

TURUN YLIOPISTON JULKAISUJA
ANNALES UNIVERSITATIS TURKUENSIS

SARJA - SER. C OSA - TOM. 227

SCRIPTA LINGUA FENNICA EDITA

**PERUSTERVEYDENHUOLLON JA
ERIKOISSAIRAANHOIDON KÄYTÖN
SEURANTA JA ENNAKOINTI
KUNTANÄKÖKULMASTA**

Päivi Ovaskainen

TURUN YLIOPISTO
Turku 2005

Kansanterveystiede
Turun yliopisto
Turku

Ohjaajat

Dosentti, LKT Päivi Rautava
Kansanterveystiede, Turun yliopisto
Ylilääkäri, Turun terveystoimi
Turku

Professori Kari Salavuo (k. 10.2.2001)
Sosiaalipolitiikka, Turun yliopisto
Turku

Esitarkastajat

Dosentti, LT Ilmo Keskimäki
Helsingin yliopisto
Stakes
Helsinki

Dosentti, LKT Riitta Luoto
Tampereen yliopisto
UKK-instituutti
Tampere

Vastaväittäjä

Professori Martti Kekomäki
Helsingin yliopisto
Helsinki

ISBN 951-29-2907-4
ISSN 0082-6995
Painosalama Oy, Turku 2005

Alexandralle ja Solveig'le

TIIVISTELMÄ

Päivi Ovaskainen, Perusterveydenhuollon ja erikoissairaanhoidon käytön seuranta ja ennakointi kuntanäkökulmasta, Kansanterveystiede, Turun yliopisto, Turun yliopiston julkaisu- ja Sarja C, Scripta Lingua Fennica Edita, Painosalama Oy, Turku 2005

Terveydenhuollon suunnittelu, seuranta ja arviointi edellyttävät kattavia tietoja terveyteen vaikuttavista tekijöistä kunnissa. Tietolähteenä ovat väestötutkimusten lisäksi erilaiset tilastot ja rekisterit. Tässä tutkimuksessa perusterveydenhuollon ja erikoissairaanhoidon käyttöä tarkasteltiin kuntanäkökulmasta (maksajan näkökulma) olemassa olevien tietokantojen, rekisterien ja DRG-ryhmittelyn avulla. Tutkimustyö Paimion, Sauvon ja Turun case-kunnissa osoitti, että väestölle annettavat terveyspalvelut ovat analysoitavissa ja ennakoitavissa myös pienissä kunnissa rekisterien ja tietokantojen tietoja seuraamalla. Terveyttä koskevat tietokannat ja rekisterit sisältävät runsaasti käyttömahdollisuuksia, joita ei ole kunnissa riittävästi hyödynnetty.

Tutkimuksen viitekehyksinä olivat deskriptiivinen tulevaisuudentutkimus ja yhteisöanalyysi. Deskriptiivisen tulevaisuudentutkimuksen avulla laaditaan menneisyyden kehityslinjoihin perustuvia ennustuksia ja esitetään tulevaisuudesta arvioita esimerkiksi kvantitatiivisten aikasarja-analyyseiden avulla. Yhteisöanalyysin avulla voidaan tehdä johtopäätöksiä väestön terveystarpeista ja arvioida olemassa olevan terveydenhuoltojärjestelmän toimivuutta ja vaikuttavuutta sekä suunnata rajallisia voimavaroja oikeisiin kohteisiin.

Tutkimuksen tavoitteena oli kuvata terveyspalveluprofiilia, joka helpottaisi kuntien terveyspalvelujen järjestämistä ja suunnittelua sekä erikoissairaanhoidon sopimusneuvotteluja. Toisena tavoitteena oli arvioida Hilmo-hoitoilmoitusrekisterin sekä Aitta- ja Sotkatilastotietokantojen käyttöä kunnan resurssisuunnittelussa erikoissairaanhoidon ostojen tilaamiseen. Lisäksi tutkimuksen tavoitteena oli arvioida, miten DRG (Diagnosis Related Groups) -järjestelmä soveltuu terveyspalveluiden käytön ennakointiin lyhyellä (1 v), keskipitkällä (5 v) ja pitkällä aikavälillä (10–15 v).

Tutkimuksen tuloksena voidaan todeta, että perusterveydenhuollon käytön seuranta yhdistettynä erikoissairaanhoidon käytön seurantaan tietokantojen avulla antaa kunnille apuvälineen suunnitella ja ennakoida terveydenhuollon palveluitaan. Käytettyjen tietokantojen tiedot osoittivat, että hoitokulttuuri ja sairastavuus muuttuvat tutkitulla alueella hitaasti. Jatkossa terveydenhuollon tutkimuksessa tulisi paneutua hoidon käytön ennakointimenetelmien sovelletusten kehittämiseen.

Avainsanat: perusterveydenhuolto, erikoissairaanhoito, tietokannat, ennakointimenetelmät, terveydenhuollon suunnittelu

ABSTRACT

Päivi Ovaskainen, Follow-up of utilisation and prediction of primary health care and hospital care from the municipality point of view. Department of Public Health, University of Turku. Publications of University of Turku. Series C, Scripta Lingua Fennica Editio, Painosalama Oy, Turku 2005.

Planning, follow-up, and evaluation of primary health care within municipality entail comprehensive information about factors that influence health. In addition to population-based research, various statistical data and registries serve as sources of information. The present study examined utilisation of primary health care and hospital care with the existing databases, registries, and categorization of Diagnosis Related Groups (DRGs) from the municipality (purchaser) point of view. Research involving the cases of Paimio, Sauvo, and Turku as examples of municipalities pointed out that, even in the small municipalities, it is possible to assess and predict health services to be offered to the inhabitants by following databases and registries. Health-related databases and registries include a plenty of possible uses that have not adequately been employed at the level of municipality.

Descriptive futures research and community analysis formed the framework of the study. Descriptive futures research may be used to establish predictions based on past developmental traditions, and quantitative time trend analyses may be employed to make estimations about future events. Community analysis will assist in making conclusions about population-based health care needs, in assessing the functionality or effectiveness of the health care system, and in appropriately targeting limited resources.

The aim of the present study was to describe the health service profile so that the arrangements and planning of health services as well as the contract negotiations of hospital care become easier within municipalities. Another aim was to assess the application of Hilmo (registry for posting hospital care periods), Aitta and Sotka (statistical databases) for the purposes of resource planning in the procurement of hospital care. A third aim was to evaluate how the system of the DRGs adapts in the prediction of retaining health services within short (1-year), intermediate (5-year) and long range (10-15-year) intervals.

The findings indicated that the follow-up of primary health care utilisation combined with follow-up of hospital care utilisation allows municipalities to plan and predict health services when databases are applied. Information about the past contacts with the databases has indicated that the health care culture and incidence of disease change rather slowly in the area of investigation. For the purposes of health care research, it is recommended that methods of application used in making predictions about health care utilisation need to be further developed.

Key words: databases, methods of prediction, hospital care, planning of health care, primary health care

SISÄLLYSLUETTELO

TIIVISTELMÄ	4
ABSTRACT	5
LYHENTEET	7
OSAJULKAISULUETTELO	8
1 JOHDANTO	9
2 KIRJALLISUUSKATSAUS	11
2.1 Terveyspalvelut ja niiden tarve	11
2.2 Yhteisöanalyysi terveyspalvelujen tarpeen arvioinnissa	14
2.3 Deskriptiivinen tulevaisuudentutkimus ja terveyspalvelujen käytön seuranta ja ennakointi	22
2.3 Terveydenhuollon rekisterit ja tietokannat	24
2.4 Diagnosis Related Groups (DRG)	27
3 TUTKIMUKSEN TAVOITTEET	31
4 TUTKIMUKSEN AINEISTO JA MENETELMÄT	32
4.1 Tutkimuksen aineisto	32
4.1.1 Tietokannat Hilmo, Sotka ja Aitta	33
4.1.2 Tutkimuskunnat Paimio, Sauvo ja Turku	34
4.2 Tutkimuksen menetelmät	36
5 TULOKSET	39
5.1 Perusterveydenhuollon ja erikoissairaanhoidon käytön analyysi (I, II)	39
5.2 Hoitoilmoitusrekisterin ja tilastotietokantojen soveltuvuus terveydenhuollon suunnitteluun kunnan kannalta (III)	45
5.3 Diagnosis Related Group -järjestelmä erikoissairaanhoidon käytön ennakoinnissa (IV)	49
6 POHDINTA	52
6.1 Tietokannat ja DRG-ryhmittely perusterveydenhuollon ja erikoissairaanhoidon käytön analyysissä ja resurssisuunnittelussa	52
6.2 Yhteisöanalyysi terveyspalvelujen käytön seurannassa	56
6.3 Deskriptiivinen tulevaisuudentutkimus ja kvantitatiivisten trendiennusteiden käyttö terveydenhuollon suunnittelussa	59
7 JOHTOPÄÄTÖKSET	62
KIITOKSET	64
LÄHTEET	67
OSAJULKAISUT	75

LYHENTEET

DRG	Diagnosis Related Groups
ICD	International Classification of Diseases
ICPC	International Classification of Primary Care
MDC	Main Diagnostic Categories

OSAJULKAISULUETTELO

- I. Päivi Ovaskainen, Päivi Rautava, Ansa Ojanlatva, Jussi Päckilä, Ritva Päivärinta. Analysis of Primary health care utilisation in south-western Finland – A tool for management. *Health Policy* 2003;66:229–238.
- II. Päivi Ovaskainen, Päivi Rautava, Ansa Ojanlatva, Jussi Päckilä, Ritva Päivärinta. Analysing the use of hospital care services in Finland. *International Journal of Health Planning and Management*. 2004;19:287–297.
- III. Päivi Ovaskainen, Päivi Rautava, Sakari Suominen, Tero Vahlberg. Tietokannat erikoissairaanhoidon käytön seurannassa ja suunnittelussa esimerkkinä Turku, Paimio ja Sauvo. *Sosiaalilääketieteellinen Aikakauslehti*. 2003;40:255–263.
- IV. Päivi Ovaskainen, Tero Vahlberg, Hennamari Mikkola, Päivi Rautava. Predicting the use of hospital care (for the purchaser) using specific Diagnosis Related Groups in the Turku case study region (Submitted) 2005

Julkaisulupa saatu julkaisuluvan haltijoilta

1 JOHDANTO

Suomen kunnissa on viime vuosina jouduttu pohtimaan, miten tarjota kuntalaisille lakisääteiset peruspalvelut niukkenevin voimavaroin. Suurimmassa osassa Suomen kuntia ja kaupunkia noin puolet terveydenhuoltoon tarkoitetuista varoista menee erikoissairaanhoidon (Lahtinen ja Laitinen 2001a, Lahtinen ja Laitinen 2001b, Lahtinen ja Palomäki 2002a, Lahtinen ja Palomäki 2002b, Lahtinen ja Palomäki 2003a, Lahtinen ja Palomäki 2003b, Suomen Kuntaliitto 2004b). Kunnat ja kuntayhtymät soveltavat erilaisia malleja sopiessaan sairaanhoitopiirin kanssa ostettavista tai tilattavista palveluista. Näiden mallien avulla yritetään ennakoida palvelujen käyttöä ja hallita kohoavia kustannuksia. (Niemelä ym. 1994, Valtion taloudellinen tutkimuskeskus 1995.) Tässä työssä erikoissairaanhoidon ja perusterveydenhuollon käyttöä on tarkasteltu yksinkertaisten, helposti tietokannoista saatavilla olevien indikaattorien avulla, joista oletetaan olevan hyötyä sovittaessa tuotettavista ja ostettavista hoidoista sairaanhoitopiirien ja kuntien välillä. Kunta tilaa ja järjestää terveyspalvelut väestölleen, joten tilaajien ja järjestäjien osaamista olisi kehitettävä siten, että pystytään vastaamaan väestön palvelujen tarpeeseen ja hillitsemään terveyspalvelujen kustannuksia. (Liukko ja Luukkonen 2004.)

Terveydenhuollon suunnittelu on kunnissa puutteellista monestakin syystä. Ensinnäkin toiminnan suunnittelu pohjautuu perinteisesti takautuvien talouslukujen seurantaan. Toiseksi terveydenhuollon tulevaisuudensuunnitelmat ovat perustuneet olemassa oleviin palvelurakenteisiin ja rahoitusjärjestelmiin, jotka ovat ohjanneet palvelujen tarjontaa. (Myllyntaus 2002.) Kolmanneksi poliittiset päätöksentekijät ohjaavat toimintaa usein niukoin tiedoin. Päätöksenteon asiasisältöön ei ole paneuduttu riittävästi, tai päätöksenteon pohjana ovat asiantuntijoiden tekemät terveyspalveluiden tarvearviot eivät ole riittävän hyvin valmisteltuja (Lehto 2004.) Neljänneksi perinteisessä kuntien terveydenhuollon suunnitteluprosessissa ei kuntalaisten tai kaupunkilaisten elinolosuhteita ja muita terveydentilaan ja hyvinvointiin liittyviä tekijöitä ole huomioitu kokonaisvaltaisesti, vaan virkamiehet työskentelevät omissa hallintokunnissaan ja koordinaatio puuttuu (Asikainen 1999, Perttilä 1999, Leskinen 2001). Eliniän odote ei enää pelkästään riipu terveydenhuollosta, ja sitä korostetaan jopa liikaa terveyden osoittimena (Kekomäki 2000, Kekomäki 2004). Viidenneksi kunnista puuttuu tietoa, taitoa ja resursseja tehdä kokonaisvaltaisia kuntalaisten terveyspalvelujen tarpeisiin pohjautuvia terveydenhuollon kokonaissuunnitelmia (Uusitalo ym. 2003).

Hoidon tarvetta on yritetty ennakoida hyödyntämällä käytettävissä olevia tietolähteitä. Suomessa ovat maailman kattavimpiin kuuluvat terveydenhuollon tilastotietokannat, joita suurimmissa kaupungeissa käytetään terveydenhuollon palvelujen käytön seurannassa, ar-

vioinnissa ja tarjonnan suunnittelussa (Ruotsalainen 1991, Nordberg 1998). Kuitenkin pienissä kunnissa tietokantoja hyödynnetään varsin puutteellisesti (Aromaa ym. 2003). Hoidon tarvetta voidaan arvioida tekemällä kattavia väestön terveydentilan tutkimuksia ja kyselyitä, joita Suomessa ovat tehneet mm. Kansanterveyslaitos, Kela ja Stakes. Pienillä kunnilla ei kuitenkaan ole taloudellisia voimavaroja tarkastella väestönsä terveyttä kyselyin ja terveystarkastuksin, vaan kunnissa on tyydyttävä valmiiden rekisteritietojen hyödyntämiseen sekä uusien keräämiseen. Taito käyttää ja kerätä näitä rekisteritietoja on arvokas apu terveydenhuollon suunnittelussa ja johtamisessa.

Tässä tutkimuksessa on analysoitu perusterveydenhuollon ja erikoissairaanhoidon palvelujen käyttöä Paimiossa ja Sauvossa. Erikoissairaanhoidon käyttöä analysoitiin ja ennakoitiin MDC- ja DRG-ryhmittelyn avulla Turun kaupungissa. Tämä tutkimus toteutettiin Paimiossa ja Sauvossa, joissa Paimion-Sauvon kansanterveystyön kuntayhtymä siirtyi vuoden 1997 alusta käyttämään markkinaperusteisesta sopimusohjausmallia terveydenhuollon ohjausjärjestelmänä. Toisena tutkimuskohteena oli Turun kaupunki, joka järjestää asukkailleen perusterveydenhuollon palvelut ja osan erikoissairaanhoidon palveluista sekä tilaa loput erikoissairaanhoidon palveluista Varsinais-Suomen sairaanhoitopiiriltä. Tutkimuksessa testattiin, soveltuuko Diagnosis Related Groups (DRG) -järjestelmä hoidon käytön ennakointiin. Aineistona käytettiin olemassa olevia terveydenhuollon tietokantoja Hilmoa, Sotkaa ja Aittaa. Niistä saatiin hoidon käyttöä kuvaavat indikaattorit, joilla tehtiin erilaisia eksploratiivisia aikasarja-analysejä.

Tämän työn terveystieteellinen ontologinen terveyskäsitelmä, josta johdetaan terveyspalvelujen tarpeet. Ontologisen terveystieteellisen käsitelmän mukaan terveyttä katsotaan ihmisen elämän kokonaiskokemuksena. Itsensä kokeminen kokonaisena tarkoittaa syvässä merkityksessä, että tuntee kunnioitusta omaa elämäänsä kohtaan, itseään kohtaan ihmisenä ja ainutlaatuisena olemuksena. Terveys nähdään eri ulottuvuuksina, joiden välillä ihminen elämänsä aikana liikkuu. (Eriksson 1995.) Terveyspalvelujen tarpeita on kirjallisuuskatsauksessa tarkasteltu oikeudenmukaisuuden ja tasa-arvon näkökulmasta. Oikeudenmukaisuudella ja tasa-arvolla perustellaan terveyspalvelujen kysyntää ja tarjontaa terveydenhuollossa. Tässä työssä yhteisöanalyysiä ja deskriptiivistä tulevaisuudentutkimusta on käytetty viitekehäksinä selvittäessä terveyspalvelujen käytön seuranta ja ennakointiä. Peruslähtökohtana tässä työssä on ollut selittää, onko kunnissa (maksajan/tilaajan kannalta) mahdollista arvioida terveyspalvelujen tarvetta olemassa olevien rekisteritietojen avulla.

2 KIRJALLISUUSKATSAUS

2.1 Terveyspalvelut ja niiden tarve

Terveyspalvelut ovat niitä hyvinvointipalvelujen peruspalveluja, jotka turvaavat olemassaolon jatkuvuuden. Peruspalveluita on vaikea määritellä yksiselitteisesti, koska olennaista niille on poliittinen määräytymisprosessi. (Allen 1995.) Ne ovat yhteiskunnassa välttämättömiä ja tarpeellisia elämisen jatkuvuuden kannalta. Niemelä (1994) osoittaa tutkimuksesaan, että väestö, päättäjät ja asiantuntijat mieltävät ne samansuuntaisesti. Peruspalvelujen taustalla ovat ihmisen perustarpeet (itsensä toteuttamisen tarpeet, arvostuksen tarpeet, sosiaaliset, fysiologiset ja turvallisuustarpeet) (Mullen ym. 1986, Allen 1995). Toiseksi taustalla ovat kulttuuriset arvot, erityisesti ihmisarvo ja turvallisuus. Nämä perustarpeet ja kulttuuriset perusarvot realisoituvat yhteiskunnassa tiettyinä kansalaisten perusoikeuksina, jotka on kirjattu lakiin. (Niemelä 1994.)

Kunnan velvollisuudesta järjestää asukkaitensa terveydenhuolto säädetään kansanterveyslaissa (Kansanterveyslaki 1972), tartuntatautilaissa (Tartuntatautilaki 1986), erikoissairaanhoitolaissa (Erikoissairaanhoitolaki 1989) ja mielenterveyslaissa (Mielenterveyslaki 1990). Kansanterveyslain perusteella kunnan tulee ylläpitää terveysneuvontaa, järjestää asukkaitensa sairaanhoito, järjestää asukkaitensa mielenterveyspalvelut terveyskeskuksessa, huolehtia sairaankuljetuksesta, ylläpitää hammashuoltoa ja koulu- ja opiskelijaterveydenhuoltoa, tuottaa työterveyspalveluita sekä järjestää joukkotarkastuksia. Erikoissairaanhoitolakiin on tehty 1.3.2005 voimaan tullut muutos, jonka perusteella sairaanhoitopiirin kuntayhtymä vastaa erikoissairaanhoidon järjestämisestä yhtenäisin lääketieteellisin perustein. Se huolehtii erikoissairaanhoitopalvelujen yhteensovittamisesta ja yhteistyössä terveyskeskusten kanssa suunnittelee ja kehittää erikoissairaanhoitoa siten, että kansanterveystyö ja erikoissairaanhoito muodostavat toiminnallisen kokonaisuuden. (Hallituksen esitys eduskunnalle laiksi erikoissairaanhoitolain muuttamisesta 2004, Laki erikoissairaanhoitolain muuttamisesta 2004). Mielenterveyslain mukaan kunnan on velvollisuus järjestää asukkaitensa mielenterveyspalvelut sisällöltään ja laajuudeltaan tarpeen mukaisesti. Laki potilaan asemasta ja oikeuksista (Laki potilaan asemasta ja oikeuksista 1992) antaa kunnan asukkaalle oikeuden terveydentilan edellyttämään hoitoon ilman syrjintää käytettävissä olevien voimavarojen rajoissa. Potilasvahinkolain (Potilasvahinkolaki 1986) mukaan kaikki Suomessa terveyden- ja sairaanhoitoa saavat on vakuutettu henkilövahinkojen varalta lakisääteisellä potilasvakuutuksella. Lakisääteisen terveydenhuollon täytäntöönpanotehtävistä huolehtivat kunnalliset elimet. Niihin sovelletaan erityissäännösten ohella kuntalakia (Kuntalaki 1995), ja niiden on päätöksenteossaan noudatettava yleishallinto-oikeuteen kuuluvia säädöksiä kuten,

hallintolakia (Hallintolaki 2003). Lisäksi kuntien järjestämisvastuun alaisessa terveydenhuollossa turvaututaan myös yksityisiin palvelujen tuottajiin. Huolimatta siitä, että Suomessa laki säätelee terveydenhuollon palveluita, ei ole päästy poliittiseen yksimielisyyteen palvelujen laadusta ja laajuudesta. Erikoissairaanhoidon asukkaille maksaa edelleen pääosin kunta.

Terveyspalvelujen tarvetta voidaan määrittellä useilla eri tavoilla ja useista eri lähtökohdista. Terveyspalvelujen tarvetta voivat määrittää asiantuntijoiden ja kansalaisten terveyskäsitteet (Phillips ym. 1994). Terveyspalvelujen käyttö ei ole synonyymi terveyspalvelujen tarpeelle, koska siihen vaikuttavat oleellisesti terveyspalvelujen käyttötavat, päätös hakeutua palvelujen piiriin ja sairauden havaitsemiseen liittyvät asiat (Yip ym. 2001).

Keskeisiä käsitteitä eri maiden terveydenhuollossa ovat oikeudenmukaisuus ja epäoikeudenmukaisuus sekä tasa-arvo ja eriarvoisuus, joihin kulttuurierot vaikuttavat ja joista voidaan johtaa terveyspalvelujen tarjontaan ja kysyntään liittyviä tarpeen määrittelyjä. Termi epäoikeudenmukaisuus viittaa sellaisiin terveyseroihin, jotka eivät ole ainoastaan tarpeettomia ja vältettävissä, vaan myös kohtuuttomia ja epäreiluja. Arviot siitä, mitkä tilanteet ovat epäoikeudenmukaisia, vaihtelevat paikasta ja ajankohdasta toiseen, mutta yksi laajalti käytetty peruste on yksilön oikeus tehdä valintoja. (Mooney ym. 1986, Whitehead 1990, Välimäki 2001.)

Jos ihmisillä on vähän tai ei ole ollenkaan valinnan mahdollisuuksia elin- ja työskentelyolosuhteissaan, syntyviä terveyseroja on pidettävä todennäköisemmin epäoikeudenmukaisina kuin niitä, jotka syntyvät vapaaehtoisesta valinnasta. Epäoikeudenmukaisuus tuntuu suuremmalta siellä, missä terveyshaitat kasaantuvat ja vahvistavat toisiaan ja lisäävät sairastumisalttiutta. Siitä voidaan johtaa oikeudenmukaisuuden määritelmä. Terveyden oikeudenmukaisuus edellyttää, että jokaisella on parhaimmillaan mahdollisuus saavuttaa hänelle paras mahdollinen terveys, ja käytännöllisesti tulkittuna ketään ei estettäisi saavuttamasta tuota päämäärää, jos siihen on tilaisuus. Terveyden oikeudenmukaisuuteen tähtäävän politiikan tavoitteena ei ole kaikkien terveyserojen poistaminen, niin että kaikilla olisi sama terveyden taso, vaan pikemminkin tavoitteena on vähentää tai poistaa niitä eroja, jotka ovat seurausta epäreiluista ja vältettävissä olevista tekijöistä. Oikeudenmukaisuus tarkoittaa näin tulkittuna sitä, että luodaan yhtäläiset mahdollisuudet terveyden saavuttamiseen ja vähennetään eroja aiheuttavia tekijöitä mahdollisimman paljon. (Mooney 1986, Mooney, Russell ja Weir 1986, Whitehead 1990.) Terveydenhuollossa oikeudenmukaisuus määritellään Whiteheadin (1990) mukaan siten, että yhtäläisessä tarpeessa olevilla on yhtäläinen pääsy tarjolla olevaan hoitoon ja palvelujen hyväksikäyttö sekä yhtäläinen hoidon laatu kaikille.

Tasa-arvoa pidetään yleensä oikeudenmukaisuuden ilmentymänä ja tavoitteena, ja käsitteenä se on merkitykseltään suppeampi kuin oikeudenmukaisuus. Tasa-arvo ja eriarvoisuus

viittaa terveydenhuollossa usein palvelujen saatavuuteen ja saavutettavuuteen, joihin liitetään palvelujen tarjonta, kysyntä ja laatu. (Salmela 1988, Whitehead 1990, Phillips ym. 1994.) Filosofi ja etiikan tutkija John Rawlsin (1988) mukaan oikeudenmukaisuus ja tasiarvo eivät edellytä kaiken jakamista tasan. Häkkinen (1992) ja Keskimäki (1997) ovat väitöskirjoissaan pohtineet Rawlsin oikeudenmukaisuusteoriaa, jossa todetaan, että yhteiskunnallinen ja taloudellinen eriarvoisuus tulee järjestää siten, että ne tuottavat huonoimmassa asemassa oleville suurimman mahdollisen hyödyn.

Tarpeet voidaan kategorisoida havaittuihin tai havaitsemattomiin kansalaisen, potilaan tai asiakkaan sekä hoitajan tai potilaan edustajan näkökulmasta silloin, kun potilas itse ei ole tarvearviointiin jostakin syystä kykenevä. Useimmat terveyspalvelujen tarpeet paljastuvat vasta, kun henkilö hakeutuu jonkun terveyspalveluja tarjoavan ammattilaisen luo. Ongelma syntyy, jos asiakkaan itsensä havaitsema tarve ei ole hoitoa vaativaa terveyspalveluja tarjoavan ammattilaisen mielestä. Toisaalta tarpeen havaitsemiseen vaikuttavat myös kansalaisen tiedot ja tahto havaita tarpeita. Esille nousee kysymys, ovatko terveyspalvelut asiakaslähtöisiä vai ohjaavatko niiden toimintaa enemmänkin ammattihenkilöt oman taitotietonsa varassa, organisaatioon itseensä kohdistuvat tarpeet, politiikka vai taloudelliset tekijät. Jotkut haluavat tarpeisiinsa terveyspalveluita, joita ei ole syystä tai toisesta tarjolla. Toiset taas eivät halua käyttää olemassa olevia palveluita, vaikka heillä olisi terveyspalvelujen tarve joko itsensä, omaisen (tai jonkun muun läheisen) tai ammattihenkilön havainnon perusteella. (Phillips ym. 1994, Nenonen ym. 2000, Mäntyranta ym. 2004.)

Terveyspalvelujen tarpeen arviointi on ongelmallisimpia alueita terveydenhuollon suunnittelussa. Kuolleisuusindeksejä käytetään useissa maissa ja myös Suomessa suhteellisen tarpeen mittarina. Suomessa sairastavuutta on mitattu esimerkiksi vuoden 1993 valtionosuusuudistuksen tullessa indeksillä, joka perustuu ikä- ja sukupuolivakioituihin kuolleisuuslukuihin. Näin saatua sairastavuuslukua taas käytettiin laskettaessa kunnan terveydenhuollon valtionosuuksia (Häkkinen ym. 1995). Nykyisin kuntien sosiaali- ja terveydenhuollon käyttökustannusten valtionosuutta laskettaessa otetaan huomioon kunnan ikäryhmittäiset laskennalliset kustannukset, työttömien lukumäärä, työttömyysaste ja sairastavuus. Sairastavuuskerroin lasketaan työkyvyttömyyseläkkeellä olevien alle 55-vuotiaiden ikä- ja sukupuolivakioitujen lukumäärän perusteella. (Laki sosiaali- ja terveydenhuollon suunnittelusta ja valtionosuudesta 1992, Klavus ja Laine 2001, Valtioneuvoston asetus sosiaali- ja terveydenhuollon vuoden 2004 voimavaroista 2003, Valtioneuvoston asetus sosiaali- ja terveydenhuollon vuoden 2005 voimavaroista 2004.)

Subjektiiivista terveyspalvelujen tarvetta voidaan arvioida tekemällä kattavia väestön terveydentilan tutkimuksia ja kyselyitä, joita Suomessa ovat tehneet mm. Kansanterveyslaitos (Finnriski- ja Terveys 2000 -hankkeet, www.ktl.fi), Kela (Mini-Suomi, www.kela.fi) ja Stakes (Nuorten terveystapatutkimus, www.stakes.fi). Tampereen kaupungin sosiaali- ja ter-

veystoimi on yhdessä UKK-instituutin kanssa tehnyt yhteisöterveystutkimusta ja selvittänyt tamperelaisen aikuisväestön terveydentilaa, terveyspalvelujen käyttöä ja niihin tyytyväisyyttä sekä mielipiteitä omasta asuinympäristöstä vuosina 1990, 1993, 1996, 1999 ja 2002 (Paronen ym. 1991, Paronen ym. 1995, Paronen ym. 1996, Paronen ym. 2001, Paronen ja Fogelholm 2004). Länsi-Suomen läänin väestön sairastavuuden kunta- ja maakuntakohtaisen analyysin on koontanut Harju 1999. Se perustuu Stakesin keräämiin tietoihin (Harju 1999). Näiden tutkimusten tavoitteena on tuottaa tietoa kansalaisten terveydentilasta, sairastavuudesta, tautien riskitekijöistä ja niiden muutostrendeistä ja alueellisista eroista Suomessa sekä palvelujen käytöstä ja lisäksi auttaa paikallista terveyspoliittista päätöksentekoa. (Bergström ja Sahi 1996, Juosila 1996, Juosila 1998, Juosila 2000.) Alueittaiset terveysprofiilit ovat osoittautuneet hyväksi työvälineeksi väestön terveyden kuvaukseen ja palvelujen toimivuuden seurantaan. Kyselyjen tuottaman runsaan kuvailevan tietoaineksen muokkaaminen toimintastrategioiksi on haasteellista. Edelleen on pohdittava, kuinka painottaa kansalais- ja asiakasnäkökulmaa sekä miten entistä pienemmiltä alueilta voisi kerätä ja analysoida tietoja niiden erityispiirteiden säilyttämiseksi. (Paronen ym. 2001.)

2.2 Yhteisöanalyysi terveyspalvelujen tarpeen arvioinnissa

Yhteisöanalyysi ja yhteisödiagnoosikäsitettä on kirjallisuudessa käytetty sekoittavasti ja jopa toistensa synonyymeinä. Perusideologia on kuitenkin se, että ensin tehdään yhteisöanalyysi ja sen löydösten pohjalta voi tehdä yhteisödiagnoosin (Dignan ja Carr 1992). Kirjallisuuskatsauksessa käytetään kirjoittajien käyttämiä termejä.

Yhteisöanalyysi on pohjoisamerikkalaista alkuperää, ja sen juuret ovat yhteiskuntatieteessä. Sitä käytettiin lähinnä sosiaalisten ongelmien kartoittamiseen. Morris kehitti yhteisödiagnoosin epidemiologiasta 1950-luvun lopulla Isossa-Britanniassa. Käytännössä yhteisödiagnoosia kokeiltiin 1960-luvulla kehitysmaissa, missä yhteisödiagnoosin avulla suunniteltiin alueen terveydenhuoltoa. (Haglund 1988, Tillgren ja Haglund 1990.)

Haglund (1988) jakaa yhteisödiagnoosin neljään eri dimensioon: yhdyskuntaprofiiliin, terveysriskiprofiiliin, terveysprofiiliin ja terveydenhuoltopalvelujen profiiliin. Paronen lisäsi yhteisödiagnoosiin sosiaaliprofiilin vuonna 1996 selvittäessään tamperelaisten terveydentilaa UKK-instituutin ja Tampereen kaupungin sosiaali- ja terveystoimen yhteisessä projektissa (Paronen ym. 1996).

Yhdyskuntaprofiiliin sisältyvät tiedot, jotka kuvaavat tarkasteltavaa aluetta ja sen asukkaiden demografisia ja sosioekonomisia piirteitä. Näitä ovat muun muassa väestön ikä- ja sukupuolirakenne, kieli, koulutus ja elintaso sekä alueen elinkeinorakenne, työllisyys, työolot, palvelut, liikenne, terveyteen vaikuttavat ympäristötekijät, asuinolot sekä virkistys- ja har-

rastusmahdollisuudet. (Haglund 1988, Kumpusalo 1993, Nissinen ym. 1994.) Väestön kulttuuriperintö, tavat ja tottumukset ovat olennainen osa yhdyskuntaprofiilia, samoin uskonnollinen ja poliittinen järjestelmä, hallinnolliset pelisäännöt, yritysilmasto, alueen riitakysymykset sekä avainhenkilöiden mielipiteet ja toimintatavat (Haglund 1988, Kumpusalo 1993).

Terveysriskiprofiili koostuu kolmesta eri tekijästä: elintavoista, sosiaalisista riskeistä ja fyysisistä, kemiallisista tai biologisista riskitekijöistä. Elintapoihin kuuluvat muun muassa ruokailutottumukset, päihteiden käyttö, tupakointi, syyt, joiden vuoksi terveystalveta ei käytetä, vaihtoehtoisten hoitomuotojen käyttö ja itsehoitomenetelmät. Sosiaalisissa tekijöissä kuvataan ihmisten sosiaalisia verkostoja, joihin kuuluvat mm. siviilisäätö, ystävyysuhteet ja harrastukset. Biologisiin, kemiallisiin ja fyysisiin riskitekijöihin kuuluvat mm. veden laatu, maaperätekijät, ilmasto ja ilman laatu. (Haglund 1988.)

Terveysprofiili sisältää tiedot alueen väestön terveystalvetautymisestä ja siihen vaikuttavista tekijöistä, terveystalvetautujen käytöstä, terveydentilasta, sairastavuudesta, kuolleisuudesta ja väestön merkittävimmistä terveysongelmista (Tillgren ja Haglund 1990, Kumpusalo 1993, Nissinen ym. 1994). Haglundin (1988) mukaan terveystalvetautiprofiili heijastelee terveyden ja hyvinvoinnin jakautumista yhteisössä. Sitä voidaan kuvata kahdella eri komponentilla, terveysindikaattoreilla ja terveysindekseillä. Terveystalvetautindikaattorit voidaan määrittellä yksittäisillä muuttujilla, jotka heijastelevat joko yksilön tai ryhmän terveydentilaa ja joista voidaan johtaa terveydentilaa edistäviä toimintoja. Tällaisia terveysindikaattoreita ovat esimerkiksi ikäspesifiset ja suhteelliset kuolleisuusluvut, syntyvyys sekä sairastavuus. Terveystalvetautindekseillä tarkoitetaan suhdelukua, joka kertoo muutoksen määrän jonkin suureen suhteen. Indeksilukuja käytetään vertailussa esimerkiksi, miten tervettä väestö on suhteessa maan keskiarvoon.

Terveydenhuoltopalveluprofiililla Haglund (1988) kuvaa, miten yhteisössä voimavaroja käytetään ja organisoidaan. Tällöin tarkastelun kohteena on mm. erikoissairaanhoidon ja perusterveydenhuollon palvelujen käyttö.

Sosiaaliprofiili sisältää tietoja mm. väestön asumistasosta ja työttömyydestä ja kuvaa, miten yhteisössä käytetään ja organisoidaan sosiaalityön voimavaroja ja mitkä ovat ongelmat sillä alueella (Paronen ym. 1996).

Yhteisöanalyysi voidaan toteuttaa monella eri tavalla. Profiilien mittareina käytetään teoriasta nousevia ja testattuja indikaattoreita. Alussa valittavat indikaattorilistat eri profiileille voivat olla pitkiä, mutta työn edistyessä indikaattorilistat pyritään vähentämään minimiin, jos voidaan todeta, että tarvittava tieto saadaan kutakuinkin samanlaatuisena pienemmällä määrällä indikaattoreita.

Indikaattori on osoitin tai ilmaisin, joka tiivistää eri informaatiolähteiden suuria tietomääriä helpommin hallittavaan ja ymmärrettävään muotoon. Indikaattori on tutkittavaan ilmiöön liittyvä muuttuja, jota itseään ei voida havainnoida. Indikaattorit ovat muuttujia, eivät arvoja. Muuttuja on ilmiön ominaisuuden, laadun tai luonteenomaisen piirteen operationaalinen esitystapa. Indikaattorissa muuttujat esittävät perusaineiston enemmän tai vähemmän monimutkaisen funktion. Indeksipuolestaan on yhdistettyjen tai painotettujen parametrien tai indikaattorien joukko, joka on järjestetty matemaattiseksi malliksi ja jonka tuloksena on yksittäinen lukuarvo. (Hakanen 1999.) Indikaattorit ovat luonteeltaan yksinkertaistavia ja osoittavat asian suunnan (Nylander 1999, Rosenström 1999). Indikaattorien vahvuutena ovat esitystavan ja kommunikaation yksinkertaisuus ja selkeys sekä tiedonhankinnan pysyminen kohtuullisena. Heikkoutena on indikaattoriin sisällytettyjen oletusten osoittautuminen vääräksi tai riittämättömiksi ja ilmiöiden irtautuminen siten yhteyksistään. (Hakanen 1999.)

Indikaattoreilla on useita eri käyttömahdollisuuksia. Kunnissa niitä käytetään kuvaamaan olemassa olevaa toimintaa. Niillä arvioidaan olosuhteita ja kehityssuuntia. Niiden avulla verrataan tiettyä toimintaa muihin vastaaviin toimintoihin ja arvioidaan omaa toimintaa. Niitä käytetään mm. hyödynnettäessä valtakunnallisten tilastotietokantojen tai palvelujärjestelmän tuottamaa tietoa suunnittelussa ja päätöksenteossa. Tällöin päätöksentekijän tai toimintaa suunnittelevan olisi osallistuttava indikaattorien valintaan, jotta voitaisiin arvioida, miten onnistuttiin tavoitteiden toteuttamisessa ja mihin suuntaan toimintaa on kehitettävä jatkossa. Siksi indikaattorien tulisi olla visuaalisesti kuvaavia, jolloin niiden sisältö tulee helpommin tulkittavaksi. Lisäksi indikaattorien avulla voidaan ennustaa tulevia olosuhteita ja kehityssuuntia. (Hakanen 1999, Heikkinen ja Suokas 1999, Manninen ja Pyöriä 1999, Nylander 1999, Rosenström 1999, Saarenmaa 1999.)

Kokemuksia yhteisöanalyysin käytöstä

Yhteisöanalyysiä tutkimuksen apuna käytettäessä on kysymys monitoimijaisesta terveydenhuollon arvioinnista, jolloin arvioinnissa voidaan soveltaa sekä laadullisia että määrällisiä aineiston keruun ja analyysin menetelmiä. Yhteisöanalyysiä on käytetty terveyden edistämisessä ja terveystarpeiden analysoinnissa eri yhteisöanalyysin dimensioita korostaen. Yhteisöanalyysiä on tehty hyvin eri tavoin ja eri menetelmin, ja sitä on käytetty työkaluna arvioidessa ihmisiin kohdistuvia vaikutuksia, jotka liittyvät terveyteen ja hyvinvointiin (Saari 2003).

Suomessa on yhteisöanalyysin avulla tutkittu väestön terveydentilaa ja terveystalouden käyttöä useissa eri kaupungeissa ainakin Helsingissä, Tampereella, Vantaalla ja Turussa (Parvinen 1992, Parvinen ym. 1994, Bergström ja Sahi 1996, Juosila 1996, Parvinen ym. 1996, Juosila 1998, Juosila 2000, Paronen ym. 2001, Paronen ja Fogelholm 2004). Maail-

man terveysjärjestön WHO:n Healthy Cities -projekti käynnistyi Suomessa vuonna 1996 Terve Kunta -hankkeilla, joissa on menetelmällisenä lähtökohtana käytetty yhteisöanalyysiä (<http://www.stakes.fi/hyvinvointi/tek/tkverkosto/> 1.11.2004).

Tampereen kaupungin sosiaali- ja terveystoimi on yhdessä UKK-instituutin kanssa selvittänyt tamperelaisen aikuisväestön terveydentilaa, terveyspalvelujen käyttöä ja niihin tyytyväisyyttä sekä mielipiteitä omasta asuinympäristöstä vuosina 1990, 1993, 1996, 1999 ja 2002. Vastausprosentit ovat olleet vastaavina vuosina korkeita: n. 78, 79, 77, 72 ja 69 prosenttia. Tutkimukselle tuli tarvetta, kun Tampereen kaupunki siirtyi avoterveydenhuollossa alueelliseen palvelujärjestelmään vuoden 1991 alussa. Tiedot kerättiin postikyselyllä 15 vuotta täyttäneeltä väestöltä. Jokaista kyselyä varten poimittiin kultakin viideltä alueelta 700 henkilön otos eli yhteensä 3500 tamperelaista, ja vuoden 2002 kyselyn otoksessa oli mukana koko kaupunki. Kyselyjen sisältö on ollut vuosittain sama, mikä mahdollistaa ajalliset vertailut ja muutosten arvioinnin. Vuoden 1996 kyselyä laajennettiin ottamalla mukaan sosiaalipalvelut ja sosiaalinen turvallisuus. Sosiaaliprofiili täydentää hyvin terveysprofiilia. Tampereen aluekuvauksissa ovat painottuneet hallinnon ja palvelujärjestelmän tarpeet. Alueittaiset terveysprofiilit ovat osoittautuneet hyväksi työvälineeksi kuvaamaan väestön terveyttä ja seuraamaan palvelujen toimivuutta. (Paronen ym. 1991, Paronen ym. 1995, Paronen ym. 1996, Paronen ym. 1997, Paronen ym. 2001, Paronen ja Fogelholm 2004.)

Vantaan sosiaali- ja terveydenhuollon toimialalla käynnistettiin 1995 yhteisöterveysprojekti, jonka tavoitteena oli laatia suunnitelma yhteisötason toimista vantaalaisten terveyden ja sosiaalisen hyvinvoinnin lisäämiseksi. Aluksi projekti suunniteltiin kolmivuotiseksi, mutta se sai jatkoa vuosille 1998–1999. Yhteisöterveysprojektin taustaksi ja tietopohjaksi oli laadittu yhteisöterveysdiagnosiraportti, jonka aineistona on käytetty olemassa olevia tilastoja, tutkimuksia ja toimintakertomuksia. Raportissa on tarkasteltu väestön sosiodemografisia ominaisuuksia, elinympäristöä, sosiaali- ja terveyspalvelujen käyttöä, elintapoja ja terveyden edistämistyötä, työelämää, henkistä hyvinvointia, sosiaalista tukea ja elämänhallintaa sekä kulttuuria ja vapaa-aikaa. Raportti osoitti, että vantaalaisista on saatavilla runsaasti kuvailevaa aineistoa ja että sen avulla pystytään tunnistamaan ne ongelmakohdat ja riskiryhmät, joihin jatkossa on syytä kohdentaa voimavaroja. Yhteisöterveysdiagnosissa vuodelta 1996 oli tullut esille myös jatkoselvitysten tarve. Raportissa todettiin edelleen, että ihmisten hyvinvointiin vaikuttavat merkittävällä tavalla myös järjestöt, seurakunnat ja monet muut yhteisöt, jotka olisi syytä huomioida yhteisöterveysdiagnosia laadittaessa, vaikka ne on kyseisestä raportista jouduttu olosuhteiden pakosta jättämään pois (ks. Haglund 1988). Raportti tukee myös tamperelaisten ajatusta, että tärkeitä ovat asukkaiden omat kokemukset terveydestään, hyvinvoinnistaan ja niiden muutoksista. Nämä ohjaavat myös palveluihin hakeutumiseen. Lisäselvitystä raportissa jäätikin kaipaamaan mm. seuraavista aiheista: elämänhallinnan voimavarat, työttömyys, työelämässä jaksaminen, viihtyvyys asuinalueilla.

eilla ja vapaa-ajan mielekkyys. Aiheet vaatisivat riittäväällä otoksella toteutettuja asukaskyselyjä. Vantaan yhteisödiagnoosi johti useita projekteja sisältävään yhteisöterveysprojektiin. Loppuraportissa vuodelta 2000 todetaan, että tavoitteissa onnistuttiin eli saavutettiin yhteisölähtöisiä työtapoja, parannettiin tiedonkeruuta ja kehitettiin hyvinvointistrategia. Suurimmaksi ongelmaksi koettiin projektin resursointi niin työajallisesti kuin taloudellisesti. (Juosila 1996, Juosila 1998, Juosila 2000.)

Ensimmäinen laaja kooste Turun työikäisen väestön hyvinvoinnista ja terveydestä julkaisiin 1992. Tähän selvitykseen oli koottu tuloksia Turun terveystoimen yhdessä kansanterveyslaitoksen, Kelan kuntoutustutkimuslaitoksen ja Kuntaliiton Efektia Oy:n kanssa toteuttamasta yhteistyöstä. Selvityksen aineistot oli kerätty vuosina 1988–1991. (Parvinen 1992.)

Turun terveystoimi on edellä mainitun perusselvityksen jälkeen seurannut tilanteen kehitystä vuosina 1992, 1993 ja 1995. Turun kaupungin keskushallinto on puolestaan vuonna 1995 ensimmäisen kerran teettänyt kaupunki-palvelututkimuksen. Myös sosiaalitoimi on selvittänyt yhdessä Turun yliopiston sosiaalipolitiikan laitoksen kanssa hyvinvointiin liittyviä asioita. Terveystoimen hyvinvointiseurantatutkimukset ovat olleet läheisessä yhteydessä koko kaupungin Turku-strategian ja siitä johdetun terveystoimen oman strategian tavoitteiden asettamiseen ja seurantaan. (Parvinen ym. 1996.)

Terveystoimen hyvinvointiseurantatutkimuksessa kyselylomakkeita postitettiin satunnaisesti valituille 18–70-vuotiaille 1500 kappaletta vuosina 1991, 1992 ja 1993 sekä 2000 kappaletta vuonna 1995. Vastausprosentit olivat vastaavasti 62,5 %, 67,9 %, 53,3 % ja 62,4 % (Parvinen ym. 1994, Parvinen ym. 1996).

Vuoden 1995 hyvinvointiseurannan keskeisin tulos oli, että keski-ikäisten ja keski-ikää lähestyvien miesten ongelmiin olisi tullut puuttua ja että erityisen miesohjelman käynnistäminen olisi ollut perusteltua. Tutkimuksesta ilmeni, että myös naisiin oli silloin muodostumassa terveytensä huonoksi kokevien ryhmä. Vuoden 1995 hyvinvointitutkimuksen johdopäätöksissä todettiin, että ”vaikka tämä selvitys voimakkaasti tukee miesnäkökulmaa, ei toisaalta myöskään lapsiperheiden tilanteen selvittelyä ja kehittämisenäköaloja tai nuorten tupakka-, huume- ja alkoholi-ongelmia tule väheksyä. Turkulaisten hyvinvoinnin vaalimista ja tukemisstrategian jatkuva muovaaminen ja sen ajantasainen seuraaminen ovat paitsi mahdollisia myös eräitä kaikkein keskeisimpiä kaupunkipolitiikan tehtäviä”.

Hyvinvointiseurantaa on Turun terveystoimessa jatkettu muutaman vuoden tauon jälkeen 2000-luvulla. Kaupungin keskushallinnon vuonna 2003 Efektia Oy:ssä teettämään kaupunkipalvelututkimukseen liitettiin neljä lisäkysymystä, joista kolme sisältyi keskeisesti edellä mainittuihin terveystoimen hyvinvointi-seurantatutkimuksiin (ks. Miettinen 2003).

Myös syksyllä 2004 lisättiin kaupunkipalvelututkimukseen samat neljä terveystoimen lisäkysymystä.

Bergström ja Sahi (1996) ovat tutkineet Helsingin koillisen suurpiirin työikäistä väestöä tarkoituksenaan kartoittaa kansantautien riskitekijöitä, ravinto- ja liikuntatottumuksia, alkoholin käyttöä ja tupakointia. Lisäksi selvitettiin väestön koettua terveydentilaa, todettuja sairauksia, terveyspalvelujen käyttöä ja elämänhallintaa. Otoksen suuruus oli 2015 15–64-vuotiaasta henkilöä. Tutkimuksen tiedonkeruu toteutettiin postikyselynä ja vastausprosentti oli 54, joka oli yllättävän pieni verrattuna Tampereen ja Turun tutkimuksiin. Tutkimuksen johtopäätöksissä todetaan, että tutkimustulokset ovat suurelta osin yhteneviä aikaisempien tutkimusten kanssa ja antavat tarkkaa tietoa nimenomaan kyseisen väestön terveyskäyttämismisestä.

Tampereen yliopistossa vuonna 1999 julkaistussa väitöstyössään Asikainen on tutkinut yhteisön aktivointia sosiaali- ja terveystoimen työntekijöiden työssä. Toimintatutkimuksen tavoitteena oli parantaa yhteisön tarpeiden ja voimavarojen tunnistamista, aktivoida yhteisön osallistumista sekä kehittää moniammatillista yhteistyötä yli organisaatorajojen. Tulokset osoittivat, että yhteisön aktivointi edellyttää yhteistyötä kaikkien kunnan toimijoiden kesken. Tutkimuksessa hallinnon rajoja ylittävä yhteistyö ei toiminut tai lisääntynyt toimintatutkimuksen kuluessa kohdekunnissa, joita oli kolme. (Asikainen 1999.) Samansuuntaisia tuloksia sai Perttilä vuonna 1999 väitöstyössään tutkiessaan seitsemän kunnan terveyden edistämistä päätöksentekijöiden, päätöksentekoprosessien ja strategisen suunnittelun näkökulmasta. Tutkimus osoitti, että vaatimus terveyden edistämisestä kaikkien hallinnonalojen toimintana ei etene pelkän informaation varassa, vaan edellyttää konkreettisia toimenpiteitä, mm. yhteishankkeita, koulutusta, selontekoja ja näyttöön perustuvaa terveyden edistämistä (Perttilä 1999). Myös lainsäädäntöteitse ollaan korostamassa hallintokuntien yhteistyön tärkeyttä terveyden edistämisessä ja tätä koskien kansanterveyslain muutosesitys on parhaillaan valmisteilla ja lausuntokierroksella. Hallituksen esityksessä eduskunnalle laiksi kansanterveyslain muuttamiseksi korostetaan kunnan velvollisuutta ottaa terveys huomioon kaikissa kunnan toiminnoissa ja velvollisuutta mahdollistaa yli sektorirajojen ulottuva yhteistyö terveyskysymyksissä. Sekä tehdä yhteistyötä terveyden edistämiseksi muiden kunnassa toimivien julkisten ja yksityisten tahojen kanssa. Riittävästi resurssoitujen terveyspalvelujen avulla tulisi väestöä ohjata ottamaan vastuuta omasta terveydestään ja terveellisistä elintavoista. (Luonnos: Hallituksen esitys eduskunnalle laiksi kansanterveyslain muuttamisesta 2005.)

Älmhultsissa havaittiin ikävakioidun otoksen terveysprofiilissa kymmenen vuoden ajanjaksolla ylikuolleisuutta hengityselinten sairauksiin. Kunnassa alettiin tutkimuksen johdosta selvittää tarkemmin syitä lisääntyneisiin hengityselinsairauksiin. Ljungbyn kunnassa havaittiin terveysprofiilissa lisääntyntä alkoholin käyttöä muihin läänin kuntiin verrattuna. Sa-

massa kunnassa havaittiin myös diabetesta enemmän kuin läänin muissa kunnissa. Tutkijat korostavat, että elintapojen kulttuuriset tekijät toimivat tärkeinä terveystekijöinä jo pienilläkin alueilla, joten terveydenhuollosta vastaavilla henkilöillä on uusia haasteita yhteisödiagnoosin suhteen. (Andren ja Håkansson 1990.)

Bjärås ja Haglund (1990) ovat tutkineet yhteisödiagnoosin soveltuvuutta tapaturmien ehkäisyyn Tukholman läänissä ja todenneet, että mitä pienempi maantieteellinen alue on kysymyksessä, sitä yksityiskohtaisemmin voidaan tarkastella tilastoja ja suunnata voimavaroja tarkoituksenmukaisesti ehkäisemään tapaturmia. Tutkijat korostavat, että Ruotsissa adekvaattia tilastotietoa on käytettävissä ja että terveydenhuollon suunnittelijoiden tulisi säännöllisesti määrävuosin tehdä yhteisödiagnoosi, jotta toivottaviin tuloksiin päästäisiin.

Norjalaiset tutkijat Boonstra ja Fugelli (1990) ovat tutkineet norjalaisten terveydenhuollon tilastojen käyttökelpoisuutta yhteisödiagnoosin tekemiseen. He toteavat, että koska lääkäreillä ei avoterveydenhuollossa juurikaan ole mahdollisuuksia tehdä kyselytutkimuksia, on tukeuduttava pelkästään olemassa oleviin tilastoihin. Tutkijat ottivat tarkastelunsa kohteeksi Askvollin kunnan, jonka väestöstä he tarkastelivat demografisia ominaisuuksia, kuolleisuuslukuja, syöpätilastoja, invaliditeetti-tilastoja ja sydän- ja verisuonitautien riskitekijöitä. He toteavat, että saatavilla olevilla terveydenhuollon tilastoinnilla on sekä etuja että puutteita käytettäessä niitä väestön terveydentilan kohentamiseen. He toteavat, että tilastot voivat toimia hälytysmerkkinä tiettyyn suuntaan, jolloin esiin tulevia terveysongelmia voidaan huomioida tehtäessä terveydenhuollon suunnitelmia. Samoin väestöä voidaan motivoida terveellisimpiin elintapoihin. Demografista dataa voidaan käyttää, kun suunnitellaan terveydenhuollon henkilöstön määrää kunnassa. Myös aikaista kuolleisuutta voidaan vähentää selvittämällä sairauden syytä ja tekemällä varhaisempia diagnooseja taudeista, joita tilastollisesti esiintyy kunnassa tavallista enemmän. Rajoituksina tilastojen käytölle tutkijat näkevät kuitenkin vaikeuden tulkita tilastoja sekä ajankäytön ja kalleuden suhteessa käytännön hyötyyn. Pienessä kunnassa saattaa tulla tilastollisia vääristymiä väkiluvun pienuuden takia, joten pitkälle meneviä johtopäätöksiä ei uskalleta tehdä. Lisäksi he toteavat, että sairauksien syyt saattavat olla niin kauaskantoisia, ettei lääketieteellisiä johtopäätöksiä voi tehdä.

Norjalaistutkijat jatkoivat Nyhammerin kanssa (Boonstra ja Fugelli 1990, Nyhammer ym. 1992) Askvollin kunnassa yhteisödiagnoosin käyttökelpoisuuden tutkimista ja lisäsivät terveydenhuollon tilastojen tarkasteluun avoterveydenhuollon lääkäri- ja käyntitiedot yhden vuoden ajalta. Askvollin kunnassa asukkaita on 3600. Vuodessa lääkäri- ja käyntitietoja oli 2743, joista 57 % oli naisten käyntejä. Käynneistä rekisteröitiin muoto (konsultaatio, sairaskäynti tai puhelinkontakti), asiakkaan ikä ja sukupuoli, asuinalue ja diagnoosi. Tutkimuksesta todettiin saatavan suuntaviivoja terveydenhuollon henkilöstön suunnitteluun kunnassa: onko esimerkiksi kunnan lääkärin määrä ja laatu optimaalinen tarpeisiin nähden? Koska havaittiin, että tietyt asiakasryhmät käyttivät lääkäripalveluja enemmän, pohdittavaksi jäi, onko

lääkäreiden asiantuntemus oikeansuuntaista ja pitäisikö koulutusta saada joltakin alueelta lisää? Kunnassa voidaan suunnata voimavaroja tietyille potilasryhmille ja motivoida näiden ryhmien itsehoitoa. Tutkijoiden suhtautuminen yhteisödiagnoosin käyttöön oli selkeästi muuttunut positiivisempaan suuntaan, ja lääkäriissäkäyntien tarkastelu näyttäisi myös hyvin toimivan yhtenä yhteisödiagnoosin osana.

Elonheimo on vuonna 1999 kuvannut väitöskirjassaan Lehtimäen kunnan 2300 asukkaan perusterveydenhuollon palvelujen käyttöä yhden vuoden ajalta. Asukkaista 1895 (82,4 %) käytti tutkimusvuoden aikana oman terveysaseman palveluja. Elonheimo kehitti palvelujenkäyttömallin, jolla pystytään ennakoimaan potilaskohtaisten tarvetekijöiden vaikutusta palvelujen käytön määrään ja sisältöön. Mallissa tarvetekijät luokiteltiin ikä- ja sukupuoli-ryhmittäin käyntisyiden, aikaisempien sairauksien ja palvelujen käytön suhteen. Näistä tehtiin pisteytysluku, josta saatiin selville palvelujen käyttöä ennakoivat tarvetekijät. (Elonheimo 1999.)

Suomalaisten ja muiden pohjoismaalaisten tutkijoiden ajatukset tukevat muiden kansainvälisten tutkijoiden ajatuksia yhteisöanalyysin käytöstä terveydenhuollon suunnittelussa, täytäntöönpanossa ja arvioinnissa. Etelä-Afrikan yliopiston tutkijat Tollmann ja Pick (2002) toteavat artikkelissaan, että vaikka yhteisöanalyysin menetelmälliset juuret on kehitelty juuri terveydenhuollon kehittämiseen, siellä se ei ole juurikaan tuottanut hedelmää. Pickens ja kumppanit (2002) Dallasin yliopistosta korostavat menetelmän kompleksisuutta. Yhteisöanalyysiä on käytetty Teksasissa, ja Pickensin työryhmän yritys on laajin tähänastisista hankkeista käyttää tätä lähestymistapaa terveydenhuollon kehittämiseen Yhdysvalloissa. Yhteisöanalyysiä sovellettiin vuosina 1990-2000 Dallasissa perusterveydenhuollossa. Tuloksena oli, että menetelmän avulla terveydenhuollon asiantuntijat pystyivät tunnistamaan terveyttä edistävät toimet ja kohdistamaan ne väestöön muiden hallintokuntien avulla Dallasissa. Norjalainen Nielsen (1996) ja espanjalainen tutkijaryhmä (Peiro ym. 2002) kiittelevät yhteisöanalyttisen lähestymistavan kokonaisvaltaista yhteisöllistä ajattelutapaa ja Maailman terveysjärjestön alkuperäistä ideaa Health for All vuodelta 1986. Kumpikin kritisoi sitä, että yhteisöanalyysi on menetelmänä monimutkainen ja vaikea toimeenpanna yli hallintokuntarajojen. Nielsen toteaa, että yhteisöanalyttistä lähestymistapaa on käytetty lähinnä terveyden edistämiseen, jossa ei ole riittävästi huomioitu kulttuurista lähestymistapaa. Peiro ym. (2002) toteavat, että Health for All –ohjelmien ongelmat liittyvät ohjelmien toimenpiteisiin ja sovellutuksiin, joita ei ole pystytty toteuttamaan vaikuttavasti. Tervonen-Goncalves ja Lehto (2004) ovat havainneet saman asian tutkiessaan Health for All ohjelman vaikuttavuutta Suomessa ja Portugalissa ja todenneet, että ohjelmien täytäntöönpanossa on ollut vaikeuksia siirtää niitä käytännön tasolle.

Tässä työssä on sovellettu yhteisöanalyysin yhtä osa-aluetta eli terveystarveluonnetta käyttäen kolmessa kunnassa. Tässä työssä siitä oletetaan olevan apua kunnan päätöksenteossa

suunniteltaessa terveystalvveluja väestölle. Yhteisöanalyysistä oletetaan olevan hyötyä ensisijaisesti väestölle, päätöksentekijöille ja tutkimus- ja kehittämistyölle. Yhteisöanalyysin avulla muodostettavan yhteisödiagnoosin avulla voidaan tehdä johtopäätöksiä väestön terveystarpeista ja arvioida olemassa olevan terveydenhuoltojärjestelmän toimivuutta ja vaikuttavuutta sekä suunnata rajallisia voimavaroja oikeisiin kohteisiin. Väestön oman toiminnan merkitys on ratkaiseva esimerkiksi sydän- ja verisuonitautien, syöpätautien ja tuki- ja liikuntaelinsairauksien ehkäisyssä. Yhteisödiagnoosin tuottama tieto voidaan kohdentaa riskiryhmille, ja samalla voidaan tukea omaehtoista terveydenhoitoa. Erityisesti väestövästuisessa perusterveydenhuollossa väestön tuntemuksen merkitys korostuu. Kattava yhteisödiagnoosi kertoo, missä määrin väestö on tyytyväinen nykyisiin palveluihinsa. Tutkimus- ja kehittämistyössä yhteisödiagnoosiikka on ennen kaikkea laadunvarmistuksen apuväline, jolla voidaan seurata terveydenhuollon kustannuksia, tuottavuutta, vaikuttavuutta ja tehokkuutta. Terveydenhuollon tulosten arviointi edellyttää väestön terveydentilan seurantaa. (Haglund 1988, Tillgren ja Haglund 1990, Kumpusalo 1993, Nissinen ym. 1994, Juosila 1996, Pitkäjärvi ym. 1996, Juosila 1998, Juosila 2000.) Yhteisöanalyysin tavoite on kokonaisvaltainen yhteisön kehittäminen ja yhteisötasoinen oppimisprosessi (Nissinen ym. 1994).

Ongelmaksi yhteisöanalyysin laatimisen jälkeen on kuitenkin tullut se, miten runsas kuvaileva informaatio muokataan näkemyksiksi ja toimintastrategioiksi. Kyselyt ovat myös osoittaneet, että tietoja tulisi kerätä ja analysoida entistä pienemmiltä alueilta, jotta alueiden erityispiirteet saataisiin esille. (Paronen ym. 1996.) Väestökyselyn heikkoja puolia ovat prosessin hitaus ja työläys. Samalla kustannukset nousevat melko korkeiksi. Laajoja koko väestöön kohdistuvia profiilikuvauksia onkin mahdollista toteuttaa vain suhteellisen harvoin. (Nissinen ym. 1994.) Palvelujärjestelmän toimivuuden seuranta edellyttäisi säännöllisesti tapahtuvaa tiedon keruuta ja nopeasti tuloksia tuottavaa tutkimusprosessia (Paronen ym. 2001). Palvelujen käyttäjiin kohdistuva tietokoneavusteinen puhelinhaastattelu, jossa tiedot tallennetaan välittömästi haastatteluhetkellä tietokoneiden muistiin, voi tarjota juuri kustannus- ja nopeussyistä vaihtoehdon postikyselylle (Juosila 1996), mutta otos kattaa silloin vain henkilöt, joilla on puhelin. Koko väestön terveydentilan seurannan lisäksi tarvitaan myös erityisryhmiin kohdennettuja tutkimuksia, joka tuli esille mm. Parosen ym. työssä (2001).

2.3 Deskriptiivinen tulevaisuudentutkimus ja terveystalvvelujen käytön seuranta ja ennakointi

Tulevaisuudentutkimuksen yhdeksi paradigmaksi Mannermaa (1991) luokittelee deskriptiivisen eli kuvailevan tulevaisuudentutkimuksen. Deskriptiivinen tulevaisuudentutkimus on ennustustiedettä, jonka pyrkimyksenä on esittää menneisyyden kehityslinjojen jatkamiseen

perustuvia ennusteita (Männikkö 2003). Deskriptiivisen tiedekäsityksen pohjalta tulevaisuudentutkimus on tulevaisuuden ennustamista tieteellisin metodein (Niiniluoto 1993). Deskriptiivisen tulevaisuudentutkimuksen käsitteen käyttöönottoa voidaan perustella siten, että se kuvaa tulevaisuudentutkimusta, joka perustuu käsitykseen säännönmukaisuuksien olemassaolosta menneisyydessä ja nykyhetkessä. Tämän käsityksen mukaan näistä säännönmukaisuuksista on luotavissa kuvauksia ja selityksiä, jotka ovat tosia. Lisäksi uskotaan, että kuvaukset ja selitykset ovat laajennettavissa ajallisessa ulottuvuudessa, eli ne voidaan muuntaa ennusteiksi. (Mannermaa 1991.) Näihin tulevaisuutta koskeviin ennusteisiin liitetään suuri todennäköisyys. Tämä näkökulma perustuu siten siihen, että tapahtumat ja aika käsitetään koostuviksi erilaisista säännönmukaisesti toistuvista tai kehittyvistä ilmiöistä, joista on mahdollista saada tietoa seuraamalla niiden kehitystä tarpeeksi pitkälle taaksepäin ja tekemällä siitä luotettavia päätelmiä tulevan kehityksen suunnan ja määrän ennustamiseksi. (Armstrong 2001.) Deskriptiivinen tulevaisuudentutkimus käyttää menetelminä määrällisiä aikasarjoja, niiden mallintamista ja ekstrapolointia (Mannermaa 1991). Näitä menetelmiä on perinteisesti käytetty kauppatieteissä (Mentzer ja Bienstock 1998).

Kokemuksia deskriptiivisen lähestymistavan käytöstä terveydenhuollossa

Kansainvälisiä tutkimuksia aikasarjamenetelmien käyttämisestä terveystalvelujen käytön ennakkoinnista on vähän. Abdel-Aal ja Mangould (1998) ovat tehneet perusterveydenhuollon käytöstä ARIMA-aikasarjamallien (AutoRegressive Integrated Moving Average) avulla analyysin, jossa he totesivat, että menetelmä tarjoaa hyödyllistä informaatiota terveydenhuollon resurssisuunnitteluun suunniteltaessa terveydenhuollossa henkilöstön lomaa tai kun suunnitellaan terveydenhuollon laajentamista. Crabtree ym. (1990) totesivat, että ARIMA-aikasarjamallit soveltuvat terveystalveluiden tutkimukseen arvioitaessa terveystalveluiden tuloksia esimerkiksi kirurgisten tai farmaseuttisten interventioiden jälkeen. Samalla menetelmällä on Radosch (1995) ennakoanut lääkärin määrää, terveydenhuollon kuluja ja terveystalveluiden tarvetta Itävallassa. Hän totesi artikkelissaan menetelmän olevan monimutkainen, mutta saattaisi toimia ennakkointimenetelmänä arvioitaessa tutkittavia aiheita.

Terveystalvelujen tarvetta on yritetty ennakoida hyödyntämällä käytettävissä olevia tietolähteitä ainakin Uudellamaalla Kansanterveyslaitoksen UHOTA-projektissa ja Pirkanmaan sairaanhoitopiirissä TEHOTA-projektissa (Luoto ym. 2002, Luoto ym. 2003). UHOTA-projektin tarkoituksena oli luoda edellytykset Uudenmaan alueen terveydenhuollon talvelujen keskipitkän aikavälin 1997–2010 suunnittelulle ja kehittämiselle (Luoto ym. 1999a, Luoto ym. 1999b, Luoto ym. 2000). Terveystalvelujen tarve-ennuste Uudellemaalle koski viittä merkittävää aihetta: sepevaltimotautia, masennusta, rintasyöpää, lonkkamurtumaa ja iäkkäiden hoitoa. Tuloksena oli, että hoidontarve kasvaa väestömuutosten takia erittäin paljon, useita kymmeniä prosentteja, mainitulla aikavälillä. Hoidon tarpeen kasvu voi olla

väestömuutosten perusteella arvioitua pienempi, jos taudin ilmaantuvuus vähenee (esim. sepelvaltimotauti), ja arvioitua suurempi, jos ilmaantuvuus suurenee (esim. rintasyöpä). Myös hoitokäytäntöjen muutokset voivat vähentää tai lisätä tulevan hoidon määrää (Luoto ym. 2000). TEHOTA-projektissa oli tarkoitus tuottaa Pirkanmaan sairaanhoitopiiriin sopimusohjausjärjestelmän tilaajarenkaille tietoa hoidontarpeesta sopimusten taustaksi (Luoto ym. 2002, Luoto ym. 2003).

Ruotsalainen (1991) on väitöstyössään laatinut Tampereen keskussairaalaan mallin sairaalahoidon tarjonnan ennakoimiseksi kuntakohtaisesti silloisen tautipääluokituksen mukaan (ICD-8). Indikaattorina työssä käytettiin hoitopäiviä ja ennakointimenetelmänä vakio-, referenssi- ja trendiennusteita. Tuloksena oli, että mallit soveltuivat heikosti pienten kuntien suunnitteluun, koska havainnot eivät riittäneet tilastollisten menetelmien käyttöön. Työssä todettiin, että toimintatietoja tulisi kehittää ja kerätä väestön hoidon tarpeen määrittämiseksi ja että mittarit ja ennustemenetelmät tulisi tuottaa siten, että ne olisivat helposti terveydenhuollon suunnittelusta ja hallinnosta vastaavien käytössä.

Varsinais-Suomen sairaanhoitopiirissä on tehty kuntakohtaisia erikoissairaanhoidon käyttöennusteita, joissa on huomioitu ikärakenne ja väestön määrä (Lamminen 1998). Lamminsen työssä ennakoitiin kunta- ja erikoisalakohteisesti hoitopalvelujen käyttö vuoteen 2030. Tuloksissa todetaan, että erikoissairaanhoidon palvelujen käyttö kasvaa vuoteen 2025 asti, jonka jälkeen kasvu tasaantuu. Käyttö ei näytä kasvavan vuosina 2010–2015 suurten ikäluokkien jäädessä eläkkeelle. Selvityksessä todetaan, että erikoissairaanhoidon palvelujen käytön kehitykseen vaikuttavat lisäksi sairastavuuden muutokset, erikoissairaanhoidon ja perusterveydenhuollon työnjako sekä hoitokäytännöissä tapahtuvat muutokset.

Kaikki edellä mainittujen töiden menetelmät soveltuvat terveyspalvelujen käytön arviointiin ja ennakointiin suurilla alueilla tai tautipääluokittain. Käytetyt tilastolliset ennakointimenetelmät vaativat isoja aineistoja, jolloin kuntakohtainen tarkastelu pienillä aineistolla tekee arvioinnit ja ennakoinnit epävarmoiksi. Tilastomenetelmät soveltuvat makrotason terveyspoliittiseen suunnitteluun ja päätöksentekoon. Töissä on myös tullut esille, että terveydenhuollon rekisterejä ja ennakointimenetelmiä tulee aktiivisesti kehittää hoidon tarpeen, laadun ja vaikuttavuuden arvioimiseksi.

2.4 Terveydenhuollon rekisterit ja tietokannat

Terveydenhuollon suunnittelu, seuranta ja arviointi edellyttävät kattavia tietoja terveyteen vaikuttavista tekijöistä. Tietolähteenä ovat väestötutkimusten lisäksi erilaiset tilastot ja rekisterit. Keskeisiä rekistereitä ja tilastoja keräävät ja ylläpitävät Sosiaali- ja terveysalan tutkimus- ja kehittämiskeskus (Stakes), Tilastokeskus, Kansaneläkelaitos, Kansanterveyslaitos

ja Työterveyslaitos. Näitä rekistereitä on mm. Suomen syöpärekisteri, johon ilmoitetaan kaikki maassa todetut syövät. Tartuntatautirekisteriä ylläpitää Kansanterveyslaitos. Stakesin ylläpitämiä rekisterejä ovat epämuodostumarekisteri, kotihoidon asiakaslaskenta sosiaali- ja terveydenhuollossa, lastensuojelurekisteri, näkövammarekisteri, raskaudenkeskeyttämis- ja sterilointirekisteri, toimeentulorekisteri, sosiaalihuollon hoitoilmoitusrekisteri ja syntyneiden lasten rekisteri. Rekisterien ylläpitäjät huolehtivat periaatteessa siitä, että rekisteritiedot ovat mahdollisimman oikeita. Rekisteritietojen luotettavuuteen vaikuttaa kuitenkin se, miten oikein tiedot on koottu ja tallennettu rekisteriin ja niiden validiteettiin taas se, kuinka hyvin tiedot kuvaavat tarkasteltavaa ilmiötä (Keskimäki ym. 1997). Terveydenhuollon rekisterien tietosisältöä, laajuutta, kattavuutta ja luotettavuutta pidetään Suomessa hyvänä (Hämäläinen 1998, Nordberg 1998).

Palvelujen käyttöön liittyvän tiedon keräys aloitettiin vuonna 1960, kun kaikista sairaaloista poistetuista potilaista lähetettiin ilmoitus lääkintöhallitukseen. Vuosina 1961–1966 tietoja sairaaloista poistetuista potilaista hankittiin otannoilla. Vuodesta 1967 lähtien tietoa on kerätty säännöllisesti, mikä loi pohjan palvelujärjestelmän seuraamiseksi rekisterien avulla. Sairaalasta poistettaessa rekisteröitiin mm. hoitoaika, diagnoosi ja operatiiviset toimenpiteet. Poistoilmoitusrekisteri muutettiin hoitoilmoitusrekisteriksi (Hilmo) 1994, ja se laajennettiin kattamaan myös sosiaalialan laitokset. (Salmela 1991, Aromaa ym. 2003.) Sairaaloitten poistoilmoituksia voidaan pitää varsin kattavina. Keskimäki ym. (1997) ovat todenneet niiden kattavan 95 % sairaalahoitajakoista ja vastaavan 85–95- prosenttisesti potilasasiakirjojen vastaavia tietoja.

Tietokantoihin on yhdistetty erilaisia terveyden- ja sosiaalihuollon rekistereitä ja tilastoja, joista saa palvelujärjestelmää käsittelevää tietoa. Tällaisia tietokantoja ovat esim. Turun terveysviraston ja Varsinais-Suomen sairaanhoitopiirin ylläpitämä Aitta ja Stakesin ylläpitämä Sotka, joka sisältää sosiaali- ja terveydenhuollon laitoshuollon tietojen ja toimintatilastojen lisäksi kuntaa yleisesti kuvaavia talous- ja toimintatilastoja. Kuntatietoja löytää lisäksi Stakesin Kuntatilasto-Online avulla, josta saa valmista kuntatietoa maksutta. Stakesin Nettikuutiot-tietokanta antaa käyttäjälle mahdollisuuden tehdä itse omia tilastotaulukoita valitsemalla muuttujia. Stakesin Teema-Netti -tietokannan sivuilta saa tietoa sosiaali- ja terveydenhuollon laitoshoidon ja asumispalvelujen käytöstä sairaanhoitopiirien ja kuntien kannalta. Terveys-Netistä saa sairaanhoitopiirikohtaisia tietoja diagnoositasolla. Lisäksi Stakes tarjoaa maksulliset laitos- ja kuntanettikuutiotietokannat, joista saa yksityiskohtaisempaa tietoa terveydenhuollosta (www.stakes.fi). (Rintanen ym. 2004.)

Kokemuksia tietokantojen ja rekisterien käytöstä terveydenhuollossa

Ruokolainen (1998) on tutkinut lasten ja nuorten hyvinvointia ja terveyttä 1990-luvulla. Raportti perustuu Sotka-tietokannasta löytyviin tietoihin. Tutkimuksen tavoitteena oli esit-

tää indikaattoreita, joilla voidaan kuvata lasten ja nuorten hyvinvointia yhteismitallisesti eri kunnissa. Tutkimuksella haluttiin löytää kuntatasolla toimintakelpoisia tunnuslukuja lasten elinolojen erojen kuvaamiseen ja paikallistason päätöksenteon pohjaksi. Tuloksena oli, ettei raportissa käytetyt indikaattorit antaneet kattavaa kuvaa tutkittavasta aiheesta.

Salmela (1991) on tutkinut yleissairaaloiden vuodeosastohoidon käyttöä Suomessa vuosina 1980–1985. Tutkimuksen yhtenä tavoitteena oli potilasrekisteriaineistoja käyttämällä vertailla ajassa tapahtuvia muutoksia ja alueellisia eroja sekä kuvailla yleissairaaloiden käytössä tapahtuneita muutoksia. Hän toteaa, että yleissairaalahoitoon käytön muutoksiin vaikuttavat väestön määrän, ikärakenteen ja sairastavuuden muutosten lisäksi muutokset sairaalal palvelujen saatavuudessa ja hoitokäytännöissä. Tutkimuksessa todetaan, että sairaalahoitoon suunnittelussa ja käytön seurannassa tulisi käyttää väestöpohjaisia ikävakioiduja tunnuslukuja alueellisten erojen ja käytön kehityksen seurantaan.

Teperi (1994) on tutkinut rekisteritietojen laatua ja käyttökelpoisuutta hoitokäytäntöjen tutkimisessa käyttäen esimerkkinä syntymärekisteriä ja keisarinleikkauksia. Syntymärekisterin tietojen luotettavuutta verrattiin otoksella sairauskertomustietoihin, kuolintodistuksiin ja sairaaloiden vuositilastoihin. Useimmissa muuttujissa tiedon luotettavuutta pidettiin hyvänä tai tyydyttävänä (tieto yhtenevä sairauskertomuksen tietoihin 95 %:ssa tapauksista). Teperi toteaa, että keisarinleikkauksia lukuun ottamatta yleiset lääketieteelliset toimenpiteet rekisteröitiin vain 30–72 %:ssa tapauksista, ja tietojen luotettavuus vaihteli sairaaloittain. Yleistä diagnooseista 32–86 % oli merkitty rekisteriin.

Gissler (1999) on väitöskirjassaan tutkinut vuonna 1987 syntyneiden lasten terveydentilaa ja lapsuusajan terveyden sosiaaliluokkaeroja hallinnollisten rekisterien avulla. Näitä rekisterejä olivat syntymärekisterit, kehitysvammarekisterit sekä kouluviranomaisten rekisteritiedot. Tutkimuksensa kuluessa Gissler yhdisteli eri rekisterejä ja totesi sen olevan työlästä. Lisäksi hän totesi, että rekistereistä saatavan tiedon hyödyntäminen mahdollistaa laajan väestöpohjaisen tutkimuksen pienentäen samalla tiedonkeruun kustannuksia ja siihen kuluettua aikaa. Rekisterien luotettavuutta ko. tutkimuksessa hän piti kohtalaisen hyvänä.

Keskimäki (1997) on väitöskirjassaan tutkinut sairaalal palvelujen sosiaaliryhmittäisiä eroja ja käyttänyt aineistona vuoden 1987 ja 1988 sairaaloiden poistoilmoitusrekisteriä sekä Tilastokeskuksen vuoden 1987 työssäkäyntirekisteriä. Keskimäki totesi, että poistoilmoitusrekisteri- ja väestötiedoista muodostetusta aineistosta kyettiin helposti tuottamaan epidemiologisesti perusteltuja, väestöpohjaisia sosiaaliryhmien sairaalal palvelujen käyttöä kuvaavia tunnuslukuja. Ongelmaksi hän totesi sairaalal palveluiden tarvetta kuvaavien mittareiden puutteen.

Edellä kuvattujen tutkimusten tiedoista saadaan arvokasta tietoa eri rekisterien luotettavuudesta ja kehittämistarpeista. Niissä käytetyt rekisterien käyttömenetelmät eivät kuitenkaan sellaisinaan sovi pienten kuntien terveystalouksien suunnitteluun, koska niissä käytetyt aineistot ovat mittasuhteiltaan suuria ja asetetut tutkimustavoitteet ovat muita kuin kuntakohtaisen terveystalouksien suunnittelun kehittäminen. Salmelan (1991) ja Ruokolaisen (1998) tutkimuksissa on kuntakohtaiseen terveystalouksien suunnitteluun liittyviä elementtejä, joista saattaisi olla hyötyä, kun suunnitellaan kunnan terveystalouksia tai tehdään hyvinvointistrategioita. Ruokolaisen tutkimus on arvokas, koska siinä on kokeiltu Sotkatietokantaa juuri siitä näkökulmasta, kuin sitä on kunnille terveystalouksien suunnitteluun markkinoitu.

2.5 Diagnosis Related Groups (DRG)

Diagnosis Related Groups (DRGs) kehitystyö lähti alun pitäen 1960-luvun lopussa Yhdysvalloista, jossa sairaaloilta vaadittiin selvitystä toimintansa sisällöstä ja laadusta, saadakseen rahoitusta Medicare-ohjelmasta. Yalen yliopistossa (the School of Organisation and Management) Robert B. Fetterin tutkimusryhmän alkuperäinen tavoite oli tarjota sairaalan johdolle DRG-järjestelmän avulla väline, jolla sairaalan tuottamia suoritteita voidaan mitata ja arvioida. Sairaalatutantoa verrattiin teollisuustuotantoon ja niistä haettiin yhteisiä elementtejä. DRG-ryhmittelyssä yhdistettiin diagnoosi ja potilaan saama hoito. DRG-järjestelmän ryhmittelyyn tarvittiin tietoja diagnooseista, toimenpiteistä, potilaan iästä ja sukupuolesta sekä tilasta sairaalasta poistuttaessa. (McMahon 1987, Fetter 1991.) DRG-järjestelmä levisi Eurooppaan 1980-luvulla (Rodrigues 1993). Se on käytössä lähes kaikissa EU-maissa, Australiassa ja Kanadassa (Averill ym. 1998, Canadian Institute for Health Information 2004).

DRG-järjestelmän käyttöä on perusteltu ainakin seuraavilla ominaisuuksilla. Potilasryhmittelyä voidaan käyttää monella tavalla arvioitaessa ja analysoitaessa terveydenhuoltojärjestelmän toimintaa, esimerkiksi yli- tai vajaakäyttöalueita, tai tehtäessä vertailuja. Potilasryhmittelyn avulla voidaan tuottaa tietoa potilaiden ominaispiirteistä, potilasmääristä ja -rakenteesta, tuotetuista palveluista, hoitojen sisällöistä, toimenpiteistä, hoitoajoista, tuotannossa käytetyistä voimavaroista, lähetekäytännöistä, hinnoista, ostajista ja potilaiden kotipaikoista. (Fetter 1991, Rodrigues 1993, Palley ja Conger 1995.) Palveluja ostavat kunnat voivat käyttää tietoja sopimustensa pohjana (Mikkola ym. 1998, Mikkola ja Linna 2002). Vaikka jokaisen potilaan hoito on yksilöllistä, on potilailta myös yhteisiä demografisia, diagnostisia ja hoidollisia ominaisuuksia, jotka määrittelevät hoidon keskimääräisen voimavaratarpeen (Suomen Kuntaliitto 2004c). Hoitokäytännöt muuttuvat varsin hitaasti, mikä merkitsee, että tietyissä diagnoosiryhmissä käytetään pääsääntöisesti samoja tutkimus- ja hoitomenetelmiä, jolloin keskimääräinen voimavaratarve on vakio (Brommels ym.

1998). Väestötasolla myös sairastavuus muuttuu hitaasti (Paronen ja Fogelholm 2004). Kaikki laskutuksessa käytetyt potilasryhmittelyt perustuvat tähän tilastolliseen ominaisuuteen. Yleisesti ottaen DRG-potilasryhmittely kuvaa siis voimavarojen käyttöä ja sairaalan toimintoja sekä mittaa sairaalan tuotosta (Suomen Kuntaliitto 2004c).

DRG-ryhmittely on saanut kritiikkiä harvinaisten sairausryhmien satunnaisuudesta, jolloin potilaat kasautuvat samoihin luokkiin ja tilastollisesti merkitsevästä kustannuspainojen laskeminen tulee mahdottomaksi. Hankaliksi hoitajaksojen hintoja laskettaessa ovat osoittautuneet myös poikkeavat hoitajaksot, jotka ovat olleet ylipitkiä, tai ovat johtaneet potilaan kuolemaan tai toiseen sairaalaan lähettämiseen. Myös sairauden vaikeusastetta on ollut vaikea määrittellä. (Averill ym. 1998, Zhan ja Miller 2003.) DRG-laskutus on koettu epäselväksi, koska ei ymmärretä DRG-ryhmittelyn logiikkaa (Palley ja Conger 1995). DRG-liukumaksi kutsutaan muutoksia hoitajaksetietojen rekisteröinnissä, jotka lisäävät sairaalan case-mix indeksiä ja samalla sairaalan saamia korvauksia. Case-mixillä tarkoitetaan sairaalan potilasrakennetta ja case-mix -indeksi on sairaalan keskimääräinen DRG-paino. Indeksien muuttuminen on ongelma, koska pienikin muutos potilasrakennesindeksissä voi aiheuttaa suuria muutoksia kustannuksissa ja sairaalan saamissa korvauksissa. Indeksien kasvu voi johtua esimerkiksi potilaan diagnoosin tarkemmasta kirjaamisesta, kannustevaikutuksista ja potilaiden hoito voi olla myös teknisesti vaativampaa ja voimavaroja kuluttavampaa. (Carter ym. 1990, Mikkola 1998.)

Suomessa DRG-järjestelmää on käytetty sairaanhoitopiireissä lähinnä kuntalaskutuksessa. Sosiaali- ja terveystieteiden ministeriö on suositellut, että sairaanhoitopiirit siirtyisivät käyttämään DRG-järjestelmää kuntalaskutuksessa vuoteen 2005 mennessä (Punkari ja Kaitokari 2003). Mikkola ja Linna (2002) raportoivat artikkelissaan, että 13 sairaanhoitopiiriä käyttää DRG:tä myös sisäisessä raportoinnissaan ja johtamisen välineenä. Kaikki sairaanhoitopiirit käyttävät DRG:tä ulkoisessa raportoinnissaan ja vertaillaessaan toimintojaan muihin sairaanhoitopiireihin (Mikkola ym. 2002, Mikkola ja Linna 2002). Ainakin Helsinki-Uusimaan sairaanhoitopiirissä DRG:tä on käytetty sopimusneuvottelujen välineenä kuntien kanssa terveystieteiden määräästä neuvoteltaessa. Sen käyttö on myös lisännyt keskijohdossa kustannustietoisuutta. (Lehtonen 2001.) Kutakin sairaanhoitopiiriä tai erillistä sairaalaa varten lasketaan sen omiin kustannuksiin perustuva pistehinta käyttäen kunnilta laskutettavien kustannusten jakajana kaikkien diagnoosiryhmien hoitojen ja kerrointen summaa. Yhden diagnoosiryhmän hinta on pistehinta kerrottuna ryhmän painokertoimella. Painokertoimet voivat olla valtakunnallisia tai sairaanhoitopiiri voi itse ne määrittellä. Valtakunnallisten kerrointen puutteena on, etteivät ne ota huomioon paikallisia olosuhteita. (Punkari ja Kaitokari 2003). Vuonna 2004 sairaanhoitopiireistä kahdeksan käyttää laskutuksessaan joko kokonaan tai osittain DRG:tä (Punnonen 2004b).

Sairaudet ja muut terveystalvelujen käytön syyt on luokiteltu tietokannoissa ATK-ryhmittelijän avulla päädiagnoosin perusteella 25:een lähinnä elinjärjestelmän mukaiseen päädiagnoosiryhmään (Main Diagnostic Categories, MDC) (taulukko 1). Lisäksi taulukossa on pre- ja post-MDC, joista ensimmäiseen ryhmitellään hyvin harvinaiset ja erittäin kalliit toimenpiteet ja hoidot ja jälkimmäiseen virheellinen informaatio. Ryhmät jaetaan erillisiin DRG-ryhmiin, joita vuoden 2000 NordDRG-versiossa on 490 hoitoryhmää ja 5 virheryhmää. Virheryhmiin kuuluvat ne potilastapaukset, joita ei puutteellisten tietojen vuoksi ole pystytty ryhmittelemään oikein. Alkuperäinen DRG-ryhmittely tehdään siten, että hoitojakson päädiagnoosi ryhmitellään ensin MDC-ryhmään. Kullakin MDC-ryhmällä on oma puumainen ryhmittelymekanismi, jonka haarakohdat perustuvat diagnooseista ja toimenpiteistä saatavaan sekä potilaan ikää, sukupuolta ja poistumistapaa koskevaan tietoon. Kussakin haarakohdassa potilaan ryhmitys DRG-ryhmään tapahtuu vertaamalla käytettävissä olevaa tietoa potilaasta kutakin DRG:tä vastaavaan diagnoosi- ja toimenpidelistaan. Prosessi jatkuu kunnes hoitojakso on ryhmitelty johonkin DRG-ryhmään tai virheluokkaan. (Brommels ym. 1998.) NordDRG perustuu ICD-10 (International Statistical Classification of Diseases and Related Health Problems)-tautiluokitukseen. NordDRG on laadittu siten, että järjestelmää voidaan käyttää kaikissa Pohjoismaissa, mikä mahdollistaa maiden välisen vertailun. (Brommels ym. 1998, Suomen Kuntaliitto 2004c.)

Vuonna 2003 tuli myös erikoissairaanhoidon polikliniseen toimintaan laadittu potilasryhmittely. Ruotsissa tehdyn kehitystyön pohjalta julkaistiin ensimmäinen versio O-NordDRG -luokituksesta. Tämä hieman yli 200 ryhmää sisältävä ryhmitys kattaa erikoissairaanhoidon poliklinikoilla hoidetut hoitojaksot (päiväkirurgian, päivystyksen, ensi- ja uusintakäynnit). Vuoden 2003 aikana luokitusta on testattu ja on kerätty kokemuksia järjestelmän käyttökelpoisuudesta. (Suomen Kuntaliitto 2004c.)

Taulukko 1. Päädiagnoosiryhmät (MDC, Main Diagnostic Categories)

Ryhmän numero	Ryhmän nimi
0	Pre-MDC
1	Hermoston taudit
2	Silmätaudit
3	Korva-, nenä- ja kurkkutaudit
4	Hengityselinten taudit
5	Verenkiertoelimistön taudit
6	Ruuansulatuselinten taudit
7	Maksan, sapen ja haiman taudit
8	Tuki- ja liikuntaelinten ja sidekudosten taudit
9	Ihon ja rintarauhasen taudit
10	Sisäeritys- ja aineenvaihduntaan liittyvät taudit
11	Virtsaelinten taudit
12	Miesten sukuelinten taudit
13	Naisten sukuelinten taudit
14	Raskaus, synnytys, lapsivuodeaika
15	Vastasyntyneet
16	Veri- ja immuunijärjestelmän taudit
17	Myeloproliferatiiviset taudit ja eräät kasvaimet
18	Systemiset infektioaudit
19	Mielenterveyshäiriöt
20	Päihderiippuvuus, päihteiden väärinkäyttö
21	Vammat ja myrkytykset
22	Palovammat
23	Muut terveystalvelujen käytön syyt
24	Merkittävien traumojen hoito
25	Immuunikatopotilaan hoito
99	Post- MDC, epäspesifinen tai virheellinen informaatio

3 TUTKIMUKSEN TAVOITTEET

- 1) Tutkimuksen tavoitteena on selvittää terveystalouden parantamiseen kuntien terveystalouden järjestämistä ja suunnittelua sekä erikoissairaanhoidon sopimusneuvotteluja. Esimerkkikuntina ovat Paimio, Sauvo ja Turku. (I ja II)
- 2) Tutkimuksen tavoitteena on arvioida hoitoilmoitusrekisterin Hilmo sekä tilastotietokantojen Aitta ja Sotka käyttöä kunnan resurssisuunnittelussa erikoissairaanhoidon ostojen tilaamiseen. (III)
- 3) Tutkimuksen tavoitteena on arvioida, miten DRG (Diagnosis Related Groups) -järjestelmä soveltuu terveystalouden käytön ennakointiin lyhyellä (1 v) keskipitkällä (5 v) ja pitkällä aikavälillä (10–15 v). (III ja IV)

4 TUTKIMUKSEN AINEISTO JA MENETELMÄT

4.1 Tutkimuksen aineisto

Tämän tutkimuksen aineistona käytettiin Paimion ja Sauvon kuntien asukkaiden perusterveydenhuollon palvelujen käynti- ja asiakasmääriä vuodelta 2000 ja lääkärin vastaanottokäyntejä ICPC-luokittain (International Classification of Primary Care) ajalta 1.4.2000–31.3.2001 sekä yksityislääkärikäyntimääriä vuosilta 1997–2000. Vastaanottokäyntien syyt poimittiin Paimion-Sauvon omasta tietokannasta Efficia®-ohjelmistolla. Yksityislääkärikäynnit poimittiin Sotka-tietokannasta. Paimion ja Sauvon asukkaiden erikoissairaanhoidon hoitojaksoja ja potilaiden lukumääriä käytettiin aineistona vuosilta 1995–1999. Tiedot poimittiin Hilmo-tietokannasta Ecomed®-ohjelmistolla. Lisäksi aineistona olivat Paimion-Sauvon kansanterveystyön kuntayhtymän terveydenhuoltomenot vuodelta 1999 ja 2000 sekä Paimion kaupungin terveydenhuoltomenot vuosilta 1991–2000. Paimion-Sauvon kansanterveystyön kuntayhtymän terveydenhuoltomenot saatiin kuntayhtymän taloustietokannasta. Tiedot Paimion kaupungin terveydenhuoltomenoista saatiin valmiina tilastona kaupungin taloustoimistosta. Turun kaupungin asukkaiden erikoissairaanhoidon hoitojaksoja käytettiin aineistona vuosilta 1995–1999. Tiedot poimittiin Hilmo-tietokannasta Ecomed®-ohjelmistolla. Turkulaisten potilaiden MDC (Main Diagnostic Category)-ryhmän numero 8 (tuki- ja liikuntaelinten taudit) hoitojaksoja käytettiin aineistona vuosilta 1995–2003. Tiedot poimittiin Hilmo-tietokannasta vuosilta 1995–1998 ja Aitta-tietokannasta vuosilta 1999–2003 Ecomed®-ohjelmistolla. Turkulaisten potilaiden DRG-ryhmän 14 (aivoinfarktit tai muut pitkäkestoiset aivoverenkierron häiriöt), DRG-ryhmien 121–123 (sydäninfarktit, joissa monimutkainen verenkierron sairaus ja sydäninfarktit ilman monimutkaista perussairautta, molemmissa potilaat elossa 4. hoitopäivänä, sekä sydäninfarktit, joissa potilaat kuolivat ensimmäisten 3 hoitopäivän aikana) ja DRG 209-ryhmän (lonkan tai polven keinonivelleikkaukset) hoitojaksoja ja potilaiden lukumääriä käytettiin aineistona vuosilta 1995–2003. Lisäksi aineistona käytettiin Turun kaupungin väestöennustetta viisivuotiskäryhmittäin vuoteen 2015. Sotka-tietokannasta poimittiin tiedot Paimion ja Sauvon asukkaiden yksityislääkärikäynneistä ja lähetetiedoista erikoissairaanhoidon.

Paimion-Sauvon kansanterveystyön kuntayhtymän terveydenhuoltomenot ikäryhmittäin vuodelta 1999–2000 on kuvattu selvittämällä eri toimintolajeittain ne kulut, jotka palveluita laskutetaan kunnilta. Perusterveydenhuollon kuvauksessa hankaluuksia aiheuttaa kuitenkin kustannuslaskennan ja toimintojen epäyhtenevyys eli kaikilta osin toimintamenoja ei voitu kuvata toimintakohtaisesti, koska osa kuluista on kustannuslaskennassa vyörytetty toisten toimintojen sisälle. Lisäksi täysin tarkkaan kuvaukseen toimintakulujen suhteen ei

päästä, koska henkilökunta liikkuu toiminnosta toiseen. Toimintamenoihin on laskettu palvelujen ostot muilta, asiakaspalvelut, toimisto- ja pankkipalvelut, painatukset ja ilmoitukset, posti- ja telepalvelut, vakuutukset, koulutus, rakennusten ja alueiden rakentamis- ja kunnossapito, koneiden ja laitteiden rakentamis- ja kunnossapito, matkustus- ja kuljetuspalvelut ja sosiaali- ja terveyspalvelut. Sisäisen palvelutuotannon menot on jaettu seuraavasti: yleishallinto ja ravintopalvelut henkilölukumäärän suhteessa, hankintapalvelut, muu kuntoutus, laboratorio tutkimuslukumäärien suhteessa ja lääkekeskuksen menot. Lisäksi toimintakuluihin lasketaan kalusto, toimistotarvikkeet, kirjallisuus, elintarvikkeet, lääkkeet, puhdistusaineet ja tarvikkeet, hoitotarvikkeet, vaatteisto, ATK-tarvikkeet, muut aineet ja tarvikkeet. Henkilöstökuluihin on laskettu palveluiden tuottamiseen tarvittavien henkilöiden palkat ja eläkkeet. Henkilöstösivukuluihin on laskettu sosiaaliturvamaksu, eläkemaksut, tapaturmavakuutusmaksut, työttömyysvakuutusmaksut ja työterveyshuollon kustannukset. Tiedot saatiin Paimion-Sauvon kansanterveystyön kuntayhtymän talousosaston kuntalaskutustiedoista.

Paimiolaisten ja sauvolaisten erikoissairaanhoidon kustannustiedot vuodelta 1999 saatiin Varsinais-Suomen sairaanhoitopiiriin ja Turun kaupungin Aitta-suoritietokannasta. Kustannustiedot poimittiin Ecomed[®]-ohjelmistolla. Kustannustietoihin sisältyvät palkat, välineet, ostetut palvelut, ns. hotellipalvelut, ruokapalvelu, siivouspalvelut ja tilavuokrat. Lisäksi kustannuksiin on vyörytetty hallinnolliset kulut, poistot ja korkokulut investoinneista.

4.1.1 Tietokannat Hilmo, Sotka ja Aitta

Tietokantoina tutkimuksessa käytettiin Hilmoa, Aittaa ja Sotkaa. Hilmo on valtakunnallinen hoitoilmoitusrekisteri (Stakes 2004). Sen tietosisältönä ovat sosiaali- ja terveydenhuollon laitoshoido, asumispalvelut ja säännöllinen kotihoito sekä päiväkirurgia. Kerättäviä tietoja ovat mm. asiakkaan tunnistetiedot, ikä, sukupuoli, kotikunta, hoitoon liittyvä hoitoaika, diagnoosi- ja toimenpidetiedot sekä tiedot hoitoon lähettävästä tahosta sekä jatkohoitopaikasta. Tietoja saadaan koko maasta, lääneittäin tai kuntakohtaisesti, mutta myös mikä tahansa muu kuntarajoja noudattava aluejako on mahdollinen. Tiedot ovat saatavissa myös organisaatiokohtaisesti, esimerkiksi sairaanhoito- tai erityishuoltopiireittäin ja sairauskohteisesti ICD-10- (vuodesta 1996 lähtien) ja ICD-9-diagnoosiluokittain sekä toimenpide- ja hoitoisuusluokittain. Palvelun tuottaja kirjaa ja ilmoittaa rekisterin pitäjälle tiedot asiakas- ja potilaskohtaisesti hoitojakson päättyessä sekä vuoden lopussa laitoksissa olevista potilaista. Terveystietokannasta hoitoilmoitustietoja on kerätty vuodesta 1994 ja sosiaalihuollosta ja päiväkirurgiasta 1995 lähtien. Päivitys tehdään vuosittain.

Stakesin mukaan hoitoilmoitustietoja voidaan käyttää, kun halutaan tarkastella annettua hoitoa eri näkökulmista, kuten analysoida laitoshoidon johtavien sairauksien esiintyvyyttä

eri väestöryhmissä, laitoshoidon ja sitä korvaavan hoidon palvelurakennetta. Hilmoa voidaan käyttää asiakkaiden ja potilaiden hoitoonohjausprosessin kuvaamiseen. Sen avulla voidaan tehdä potilasvirta- ja tuottavuusanalyyskejä. Lisäksi Hilmoa voidaan käyttää terveyspalvelujen kunta- ja tuottajatasen toiminnan ja talouden suunnitteluun ja seurantaan.

Avohoitotietoja on kerätty vuodesta 2003 lähtien. Avohoitotiedot kerätään kaikista kunnallisista erikoissairaanhoidon yksiköistä ja tiedot kerätään kaikilta erikoisalueilta, myös psykiatriasta. Perusterveydenhuollon avohoidon tilastointia ja tiedonkeruuta ollaan kehittämässä Hilmo-tiedonkeruun suuntaan, ja uudistus toteutetaan vuonna 2005 tai 2006. (Stakes 2004a.)

Aitta-suoritettietokanta on Varsinais-Suomen sairaanhoitopiiriin ja Turun terveystoimen oma tietokanta, josta saadaan tiedot kaikista Turun kaupunginsairaалassa ja sairaanhoitopiiriin alueilla hoidetuista potilaista vuodesta 1999 lähtien kustannustietoineen. Aitassa hyödynnetään em. hoitoilmoitustietoja sekä kaikista avohoidossa hoidetuista potilaista syötettyjä tietoja, joita ei Hilmo-rekisteristä löydy. Päivitys tehdään neljännesvuosittain.

Sotka on sosiaali- ja terveydenhuollon tilastotietokanta, jota ylläpitää Stakes (Stakes 2004b). Sotka-tilastotietokanta on keräystietokanta ja se sisältää tilastotietoja jokaisesta Suomen kunnasta ja erityisesti tietoja kuntien sosiaali- ja terveystoimesta. Tilastoissa käsitellään mm. seuraavia aihealueita: yleisiä taustatietoja kunnasta, kunnallistaloutta, väestötietoja, perheitä ja asumista, sairastavuutta ja kuolleisuutta, sosiaali- ja terveystoimen taloutta ja työvoimaa sekä sosiaali- ja terveystoimen laitosten ja avopalvelujen ja niitä tukevien hoitomuotojen asiakkaita ja käytettyjä palveluita. Tietokantaa päivitetään säännöllisesti, ja tiedot tulevat kantaan pääsääntöisesti tilastovuotta seuraavan vuoden aikana. Stakesin ohella tietoja kantaan toimittavat mm. Tilastokeskus, Kela ja Suomen Kuntaliitto.

Sosiaali- ja terveysministeriö teki vuonna 1996 päätöksen, että jokainen Suomen kunta saa Sotkan käyttöönsä. Sotkaa on Stakesin taholta markkinoitu erityisesti helpottamaan kuntien sosiaali- ja terveydenhuollon suunnittelua. Sotkaa ovat eniten käyttäneet tutkimus- ja oppilaitokset ja lääninhallitusten eri palveluyksiköt (E. Arajärvi, henkilökohtainen tiedonanto 2002). Pienissä kunnissa ja kaupungeissa käyttö on kuitenkin ollut vähäistä.

4.1.2 Tutkimuskunnat Paimio, Sauvo ja Turku

Paimio, Sauvo ja Turku sijaitsevat Varsinais-Suomessa. Paimio on taajaan asuttu kaupunki, jossa on 9791 asukasta. Paimion pinta-ala on 240 km². Väestössä 0–14-vuotiaita on 19,0 %, 15–64-vuotiaita 66,7 % ja yli 65-vuotiaita 14,3 %. Elinkeinorakenteesta maa- ja metsätaloutta on 4,9 %, jalostusta 32,8 % ja palveluita 61,3 %. Työpaikkaomavaraisuus on 84,3

%. Työvoimaa on 5002 henkilöä, joista työllisiä on 4746 ja työttömänä 256 henkilöä. Työttömyysaste on 5,1 %. (Suomen Kuntaliitto 2004a.)

Sauvossa väestöä on 2888. Kunta on maaseutumainen, ja sen pinta-ala on 253 km². Väestössä 0–14-vuotiaita on 18,2 %, 15–64-vuotiaita 63,5 % ja yli 65-vuotiaita 18,4 %. Elinkeinorakenteesta maa- ja metsätaloutta on 18,3 %, jalostusta 26,7 % ja palveluita 52,5 %. Työpaikkaomavaraisuus on 63,5 %. Työvoimaa on 1318 henkilöä, joista työllisiä on 1248 ja työttömänä 70 henkilöä. Työttömyysaste on 5,3 %. (Suomen Kuntaliitto 2004a.)

Paimion-Sauvon kansanterveystyön kuntayhtymä on Paimion kaupungin ja Sauvon kunnan väestölle perusterveydenhuoltopalveluja tuottava yhtymä. Kuntien yhteenlaskettu väestöpohja (2004) on 12 679 asukasta. Pääterveysasema sijaitsee Paimiossa, ja Sauvon terveysasemalla työskentelee tiimi, joka tuottaa kunnan asukkaille perusterveydenhuollon ydinpalvelut. Tarvittavat tukipalvelut tuotetaan koko kuntayhtymää varten Paimion terveysasemalla.

Kuntayhtymän henkilökuntamäärä vuonna 2003 oli 131,6 henkilöä, joista lääkäreitä on 13, sairaanhoitajia 22, terveydenhoitajia 12, hammaslääkäreitä 5,6, hammashoitajia ja suuhygienistejä 10, perus-, lähi- ja kodinhoitajia 22, fysioterapeutteja ja kuntohoitajia 5 sekä hallinnollista johtoa 3. Lisäksi kuntayhtymässä toimii psykologi, puheterapeutti, sosiaalityöntekijä, eläinlääkäri ja terveystarkastaja. Loput henkilökunnasta toimii avustavissa ja toimitotehtävissä. (Paimion-Sauvon kansanterveystyön kuntayhtymän toimintakertomus 2003.)

Paimion-Sauvon kansanterveystyön kuntayhtymän perussopimuksen mukaan kuntayhtymän päätösvaltaa käyttää jäsenkuntien valitsema hallitus, johon kuuluu 11 jäsentä. Paimion kaupunginvaltuusto valitsee jäsenistä 7 ja Sauvon kunnanvaltuusto 4. Hallituksen toimikausi on neljä vuotta. Hallitus valvoo kuntayhtymän etua, edustaa kuntayhtymää ja tekee sen puolesta sopimukset. (Paimion-Sauvon kansanterveystyön kuntayhtymä 1996.)

Paimion-Sauvon kansanterveystyön kuntayhtymän hallintosäännön mukaan terveyskeskuksen käytännön johtamisesta vastaa johtoryhmä. Johtoryhmän puheenjohtajana toimii kuntayhtymän johtaja ja jäsenenä vastualueiden vastaaviksi nimetyt henkilöt sekä johtava lääkäri, vastaava hammaslääkäri, terveysvalvonnan johtaja ja henkilöstön edustaja. Vastuualueita ovat avoterveydenhuollon palvelut, laitoshuollon palvelut ja ympäristöterveydenhuollon palvelut. (Paimion-Sauvon kansanterveystyön kuntayhtymä 1997.) Paimion kaupunki tekee erikoissairaanhoidon ostot, ja kansanterveyskuntayhtymän johtaja ja johtava lääkäri toimivat asiantuntijoina ostoneuvotteluissa.

Turun kaupungissa asukkaita on 175 059, joista ruotsinkielisiä on 9026. Kokonaispinta-ala on 246 km². Väestössä 0–14-vuotiaita on 14,1 %, 15–64-vuotiaita 69,4 % ja yli 65-vuotiaita

16,6 %. Elinkeinorakenteesta maa- ja metsätaloutta on 0,5 %, jalostusta 24,1 % ja palveluita 74,0 %. Työpaikkaomavaraisuus on 123,2 %. Työvoimaa on 86 667 henkilöä, joista työllisiä on 75 402 ja työttömänä 11 265 henkilöä. Työttömyysaste on 13,0 %. (Suomen Kuntaliitto 2004a.)

Turun kaupungin terveystoimen toimintasäännössä (2005) määritetään terveystoimen toimiala. Terveyslautakunnan ja sen alaisen terveystoimen organisaation tehtävänä on huolehtia toimialaansa kuuluvista tehtävistä terveystoimen johtosäännön ja toimintasäännön mukaan. Toimintasääntö määrittelee organisaation ja sen johtavien viranhaltijoiden tehtävät. (Turun kaupungin terveyslautakunta 2004.) Terveystoimen johtosääntö (2005) määrittää terveyslautakunnan tehtävät ja viranhaltijoiden ja toimihenkilöiden ottamisen tehtävään. Turun kaupungin terveydenhuollosta huolehtii terveyslautakunta alaisenaan terveystoimisto. Lautakunnan tehtävänä on huolehtia Turun kaupungille kuuluvasta terveydenhuollosta, joka käsittää perusterveydenhuollon, erikoissairaanhoidon erikoislääkärijohtoisen sairaalan ja psykiatrian palvelut, ympäristöterveydenhuollon, eläinlääkintähuollon, ennalta ehkäisevän päihdehuollon ja muun terveydenhuollon. (Turun kaupunginvaltuusto 2004.)

Turun kaupungin terveystoimen henkilökuntamäärä vuonna 2004 oli 2261 henkilöä. Lääkäreitä ja hammaslääkäreitä oli 276, muuta korkeakoulu-, ammattikorkeakoulu- ja opistotason hoitohenkilökuntaa 742, toisenasteen ja koulutason hoitohenkilökuntaa 605, avustavaa hoito- ja hoitoteknisiä henkilökuntaa 137, hallinto- ja toimistohenkilökuntaa 274 ja muuta henkilökuntaa 274.

4.2 Tutkimuksen menetelmät

Menetelmällisenä lähtökohtana käytettiin yhteisöstä tehtävää analyysiä, jonka avulla pystytään arvioimaan maantieteellisesti rajatun väestön terveystoimien käyttöä. Tässä tutkimuksessa tehtiin terveystoimien käyttöprofiili Paimiosta ja Sauvosta. Perusterveydenhuollon palvelujen käyttöä tutkittiin suhteessa väestöön yhden vuoden ajalta ja erikoissairaanhoidon käyttöä tutkittiin vuosilta 1995–1999. Turun kaupungin asukkaiden erikoissairaanhoidon käyttöä tutkittiin vuosilta 1995–2003. Muuttujina käytettiin käyntimääriä, hoitojaksoja, hoitopäiviä ja hoidettujen potilaiden lukumääriä MDC- ja DRG-ryhmittelyllä.

Tiedot kerättiin Hilmo ja Aitta tietokannoista EcomedOR®-ohjelmistolla. Raakadatasta yhdistettiin tiedot tutkimuksen muuttujien mukaan. Tiedot siirrettiin laskentaohjelma Exceliin® ja SAS-tilastotieto-ohjelmaan tilastollisia analyysejä varten. EcomedOR®-ohjelmisto on suunniteltu sairaanhoidollisia palveluja tuottavien yksiköiden toiminnan suunnitteluun, seurantaan ja raportointiin. Jotta ohjelmisto olisi käyttökelpoinen, se pitää konfiguroida. Tämä tarkoittaa erilaisten määritysten lataamista ohjelmistoon, jotta ohjelma pystyy luke-

maan tiedon tuottajien aineistoja. Tässä työssä käytettiin jokaiselle vuodelle erikseen tehtyjä Hilmo-konfiguraatioita, jotta EcomedOR® pystyi keräämään tiedot eri vuosien aineistoista. Hoitotiedot kerättiin kunnittain MDC- ja DRG-ryhmittäin hoitajaksoina, hoitopäivinä ja potilaiden lukumäärinä. Hoitajakso alkaa, kun potilas sisäänkirjoitetaan ja päättyy, kun potilas uloskirjoitetaan. Hoitopäiviksi lasketaan kokonaiset päivät, jolloin sisään- ja uloskirjoituspäivästä muodostuu yksi päivä. Hoidettujen potilaiden määrä laskettiin sosiaaliturvatunnuksen loppuosasta.

Toisena menetelmällisenä lähtökohtana käytettiin deskriptiivistä tulevaisuudentutkimusmenetelmää, jossa laaditaan menneisyyden kehityslinjoihin perustuvia ennustuksia ja esitetään tulevaisuudesta arvioita kvantitatiivisten aikasarja-analyyysien avulla. Oletuksena on, että samat tekijät vaikuttavat aikasarjaan tulevaisuudessakin. Ennakointimenetelmiin liittyy aina epävarmuus, jota voidaan pienentää valitsemalla aineistoon sopivin ennustemenetelmä. Kaikki käytössä olevat tiedot aineistosta, ennustettavien muuttujien luonne ja aikajänne, jolle ennustetaan, vaikuttavat valittavaan ennustemenetelmään. (Mentzer ja Bienstock 1998, Armstrong 2001.) Tämän tutkimuksen menetelmät valittiin kuntasuunnittelun näkökulmasta. Käytetyt aikasarjamenetelmät: lineaarinen eksponentiaalinen tasoitusmalli (Holt) ja eksponentiaalinen kausitasoitusmalli sopivat kuntien terveydenhuollon suunnitteluun, koska ne ovat matemaattisesti yksinkertaisia ja voidaan siirtää laskentaohjelmiin, joita jokaisen kunnan käytettävissä on. Eksponentiaalinen kausitasoitusmalli sopii lyhyen aikavälin (1 v) ja lineaarinen eksponentiaalinen tasoitusmalli sopii lisäksi keskipitkän aikavälin (5 v) suunnitteluun. Ennustettavat muuttujat olivat hoitajakset MDC- ja DRG-ryhmittäin ja potilasmäärät DRG-ryhmittäin. MDC-ryhmittäinen tarkastelu auttaa kuntia hyvinvointistrategioiden tekemisessä ja DRG-ryhmittäinen tarkastelu auttaa kuntia laskemaan tulevia terveydenhuollonmenoja, joita budjettisuunnittelussa tarvitaan.

Tämän tutkimuksen kolmannessa osatyössä turkulaisten tuki- ja liikuntaelintautien hoitajaksojen lukumäärien ennustamiseen käytettiin eksponentiaalista kausitasoitusta, joka huomioi kausivaihtelun ennusteissa. Hoitajaksojen lukumäärien ennusteissa uudemmat havaintoarvot saivat suuremman painon. Tasoitusvakion valinta ratkaisee, kuinka herkkä ennuste on viimeisimmälle havainnolle. Tasoitusvakiot valittiin sellaiseksi, että se aikasarjaan sovellettuna antoi tarkimmat ennusteet. Tasoitusvakiot SAS-ohjelma valitsi Akaiken informaatiokriteerin (AIC) avulla. (Makridakis, Wheelwright ym. 1998). Myös vanhimmat havaintoarvot ovat ennusteissa mukana, mutta pienemmällä painolla kuin viimeisin havainto. Malli sopii lyhyen aikavälin ennusteisiin, jotka ulottuvat noin vuoden päähän ennustehetkestä, ja dataan, jossa aikasarja on luonteeltaan tasapainoinen ja heilahtelut vähäisiä (Armstrong 2001). Kausivaihtelun huomioonottaminen mallissa oli mahdollista, koska tutkimukseen kerättiin kuukausidata. Hoidon käyttöä on mahdollista tarkastella myös nel-

jännesvuosittain tai puolivuosittain. Tarkastelujaksoja voi muuttaa sen mukaan, mikä parhaiten palvelee päätöksentekojärjestelmää.

Neljännessä osatyössä ennakoitiin hoidon käyttöä valitsemalla muuttujiksi potilaiden ja hoitajaksojen määrät esimerkkeinä DRG 14 (aivoinfarkti tai muu pitkäkestoinen aivoverenkierron häiriö), DRG 121–123 (sydäninfarktit) ja DRG 209 (lonkan tai polven keinonivelleikkaus). Erikoissairaanhoidon käyttö ennustettiin hoitajaksoina ja potilaiden määrinä vuosille 2005, 2010 ja 2015. Turkulaisten potilaiden hoitajaksoista ja potilaiden lukumääristä käytettiin yhdeksän vuoden aikasarjaa vuosilta 1995–2003. Ennustemenetelmänä käytettiin additiivista Poissonin regressiomenetelmää, johon lisättiin väestöennuste. Ennustetuloksia verrattiin vuoden 1995 hoidon käyttöön.

Poissonin regressiomalli ja toiseksi menetelmäksi valittu lineaarinen eksponentiaalinen tasoitusmalli (Holt) sopivat myös keskipitkän (n. 5 v) ja pitkän aikavälin (10–15 v) ennusteisiin. Ennusteet tulevat sitä epävarmemmiksi, mitä pidempää aikaväliä ennustetaan; kuitenkin datan suurempi määrä lisää ennusteen luotettavuutta (Armstrong 2001). Nämä kaksi menetelmää valittiin, koska niitä haluttiin vertailla kuntasuunnittelun näkökulmasta. Poissonin malliin lisättiin tilastokeskuksen väestöennuste, joka on ns. demografinen trendilaskelma. Siinä väestön tuleva määrä ja rakenne lasketaan ikäryhmittäisten syntyvyys-, kuolevuus- ja muuttokerrointen avulla. Kertoimet on laskettu viime vuosien väestönkehityksen perusteella. (Tilastokeskus 1998.).

5 TULOKSET

Tulososan ensimmäisessä alaluvussa kuvataan terveyspalveluprofiili, jossa analysoidaan perusterveydenhuollon ja erikoissairaanhoidon käyttöä Paimiossa ja Sauvossa. Toisessa alaluvussa kuvataan Hilmo-hoitoilmoitusrekisterin ja Aitta-tilastotietokannan tietojen avulla erikoissairaanhoidon käyttö tutkimuskunnissa ja erikoissairaanhoidon käytön ennusteen tekeminen kausivaihtelun huomioivalla aikasarjamenetelmällä. Kolmannessa alaluvussa selvitetään tutkimukseen valittujen DRG-ryhmien avulla, miten hoidon käyttöä voisi ennakoida kunnissa kvantitatiivisesti.

5.1 Perusterveydenhuollon ja erikoissairaanhoidon käytön analyysi (I, II)

Ensimmäisessä osatyössä tutkittiin Paimion ja Sauvon asukkaiden perusterveydenhuollon käyttöä ja toisessa osatyössä asukkaiden erikoissairaanhoidon käyttöä. Ensimmäisen osatyön tulosten perusteella voidaan perusterveydenhuollon toimintaa analysoida ja kehittää niillä indikaattoreilla, joita työssä käytettiin. Toisen osatyön tulokset viittaavat siihen, että kyseisillä tietokannoista saatavilla indikaattoreilla voidaan analysoida erikoissairaanhoidon käyttöä ja parantaa terveyspalvelujen määrän arviointia kunnan tilaussopimusten pohjaksi.

Ensimmäisessä osatyössä tutkittiin ikäryhmittäin kaikki Paimion-Sauvon kansanterveys-työn kuntayhtymän terveyskeskuskäynnit väestöön suhteutettuna (taulukko 2). Nuorimassa ikäryhmässä kaikki kävivät vuoden 2000 aikana terveyskeskuksessa keskimäärin kuusi kertaa. Ikäryhmässä 7–18-vuotiaat peittävyys oli 89 % eli ikäryhmästä 11 % ei käyttänyt terveyskeskuksen palveluja. Ikäryhmässä 19–64-vuotiaat peittävyys oli pienin (69 %). Molemmassa edellisissä ikäryhmissä käyntejä asiakasta kohti tuli keskimäärin viisi. Ikäryhmässä 65–74-vuotiaat peittävyys oli 85 % ja keskimääräinen käyntimäärä asiakasta kohden kahdeksan käyntiä. Seuraavassa ikäryhmässä 75–84-vuotiaat peittävyys oli 89 % ikäryhmästä ja käyntimäärä asiakasta kohden 15 käyntiä. Yli 85-vuotiaiden ikäryhmässä terveyskeskusta käytti 85 % ikäryhmästä ja käyntejä tuli keskimäärin 25 asiakasta kohden.

Taulukko 2. Kaikki terveyskeskuskäynnit Paimiossa ja Sauvossa vuonna 2000 (Effic)

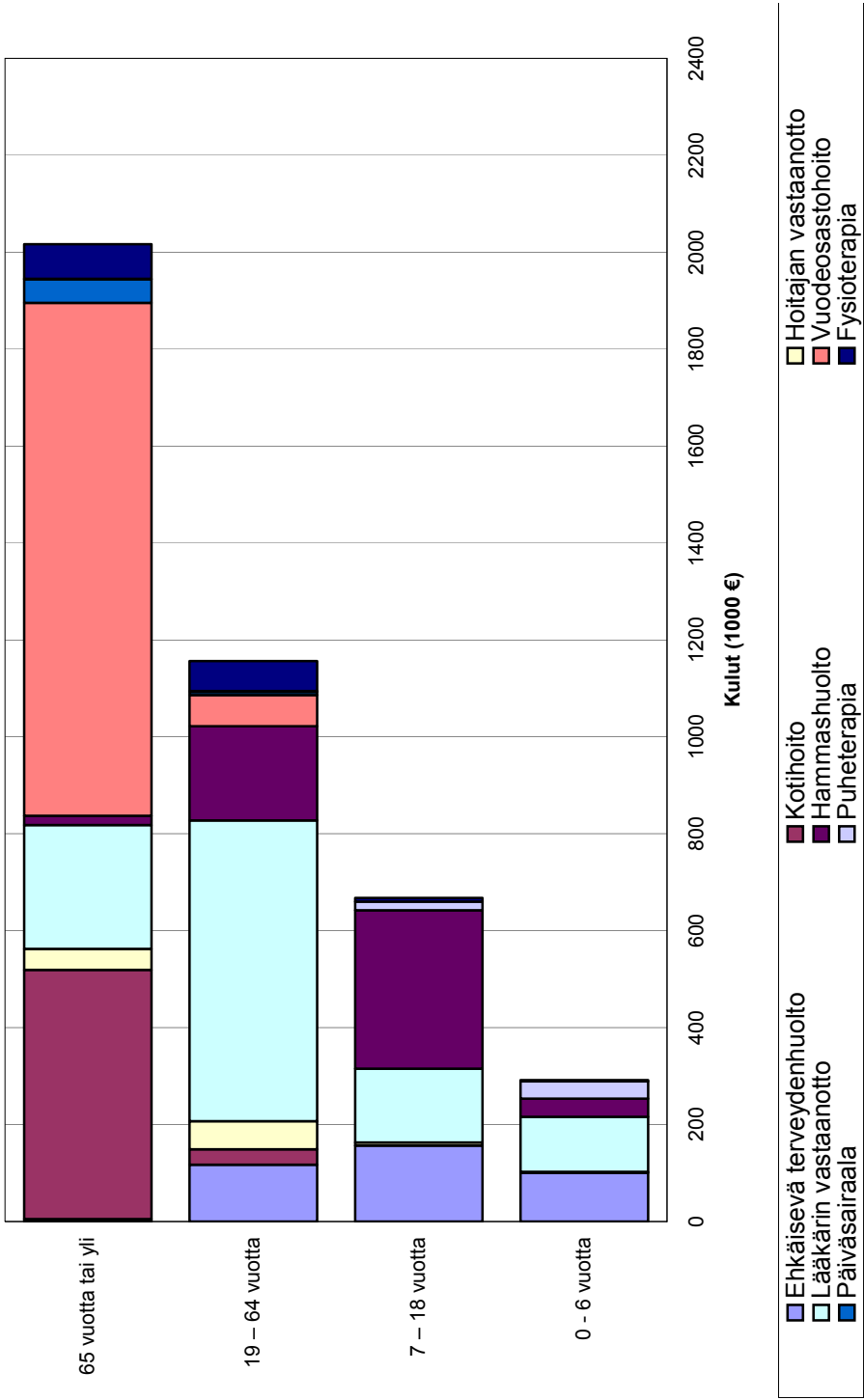
Ikä	Väestö V	Käynnit K	Asiakkaat A	Peittävyys A/V*100	Uusinta- käynnit K/A	>3 käyntiä*	Ei käyntejä
0-6	1054	6950	1054	100	6	918	0
7-18	2326	9465	2078	89	5	1393	248
19-64	8058	28290	5583	69	5	3140	2475
65-74	1026	7207	875	85	8	675	121
75-84	679	8835	605	89	15	493	74
85>	254	5323	217	85	25	185	37
Yht.	13397	66070	10521	79	6	6804	2955

* enemmän kuin 3 käyntiä/vuosi, V = väestö, K = käynnit, A = asiakkaat

Paimion-Sauvon kansanterveystyön kuntayhtymän kustannukset selvitettiin vuodelta 2000 ikäryhmittäin (kuvio 1). Havaittiin, että ikäryhmässä 0-6 kokonaiskulut olivat pienimmät (380 000 €) ja aiheutuivat lähinnä lääkärissä käynneistä ja ehkäisevästä terveydenhuollosta. Ikäryhmässä 7-18 eniten kuluja aiheutti hammashuolto (326 000 €), ja kokonaiskulut olivat 668 000 €. Ikäryhmässä 19-64 eniten kuluja (621 000 €) aiheuttivat lääkärin vastaanotokäynnit, kun kokonaiskulut olivat 1 157 000 €. Vanhimmissa ikäryhmässä yli 65-vuotiaat eniten kuluja syntyi pitkäaikaissairaanhoitosta ja kotisairaanhoitosta, ja kokonaiskulut olivat 2 017 000 €.

Vuonna 2000 lääkärit alkoivat kirjata terveyskeskuksen vastaanotolla käyntien syitä tietokantoihin. Käyntisyitä seurattiin tutkimuksen ajan 1.4.2000-31.3.2001. Käyntisyöt kirjattiin ICPC-luokituksen (International Classification of Primary Care) mukaan. Lääkärien vastaanotolla kävi vuoden aikana yhteensä 15 672 potilasta, ja käyntejä kirjattiin vuoden aikana 22 686. Eniten käyntejä aiheuttivat tuki- ja liikuntaelinten taudit (15,4 % kaikista käynneistä), toiseksi eniten käyntejä oli ylempien hengitysteiden sairauksien vuoksi (8,9 %), ja kolmanneksi eniten käyntejä aiheuttivat hengitysteiden virusinfektiot (8,3 %).

Ensimmäisessä osatyössä tutkittiin, miten Paimion ja Sauvon väestö käytti yksityisiä lääkäripalveluja vuosina 1997-2000. Käyntejä oli vuodessa 7596-8435 eli 0,6-0,7 käyntiä asukasta kohti. Eniten käytettiin gynekologin palveluja, toiseksi eniten silmälääkärin, sitten kirurgin ja sisätautilääkärin palveluja. Käynnit poimittiin Sotka-tietokannasta.



Kuvio 1. Paimion-Sauvon kansanterveystyön kuntayhtymän kulut ikäryhmittäin vuonna 2000

Toisessa osatyössä tutkittiin MDC-luokituksella Paimion ja Sauvon asukkaiden erikoissairaanhoidon sairaalahoidon ja avohoidon käyttöä ja kuntalaskutusta vuodelta 1999 (taulukko 3). Tiedot saatiin Turun yliopistollisen keskussairaalan (TYKS) suoritietokannasta, johon potilaiden sairaalastapoistoilmoitukset oli poimittu Hilmo-tietokannasta ja kuntalaskutustiedot sairaalan omasta taloustietokannasta. Paimion ja Sauvon kunnat ostavat erikoissairaanhoidon palveluita myös Salon aluesairaalaista ja Halikon sairaalasta. Suurin osa somaattisista potilaista hoidetaan kuitenkin TYKS:ssa. Kuntalaskutustietoja ei saatu tutkimuksen aikana Varsinais-Suomen sairaanhoitopiirin muista sairaaloista, joten mukana ovat TYKS:ssa hoidetut paimiolaiset ja sauvolaiset potilaat.

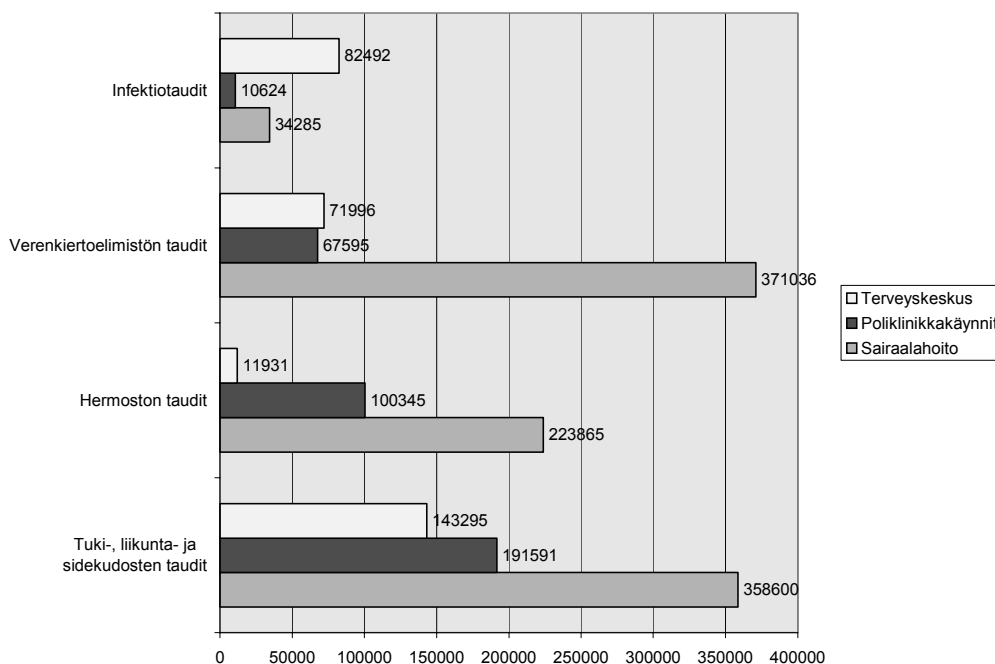
Taulukko 3. Paimion ja Sauvon asukkaiden kolmen kustannuksiltaan suurimman MDC-ryhmän ja erikoissairaanhoidon sairaalahoidon ja avohoidon käyttö TYKS:ssa vuonna 1999 (TYKS suoritietokanta) hoitajaksot (HJ), hoitopäivät (HP)

Sairaalahoito				
MDC-ryhmä (nro)	Potilas lm	HJ	HP	Kustannus €
Verenkierto-elimistön taudit (5)	99	139	747	371 036
Tuki- ja liikuntaelinten taudit (8)	168	201	867	358 600
Hermoston taudit (1)	116	163	644	223 865
Avohoito				
MDC-ryhmä (nro)	Potilas lm	Pkl-käynnit		Kustannus €
Tuki- ja liikuntaelinten taudit (8)	555	1332		191 591
Silmätaudit (2)	287	727		125 927
Hermoston taudit (1)	258	555		100 345

Sairaalahoidossa eniten taloudellisia resursseja (371 036 €) kului MDC-5-ryhmän potilaiden hoitamiseen eli verisuonitautien ryhmään. Toiseksi eniten kuluja (358 600 €) aiheutti MDC-ryhmä 8 eli tuki- ja liikuntaelinten tautiryhmä. Kolmanneksi eniten taloudellisia resursseja käytettiin hermoston tautien hoitoon (MDC 1). Tämä tautiryhmä sisältää myös aivoinfarktit. Kuluja tautiryhmästä tuli 223 865 €. Yksi suurimmista MDC-ryhmistä oli puuttuvien tai epätäydellisten tietojen ryhmä (MDC 0), johon kuluja kirjattiin 122 008 €.

Sairaalahoitoon TYKS:ssa kului Paimiolta ja Sauvolta vuonna 1999 yhteensä yli kaksi miljoonaa euroa. Hoitopäiviä kirjattiin 5905, ja potilaita oli 1438.

Erikoissairaanhoidon avohoidossa suurin ryhmä kaikilla muuttujilla oli MDC 8 eli tuki- ja liikuntaelinten tautiryhmä, jonka kustannukset olivat 91 591 €. Toiseksi suurin ryhmä oli MDC 2 eli silmän sairauksien ryhmä, jossa kuluja syntyi 125 927 €. Kolmanneksi eniten resursseja eli yhteensä 100 345 € kului hermoston tautien hoitoon. Ryhmässä MDC 0 (puutteelliset tiedot) kirjattiin kuluiksi 73 100 € ja potilaiden määräksi 223. Erikoissairaanhoidon avohoidon kuluiksi TYKS:ssa kirjattiin vuonna 1999 yhteensä 1 251 793 euroa. Potilaiden määräksi kirjattiin 3570 ja poliklinikkakäyntejä kirjattiin yhteensä 9062.



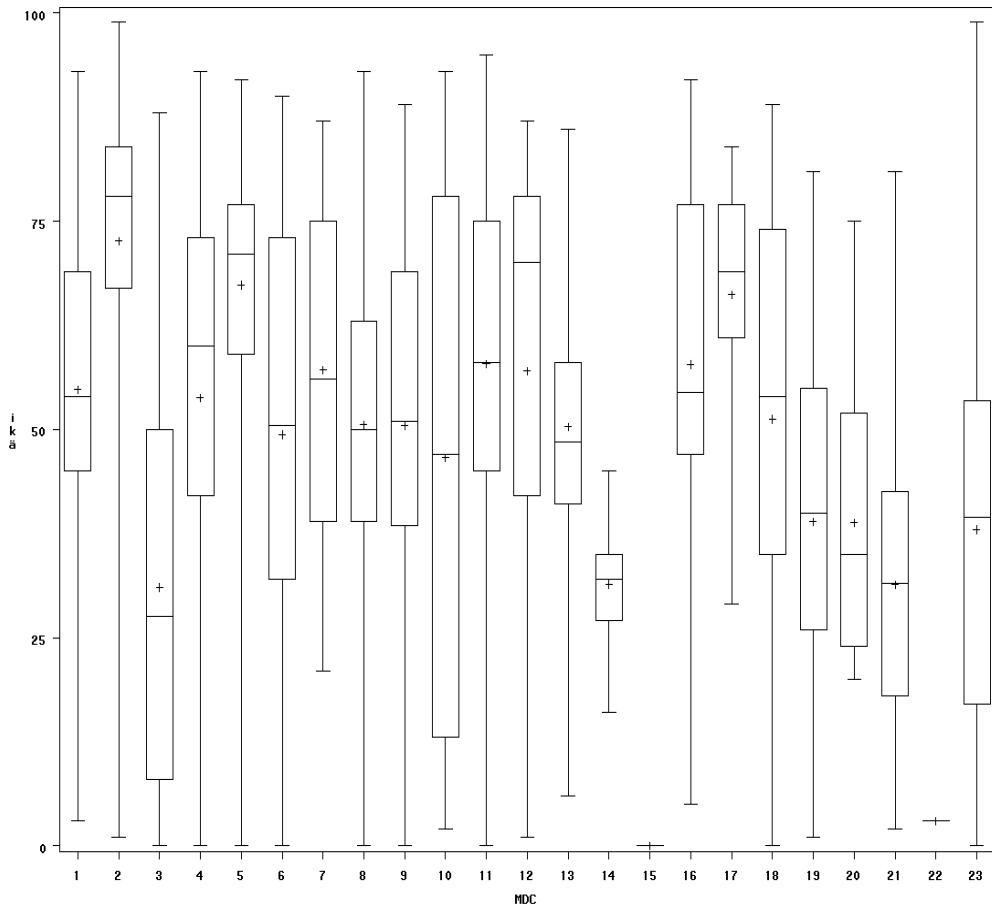
Kuvio 2. Paimion-Sauvon kansanterveystyön kuntayhtymän kulut neljän eri tautiryhmän osalta vuonna 1999

Erikoissairaanhoidon sairaalahoidossa eniten resursseja kului MDC-ryhmiin 1, 5 ja 8 (kuvio 2). Näiden ryhmien kuluja verrattiin vastaaviin ryhmiin erikoissairaanhoidon avohoidossa sekä terveyskeskuksen lääkäri- ja sairaalahoitoon. Hermoston tautien ja tuki- ja liikuntaelinten tautien ryhmässä avohoidon poliklinikkakäynteihin kului noin kaksi kertaa vähemmän resursseja kuin sairaalahoitoon. Verisuonisairauksien ryhmässä (MDC 5) sairaalahoitoon kului 371 036 euroa, kun taas poliklinikkakäynteihin kului 67 595 euroa. Terveyskeskuksen

lääkärissäkäynteihin MDC 5 -ryhmässä kului 71 996 euroa. Terveyskeskuksessa eniten voimavaroja kului tuki- ja liikuntaelinten tautien ryhmän lääkäriissäkäynteihin ja toiseksi eniten infektiotautien hoitamiseen.

Toisessa osatyössä selvitettiin Sotka-tietokannasta paimiolaisten ja sauvolaisten päättyneiden erikoissairaanhoidon hoitojaksojen lähettävät tahot vuosilta 1997–1999. Terveyskeskuksesta läheteitä lähetettiin sairaalaan eniten, 857–935 kappaletta. Muista sairaaloista läheteitä tuli 75–83, saman sairaalan sisällä erikoisalalta toiselle 331–393 ja yksityiseltä sektorilta 210–272. Ilman lähetettä päättyneiden hoitojaksojen määrä oli 429–595. Päättyneiden hoitojaksojen läheteitä oli mainittuina vuosina 2047–2168.

Toisessa osatyössä tutkittiin vielä paimiolaisten ja sauvolaisten erikoissairaanhoidossa olleiden potilaiden ikäjakaumat MDC-luokittain (kuvio 3). Ikäjakaumat on havainnollistettu jana-laatikkoesityksellä, jossa 50 % hoidetuista potilaista sijoittuu laatikkoon ja laatikon kummallekin puolelle sijoittuville janoille jää 25 % potilaista. Paimiolaisilla ja sauvolaisilla esiintyi lukumääräisesti eniten tuki- ja liikuntaelinten (MDC 8) sairauksia. Näiden potilaiden keski-ikä oli noin 50 vuotta, ja kyseisiä sairauksia esiintyi enenevästi jo 40-vuotiailla. Kansantauteihimme kuuluvia verisuonitauteja (MDC 5) esiintyi potilailla, joiden keski-ikä oli 67, ja niitä alkoi esiintyä runsaasti jo noin 60-vuotiailla. Hermoston sairauksia (MDC 1) alkoi esiintyä eniten noin 45-vuotiailla, ja potilaiden keski-ikä oli noin 50 vuotta.



Kuvio 3. Paimiolaisten ja sauvolaisten erikoissairaanhoidon potilaiden ikäjakauma MDC-ryhmittäin vuonna 1999 (+ keskiarvo, — mediaani) (MDC-ryhmät lueteltu taulukossa 1)

5.2 Hoitoilmoitusrekisterin ja tilastotietokantojen soveltuvuus terveydenhuollon suunnitteluun kunnan kannalta (III)

Kolmannessa osatyössä tutkittiin, miten tietokannoista saatavat indikaattorit soveltuvat erikoissairaanhoidon käytön seurantaan ja ennakointiin suuressa, keskisuuressa ja pienessä kunnassa. Esimerkkinä tutkittiin erikoissairaanhoidon käytön trendit Turun, Paimion ja Sauvon kunnissa vuosilta 1995–2001. Turun kaupungista tehtiin lyhyen aikavälin ennuste hoitajaksojen lukumääristä MDC-ryhmälle 8, joka sisältää tuki- ja liikuntaelinten taudit. Toteutuneita hoitajaksoja tutkittiin päädiagnoosiryhmittäin (MDC) käyttämällä Hilmo- ja Aitta-tietokantoja. Erikoissairaanhoidon palvelujen käyttö oli suhteellisen muuttumatonta tutkittujen vuosien välillä Paimiossa ja Sauvossa. Väestön erikoissairaanhoidon käyttö oli karkeasti ennakoitavissa tietokantojen tietosisältöjä seuraamalla.

Sairaalahoitajaksot valittiin indikaattoriksi osoittamaan hoidon käyttöä. Hoitajaksojen määrät vaihtelivat esimerkiksi hoitopäivien lukumääriin nähden vähemmän, mikä helpotti tulkintaa hoidon käytöstä. Paimiolaisten hoitajaksoja tarkasteltiin vuosilta 1995–1999. Suurimman hoitajaksojen ryhmän muodostivat tuki- ja liikuntaelinten taudit (MDC 8): hoitajaksoja oli 245–319. Toiseksi suurin ryhmä oli verenkiertoelimistön taudit (MDC 5), ja kolmanneksi suurin ryhmä oli ruuansulatuselinten taudit (MDC 6): hoitajaksoja oli 158–176. Hermoston tautien (MDC 1) hoitajaksojen määrä oli neljänneksi suurin (108–223). Sauvolaisten käyttämän erikoissairaanhoidon hoitajaksojen vaihtelu oli vähäistä ja ryhmät suuruusjärjestyksessä olivat samat kuin paimiolaisilla. Tuki- ja liikuntaelinten tautien hoitajaksojen määrä vuosina 1995–1999 oli 77–102, verenkiertoelimistön tautien 60–78, ruuansulatuselinten tautien 32–80 ja hermoston tautien 35–56.

Taulukko 4. Paimiolaisten, sauvoilaisten ja turkulaisten potilaiden erikoissairaanhoidon käyttö Varsinais-Suomen sairaanhoitopiirissä vuosina 1995–1999 (HJ = hoitajaksot, HOPO = hoidetut potilaat, HP= hoitopäivät)

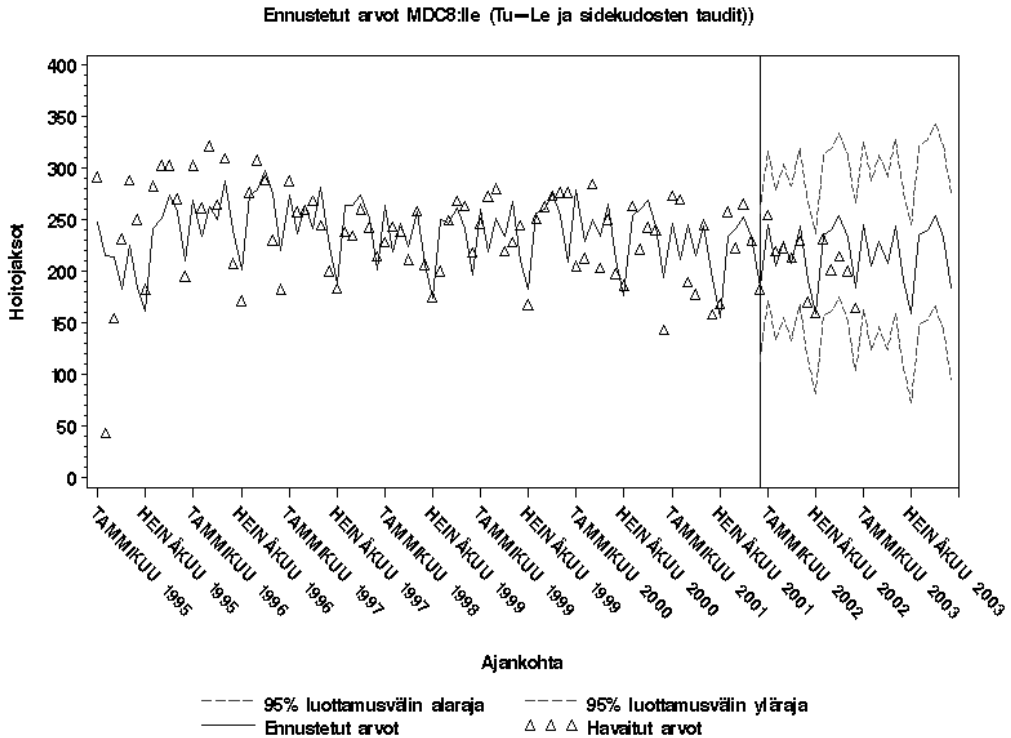
Paimio	1995	1996	1997	1998	1999
HJ	1937	1659	1784	1852	1814
HOPO	1401	1304	1381	1401	1406
HJ/HOPO	1,4	1,3	1,3	1,3	1,3
HOPO % väestöstä	14,2	13,4	14,2	14,4	14,4
HP	20186	8762	10363	9157	8821
HP/HOPO	14,4	6,7	7,5	6,5	6,3
Sauvo	1995	1996	1997	1998	1999
HJ	614	493	551	578	633
HOPO	477	389	422	457	448
HJ/HOPO	1,3	1,3	1,3	1,3	1,4
HOPO % väestöstä	16,8	13,7	15,0	16,2	15,7
HP	5506	3089	2951	2730	2919
HP/HOPO	11,5	7,9	7,0	6,0	6,5
Turku	1995	1996	1997	1998	1999
HJ	25099	25089	25959	23355	25074
HOPO	18564	18391	18853	17724	18454
HJ/HOPO	1,4	1,4	1,4	1,3	1,4
HOPO % väestöstä	11,3	11,0	11,2	10,4	10,7
HP	229063	166245	193779	105910	112033
HP/HOPO	12,3	9,0	10,3	6,0	6,1

Paimiolaisten potilaiden hoitajaksojen määrä erikoissairaanhoidossa vaihteli vuosina 1995–1999 oli 1659–1937 (taulukko 4). Hoidettujen potilaiden määrä vaihteli 1304:stä 1406:een. Hoitajaksojen määrä hoidettua potilasta kohden oli ainoastaan yhtenä vuonna (1995) 1,4 ja kaikkina muina vuosina 1,3. Hoidettujen potilaiden määrä väestöstä oli 13,4–14,4 %. Hoitopäivien määrä vaihteli vuosina 1996–1999 oli 8762–10363. Vuoden 1995 hoitopäivien määrä oli 20186, joten sitä ei voida ottaa vertailuun mukaan. Samana ajankohtana hoitopäiviä hoidettua potilasta kohden oli 6,3–7,5.

Sauvolaisten potilaiden hoitajaksojen määrä vaihteli 493:sta 633:een (taulukko 4). Hoidettujen potilaiden määrä oli vastaavana ajankohtana 389–477. Hoitajaksojen määrä hoidettua potilasta kohden oli kaikkina muina vuosina 1,3 paitsi vuonna 1999, jolloin se oli 1,4. Hoidettujen potilaiden osuus väestöstä oli tarkasteluajanjaksona 13,7–16,8 %. Hoitopäivien määrä vuosina 1996–1999 oli 2730–3089. Samana ajankohtana hoitopäiviä hoidettua potilasta kohden oli 6,0–10,3.

Turkulaisten hoitajaksoissa ovat mukana Varsinais-Suomen sairaanhoitopiirissä hoidetut potilaat. Koska tarkastelu tehtiin kuntanäkökulmasta, ei Turun kaupungin tarjoamia erikoissairaanhoidon palveluita otettu mukaan, sillä ajateltiin, että palvelujen ostajat tietävät, paljonko itse tuottavat (taulukko 4). Turkulaisten väkiluku 1995–1999 oli noin 170000. Hoitajaksoja tarkasteluajankohtana 1995–1999 oli 23355–25959. Hoidettujen potilaiden määrä oli 17724–18853. Hoitajaksoja oli hoidettua potilasta kohden vuonna 1998 1,3 ja muina vuosina 1,4. Sairaanhoitopiirissä turkulaisten prosentuaalinen osuus vaihteli välillä 10,4–11,3. Mielenterveyshäiriöistä aiheutuneiden hoitopäivien osuus vaihteli runsaasti (105910–229063) ja samoin näkyi käyneen hoitopäivien määrässä hoidettua potilasta kohden, sillä vaihteluväli oli 6,0–12,3. Kyse lienee erilaisista kirjauskäytännöistä tai virheellisestä kirjauksesta.

Turkulaisten potilaiden tuki- ja liikuntaelinten tautien (MDC 8) hoitajaksojen määrien kausivaihteluita tutkittiin ajanjaksolta 1995–2002, ja niistä tehtiin ennuste vuosille 2002 ja 2003 (kuvio 4). Tuki- ja liikuntaelinten tautien ryhmä valittiin, koska se vie eniten resursseja. Ecomed[®]OR -ohjelmistolla ajettiin kuukausidata, ja hoitajaksojen määrä vaihteli kuukausittain noin 150:stä 250:een hoitajaksoilla 1995–2002. Pienimmät arvot saatiin heinä- ja joulukuulta. Ennusteet tarkistettiin, ja ennustearvoissa päästiin hyvin lähelle toteutuneita arvoja: vuonna 2002 toteutuneita hoitajaksoja oli 160–255 ja ennustearvoja oli 159–245.



Kuvio 4. Turkulaisten tuki- ja liikuntaelintautien hoitojaksot Varsinais-Suomen sairaanhoitopiirissä kuukausittain vuosina 1995–2002 sekä ennuste niille

5.3 Diagnosis Related Group -järjestelmä erikoissairaanhoidon käytön ennakoinnissa (IV)

Neljännessä osatyössä tehtiin erikoissairaanhoidon käytön ennakointi Turun kaupungille esimerkkeinä kolme Diagnosis Related Group -ryhmää. Ryhmät olivat DRG 14 (aivoinfarktit tai muut pitkäkestoiset aivoverenkierron häiriöt), DRG 121–123 (sydäninfarktit, joissa monimutkainen verenkierron sairaus, ja sydäninfarktit ilman monimutkaista perussairautta, molemmissa potilaat elossa 4. hoitopäivänä, sekä sydäninfarktit, joissa potilaat kuolivat ensimmäisten 3 hoitopäivän aikana) ja DRG 209 (lonkan tai polven keino nivelleikkaukset). Nämä kolme DRG-ryhmää valittiin, koska ne kuuluivat eniten resursseja kulluttaviin hoitoryhmiin. DRG-ryhmiä voidaan kunnissa käyttää ennakoitaessa erikoissairaanhoidon käyttöä ja DRG-perusteisia kustannuksia. Ennustemenetelmänä käytettiin Poissonin regressiomenetelmää, johon yhdistettiin väestöennuste. Ryhmän DRG 209 hoitojaksoiden määrää ennustettiin myös lineaarisella eksponentiaalisella tasoitusmenetelmällä

(Holt), johon ei voida liittää väestöennustetta. Tuloksena oli, että molemmilla menetelmillä saatiin lähes samat hoitajaksojen ennustemäärät.

Taulukko 5. Turkulaisten potilaiden DRG-ryhmien 14, 121–123 ja 209 havaitut ja ennustetut potilaiden ja hoitajaksojen lukumäärät (sulkeissa kasvuprosentit)

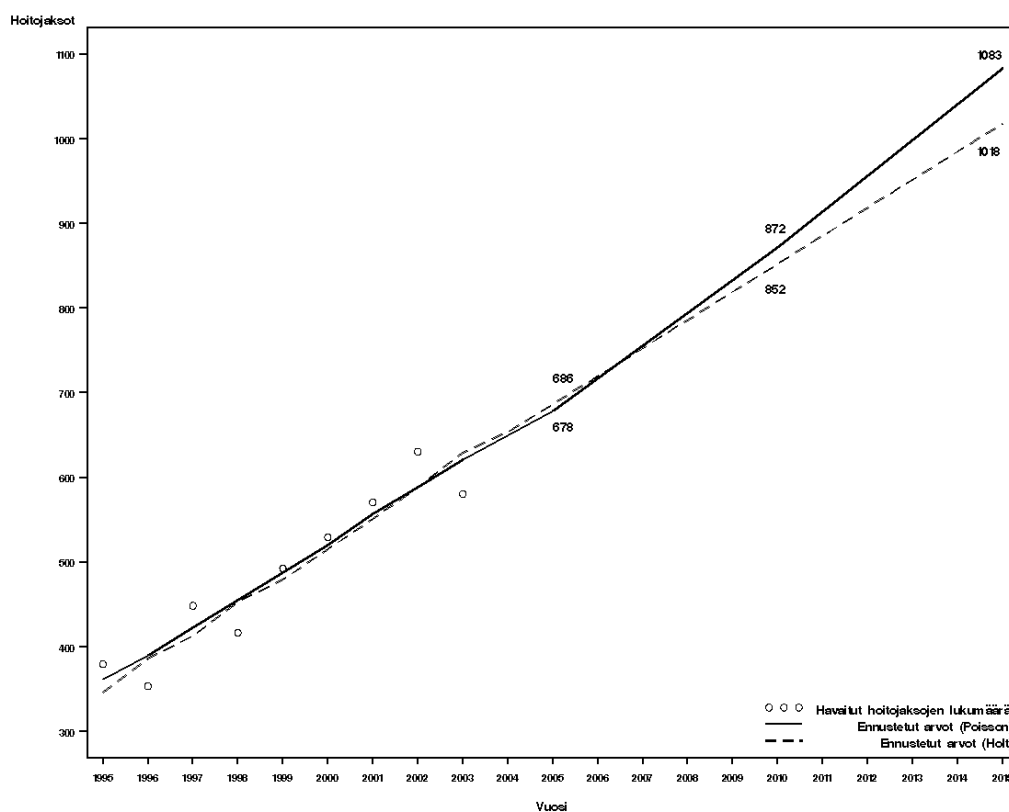
Vuosi		DRG 14	DRG 121–123	DRG 209
1995	Pot lm	557	310	371
	HJ lm	697	330	380
2005	Pot lm	601 (7,9 %)	376 (21,3 %)	661 (78,2 %)
	HJ lm	862 (23,7 %)	477 (44,5 %)	679 (78,7 %)
2010	Pot lm	693 (24,4 %)	417 (34,5 %)	851 (129,4 %)
	HJ lm	1056 (51,5 %)	563 (70,6 %)	872 (129,5 %)
2015	Pot lm	782 (40,4 %)	449 (44,8 %)	1058 (185,2 %)
	HJ lm	1252 (79,6 %)	643 (94,8 %)	1083 (185,0 %)

Taulukossa 5 on kuvattu turkulaisten erikoissairaanhoidossa hoidettujen potilaiden ja heidän hoitajaksojensa lukumäärät vuodelta 1995 sekä ennusteet vuosille 2005, 2010 ja 2015 DRG-ryhmissä 14, 121–123 ja 209. Ennusteen kasvu on merkitty sulkeisiin prosentteina. DRG-ryhmässä 14 potilaiden lukumäärä vuonna 1995 oli 557. Vuoden 1995 potilasmäärää verrattiin potilasmäärien ennustelukuihin. Vuoden 2005 potilasmääräennuste on 7,9 % suurempi (601), vuoden 2010 ennuste on 24,4 % suurempi (693), ja vuoden 2015 ennuste on 40,4 % suurempi (782) kuin vuoden 1995 potilasmäärä. Hoitajaksojen lukumäärä vuonna 1995 oli 697. Siihen verrattuna vuoden 2005 ennuste hoitajaksojen määrästä on 23,7 % suurempi (862), vuoden 2010 ennuste on 51,5 % suurempi (1056) ja vuoden 2015 ennuste on 79,6 % suurempi (1252).

DRG ryhmässä 121–123 oli vuonna 1995 potilaita 310 ja hoitajaksoja 330 (taulukko 5). Vuoteen 1995 verrattuna potilasmäärä olisi kasvanut 21,3 % vuonna 2005 (376), 34,5 %

vuonna 2010 (417) ja 44,8 % vuonna 2015 (449) ja hoitajaksojen määrä olisi kasvanut 44,5 % vuonna 2005 (477), 70,6 % vuonna 2010 (563) ja 94,8 % vuonna 2015 (643).

DRG-ryhmälle 209 tehtiin ennusteet kahdella eri menetelmällä (kuvio 5). DRG 209 -ryhmässä vuonna 1995 potilaita oli 371. Additiivista Poissonin regressiomenetelmää käyttäen saatujen ennusteiden mukaan vuonna 2005 potilaita olisi 78,2 % enemmän (661), vuonna 2010 129,4 % enemmän (851) ja vuonna 2015 185,2 % enemmän (1058). Hoitajaksoja vuonna 1995 oli 380, ja ennusteiden mukaan niitä olisi 78,7 % enemmän vuonna 2005 (679), 129,5 % enemmän vuonna 2010 (872) ja 185,0 % enemmän vuonna 2015 (1083). Linearisella eksponentiaalisella tasoitusmenetelmällä (Holt) hoitajaksojen ennustemääräksi vuosille 2005, 2010 ja 2015 saatiin 686, 852 ja 1018.



Kuvio 5. Turkulaisten potilaiden havaitut (1995–2003) ja Holtin ja Poissonin menetelmillä ennustetut (2005, 2010 ja 2015) hoitajakset DRG 209 –ryhmässä

6 POHDINTA

6.1 Tietokannat ja DRG-ryhmittely perusterveydenhuollon ja erikoissairaanhoidon käytön analyysissä ja resurssisuunnittelussa

Tässä työssä käytettiin valtakunnallisen hoitoilmoitusrekisterin Hilmon tietoja, Varsinais-Suomen sairaanhoitopiirin ja Turun kaupungin terveystoimen yhteistä Aitta-tietokantaa ja Stakesin ylläpitämää Sotka-tietokantaa sekä Paimion-Sauvon terveyskeskuksen omaa tietokantaa. Tutkimuksen yksi tärkeimmistä tuloksista on se, että olemassa olevista tietokannoista voidaan seurata perusterveydenhuollossa väestön terveyspalvelujen käyttöä. Tätä tulosta tukevat useat rekisteritutkimukset ja selvitykset tietokantojen käytöstä, kattavuudesta ja luotettavuudesta (Teperi 1994, Keskimäki 1997, Keskimäki ym. 1997, Nordberg 1998, Ruokolainen 1998, Gissler 1999, Aromaa ym. 2003). Luotettavuuteen vaikuttaa, miten oikein tiedot on kerätty ja tallennettu rekisteriin (Keskimäki ym. 1997, Aromaa ym. 2003). Virheelliset tallennukset ovat yhteydessä siihen, että tiedon tuottaja tai tallentaja ei esimerkiksi sairaalassa tiedä tiedonkeruun tarkoitusta, ei saa siitä palautetta tai pitää toimintaa byrookraattisena (Nordberg 1998). Paimiolaisten ja sauvolaisten erikoissairaanhoidon käytön MDC-ryhmittäisessä luokituksessa todettiin, että tutkimusaineiston potilaista avoterveydenhuollon osalta oli ryhmitelty kaatoluokkaan noin kuusi prosenttia ja sairaalahoidon potilaista noin neljä prosenttia. Erikoissairaanhoidon käytön seurannan ja ennakkoinnin kannalta olisi tärkeää tietää, mihin ryhmiin potilaat kuuluvat.

Ensimmäisessä osatyössä selvitettiin Paimion-Sauvon kansanterveystyön kuntayhtymän terveyspalvelujen käyttöä. Selvitys tehtiin ensimmäiseltä sellaiselta vuodelta, jolloin kuntayhtymässä alettiin kirjata ICPC-luokituksella (International Classification of Primary Care) potilaiden lääkärin vastaanotolla käyntien syitä. Tiedot kirjattiin terveyskeskuksen Effica[®]-ohjelmistotietokantaan. ICPC on luokitus tavallisimmista terveyskeskusdiagnooseista. Sitä käytetään monissa terveyskeskuksissa, koska ICD-10-diagnoosiluokitusta pidetään liian pikkutarkkana ja vaikeana terveyskeskuskäyttöön ja koska kaikilla potilailla ei aina päädytä tarkkaan sairausdiagnoosiin. ICPC-luokitus pystytään muuttamaan ICD-10-luokitukseksi konversio-ohjelmalla. (Miller 2004.) Tässä tutkimuksessa todettiin, että käyntisyiden kirjaaminen antoi väestön alueen terveysongelmista epidemiologista tietoa, jota voidaan käyttää terveydenhuollon suunnittelussa kunnissa. Tutkimuksen tulosta tukee Pärnäsen ja kumppaneiden tutkimus aiheesta (Pärnäsen ym. 2000). Potilaskäynnin syyn tai diagnoosin kirjaaminen terveyskeskuksessa edellyttää, että terveyskeskuslääkärit ymmärtävät kirjaamisen merkityksen, voivat käyttää sitä työnsä kehittämiseen ja että heillä on apunaan sellaiset välineet, jotka helpottavat kirjausta käytännössä. Tieto saadaan kerätyksi suh-

teellisen edullisesti. Terveyskyselyiden tekemiseen kunnilla ei välttämättä ole osaamista tai taloudellisia mahdollisuuksiakaan. Vuosina 2001–2002 tehdyn kyselyn perusteella perusterveydenhuollossa vasta 50 % terveyskeskuksista käyttää käyntien luokitusta joko ICD-10- tai ICPC-luokituksen mukaan (Häyrinen ym. 2004).

Lääkärissäkäyntien kirjaamisen analysointi selventää myös, mitä tietoa perusterveydenhuollon lääkäri työssään tarvitsee, ja ohjaa tätä kautta koulutusta. Käyntisyiden kirjaaminen ja analysointi auttaa hahmottamaan, minkä sairausryhmien hoitamiseen työntekijöiden aika kuluu, ja näin voidaan tehdä johtopäätöksiä siitä, onko työnjako oikea kansanterveyden parhaan edistämisen kannalta. Myös perusterveydenhuollon organisaatioissa pitäisi turvata valmius rekisterien, tilastojen ja terveysindikaattorien hyödyntämiseen. Kansainvälisissä tutkimuksissa on todettu, että terveydenhuollon henkilöstön koulutuksella voidaan päästä rationaalisempaan työnjakoon sairaanhoitajien ja lääkäreiden välillä (Buchan ja Calman 2004, Sibbald ym. 2004). Laki kansanterveyslain muuttamisesta ja sosiaali- ja terveysministeriön asetus terveydenhuollon henkilöstön täydenniskoulutuksesta painottavat samaa asiaa. Täydenniskoulutuksella tarkoitetaan väestön terveystarpeisiin ja muuttuviin hoitokäytäntöihin pohjautuvaa sekä terveydenhuollon henkilöstön täydenniskoulutustarpeen arviointiin perustuvaa suunnitelmallista ja riittävää koulutusta. Sen tarkoituksena on lisätä ja ylläpitää työntekijän ammattitaitoa ja osaamista sekä tukea terveydenhuollon toimintayksiköiden toimintaa ja sen kehittämistä terveyden edistämässä sekä sairauksien ehkäisyssä ja hoidossa (Laki kansanterveyslain muuttamisesta 2003, Sosiaali- ja terveysministeriön asetus terveydenhuollon henkilöstön täydenniskoulutuksesta 2003).

Ensimmäistä osatyötä varten poimittiin Sotka-tietokannasta Paimion ja Sauvon väestön yksityislääkärissä käynnit vuosilta 1997–2000. Tieto perustuu Kelan tietoihin, joihin on kirjattu ne yksityislääkärissä käynnit, joista on haettu Kelan korvausta. Tieto poimittiin, koska haluttiin saada kokonaiskuva siitä, miten paimiolaiset ja sauvolaiset käyttävät yksityisiä terveyspalveluita. Ongelma yksityislääkärissä käyntien seurannassa Sotkan avulla on, että tietokannasta ei saada poimituksi kaikkien erikoisalojen lääkärikkäyntejä, jotka antaisivat monipuolisemman kuvan yksityisten terveyspalvelujen käytöstä. Toisaalta tieto kuitenkin kertoo, että niillä erikoisaloilla, joilta tieto on saatu, käyntien määrä on ollut suhteellisen vakio (0,6–0,7) niin erikoisaloittain kuin käyntimäärältään asukasta kohden vuosina 1997–2000 ja noudattelee koko maan keskiarvoa 0.6 vuodelta 1999 (Lehtonen ja Häkkinen 2001). Yksityislääkärissä käyntien analysointi saattaisi antaa informaatiota myös siitä, mihin suuntaan terveyskeskuspalveluja voisi kehittää.

Toisessa osatyössä käytettiin Hilmo-rekisterin tietoja ja TYKS:n omaa suoritettietokantaa, josta kuntalaskutustiedot saatiin paimiolaisten ja sauvolaisten potilaiden erikoissairaanhoidon osalta vuodelta 1999. Paimiolaisia ja sauvolaisia somaattisen hoidon potilaita hoidetaan myös Salon aluesairaalassa, mutta tutkimusajankohtana ei aluesairaaloitten kustannus-

tiedot olleet saatavissa TYKS:n suoritettietokannasta, joten jouduttiin tyytymään niihin tietoihin, jotka olivat käytettävissä. Tiedot kerättiin MDC-ryhmittäin, ja muuttujina käytettiin hoitajaksoja, hoitopäiviä, potilaiden lukumääriä ja kuntalaskutusta. Vaikka suurin osa paimiolaisista ja sauvolaisista potilaista hoidetaan TYKS:ssa on johtopäätöksiä kyseisestä aineistosta tehtävä harkiten. Työllä haluttiin kuitenkin osoittaa, että tietokannoista saatavilla tiedoilla voidaan kunnissa erikoissairaanhoidon käytöstä saada varsin kattava kuva valituilla indikaattoreilla.

Kolmannessa osatyössä tarkasteltiin lisäksi turkulaisten potilaiden hoitajaksoja. Tarkoituksena oli tutkia, miten valitut indikaattorit kuvaavat asukasmäärältään kolmen erilaisen kunnan hoidon käyttöä. Tuloksena oli, että MDC-ryhmittäin tarkasteltuna tutkimuskunnissa Paimiossa hoitajaksojen määrä vaihteli 2,1–7,5 % vuosina 1996-1999, Sauvossa 4,9–11,8 % ja Turussa 1,0–7,4 %. Hoidettujen potilaiden määrän vaihtelu oli kaikissa kunnissa hi- venen vähäisempää. Vuosi 1995 jätettiin tarkastelun ulkopuolelle. Oletuksena on, että vuo- den 1995 osalta on tapahtunut esimerkiksi kirjaamisessa jokin ongelma, koska hoitopäivien määrät vaihtelivat erittäin paljon. Ongelmaa ei tässä työssä pystytty selvittämään. Vastaa- vissa tilanteissa hoidon käytön kuvaamisessa terveydenhuollon suunnittelusta vastaavat voivat lähteä selvittämään, mistä kirjaamiseen tai muuhun tietojen keräämiseen liittyvät ongelmat saattavat johtua. Turun osalta kolmannessa osatyössä tarkasteltiin TYKS:ssa hoidetut potilaat, joten johtopäätösten tekemisessä on syytä noudattaa varovaisuutta. Tä- hän päädyttiin, koska haluttiin tarkastella, kuinka paljon Turun kaupunki käyttää TYKS:n palveluita, joista Turku vuosittain käy sopimusneuvottelut.

Terveystilanteen on sairastavuudella mitattuna todettu Suomessa muuttuvan hitaasti (Sosiaali- ja terveysministeriö 2002, Paronen ja Fogelholm 2004). Hoitajaksoja ja hoitopäi- viä käytetään yleisesti kuvaamaan hoidon käyttöä. Harvoin käytettynä muuttujana terveys- palveluja tarjoavien laitosten tilastoissa tai toimintakertomuksissa on hoidettujen potilaiden lukumäärä, joka antaisi kunnan päättäjille kuvan siitä, kuinka suurta osaa kuntalaisista hoi- dot koskettavat. Tässä työssä potilaiden lukumäärä poimittiin Hilmo- ja Aitta- tietokannoista potilaan sosiaaliturvatunnuksen neljän viimeisen numeron perusteella, kos- ka syntymäpäivä oli salattu potilaan tietosuojan vuoksi. Potilaiden lukumäärä ei tästä syystä ole täysin tarkka, koska osalla potilaista on sama sosiaaliturvatunnuksen loppuosa. Ongel- ma ei kuitenkaan ole merkitsevä, koska samoja ID-tunnuksia on vähän. MDC- ryhmittäinen tietojen kerääminen antaa terveydenhuollon makrotason suunnittelussa hy- vän käsityksen niistä tautiryhmistä, joihin kuuluu eniten resursseja, ja näin voidaan esimer- kiksi arvioida perusterveydenhuollon ja erikoissairaanhoidon työnjaon onnistumista. MDC-ryhmittäin tietoja tarkastellaan niin karkealla tasolla, että terveyskeskusten oman toiminnan kehittäminen sen sijaan vaatii yksityiskohtaisempaa tiedon keräämistä. Kuntien poliittinen päätöksenteko saattaisi kuitenkin hyötyä, jos asioita käsiteltäisiin tiivistetyssä ja

informatiivisessa MDC-muodossa. MDC-ryhmittäinen tietojen kerääminen antaa myös käsityksen siitä, miten ryhmittely ja sitä kautta kirjaaminen on onnistunut tietokantojen tiedonkäsittelyssä. ATK-ryhmittelijä siirtää kaatoluokkaan tautiryhmät, joita ei väärän koodauksen vuoksi pystytä ryhmittelemään mihinkään päätautiryhmään. Sairaanhoidopiirien siirtymässä kokonaan DRG-ryhmittelyyn perustuvaan laskutukseen olisi erittäin tärkeää, että kirjaaminen ja tallentaminen tehdään oikein.

Tähän työhön valittiin Hilmo-, Sotka- ja Aitta-tietokannat, koska ne olivat käytettävissä case-kuntien tietojen saamiseksi ja niiden käyttäminen tähän tutkimukseen oli edullista. Näiden tietokantojen tiedot riittävät kuntien terveydenhuollon yleissuunnitelmien tekemiseen. Erikoisalakohtaiseen erikoissairaanhoidon suunnitteluun on olemassa monia muita rekisterejä, joista saa yksityiskohtaista tietoa esimerkiksi endoproteesirekisteri. Sen käyttäminen on kuitenkin maksullista ja sen tietosisällöt sopivat parhaiten sellaiseen suunnitteluun, jota tehdään yksikkötasolla erikoissairaanhoidossa.

Toisessa osatyössä esiteltiin jana-laatikkoesityksen avulla MDC-ryhmittäinen ikäjakauma paimiolaisten ja sauvolaisten erikoissairaanhoidon käytön osalta. Se antaa viitteitä siitä, mihin terveyttä edistäviin osa-alueisiin perusterveydenhuollon ja mahdollisesti muiden hallintokuntien kannattaisi kiinnittää huomiota alueellaan. Esimerkiksi erikoissairaanhoidon vaativia tuki- ja liikuntaelinten tautien kohdalla tauteja esiintyy jo enenevästi 40-vuotiailla. MDC-luokittain voidaan vertailla erikoissairaanhoidon ja perusterveydenhuollon käyttöä, koska perusterveydenhuollossa käytössä olevat ICPC-luokituksen tiedot voidaan konvertoida ICD-10-tiedoiksi ja ryhmitellä MDC-luokkiin. Olisi ilmeisen tarkoituksenmukaista kartoittaa, mitä mainitun tautipääryhmän tauteja erikoissairaanhoidossa hoidetaan ja miten niitä voisi ehkäistä perusterveydenhuollossa. Pienillä paikkakunnilla tällainen terveydenhuollon seuranta olisi täysin mahdollista ilman mutkikkaita tilastollisia ohjelmiakin.

Neljännessä osatyössä käytettiin kolmea eri DRG-ryhmää hoidon käytön ennakointiin: ryhmät olivat DRG 14 (aivoinfarktit tai muut pitkäkestoiset aivoverenkierron häiriöt), DRG 121–123 (sydäninfarktit, joissa monimutkainen verenkierron sairaus, ja sydäninfarktit ilman monimutkaista perussairautta, molemmissa potilaat elossa 4. hoitopäivänä, sekä sydäninfarktit, joissa potilaat kuolivat ensimmäisten 3 hoitopäivän aikana) ja DRG 209 (lonkan tai polven keinonivelleikkaukset). Ryhmät valittiin, koska ne kuuluvat eniten resursseja kuluttaviin tautiryhmiin Paimiossa, Sauvossa ja Turussa. Ne ovat erikoissairaanhoidossa myös valtakunnallisesti eniten resursseja kuluttavia ryhmiä (Isolauri 2001). Sairaanhoidopiirit ovat siirtymässä DRG-ryhmittelyyn perustuvaan kuntalaskutukseen. Tutkimus antaa viitteitä siitä, että näitä kolmea DRG-ryhmää voisi käyttää niin hoidon käytön kuin kustannusten seurantaan ja ennakointiin kunnissa. Averill (1998) kumppaneineen on todennut, että DRG-ryhmittely soveltuu kustannusten ja kuolleisuuden ennakointiin.

Kunnat voisivat seurata väestönsä erikoissairaanhoidon käyttöä DRG-ryhmittäisillä aikasarjoilla ja ennakoida erikoissairaanhoidon kustannuksia omien sairaanhoitopiiriensä DRG-hinnoilla. Sairaaloiden tuottavuutta on tutkittu Suomessa DRG-ryhmittelyn avulla. Stakesin Sairaaloiden hoitotoiminnan tuottavuus -hanke perustuu valtakunnallisiin painokertoimiin kustannuslaskennassa (Linna ja Häkkinen 2004). Se ei ota huomioon paikallisia eroja.

DRG-ryhmillä on sama ominaisuus kuin MDC-ryhmillä, eli yksi ryhmä pitää sisällään paljon tietoa. Kunnissa voidaan olemassa olevista tietokannoista tarvittaessa hakea sellaista hienojakoisempaa informaatiota, jota ei DRG-ryhmittelystä saa. Katsausartikkelissaan Zhan ja Miller toteavat, että terveydenhuollon tietokannoista poimittavat tiedot ovat helposti saatavilla ja edullisia käyttäjälle ja kattavat suuria väestömääriä. Erityistä varovaisuutta on noudatettava, kun tietokantojen avulla tutkitaan potilashoidon turvallisuutta ja laatua. (Zhan ja Miller 2003.) Informaation käyttäjän on tiedostettava ne rajoitteet, joita tietokannoilla on, ja osattava yhdistää tietoa tutkittavaan asiaan sekä tarvittaessa käytettävä asiantuntijoita lisätiedon saamiseksi ja tilastotiedon analysointiin. Cimino (1996) toteaa katsausartikkelissaan saman rajoitteen. Muita tietokantojen käytön rajoitteita voivat olla tietosuojan säilyminen, varsinkin aluetason tietoja käsiteltäessä. Lisäksi voi olla horjuvuutta siitä, milloin ja miten tietoja voi luovuttaa. Tietojen hinta saattaa muodostua ongelmaksi yksittäiselle tutkijalle, koska rekisteritietojen hinta vaihtelee. Tietojen luotettavuus vaihtelee. Tiedon tallennuksessa saattaa tulla virheitä tai tietojen yhdistämisessä rekisterien ylläpitäjiltä toiselle. (Nordberg 1998, Aromaa 2003.) Hoidon käyttöä voidaan seurata tietokantojen avulla myös erikoisalakohtaisesti, diagnoosiryhmittäin, hoitoajan mukaan, lähettävän tahon mukaan tai kustannusten mukaan. Muuttujien ja indikaattorien valintamahdollisuuksia on useita, ja valinta riippuu siitä, mikä aihe kulloinkin kunnassa on kiinnostuksen kohteena tarkasteltaessa erikoissairaanhoidon tai perusterveydenhuollon käyttöä. Usein tarvitaan hyvää asiantuntemusta terveyden edistämiseksi, kliinisessä työssä ja hallinnossa ennen kuin osataan hyödyllisesti muodostaa ja käyttää osoittimia (Aromaa 2003). Rekisteritietojen kohdalla tutkimus tulee kohdentaa siihen, mihin juuri tietyistä rekisteristä voi saada vastauksen tutkittavaan ongelmaan.

6.2 Yhteisöanalyysi terveystalvelujen käytön seurannassa

Tässä tutkimuksessa menetelmällisenä lähtökohtana käytettiin yhteisöanalyysin terveystalveluprofilin osaa. Tarkastelun kohteeksi valittiin terveystalvelujen käyttö. Tutkimuksessa analysoitiin perusterveydenhuollon ja erikoissairaanhoidon talvelujen käyttöä kunnan kannalta.

Tutkimuksen yhtenä tuloksena voidaan pitää tietoa, että terveyskeskusten lääkärien vastaanotoilla potilaiden käyntisyys ja diagnoosit tulisi kirjata tietokantoihin. Tätä tulosta tukevat aikaisemmat tutkimukset terveyskeskusten käyntisyiden kirjaamisesta (Elonheimo 1999, Pärnänen ym. 2000). Olisi edelleen kehitettävä tietoteknisiä sovelluksia, jotka helpottaisivat terveyskeskuslääkäreiden diagnoosien tai potilaiden käyntisyiden kirjaamista. Koulutuksella tulisi tukea henkilökunnan motivaatiota kirjaamiseen. Kirjaaminen olisi edullisin ja tehokkain tapa saada terveyskeskusten omiin tietokantoihin tietoa väestön terveydentilasta. Se on myös merkittävä tekijä kunnan erikoissairaanhoidon ostojen kannalta, koska eniten läheteitä erikoissairaanhoidon tuloja tuottavista kunnista terveyskeskuksen omilta lääkäreiltä. Sairaalaan lähettämistä tulisi arvioida kussakin terveyskeskuksessa ja sairaanhoidopiirissä (Toivanen 1997). Kansallisen terveysprojektin Sähköisen potilaskertomuksen ydintietojen määrittely -hankkeessa tavoitteena oli tietojärjestelmien kehittäminen tukemaan saumatonta palveluketjua erikoissairaanhoidon ja perusterveydenhuollon välillä. Hankkeen työryhmä suosittaa hoitoprosessien seuraamiseksi kirjausjärjestelmää, joka seuraisi potilasta perusterveydenhuollosta erikoissairaanhoidon ja takaisin. (Häyrinen ym. 2004). Kansainvälisillä informaatioteknologian markkinoilla on runsaasti ohjelman tarjoajia, joilla saattaisi olla kaupallista mielenkiintoa lähteä kehittämään Suomen terveydenhuoltoon sopivia ratkaisuja, joskin nykyisten potilastietojärjestelmien toimittajatkin ottanevat Kansallisen terveyshankkeen linjaukset vakavasti kehitystyönsä pohjaksi.

Perusterveydenhuollon ja erikoissairaanhoidon välinen yhteistyö paranisi, jos kunnissa osattaisiin tarkastella terveystietojen käyttöä pidemmällä ajanjaksolla. Pienissä kunnissa, joissa eri sairausryhmien hoitoja tulee vuosittain satunnaisesti, voitaisiin satunnaisuuden syyistä keskustella erikoissairaanhoidon ja perusterveydenhuollon edustajien kanssa, jos aikasarjoja hoidon käytöstä olisi tarjolla. Tarkasteluun ei pienissä kunnissa tarvita monimutkaisia tilastotieteellisiä ohjelmia, vaan valmiista tilastotietokannoista voidaan valita yksinkertaisia indikaattoreita, jotka osoittavat terveystietojen käytön ja tarpeen suunnan. Näiden tilastotietokantojen käyttöön tarvittavaa osaamista tulisi lisätä. Suurissa terveydenhuollon yksiköissä tulisi olla terveystietojen suunnittelijoita, joilla tällaista tietoa ja taitoa olisi.

Terveystietojen käyttöä tulisi tarkastella suhteessa kunnan koko väestöön. Näitä tietoja voitaisiin käyttää hyväksi väestön terveyden edistämishankkeita suunniteltaessa. Tällaisia tietoja ovat esimerkiksi perusterveydenhuollon käyntiseurantatilastoissa tiedot siitä väestön osasta, joka ei ole käyttänyt palveluja ollenkaan. Kalliita terveystietojen keräämistä voitaisiinkin tarvita kohdistaa sellaisille erityisryhmille, joista saataisiin esille puolevia terveystarpeita. Paronen on tamperelaisille kohdistetuissa terveystietojen keräämisissä tunnistanut kehityssuuntia, jotka osoittavat joidenkin erityisryhmien, esimerkiksi pitkäaikaistyöttömien terveystarpeita (Paronen ym. 2001). Samankaltaisia kehityssuuntia on havainnut Vlahov ym. (2004) kat-

sausartikkelissaan kaupunkien väestön terveydestä. Erityisryhmien ongelmien esille saaminen on vaikeaa kaikilla menetelmillä.

Terveys 2015 -kansanterveysohjelman yksi tavoite on, että terveysvaikutusten arviointi olisi yksi osa kunnan toiminnan ja talouden suunnittelua (Sosiaali- ja terveysministeriö 2001). Seuraamalla kuntalaisten terveyspalvelujen käyttöä tietokantojen tietojen avulla voidaan tehdä väestön terveydentilasta johtopäätöksiä, joiden perusteella voidaan tulevaisuudessa vähentää sellaisten sairauksien lisääntymistä, jotka johtavat jo nuorissa ikäluokissa erikoissairaanhoidon palvelujen käyttöön. Koska erikoissairaanhoidon hoito on kallista, tulisi painopistettä siirtää perusterveydenhuoltoon ja erityisesti ehkäisevään toimintaan. Euroopan komission raportissa todetaan informaatioteknologian sovellutusten hyödyttävän ehkäisevän terveydenhuollon suunnittelua (Braun ym. 2004).

Suomen Kuntaliitto on seurannut pitkään terveydenhuollon kustannusten jakaantumista kunnissa sekä koonnut erikoissairaanhoidon ja perusterveydenhuollon kustannuksista vertailutietoa keskisuurista ja suurista kaupungeista. Suurissa kaupungeissa Helsinkiä lukuun ottamatta erikoissairaanhoidon nielee yli puolet terveydenhuollon kustannuksista, ja keskisuurissa kaupungeissa ja kunnissa noin puolet kustannuksista menee erikoissairaanhoidon (Lahtinen ja Palomäki 2003a, Lahtinen ja Palomäki 2003b, Punnonen 2005).

Kaikista sairaanhoitopiirien menoista on noin 60 % henkilöstökuluja (Punnonen 2004a). Suomessa lääkäreiden ja sairaanhoitajien määrä asukasta kohden on suurimpia Euroopan maista. Bruttokansantuotteesta noin 7 % Suomessa kuluu terveydenhuoltoon (www.oecd.org/health/healthdata). Luku on Euroopan alhaisimpia. Sitä selitetään osittain Suomen matalalla palkkatasolla (Ryynänen ym. 2004).

Terveysvaikutusten arviointi olisi tärkeää ottaa huomioon kunnan eri sektorien toiminnan suunnittelussa, jolloin terveyskeskuksilla voisi niin haluttaessa olla merkittävä asiantuntijarooli kuntalaisten terveyden edistämisessä ja hyvinvointistrategioiden laatimisessa (Kauppinen 2004). Kansanterveys määräytyy suurelta osin terveydenhuoltosektorin ulkopuolisista asioista, kuten elämäntavoista sekä yhteisön terveyttä tukevista ja vaarantavista tekijöistä (Kekomäki 2004). Hyvään terveyteen johtavasta käyttäytymisestä on sosiaalisilla tekijöillä todettu olevan ainakin yhtä suuri vaikutus kuin fyysisillä tekijöillä (Grzywacz ja Keyes 2004). Hyvinvointistrategioissa on huomioitava yhteisön normit, jotka ovat edellytyksenä väestön sitoutumiseen terveyttä edistäviin elämäntapoihin (Storer ym. 1997).

Tässä työssä yhteisöanalyysistä käytettiin yhtä osaa eli terveyspalvelujen käyttöprofiilia. Se antaa kunnille mahdollisuuden kuvata terveyspalvelujen käyttöä. Sillä ei kuitenkaan yksinään päästä syvällisempään väestön terveyspalvelujen tarpeen arviointiin, koska se antaa kuvan lähinnä olemassa olevista hoitokäytännöistä ja palvelutarjonnasta. Yhteisöanalyysin

koko laatiminen on erittäin työläs prosessi ja työläys onkin menetelmän ongelma. Mikäli yhteisöanalyysiä haluttaisiin toteuttaa kokonaisuudessaan, se vaatisi kuntiin lisäresursseja henkilöstön ja koulutuksen suhteen. Monissa kunnissa laaditaan tällä hetkellä hyvinvointi-strategioita. Niiden onnistunut implementointi edellyttäisi yhteisötason analyysiä, jotta hyvinvointia ja terveyttä voitaisiin toteuttaa yli hallintokuntarajojen.

6.3 Deskriptiivinen tulevaisuudentutkimus ja kvantitatiivisten trendiennusteiden käyttö terveydenhuollon suunnittelussa

Toisena menetelmällisenä lähtökohtana käytettiin deskriptiivistä tulevaisuudentutkimusta, jonka avulla menneisyyden kehityslinjoja tutkimalla tehdään yleensä kvantitatiivisiin menetelmiin perustuvia ennusteita tulevaisuudesta (Mannermaa 1991). Terveydenhuollon tutkimuksissa ja terveydenhuollon suunnittelussa eri laitoksissa on hyvin vähän kiinnitetty huomiota aikasarja-analyysihin perustuvaan terveystalouden käytön ennustamiseen. Luoto ym. (2000) on tutkimuksissaan käyttänyt kyseisiä menetelmiä samoin Ruotsalainen (1991), joka määrittäi alueellista sairaalahoitoa. Taloustieteissä ja rahamarkkinoilla menetelmien sovelluksia on käytetty runsaasti (Mentzer ja Bienstock 1998). Hoidon käyttö ja sairastavuus muuttuvat Suomessa hitaasti (Sosiaali- ja terveysministeriö 2002, Paronen ja Fogelholm 2004). Se on ominaisuus, joka lisää luotettavuutta aikasarjamenetelmien käytössä.

Tässä tutkimuksessa käytettiin kahta eri aikasarjamenetelmää hoidon käytön ennustamiseen. Menetelmät olivat eksponentiaalinen kausitasoitusmenetelmä ja lineaarinen eksponentiaalinen tasoitusmalli (Holt). Valitut aikasarjamenetelmät reagoivat nopeasti aikasarjassa tapahtuviin muutoksiin lyhyen aikavälin ennusteissa. Ennusteisiin olisi voitu käyttää myös monimutkaisempia aikasarjamenetelmiä kuten ARIMA-malleja (AutoRegressive Integrated Moving Average). Terveydenhuollon suunnittelussa näiden mallien siirtäminen taulukkolaskentaohjelmiin esimerkiksi Exceliin® on käytännössä mahdotonta. Lisäksi hoidon käyttöä ennustettiin Poissonin regressiomallilla. Holtin malli antoi lyhyen aikavälin ennusteelle suuremman arvon kuin Poissonin malli. Pidemmän aikavälin ennusteille Holtin malli antoi pienempiä arvoja. Erot olivat kuitenkin niin pieniä, että Holtin mallia voisi pitää lähtökohtaisesti ensisijaisena mallina ennakoitaessa hoidon käyttöä. Holtin mallin etuna on, että tietokantojen arvot voidaan siirtää kaupallisten ohjelmistojen kautta laskentaohjelmiin esimerkiksi Exceliin®, jossa Holtin mallin ennusteiden laskemisessa käytettävät funktiot voidaan kirjoittaa makroiin, ja näin saadaan reaaliaikaista tietoa päätöksenteon tueksi.

Kaikkiin ennakkointimenetelmiin liittyy epävarmuutta, jota yritetään pienentää valitsemalla sopiva ennustemenetelmä ennustettavaan ilmiöön. Kvantitatiiviset aikasarjamenetelmät vaativat onnistuakseen kohtalaisen suuren määrän havaintoja. Menetelmät sopivat terveys-

palvelujen käytön ennustamiseen suurissa ja keskisuurissa kunnissa, joissa ennustettavasta muuttujasta saadaan riittävästi havaintoja. Tässä työssä aikasarjamenetelmää käyttämällä päästiin lyhyen tähtäimen ennakoinnissa noin 1-5 % tarkkuuteen ennusteluvuissa. Pienissä kunnissa riittää terveystalouden käytön ennakointiin ekstrapolointi, jossa aikasarjaa jatketaan harkinnanvaraisesti.

Eksponentiaalinen kausitasoitusmalli sopii terveydenhuollon palvelujen ennustamiseen silloin, kun käytössä on kuukausittainen data tutkittavasta aiheesta. Kausivaihtelu on tyyppistä terveydenhuollon toiminnoille ja menetelmä sopii hoidon käytön seurantaan. Hoidon käytön kausivaihtelut syntyvät terveydenhuollossa yleensä hallinnollisista päätöksistä kuten henkilöstön lomakausista sekä poliittisesta päätöksenteosta hoitaa jotakin potilasryhmää aktiivisemmin.

Kolmannessa osatyössä tehtiin lyhyen aikavälin (2 v) ennuste Turun kaupungin tuki- ja liikuntaelintautien hoitajaksoista (MDC 8). Ennustearvoja verrattiin havaittuihin arvoihin, ja todettiin, että kuukausittaisissa ennustearvoissa päästiin hyvin lähelle toteutuneita arvoja. Uusimmat havainnot saivat ennusteissa suurimman painoarvon. Tuloksen perusteella voidaan todeta, että otettaessa kausivaihtelu huomioon terveystalouden käyttöä pystytään ennustamaan jopa neljännesvuosidatalla. Menetelmä sopisi hoidon käytön ennakointiin lyhyellä aikavälillä. Hoitokäytännöt ja poliittiset päätökset muuttuvat sellaisella viiveellä, jonka menetelmä pystyy ottamaan huomioon. Kausivaihtelun huomioiminen on oleellista peruskunnan kannalta mm. kesäaikaista resurssisuunnittelua varten esimerkiksi lonkkaleikkaukspotilaiden jatkohoidon järjestämistä suunniteltaessa.

Lineaarista eksponentiaalista tasoitusmallia (Holt) ja Poissonin regressiomallia käytettiin hoitajaksojen ja potilaiden määrän ennustamiseen keskipitkällä (5 v) ja pitkällä aikavälillä (10 v). Molemmilla ennustemenetelmillä saatiin lähes samansuuruisia arvoja. Kummatkin ennustemenetelmät perustuvat olettamukselle, että tutkittava muuttuja jatkaa samaa kehitystään tulevaisuudessa (Saaty ja Vargas 1991, Armstrong 2000). Tulosten tulkinnassa tulee huomioida myös se, mihin ajankohtaan ennusteita verrataan. Tässä työssä ennusteita verrattiin vuoden 1995 lukuihin hoitajaksojen ja hoidettujen potilaiden lukumäärien osalta. DRG 209 ryhmän osalta voidaan todeta, että hoitajaksojen ja potilaiden määrän suhde ennusteessa ei lähtenyt muuttumaan, koska jo lähtötilanteessa potilaiden määrän ja hoitajaksojen suhde pysyi suhteellisen vakiona. Tämä onkin ymmärrettävää, koska proteesipotilaat valitaan yleensä sellaisista potilaista, joilla on mahdollisuus kuntoutua ja täten hyötyä proteesin suomasta liikuntakyvyn lisäyksestä. DRG-ryhmien 14 ja 121–123 osalta taas hoitajaksoit nousivat suhteessa enemmän, koska hoitajaksojen suhde potilaiden määrään oli suurempi ja vaihteli tarkastelujaksolla. Ennustearvojen kasvu johtuu siis matemaattisesta mallista, joka toistaa datan trendiä ja myös siitä, että DRG-ryhmissä 14 ja 121–123 on tähän asti käytetty enemmän vuodeosastohoitoa. Näissä konservatiivisen lääketieteen tyyppi-

sairauksissa on useimmiten kyse iäkkäistä henkilöistä, jotka akuuttisairauserisodin jälkeen melko usein sairastavat tätä samaa tautia kroonisesti ja joutuvat sen takia uudelle sairaala-hoitojaksolle. Jos ennusteita verrataan esimerkiksi vuoden 2003 arvoihin, jotka ovat suurempia niin hoitojaksojen kuin potilaiden määrän suhteen, havaitaan, että ennusteen muutos on vähäisempi vuoteen 1995 verrattuna. Joka tapauksessa pitkänkätäimen ennusteista tulee johtopäätöksiä tehdä erittäin harkiten, koska teknologian kehittyminen, poliittiset päätökset tai muut ennalta arvaamattomat tekijät saattavat muuttaa hoidon käyttöä nopeasti. Holtin malli on matemaattisesti yksinkertaisempi ja menetelmän soveltamista voisi kehittää terveydenhuollon palvelujen käytön ennustamiseen. Poissonin malli on matemaattisesti monimutkaisempi. Menetelmät vaativat tilastollisen ohjelman ja asiantuntijuuden, jotta sitä voitaisiin käyttää päätöksentekojärjestelmää tukevana suunnittelumetodina. Poissonin mallin etu on se, että ennusteen luotettavuutta voidaan parantaa lisäämällä malliin väestöennuste, riskitekijöitä tai muuta sellaista, joka parantaisi ennusteen luotettavuutta varsinkin pitkää aikaväliä ennustettaessa. Tässä työssä väestöennusteen lisääminen Poissonin malliin ei juurikaan muuttanut ennusteen arvoja verrattuna Holtin malliin, johon väestöennustetta ei voida lisätä.

Käytettyjen aikasarjaennustemenetelmien eli eksponentiaalisen kausitasoitus-menetelmän ja lineaarisen eksponentiaalisen tasoitusmallin (Holt) vahvuutena on se, että ennusteproseduurit voidaan ohjelmoida esimerkiksi Excel[®]-ympäristöön ja näin ollen niitä voidaan käyttää apuna hoidontarpeen käytännön suunnittelussa. Jos ennusteiden tarkkuutta haluttaisiin parantaa, asiantuntijoiden näkemykset esimerkiksi eri erikoisalojen kehityksestä tulisi huomioida ennusteissa. Apuna ennusteiden tekemisessä voisi käyttää esimerkiksi Delphi-tekniikkaa tai muita asiantuntijaraatityyppisiä ryhmätyömuotoja (Van de Ven ja Delbecq 1972, Moscovice ym. 1977).

Euroopan komission terveydenhuollon tietotekniikkaa käsittelevässä raportissa todetaan, että tietotekniikan käyttäminen mahdollistaa väestön terveystietojen keräämisen ja analysoinnin kansainvälisellä, kansallisella ja alueellisella tasolla. Tietoja tulisikin käyttää terveydenhuollon strategiaan suunnitelmiin ja erityisesti ehkäisevään terveydenhuoltoon. (Braun ym. 2004)

7 JOHTOPÄÄTÖKSET

Tässä työssä perusterveydenhuollon ja erikoissairaanhoidon käyttöä tarkasteltiin kuntanäkökulmasta olemassa olevien tietokantojen, rekisterien ja DRG-ryhmittelyn avulla. Tutkimustyö Paimion, Sauvon ja Turun case-kunnissa osoitti, että väestölle annettavat terveyspalvelut ovat analysoitavissa ja karkealla tasolla ennakoitavissa myös pienissä kunnissa rekisterien ja tietokantojen tietoja seuraamalla. Tässä työssä menetelminä käytettiin hoidon ennakointiin tilastollisia aikasarja-analyyssejä, joita on Suomessa harvoin käytetty terveydenhuollon suunnittelun apuvälineenä. Kun aikasarja-menetelmää testattiin, päästiin 1-5 %:n tarkkuudella toteutuneisiin arvoihin. Menetelmiä tulisi jatkossa kehittää terveydenhuollon suunnittelun apuvälineeksi.

Terveyttä koskevat tietokannat ja rekisterit sisältävät runsaasti käyttömahdollisuuksia. Olemassa olevia tietoja tulisikin hyödyntää tehokkaammin informaatio-ohjaukseen terveydenhuollon päätöksenteossa ja suunnittelussa. Vain puolessa terveyskeskuksissa kirjataan potilaiden käyntisyyt tietokantoihin. Epäselvää on, käytetäänkö kirjattu tieto sen jälkeen hyödyksi väestön terveyden edistämishjelmissä. Kirjauskäytännön osaamista pitäisi kehittää täydennyskoulutuksella. Tässä tutkimuksessa havaittiin, että noin viisi prosenttia paimiolaisten ja sauvolaisten erikoissairaanhoidon käyttöön liittyvästä tiedosta oli tutkimusajankohtana ryhmittelemättömien luokassa. Kirjaajien motivaatiota tulisi lisätä, koska tietokantojen tietojen hyödyntäminen edellyttää, että tiedot on oikein kerätty ja tallennettu. Motivaatiota saattaisi lisätä tieto siitä, että kirjattuja tietoja myös käytetään väestön terveydentilan kohentamiseksi. Terveyttä ja palveluja koskevat päätökset tehdään kunnan eri tasoilla usein liian heikkojen tietojen varassa. Tutkimuksessa käytettyjen tietokantojen Hilmon, Aitan ja Sotkan tietoja voisi hyödyntää kuntien terveydenhuollon suunnittelussa. Se edellyttää kuitenkin, että kunnat panostaisivat rekrytoinnissaan terveydenhuollon suunnittelijoihin, joilla olisi perustietoja ja taitoja aiheeseen liittyen tai vähintään sitä, että terveydenhuollon toiminnoista vastaavilla olisi ajanmukaiset tiedot rekisterien käytön mahdollisuuksista. Valtakunnallisella tasolla ja tutkimuksessa rekisterejä käytetään runsaasti, mutta paikallistasolla käyttö on satunnaista.

Tässä tutkimuksessa on todettu, että tutkittujen alueiden hoidon käyttö tutkimusajankohdalla on pysynyt suhteellisen muuttumattomana. Tätä tulosta tukevat tutkimukset, joissa on todettu, että hoitokäytäntöjen lisäksi sairastavuus muuttuu Suomessa hitaasti. Merkittävät hoitokäytännön muutokset tulevat uusien terveydenhuollon teknologisten keksintöjen ja poliittisten päätösten kautta. Tällainen päätös on esimerkiksi maaliskuussa 2005 voimaan astunut uusi laki erikoissairaanhoidon muuttamisesta, joka velvoittaa sairaanhoitopiirien

kuntayhtymiä järjestämään potilaan hoidon säädetyssä enimmäisajassa yhdessä terveystieteiden kanssa.

Valtakunnallisia ja paikallisia tilastotietokantoja voidaan käyttää terveydenhuollon suunnittelussa ja päätöksenteossa. Rekisteriaineistot kattavat perusaineiston hyvin ja luokittelulla saadaan myös alueelliset erot esille. Tiedot pystyttäisiin nykytekniikalla siirtämään jopa reaaliaikaisesti tietokannoista erilaisiin ohjelmistoihin terveydenhuollon suunnittelusta vastaavien käyttöön. Tiedot ovat helposti saatavissa, ja niiden kerääminen ja käyttö on edullista. Tilastotietoja tulisi terveystieteissä aktiivisesti kerätä sekä analysoida. Tilastotietojen kerääminen ja käyttö edellyttää työntekijöiltä hyvää motivaatiota, ATK-perustaitojen hallitsemista sekä sen ymmärtämistä, mikä hyöty kerättävästä tiedosta niin käyttäjälle kuin kunnan asukkaille kokonaisuudessaan on.

Terveydenhuollon tutkimuksessa tulisikin panostaa erilaisten ennakointimenetelmien sovellutusten kehittämiseen. Tavoitteena tutkimuksella tulisi olla tietokoneavusteinen terveydenhuollon suunnitteluinstrumentti, jonka avulla voidaan suunnitella terveydenhuoltoa pitkäjänteisesti kuntalaisten terveystieteiden tarpeiden pohjalta.

8 KIITOKSET

Tämä tutkimus tehtiin Turun yliopiston kansanterveystieteen osastolla vuosina 2000–2005. Olen kiitollinen kansanterveystieteen professorille Markku Koskenvuolle, joka johti osastoa vuoden 2004 loppuun asti.

Ensimmäisen aiheeseeni liittyvän tutkimussuunnitelmani tein Turun yliopiston sosiaalipoliitiikan laitoksella vuonna 1996 edesmenneen ohjaajani professori Kari Salavuon ohjauksessa. Hänelle olen kiitollinen siitä, että sain osallistua sosiaalipoliitiikan jatko-opiskelijoiden seminaareihin, joissa tutkimussuunnitelmaa hiottiin vuosien varrella sellaiseksi, että sen avulla työni punainen lanka säilyi loppuun asti.

Erittäin kiitollinen olen ohjaajalleni dosentti, LKT, Turun kaupunginsairaalan ylilääkäri, tulosaluejohtaja Päivi Rautavalle, joka innostui tutkimusaiheestani toimiessaan kansanterveystieteen osastolla terveydenhuollon professorina. Hän mahdollisti sen, että aloitin tutkijana kansanterveystieteen osastolla ensin päätoimisesti vuosina 2000 ja 2001, jonka jälkeen jatkoin tutkimustani lyhyempinä jaksoina työni valmistumiseen asti. Hänen ehdotuksestaan lähdin opiskelemaan tulevaisuudentutkimusta, joka antoi minulle avaimet ennakkoinnin kiehtovaan maailmaan. Dosentti Päivi Rautavaa kiitän sydämellisesti uupumattomasta tuesta ja ilmiömäisestä kyvystä suodattaa valtavasta tietomäärästä olennaisin ja siten sysätä työtä ohjaus ohjaukselta aimo askeleen eteenpäin. Erityisen kiitollinen olen siitä, että sain jakaa hänen kokemuksiaan sairaalan hallinnosta, josta oli suurenmoinen apu työni eteneemisessä ja kuntanäkökulman kristallisoitumisessa.

Kiitän professori Martti Kekomäkeä suostumuksesta vastaväittäjäksi.

Kiitän kustosta Risto Tuomista, joka aloitti työnsä terveydenhuollon professorina kansanterveystieteen osastolla 1.1.2005. Yhteistyömme alkoi mukavissa tunnelmissa.

Dosentti, LKT Riitta Luotoa ja dosentti, LT Ilmo Keskimäkeä kiitän työni esitarkastuksesta. Heidän rakentava kritiikkinsä ja yksityiskohtaiset kommenttinsa auttoivat työni lopputuloksen selkiintymistä ja jäsentelyä olennaisesti.

Erityisen lämpimät kiitokseni esitän Rovaniemen talousjohtaja Jussi Päckilälle, joka toimi Paimion-Sauvon kansanterveystyön kuntayhtymän johtajana kirjoittaessani kaksi ensimmäistä artikkelia. Hänen näkemyksensä terveydenhuollon suunnittelusta ja sen sijoittamisesta kunnan päätöksentekoon ovat olleet äärimmäisen arvokkaita. Hänen lappilainen elämänmyönteinen asenteensa on ollut innostava ja pitkät keskustelumme terveydenhuollon suunnittelusta ovat olleet inspiroivia ja luoneet uskoa työni jatkamiselle.

Kiitän kurssitoveriani, THM Ritva Päivärintaa, joka toimii Paimion-Sauvon kansanterveys-työn kuntayhtymän johtajana. Hänen apunsa oli korvaamaton ensimmäisen ja toisen artikkelin aineiston keräämisessä. Hänen näkemyksensä perusterveydenhuollon johtamisesta ovat olleet arvokkaita ja auttaneet terveydenhuollon palvelurakenteen hahmottamista kokonaisuutena.

Paimion-Sauvon kansanterveystyön koko johtoryhmää kiitän myönteisestä suhtautumisesta tutkimuksen tekemiseen. Kiitän kaikkia niitä kuntayhtymän työntekijöitä, jotka ovat osaltaan olleet mukana työssä.

Erityisesti kiitän FM, biostatistikko Tero Vahlbergiä, joka vastasi tilastollisista analyyseistä työni eri vaiheissa. Hänen avulla olen päässyt tutustumaan aikasarja-analyyseihin maailmaan ja menetelmiin, jotka saattavat olla tulevaisuutta terveydenhuollon suunnittelussa jatkossakin.

Kiitän dosentti, PhD Ansa Ojanlatvaa, jonka panos ensimmäisessä ja toisessa artikkelissa on merkittävä. Hänen näkemyksensä terveyden edistämisestä ja aihealueen laajasta tuntemuksesta on ollut erittäin tärkeä. Hänen kokemuksensa tuotteliaana tutkijana on ollut arvokas haperoidessani ensimmäistä artikkelia kirjoittaessani.

Kiitän LT, lääninlääkäri Sakari Suomista panoksestaan kolmanteen artikkeliin. Hänen innostamana lähdin mukaan Sosiaalilääketieteelliseen yhdistykseen, jossa olen saanut luoda verkostoa alan tutkijoihin. LT Sakari Suomisen näkemykset lääninlääkärinä ovat avartaneet tietämystäni terveydenhuollon hallinnosta.

KTT Hennamari Mikkolaa Stakesista kiitän paneutumisesta neljänteen artikkeliin ja siinä erityisesti DRG-ryhmittelyn asiantuntemuksesta.

Kiitän Varsinais-Suomen sairaanhoitopiirin atk-suunnittelijaa, FK Timo Vesalaa, jonka apu Hilmo- ja Aitta-tietokantojen käsittelyssä on ollut korvaamaton. Kiitän myös hänen opastustaan EcomedOR®-ohjelmiston käytössä.

Kiitän Varsinais-Suomen sairaanhoitopiirin johtajaa Aki Lindeniä ja johtajaylilääkärinä Turkka Tunturia myönteisestä suhtautumisesta tutkimukseeni.

Kiitän Turun kaupungin terveystoimen johtajaa Markku Suokasta kannustuksesta ja ymmärryksestä tutkimushanketta kohtaan.

Kiitän Turun kaupungin terveystoimen suunnittelusihteeri Pekka Paatosta saamistani tiedoista.

Kiitän toimistosihtööri Inger Vaihistä, joka auttoi minua artikkelieni viimeistelyssä lähettäessäni niitä kansainvälisiin tieteellisiin aikakauslehtiin. Hänen kokemuksensa lehdistä ja kielitaitonsa oli mittaamattoman arvokas.

Kiitän toimistosihtööri Selena Niteckiä käsikirjoitukseni viimeistelystä. Hänen tekstinkäsittelytaitonsa on ihailtavaa.

Kiitän FM Panu Saarnivaaraa käsikirjoitukseni suomen kielen tarkastuksesta.

Kansanterveystieteen ja yleislääketieteen tutkijoita ja muuta henkilökuntaa kiitän mielenkiintoisista ja hauskoista keskusteluista kahvipöydän äärellä. Tutkijayhteisön tuki on ollut merkittävä työni kannalta.

Ystävääni, LT, lastenlääkäri Outi Holloa kiitän elämänmakuisista keskusteluista liittyen tutkimuksen tekemiseen ja yhteiseen harrastukseemme kirjallisuuteen. Olen saanut seurata hänen työtään loistavana klinikkona omien lasteni joskus sairastaessa.

Ystävääni, FT, tutkija, Leena Koivusiltaa kiitän hänen kommentistaan tutkimuksestani sen eri vaiheissa. Erityisesti olen kiitollinen hänelle niistä keskusteluista, joita olemme käyneet tutkimustyön ja perhe-elämän loputtomasta yhteensovittamisesta. Hänen älykkyytensä tutkijana, huumorintajunsa ja myös kaunokirjallisuuden tuntemuksensa on häikäisevää.

Kiitän ystäviäni Tuire Andia, Kitty Enbomia, Erja Hietasta ja Päivi Silberbergiä sadoista keskusteluista, joita olemme käyneet koskien elämän koko kirjoa. Loputon tukenne ja kannustuksenne tutkimustyölleni on ollut mittaamattoman arvokas. Sydämelliset kiitokseni äidilleni ja isälleni Helena ja Jaakko Ovaskaiselle, jotka ovat auttaneet tutkimustyötäni merkittäväällä tavalla saadessani lasten hoitoon apua aina tarvittaessa. Sisartani Tuijaa perheineen ja veljeäni Juhaa perheineen kiitän myötäelämisestä työni aikana. Tutkimustyöni kantavin voima on ollut tyttärltäni Alexandralta ja Solveig'ltä saamani rakkaus. Aviopuolisoani dosentti, FT Leif Kronbergia kiitän tuesta, jota olen saanut hänen hoitaessaan tyttäriämme, elämämme johtotähtiä.

Taloudellisesti työtä on tukenut Kunnallisalan kehittämissäätiö kaksivuotisella tutkimusapurahalla. Olen saanut erityisresurssirahaa ja EVO-tutkimusrahoitusta Varsinais-Suomen sairaanhoitopiiriltä ja EVO-tutkimusrahoitusta Turun terveystieteiden tutkimuskeskuksesta.

Turun Kaksikerrassa, huhtikuussa 2005,



9 LÄHTEET

- Abdel-Aal, R.E. & Mangoud, A.M. (1998). Modeling and forecasting monthly patient volume at a primary health care clinic using univariate time-series analysis. *Computer Methods and Programs in Biomedicine* 56 (1998), 235–247.
- Allen, T. (1995). *Kunnallisten palvelujen kysyntä - tarpeet, kulutus ja kokemukset*. Helsinki: Hakapaino Oy.
- Andren, P. & Håkansson, A. (1990). Kommundiagnosen - en samhällsscreening av intresse för primärvården. *Socialmedicinsk tidskrift*, 67(5-6), 250–254.
- Armstrong, J. S. (2001). *Extrapolation for time-series and cross-sectional data*. Norwell: Kluwer Academic Publishers.
- Aromaa, A., Gissler, M., Heistaro, S. & Kattainen, A. (2003). *Sosiaali- ja terveydenhuollon tietouudistus 2005. Väestön terveydentila -ryhmä*. Helsinki: Sosiaali- ja terveysministeriö, STM.
- Asikainen, P. (1999). *Yhteisön aktivointi toimintatutkimus sosiaali- ja terveystoimen työssä*. Tampereen yliopisto, Tampere.
- Averill, R. F., Muldoon, J. H., Vertrees, J. C., Goldfield, N. I., Mullin, R. L., Fineran, E. C. et al. (1998). *The evolution of casemix measurement using diagnosis related groups (DRGs)*. Wallingford, CT, USA: 3M Health Information System.
- Bergström, M. & Sahi, I. (1996). *Työikäisten väestön elintavat, terveydentila ja terveystalveluiden käyttö Helsingin koillisessa suurpiirissä (1996:2)*. Helsinki: Helsingin kaupungin terveystalvelasto.
- Bjärås, G. & Haglund, B. (1990). Samhälsdiagnosens roll i planeringen av ett samhällsinriktat olycksfalskförebyggande arbete. *Socialmedicinsk tidskrift*, 67(5–6), 266–271.
- Boonstra, E. & Fugelli, P. (1990). *Bruk av offentlig helsestatistikk i utvikling av kommunediagnose*. *Tidsskr Nor Lägefören*, 110(20), 2673–2676.
- Braun, A., Constantelou, A., Karounou, V., Ligtvoet, A., Burgelman, J.-C. & Cabrera, M. (2004). *E-Health in the context of a European ageing society (No. EUR 21377 EN)*.
- Brommels, M., Virtanen, M. & Liukko, M. (toim). (1998). *Laadusta laskuun ja takaisin laatuun? DRG-työn historia, nykytila ja tulevaisuus Suomessa*. Teoksessa Nenonen, M. (toim.) *DRG (Diagnosis Related Groups) suomalaisessa terveydenhuollossa 1998*. Helsinki: Sosiaali- ja terveysalan tutkimus ja kehittämiskeskus.
- Buchan, J. & Calman, L. (2004). *Skill-mix and policy in health workforce: Nurses in advanced roles*. Paris: OECD.
- Canadian Institute for Health Information. (2004). *Acute care grouping methodologies: Diagnosis Related Groups to case mix groups redevelopment*. From http://secure.cihi.ca/cihiweb/en/downloads/Acute_Care_Grouping_Methodologies2004_e.pdf (16.2.2005).
- Carter, G. M., Newhouse, J. P. & Relles, D. A. (1990). How much change in the case mix index is DRG creep? *J Health Econ*, 9(4), 411–428.
- Cimino, J. J. (1996). Review paper: Coding systems in health care. *Methods Inf Med*, 35(4–5), 273–284.
- Crabtree, B.F., Ray, S.C., Schmidt, P.M., O'Connor, P.J. & Schmidt, D.D. (1990). The individual over time: time series applications in health care research. *J Clin Epidemiol*, 43(3), 241–260.
- Dignan, M. B. & Carr, P. A. (1992). *Program Planning for Health Education and Promotion*. Pennsylvania: Lea & Febiger.
- Duckett, S. J. (2000). The development of Australian refined diagnosis related groups: The Australian inpatient casemix classification. *Casemix Quartely*, 2(4).

- Elonheimo, O. (1999). Perusterveydenhuollon palvelujenkäyttömalli: Avoterveyspalvelujen kuvaaminen ja voimavarojen käyttötarpeen ennustaminen. Helsinki: Helsingin yliopisto.
- Erikoissairaanhoidolaki. (1989). Valtion säädöstietopankki (1062/1989).
- Eriksson, K. (1995). Den mångdimensionella hälsan - verklighet och visioner. Slutrapport. Vasa sjukvårdsdistrikt, Institutionen för vårdvetenskap. Vasa: Åbo Akademi.
- Fetter, R. B. (1991). The DRG patient classification system. In R. B. Fetter, D. A. Brand & D. Gamache (Eds.), DRGs their design and development. Ann Arbor: Health Administration Press.
- Gissler, M. (1999). Administrative registers in health research - a cohort study of Finnish children born in 1987 (No. 97). Helsinki: National Research Development Centre for Welfare and Health (Stakes).
- Grzywacz, J. G. & Keyes, C. L. (2004). Toward health promotion: Physical and social behaviors in complete health. *Am J Health Behav*, 28(2), 99–111.
- Haglund, B. J. (1988). The community diagnosis concept - a theoretical framework for prevention in the health sector. *Scand J Prim Health Care Suppl*, 1, 11–21.
- Hakanen, M. (1999). Yhdyskuntien ekologisesti kestävä kehityksen arviointi, kriteerit ja mittaaminen. Helsinki: Suomen Kuntaliitto.
- Hallintolaki. (2003). Valtion säädöstietopankki (434/2003).
- Hallituksen esitys eduskunnalle laiksi erikoissairaanhoidolain muuttamisesta. (2004). Valtion säädöstietopankki (177/2004).
- Harju, S. (1999). Länsi-Suomen läänin väestön sairastavuuden analyysi, kunta- ja maakuntakohtainen tarkastelu. Turku: Länsi-Suomen lääninhallitus, sosiaali- ja terveysosasto.
- Heikkinen, M. & Suokas, A. (1999). Kansallisen Terve-Kunta -verkoston kuntayhteistyö ja hyvinvointi-indikaattorit. Turku: Turun kaupunki.
- Häkkinen, U. (1992). Terveyspalvelujen käyttö, terveydentila ja sosioekonominen tasa-arvo Suomessa. Sosiaali- ja terveyshallitus, tutkimuksia 20. Helsinki: Valtion painatuskeskus.
- Häkkinen, U., Salonen, M. & Nordberg, M. (1995). Alueelliset erot sairastavuudessa, sairaalakäytössä ja terveydenhuollon kustannuksissa. Helsinki: Sosiaali- ja terveysalan tutkimus- ja kehittämiskeskus.
- Hämäläinen, H. (1998). Stakesin rekisterit ja niiden tutkimuskäyttö. Teoksessa Valkonen, T., Koskinen S. & Martelin T. (toim.), Rekisterit sairaalakäyttöön vaikuttavien tekijöiden tutkimuksessa. Helsinki: Hakapaino Oy.
- Häyrinen, K., Porrasmä, J., Komulainen, J. & Hartikainen, K. (2004). Sähköisen potilaskertomuksen yhdenmukaiset rakenteiset ydintiedot. Kuopion yliopisto, Suomen Kuntaliitto.
- Isolauri, J. (2001). Terveystuoto 2000-luvulle. Erikoissairaanhoidon palvelujen tuotanto ja saataavuus maan eri osissa 1999 (2000:21). Helsinki.
- Juosila, M. (1996). Yhteisöterveysdiagnoosi (C:3:1996). Vantaa: Sosiaali- ja terveysvirasto.
- Juosila, M. (1998). Vantaan yhteisöterveysprojekti, väliraportti. Vantaa: Sosiaali- ja terveysvirasto.
- Juosila, M. (2000). Yhteisöstä hyvinvointiin, Vantaan yhteisöterveysprojektin loppuraportti 1995–1999. Vantaa: Sosiaali- ja terveydenhuollon toimiala.
- Kansanterveyslaki. (1972). Valtion säädöstietopankki (66/72).
- Kauppinen, T & Nelimarkka, K. (2004). Ihmisiin kohdistuvien vaikutusten arviointi Terve Kunta -verkoston kunnissa (No. 18/2004). Helsinki: Sosiaali- ja terveysalan tutkimus ja kehittämiskeskus.
- Kekomäki, M. (2000). Mikä on kallista ja mikä halpaa? *Duodecim*, 116(23), 2698–2703.
- Kekomäki, M. (2004). Onko terveystarpeilla järjestystä? Teoksessa Mäntyranta, T., Elonheimo, O. Mattila, J. Viitala, J. (toim.) Terveyspalveluiden suunnittelu. Jyväskylä: Duodecim.
- Keskimäki, I. (1997). Social equity in the use of hospital inpatient care in Finland. University of Helsinki. Stakes research reports 84. Jyväskylä: Gummerus.

- Keskimäki, I., Salinto, M. & Koskinen, S. (1997). Viranomaisrekisterit terveyden ja terveystalvelujen käytön tutkimusaineistona. Suomen Lääkärilehti, 52(6), 585–592.
- Klavus, J. & Laine, J. (2001). Tutkimus kuntien sosiaali- ja terveydenhuollon menoista ja olosuhdetekijöistä. Sisäasiainministeriö.
- Kumpusalo, E. (1993). Yksilö- ja yhteisödiagnostiikka. Duodecim, 109(13), 1157–1163.
- Kuntalaki. (1995). Valtion säädöstietopankki (365/1995).
- Lahtinen, Y. (2002a). Keskisuurten kaupunkien terveydenhuollon kustannukset vuonna 2001. Helsinki: Suomen Kuntaliitto.
- Lahtinen, Y. (2002b). Suurten kaupunkien terveydenhuollon kustannukset vuonna 2001. Helsinki: Suomen Kuntaliitto.
- Lahtinen, Y. & Laitinen, P. (2001a). Keskisuurten kaupunkien terveydenhuollon kustannukset vuonna 2000 Hämeenlinna, Imatra, Joensuu, Kajaani, Kokkola, Lappeenranta, Porvoo, Rauma, Rovaniemi, Vaasa. Helsinki: Suomen Kuntaliitto.
- Lahtinen, Y. & Laitinen, P. (2001b). Suurten kaupunkien terveydenhuollon kustannukset vuonna 2000. Helsinki: Suomen Kuntaliitto.
- Lahtinen, Y. & Palomäki, T. (2003a). Keskisuurten kaupunkien terveydenhuollon kustannukset vuonna 2002. Helsinki: Suomen Kuntaliitto.
- Lahtinen, Y. & Palomäki, T. (2003b). Suurten kaupunkien terveydenhuollon kustannukset vuonna 2002. Helsinki: Suomen Kuntaliitto.
- Laki erikoissairaanhoitolain muuttamisesta. (2004). Valtion säädöstietopankki (856/2004).
- Laki kansanterveyslain muuttamisesta. (2003). Valtion säädöstietopankki (992/2003).
- Laki potilaan asemasta ja oikeuksista. (1992). Valtion säädöstietopankki (785/1992).
- Laki sosiaali- ja terveydenhuollon suunnittelusta ja valtionosuudesta. (1992). Valtion säädöstietopankki (733/1992).
- Lamminen, V. (1998). Kuntakohtaiset erikoissairaanhoidon käyttöennusteet väestön määrän ja ikärakenteen kehityksen funktiona vuosina 1998–2030. Turku: Varsinais-Suomen sairaanhoitopiirin kuntayhtymä.
- Lehto, J. (2004). Terveyspolitiikka ja palvelujen tarve. Teoksessa Mäntyranta, T. Elonheimo, O. Mattila, J. Viitala, J. (toim.) Terveystalveluiden suunnittelu. Jyväskylä: Duodecim.
- Lehtonen, P. & Häkkinen, P. (2001). Helsingin terveydenhuollon kuntaprofiili. Helsinki: Helsingin kaupunki.
- Lehtonen, T. (2001). In search of efficiency - NordDRG based pricing and case-mix accounting (Working Papers): Helsinki School of Economics and Business Administration.
- Leskinen, H. (2001). Kunta vastuuseen. Kuopion yliopisto, Helsinki.
- Linna, M. & Häkkinen, U. (2004). Erikoissairaanhoidon tuottavuuden kehitys 1998–2002. Teoksessa M. Junnila (toim.), Sairaaloitten tuottavuus. Saarijärvi: Sosiaali- ja terveystalvan tutkimus- ja kehittämiskeskus.
- Liukko, M. & Luukkonen, A.-M. (2004). Kunnan vastuu terveystalvelujen järjestäjänä. Teoksessa Mäntyranta, T., Elonheimo, O., Mattila, J., Viitala, J. (toim.) Terveystalveluiden suunnittelu. Jyväskylä: Duodecim.
- Luoto, R., Laine, M., Alha, P., Koskinen, S., Martelin, T., Reunanen, A., ym. (2001). Hoidon tarve ja sen kehitysnäkymät Uudellamaalla ja koko Suomessa. Suomen Lääkärilehti, 56(40), 4087–4091.
- Luoto, R., Laine, M., Alha, P., Koskinen, S., Martelin, T., Reunanen, A., ym. (2000). Terveystalvelu- ja hoidontarve alueittain Suomessa 1996–2010, Uudenmaan väestön hoidontarve (Uhot) -projektin loppuraportti (B2/2000). Helsinki: Kansanterveyslaitos.

- Luoto, R., Laine, M., Alha, P., Koskinen, S., Martelin, T., Reunanen, A., ym. (1999a). Terveys- ja hoidontarve tautiryhmittäin Uudellamaalla 1996–2010 Helsinki: Kansanterveyslaitos.
- Luoto, R., Laine, M., Alha, P., Koskinen, S., Martelin, T., Reunanen, A., ym. (1999b). Terveys- ja hoidontarve Uudellamaalla 1996–2010. Loppuraportti Uudenmaan väestön hoidontarvetta arvioivan hankkeen (2//3Uhotaprojekti) vaiheesta 1. Helsinki: Kansanterveyslaitos.
- Luoto R, Raitanen J, Hakama M. (2003) TEHOTA- projektin loppuraportti. Pirkanmaan sairaanhoitopiiriin julkaisuja 6, 2003. Saatavilla [www-muodossa http://www.pshp.fi/tuty/julkaisu/2003/2003_7.pdf](http://www.pshp.fi/tuty/julkaisu/2003/2003_7.pdf) (26.4.2005)
- Luoto R, Raitanen J, Herrala J, Hakama M. Terveysennusteet ja niiden merkitys- esimerkkinä Pirkanmaa. Suomen Lääkärilehti 2002;57:3751–4.
- Makridakis, S., Wheelwright, S. C. & Hyndman, R. J. (1998). Forecasting: Methods and applications (3rd ed.): John Wiley & Sons.
- Mannermaa, M. (1991). Evolutionaarinen tulevaisuudentutkimus. Turku: Turun kauppakorkeakoulu.
- Manninen, A. & Pyöriä, T. (Eds.). (1999). The Finnish urban indicators system. Helsinki: Committee for Urban Policy.
- McMahon, L. F. (1987). The development of diagnosis related groups. In M. Bardsley, J. Coles & L. Jenkins (Eds.), DRGs and health care the management of case mix. London: King's Fund Publishing Office.
- Mentzer, J. T. & Bienstock, C. C. (1998). Sales forecasting management: Sage Publications.
- Mielenterveyslaki. (1990). Valtion säädöstietopankki (1116/1990).
- Miettinen, H. (2003). Harrastukset ja asukkaiden hyvinvointi Turussa vuonna 2003. Efektia Oy.
- Mikkola, H., Keskimäki, I. & Häkkinen, U. (1998). Facts about DRGs - from experiences elsewhere to applications in Finland. Helsinki: National Research Development Centre for Welfare and Health.
- Mikkola, H., Keskimäki, I. & Häkkinen, U. (2002). DRG-related prices applied in a public health care system - can Finland learn from Norway and Sweden? Health Policy, 59(1), 37–51.
- Mikkola, H. & Linna, M. (2002). Diagnosis related groups (DRGs) in Finnish hospital care. Revue Medicale de l'Assurance Maladie, 33(1), 37–43.
- Miller, G. (2004). The International Classification of Primary Care (ICPC). From <http://www.globalfamilydoctor.com/wicc/icpcstory.html> (16.2.2005).
- Mooney, G. H. (1986). Economics, medicine, and health care. Brighton, Sussex Atlantic Highlands, N.J.: Wheatsheaf Book, Humanities Press.
- Mooney, G. H., Russell, E. M. & Weir, R. D. (1986). Choices for health care: A practical introduction to the economics of health provision (2nd ed.). Houndmills, Basingstoke, Hampshire: Macmillan.
- Moscovice, I., Armstrong, P., Shortell, S. & Bennett, R. (1977). Health services research for decision-makers: The use of the delphi technique to determine health priorities. J Health Polit Policy Law, 2(3), 388-410.
- Mullen, K. D., Gold, R. S., Belcastro, P. A. & McDermott, R. J. (1986). Connections for health. Du- buque: Wm. C. Brown Publishers.
- Myllyntaus, O. (2002). Kuntatalouden ohjaus. Budjetoinnin ja kirjanpidon teoriaperusteita ja kehitys- suuntia. Helsinki: Suomen Kuntaliitto.
- Männikkö, M. (2003). Aikaperspektiivin kokonaisvaltaisuus - menneisyys tulevaisuusajattelun osana. Saatavilla [www-muodossa http://www.tut.fi/liku/opetus/kurssit/5608000/opetus3/Aikaperspektiivin_kokonaisvaltaisuus_mmannikko.pdf](http://www.tut.fi/liku/opetus/kurssit/5608000/opetus3/Aikaperspektiivin_kokonaisvaltaisuus_mmannikko.pdf) (13.12.2004).
- Mäntyranta, T., Elonheimo, O., Brommels, M. (2004). Näkökulmia terveystalouden tarpeen käsitteeseen. Teoksessa Mäntyranta, T., Elonheimo, O., Mattila, J., Viitala, J. (toim.) Terveystalouden suunnittelu. Jyväskylä: Duodecim.

- Niemelä, P., Knuutinen, M., Kainulainen, S. & Malkki, P. (1994). Peruspalvelut. Mitä ne ovat ja miten ne tulisi tuottaa? Kuopio: Kuopion yliopiston painatuskeskus.
- Niiniluoto, I. (1993). Tulevaisuudentutkimus - tiedettä vai taidetta? Teoksessa Vapaavuori, M. (toim.), Miten tutkimme tulevaisuutta?. Helsinki: Painatuskeskus Oy.
- Nenonen, M., Isolauri, J., Rasilainen, J. (2000). Sosiaali- ja terveysministeriön terveydenhuollon kehittämissuunnitelma. Terveydenhuolto 2000-luvulle: Erikoissairaanhoidon palvelujen tuotanto ja saataavuus maan eri osissa 1999. - Selvitystyön tilastoatulukot. Helsinki:Stakes.
- Nilsen, O. (1996). Community health promotion: Concepts and lessons from contemporary sociology. *Health Policy*, 36(2), 167–183.
- Nissinen, A., Kauhanen, J., & Myllykangas, M. (1994). Kansanterveystiede. Porvoo: WSOY.
- Nordberg, M. (1998). Rekisterit sairaalakäyttöön vaikuttavien tekijöiden tutkimuksessa. Teoksessa T. Valkonen, S. Koskinen & T. Martelin (toim.), Rekisteriaineistot yhteiskunta- ja terveystutkimuksessa. Helsinki: Hakapaino Oy.
- Nyhammer, J., Boonstra, E. & Fugelli, P. (1992). Praksisregistrering som redskap i utarbeiding av kommunediagnose for Askvoll. *Tidsskr Nor Lägeforen*, 112(8), 1049–1051.
- Nylander, O. (1999). Mitä ovat hyvinvointi-indikaattorit Stakesin näkökulmasta. Esitelmä, III Terve Kunta-päivät, Helsinki.
- Paimion-Sauvon kansanterveystyön kuntayhtymän toimintakertomus. (2003).
- Paimion-Sauvon kansanterveystyön kuntayhtymä. (1996). Perussopimus.
- Paimion-Sauvon kansanterveystyön kuntayhtymä. (1997). Hallintosääntö.
- Palley, M. A. & Conger, S. (1995). Health care information systems and formula-based reimbursement: An empirical study. *Health Care Manage Rev*, 20(2), 74–84.
- Paronen, O. & Fogelholm, M. (2004). Tamperelaisten terveys ja turvallisuus: Vuoden 2002 terveys- ja sosiaalikeskustelun päätulokset. Tampere: Tampereen kaupunki, sosiaali- ja terveystoimi.
- Paronen, O., Kuusilinna, P., Lauslahti, K. & Vuori, I. (1991). Tampereen terveysprofiili 1989–90. Osa 1. Aikuisväestön terveyskysely. Tampere: Tampereen kaupunki, sosiaali- ja terveystoimi, UKK-instituutti.
- Paronen, O., Kuusilinna, P. & Pitkälampi, T. (1996). Tampereen terveys- ja sosiaaliprofiili 1995–1996. Terveys- ja sosiaalikeskustelun taulukko-osa. Tampere: Tampereen kaupunki, sosiaali- ja terveystoimi, UKK-instituutti.
- Paronen, O., Kuusilinna, P., Pitkälampi, T. & Vuori, I. (1995). Tampereen terveysprofiili 1993. Tampereelaisten terveydentila, terveyspalveluiden käyttö ja niitä koskevat mielipiteet. Tampere: Tampereen kaupunki, sosiaali- ja terveystoimi, UKK-instituutti.
- Paronen, O., Kuusilinna, P., Pitkälampi, T. & Vuori, I. (1997). Tampereen terveysprofiilit 1990–1996: Tampereelaisten terveydentila ja terveyspalveluiden käyttö. Tampere: Tampereen kaupunki, UKK-instituutti.
- Paronen, O., Kuusilinna, P., Pitkälampi, T. & Vuori, I. (2001). Tampereelaisten terveys, turvallisuus ja sosiaali- ja terveyspalveluiden käyttö. Terveys- ja sosiaalikeskustelujen tuloksia vuosilta 1990–1999. Tampere: Tampereen kaupunki, sosiaali- ja terveystoimi, UKK-instituutti.
- Parvinen, I. (1992). Turun työikäisen väestön hyvinvointiraportti. Turku: Turun kaupungin keskusvirasto, painatusosasto.
- Parvinen, I., Paatonen, P. & Soini, T. (1996). Turun työikäisen väestön hyvinvointiseuranta 1995. Turku.
- Parvinen, I., Soini, T. & Kosonen, P. (1994). Turun työikäisen väestön hyvinvointiseuranta. Turku.
- Peiro, R., Alvarez-Dardet, C., Plasencia, A., Borrell, C., Colomer, C., Moya, C., et al. (2002). Rapid appraisal methodology for 'Health for All' policy formulation analysis. *Health Policy*, 62(3), 309–328.
- Perttilä, K. (1999). Terveystyön edistäminen kunnan tehtävänä. Kuopion yliopisto, Kuopio.

- Phillips, C. J., Palfrey, C. F. & Thomas, P. (1994). Evaluating health and social care. Hong Kong: The Macmillan Press Ltd.
- Pickens, S., Boumbulian, P., Anderson, R. J., Ross, S. & Phillips, S. (2002). Community-oriented primary care in action: A Dallas story. *American Journal of Public Health*, 92(11), 1728–1732.
- Pitkääjärvi, T., Paronen, O., Kuusilinna, P. & Vuori, I. (1996). Tampereen alueellinen terveyst- ja sosiaaliprofiili. *Dialogi*(7), 19–21.
- Potilasvahinkolaki. (1986). Valtion säädöstietopankki (585/1986).
- Punkari, J., & Kaitokari, P. (2003). A plan to reform the hospital billing system (No. 2003/1): Ministry of Social Affairs and Health.
- Punnonen, H. (2004a). Sairaanhoidopiirien ja sairaaloiden vuosi 2004. Suomen Kuntaliitto.
- Punnonen, H. (2004b). Selvitys DRG:n käyttötilanteesta 10/2004. Suomen Kuntaliitto.
- Punnonen, H. (2005). Kuntien sosiaali- ja terveydenhuollon nettokustannukset euroa/asukas vuonna 2003. Saatavilla www.muodossa.www.kunnat.net (16.2.2005).
- Pärnanen, H., Kumpusalo, E. & Takala, J. (2000). Primary health care ICD - a tool for general practice research. *Int J Health Plann Manage*, 15(2), 133–148.
- Radosch, U. (1995). Provision of health care services in Austria. A time series approach. *Health Economics*, 4, 479–583.
- Rawls, J. (1988). Oikeudenmukaisuusteoria. Juva: WSOY.
- Rintanen, H., Klaukka, T., Uutela, A., Koskinen, S., Ahonen, H., Nenonen, M., Karvonen, S., Mäntyranta, T. (2004). Kansalliset rekisterit, tilastot ja seurannat. Teoksessa Mäntyranta, T., Elonheimo, O., Mattila, J., Viitala, J. (toim.) *Terveyspalveluiden suunnittelu*. Jyväskylä: Duodecim.
- Rodrigues, J.-M. (1993). Origin and dissemination throughout Europe. In M. Casas & M. M. Wiley (Eds.), *Diagnosis related groups in Europe uses and perspectives*. Berlin: Springer-Verlag.
- Rosenström, U. (1999). Ympäristöpolitiikan tavoitteet. Helsinki: Suomen ympäristökeskus.
- Ruotsalainen, P. (1991). Menetelmä alueellisen sairaalahoiton tarjonnan määrittämiseksi. Tampereen teknillinen korkeakoulu, Helsingin yliopisto.
- Ryynänen, O.-P., Kinnunen, J., Myllykangas, M., Lammintakainen, J. & Kuusi, O. (2004). Suomen terveydenhuollon tulevaisuudet. Eduskunnan kanslian julkaisuja 8/2004.
- Saarenmaa, P. (1999). Hyvinvointi-indikaattorit kuntastrategioiden työvälineenä. Esitelmä, III Terve Kunta-päivät, Helsinki.
- Saari, P. (2003). Mikä on yhteisöanalyysi? Ihmisiin kohdistuvien vaikutusten arviointi -käsikirja. Saatavilla www.muodossa.http://www.stakes.fi/sva/yhteisoanalyysi.htm (16.2.2005).
- Saaty, T.L. & Vargas, L.G. (1991). Prediction, projection and forecasting. Application of the analytic hierarchy process in economics, finance, politics, games and sports. USA: Kluwer Academic Publishers.
- Salmela, R. (1988). Poliittishallinnollinen ohjaus ja terveyspalvelujen alueellinen tasa-arvo Suomessa. Kuopio: Kuopion yliopisto.
- Salmela, R. (1991). Yleissairaaloiden vuodeosastohoidon käyttö suomessa 1980–85. Kuopio: Kuopion yliopisto.
- Sibbald, B., Shen, J. & McBride, A. (2004). Changing the skill-mix of the health care workforce. *J Health Serv Res Policy*, 9 Suppl 1, 28–38.
- Sosiaali- ja terveysministeriö. (2001). Valtioneuvoston periaatepäätös Terveyst 2015 - kansanterveysohjelmasta (2001:4). Helsinki.
- Sosiaali- ja terveysministeriö. (2002). Sosiaali- ja terveyskertomus 2002 (2002:11). Helsinki: Sosiaali- ja terveysministeriö.

- Sosiaali- ja terveystieteiden tutkimuskeskus. (2003).
Valtion säädöstietopankki (1194/2003).
- Stakes. (2004a). Hilmo. Saatavilla [www-muodossa http://info.stakes.fi/hilmo/](http://info.stakes.fi/hilmo/) (16.2.2005).
- Stakes. (2004b). Sotka. Saatavilla [www-muodossa http://www.stakes.fi/sotka/](http://www.stakes.fi/sotka/) (16.2.2005).
- Storer, J. H., Cychosz, C. M. & Anderson, D. F. (1997). Wellness behaviors, social identities, and health promotion. *Am J Health Behav*, 21(4), 260–268.
- Suomen Kuntaliitto. (2004a). Kunnat.net Suomen Kuntaliiton aluetietopankki. Saatavilla [www-muodossa http://www.kunnat.net/](http://www.kunnat.net/) (16.2.2005).
- Suomen Kuntaliitto. (2004b). Kuntien sosiaali- ja terveydenhuollon nettokustannukset euroa/asukas vuonna 2003. Saatavilla [www-muodossa http://www.kunnat.net/k_perussivu.asp?path=1,29,374,36984,10954,48923,10349](http://www.kunnat.net/k_perussivu.asp?path=1,29,374,36984,10954,48923,10349) (16.2.2005).
- Suomen Kuntaliitto. (2004c). Norddrg. Saatavilla [www-muodossa http://norddrg.kuntaliitto.fi/](http://norddrg.kuntaliitto.fi/) (16.2.2005).
- Tartuntatautilaki. (1986). Valtion säädöstietopankki (583/1986).
- Teperi, J. (1994). Use of registry data in the analysis of medical practices (No. 47). Jyväskylä: National Research Development Centre for Welfare and Health (Stakes).
- Tervonen-Goncalves, L. & Lehto, J. (2004). Transfer of health for all policy - what, how and in which direction? A two-case study. *Health Research Policy and Systems*, 8(2).
- Tilastokeskus. (1998). Väestöennuste kunnittain 1998–2030. Helsinki: Tilastokeskus.
- Tillgren, P. & Haglund, B. (1990). Focusgrupper - kvalitativ metod i samhällsdiagnostik och förebyggande arbete. *Socialmedicinisk tidskrift*, 67(5–6), 272–282.
- Toivanen, A. T. (1997). Sairaalaan lähettäminen. Turku: Turun yliopisto.
- Tollman, S. M. & Pick, W. M. (2002). Roots, shoots, but too little fruit: Assessing the contribution of COPC in South Africa. *American Journal of Public Health*, 92(11).
- Turun kaupungin terveyslautakunta. (2004). Terveystoimen toimintasääntö.
- Turun kaupunginvaltuusto. (2004). Terveystoimen johtosääntö.
- Uusitalo, M., Perttälä, K., Poikajärvi, K. & Rimpelä, M. (2003). Hyvinvoinnin ja terveyden edistämisen paikalliset rakenteet ja johtaminen (TEJO) (21/2003). Sosiaali- ja terveysalan tutkimus ja kehittämiskeskus.
- Valtion taloudellinen tutkimuskeskus. (1995). Terveydenhuollon palvelut - kilpailua ja valinnanvapautta (86). Helsinki: Valtion taloudellinen tutkimuskeskus.
- Valtioneuvoston asetus sosiaali- ja terveydenhuollon vuoden 2004 voimavaroista. (2003). Valtion säädöstietopankki (807/2003).
- Valtioneuvoston asetus sosiaali- ja terveydenhuollon vuoden 2005 voimavaroista. (2004). Valtion säädöstietopankki (854/2004).
- Van de Ven, A. H. & Delbecq, A. L. (1972). The nominal group as a research instrument for exploratory health studies. *Am J Public Health*, 62(3), 337–342.
- Whitehead, M. (1990). Terveyden oikeudenmukaisuus - käsitteet ja periaatteet. Copenhagen: WHO.
- Vlahov, D., Gibble, E., Freudenberg, N. & Galea, S. (2004). Cities and health: History, approaches, and key questions. *Acad Med*, 79(12), 1133–1138.
- Välämäki, M. (2001). Yksilön itsemäärääminen ja medikalisaatio. *Tiedepolitiikka*(4).
- Yip, A. M., Kephart, G. & Rockwood, K. (2001). Linkage of the canadian study of health and aging to provincial administrative health care databases in nova scotia. *Int Psychogeriatr*, 13 Supp 1, 147–158.
- Zhan, C. & Miller, M. R. (2003). Administrative data based patient safety research: A critical review. *Quality and Safety in Health Care*, 12, 58–63.

10 OSAJULKAISUT