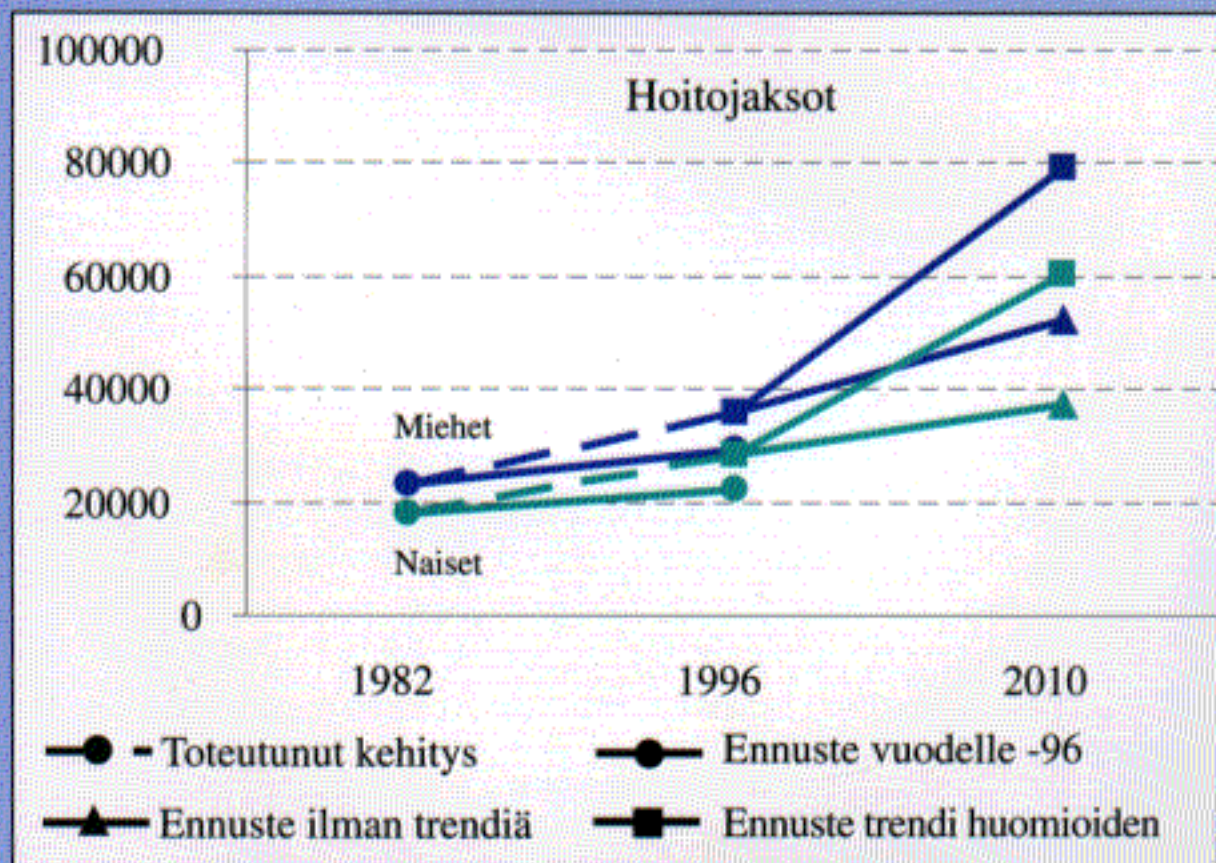


Riitta Luoto • Marjo Laine • Pirkko Alha • Seppo Koskinen • Tuija Martelin •
Antti Reunanen • Esa Virtala • Arpo Aromaa ja projektiryhmä*:

TERVEYS JA HOIDONTARVE ALUEITTAIN SUOMESSA 1996-2010

Uudenmaan väestön hoidontarve (UHOTA) -projektin loppuraportti



Riitta Luoto • Marjo Laine • Pirkko Alha • Seppo Koskinen • Tuija Martelin •
Antti Reunanen • Esa Virtala • Arpo Aromaa ja projektiryhmä*:

TERVEYS JA HOIDONTARVE ALUEITTAIN SUOMESSA 1996-2010

Uudenmaan väestön hoidontarve (UHOTA) -projektin loppuraportti

***Projektiryhmä:**

Hilkka Ahonen (Tilastokeskus)
Rolf Eriksson (Suomen Kuntaliitto)
Juhani Karkamo (Etelä-Suomen lääninhallitus)
Leena Kartovaara (Tilastokeskus)
Matti Kekomäki (HYKS)
Timo Klaukka (KELA)
Outi Kupiainen (Helsingin terveystieteiden keskus)
Kari Lindroos (KELA)
Mikko Nenonen (STAKES)
Asko Saari (Uudenmaan sairaanhoitopiiri)
Salla Säkkinen (Helsingin kaupungin tietokeskus)

Kansanterveyslaitos
Terveystieteiden ja toimintakyvyn osasto

KTL-National Public Health Institute, Finland
Department of Health and Disability

Copyright National Public Health Institute

Julkaisija – Utgivare – Publisher

Kansanterveyslaitos (KTL)

Mannerheimintie 166

00300 Helsinki

Puh. vaihde (09) 4744 1 , telefax (09) 4744 8408

Folkhälsoinstitutet

Mannerheimvägen 166

00300 Helsingfors

Tel. Växel (09) 4744 1, telefax (09) 4744 8408

National Public Health Institute

Mannerheimintie 166

00300 Helsinki

Telephone + 358 - 9 - 4744 1, telefax + 358 - 9 - 4744 8408

ISBN 951 - 740 - 164 - 7

ISSN 0359 - 3576

Hakapaino Oy, Helsinki 2000

Tiivistelmä

UHOTA (Uudenmaan väestön hoidontarve ja ennuste 1996-2010) -hankkeen tarkoituksena oli tukea terveystalouden suunnittelua tuottamalla käytettävissä olevista tietolähteistä osoittimia, joiden avulla voidaan arvioida hoidontarpeen määrää ja kehittymistä Uudenmaan väestössä. Käsillä olevassa loppuraportissa esitellään pääasiassa hankkeen toisen vaiheen tuloksia, jotka syventävät ja tarkentavat ensimmäisessä vaiheessa tuotettuja laskelmia ja arvioita tulevasta kehityksestä.

Hankkeen *ensimmäisessä vaiheessa* havaittiin sekä Helsingin että muun Uudenmaan väestön olevan melko tervettä koko maan keskiarvoon verrattuna. Monen eri osoittimen perusteella hoidontarve oli Uudellamaalla selvästi vähäisempi kuin Pohjois- tai Itä-Suomessa. Hoidontarve kasvaa huomattavasti koko maassa lähivuosina. Väestörakenteen ja sen muutosten takia hoidontarve kasvanee muualla Uudellamaalla vuoteen 2010 mennessä selvästi nopeammin kuin koko maassa, mutta Helsingissä ennustettu kasvu on keskimääräistä vähäisempää.

Hankkeen *toisen vaiheen tautiryhmittäisen* tarkastelun mukaan mielenterveyshäiriöt aiheuttivat suuremman hoidontarpeen Helsingissä kuin muualla Uudellamaalla. Helsingissä sairaalahoito sepelvaltimotaudin, aivoverisuonitaudin, lonkkamurtuman ja diabeteksen vuoksi oli yleisempää kuin Uudellamaalla. Aivoverisuonitauti- ja eturauhassyöpäkuolleisuus puolestaan olivat muualla Uudellamaalla suurempia kuin Helsingissä. Nykyisestä tautiprofiilista ja väestön ennustetusta kehityksestä johtuen muualla Uudellamaalla lisääntyvät vuoteen 2010 mennessä nopeimmin sydän- ja verisuonitaudit ja Helsingissä mielenterveys- ja päihdeongelmat.

Hankkeen *toisen vaiheen syventävässä osassa* tehtiin sekä asiantuntijahaastatteluja että vaihtoehtoisia ennusteita, jotka koskivat tulevan hoidontarpeen kannalta viittä merkittävää aihetta: sepelvaltimotautia, masennusta, rintasyöpää, lonkkamurtumaa ja iäkkäiden hoitoa. Mainitut viisi kansanterveysongelmaa valittiin esimerkkeinä ilmaantuvuudeltaan lisääntyvistä ja vähenevistä kansanterveysongelmista sekä tilanteesta, jossa tilastotietoja yleisyydestä ei juuri ole käytettävissä. Lisäksi arvioitiin vaiheessa 1 sovelletun pelkkiin väestömuutoksiin perustuvan ennustemenetelmän pätevyyttä soveltamalla sitä myös aikaisemman kehityksen ennustamiseen. Kaikkien mainittujen syiden aiheuttama hoidontarve lisääntyy jo lähivuosina väistämättä, mikä johtuu eliniän pitenemisestä, iäkkäiden määrän kasvusta ja parantuneesta hoidosta, minkä ansiosta yhä suurempi osa sairaista iäkkäistä pysyy entistä pidempään elossa.

Sepelvaltimotaudin ilmaantuvuus on vähentynyt kuluneiden 30 vuoden aikana, joten ikäryhmittäisen yleisyyden ennallaan säilymiseen perustuvat ennusteet vuosille 1982–1996 olivat suureksi osaksi yliarvioita. *Rintasyövän* ikäryhmittäinen ilmaantuvuus puolestaan on suurentunut, joten vastaavat ennustelaskelmat aliarvioivat sitä sairastavien määrän lisääntymisen vuosina 1982–1996. *Lonkkamurtumasta* aiheutuneiden hoitopäivien määrä muuttui 1982–1996 lähes ennusteen mukaisesti, mutta hoitajaksot lisääntyivät selvästi ennustettua enemmän, mikä johtunee hoitokäytännön muutoksista. *Masennuksen* yleisyydestä ei ollut käytettävissä luotettavia tietoja vuosilta 1981–83, joten masennuksen hoitoon tarkoitettujen lääkkeiden käytön perusteella ennustettiin ainoastaan masennuksen yleisyyden kehittymistä vuoteen 2010.

Ennusteet 1996–2010

Sepelvaltimotaudista aiheutuva hoidontarve lisääntyy jaksolla 1996–2010 sekä Uudenmaan että Helsingin sairaanhoitopiireissä voimakkaimmin miehillä ja myös USHP:n naisilla runsaat 100%, jos hoidontarpeen osoittimena käytetään hoitajaksota ja ennusteissa otetaan huomioon aiempi trendi. Sen sijaan sepelvaltimotautikuolemien lukumäärä säilyy osapuilleen nykytasolla Helsingin sairaanhoitopiirissä ja kasvaa Uudellamaalla mutta selvästi hitaammin kuin hoitajaksot. *Sepelvaltimotaudin* aiheuttama hoidontarve kasvaa Helsingissä hitaammin, mutta Uudellamaalla nopeammin kuin muualla maassa. *Masennuslääkereseptien* määrä kasvaa koko maassa miehillä 13% ja naisilla 9% jaksolla 1996–2010. Sekä Helsingin että Uudenmaan sairaanhoitopiireissä kasvu on koko maan keskitasoa voimakkaampaa.

Rintasyövän hoidontarve lisääntyy 20-90% koko maassa, kun osoittimena käytetään kuolleiden, uusien rintasyöpätapausten tai hoitajaksotien lukumäärää. Hoidontarpeen kasvu on Uudenmaan sairaanhoitopiirissä voimakkaampaa kuin Helsingin sairaanhoitopiirissä, jossa kasvu on suunnilleen yhtä nopeaa kuin koko maassa keskimäärin. *Lonkkamurtumien* hoidontarve lisääntyy jaksolla 1996-2010 voimakkaimmin (75-115%), kun hoidontarvetta mitataan hoitajaksotilla ja huomioidaan aiempi trendi. *Lonkkamurtumista* aiheutuvan hoidontarpeen kasvu on Uudenmaan sairaanhoitopiirissä voimakkaampaa kuin Helsingin sairaanhoitopiirissä ja koko maassa.

Käytettäessä *iäkkäiden hoidontarpeen* osoittimena yleislääketieteen ja vanhainkotien yhteenlaskettuja hoitopäiviä 65 vuotta täyttäneillä, ennustettiin hoitopäivien lisääntyvän jaksolla 1996- 2010 koko maassa miehillä 49% ja naisilla 26%. Helsingissä kasvu on hitaampaa kuin koko maassa, muualla Uudellamaalla puolestaan nopeampaa. Jos oletetaan laitoshoidon käytön ikäryhmittäisten yleisyyslukujen siirtyvän 5 vuotta vanhemmille ikäryhmille, hoitopäivät kuitenkin vähenevät molemmilla sukupuolilla kaikilla alueilla. Tällainen myönteinen kehitys on mahdollinen, jos iäkkäiden toimintakyky paranee ja avohoitoa kehitetään.

Tulevaisuuden ennakkointia tulisi laajentaa nyt tehtyjen ennusteiden lisäksi kaikkiin niihin keskeisimpiin kansantauteihin, joita käsiteltiin väliraportissa, jotta väestön terveyden ja hoidontarpeen kehityksestä saataisiin kattava kuva.

Yleiset hoidontarpeen osoittimet

Kuolleiden lukumäärän ja laitoshoitajaksojen perusteella hoidontarve on vuonna 2010 selvästi suurempi kuin vuonna 1996 sekä pelkästään väestönmuutoksiin perustuvien ennusteiden mukaan että silloin, kun ennusteissa otetaan huomioon ikäryhmittäisten yleisyyslukujen viimeaikainen kehitys. Uudellamaalla hoidontarpeen kasvuennuste on hieman suurempi kuin Helsingissä. *Laitoshoitopäivät* ovat vähentyneet vuosina 1981-1996, joten viimeaikaisen kehityksen huomioonottavien ennusteiden perusteella hoitopäivät vähentyvät myös jaksolla 1996-2010. Hoidontarpeen ennustetaan lisääntyvän hieman jaksolla 1996-2010, jos osoittimena käytetään *uusien työkyvyttömyyseläkkeiden* määrää alle 55-vuotiailla. Voimassa olevien työkyvyttömyyseläkkeiden määrän perusteella taas hoidontarve koko maan tasolla vähenee jaksolla 1996-2010.

Päätelmät ja kehittämisehdotukset

Tulosten mukaan Helsingin ja Uudenmaan väestö on koko maan väestöön verrattuna melko tervettä, mutta eri sairaanhoitoalueiden ja Helsingin sairaanhoitopiirien välillä on terveyden ja hoidontarpeen eroja. Kaikkien osoittimien mukaan hoidontarve kasvaa sekä koko maassa että Uudellamaalla väestönmuutosten takia erittäin paljon, useita kymmeniä prosentteja, vuodesta 1996 vuoteen 2010. Eniten hoidontarve kasvaa Hyvinkään, Jorvin ja Peijaksen sairaanhoitoalueilla ja Helsingissä Itäisessä, Koillisessa ja Kaakkoisessa suurpiirissä. Kasvun määrä voi olla väestömuutosten perusteella arvioitua pienempi, jos taudin ilmaantuvuus vähenee (esim. sepelvaltimotauti) ja sitä suurempi (esim. rintasyöpä), jos ilmaantuvuus suurenee. Myös hoitokäytännön muutokset voivat vähentää tai lisätä tulevan hoidon määrää.

Uudenmaan ja Helsingin väestöjen hoidontarpeen ennakkointia olisi jatkettava niin, että laajennetaan selvitys nykyistä useampiin terveysongelmiin, syvennetään ja monipuolistetaan laskentamenetelmiä, käytetään laskennan ohella järjestelmällisiä asiantuntija-arvioita ja skenaariomenetelmiä sekä etsitään keinoja hoidon ja hoitokäytäntöjen muutosten huomioonottamiseen ja ennakkointiin. Samanaikaisesti hanke olisi Uudellamaalla liitettävä määrävälein toteutettavaksi osaksi HUS-piirin suunnitteluprosessia.

Terveyden tietojärjestelmää olisi kehitettävä ja täydennettävä niin, että käytettävissä on nykyistä parempia terveyden ja hoidontarpeen osoittimia. Hoidontarpeen mittaamismenetelmiä onkin kehitettävä, mikä edellyttää tutkimustyötä. Hoidontarpeen kehityksen nykyistä tarkempi ja kattavampi selvittäminen edellyttääkin sekä nykyisiin tietolähteisiin perustuvia jatkotutkimuksia että erityisesti väestötutkimuksin hankittavia lisätietoja tärkeimpien kansansairauksien, niiden vaaratekijöiden ja niistä johtuvan hoidontarpeen tämänhetkisestä yleisyydestä ja jakautumisesta sekä nykytilanteeseen johtaneesta kehityksestä. On huolehdittava siitä, että eri lähteistä saadaan nykyisten tietojen lisäksi tiedot sairauksien ja niiden hoidon ilmaantuvuudesta. Suuri osa kaikista potilaista hoidetaan avohoidossa, joten sen tietojärjestelmää on kehitettävä.

Terveysseurannassa ja hoidontarpeen arvioinnissa tarvittavat rekisteritiedot on syytä ylläpitää nykyiseen tapaan, niin että siitä huolehtivat eri rekisterinpitäjät. Rekisterinpitäjien tulee yhdessä valtakunnallisesta terveysseurannasta vastaavan Kansanterveyslaitoksen kanssa huomattavasti parantaa tietokokonaisuuden käyttökelpoisuutta ja käytettävyyttä ja muodostaa tätä varten hankeorganisaatio. Yhteistyöorganisaatiossa olisi lisäksi oltava mukana tärkeitä tiedon tarvisijoita. Tiedot olisi vuosittain saatettava yhteensopivaan muotoon ja koottava yhtenäiseksi terveysseurannan vastuutahon ylläpitämäksi kokonaisuudeksi, joka sisältäisi sekä taulukoituja että henkilötasoisia tietoja.

Hyvin tehdyt ennusteet ovat tietoon perustuvan suunnittelun välttämätön edellytys. Niiden tekeminen edellyttää tietopohjan kehittämistä mm. terveysongelmien ilmaantuvuudesta, yleisyyden kehitystrendeistä, terveyteen ja hoidontarpeeseen vaikuttavista tekijöistä sekä hoitokäytäntöjen muutoksista. Myös laskentaa ja skenaariomenetelmien käyttöä on kehitettävä. Arvioita ja ennusteita tulisikin tehdä toistuvasti muutaman vuoden välein kytkien ne sopivalla tavalla suunnitteluun ja tuloksia olisi vertailtava toteutumiin.

Esipuhe

Uudenmaan väestön hoidontarpeen arviointi 1996-2010 -hanke (UHOTA) sai alkunsa vuonna 1998 HYKS-toimikunnan ja Kansanterveyslaitoksen yhteisestä sopimuksesta. Hankkeen yksi lähtökohta oli Kansanterveyslaitoksen pääjohtaja Jussi Huttusen ja sosiaalineuvos Esko Hännisen selvitysmiesraportti Uudenmaan läänin erikoissairaanhoidon toimenpideohjelmasta (Kohti sopimusaikaa ja .. 1996). Hankkeen tarkoituksena on ollut luoda edellytykset Uudenmaan alueen terveydenhuollon palvelujen keskipitkän aikavälin suunnittelulle ja kehittämiselle sekä tukea samalla valtakunnallisen terveysseurannan kehittämistä.

UHOTA- projekti on HYKS-toimikunnan ja KTL:n yhdessä rahoittama hanke, jossa yhteistyötahoina ovat KTL, sairaanhoitopiirit, aluehallinto ja keskeiset terveyteen liittyvien valtakunnallisten rekisterien ylläpitäjät. Hankkeen johtoryhmään kuuluvat

- Matti Toivola (Helsingin kaupungin terveysvirasto), puheenjohtaja
- Pekka Karma (HYKS), varapuheenjohtaja
- Arpo Aromaa (KTL)
- Jussi Huttunen (KTL)
- Timo Klaukka (KELA)
- Gustav Wägar (USHP)
- Kirsi Mononen (Uudenmaan liitto)
- Esko Hänninen (Etelä-Suomen lääninhallitus)
- Jouko Hyvärinen (Itä-Uudenmaan liitto)
- Martti Rissanen (STM) ja
- Rolf Eriksson (Suomen Kuntaliitto).

Hankkeen on toteuttanut Kansanterveyslaitoksessa toimiva tutkijaryhmä. Sen työskentelyä on ohjannut eri yhteistahojen edustajista muodostettu projektiryhmä, johon kuuluvat seuraavat tahot ja henkilöt: HYKS (Martti Kekomäki), Uudenmaan sairaanhoitopiiri (Asko Saari), Helsingin terveysvirasto (Outi Kupiainen), Etelä-Suomen lääninhallitus (Juhani Karkamo), Suomen Kuntaliitto (Rolf Eriksson), STAKES (Mikko Nenonen), Kansaneläkelaitos (Kari Lindroos, Timo Klaukka), Tilastokeskus (Hilkka Ahonen, Leena Kartovaara) ja Helsingin kaupungin tietokeskus (Salla Säkkinen).

Hanke on toteutettu kahdessa vaiheessa. Ensimmäisessä vaiheessa tuotettiin perustietoja Uudenmaan väestön terveydestä ja hoidontarpeesta pääasiassa rekisteriaineistojen perusteella (Luoto ym. 1999a). Nyt raportoitavassa tutkimuksen toisessa vaiheessa keskityttiin muutamiin keskeisiin kansanterveysongelmiin, joita tarkastelemalla syvennettiin vaiheen 1

tuloksia. Koko hankkeen tarkoituksena on kehittää menetelmiä sairastavuuden ja hoidontarpeen sekä niiden tulevan kehityksen arviointiin ja raportointiin aluetasolla ja valtakunnallisesti.

Vaiheen 1 loppuraportissa (Luoto ym. 1999a) tarkasteltiin väestön terveydentilaa, terveyspalvelujen käyttöä sekä terveyteen liittyviä sosiaalipalveluja ja -etuuksia Helsingin ja Uudenmaan sairaanhoitopiireissä sekä niiden osa-alueilla käyttäen vertailukohteina koko maata sekä yliopistollisten keskussairaaloiden vastuualueita. Vuoden 1996 tilanteen lisäksi esitettiin laskelmia hoidontarpeeseen liittyvien tekijöiden kehityksestä vuoteen 2010. Vaiheen 1 tarkastelu kohdistui etupäässä yleisiin osoittimiin; yksittäisiä terveysongelmia koskevia tuloksia esitettiin rajoitetusti. Vaiheen 2 väliraportissa (Luoto ym. 1999b) 1. vaiheen tarkastelutapoja sovellettiin kuuteentoista keskeiseen terveysongelmaan ja hoidontarpeen aiheuttajaan. Kunkin hoidontarpeen aiheuttajan osalta raportoitiin tuoreimpia alueittaisia tietoja sekä arvioitiin, miten tilanne muuttuu vuoteen 2010 mennessä väestön määrän sekä ikä- ja sukupuolirakenteen muutoksen seurauksena.

Vaiheen 2 jälkimmäisessä osassa terveysongelmakohtaista tarkastelua on syvennetty kolmella eri tavalla. Ensinnäkin hankkeessa käytettyjen ennustemenetelmien pätevyyttä arvioitiin soveltamalla niitä 1980-luvun ja 1990-luvun alkupuolen kehityksen ennustamiseen. Toiseksi laadittiin vaihtoehtoisia ennustelaskelmia, joissa otettiin huomioon väestön määrän sekä ikä- ja sukupuolirakenteen lisäksi myös muita hoidontarpeeseen vaikuttavien tekijöiden ennakoituja muutoksia. Lisäksi tehtiin noin 30 asiantuntijahaastattelua valituista viidestä kansanterveysongelmasta. Tässä hankkeen loppuraportissa yhdistetään kokemukset aiemmista ja nyt saaduista uusista tuloksista.

Hankkeen projekti- ja tutkijaryhmät ovat toimineet tiiviissä yhteistyössä hankkeen suunnittelussa ja raportoinnissa. Tutkijaryhmästä erikoistutkija Riitta Luoto ja tutkija Marjo Laine ovat laatineet kaikkien raporttien ensimmäiset käsikirjoitukset. Lisäksi Riitta Luoto on tehnyt asiantuntijahaastattelut, Marjo Laine puolestaan tilastolliset analyysit ja kuvat. Tutkimussihteri Pirkko Alha on avustanut mm. aineistojen hankinnassa ja atk-suunnittelija Esa Virtala on muokannut eri tahoilta saadut aineistot käsittelykelpoisiksi tiedostoiksi. Laboratorionjohtaja Antti Reunanen, ylilääkäri Seppo Koskinen ja erikoistutkija Tuija Martelin ovat osallistuneet kirjoittamiseen ja analyysien sekä kuvien suunnitteluun. Tutkimusprofessori Arpo Aromaa on laatinut hankkeen yleissuunnitelman ja johtanut tutkijaryhmän toimintaa.

Tekijät

Summary

Luoto R, Laine M, Alha P, Koskinen S, Martelin T, Reunanen A, Virtala E, Aromaa A and project group. **Health and health care needs in the Uusimaa area 1996-2010**. Final report from the second phase of the project evaluating health and health care needs among the population of Uusimaa.

The primary aim of this research is to support regional and national health services planning and administration by presenting selected indicators illustrating the population's current and future health and health care needs. The secondary aim is to develop forecasting methodology for national and regional health monitoring. Health indicators for the year 1996 in Helsinki area and in the surrounding Uusimaa were compared with each other and with the situation in other parts of the country. Until the end of 1999 the Uusimaa area, situated in southern Finland, was divided into Helsinki and Uusimaa hospital districts, the former including seven and the latter six subregions. Future trends regarding health status and health needs were estimated by applying population forecasts on current health, health care use and health care needs data. The first phase of the project provided a description of current health care needs and their projected development in the future, based mainly on general indicators of health and health services use. The health care need forecasts were based on occurrence in 1996 and population forecasts. This report presents final results from the more extensive second phase of the project.

Results from the *first phase of the project* showed that in Helsinki and Uusimaa districts the population's health tended to be better than in other parts of Finland, according to most indicators. By 2010 need for care will increase considerably in the whole country. Due to the changes in population age-structure the expected increase in health needs in Uusimaa can be expected to be larger than in other parts of the country whereas in Helsinki the increase will be lower than average.

The first part of the second phase of the project produced disease-specific results. Mental health needs and problems related to alcohol and drug use were more pronounced in Helsinki than in the Uusimaa area and in Finland as a whole according to a number of indicators. In Helsinki hospital in-patient care for ischemic heart disease, stroke, hip fracture and diabetes was more common than in the surrounding Uusimaa district and in the rest of the country. Mortality from stroke and prostate cancer was higher in the Uusimaa district than in Helsinki. Due to the changes in population age-structure and disease profile, the most rapid increase in health care needs in Uusimaa is likely to occur in cardiovascular diseases whereas in Helsinki,

particularly mental health problems as well as problems related to the use of alcohol and drugs will increase.

The latter part of the second phase of the project included expert interviews and alternative forecasts concerning five important issues: ischemic heart disease, depression, breast cancer, hip fracture and care of the elderly. The validity of the method used in projecting health needs development in the first phase of the project, was assessed by means of applying it for predicting past trends from 1982 to 1996. Increase in health expectancy, number of elderly persons and improved health care lead to increasing health care needs due to the five selected public health problems.

Ischemic heart disease incidence has decreased during the last 30 years, which explains the overestimation in projections of ischemic heart disease mortality for the period 1982-1996. The finding was opposite for *breast cancer*, in which the incidence has increased continuously. The projected trend in hospital in-patient days for *hip fracture* during 1982-1996, based on 1982 figures, was nearly equal to the observed trend, but hospital in-patient treatment periods increased more than expected, which reflects changes in health care patterns. Since there were no reliable data on the occurrence of depression in 1981-83, the only forecasts concerned the development until 2010.

Projections for the year 2010 based on the year 1996

Health care needs due to *ischemic heart disease* will increase during the period 1996 to 2010 in both Uusimaa and Helsinki district, particularly when hospital in-patient treatment periods, rather than hospital in-patient days, are used as the indicator of health need. The number of deaths from ischemic heart disease will not change markedly from the current level in Helsinki hospital district, and in Uusimaa district the increase in mortality is less than the increase in hospital in-patient periods. Health needs due to ischemic heart disease increase less in Helsinki and more in Uusimaa than in the whole country.

The number of prescriptions for *depression* is expected to increase by 13 percent in men and by 9 percent in women during the period 1996 to 2010. The increase in both Helsinki and Uusimaa hospital district is larger than in the whole country.

Health care needs due to *breast cancer* is forecasted to increase between 20-90 percent when number of deaths, incident cases or hospital in-patient periods are used as indicators. The increase in health needs due to breast cancer will be larger in Uusimaa than in Helsinki district, where the expected increase equals that in the whole country.

The projected increase in health care needs due to *hip fractures* was largest (75-115 percent) when hospital in-patient periods were used as an indicator and the past trend was taken into account in the projections. The need for care will increase more in Uusimaa than in Helsinki hospital district and in the whole country.

The projected increase in in-patient days, from 1996 to 2010, was 49 percent for men and 26 percent for women aged 65+ years, when in-patient days both in health centre hospitals and nursing homes were taken into account and used as an indicator for *health care needs of the elderly*. The overall increase in elderly health care needs will be slower in Helsinki than in Finland as a whole, but more rapid in the Uusimaa district. Presuming that the age-specific use of institutional care will change so that the current age-specific rates will apply to 5 years older age groups in 2010, the number of hospital in-patient days will decrease in both men and women in all areas. Such a positive development is possible if functional ability of the elderly improves and community care is developed.

Projections for health care needs should be performed for all other major public health problems described in the first part of the second phase, to achieve a more complete understanding of the future development of the population's health and health care needs.

Indicators of general health needs

Health care needs as measured by the *number of deaths and hospital in-patient periods* will increase markedly from 1996 to 2010 according to the projections based on the changes in size and age- and sex-structure of the population, as well as according to projections taking past development into account. The overall increase in health needs will be larger in Uusimaa than in Helsinki. *Hospital in-patient days* have decreased in the period 1981 to 1996, which explains the projected decrease in hospital in-patient days to 2010, when the past trend is taken into account.

Health care needs seem to increase slightly in the period 1996 to 2010, when the number of new *disability pensions for persons younger than 55 years* is used as an indicator. The prevalence of disability pensions for persons younger than 55 years of age is, however, expected to decrease from 1996 to 2010.

Conclusions and proposals for development

In comparison with all Finns the inhabitants of the city of Helsinki and the remaining Uusimaa province are relatively healthy but there are health status differences and differences in need for care between hospital regions and the health care districts of Helsinki. Due to

population changes according to all indicators need for care increases considerably both in the country as a whole and in Uusimaa from 1996 to 2010. This rise is largest in the regions of Hyvinkää, Jorvi and Peijas and within Helsinki city in the Eastern, North-Eastern and South-Eastern health care district. The actual increase may be smaller than the prognosticated one based only on population changes if the disease incidence is decreasing (e.g. coronary heart disease) and larger if the diseases incidence is increasing (e.g. breast cancer). Also changes in treatment practices and technologies may reduce or add to the future amount of medical care used.

The work on prognoses of need for care in Uusimaa and Helsinki should be continued by considering further health problems, by carrying out more complex calculations, by adding systematic expert reviews and scenarios to the toolbox, and by developing methods for taking into account assessed future changes of medical care, service practices and organizations. This work should also become a permanent part of the planning processes in the new hospital region (HUS) and it should be repeated at regular intervals.

The authors recommend further development of the health information system which, in the near future should include better health and health care need indicators than those available at present, and more exact measurement of them. Without special studies eliciting population based information on morbidity and need for health care, only indirect health need indicators are available, based on mortality, morbidity and use of health and social services and medication. The current health information system in Finland does not include information on all major health needs of the population. In order to obtain valid estimates of future health status and health needs, the health information system must be complemented.

More information on disease and health care incidence is needed in addition to prevalence data. The present information system concerning outpatient care is particularly deficient, and its improvement requires special emphasis.

Information relevant to health surveillance and evaluation of health needs is collected into a number of registers maintained by several organizations and this situation will continue also in the future. The organizations responsible for these health registers should improve the utilization of health information in collaboration with National Public Health Institute, whose responsibilities include nation-wide health monitoring. A project organization should be built to convene also persons and organizations using the information. The general database should be updated annually and it should include information both on individual level and in tabular form.

Projections are indispensable for health care planning. Drawing up relevant and useful projections requires detailed knowledge of disease incidence, past trends in occurrence, health care and other related factors. Health need evaluations and projections should be repeated at intervals of 2-3 years, and the results of previous projections should be compared with observed trends.

SISÄLLYSLUETTELO

Tiivistelmä

Summary

Esipuhe

1 Johdanto.....	1
1.1 Tutkimuksen tausta ja tavoitteet.....	1
1.1.1 Tausta.....	1
1.1.2 Ikärakenteen kehitys.....	5
1.1.3 Terveysennusteet Suomessa ja muualla.....	8
1.1.4 Kvantitatiiviset ennustemenetelmät.....	12
1.1.5 Tavoitteet hankkeen eri vaiheissa.....	16
1.2 Aineistot ja menetelmät.....	19
1.2.1 Aineistot.....	19
1.2.2 Kvantitatiiviset menetelmät.....	20
1.2.3 Asiantuntijahaastattelut.....	25
2 Hoidontarpeen kuvaukset ja ennusteet 1981-2010 esimerkkien valossa.....	27
2.1 Sepelvaltimotauti.....	27
2.1.1 Johdanto.....	27
2.1.2 Asiantuntijahaastattelut.....	29
2.1.3 Kvantitatiiviset ennusteet.....	38
2.1.4 Päätelmät.....	60
2.2 Masennus.....	61
2.2.1 Johdanto.....	61
2.2.2 Asiantuntijahaastattelut.....	63
2.2.3 Kvantitatiiviset ennusteet.....	71
2.2.4 Päätelmät.....	76
2.3 Rintasyöpä.....	78
2.3.1 Johdanto.....	78
2.3.2 Asiantuntijahaastattelut.....	78
2.3.3 Kvantitatiiviset ennusteet.....	83
2.3.4 Päätelmät.....	98
2.4 Lonkkamurtuma.....	99
2.4.1 Johdanto.....	99
2.4.2 Asiantuntijahaastattelut.....	101
2.4.3 Kvantitatiiviset ennusteet.....	109
2.4.4 Päätelmät.....	119
2.5 Iäkkäiden hoito.....	120
2.5.1 Johdanto.....	120
2.5.2 Asiantuntijahaastattelut.....	121
2.5.3 Kvantitatiiviset ennusteet.....	130
2.5.4 Päätelmät.....	137

3	Palvelujen käytön ja hoidontarpeen yleiset osoittimet	138
3.1	Hoitopäivät ja hoitajaksot.....	138
3.2	Kokonaiskuolleisuus.....	143
3.3	Työkyvyttömyyseläkkeet alle 55-vuotiailla	148
3.4	Päätelmät	153
4	Yhteenveto.....	155
4.1	Uudenmaan ja Helsingin sairaanhoitopiirien vertailu	155
4.2	Asiantuntijahaastattelut menetelmänä	157
4.3	Hoidontarpeen mittaaminen	157
4.3	Hankkeen käytännön toteutus.....	158
4.4	Kehittämissuositukset	160
5	Johtopäätökset ja suositukset.....	164
6	Kirjallisuus.....	167
	Liitteet	

1 JOHDANTO

1.1 Tutkimuksen tausta ja tavoitteet

1.1.1 Tausta

Väestön hoidontarpeen ja saadun hoidon riittävyyden tunteminen on palvelutarjonnan suunnittelun perusedellytys. Suomalaisten terveydentila vaihtelee alueittain (Aromaa ym. 1997), mikä heijastuu myös hoidontarpeeseen ja palvelujen käyttöön. Kun lisäksi alueiden välillä on eroja palvelujen järjestämisessä ja resursseissa, tarvitaan suunnittelun tueksi valtakunnallisten tietojen ohella alueellisia tietoja terveydentilasta ja hoidontarpeesta. Tällaisten tietojen tarve on Uudellamaalla erityisen suuri nyt, kun Helsingin ja muun Uudenmaan koko erikoissairaanhoidon järjestetään uudelleen ns. PUERTO-toimikunnan (Pääkaupunkiseudun ja Uudenmaan... 1998) esittämien suuntaviivojen mukaisesti. Aikaisemmin Uudenmaan, Helsingin ja koko Etelä-Suomen terveystaloustieteen, erityisesti erikoissairaanhoidon, järjestelyjä ovat tutkineet ja ratkaisuehdotuksia esittäneet selvitysmiehet ja toimikunnat (Vainionpää 1993, UURAS-toimikunnan mietintö 1994, Kohti sopimusaikaa ... 1996, Sosiaali- ja terveystoimen peruspalvelujen ... 1998).

Sairastavuuden kehittymiseen perustuvia valtakunnallisia hoidontarpeen arviointeja on aikaisemmin tehty mm. Hollannissa (Ruwaard ja Kramers 1998) ja Ruotsissa (Behov och resursser ... 1996). Tuoreissa tutkimuksissa hoidontarvetta on arvioitu eri näkökulmista: terveystaloustieteellisestä kustannusnäkökulmasta (Häkkinen ym. 1995, 1996, 1999), epidemiologisesti painottuneen sairastavuustiedon näkökulmasta (Williams ja Wright 1998), hallinnollisesta ja toimenpiteitä painottavasta näkökulmasta (Jordan ym. 1998) ja perusterveydenhuollon kannalta (Wilkinson ja Murray 1998).

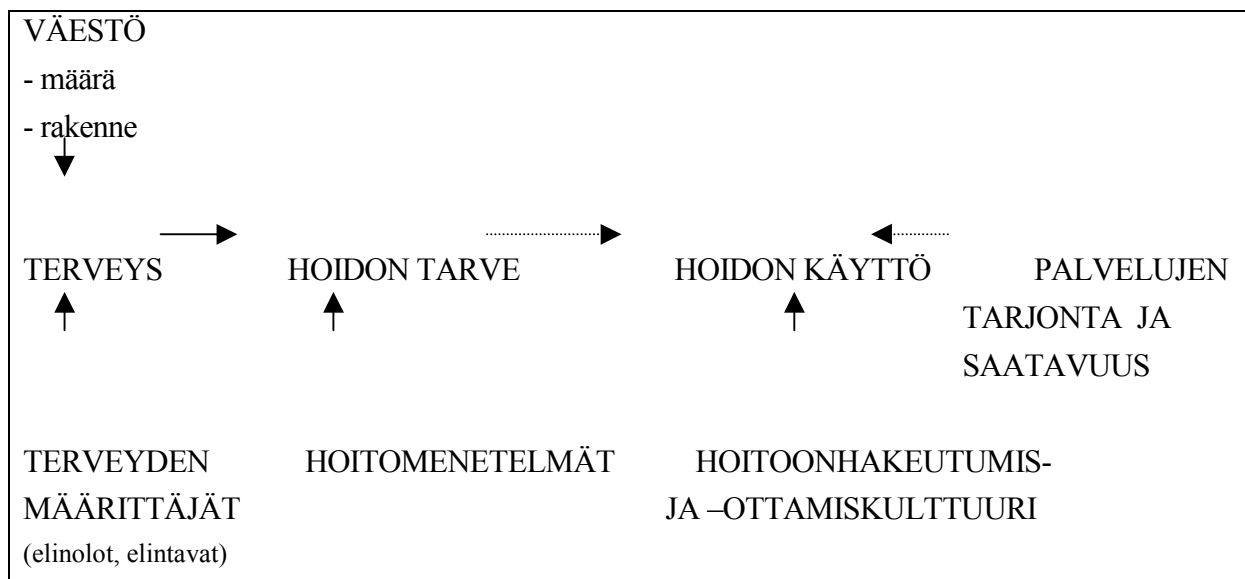
Terveystaloustieteen tarve on käytännön näkökulmasta määritelty kyvyksi saada niistä hyötyä (Wright ym. 1998). Tarpeiden luonteesta ja määritelmästä ovat kirjoittaneet sekä sosiologit, terveystaloustieteilijät että epidemiologit omista näkökulmistaan (Stevens ja Gabbay 1991). Bradshaw'n luokittelu, jossa järjestetään erilaiset tarpeet seuraavasti: normatiivinen tarve, koettu tarve, ilmaistu tarve ja vertailtavissa oleva tarve, on monien hyväksymä (Stevens ja Gabbay 1991).

Hoidontarpeen mittaaminen

Hoidontarvetta suoraan koskevia tietoja ei ole saatavissa mistään valtakunnallisesta tai alueellisesta tietolähteestä. Tarpeen osoittimina on käytetty mm. tietoja kuolleisuudesta, sairastavuudesta tai työ- ja toimintakyvyn vajavuuksista. On myös laadittu eri osoittimien yhdistelmiä, kuten suomalainen tarvemittari, joka perustuu ikä- ja sukupuolirakenteen lisäksi alle 55-vuotiaiden työkyvyttömyysasteeseen ja tulotasoon (Häkkinen ym. 1995, 1996, 1999).

Edellä mainittujen hoidontarpeen osoittimien lisäksi on kehitelty erilaisia terveyden mittoja tai yleistettyjä indeksejä kuten ehkäistävät kuolemansyyt, vältettävät kuolemat tai menetetyt elinvuodet. Jotkut tutkijat ovat arvioineet niiden olevan vahvemmin yhteydessä väestön sosioekonomiseen rakenteeseen kuin terveystalvvelujärjestelmään (Blane ym. 1990, Mackenbach ym. 1990). Kuolleisuusennusteiden yhtenä versiona on käytetty menetettyjä elinvuosia (YLL, years of life lost), jotka painottavat nuorten kuolemia. Osoittimena on myös käytetty toimintakykyisiä elinvuosia (DALY, disability-adjusted life years), jotka muodostuvat menetettyjen elinvuosien (YLL) ja toimintarajoitteisten elinvuosien summasta (YLD, years of life lived with disability). Viimeksimainitut ovat kuolleisuusennusteita epäluotettavampia, koska toimintarajoitteiset elinvuodet perustuvat arvioihin (Murray ja Lopez 1996). Toisaalta ne ottavat huomioon palvelutarpeen kannalta tärkeät toiminnonvajavuudet.

Hoidontarvetta on siis yleensä mitattu epäsuorasti käyttämällä hyväksi tietoja siihen läheisesti liittyvistä tekijöistä. Niistä keskeisimpiä on koottu kaavioon 1.1.1–1.



Kaavio 1.1.1–1. Hoidontarvetta edeltävät tekijät ja sen seuraukset.

Ensinnäkin hoidontarvetta voidaan arvioida *väestön terveyttä* ja sen määrittäjiä koskevien tietojen pohjalta. Ihmisten terveydentilaan vaikuttavat heidän henkilökohtaisten ominaisuuksiensa ohella elintavat ja elinot. Väestötasolla olennainen muuttuva tekijä on lisäksi *väestön määrä ja rakenne*, etenkin ikärakenne: kun väestö vanhenee ja/tai kasvaa, palvelujen tarve suurenee. Lisäksi eri-ikäisten terveysongelmat ja niistä johtuva hoidontarve ovat erilaisia, joten väestön terveyden kehitystä on tarpeen arvioida ikäryhmittäin.

Hoidontarpeeseen vaikuttaa terveysongelmien ohella se, millaisia *hoitomenetelmiä* kyseisen terveysongelman korjaamiseen tai lievittämiseen on olemassa. Uusien hoitomenetelmien käyttöönotto voi olennaisesti muuttaa hoidontarpeen määrää ja laatua. Kun hoidontarpeen muutosta pyritään ennakoimaan väestön terveyden kehitysnäkymien perusteella, on samalla tehtävä hoitomenetelmien kehitystä koskevia oletuksia. Etenkin lyhyen tähtäimen peruslaskelmat voivat nojata siihen oletukseen, että hoitomenetelmät säilyvät ennallaan. Monien terveysongelmien hoitomuodot kuitenkin muuttuvat nopeasti ja olisi tärkeää kyetä ennakoimaan tätä kehitystä.

Sairastavuuden ja terveysongelmien ohella hoidontarvetta voidaan arvioida *hoidon käytön* nojalla. Palvelujen käyttö riippuu kuitenkin hoidontarpeen ohella muistakin seikoista, joista keskeisimpiä ovat palvelujen *tarjonta* sekä palvelujen käyttöä muovaavat *kulttuuriset tekijät*. Niitä ovat mm. palvelujärjestelmän rakenne ja toimintatavat, sen eri osien välinen työnjako ja yhteistyö sekä väestön ja terveydenhuollon ammattilaisten näkemykset siitä, millaisten ongelmien takia kunkin palvelun käyttäjäksi hakeutuminen on aiheellista.

Sairastavuus ja toimintakyvyn vajavuudet sekä niistä johtuva avun- ja hoidontarve voidaan ymmärtää sekä ihmisten itse kokemina että terveydenhuollon ammattihenkilöiden arvioimina tiloina. *Koetun ja arvioidun* hoidontarpeen välinen ero on usein pieni, mutta se voi joskus olla myös hyvin suuri. Kummallakin tavalla ymmärrettynä hoidontarpeeseen vaikuttavat lisäksi väestön ja ammattihenkilöiden tiedostamat terveydenhuollon mahdollisuudet ja tarjolla olevat palvelut. Hoidontarpeen kokemus johtaa terveyspalvelujen kysyntään, ja jos palveluja on tarjolla ja ne ovat saavutettavissa, niiden käyttöön. Toisaalta terveyspalvelujen käyttö voi johtaa henkilön nykyongelmien luonteen tiedostamiseen, uusien terveysongelmien tunnistamiseen ja niistä johtuvaan palvelujen käyttöön. Olipa kyseessä ihmisten itse kokema tai ammattihenkilöiden arvioima hoidontarve, on selvää, että terveydenhuollon mahdollisuuksien ja palvelujen tarjonnan muuttuessa myös käsitys hoidontarpeen määrästä ja laadusta muuttuu. Yhtä selvää on, että hoidontarpeesta vain osa ilmenee kysyntänä ja edelleen palvelujen käyttönä.

Ihmisten kokema terveys ja hoidontarve (ks. Purola 1971) vaikuttavat erityisesti perusterveydenhuollon palvelujen käyttöön, vaikka niillä on vaikutusta myös erityistason palvelujen käyttöön. Kokemus omasta terveydestä ja toimintakyvystä vaikuttaa ratkaisevasti myös sairauslomalle ja työkyvyttömyyseläkkeelle hakeutumiseen. Osa haastattelututkimusten terveystiedoista soveltuu parhaiten perusterveydenhuollon tarpeen arvioimiseen. Haastattelututkimuksin hankitut tiedot ihmisten tiedossa olevista määritellyistä sairauksista voivat poiketa melko vähän ammattihenkilöiden arvioista (Heliövaara ym. 1993). Poikkeamat ovat eri sairauksissa kuitenkin erilaisia. Joitakin sairauksia koskevien pätevien sairastavuustietojen perusteella voidaan arvioida sekä perusterveydenhuollon että erikoissairaanhoidon tarvetta.

Erikoissairaanhoidon palvelujen käyttö riippuu ihmisten kokemien oireiden ja heidän kokemansa hoidontarpeen ohella erityisesti avoterveydenhuollossa toimivista lääkäreistä, heidän koulutuksestaan, kokemuksestaan ja näkemyksistään. Erikoissairaanhoidon avo- ja etenkin sairaalapalvelujen tarve ja käyttö riippuvat vahvasti myös palvelujen tarjonnasta, perus- ja erikoishoidon välisestä yhteistyöstä ja perustason terveys- ja sosiaalipalvelujen mahdollisuuksista. Sekä perusterveydenhuollon että erikoishoidon palvelujen käyttöä koskevat tiedot heijastavat siten osaksi väestön terveydentilaa, mutta osaksi monia muita rakenteellisia ja toiminnallisia tekijöitä.

Sairastavuuden ja hoidontarpeen ajallisen kehityksen arvioimiseksi olisi tunnettava sekä terveydentilan että palvelujen kehityssuunta. Terveiden ja sairauksien määrittäjien muutossuunnat tunnetaan vain osaksi. Palvelujärjestelmän kuormittumisen muutosten kannalta tärkein tekijä on kuitenkin väestön määrä ja ikärakenne.

Alueellinen hoidontarpeen arviointi

Paikallista terveystarpeiden arviointia on ehdotettu toteutettavaksi neljässä perusvaiheessa (Murray & Graham 1995). Ensimmäiseksi pyritään arvioimaan alueen tilanne suorittamalla asiantuntijoiden ns. fokushaastatteluja. Toisessa vaiheessa selvitetään saatavilla olevien rekisterien ja tilastotietojen avulla mm. sairaalapalvelujen, lääkkeiden, seulonnan ja rokotusten saatavuus, käyttö ja kattavuus. Kolmanneksi hankitaan tiedot alueen väestöstä, mukaanlukien sosioekonomiset tiedot ja väestöennusteet. Neljänneksi voidaan suorittaa paikallisia kyselytutkimuksia, joista voidaan tuottaa epidemiologista tietoa tai kerätä paikallisten asukkaiden mielipiteitä palvelujen tuottamisesta. Alueellisia tarpeen arviointeja oheisten suositusten mukaan on suoritettu ainakin Englannissa (Health needs assessment...1998). 'Terveyttä kaikille vuoteen 2000' – ohjelman myötä tuotettiin Ruotsissa

alueellisia 'kuntaprofileja' mm. Blekingen (Hälsa för alla ... 1987) ja Norrbottenin läänissä (Folkhälsan i Norrbotten..1998).

Suomessa alueellisia väestön terveystarkastuksia on laadittu mm. Oulussa ja Kainuussa (Näyhä&Hassi 1999). Oulun aluetyöterveyslaitoksen sarjassa ilmestyneissä tarkastuksissa esitellään kuntakohtaisia tietoja mm. kuolleisuudesta, syöpätautien ilmaantuvuudesta, tapaturmista ja sairastavuudesta.

Valtakunnallinen terveyden ja hoidontarpeen arviointi

Valtakunnallista terveysseurantaa on Suomessa toteutettu Kansanterveyslaitoksella, jossa seurataan aikuisväestön terveyskäyttäytymistä vuosittaisissa kyselytutkimuksissa (esim. Helakorpi ym. 1996), lähinnä työikäisen väestön riskitekijöitä viiden vuoden välein toistuvassa FINRISKI- tutkimuksessa (Vartiainen ym. 1998) ja koko väestön terveyttä 10-20 vuoden välein toteutettavassa laajassa terveystutkimuksessa (Terveys 2000), joka toteutetaan seuraavan kerran vuosina 2000–2001. Pitkäaikaisin perinne on valtakunnallisilla terveyshaastatteluilla, joita KELA on toteuttanut vuosina 1964, 1967, 1976, 1987 ja yhteistyössä STAKES:in kanssa vuosina 1995-96 (Arinen ym. 1998).

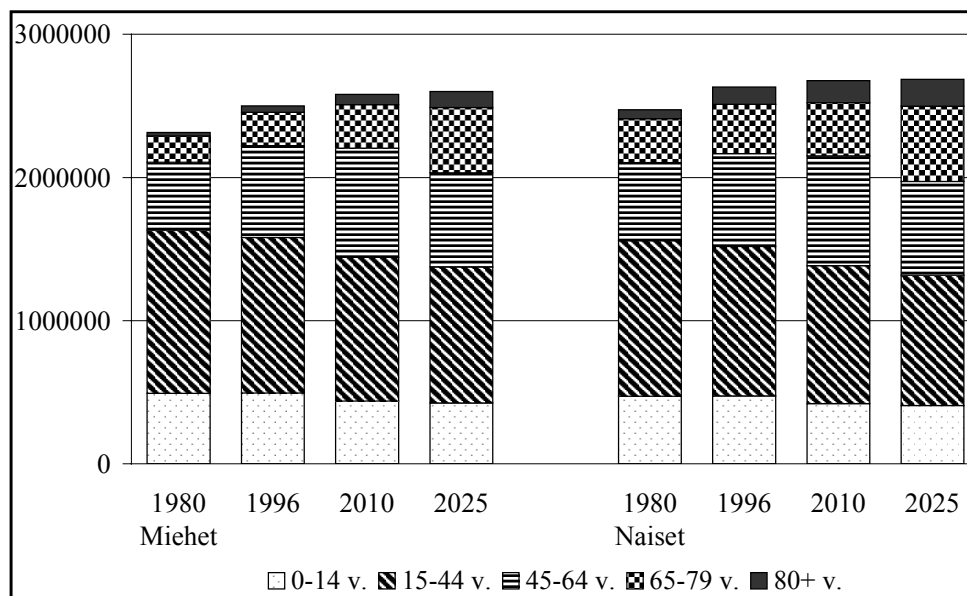
Valtakunnallinen katsaus suomalaisten terveydestä on julkaistu vuonna 1997 Kansanterveyslaitoksen ja sosiaali- ja terveysministeriön yhteistyönä (Aromaa ym. 1997). Tämän lisäksi valtioneuvoston toimeksiannosta on annettu eduskunnalle kahden vuoden välein Kansanterveyskertomus (Kansanterveyskertomus 1996), joka on laajentunut vuonna 1998 sosiaali- ja terveyskertomukseksi (Sosiaali- ja terveyskertomus 1998). Parhailaan valmistellaan vuoden 2000 valtakunnallista terveyskertomusta. Vuonna 1996 kansanterveyskertomuksessa painotettiin mm. kuntakohtaisia tietoja tuottavien ajantasaisten tietojärjestelmien kehittämistä suunnittelun ja seurannan pohjaksi. Myös sosiaali- ja terveyskertomuksessa tähdennettiin kansanterveyden tulevaisuuteen liittyvien tekijöiden selvittämistä ja huomioon ottamista, ja nostettiin esiin etenkin väestön ikääntymisen, sosioekonomisten tekijöiden sekä palvelujärjestelmän muutosten merkitys. Vuoden 1999 syksyllä hyväksytyssä tavoite- ja toimintasuunnitelmassa (Valtioneuvoston päätös... 1999) veloitettiin valtakunnalliset tutkimuslaitokset kehittämään terveyden tietojärjestelmiä.

1.1.2 Ikärakenteen kehitys 1980–2025

Koko maassa väestö vanhenee – 65 vuotta täyttäneiden osuus on suurentunut miehillä 9.0%:sta vuonna 1980 11.1%:iin vuonna 1996, naisilla 15.0%:sta 17.7%:iin (Kuva 1.3 ja

Liite 3). Kehitys jatkuu samansuuntaisena koko tämän raportin käsittelemän jakson ajan niin, että vuonna 2010 65 vuotta täyttäneiden väestöosuus on jo 14.5% miehillä ja 19.6% naisilla.

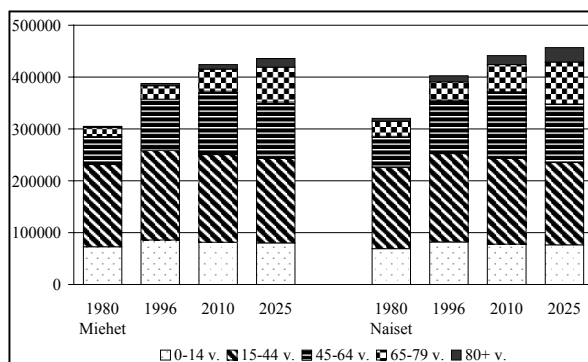
Ikärakenteen vanheneminen on entistä nopeampaa vuosina 2010-2025, jolloin 65 vuotta täyttäneiden osuus lisääntyy peräti seitsemän prosenttiyksikköä. Vuonna 2025 65 vuotta täyttäneitä miehiä on koko miesväestöstä jo yli viidesosa (21.9%) ja 65 vuotta täyttäneitä naisia naisväestöstä yli neljäsosa, 26.6%. 65 vuotta täyttäneiden ikäryhmän suhteellinen muutos on suurempi kuin nuoremmissa ikäryhmissä. Keski-ikäisten eli 45-64-vuotiaiden suhteellinen osuus kasvaa aina vuoteen 2010 asti, jonka jälkeen se alkaa vähentyä. Alle 45-vuotiaiden osuus vähenee selvästi sekä miehillä (1980 70.5%, 2025 52.9%) että naisilla (1980 63%, 2025 49.1%). Kahdessa vanhimmassa ikäryhmässä, 65-79-vuotiailla ja 80 vuotta täyttäneillä kasvuvauhti on erilainen: kolmannella jaksolla 2010-2025 65-79-vuotiaiden väestöosuus lisääntyy nopeammin kuin 80 vuotta täyttäneiden.



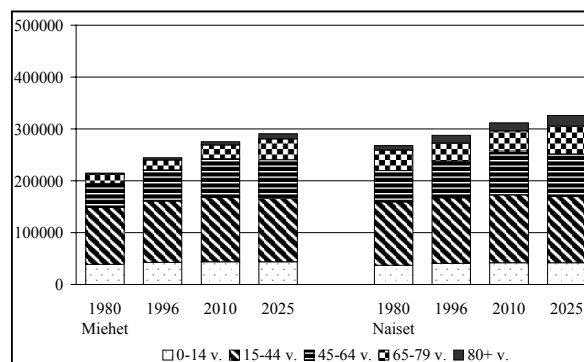
Kuva 1.1.2-1 Koko maan väestörakenne ikäryhmittäin ja sukupuolittain 1980-2025.

Uudenmaan ja Helsingin sairaanhoitopiireissä väestönkehitys on pääpiirteissään samanlaista kuin koko maassa, mutta Uusimaa ja Helsinki eroavat toisistaan joissakin ikäryhmissä (Kuvat 1.4-1.5, Liite 3). Uudellamaalla 65 vuotta täyttäneiden osuus lisääntyy lähes kaksi kertaa niin nopeasti vuoteen 2025 mennessä kuin Helsingissä, koska Uudenmaan nykyinen väestörakenne on varsin nuori: 65 vuotta täyttäneiden miesten osuus oli vuonna 1996 Uudenmaan sairaanhoitopiirissä vain 7.8 %, kun taas Helsingin sairaanhoitopiirissä se oli 9.7%. Naisilla vastaavat väestöosuudet erosivat toisistaan vielä enemmän kuin miehillä: 65 vuotta täyttäneitä naisia oli vuonna 1996 Uudenmaan sairaanhoitopiirissä 12.0% ja Helsingin sairaanhoitopiirissä 17.2%. Vanhusväestön määrän kasvu on Uudellamaalla selvästi nopeampaa kuin koko maassa, jossa kasvu on suurin piirtein yhtä nopeaa kuin Helsingissä.

Alle 65-vuotiaiden määrä on lisääntynyt vuodesta 1980 vuoteen 1996 selvästi nopeammin Uudellamaalla kuin Helsingissä, mutta molemmissa sairaanhoitopiireissä työikäisen väestön kasvu on ollut nopeampaa kuin koko maassa. Kasvu hidastuu kaikilla alueilla erityisesti jaksolla 2010-2025 (Liitteet 3 ja 4).



Kuva 1.1.2-2 Uudenmaan sairaanhoitopiiriin väestörakenne ikäryhmittäin ja sukupuolittain 1980-2025.



Kuva 1.1.2-3 Helsingin sairaanhoitopiiriin väestörakenne ikäryhmittäin ja sukupuolittain 1980-2025.

Uudenmaan sairaanhoitoalueilla alle 65-vuotiaiden määrä on lisääntynyt vuoteen 1996 saakka voimakkaimmin Jorvin, Peijaksen ja Hyvinkään sairaanhoitoalueilla. Kaikilla Uudenmaan sairaanhoitoalueilla alle 65-vuotiaiden määrä vähenee jaksolla 2010-25, voimakkaimmin Lohjan ja Länsi-Uudenmaan sairaanhoitoalueilla, joilla väheneminen alkaa jo aiemmin, jaksolla 1996-2010. Miljoonapiireittäin erot ovat vähäisemmät; jaksolla 1996-2010 alle 65-vuotiaiden lukumäärä hieman lisääntyy HYKS-miljoonapiirissä ja vähenee muissa miljoonapiireissä.

Vanhusväestön määrän muutosta on tarkasteltu liitteissä 5 ja 6. Kaikilla jaksoilla 65-79-vuotiaiden lukumäärä suurenee nopeammin Uudellamaalla kuin Helsingissä tai koko maassa (Liite 5). Ensimmäisellä ja toisella jaksolla 65-79-vuotias väestö kasvaa eniten Peijaksen, Jorvin ja Hyvinkään sairaanhoitoalueilla. Kolmannella jaksolla 2010-2025 65-79-vuotiaiden määrä suurenee myös Lohjan sairaanhoitoalueella yhtä paljon kuin Peijaksen, Jorvin ja Hyvinkään sairaanhoitoalueilla. 65-79-vuotiaiden määrän kasvu oli jaksolla 1980-1996 voimakkainta OYS:in miljoonapiirissä, mutta tulevilla jaksolla 1996-2010 HYKS-miljoonapiirissä. Kolmannella jaksolla 2010-2025 65-79-vuotiaan väestön kasvu on väestöennusteen mukaan lähes yhtä suurta kaikissa miljoonapiireissä.

Vanhin ikäryhmä, 80 vuotta täyttäneet, suurenee nopeammin Uudellamaalla kuin Helsingissä ja koko maassa kaikilla tarkastelujaksoilla (Liite 6). Kaikilla tutkimusalueilla 80 vuotta täyttäneen väestön kasvunopeus on suuri ensimmäisellä jaksolla 1980-1996, pienempi keskimmaisella jaksolla 1996-2010, ja kiihtyy uudelleen kolmannella jaksolla 2010-2025.

Ensimmäisellä jaksolla 1980-1996 80 vuotta täyttäneiden määrä lisääntyi erityisen paljon Jorvin sairaanhoitoalueella miehillä. Toisella ja kolmannella jaksolla 80 vuotta täyttäneen väestön kasvu on suurin Peijaksen sairaanhoitoalueella, pienin Länsi-Uudenmaan sairaanhoitoalueella. Vuosina 1980-1996 80 vuotta täyttäneiden määrä on kasvanut osapuilleen samalla nopeudella kaikissa miljoonapiireissä, nopeimmin kuitenkin HYKS-miljoonapiirissä. Toisella jaksolla 1996-2010 80 vuotta täyttäneiden ryhmä kasvaa eniten OYS:in miljoonapiirissä, kolmannella jaksolla HYKS-miljoonapiirissä.

1.1.3 Terveysennusteet Suomessa ja muualla

Kansanterveystutkimuksessa terveyteen liittyvät tilastot ovat tärkeitä työkaluja, jotka tuottavat tietoa terveydenhuollon suunnittelijoille ja päättäjille. Terveyspoliittisen suunnittelun ja sairauksien ehkäisyyn kannalta terveyden ja sairauden tulevaisuuden arviointi nykyisistä lähtökohdista käsin on tärkeämpää kuin nykyisen tilanteen ymmärtäminen aiempien syiden perusteella, koska ensinmainittuun voidaan vielä vaikuttaa (Murray ja Lopez 1996). Terveyden tulevaisuuden arvioinnin keskeisiä kysymyksiä ovat sairauksien ajanmukaiset eli sekulaariset trendit, sosioekonomisen jakautumisen muutokset ja teknologian kehittyminen.

Terveyden tulevaisuuden skenaariot kiinnostavat sekä tiedeyhteisöjä että kansanterveysjärjestöjä (Bezold 1994) ja myös mm. sijoitus- ja konsulttiyrityksiä, jotka pyrkivät ennakoimaan terveyteen liittyvien markkinoiden kehitystä. Sairauksien ja niiden aiheuttaman kuolleisuuden ennustamisella on jo pitkät perinteet. WHO:n ja Harvardin Yliopiston ‘Global Burden of Disease’ – hankkeessa on tehty joukko terveysennusteita (Murray ja Lopez 1996). Vuonna 1990 tärkeimmät kuolinsyyt ‘Global Burden of Disease’ – tutkimuksen mukaan olivat tärkeysjärjestyksessä sepelvaltimotauti, aivoverisuonisairaudet, alempien hengitysteiden infektiot, ripulitaudit, perinataaliongelmien, krooninen obstruktiivinen keuhkosairaus, tuberkuloosi, tuhkarokko, liikenneonnettomuudet ja keuhkosityöpä. Kymmenen tärkeintä kuolinsyytä vuonna 2020 ovat Global Burden of Disease- tutkimuksen ennusteen mukaan sepelvaltimotauti, aivoverisuonisairaudet, krooninen obstruktiivinen keuhkosairaus, alempien hengitysteiden infektiot, keuhkosityöpä, liikenneonnettomuudet, tuberkuloosi, mahasyöpä, HIV ja itseaiheutetut vammat.

Vanhustenhuolto ja iäkkäiden hoito ovat kysymyksiä, joista on tehty paljon ennusteita sekä Suomessa että muualla jo 1980-luvulta lähtien. Kanadassa iäkkäiden asiakkaiden siirtymistä hoitopaikasta toiseen ovat ennustaneet Lane ym. (Lane ym. 1985, 1987). Myös Suomessa on ennustettu kvantitatiivisesti laitoshoitopaikkojen kehitystä (Koskinen 1985) ja arvioitu

pitkäaikaissairaiden vanhustenhoidon kustannuksia (Sintonen ja Suhonen 1983). Vanhustenhuollon vaihtoehtoja on tutkittu myös skenaariomenetelmällä Tampereella (Sneck ym. 1987).

Tulevaisuuden tutkimus Suomessa

Tulevaisuuden tutkimusta on harjoitettu useimmiten taloustieteiden piirissä. Turun Yliopiston Tulevaisuuden tutkimuskeskuksen mukaan 'tulevaisuudentutkimus on monitieteellistä tutkimustoimintaa, joka kuvaa, selittää ja ymmärtää laaja-alaisia yhteiskunnallisia ilmiöitä ja niihin liittyviä eri elämänalueiden muutos- ja kehitysprosesseja. Soveltavana toimintana tulevaisuudentutkimus keskittyy käytännön ongelmien ratkaisuun.' Tulevaisuudentutkimuksessa tarkastellaan yhteiskuntaan vaikuttavia kehitystrendejä erityisesti tulevaisuuden tietämisen intressistä käsin, tarkoituksena yhdistää eri tieteenaloilla saatuja tutkimustuloksia kokonaisuuksiksi. Tulevaisuuden tutkimuksen yleisenä tarkoituksena on myös auttaa päätöksentekijöitä tekemään parempia valintoja yhteisen tulevaisuuden hyväksi.

Tulevaisuuden tutkimusta harjoittavat Suomessa edellä mainitun Turun tutkimuskeskuksen lisäksi muutkin tahot, kuten *EVA, Elinkeinoelämän valtuuskunta*, joka on suomalaisen elinkeinoelämän perustama pieni järjestö, toimintamuodoiltaan lähinnä instituutti. EVAn kaltaisia organisaatioita muissa maissa kutsutaan "think tank" -nimityksellä, joka tarkoittaa asioiden selvittelyä, tutkimista ja tulevaisuuteen suuntautuvaa pohdiskelua. EVA luotiin suomalaisen elinkeinoelämän eri alojen yhteiseksi organisaatioksi vuonna 1974. EVA on toteuttanut suomalaisten yhteiskunnallista ajattelua ja asenteita selvittäviä tutkimuksia vuodesta 1984 lähtien joka toinen vuosi.

Asenteiden lisäksi EVA on julkaissut laajan raportin väestön ikääntymisestä ja yhteiskunnan muutoksesta (Harmaantuvat härmäläiset... 1998). Raportissa käsitellään mm. sosiaali- ja terveystalouden tarpeen kasvua sekä tuotteiden ja palvelujen tulevia eläkeläismarkkinoita.

Myös muut tahot, kuten Valtion taloudellinen tutkimuslaitos (VATT) ja Suomen Itsenäisyyden Juhlarahasto (SITRA) ovat julkaisseet tulevaisuuteen liittyviä raportteja. VATT on vastikään laatinut raportin tuore raportti vanhusten asemasta ja määrästä (Parkkinen 1998).

Varsinaisen tulevaisuuden tutkimuksen rinnalla viime vuosina on myös tehty useita laskelmia, joiden tarkoituksena on arvioida eläkejärjestelmän rahoitusta ja eläkkeiden riittävyyttä. Niissä on tehty monia oletuksia tulevasta väestökehityksestä.

Tulevaisuuden tutkimuksen menetelmät

Tulevaisuuden tutkimuksen soveltamia menetelmiä on jaettu ekstrapolatiivisiin ja normatiivisiin, riippuen siitä onko lähtökohtana nykyinen tilanne vai tulevaisuus (Mäenpää 1977). Tulevaisuuden tutkimuksen menetelmät voidaan lisäksi jakaa tilastollisiin, intuitiivisiin, laadullis-rakenteellisiin ja simulointimenetelmiin, käytävissä olevasta aineistosta ja tekniikasta riippuen. Aiemmissa suomalaisissa tulevaisuuden tutkimusmenetelmiä käyttävissä tutkimuksissa on käytetty mm. ekstrapolatiivisia trendiskenaarioita, jotka kuuluvat laadullis- rakenteellisiin menetelmiin (Klaukka ym. 1983). Tulevaisuuden systemaattisia kuvauksia on nimitetty skenaarioiksi (Frey ja Malaska 1980). Skenaariomenetelmällä luodaan loogisesti etenevä tapahtumasarja, jonka tarkoituksena on näyttää, miten mahdollinen, joko todennäköinen, tavoiteltava tai uhkaava tulevaisuudentila kehittyy askel askeleelta nykytilasta (Mannermaa 1999). Skenaariossa tarvitaan kolme elementtiä, jotka ovat tarkasteltavan kohteen tai sen toimintaympäristön nykytilan kuvaus, tulevaisuudentilan kuvaus ja kuvaus prosessista, joka liittää nämä kaksi toisiinsa (Mannermaa 1999). Skenaariot ovat prosessiluonteisia; lopputulosta täydennetään tiedon lisääntyessä ja täsmentyessä. Ns. tutkimisissa skenaarioissa on asetettu ennusteille ala- ja ylärajat, ja nimitetty niitä alaraja- ja ylärajaskenaarioiksi (esim. Klaukka ym. 1983).

Skenaariomenetelmällä on toteutettu mm. tutkimuksia kaupunkien tulevaisuudesta jo 1980-luvulla (Sneck 1985). Uusimaa 2020- skenaariot laadittiin vuonna 1997 pohdittaessa maakunnan tulevaisuutta (Uusimaa 2020, 1997), vastikään on julkaistu myös pääkaupunkiseudun tulevaisuuskuvaa esittelevä skenaarioraportti (Pääkaupunkiseudun tulevaisuuskuva, 1999).

Tulevaisuuden tutkimusta on suoritettu myös ns. Delphi-menetelmillä (Mannermaa 1999), joissa tarkoituksena on tuottaa mahdollisimman luotettava mielipiteiden yksimielisyys asiantuntijaryhmän keskuudessa peräkkäisten kyselyjen ja kontrolloidun palautteen avulla. Delfitekniikka tai delfoitekniikka on saanut alkunsa 1950-luvulla Yhdysvalloissa, ja se on kehitetty pelkästään tulevaisuudentutkimuksen piirissä eikä sitä ole lainattu muilta perinteisiltä tieteenaloilta (Mannermaa 1999). Suomessa delfitekniikkaa on sovellettu 1983 mm. Sairaalaliiton toteuttamassa sepelvaltimosairauksien tulevaisuuden arvioinnissa (Sepelvaltimosairaudet ja niiden hoito... 1983).

Uusin tietotekninen sovellus, Professional Delphi Scan (PDS), on tietoverkkoympäristössä toimiva asiantuntijajärjestelmä ennakoitotoimintaa harjoittavien Delfoi-paneelin vaiheittaista työskentelyä, tulosten laskemista ja esittämistä varten.

Terveysten tulevaisuuden tutkimus Suomessa

Tulevaisuuden tutkimuksen menetelmiä sovellettiin terveydellisiin kysymyksiin 1980-luvun alussa. WHO:n Euroopan aluetoimisto järjesti vuosina 1980-1983 seminaareja terveyden tulevaisuuden näkymistä, viimeisin niistä pidettiin Tampereella 1983. WHO:n projekti tuotti kirjan terveyden ennusteiden menetelmistä ja sovellutuksista (Health projections in Europe, 1986). 1980-luvun alku oli vilkasta terveyden tulevaisuuden tutkimuksen alueella. Harry Frey ja Pentti Malaska kirjoittivat Suomen Akatemialle muistion tulevaisuuden tutkimuksen menetelmien mahdollisuuksista lääketieteessä (Frey ja Malaska 1980). Muistiota seurasi muutaman vuoden kuluttua loppuraportti, Terveyspanoraama 2000 (Frey ym. 1982). Sairauspanoraama- termiä käytettiin hoidontarpeen arviointitutkimuksissa 1980-luvun puolivälissä myös Ruotsissa (Rosen 1986). 1980-luvun alussa keskusteltiin ja tehtiin skenaarioita myös tuki- ja liikuntaelinten sairauksien (Klaukka ym. 1983), lonkkamurtuman (Lüthje 1985), syöpäsairauksien (Läärä 1982, Hakala 1985), vanhusten laitospalvelujen (Koskinen 1985) ja mielenterveydellisten ongelmien tulevaisuudesta (Hakkarainen 1986). Luvussa 1.2.2 on kuvattu tarkemmin kvantitatiivisia menetelmiä. Kansaneläkelaitoksen tutkimuksessa arvioitiin yksityissektorin sairaanhoitokorvauksia jopa vuoteen 2050 asti vuodesta 1982 lähtien (Väestön ikärakenne ja sairaanhoitokorvaukset... 1984).

Myös kvalitatiivisia arvioita suomalaisten terveydentilan kehityksestä esitettiin (esim. Aromaa 1985). Sepelvaltimosairauksista valmistui vuonna 1983 Sairaalaliiton toimeksiannosta suoritettu työryhämädelfoi-menetelmällä tehty katsaus aiheen tulevaisuuteen (Sepelvaltimosairaudet ja niiden hoito vuonna 2000, 1983). Laajan 1980-luvun alussa suoritettuna Mini-Suomi- tutkimuksen perusteella tehtiin pitkäaikaissairastavuuden, toimintakyvyn ja hoidontarpeen ennusteita vuoteen 2000 (Aromaa ym. 1989). Laskelmat perustuivat Mini-Suomi- terveystutkimuksen koko maan ja Lounais-Suomen esiintyvyysslukuihin, jotka painotettiin Kansaneläkelaitoksen väestöennusteen mukaisilla eri-ikäisten lukumäärillä vuonna 2000. Tuloksista arvioitiin vuoden 2000 sairaiden määriä olettaen, että ikäryhmittäinen sairastavuus ei olisi muuttunut. Alarajaksi ennusteissa otettiin terveystilanne 1970-luvun lopulla Lounais-Suomessa, jossa väestö oli terveempää kuin muualla.

Terveyden tulevaisuuden tutkimuksia ei 1980-luvun innostuksen jälkeen ryhdytty toteuttamaan systemaattisesti millään taholla; terveys-, tauti- tai sairauspanoraamatermitkin näyttävät jääneen pois käytöstä. Terveysturvan väestötutkimuksen 1987 aineistosta tehtiin tosin laskelmia sairastavuudesta ja terveystarvelujen käytöstä, pitkäaikaisesta sairastavuudesta, lääkkärisäkäynneistä ja reseptilääkkeiden käytöstä (Kalimo ym. 1992).

Väestötutkimusten tiedot vaaratekijöistä ja sairauksien yleisyydestä antaisivat periaatteessa mahdollisuuden ennusteisiin, mutta niitä on 1990-luvulla tehty varsin vähän, vain yllä mainitusta Terveysturvan aineistosta. Tietokanta ja tutkimusrekisteri vuosina 1985-1995 valmistuneista tai käynnissäolevista tulevaisuuden tutkimuksista sisältää vain muutamia terveydellisiin kysymyksiin liittyviä, suurelta osin alueellisia hankkeita. Tekeillä olleet terveydelliset hankkeet liittyivät mm. hoitotieteisiin, hoitoteknologiaan, kuten apuvälineiden kehittämiseen tai syöpätautien alueittaiseen kehitykseen (Heinonen ja Hämäläinen 1992) tai liikuntakulttuurin kehityssuuntaan (Mäntylä ym. 1990).

Terveyden tulevaisuuden tutkimusta ei tällä hetkellä tehdä Turun Kauppakorkeakoulun tulevaisuuden tutkimuskeskuksessa eikä muualla Suomessa. Käynnissä on tosin tämän hankkeen lisäksi erilaisia selvityksiä etenkin iäkkäiden hoidon järjestämisestä tulevaisuudessa osana kunnallisten palvelujen suunnittelua ja valtakunnallisena.

1.1.4 Kvantitatiiviset ennustemenetelmät

Yksittäiseen terveysongelmaan vaadittavan hoidontarpeen määrittämisen lähtökohtana on ongelman osoittimen suhteellinen yleisyys tarkasteltavassa väestössä. Käytettyjä osoittimia ovat mm. uusien tapausten ilmaantuvuus ja kuolleisuus. Suhteellisten yleisyyslukujen ohella tapauksien absoluuttinen määrä riippuu myös väestömäärästä sekä sen ikä- ja sukupuolirakenteesta. Lisäksi hoidontarpeen arvioimiseksi tarvitaan tietämystä yksittäiseen tapaukseen liittyvästä hoidontarpeesta. Hoidontarpeen ennustaminen vaatii siis kolme eri vaihetta: 1) ennustetaan osoittimen yleisyysluku tarkasteltavassa väestössä, 2) ennustetaan väestömäärä sekä sen ikä- ja sukupuolijakauma ja 3) määritetään kyseiseen ongelmaan liittyvä hoidontarve. Ennusteiden toteutuminen riippuu kaikkien näiden vaiheiden onnistumisesta.

Tässä käsitellään yleisyysluvun ennustamisessa käytettyjä kvantitatiivisia menetelmiä. Ennustemallit luokitellaan tässä kolmeen ryhmään: 1) aikasarjaan perustuvat mallit, 2) ikä-periodi-kohortti-mallit ja 3) vaaratekijöihin perustuvat mallit.

Aikasarjan ekstrapolointi

Terveydentilan osoittimen ennustamisen yhtenä lähtökohtana voidaan pitää tarkasteltavan osoittimen aikaisempaa kehitystä kuvaavaa aikasarjaa. Ennustaminen menneen kehityksen perusteella kuitenkin vaatii, että tarkasteltavasta terveydentilan osoittimesta on käytettävissä tarpeeksi pitkä aikasarja, vähintään 7-10 vuotta (Lopez ja Hakama 1986). Havaitun aikasarjan kuvaamiseen voidaan soveltaa monia eri funktiomuotoja. Käytettyjä ovat mm. lineaarinen ja

log-lineaarinen funktio. Mikäli oletetaan absoluuttinen muutos tarkasteltavassa osoittimessa ajan suhteen vakioksi, sovitetaan aikasarjaan lineaarinen käyrä. Log-lineaarisen trendin tapauksessa oletetaan osoittimessa tapahtunut suhteellinen muutos vakioksi. Ei kuitenkaan ole itsestään selvää, että havaittuun aikasarjaan hyvinkin sopiva käyrä voisi ennustaa tulevaisuutta riittävän tarkasti. Etenkin jos käytössä on pitkä aikasarja, ei suora aikasarjan ekstrapolointi ole tarpeeksi herkkä uusimmille muutoksille, jotka ovat erityisen merkittäviä tulevaisuuden ennustamisessa (Hakama ym. 1986).

Suomessa 1970-luvun alussa pyrittiin ennustamaan syöpätautien ilmaantuvuutta vuodelle 1980 ekstrapoloimalla sukupuolittain eri syöpämuotojen ilmaantuvuuslukujen aikasarjoja (Teppo ym. 1973). Yhteensä ennuste laskettiin 33 eri ilmaantuvuusluvulle, ja ne perustuivat havaittujen ikävakioiden ilmaantuvuuslukujen aikasarjoihin vuosilta 1957–1968. Mikäli syöpä oli vähenevä, sovitettiin aikasarjaan log-lineaarinen malli, jossa lineaarista ajan funktiota sovelletaan ilmaantuvuuslukujen logaritmeihin. Lisääntyvien syöpämuotojen ennustamisessa käytettiin lineaarista mallia. Mallien parametrit estimoitiin pienimmän neliösumman menetelmällä, ja kaikille ennusteluvuille laskettiin 90 %:n luottamusvälit olettaen virhetermit normaalijakautuneiksi. Ilmaantuvuusennusteiden lisäksi laskettiin ennusteet myös uusien syöpätapausten määrille. Näissä käytettiin Tilastokeskuksen vuonna 1972 julkaisemia väestöennusteita. Hakulinen ym. (1986) selvittivät ennusteiden toteutumista vertailemalla sekä ennustettuja ilmaantuvuuslukuja että tapausmääriä vastaaviin toteutuneisiin lukuihin. Kaikkiaan 33 eri ilmaantuvuuslukuennusteesta onnistui 22 (67 %) ja tapausmääräennusteesta 18 (55 %). Yhteensä uusia syöpätapauksia ennustettiin vuonna 1980 olevan 13 000, ja havaittu tapausmäärä oli 14 500. Rintasyövän osalta ennuste epäonnistui; todellinen kasvu ylitti ennustetun.

Kannus ym. (1999) ennustivat lonkkamurtumien suhteellista ja absoluuttista määrää vuoteen 2030. Aineistona he käyttivät hoitoilmoitusrekisteristä kerättyjä tapausmääriä vuosilta 1970–97. Ilmaantuvuuden ennusteet laskettiin estimoimalla ikä-sukupuoliluokittaiset regressioyhtälöt, joissa selitettiin suhteellisia ilmaantuvuuslukuja ajan funktiolla, ja ekstrapoloimalla saatuja yhtälöitä vuoteen 2030. Ennustetut absoluuttiset määrät laskettiin kertomalla ikä-sukupuoliluokittaisten ilmaantuvuuslukujen ennusteet vastaavien luokkien väestöennusteilla.

Mikäli aikasarjamallin estimointia ennustamistarkoitukseen ei haluta käyttää, voidaan ennusteet perustaa myös ikä- ja sukupuoliluokittaisten ilmaantuvuuslukujen suhteellisiin muutoksiin yli tietyn aikaperiodin (Lopez ja Hakama 1986). Yksinkertaisinta on olettaa, että ilmaantuvuusluvut pysyvät ajan suhteen vakiona, ja estimoida ne tietyn ennalta määrätyn jakson perusteella (Kuntakohtaiset erikoissairaanhoidon käyttöennusteet..., Luoto ym. 1999a

ja b). Mikäli käytössä on aineistoa kahdelta eri ajankohdalta, voidaan soveltaa niin kutsuttua kahden pisteen menetelmää. Tällöin lasketaan kahden eri aikapisteen ilmaantuvuuslukujen välinen suhteellinen muutos, ja oletetaan muutoksen olevan sama myös tulevaisuudessa (Minder ja Abelin 1986).

Ikä-kohortti-periodi-mallit

Terveydentilan osoittimen ikäluokittaiset aikasarjat kuvaavat aikaperiodista aiheutuvia muutoksia tarkasteltavassa osoittimessa. Pelkkä aikasarjojen tarkastelu ei kuitenkaan ota huomioon, että tietynä ajankohtana tarkasteltu väestö koostuu eri aikoina syntyneistä syntymäkohorteista. Syntymäkohortilla tarkoitetaan väestön sitä osaa, joka on syntynyt samalla rajatulla kalenteriajanjaksolla. Aikasarjassa tapahtuvat muutokset eivät välttämättä ole seurausta aikaperiodiin liittyvistä tekijöistä, vaan pikemminkin eri aikoina syntyneiden kohorttien erilaisesta altistumisesta kyseiselle taudille. Sekä aika- että kohorttitekijän huomioimiseksi voidaan käyttää ikä-periodi-kohortti -mallia (Clayton ja Schifflers 1987). Kohorttianalyyseissä aineistoon sovitetaan log-lineaarinen malli, jossa logaritmoituja ilmaantuvuuslukuja selitetään ikä-, kohortti- ja aikatekijöillä. Mallin parametrien estimointiin sovelletaan yleistettyjen lineaaristen mallien teoriaa (Dobson 1990).

Suomen lääkintöhallituksen tutkimuksessa 'Syöpätautien yleisyyden kehitys Suomessa vuoteen 2002 mennessä' vuonna 1982 tuotettiin eräiden yleisten syöpämuotojen ilmaantuvuusluku- ja tapausmääräennusteet vuoteen 2000 mennessä. Siinä tulevan sairastavuuden ennusteet perustuivat vuosien 1953-77 ilmaantuvuuslukuihin, jotka saatiin Suomen syöpärekisterin tiedoista. Analyyseissä käytettiin tilastollista mallia, joka mahdollisti ikä-, aika- ja kohorttivaikutuksen huomioimisen.

Vaaratekijöihin perustuvat ennusteet

Terveysongelmien yleisyyteen vaikuttavia tekijöitä kutsutaan usein vaaratekijöiksi. Esimerkiksi väestön sosiaaliseen ympäristöön, terveystyytymiseen ja taloudelliseen asemaan liittyvät tekijät saattavat olla joko suoraan tai epäsuoraan yhteydessä tarkasteltavaan osoittimeen, ja ne olla suojaavia tai altistavia tekijöitä. Vaaratekijöiden huomioiminen ennustamisessa voi parantaa merkittävästi ennusteiden tarkkuutta. Tämä kuitenkin edellyttää, että on olemassa luotettavaa tietoa vaaratekijöistä ja niiden esiintymisestä väestössä sekä vaaratekijöiden vaikutuksesta kyseiseen terveysongelmaan.

Vaaratekijöihin perustuvaa ennustamista on Suomessa sovellettu mm. ennustettaessa keuhkosyövän ilmaantuvuutta väestön tupakointitapojen perusteella (Hakama ja Pukkila

1980). Keuhkosityöpäilmaantuvuuden ennustamiseen vuosille 1976–87 sovellettiin dynaamista lineaarista regressiomallia, jossa ikävakioitua miesten keuhkosityöpäilmaantuvuutta ennustettiin 9, 10, 21 ja 23 vuotta aikaisemmilla tupakankulutusluvuilla. Mallin parametrien estimointiin käytettiin keuhkosityöpäilmaantuvuuden aikasarjaa vuosilta 1953–75 ja tupakankulutuslukujen aikasarjaa vuosilta 1920–78.

Keuhkosityövän ennustamiseen väestön tupakointitapojen perusteella kehitettiin Suomen syöpärekisterissä 1980-luvun alussa nk. simulaatiomalli (Hakulinen ja Pukkala 1980). Vuoden 1975 keuhkosityöpätapausmäärät ositettiin eri tupakointitapaluokkiin luokkien kokojen ja niihin liittyvien riskisuhteiden avulla. Tupakointitapaluokkien koot arvioitiin haastattelututkimuksen perusteella ja eri tupakointitapoihin liittyvät riskisuhteet määritettiin kirjallisuudessa esitettyihin tuloksiin sovitettujen mallien avulla. Tupakointitapojen muutoksille tulevaisuudessa konstruointiin useita eri vaihtoehtoja, ja mallin avulla määritettiin tupakointitavoissa tapahtuvien erilaisten muutosten vaikutukset tulevaisuuden keuhkosityöpäsairastavuuslukuihin.

Martelinin ja Valkosen vuonna 1981 tekemässä selvityksessä arvioidaan tupakoinnin ja siinä tapahtuneiden muutosten vaikutusta 35–64-vuotiaiden miesten kuolleisuuteen vuosina 1951–75, ja tehdään laskelmia mahdollisten tupakointimuutosten vaikutuksista kuolleisuuteen vuoteen 2000 mennessä. Selvityksessä tarkastellaan kokonaiskuolleisuuden lisäksi verenkiertoelinsairauksien yleisryhmää ja siitä erikseen sepelvaltimotautia.

Hakama ym. (1979) ovat ennustaneet rintasyövän ilmaantuvuutta alueittain syntyvyyden ja elintason funktiolla. Tutkimuksessa rakennettiin regressiomalli, jossa lääneittäin laskettuja logaritmoituja syövän ikävakioituja ilmaantuvuuslukuja vuosilta 1969-73 selitettiin vuosien 1954-58 syntyvyydellä ja verotettavilla tuloilla. Syövän ilmaantuvuus ennustettiin vuosille 1984-88 käyttäen vuoden 1969-73 syntyvyys- ja tulotietoja.

Gunning-Schepers (1989) kuvaa raportissaan "The Health Benefit of Prevention: a Simulation Approach" Hollannissa käynnistettyä PREVENT-projektia. Projektin lähtökohdat liittyvät ensisijaisesti terveystalouden tarpeisiin. Haluttiin arvioida, miten muutos tietyn vaaratekijän esiintyvyydessä vaikuttaa väestön yleiseen terveydentilaan. Lisäksi nähtiin tarpeellisena luoda välineistö, jonka avulla voitaisiin kohdentaa terveydenhuoltoon suunnatut voimavarat väestön yleisen terveydentilan kannalta tehokkaasti. Näiden lähtökohtien pohjalta Hollannissa käynnistettiin ns. PREVENT-projekti, jonka päämääränä oli selvittää, miten epidemiologisia aineistoja ja menetelmiä voitaisiin hyödyntää terveystaloudellisessa päätöksenteossa. Tavoitteeksi asetettiin sellaisen terveystaloudellisen päätöksenteon välineistön kehittäminen, jonka avulla epidemiologisia aineistoja ja menetelmiä hyväksikäyttäen voitaisiin arvioida,

millaisia muutoksia tiettyyn sairauteen liittyvän vaaratekijän esiintyvyyden muutos saa aikaan väestön yleisessä terveydentilassa.

Projektin tuloksena syntyi simulaatio-ohjelma PREVENT 2.1. Se perustuu ns. PREVENT-malliin, joka estimoii tietyn vaaratekijän esiintyvyyden muutoksen aiheuttamia terveysvaikutuksia tarkasteltavassa väestössä. Vaaratekijän esiintyvyyden muutokset oletetaan sekä autonomisen trendin että aktiivisen intervention aiheuttamiksi. Malli huomioi,

- että yhteen sairauteen vaikuttaa useita vaaratekijöitä ja yksi vaaratekijä voi altistaa monelle eri sairaudelle,
- että intervention tulokset tuskin koskaan ilmenevät välittömästi, ja siten ottaa huomioon aikaulottuvuuden, jonka aikana tarkasteltavasta vaaratekijästä aiheutunut kohonnut riski alenee asteittain,
- että intervention tulokset riippuvat myös väestörakenteesta tapahtuneista muutoksista.

PREVENT-malliin sisältyvät vaaratekijät ovat tupakointi, verenpaine, kolesteroli, ylipaino ja alkoholi, ja tarkasteltavat kansanterveysongelmat ovat sepelvaltimotauti, aivohalvaus, krooniset obstruktiiviset keuhkosairaudet, keuhkosityöpä, maksakirroosi, liikenneonnettomuudet sekä tapaturmaiset kaatumiset ja putoamiset. Käyttäjä määrittelee ohjelmalle tarkasteltavan vaaratekijän ja oletetun muutoksen sen prevalenssissa. Sen jälkeen ohjelma laskee sekä autonomisen että intervention aiheuttaman kehityksen. Tulokset ilmoitetaan sekä sairauskohtaisten että kokonaiskuolleisuuslukujen suhteellisina ja absoluuttisina muutoksina.

PREVENT-mallin kehitystyötä on jatkettu ohjelman uudella versiolla PREVENT Plus (Public Health Models... 1999). Tavoitteena on laajentaa mallia sekä selvittää sen yleistettävyyttä muihin väestöihin. Mallin uudemmassa versiossa intervention vaikutuksia pystytään arvioimaan kuolleisuuden ohella myös sairastavuuden muutoksina, ja siinä on mahdollista arvioida myös kustannustekijöitä.

1.1.5 Tavoitteet hankkeen eri vaiheissa

Terveyspalvelujen käyttöä on Suomessa tutkittu runsaasti, mutta hoidontarpeen vaihtelua vähemmän (mm. Häkkinen ym. 1995, 1996, 1999). Toimivien terveys- ja sosiaalipalvelujen edellytys on riittävän tarkka tieto hoidontarpeen jakautumisesta alueittain ja väestöryhmittäin. Käsillä olevan hankkeen tarkoituksena onkin osaltaan korjata tätä puutetta yhdistämällä

aiempia kokemuksia ja tilasto- sekä tutkimustietoa niin, että saadaan hyvä kokonaiskuva Uudenmaan väestön hoidontarpeesta ja sen kehityksestä.

UHOTA- hankkeessa on arvioitu hoidontarpeen määrää ja tulevaa kehitystä Uudenmaan väestössä käyttäen lähtökohtina tietoja väestön kuolleisuudesta ja sairastavuudesta sekä terveyspalvelujen ja terveydentilaan liittyvien sosiaalipalvelujen käytöstä. Alueellisten tietojen lisäksi ja vertailukohtana esitetään myös valtakunnallisia ja miljoonapiireittäisiä tuloksia. Arvioinneissa tukeudutaan epidemiologian, väestötieteen ja terveydenhuoltotutkimuksen lähestymistapoihin käyttäen tietolähteinä valtakunnallisesti ja alueellisesti eri tilastoissa, rekistereissä ja väestötutkimuksissa olevia soveltuvia tietoja. Ottamalla huomioon lähivuosien ennakoitujen väestönmuutokset, arvioidaan laskennallisesti hoidontarpeen kehityksen suunta ja muutosten suuruusluokka.

Koko hankkeen tavoitteena on ollut tuottaa Uudenmaan sairaanhoitopiiriä ja Helsinkiä koskevat alueittaiset tiedot

- väestön terveydestä, palvelujen käytöstä ja hoidontarpeesta
- viimeainittujen tekijöiden muutoksista viime vuosien aikana sekä
- kehitysnäkymistä seuraavien 10-15 vuoden kuluessa.

Vaiheen 1 tavoitteet

Hanke jakautui kahteen vaiheeseen. Vaiheessa 1 tehtiin sekä kuvaus uusmaalaisten nykyisestä terveydentilasta että väestön määrän ja ikärakenteen muutokset huomioonottavia ennusteita kuolleisuuden ja terveys- ja sosiaalipalvelujen ja sosiaalietuuksien käytön kehittymisestä seuraavien runsaan kymmenen vuoden aikana. Mittareina käytettiin pääosin yleisiä väestön terveydentilan ja siihen liittyvien tekijöiden osoittimia. Vaiheen 1 tulokset on raportoitu aiemmin (Luoto ym. 1999a).

Vaiheen 2 tavoitteet

Vaiheessa 2 on täydennetty ja syvennetty ensimmäisen vaiheen tuloksia eri tavoin. Ensin tarkasteltiin terveydentilan, palvelujen käytön ja sairastavuuteen liittyvien sosiaalietuuksien aluevaihtelua ja kehitysnäkymiä kuudentoista keskeisen terveysongelman osalta soveltaen hankkeen 1. vaiheessa kehitettyjä menetelmiä. Tarkasteltavat 16 hoidontarvetta aiheuttavaa tekijää jaettiin kuuteen pääryhmään, joita ovat sydän- ja verisuonitaudit ja diabetes (sepelvaltimotauti, aivoverisuonisairaudet, diabetes), syöpätaudit (rintasyöpä, eturauhassyöpä, kaikki syöpätaudit), mielenterveys- ja päihdeongelmat (masennus, psykoosit ja päihdeongelmat), tuki- ja liikuntaelinten vammat ja sairaudet (lonkkamurtuma, reuma),

palvelut ja hoidontarve iäkkäillä (iäkkäiden pitkäaikaishoito ja dementia) sekä muut hoidontarvetta aiheuttavat tekijät (astma, synnytykset ja harmaakaihi). Tulokset on esitelty väliraportissa (Luoto ym. 1999b).

Nyt käsillä olevassa loppuraportissa tarkastellaan perusteellisemmin viittä erityisongelmaa, jotka valittiin edellä mainittujen 16:n paljon hoidontarvetta aiheuttavan ongelman joukosta. Näistä erityisongelmista on laadittu vaihtoehtoisia ennusteita, arvioitu ennustemenetelmien pätevyyttä jo toteutuneen kehityksen ennakoinnissa sekä tehty asiantuntijahaastatteluja. Tarkasteltavat erityisongelmat ovat sepelvaltimotauti, rintasyöpä, masennus, lonkkamurtuma ja iäkkäiden pitkäaikaishoito (Taulukko 1.1.5-1). Ne valittiin usealla eri perusteella; kaikille yhteinen tekijä oli runsas terveydenhuollon voimavarojen tarve sekä nyt että tulevaisuudessa. Sepelvaltimotaudista on käytettävissä paljon tutkimustietoa, mikä mahdollistaa myös joidenkin määrittäjien huomioon ottamisen ja eri oletuksiin perustuvien ennusteiden laskemisen. Rintasyöpä on yleistynyt sairaus, josta on ilmaantuvuustietoa useiden vuosikymmenien ajalta. Epidemiologista tietoa masennuksesta on toistaiseksi melko vähän, mutta masennuksen on ennakoitu lisääntyvän ja kuormittavan yhä enemmän terveydenhuoltoa tulevaisuudessa. Lonkkamurtumien arvioidaan yleistyvän huomattavasti ja niiden preventio- ja hoitomahdollisuudet ovat kehittyneet. Iäkkäiden pitkäaikaishoito on palvelujärjestelmän lähiajan suurin haaste, joka koskettaa avohoidon terveyspalveluja, laitoshoidon, iäkkäiden kotihoitoa ja kotiapua. Tässä hankkeen loppuraportissa esitetään näitä viittä erityiskohdetta koskevat analyysit. Loppuraportti sisältää myös yhteenvedon hankkeen aiempien vaiheiden keskeisistä tuloksista.

Loppuraporttiin sisällytettiin myös asiantuntijahaastatteluja täydentämään tilastoista saatavaa kuvaa hoidontarpeen aiheuttajista. Niihin ja vakiintuneeseen tietoon perustuen kuvattiin terveysongelmia ja näiden hoitoa. Asiantuntijahaastattelujen tarkoituksena oli lisäksi tuoda sellaista informaatiota, jota ei ole tilastolähteissä eikä kirjallisuudessa - näkemyksiä ja mielipiteitä tulevaisuuden hoidontarpeesta. Tässä mielessä ne tukivat nimenomaan tulevaisuutta koskevien asioiden, skenaarioiden, laatimista. Kolmanneksi asiantuntijahaastattelujen tarkoituksena oli helpottaa eri hoidontarpeen aiheuttajien samanaikaista ja yhdenmukaista tarkastelua. Hoidontarpeen aiheuttajat toimivat rinnakkaisina esimerkkeinä, joita asiantuntijahaastattelut sitoivat yhteen.

Taulukko 1.1.5-1 Loppuraportissa tarkasteltavien sairauksien ja hoidontarvetta aiheuttavien tilojen diagnoosit ICD-luokitusten koodien mukaan.

Sairaus tai hoidontarvetta aiheuttava tila	ICD-8	IDD-9	ICD-10
Sepelvaltimotauti	410-414	410-414	I20-I25
Rintasyöpä	174	174	C50
Masennus	300.41	2961, 2968A	F32-F33
Lonkkamurtuma	820	820	S72
Palvelut ja hoidontarve iäkkäillä	–	–	–

1.2 Aineistot ja menetelmät

1.2.1 Aineistot

Raportin aineistoina on käytetty Tilastokeskuksen kuolemansyyrekisterin kuolleisuustietoja, STAKES:in hoitoilmoitusrekisterin HILMO:n tietoja terveystietojen käytöstä, syöpärekisterin tietoja syövän ilmaantuvuudesta ja Kansaneläkelaitoksen tietoja sosiaalieluoloista. Kunkin aineiston tietosisältö on kuvattu taulukossa 1.2.1-1. Tiedot on tässä raportissa pyritty kokoamaan pääasiassa aikaperiodeilta 1981-83 ja 1994-96.

Jotta Uuttamaata ja Helsinkiä koskeville tiedoille olisi vertailukohteita, tiedot terveydentilan ja hoidontarpeen osoittamista esitetään sekä koko maan tasolla että kussakin ns. miljoonapiirissä (HYKS, TYKS, TaYS KYS ja OYS). Uudenmaan sisäistä vaihtelua havainnollistetaan esittämällä tiedot sairaanhoitoalueittain. Pienistä tapausmääristä johtuvan suuren satunnaisvaihtelun vuoksi sairaanhoitoalueittainen tarkastelu on kuitenkin rajoittunutta. Helsingin kohdalla sisäisen vaihtelun kuvaaminen ei ollut mahdollista, koska tarvittavaa sairauskohtaista aineistoa ei ollut saatavissa. Tarkasteltavat tiedot hankittiin alueen, sukupuolen ja 5-vuotiskäryhmän mukaan luokiteltuina. Ikäryhmittely ulottuu tapauskohtaisesti joko 85 tai 90 ikävuoteen saakka.

Tarkasteltavan ajanjakson aikana on hoitoilmoitusrekisterin tilastointikäytännössä tapahtunut muutoksia. Vuosien 1981-83 hoitoilmoitusrekisterin vuosittaisiin hoitopäiviin kirjattiin kyseisen vuoden aikana päättyneisiin hoitjaksoihin sisältyneet hoitopäivät. Täten useammalle vuodelle ajoittuneiden hoitjaksojen hoitopäivät kirjattiin kaikki sille vuodelle, jona hoitjakso päättyi. Vuosien 1994-96 tilastoissa on otettu huomioon vuodenvaihteessa tehty potilasinventario, joten hoitopäivät on voitu kirjata todellisille vuosilleen. Tästä aiheutuu jonkun verran harhaa tietojen vertailtavuuden suhteen. Erityisesti tämä näkyy vanhimpien, yli 80 vuotiaiden ikäryhmässä, koska pitkäaikaishoidossa olleiden potilaiden

mahdollisesti usean vuoden ajalta kertyneet hoitopäivät kirjautuvat yhdelle vuodelle. Tämän takia yli 80-vuotiaiden tiedoissa esiintyy huomattavaa satunnaisuutta, joka asettaa rajoituksia aineiston käytössä.

Taulukko 1.2.1-1 Aineistot ja niiden tietosisällöt.

Tietolähde	Rekisteri/Aineisto	Käytettävät tiedot
Tilastokeskus	Väestötiedot	Väestötiedot 1981–83 ja 1993–97
	Väestöennusteet	Väestöennusteet 2010
	Kuolinsyyrekisteri	Kuolemien lukumäärät 1981–83 ja 1994–96 – kaikki kuolinsyyt – verenkiertoelinsairaudet, 30+ vuotiaat – sepelvaltimotauti, 30+ vuotiaat – rintasyöpä, 30+ vuotiaat naiset
Kansaneläkelaitos	Eläke- ja sairausvakuutuksen tilastotiedot	Voimassa olevat työkyv.eläkkeet, 16–54-vuotiaat – kaikki syyt yht., 1981–83 ja 1995–97 – sepelvaltimotauti 1981–83 ja 1994–96 Alkaneet työkyv.eläkkeet, 16–54-vuotiaat – kaikki syyt yht., 1981–83 ja 1993–95
	Reseptilääketiedosto	Masennuslääkeresepit 1996
STAKES	Terveys-HILMO	Hoitopäivät ja -jaksot 1981–83 ja 1994–96 – kaikki yhteensä – sepelvaltimotauti, 30+ vuotiaat – rintasyöpä, 30+ vuotiaat naiset – lonkkamurtumat, 50+ vuotiaat – masennus Hoitopäivät 1996 – yleislääketiede, 65+ vuotiaat
	Sosiaali-HILMO	Asiakasmäärät, asiakaslaskenta 31.12.1997 – Kotihoito ja päiväsairaanhoido – Vanhustenhuoltolaitokset
Sosiaalihalitus	Yksityisten ja kunnallisten vanhustenhuoltolaitosten asiakaslaskenta	Asiakasmäärät 3.3.1981
Suomen syöpärekisteri	Syöpärekisteri	Uudet rintasyöpätapaukset 1981–83 ja 1994–96, 30+ vuotiaat naiset

1.2.2 Kvantitatiiviset menetelmät

UHOTA-hankkeen vaiheen 2 loppuraportissa kvantitatiivisilla ennusteilla on kolme tavoitetta:

1. Arvioida vaiheessa 1 käytetyn väestön määrän sekä sen ikä- ja sukupuolirakenteen muutokseen perustuvan ennustemenetelmän pätevyyttä.
2. Tehdä ennusteita, joissa huomioidaan väestön määrän sekä sen ikä ja sukupuolirakenteen muutoksen lisäksi myös tarkasteltavan hoidontarpeen osoittimen mennyt kehitys.

3. Tehdä ennusteita, joissa huomioidaan väestön määrän sekä sen ikä ja sukupuolirakenteen muutoksen lisäksi jokin hoidontarpeen osoittimen vaaratekijä.

Vaiheen 1 väestömuutoksiin perustuvan menetelmän arviointi

UHOTA-hankkeen vaiheen 1 loppuraportissa hoidontarpeen osoittimien ennusteet laskettiin soveltamalla vuoden 1996 aineiston ikä- ja sukupuoliryhmittäiset hoidontarpeen osoittimien suhteelliset yleisyysluvut vuoden 2010 ennustettuihin väestömääriin. Hoidontarpeen osoittimen ennustettu absoluuttinen luku \hat{T}_s laskettiin kaavalla

$$\hat{T}_s = \sum_i p_{si} e_{si}, \quad s = \text{miehet, naiset} \quad \text{ja} \quad i = 1, 2, \dots, I.$$

Tässä alaindeksi s viittaa sukupuoleen ja i ikäluokkaan. Merkinnällä p_{si} tarkoitetaan muuttujan väestöön suhteutettua arvoa ikä- sukupuoliluokassa si ja merkinnällä e_{si} kyseisen luokan ennustettua vuoden lopun väestömäärää. Ennusteissa siis oletettiin, että osoittimen ikä- ja sukupuoliluokittaiset suhteelliset yleisyysluvut tulevat pysymään vakioina, mutta väestön määrä sekä ikä- ja sukupuolirakenne tulevat muuttumaan Tilastokeskuksen väestöennusteen mukaan.

Vaiheessa 1 sovelletun ennustemenetelmän käyttökelpoisuutta pyritään tässä arvioimaan ennustamalla vuoden 1996 tilannetta vuoden 1982 aineistosta laskettujen suhteellisten yleisyyslukujen perusteella, ja vertaamalla saatuja ennusteita vastaaviin toteutuneisiin arvoihin. Ennusteiden toteutuminen riippuu kahdesta seikasta: 1) miten oletus tarkasteltavan osoittimen ikä- ja sukupuoliluokittaisten yleisyyslukujen pysymisestä vakiona on toteutunut ja 2) miten väestöennusteet ovat onnistuneet. Vuotta 1996 koskevat ennusteet lasketaan pääsääntöisesti käyttämällä väestöennusteiden sijalla vuoden 1996 todellista väestöä. Täten ei oteta kantaa väestöennusteiden onnistumiseen, vaan testataan ainoastaan yleisyysluvun vakiooletusta. Koko maan osalta on lisäksi laskettu vuodelle 1996 ennusteet käyttämällä väestötietoina Tilastokeskuksen väestöennustetta vuodelta 1985.

Ennustemenetelmän arviointia on sovellettu sepelvaltimotaudin, rintasyövän ja lonkkamurtumien ennusteisiin. Käytetyt hoidontarpeen osoittimet ja tarkasteltavat ikäluokat ovat

- sepelvaltimotauti:
 - kuolemien lukumäärä, 30 vuotta täyttäneet
 - hoitopäivät, 30–79-vuotiaat
 - hoitajaksot, 30 vuotta täyttäneet
 - työkyvyttömyyseläkkeet, 16–54-vuotiaat
- rintasyöpä
 - kuolemien lukumäärä, 30 vuotta täyttäneet naiset
 - uudet rintasyöpätapaukset, 30 vuotta täyttäneet naiset
 - hoitopäivät, 30–79-vuotiaat naiset
 - hoitajaksot, 30 vuotta täyttäneet naiset
- lonkkamurtumat
 - hoitopäivät, 50–79-vuotiaat
 - hoitajaksot, 50 vuotta täyttäneet.

Hoitopäivien osalta menetelmän arviointia vaikeuttaa edellisessä kappaleessa kuvattu tilastointikäytännön muutos. Eri ajanjaksoilta olevat muuttajat eivät täysin kuvaa samaa ilmiötä, ja ongelma korostuu erityisesti vanhemmissa ikäryhmissä. Siksi menetelmän arvioinnissa rajoitutaan hoitopäivien osalta alle 80 vuotiaiden aineistoihin.

Hoidontarpeen osoittimen viimeaikaisen kehityksen huomioivat ennusteet

Pelkästään väestön määrän sekä sen ikä- ja sukupuolijakauman huomioivia ennusteita pyritään parantamaan ottamalla ennustelaskelmissa huomioon myös tarkasteltavan hoidontarpeen osoittimen viimeaikainen kehitys. Tätä varten lasketaan sukupuolittaiset ja 5-vuotisikäryhmittäiset muunnoskertoimet, jotka kuvaavat osoittimen väestöön suhteutetun yleisyysluvun suhteellista muutosta tarkasteltavalla jaksolla. Muunnoskertoimet estimoidaan pääasiassa vuosien 1981–83 ja 1994–96 aineistojen perusteella, ja ne oletetaan ajan suhteen vakioiksi.

Muunnoskertoimet estimoidaan laskemalla ensin tarkasteltavan osoittimen sukupuolittaiset ja 5-vuotisikäryhmittäiset suhteelliset yleisyysluvut p_{si1} (vuosilta 1981–83) ja p_{si2} (vuosilta 1994–96) kaavoilla

$$p_{si1} = \frac{\sum_t a_{tsi}}{\sum_t n_{tsi}}, \quad s = \text{miehet, naiset} \quad i = 1, 2, \dots, I. \quad t = 1981, -82, -83$$

$$p_{si2} = \frac{\sum_t a_{tsi}}{\sum_t n_{tsi}}, \quad s = \text{miehet, naiset} \quad i = 1, 2, \dots, I. \quad t = 1994, -95, -96.$$

Tässä a_{tsi} viittaa vuoden t , sukupuolen s tapausmäärään ikäluokassa i ja n_{tsi} kyseisen luokan väestömäärään. Näiden välinen osamäärä $z'_{si} = p_{si2} / p_{si1}$, ilmoittaa suhteellisen muutoksen tarkasteltavan osoittimen suhteellisessa yleisyysluvussa 13 vuoden aikaperiodilta (1982–1995). Koska ennusteita on tarkoitus laskea 15 vuoden päähän, tehdään muunnoskertoimille z'_{si} korjaus, jolloin lopulliset ikä- ja sukupuolittaiset muutoskertoimet ovat

$$z_{si} = \left(\sqrt[13]{z'_{si}} \right)^{15}.$$

Ennustetut tapausmäärät lasketaan kaavalla

$$\hat{T}_s = \sum_i z_{si} p_{si2} e_{si}, \quad s = \text{miehet, naiset} \quad \text{ja} \quad i = 1, 2, \dots, I..$$

Koko maan, miljoonapiirien sekä Uudenmaan ja Helsingin sairaanhoitopiirien ennusteissa muunnoskertoimet on estimoitu tarkasteltavan alueen aineistosta. Lisäksi on laskettu vaihtoehtoiset ennusteet, joissa kullakin alueella on käytetty samoja koko maan aineistosta estimoituja muunnoskertomia. Näin voidaan verrata, miten alueittaiset ennusteet muuttuvat, jos hoidontarpeen osoittimen oletetaan jatkavan koko maassa todettua viimeaikaista kehitystä. Uudenmaan sairaanhoitoalueilla tapausmäärät osoittautuivat liian pieniksi muunnoskertoimien estimointiin. Tämän vuoksi alueittaisina kertoimina on sairaanhoitoalueilla käytetty koko Uudenmaan sairaanhoitopiiristä laskettuja kertoimia, eli ennustelaskelmissa kullakin sairaanhoitoalueella on käytetty samoja muunnoskertomia. Tämän vuoksi erot eri alueiden ennustetuissa hoidontarpeen osoittimien muutosprosentissa selittyvät ainoastaan ennustetuilla väestön muutoksilla.

Edellä kuvattu hoitopäivien tilastointikäytännön muutos tulee esiin muunnoskertoimien laskemisessa. Etenkin tämä näkyy vanhimmissa, yli 80 vuotiaiden ikäryhmissä. Tämän takia alueittain estimoituja muunnoskertomia ei ole käytetty, vaan vanhimpien ikäryhmien kohdalla on tehty muita, uskottavampia oletuksia, jotka kuvataan tarkemmin kunkin tapauksen yhteydessä.

Vaaratekijöihin perustuvat ennusteet

Ennusteita pyritään parantamaan huomioimalla niissä väestön määrän sekä ikä- ja sukupuolirakenteen muutoksen ohella jokin vaaratekijä, kuten väestön tupakointitottumukset, eli ennusteisiin otetaan mukaan kolmas ulottuvuus. Tarkasteltavan ilmiön yleisyysluku ennustekauden alussa estimoidaan erikseen kullekin ikä-sukupuoli-vaaratekijäluokalle, ja samoin kun ensimmäisen vaiheen ennusteissa, oletetaan yleisyysluvun pysyvän muuttumattomana yli ennustettavan aikaperiodin. Tätä varten on sekä väestö että tarkasteltavan indikaattorin tapaukset luokiteltava paitsi ikä- ja sukupuoliryhmiin myös suhteessa tarkasteltavaan vaaratekijään. Ikä- ja sukupuoliluokittaiset väestöjakaumat vaaratekijän suhteen arvioidaan sekä rekisteritietojen että otosaineistoihin perustuvien haastattelututkimusaineistojen perusteella. Esimerkiksi väestön koulutusjakauma saadaan suoraan rekistereistä, mutta esimerkiksi tupakointitottumusten mukainen jakauma täytyy arvioida otostutkimusten perusteella. Tarkasteltavaan osoittimeen liittyvien tapausten luokittelussa tulee kuitenkin ongelmia; ei ole saatavissa aineistoa, jossa tapaukset olisi luokiteltu iän ja sukupuolen lisäksi jonkin kolmannen ulottuvuuden suhteen. Tämän vuoksi joudutaan tapaukset luokittelemaan keinotekoisesti vaaratekijän eri luokkiin. Luokittelussa hyödynnetään aiempia tutkimustuloksia vaaratekijän eri luokkien välisistä riskisuhteista. Ennustettuja tapausmääriä laskettaessa käytetään sekä virallisia väestöennusteita että oletettuja muutoksia väestöjakaumassa tarkasteltavan vaaratekijän suhteen. Yhden kaksiluokkaisen vaaratekijän huomioiva ennustemenetelmä on selitetty tarkemmin liitteessä 2. Tässä raportissa on yhden vaaratekijän huomioon ottavaa menetelmää sovellettu sepelvaltimotautikuolemien määrän ennustamiseen tehden oletuksia väestön tupakointitottumusten muutoksista.

Liitetaulukot

Liitteessä 1 on esitetty hoidontarpeen osoittimien ikävakioidut, väestöön suhteutetut yleisyysluvut aikaperiodeilta 1981–83 ja 1994–96. Lisäksi on laskettu kahden tarkasteltavan aikaperiodin väliset muutosprosentit hoidontarpeen osoittimien ikävakioiduissa yleisyysluvuissa. Ikävakiointi on tehty käyttäen suoraa ikävakiointia, jossa ilmiön ikävakiointu yleisyys tarkasteltavalla alueella saadaan laskemalla painotettu keskiarvo alueen ikäryhmittäisistä yleisyysluvuista käyttäen painokertoimina ikäryhmien osuuksia perusväestöstä. Perusväestönä on käytetty koko maan väestöä vuodelta 1996. Vakioinnissa on käytetty 5-vuotisikäryhmittelyä.

1.2.3 Asiantuntijahaastattelut

Asiantuntijahaastatteluissa käytettiin laadullisen tutkimuksen teemahaastattelun menetelmää (mm. Greenhalgh ja Taylor 1997). Menetelmä muistutti myös tulevaisuusbarometri-työskentelyä, jossa pyritään asiantuntijoiden avulla tuottamaan perusaineistoa tulevaisuudesta käytävään keskusteluun (Mannermaa 1999). Tulevaisuusbarometriä tuottamat referenssiaineistot, kuten tässä haastattelut, eivät sinänsä anna tietoa tulevaisuudesta, mutta kertovat siitä, millaisia odotuksia alan asiantuntijoilla tällä hetkellä on. Tulokset riippuvat luonnollisesti osaksi valituista asiantuntijoista, haastattelun kestosta ja haastattelutekniikasta.

Projektiryhmän valitsevat 26 asiantuntijaa haastateltiin kukin erikseen, henkilökohtaisesti. Vain muutamissa tapauksissa haastattelu tehtiin puhelimitse maantieteellisten etäisyyksien vuoksi. Haastattelijana toimi projektin erikoistutkija (lääkäri). Asiantuntijat vastasivat neljään peruskysymykseen, jotka on kuvattu taulukossa 1.2.3-1.

Taulukko 1.2.3-1 Asiantuntijahaastattelujen runko.

- 1. Kansanterveysongelman merkitys/suuruus tällä hetkellä**
 - sairastavuus, hoidon tarve, palvelujen ja hoidon käyttö
 - miten UHOTA-projektin tietolähteet kattavat ongelman?
- 2. Kansanterveysongelman viimeaikainen kehitys ja sen syyt**
- 3. Kansanterveysongelman keskeisimmät nykyiset riskitekijät**
- 4. Kansanterveysongelman ennustettu tulevaisuus n. 2010**
 - yleisyys ja vaikeusaste
 - keskeiset preventionäkökulmat (1-5 tekijää, jotka voivat vaikuttaa ongelman yleisyyteen tulevaisuudessa)
 - hoitomuotojen kehitysnäkymät

Asiantuntijoiden haastatteluista muokattiin kutakin kansanterveysongelmaa koskeva yhteisversio, jossa pyrittiin säilyttämään keskeinen osa asiantuntijoiden näkemyksistä riippumatta siitä, onko niiden todistettu olevan oikeita aiemmissa tutkimuksissa. Haastattelujen tarkoituksena ei ollut muokata konsensuslausumaa tai Käypä hoito-suositusta vaan kirjata suurin osa tulevaisuuteen ja nykytilanteeseen liittyvistä käsityksistä, siinäkin tapauksessa, että ne olisivat ristiriitaisia. Tärkeimmät aiheeseen liittyvät näyttöön perustuvat havainnot on esitelty kunkin osan johdannossa. Asiantuntijoiden haastatteluihin perustuen kirjoitettiin lyhyt yhteenveto kustakin kansanterveysongelmasta. Asiantuntijoilla oli mahdollisuus kommentoida ja korjata asiantuntijahaastatteluja sekä yhteenvetoa useaan otteeseen. Näinollen he saattoivat verrata muiden näkemyksiä omiinsa ja myös ottaa esille uusia näkökohtia, joita ei alkuperäisessä haastattelussa tullut esiin.

Asiantuntijahaastattelut on raportoitu kolmena eri kokonaisuutena - nykytilan, tulevaisuuteen liittyvien näkemysten sekä preventio- ja vaaratekijöiden kuvauksena. Näin toimittiin, koska tarkoituksena oli johdatella kussakin kansanterveysongelmassa menneen kehityksen avulla tulevaisuuden ennakkointiin. Nykytilan arvio on pohja myös kvalitatiivisille ennusteille. Kolmantena osiona esiteltiin preventio- ja vaaratekijät, joiden tarkoituksena on johdatella lukijat vaihtoehtoisiin ennusteisiin. Kustakin kansanterveysongelmasta tehtiin muutamia vaihtoehtoisia ennusteita asiantuntijoiden näkemykseen perustuen, siksi preventiotekijät on esitetty vain luettelona.

Vaikka asiantuntijat ovat saaneet tilaisuuden muokata ja tarkistaa tekstiä, lopullinen vastuu tekstistä on haastattelijalla (RL), ei haastateltavilla. Haastatellut asiantuntijat on lueteltu taulukossa 1.2.3–2.

Taulukko 1.2.3-2 Haastatellut asiantuntijat.

<p>RINTASYÖPÄ: Matti Hakama (TaY, Suomen Syöpärekisteri) Kaija Holli (TaYS) Heikki Joensuu (HYKS) Karl von Smitten (HYKS)</p>	<p>SEPELVALTIMOTAUTI: Markku Nieminen (HYKS) Kalevi Pyörälä (KYS) Antti Reunanen (KTL) Matti Romo (Sydäntautiliitto)</p>
<p>LONKKAMURTUMA: Pekka Kannus (UKK-instituutti) Peter Lüthje (Kuusankosken as) Leena Niinistö (Katriinan sairaala) Olli Simonen (STM) Reijo Tilvis (HYKS) Matti Välimäki (HYKS)</p>	<p>IÄKKÄIDEN HOITO: Eino Heikkinen (JY) Matti Mäkelä (Katriinan sairaala, KTL) Leena Niinistö (Katriinan sairaala) Anja Noro (STAKES) Tapio Rajala (Turun kaupungin terveysvirasto) Leif Sourander (TYKS) Reijo Tilvis (HYKS)</p>
<p>MASENNUS: Erkki Isometsä (KTL) Katriina Kuusi (Helsingin kaupungin terveysvirasto) Sune Lang (Porvoon sairaala) Ville Lehtinen (STAKES) Jouko Lönnqvist (KTL) Martina Nordström-Lang (Porvoon sairaala) Johan Spoov (Aleksin lääkärikeskus)</p>	

2 HOIDONTARPEEN KUVAUKSET JA ENNUSTEET 1981–2010 ESIMERKKIEN VALOSSA

2.1 Sepelvaltimotauti

2.1.1 Johdanto

Sepelvaltimotautikuolleisuus suureni 1960-luvun lopulle asti, jonka jälkeen se on vähentynyt keski-ikäisillä, alla 65-vuotiailla miehillä vuodesta 1972 lähtien jopa 60-70% (Salomaa ym. 1996). Aleneva kehityssuunta on näkyvissä kaikilla työikäisillä ja 60–70-vuotiailla, ei yhtä selvästi vanhemmilla. Naisilla sepelvaltimotautikuolleisuus on vähentynyt suhteellisesti saman verran kuin miehillä. Sepelvaltimotaudin aiheuttamista kuolemista eniten ovat vähentyneet äkkikuolemat, ei-fataalien infarktien vähenemä on ollut vain 30-40%. Epästabiilien angina pectoristen ja non-Q-infarktien määrä on kasvanut.

Sepelvaltimotauti on yleisin maan itä- ja pohjoisosassa ja vähän koulutetuilla (Salomaa ym. 1996, Aromaa ym. 1997). Vaaratekijöiden, kuten seerumin kolesterolitason ja korkean verenpaineen edulliset muutokset sekä hoidon parantuminen ovat johtaneet myös sepelvaltimotautisairastuvuuden ja –kuolleisuuden vähenemiseen. Kokonaisuudessaan sepelvaltimotaudin kliiniset manifestaatiot ovat entistä lievempiä. Myös hoito ja ennuste ovat parantuneet (Salomaa ym. 1999) sekä Suomessa että muualla maailmassa. Amerikkalaisen Framingham-kohortin seurantatutkimusten perusteella riski sairastua sepelvaltimotautiin jäljellä olevien elinvuosien aikana on 40-vuotiailla miehillä 42% ja vastaavanikäisillä naisilla 33%, 70-vuotiailla miehillä 33% ja naisilla 25% (Lloyd-Jones ym. 1999).

1960-luvun lopulla alkanut keski-ikäisten (alle 65-vuotiaitten) henkilöiden sepelvaltimotautikuolleisuuden väheneminen ja myös eräiden muiden kuolinsyiden aiheuttaman kuolleisuuden väheneminen on olennaisesti pidentänyt suomalaisten miesten ja naisten elinajanodotetta. Suomen väestön elintavat ja vaaratekijätasot ovat suosineet ateroskleroosin kehitystä, valtaosalla väestöstä on alle 65-vuotiaana ja vanhemmalla iällä sepelvaltimoissa ateroskleroosimuutoksia. Niinpä edelleen huomattava osa heistä sairastuu sepelvaltimotautiin, mutta huomattavasti vanhemmalla iällä kuin aiemmat sukupolvet. Nykyisin sepelvaltimotautipotilaat elävät sepelvaltimotaudista huolimatta yhä pitempään ja joutuvat toistuvasti sairaalahoitoon. Tähän sepelvaltimotautia sairastavien potilaiden kertymiseen väestössä on vaikuttanut myös hoidon ja sen myötä sepelvaltimotaudin ennusteen parantuminen. Sydäninfarktin akuutin vaiheen hoito, etenkin trombolyysi, jonka ansiosta

sydänlihaskauriot jäävät pienemmäksi, on parantunut. Lisäksi sekundaariprevention mahdollisuudet ja toteutuminen ovat lisääntyneet, samoin kuin revaskularisaatiohoidot.

Sepelvaltimotautia sairastavien henkilöiden lukumäärä väestössä ei näin ollen ole vähentynyt, vaan päinvastoin lisääntynyt (Aromaa ym. 1997). Sairaalahoittoon sekä sydäninfarktiin että muiden äkillisten sepelvaltimotautikohtausten vuoksi hoitoon tulevien potilaiden ikä- ja sukupuolijakauma on huomattavasti muuttunut; sekä iäkkäiden miesten ja etenkin naisten osuus potilaista on lisääntynyt. Naisten osuus potilaista on lisääntynyt enemmän kuin miehillä, koska naisten elinennuste on parempi kuin miesten ja he sairastuvat sepelvaltimotautiin myöhemmällä iällä kuin miehet. Niinpä tällä hetkellä yli puolet sydäninfarktipotilaiden hoitoon käytetyistä sairaalahoitopäivistä kuluu sydäninfarktiin sairastuneiden naisten hoitoon, ja valtaosa näistä naisista on yli 75-vuotiaita.

Sepelvaltimotauti ei kuitenkaan suinkaan ole miehiltä häviämässä; miehet sairastuvat sepelvaltimotautiin nuoremmalla iällä kuin naiset ja kuolevat siihen myös nuorempina. HYKS:in pallolaajennuspotilaista yli 50% on työikäisiä, alle 65-vuotiaita. Sepelvaltimotaudin ensimmäiset ilmenemismuodot naisilla eivät ole yhtä kohtalokkaita kuin miehillä, minkä vuoksi naiset elinvuosiensa aikana kuormittavatkin terveydenhuoltoa miehiä enemmän.

Suomessa on sepelvaltimotautia tutkittu paljon ja sen ehkäisemiseksi on ollut käynnissä laajoja torjuntaohjelmia. Sosiaali- ja terveysministeriön konsensuskokous ja toimenpideohjelma suomalaisten sydän- ja verisuoniterveyden edistämiseksi julkaistiin vuonna 1998 (Toimenpideohjelma... 1998). Suosituksen keskeisinä alueina olivat ravitsemusta, liikuntaa, tupakointia sekä psyykkisiä ja sosiaalisia riskitekijöitä koskevat suositukset. Ohjelmalla korostettiin sekä elintapojen muutoksia että kansalaisten omaa vastuuta terveytensä edistämisestä.

Seuraavassa esitetään asiantuntijahaastattelujen antama yleiskuva sepelvaltimotaudin ja sen hoidon nykytilanteesta ja tulevaisuuden näkymistä ja sen jälkeen ennustelaskelmia tilanteen kehittymisestä Uudellamaalla ja Helsingissä vuoteen 2010.

2.1.2 Asiantuntijahaastattelut

Nykytilanne

Hoidontarve. Sepelvaltimotauti on edelleen Suomessa tärkein kuolinsyy. Vaikka kuolleisuus keski-ikässä on vähentynyt, on sepelvaltimotaudin aiheuttama sairaalapalveluiden tarve suurenemassa. Sepelvaltimokuvauksia on lisätty määrällisesti erityisesti Etelä-, Länsi- ja Keski-Suomen alueilla, ja odotusajat kuvauksiin ovat lyhentyneet. Tältä osin sepelvaltimotaudin tyydyttymätön hoidontarve on vähentynyt.

Hoidontarvetta arvioitaessa sairaalahoitopäivien lukumäärät eivät anna riittävän oikeaa kuvaa sepelvaltimotautitilanteesta, koska avohoidossa hoidettavien potilaiden määrää ei täsmällisesti tunneta. Hoitoilmoitusrekisterin tietojen perusteella saadaan todennäköisesti parempi kuva vanhempien kuin nuorempien ikäluokkien sairastavuudesta, koska vanhemmista suurella osalla on sairaalahoitoon johtavia sepelvaltimotaudin komplikaatioita. Hoidontarpeen arvioinnissa käytetyt kuolleisuustiedot voivat olla entistä harhaisempia, koska obduktioiden määrä on vähentynyt. KELA:n reseptitiedostoa voitaisiin hyödyntää sepelvaltimotaudin vallitsevuuden arvioimisessa tarkastelemalla nitrovalmisteiden käyttäjiä. Kun sepelvaltimotaudin indikaattorina käytetään lääkkeiden erityiskorvausoikeuksia, arvioidaan vain noin 170 000 suomalaisen sairastavan sepelvaltimotautia. Suomessa arvioidaan väestötutkimusten perusteella olevan noin 300 000 sepelvaltimotautia sairastavaa potilasta. Ristiriita saattaa johtua siitä, että sepelvaltimotautia sairastavista potilaista lähes puolet on saanut erityiskorvausoikeuden jo aiemmin esimerkiksi verenpainetaudin takia, eikä uutta B-lausuntoa yleensä tarvitse kirjoittaa, vaikka sepelvaltimotauti aiheuttaisi oireita ja edellyttäisi lääkitystä vasta lausunnon laatimisen jälkeen.

Nykytilanteeseen johtaneet syyt

Elintapojen muutos. Äkkikuolemien vähentymiseen ovat vaikuttaneet suotuisasti vaaratekijöiden muutokset; tupakoinnin vähentyminen, tyydyttyneen rasvan käytön väheneminen ja siitä seurannut kolesterolitason lasku sekä verenpainetaudin kattavampi ja tehokkaampi hoito. Vaikka ‘aterogeeniset olosuhteet’ ovat siis osin muuttuneet myönteiseen suuntaan, väestöryhmien väliset erot osoittavat, että muutokset eivät ole olleet riittävät kaikissa ryhmissä.

Hoito. Sepelvaltimotautia sairastavat potilaat ovat useimmiten jo olleet melko tyydyttävästi hoidossa. Tähän vaikuttaa ennen kaikkea oireita aiheuttava sairaus mutta myös

liitännäissairauksien kuten verenpaineen ja hyperlipidemian hoito. Hoitotilanteessa vaikuttavat sekä hoidon saatavuus että potilaiden omat päätökset.

Naisten erityispiirteet. Naisten viive oireiden alusta sairaalahoitoon hakeutumiseen oli FINMONICA- tutkimuksen mukaan hieman pidempi kuin miesten, mutta ero oli pieni. Äkilliseen sepelvaltimotautikohtaukseen sairastuneiden naisten kuolemista ensimmäisten 28 vuorokauden kuluessa 50% tapahtuu ennen sairaalahoitoon pääsyä, miesten 70%. Sukupuolten välisellä viive-erolla ei näin ollen ole vaikutusta ennusteeseen. Sepelvaltimotautia sairastavien naisten ennuste on joidenkin ulkomaisten tutkimusten mukaan huonompi kuin miesten. Suomessa ei ole havaittu sukupuolten välistä kuolleisuuseroa. Naisten sepelvaltimotauti on hankalampi hoitaa kuin miesten, mikä joidenkin asiantuntijoiden mukaan johtuu naisten ja miesten verisuonten rakenteellisista eroista.

Metabolinen syndrooma. Metabolinen oireyhtymä, eli verenpaineen, vartalolihavuuden, insuliiniresistenssin ja dyslipidemian yhdistelmä on yleinen, mutta sen vaikutusta sepelvaltimotaudin ilmaantuvuuteen väestötasolla ei vielä tarkoin tunneta. Erityisesti naisilla rasva-aineenvaihdunnan häiriö (dyslipidemia) on keskeinen riskitekijä, ja siksi on mahdollista, että naisten sepelvaltimotauti lisääntyy metabolisen oireyhtymän lisääntyessä.

Hoidon kehitys

Sepelvaltimotaudin akuutin vaiheen lääkityksen suurin edistysaskel tapahtui 1970-80-luvun taitteessa, kun trombolyytiset hoidot kehittyivät. Nykyisin ne ovat käytössä jo terveyskeskuksilla.

Lääkitys. Tärkeimmät edistysaskeleet sepelvaltimotaudin pitkäaikaishoidossa ovat olleet 1980-luvulla beetasalpaajahoidon ja ASA-hoidon yleistyminen sepelvaltimotaudin pitkäaikaishoidossa, sydäninfarktin trombolyytisten hoitojen yleistyminen 1980-luvun puolenvälin jälkeen ja 1990-luvulla ACE-estäjien käyttö sydäninfarktin jälkeen kehittyvän vasemman kammion vajaatoiminnan hoidossa. Tällä hetkellä keskeinen kehityskohde on hyytymisjärjestelmään vaikuttava lääkitys. Hyytymisjärjestelmään vaikuttavilla aineilla mahdollisesti hoidetaan tulevaisuudessa potilaita, joilla on epästabili angina pectoris tai angioplastian jälkitila.

Invasiiviset toimenpiteet, ohitusleikkaukset ja pallolaajennukset, ovat olleet yleisessä käytössä 1980-luvun alusta lähtien. Pallolaajennukset yleistyvät Suomessa koko ajan, vaikka muihin Euroopan maihin verrattuna niitä onkin vielä vähän ohitusleikkauksiin verrattuna. Pallolaajennuksia tehdään vuosittain 2500, ohitusleikkauksia 4500. Asiantuntijoiden arvion

mukaan tähän on syynä se, että Suomessa hakeudutaan hoitoon myöhemmin kuin muualla, jolloin pallolaajenuksesta ei enää ole apua, vaan tarvitaan ohitusleikkaus. Ohitusleikkaukset lisäävät oireettomia vuosia, mutta ne eivät vähennä kuolleisuutta. Invasiivisten hoitojen edellytyksenä on perustutkimukseen kuuluvien varjoainekuvausten tekeminen, mutta niitä tehdään edelleen riittämättömästi, vaikka vuosittainen varjoainekuvauksien määrä on noin 12 000 / vuosi.

Hoitoketju. Sepelvaltimotautipotilaiden hoidon ongelma on optimaalisten lääkitysten ylläpito ja saumattoman hoitoketjun ylläpitäminen sairaalan ja perusterveydenhuollon välillä. Koska sepelvaltimotaudin sairaalahoidon on vähentynyt koko ajan, sekä perusterveydenhuoltoon kohdistuvat odotukset että potilasmäärät ovat suuret. Sairaaloiden budjettien pienenemisestä johtuen potilaiden seuranta sairaaloissa on vähentynyt, ja kunnilla onkin entistä suurempi tehtävä järjestää jatkohoito perusterveydenhuollossa.

Erikoissairanhoidon säästötoimien vaikutuksia ei ole tutkittu; asiantuntijoiden mukaan on mahdollista, että niillä on ollut toivottuun nähden päinvastainen vaikutus. Sepelvaltimopotilaan osalta voitaisiin hoitoketjuja tutkia esim. siten, että seurattaisiin tiettyä potilasryhmää, hoitopaikkoja ja hoidon kokonaiskustannuksia. Myöskään perusterveydenhuollon toimintaa ja vaikuttavuutta ei ole sepelvaltimopotilaan kannalta tutkittu riittävästi.

Perusterveydenhuolto. Alempiin sosiaaliryhmiin kuuluvilla henkilöillä on keskimääräistä suurempi sairastumisvaara ja heillä on myös huonompi ennuste. Ennusteen huonous voi osin liittyä hoitoon hakeutumisen viivästymiseen ja hoidon jatkuvuuden ongelmiin sekä keskimääräistä heikompaan hoitomyöntyvyyteen. Terveyskeskussairaaloiden, keskussairaaloiden ja yliopistosairaaloiden välillä ei kuitenkaan ole todettu eroja sydäninfarktipotilaiden hoidossa. Esimerkiksi trombolyyysihoitoja annettiin yhtä paljon sekä perus- että erikoishoidossa.

Perusterveydenhuollossa sepelvaltimotaudin diagnostiikka on osin puutteellista eikä taudin vaikeusastetta ja diagnoosin oikeellisuutta näin ollen voida arvioida riittävän tarkasti. Vaikka rasisuskokeiden saatavuutta voitaisiinkin parantaa, perusterveydenhuollossa tarvitaan nykyistä paremmat mahdollisuudet kardiologiasiantuntijan konsultaatioon. Rintakipuisten potilaiden klinikka, 'Open access chest pain clinic', jota Englannissa on kehitelty yhteistyönä perusterveydenhuollon lääkärin ja sairaaloiden kesken, olisi myös Suomessa hyvä toimintamalli. Diagnoosi saataisiin varmistetuksi varhain ja voitaisiin valita oikeat potilaat toisaalta lääkehoitoon, toisaalta invasiivisiin tutkimuksiin ja hoitoon.

Tulevaisuuden näkymät

Sepelvaltimotaudin hoidontarve ei siis ole vähentynyt, vaan lisääntyy koko ajan sekä avo- että sairaalahoidossa. Sairaaloiden sepelvaltimotautipotilaista aiheutuva kuormitus on lisääntynyt naisilla voimakkaammin kuin miehillä. Erityisesti 75-vuotiaiden ja sitä vanhempien naisten sydäninfarktin vuoksi käytettyjen hoitopäivien määrä on lisääntynyt. On odotettavissa, että tämä suuntaus jatkuu.

Sepelvaltimotaudin vaikeusaste lievenee. Nykyisin sydäninfarktit ovat jo lievempiä kuin 1970-luvulla, mahdollisesti vaaratekijäin tason pienenemisestä johtuen. Lisäksi nykyiset diagnostiset menetelmät ja markerit, kuten troponiinit, ovat herkkiä osoittamaan sydänlihaskaurion jo alkuvaiheessa, mikä voi suurentaa lievien tapauksien osuutta.

Diagnostiikka. Nykyisin sepelvaltimotaudin diagnoosi perustuu pitkälti anamneesiin ja hoitovasteeseen. Suuri tulevaisuuden haaste onkin yksinkertaisen, luotettavan menetelmän kehittäminen, joilla mitataan sepelvaltimon ahtauman olemassaoloa ja astetta. Täydentävät tutkimukset kuten rasisuskoe sekä invasiiviset toimenpiteet kuten angiografia vaativat pitkälle koulutettua henkilökuntaa, jota terveyskeskusten olosuhteissa ei ole aina käytettävissä.

Diagnostiikka on paranemassa, mutta sydämen toiminnan kalliita erikoistutkimuksia, kuten sydämen ultraäänitutkimuksia ei ole pitkistä etäisyyksistä ja kustannuksista johtuen kaikkien saatavilla. Asiantuntijoiden mukaan sydämen ultraäänitutkimus on tarpeen sydäninfarktin akuutin vaiheen yhteydessä, sekä vasemman kammion vajaatoiminnan toteamiseksi, mutta sitäkään ei ole aina saatavilla kaikissa pienissä sairaaloissa. Asiantuntijoiden mielipiteet erosivat käsiteltäessä kysymystä kalliiden erikoistutkimusten korvaamisesta sairausvakuutuksesta. Osa katsoi, että ne pitäisi korvata, ja osa korosti sitä, että niiden sijasta olisi käytettävä muita diagnostisia testejä kuten tavallista kliinistä rasisuskoetta.

Lääkitys. Sepelvaltimotaudin diagnostiikan ja hoidon tulevaisuus näyttää siis valoisalta; diagnostiikka on parantumassa ja erityisesti hyytymisjärjestelmään vaikuttavat lääkkeet kehittyvät. Tulevaisuuden hoidot voidaan yhä tarkemmin suunnitella kunkin potilaan tarpeisiin. Sepelvaltimotaudin monenlaisista patogeneettisistä mekanismeista johtuen tarvitaan vastaisuudessakin usean eri lääkkeen yhdistelmiä yhden ainoan lääkkeen sijasta. Uudet antitromboottiset lääkkeet saattavat tehostaa sekundaaripreventiota.

Kohonneen verenpaineen toteaminen ja seuranta oireettomassa väestössä on lisääntynyt viime vuosina; lähes 90%:lta FINRISKI- tutkimukseen osallistuneelta suomalaiselta on mitattu verenpaine viimeksi kuluneiden 5 vuoden aikana vähintään kerran. Toisaalta suomalaisten

verenpaine on korkeampi kuin muissa Pohjoismaissa, mikä joidenkin asiantuntijoiden mukaan viittaa perimän vaikutukseen, vaikka sitä ei olekaan tutkimuksissa osoitettu. Edullisten elintapojen ylläpitämiseksi tarvitaan sekä koko väestöön kohdistettua neuvontaa ja muita toimia että yksittäisiin henkilöihin kohdistuvia toimenpiteitä, ns. yksilötason torjuntastrategiaa. Asiantuntijoiden mukaan kaikki lievästikin kohonneesta verenpaineesta kärsivät pitäisi hoitaa jo taudin alkuvaiheessa, jotta estettäisiin verenpaineen kohoamisen jatkuminen niillä, joilla vaara sairastua sepelvaltimotautiin on erityisen suuri. Suositusten mukaan hoidontarve olisi aina arvioitava niin, että kohonneen verenpaineen ohella otetaan huomioon myös muut riskitekijät ja sukuanamneesi.

Kolesterolia alentavien statiinien tulo markkinoille on lisännyt sepelvaltimotautipotilaiden lääkekustannuksia, mutta se on myös vaikuttanut edullisesti mm. sekundaaripreventiossa.

Invasiiviset hoidot. Hybridiksi kutsuttu sepelvaltimotaudin hoitomuoto, jossa yhdistetään sekä pallolaajennus että ohitusleikkaus, lisääntyy. Myös mini-invasiivinen leikkaus lisääntynee. Siinä leikkausviilto on pieni ja toimenpide tehdään sydämen sykkiessä ilman sydänkeuhkokonetta, jota käytettäessä sydämen toiminta pysäytetään leikkauksen ajaksi. Sepelvaltimotaudin uusin hoito, laserleikkaus, lisääntyy erityisesti niillä potilailla, joille on jo tehty ohitusleikkaus. Sydämensiirtoja tehdään vain hyvin pienelle osalle potilaista.

Hoidon järjestely. Sepelvaltimotautipotilaan ongelmana ei niinkään ole hoidon puuttuminen kuin hoidon riittämätön tehokkuus ja laatu. Sepelvaltimotautipotilaiden hoito olisi joidenkin asiantuntijoiden mukaan järjestettävä yleislääkärijohtoisten terveyskeskusten ja erikoislääkärijohtoisten sairaaloiden kesken. Osa asiantuntijoista arvioi, että väliportaista kuten alueairaaloista luopuminen vähentää erikoissairaanhoidon kustannuksia, mutta myös vastakkaisia näkemyksiä esitettiin. Yhtä mieltä oltiin siitä, että alueellinen sopiminen diagnostiikan ja hoidon periaatteista ja porrastuksesta on keskeisin asia.

Ennakointi ja toiminnan periaatteista ja porrastuksesta sopiminen on sepelvaltimotaudin hoidossa tärkeää, koska se vähentää päivystysluonteisten leikkausten, angiografioiden ja angioplastioiden määrää. Näin toimimalla voidaan myös taata 'kanava' potilaille, joiden hoitoa pitää kiirehtiä. Joidenkin asiantuntijoiden mielestä nämä tavoitteet voitaisiin saavuttaa joko kouluttamalla terveyskeskuksissa sepelvaltimotautipotilaista vastaavia erikoislääkäreitä tai lähettämällä kardiologit kiertämään perusterveydenhuollon toimipisteisiin. Osa asiantuntijoista ei kannattanut ehdotusta kouluttaa sydänasioihin erikoistuneita lääkäreitä perusterveydenhuoltoon, koska kokemus jää kuitenkin liian pieneksi ja he katsoivat toimintamallin olevan ristiriidassa väestövastuuperiaatteen kanssa. Sen sijaan pitäisi luoda hyvät konsultaatiokanavat kullekin alueelle, jotta asiantuntevaa apua löytyisi tarvittaessa.

Jotkut asiantuntijat olivat huolissaan siitä, että suunnitelmat erikoissairaanhoidon vähentämisestä saattavat johtaa hoidon tason huononemiseen. Ennen lamaa ja väestövastuujärjestelmää joissakin terveyskeskuksissa oli mm. sydänasioista vastaavat hoitajat, mutta heistä jouduttiin laman vuoksi luopumaan. Diabeteksen hoidossa tilanne on parempi, vaikka myös diabeteshoitajien määrä on 1990-luvulla vähentynyt. Sekä komplisoitumaton diabetes että sepelvaltimotauti pystytään hoitamaan terveyskeskuksissa, mutta komplisoituneiden tapausten hoitoon ammattitaito saattaa olla vajavainen. Terveyskeskusten diagnostisia mahdollisuuksia pitäisi joidenkin asiantuntijoiden mukaan lisätä. Rasituskoe pitäisi saada jonottamatta, samoin ultraäänitutkimukset.

Joidenkin asiantuntijoiden mukaan rasituskoejonojen vähentäminen ei kuitenkaan auta, jos riittävää kokemusta tulosten tulkitsemiseen ja niiden suhteuttamiseen potilaan oireisiin ja muihin kliinisiin tutkimuslöydöksiin ei ole. Suurin haaste on valita ne potilaat, joihin mainitut tutkimukset tulee kohdistaa ja ammattitaito tulosten arvioinnissa.

Sepelvaltimotaudin vaaratekijät tunnetaan hyvin sekä primaari- että sekundaariprevention osalta, mutta kaikkea tietoa ei ole hyödynnetty. Suomessa väestötason strategia on toteutunut poikkeuksellisen hyvin, ja keskeinen kysymys onkin, miten elämäntapojen suotuisa kehitys saataisiin jatkumaan. Myös yksilötason strategian toteutuminen on ollut paranemassa sekä suuren vaaran omaaviin henkilöihin kohdistuvan toiminnan että sekundaariprevention osalta. Mikäli vaaratekijöiden kehityssuunnat ja ennusteen paraneminen jatkuvat 20 vuoden ajan samalla vauhdilla, suomalaisten sairastuminen sepelvaltimotautiin lähestyy tasoa, jolla Pohjois-Italia ja Välimeren maat ovat tällä hetkellä. On tärkeää lisätä hyvänlaatuisia vuosia sepelvaltimotautipotilaiden elämään, eikä pelkästään vähentää kuolleisuutta tautiin.

Iäkkäät potilaat. Tulevaisuudessa sepelvaltimotautipotilaat ovat yhä iäkkäämpiä ja nykyisiä hoitosuosituksia pitäisikin muokata iän huomioonottaviksi. Vielä ei ole tehty riittävästi satunnaistettuja eteneviä tutkimuksia, joissa ikääntyneiden sepelvaltimotautipotilaiden riskitekijätasoja ja lääkityksen vaikutusta olisi tutkittu. Iäkkäillä muuten hyväkuntoisilla potilailla sepelvaltimotauti saattaa olla ainoa toimintakykyä huonontava sairaus. Hoidon kehittämisessä tarvitaan henkilön kokonaistilanteen huomioonottamista ja usein yhteistyötä sosiaaliviranomaisten kanssa.

Miesten ja naisten sepelvaltimotautivaaran välinen ero. Suomessa miesten ja naisten välinen sairastumisvaaran ero on ollut eräs Euroopan suurimmista. Jos tupakoiminen aikuisiällä tulee Suomessa yhtä yleiseksi miehillä ja naisilla, tilanne voi pitkällä aikavälillä muuttua samanlaiseksi kuin anglosaksisissa maissa, joissa sekä tupakoinnin että sairastumisvaaran ero on kaikkein pienin.

Sepelvaltimotaudin ehkäiseminen

Vaikka sepelvaltimotauti on merkittävästi vähentynyt, Suomi on silti vielä korkealla sepelvaltimotautikuolleisuus- ja sairastavuustilastoissa verrattuna muihin Pohjoismaihin. Toimenpiteet sepelvaltimotaudin ehkäisemiseksi ovat tarpeen kaikissa ikäryhmissä ja tästä syystä koko väestöön kohdistuva, elämäntapojen muutoksiin tähtäävä strategia muodostaa sepelvaltimotaudin ehkäisytoiminnan perustan. Suuri osa tähän mennessä tehdyistä sepelvaltimotaudin vaaratekijöitä ja ehkäisyä koskevista tutkimuksista on tehty työikäiselle väestölle. On kuitenkin esitetty, että myös pediatrien ja geriatrien tulisi osallistua sepelvaltimotaudin ehkäisytyöhön. Parhaillaan on käynnissä tutkimustyötä, jolla pyritään selvittämään vaaratekijöiden muutosten merkitystä lapsilla ja iäkkäillä henkilöillä.

Noin viidesosassa sepelvaltimotautitapauksista taudin ensimmäinen manifestaatio on äkkikuolema, ja ainoa keino ehkäistä äkkikuolemia on primaaripreventio. Tärkein äkkikuolemien hoitomenetelmä on lisätä **defibrillaattorien** määrää sairaaloiden ulkopuolella paikoissa, joissa on paljon väkeä, kuten rautatieasemilla, lentokentillä jne. Joidenkin asiantuntijoiden mukaan voitaisiin harkita jopa äkkikuolemaa ennustavan non-invasiivisen seulontamenetelmän kehittämistä, kuten magneettikuvausta.

Elintavat, kuten tupakointi ja liikunta ovat tulleet terveydenhuollossa yhä tärkeämmäksi ja niihin vaikuttamisen asiantuntijat arvelevat vähentävän sairastuvuutta ja lisäävän hoidon piirissä olevien lukumäärää. Lääkäreiden pitäisi asiantuntijoiden mukaan olla aktiivisempia esimerkiksi nikotiinilaastareiden määräämisessä. Vuonna 2000 on markkinoille tulossa uusi nikotiiniriippuvuuteen tarkoitettu reseptilääke. Miesten tupakointi on vähentynyt, mutta erityisesti nuorten naisten tupakointi lisääntyy. Nuorten tupakoinnin seuraukset nähdään vasta myöhemmin, mahdollisesti 40-50 vuoden kuluttua. **Liikuntaharrastuksen** on joidenkin tutkimusten perusteella arvioitu lisääntyvän, mutta näyttö ei ole varmaa. Liikuntaan liittyviin kysymyksiin on suhtauduttu vakavasti. Mm. Sydäntautiliitto on ottanut aiempaa aktiivisemmän kannan liikunnan lisäämiseen. Asenteen muutos on seurausta 1990-luvulla julkaistujen tutkimusten tuloksista, joissa vähäisellä liikuntaharrastuksella on todettu olevan sydän- ja verisuonitautien kannalta epäedullisia seurauksia.

Ruokavalio/kolesteroli, matala HDL-kolesteroli. Väestön kokonaiskolesterolitaso on merkittävästi pienentynyt viime vuosikymmeninä: tältä osin preventio on onnistunut. Ruokavaliossa on silti paljon korjaamisen varaa, koska väestöryhmien väliset erot mm. rasvan ja vihannesten käytössä ovat suuret. Seerumin kolesterolipitoisuus laskee tulevaisuudessa myös siksi, että lipidejä alentavaa lääkitystä käytetään yhä enemmän. Kohonnut

kokonaiskolesteroli ja matala HDL-kolesteroli ovat yhä tärkeitä sairastavuuteen ja komplikaatioihin johtavia vaaratekijöitä. Edullisen kehityksen oletetaan jatkuvan.

Lihavuus on tärkeä riskitekijä, suomalaiset ovat viime vuosikymmeninä lihonneet tasaisesti. Tästä huolimatta sepelvaltimotauti on samanaikaisesti vähentynyt. Lihavuus on diabeteksen kannalta entistä tärkeämpi kansanterveysongelma, jonka hoito on siirtymässä terveyskeskuksiin. Väestön lihominen saattaa jatkua.

Kohonnut verenpaine. Suomessa verenpainetautia on hoidettu tyydyttävästi, mutta parantamisen varaa on. Suomalaisten verenpaine-aste on laskenut, vaikka sen vaaratekijöistä ainakin lihavuus ja alkoholin kulutus ovat lisääntyneet. Verenpaine-asteen lasku on ollut osaltaan sepelvaltimotaudin vähenemisen syynä. Verenpaineen alenemisen ja hoidon parantumisen oletetaan jatkuvan.

Alkoholi on tärkeä riskitekijä, sillä se kohottaa verenpainetta, ja saattaa olla yhteydessä äkkikuolemiin. Alkoholin kulutus todennäköisesti lisääntyy.

Infektiot. Joidenkin asiantuntijoiden mukaan infektiot ovat vaaratekijä etenkin alle 65-vuotiailla, sitä vanhemmilla vain hammasinfektiot. Tosin infektioiden ja sepelvaltimotaudin välisen syy-yhteyden osoittaminen edellyttäisi lisätutkimuksia. Infektioiden mahdollista tulevaa kehitystä ei voida arvioida.

Koulutustason kohoaminen saattaa joidenkin asiantuntijoiden mukaan näkyä noin 20 vuoden kuluttua sydäntautien laskuna.

Määräaikaistarkastukset. Sepelvaltimotaudin preventiossa on tärkeä puuttua tautiin aikaisessa vaiheessa. Siksi mm. työterveyshuollossa tehtävät terveystarkastukset ovat tärkeitä. Niihin voisi joidenkin asiantuntijoiden mukaan sisällyttää tarpeen mukaan myös kliiniset rasituskokeet. Jotkut asiantuntijat katsovat kuitenkin, että määräaikaistarkastuksiin ei tule sisällyttää kliinistä rasitusta, koska sen positiivinen ennustearvo on oireettomilla henkilöillä huono, naisilla vielä huonompi kuin miehillä.

Psykososiaaliset tekijät. Sepelvaltimotautiin kuolevia on maan keskiarvoa selvästi vähemmän Pohjanmaan ruotsinkielisissä kunnissa, minkä on arvioitu johtuvan psykososiaalisista tekijöistä. Sosiaalinen tuki on tärkeää, ja sitä onkin yritetty joidenkin järjestöjen taholta järjestää esim. ystävöimintana. Tulevaa kehitystä on vaikea arvioida. Sepelvaltimotautiin sairastuminen saattaa edelleen vähentyä, jos vaaratekijät vähenevät väestössä. Koulutustason kohoaminen, liikuntaharrastuksen lisääntyminen, kohonnen

verenpaineen ehkäisy ja hoito, tupakoinnin vähentäminen ja nykyistään terveellisempi ruokavalio voivat myötävaikuttaa tautiriskin jatkuvaan pienenemiseen. Kansainväliset vertailut osoittavat, että tähän on mahdollisuuksia. Jos lisäksi tuetaan toimintaa joukkotiedotuksella, potilasneuvonnalla ja määräaikaistarkastuksilla, voidaan tämän kansantaudin odottaa edelleen vähenevän.

Yhteenveto

Sepelvaltimotaudin ilmaantuvuus on vähentynyt, mikä suurelta osin on johtunut tunnettujen riskitekijöiden vähenemisestä. Tupakoinnin oletetaan edelleen vähenevän ainakin miehillä, veren kolesterolipitoisuuden pienenevän, verenpaineen alenevan ja kohonneen verenpaineen hoidon tehostuvan. Siksi sepelvaltimotaudin ilmaantuvuus ja kuolleisuus todennäköisesti edelleen vähenee. Taudin esiintyvyys ei kuitenkaan vähene samassa määrin. Väestön vanhentuessa ja hoidon tehostuessa hoitoa tarvitsevien henkilöiden määrä kasvaa.

Nykyisen hoitoteknologian entistä kattavampi käyttö pidentää sepelvaltimotautia sairastavien elinikää entisestään. Sekä ehkäisevien että hoitoon tarkoitettujen toimenpiteiden ja ohjeiden lisääntyminen lisää myös sepelvaltimotautia sairastavien potilaiden käyntejä terveydenhuollossa. Uutta hoitoteknologiaa on saatavilla vain rajoitetusti, mikä asiantuntijoiden mukaan on tarkoituksenmukaista niiden aiheuttamien suurempien kustannusten vuoksi.

Erikoissairaanhoidon vähentäminen ja sepelvaltimotautia sairastavien potilaiden hoitovastuun siirtäminen perusterveydenhuollossa vaativien invasiivisten toimenpiteiden jälkeen huolestutti monia asiantuntijoita, koska he pelkäsivät hoidon laadun heikkenevän. Erikoissairaanhoidon ja perusterveydenhuollon välisen alueellisen yhteistyön ja konsultaatiomahdollisuuksien kehittäminen, sepelvaltimotautipotilaan tilanteen ennakointi ja diagnostiikan saatavuuden kehittäminen ovatkin tärkeitä sepelvaltimotautia sairastavien potilaiden hoidon tulevaisuuden haasteita.

2.1.3 Kvantitatiiviset ennusteet

Väestörakenteen muutokseen perustuvan menetelmän arviointi

Hankkeen aiemmissa raporteissa esitetyt hoidontarpeen ennustelaskelmat perustuivat kahteen oletukseen. Ensinnäkin hoidontarpeen osoittimien yleisyyden oletettiin säilyvän kussakin ikä- ja sukupuoliryhmässä ennustekauden alun tasolla, ja toiseksi väestön määrän sekä ikä- ja sukupuolirakenteen oletettiin muuttuvan Tilastokeskuksen tuoreimman väestöennusteen mukaisesti. Ennustelaskelmien osuvuus riippuu kummankin oletuksen pätevyydestä. Jos tarkasteltavan ilmiön yleisyys muuttuu olennaisesti ja/tai jos väestönkehitys poikkeaa väestöennusteeseen perustuvasta oletuksesta, hoidontarve-ennusteet eivät tuota oikeita tuloksia.

Ennustemenetelmän pätevyyttä pyritään seuraavassa arvioimaan selvittämällä, miten hyvin sen avulla olisi pystytty ennustamaan hoidontarpeen osoittimen kehitys jaksolla 1982–96. Sepelvaltimotaudin hoidontarpeen osoittimina käytetään tässä kuolleiden lukumäärää, työkyvyttömyyseläkkeellä olevien lukumäärää sekä laitoshoidon hoitopäiviä ja -jaksoja. Kuolemien lukumäärän sekä laitoshoitojaksojen analyysit koskevat 30 vuotta täyttäneitä miehiä ja naisia. Hoitopäivien tarkastelut koskevat ikäryhmää 30–79-vuotiaat ja työkyvyttömyyseläkkeiden ikäryhmää 16–54-vuotiaat.

Taulukoissa 2.1.3-1 – 2.1.3-4 on esitetty kunkin hoidontarpeen osoittimen arvo vuonna 1996 sekä vuoden 1982 suhteellisiin yleisyyslukuihin ja vuoden 1996 todellisiin väestömääriin perustuva ennuste vuodelle 1996. Lisäksi on laskettu, kuinka monta prosenttia ennustettu arvo poikkeaa todellisesta. Koko maan osalta on vielä laskettu ennuste, jossa todellisen väestömäärän tilalla on käytetty Tilastokeskuksen vuonna 1985 julkaisemia väestöennusteita vuodelle 1996.

Sepelvaltimotautikuolemien ennustettu määrä 30 vuotta täyttäneillä ylitti toteutuneen kuolemien määrän sukupuolesta ja tarkasteltavasta alueesta riippumatta. Koko maassa yliarvio oli miehillä 51 % ja naisilla 20 %. Ennuste ylitti todellisen kehityksen eniten HYKS-miljoonapiirissä sekä naisilla että miehillä. Pienin poikkeama oli miehillä TYKS- ja naisilla KYS-miljoonapiirissä. Sekä Uudenmaan että Helsingin sairaanhoitopiirissä kummallakin sukupuolella kuolleisuuden suhteellinen yliarvio oli suurempi kuin koko maassa keskimäärin, ja HSHP:n poikkeama oli suurempi kuin USHP:n. Uudenmaan sairaanhoitoalueiden poikkeamat vaihtelivat miehillä Peijaksen 40 prosentista Porvoon 98 prosenttiin ja naisilla vastaavasti Länsi-Uudenmaan 15 prosentista Jorvin 52 prosenttiin. (Taulukko 2.1.3-1)

Koko maata koskevat ennusteet arvioivat sepelvaltimotaudista aiheutuvien hoitopäivien määrän 30–79-vuotiailla paljon todellista suuremmaksi. Ennuste yliarvioi todellisen kehityksen miehillä 54 % ja naisilla 132 %. Miljoonapiireittäin tarkasteltuna suurin poikkeama oli miehillä KYS- ja naisilla OYS-miljoonapiirissä. OYS-miljoonapiirissä naisten ennuste poikkesi peräti 318 % todellisesta arvosta, mikä todennäköisesti selittyy suurelta osin vuoden 1982 hoitopäivätietojen suurella satunnaisvaihtelulla. OYS:ssa 70-74 vuotiaiden naisten hoitopäivien määrä oli vuonna 1982 poikkeuksellisen suuri, 3151 hoitopäivää 1000 asukasta kohti, kun vastaavat luvut muissa miljoonapiireissä olivat HYKS: 441, TYKS: 284, TaYS: 748 ja KYS: 1638. Pienin poikkeama miljoonapiireistä oli sekä miehillä että naisilla TYKS:ssä. Sairaanhoidopiireistä ennusteet yliarvioivat todellisen hoitopäivien lukumäärän HSHP:ssä koko maan keskitasoa enemmän ja USHP:ssä koko maan keskitasoa vähemmän. Sairaanhoidoalueiden ennustepoikkeamien vaihtelu hoitopäivien kohdalla oli erityisen suurta. (Taulukko 2.1.3-2)

Koko maan ennuste aliarvioi todellisen sepelvaltimotaudista aiheutuvien hoitajaksojen kehityksen miehillä 18 % ja naisilla 21 %. Miesten lukujen poikkeamat jakautuivat siten, että Helsingin, Turun ja Tampereen miljoonapiireissä kehityksen aliarviointi oli noin 20–30 % ja Kuopion sekä Oulun miljoonapiireissä alle 10 %. Naisten kohdalla yli 20 %:n poikkeamat olivat Turun, Tampereen, ja Kuopion miljoonapiireissä. Oulun miljoonapiiri jäi alle 10 %:n. Sekä Uudenmaan että Helsingin sairaanhoidopiirin miehillä ennusteet aliarvioivat todellisen kehityksen enemmän kuin koko maassa keskimäärin, ja USHP:n alueen aliarvio oli suurempi kuin HSHP:n. Naisten osalta USHP:n ennustepoikkeama oli lähellä koko maan keskitasoa, ja HSHP:n ennuste poikkesi todellisesta hoitajaksojen lukumäärästä ainoastaan -2 %. Sairaanhoidoalueittain suurin poikkeama oli miehillä Lohjan sairaanhoidoalueella ja naisilla Hyvinkään sairaanhoidoalueella. Länsi-Uudenmaan hoitajaksoennuste oli miehillä ja naisilla hyvin lähellä toteutunutta kehitystä, ja naisilla lisäksi Jorvin sairaanhoidoalueella poikkeama oli alle 10 %. (Taulukko 2.1.3-3)

Sepelvaltimotaudin vuoksi työkyvyttömyyseläkkeellä olevien lukumäärän kohdalla väestömuutoksiin perustuvan menetelmän arviointiin käytettävät ennusteet laskettiin ikäryhmälle 16–54-vuotiaat. Pienten tapausmäärien takia työkyvyttömyyseläkkeitä ei voitu tarkastella sairaanhoidoalueittain. Työkyvyttömyyseläkkeellä olevien määrän ennusteiden yliarviot olivat etenkin naisilla todella suuria. Koko maan miehillä yliarvio oli 159 % ja naisilla peräti 328 %. Miljoonapiireistä suurin yliarvio oli miehillä KYS- ja naisilla OYS-miljoonapiirissä. Pienin yliarvio kummallakin sukupuolella oli TYKS:n alueella. Sekä Uudenmaan että Helsingin sairaanhoidopiirin miehillä ennuste yliarvioi toteutuneen kehityksen enemmän kuin koko maassa keskimäärin. Naisten kohdalla USHP:n poikkeama

oli samaa suuruusluokkaa kuin koko maan keskitaso ja HSHP:n tätä pienempi. (Taulukko 2.1.3-4)

Taulukko 2.1.3-1 Toteutunut ja ennustettu sepelvaltimotautikuolemien lukumäärä vuonna 1996, 30 vuotta täyttäneet.

Ennuste perustuu vuoden 1982 kuolleisuuslukuihin ja vuoden 1996 väestöön (suluissa vuoden 1982 kuolleisuuslukuihin ja vuoden 1985 väestöennusteisiin perustuva ennuste). Lisäksi on ilmoitettu ennusteen poikkeama prosentteina toteutuneesta arvosta.

	Miehet			Naiset		
	Kuolemat 1996	Ennuste 1996	Poikkeama (%)	Kuolemat 1996	Ennuste 1996	Poikkeama (%)
Koko maa	6732	10135 (10285)	50,56 (52,78)	6235	7506 (7513)	20,39 (20,49)
HYKS	1795	2871	59,92	1730	2392	38,28
TYKS	993	1423	43,28	897	1053	17,44
TaYS	1526	2203	44,34	1515	1729	14,09
KYS	1425	2173	52,51	1253	1379	10,07
OYS	993	1469	47,94	840	954	13,53
USHP	728	1212	66,49	619	805	30,12
HSHP	519	885	70,45	629	930	47,85
Hyvinkää	155	223	43,61	106	159	50,12
Jorvi	151	284	88,09	118	179	51,88
Lohja	95	163	72,02	84	103	22,84
L-Uusimaa	70	109	55,65	62	71	15,00
Peijas	157	220	40,24	123	148	20,24
Porvoo	100	198	98,00	126	148	17,49

Taulukko 2.1.3-2 Toteutunut ja ennustettu sepelvaltimotaudin aiheuttamien hoitopäivien lukumäärä vuonna 1996, 30–79-vuotiaat.

Ennuste perustuu vuoden 1982 yleisyyslukuihin ja vuoden 1996 väestöön (suluissa vuoden 1982 yleisyyslukuihin ja vuoden 1985 väestöennusteisiin perustuva ennuste). Lisäksi on ilmoitettu ennusteen poikkeama prosentteina toteutuneesta arvosta.

	Miehet			Naiset		
	Hoitopäivät 1996	Ennuste 1996	Poikkeama (%)	Hoitopäivät 1996	Ennuste 1996	Poikkeama (%)
Koko maa	192811	296490 (299123)	53,77 (55,14)	130276	302491 (301226)	132,19 (131,22)
HYKS	52458	77552	47,84	32621	67494	106,90
TYKS	22911	26844	17,17	14682	16783	14,31
TaYS	45335	59741	31,78	30287	73396	142,33
KYS	39921	81593	104,38	32574	68172	109,28
OYS	32186	51529	60,10	20112	84162	318,47
USHP	21938	26791	22,12	11434	20546	79,69
HSHP	17138	30839	79,94	11229	31371	179,38
Hyvinkää	5450	4400	-19,26	3178	3281	3,23
Jorvi	4957	6206	25,21	2341	6194	164,59
Lohja	2620	2783	6,23	1163	986	-15,25
L-Uusimaa	1317	2404	82,50	652	998	53,10
Peijas	5234	7578	44,78	2314	8055	248,10
Porvoo	2360	3429	45,31	1786	2357	31,99

Taulukko 2.1.3-3 Toteutunut ja ennustettu sepelvaltimotaudin aiheuttamien hoitojaksojen lukumäärä vuonna 1996, 30 vuotta täyttäneet.

Ennuste perustuu vuoden 1982 yleisyyslukuihin ja vuoden 1996 väestöön (suluissa vuoden 1982 yleisyyslukuihin ja vuoden 1985 väestöennusteisiin perustuva ennuste). Lisäksi on ilmoitettu ennusteen poikkeama prosentteina toteutuneesta arvosta. 30 vuotta täyttäneet

	Miehet			Naiset		
	Hoitojaksot 1996	Ennuste 1996	poikkeama (%)	Hoitojaksot 1996	Ennuste 1996	Poikkeama (%)
Koko maa	35881	29331 (29655)	-18,25 (-17,35)	28081	22130 (22100)	-21,19 (-21,30)
HYKS	9429	6832	-27,55	7116	5977	-16,01
TYKS	4008	3232	-19,37	2998	2205	-26,44
TaYS	8235	6128	-25,59	6452	4520	-29,94
KYS	7985	7285	-8,77	6687	5174	-22,62
OYS	6224	5818	-6,52	4828	4425	-8,34
USHP	4316	2915	-32,46	2681	2045	-23,73
HSHP	2706	2064	-23,74	2384	2331	-2,22
Hyvinkää	913	580	-36,43	664	430	-35,25
Jorvi	1041	748	-28,11	600	553	-7,77
Lohja	512	269	-47,49	285	193	-32,16
L-Uusimaa	317	310	-2,10	170	157	-7,87
Peijas	1088	674	-38,06	571	494	-13,46
Porvoo	445	327	-26,55	391	267	-31,79

Taulukko 2.1.3-4 Toteutunut ja ennustettu sepelvaltimotaudin takia työkyvyttömyyseläkkeellä olevien lukumäärä 1996, 30–54-vuotiaat.

Ennuste perustuu vuoden 1982 yleisyyslukuihin ja vuoden 1996 väestöön (suluissa vuoden 1982 yleisyyslukuihin ja vuoden 1985 väestöennusteisiin perustuva ennuste). Lisäksi on ilmoitettu ennusteen poikkeama prosentteina toteutuneesta arvosta.

	Miehet			Naiset		
	Eläkkeet 1996	Ennuste 1996	Virhe (%)	Eläkkeet 1996	Ennuste 1996	Virhe (%)
Koko maa	1956	5075 (5130)	159,44 (162,26)	356	1523 (1536)	327,87 (331,36)
HYKS	455	1227	169,64	101	354	250,02
TYKS	240	400	66,52	40	87	117,69
TaYS	338	795	135,31	74	191	157,59
KYS	427	1365	219,61	62	351	466,31
OYS	393	1162	195,63	64	488	662,27
USHP	196	528	169,41	37	159	329,61
HSHP	129	365	182,81	33	101	206,25

Menneen kehityksen huomioivat ennusteet

Edellä arvioitiin pelkästään väestön määrän ja sen ikä- ja sukupuolirakenteen muutoksen huomioivaa ennustemenetelmää, ja todettiin, että oletus, jonka mukaan ikäryhmittäiset yleisyysluvut olisivat säilyneet vakioina, piti monessa tapauksessa huonosti paikkansa. Seuraavassa otetaan laskelmissa huomioon myös tarkasteltavan hoidontarpeen osoittimen yleisyyden viimeaikainen kehitys, ja pyritään näin parantamaan pelkästään väestömuutoksiin perustuvia ennusteita. Menneen trendin arviointiin laskettiin sukupuolittaiset ja 5-vuotisikäryhmittäiset muunnoskertoimet, jotka kuvaavat tarkasteltavan osoittimen yleisyyden ajan suhteen tapahtuvaa suhteellista muutosta. Ikä- ja sukupuoliryhmittäiset muunnoskertoimet estimoitiin vuosien 1981–83 ja 1994–96 aineistoista laskettujen hoidontarpeen osoittimien väestöön suhteutettujen yleisyyslukujen perusteella, ja niiden oletettiin pysyvän ajan suhteen vakioina. Lisäksi oletettiin, että väestön määrä ja ikärakenne muuttuvat Tilastokeskuksen vuonna 1998 julkaiseman väestöennusteen mukaisesti.

Hoidontarpeen osoittimille laskettiin kolme vaihtoehtoista ennustetta, jotka perustuvat yleisyysluvun trendiä koskeviin erilaisiin oletuksiin:

1. Oletettiin hoidontarpeen osoittimen ikäryhmittäisten yleisyyslukujen pysyvän periodin 1994–96 tasolla, eli oletettiin muunnoskertoimet ykkösiksi.
2. Oletettiin hoidontarpeen osoittimen yleisyyden muuttuvan tarkasteltavalta alueelta estimoidun muunnoskertoimen mukaisesti. Uudenmaan sairaanhoitoalueiden kehityksen oletettiin noudattavan koko Uudenmaan sairaanhoitopiirin trendiä.

3. Oletettiin kullakin tarkasteltavalla alueella hoidontarpeen osoittimen yleisyyden muuttuvan koko maan aineistosta estimoidun muunnoskerroimen mukaisesti.

Sepelvaltimotautikuolemat

Sepelvaltimotautikuolemien ennusteet (Taulukko 2.1.3-5) koskevat 30 vuotta täyttäneitä miehiä ja naisia, ja muunnoskerroimien ja yleisyyslukujen laskemisessa käytettyä 5-vuotisikäryhmittelyä on kuolemantapauksien osalta jatkettu 90 ikävuoteen saakka. Sepelvaltimotautikuolleisuus koko maan tasolla on vähentynyt (LIITE 2). Kolmekymmentä vuotta täyttäneiden joukossa ikävakiointu väestöön suhteutettu kuolleisuus väheni ajanjaksojen 1981–83 ja 1994–96 välisenä aikana miehillä 31 % ja naisilla 13 %. Muutoksen suuruudessa ja jopa suunnassa on kuitenkin ikäryhmittäisiä eroja. Alle 80-vuotiailla sepelvaltimotautikuolleisuus väheni, mutta 80 vuotta täyttäneiden joukossa lisääntyi. Näiden ikäryhmittäisten erojen vuoksi sepelvaltimotautikuolemien ennusteet raportoidaan kaikkien yli 30-vuotiaiden lisäksi erikseen 30–79-vuotiaille ja 80 vuotta täyttäneille.

Koko maassa miehillä pelkästään väestömuutoksiin perustuvan ennusteen mukaan sepelvaltimotautiin kuolleiden määrä lisääntyy 46 %, mutta kun ennustelaskelmissa oletettiin ikäryhmittäisten kuolleisuuslukujen trendin jatkuvan, pieneni ennustettu kasvu 9 prosenttiin. Naisilla puolestaan väestömuutoksiin perustuvan ennusteen mukaan sepelvaltimotautiin kuolleiden määrä lisääntyy 27 %, ja menneen kehityksen huomioon ottavan ennusteen mukaan 21 %. Kun tarkastellaan alle 80-vuotiaita, menneen kehityksen huomioon ottavan ennusteen mukaan vähenee sepelvaltimotautikuolemien määrä miehillä 14 % ja naisilla 28 %. Vastaavasti 80 vuotta täyttäneiden joukossa sepelvaltimokuolemien ennustettiin lisääntyvän miehillä 68 % ja naisilla 52 %.

Miljoonapiireissä menneen trendin huomioiva sepelvaltimotautiin kuolleiden lukumäärän kasvuennuste oli miehillä suurin OYS- ja pienin HYKS- ja TYKS-miljoonapiirissä. Vastaavasti naisilla suurinta kasvua ennustettiin KYS- ja pienintä HYKS-miljoonapiirissä. HYKS:n alue poikkesi muista miljoonapiireistä. Siellä sekä miesten että naisten ikävakiointu sepelvaltimotautikuolleisuus väheni tarkasteltavalla aikaperiodilla myös vanhimmassa, yli 80 täyttäneiden ikäryhmässä, ja tämä tuli esille ennusteissa. Miehillä pelkästään väestömuutokset huomioon ottavan ennusteen mukaan kuolleiden lukumäärä lisääntyy 55 %, mutta menneen kehityksen huomioon ottavan ennusteen mukaan ainoastaan 6 %. Menneen kehityksen huomioon ottaminen pienensi kuolemien lukumäärän ennustetta HYKS:n alueella noin 32 %, kun vastaavasti muissa miljoonapiireissä menneen kehityksen tuoma muutos ennustettuun arvoon vaihteli noin -20 prosentista -24 prosenttiin. Naisilla HYKS-miljoonapiirissä trendin huomioon ottaminen pienensi ennustetta noin 20 %. Korvattaessa alueittaiset

muunnoskertoimet koko maan aineistosta lasketuilla kertoimilla kasvoivat ennusteet kummallakin sukupuolella HYKS:n alueella ja naisilla lisäksi TYKS:n alueella. Alle 80-vuotiailla miehillä sekä naisilla menneen kehityksen huomioivien ennusteiden mukaan kuolleisuus vähenee. Miehillä suurin ennustettu lasku oli KYS-miljoonapiirissä ja naisilla vastaavasti TYKS-miljoonapiirissä.

Uudenmaan sairaanhoitopiirissä sekä miehillä että naisilla menneen trendin huomioivan ennusteen mukainen sepelvaltimotautikuolemien lisääntyminen on voimakkaampaa kuin koko maassa keskimäärin. Sitä vastoin Helsingin sairaanhoitopiirissä sepelvaltimotautiin kuolleiden määrän ennustettiin vähenevän kummallakin sukupuolella. Korvattaessa alueittaiset muunnoskertoimet koko maan kertoimilla kasvoivat ennusteet kummassakin sairaanhoitopiirissä. Kun tarkasteltiin alle 80-vuotiaita, ennustettiin USHP:n alueen miesten sepelvaltimotautikuolemien määrän säilyvän ennallaan ja naisten vähenevän 6 %. Vastaavasti HSHP:n alueen miehille ennustettiin 21 ja naisille 41 prosentin laskua.

Uudenmaan sairaanhoitoalueilla sepelvaltimotautiin kuolleiden määrän kasvun ennustettiin olevan voimakkainta Peijaksen sairaanhoitoalueella. Menneen kehityksen huomioon ottava kasvuennuste oli miehillä 42 % ja naisilla 62 %. Länsi-Uudenmaan sairaanhoitoalueella sekä miesten että naisten sepelvaltimotautikuolemien määrään ennustettiin laskua. USHP:n alueella kuolleisuuden lasku on ollut hieman koko maan keskitasoa voimakkaampaa, joten USHP:n aineistosta laskettujen kertoimien korvaaminen koko maan kertoimilla suurensi jonkin verran ennusteita. Alle 80-vuotiailla ennustetun muutosprosentin suunta vaihteli sairaanhoitoalueittain. Kummallakin sukupuolella kuolemien määrän ennustettiin lisääntyvän Jorvin ja Peijaksen sairaanhoitoalueilla ja miehillä lisäksi Hyvinkään alueella. Muille alueille ennustettiin kuolemien määrän vähenemistä.

Taulukko 2.1.3-5 Sepelvaltimotautikuolemien lukumäärän ennusteet ja ennustetut muutosprosentit vuodelle 2010 kolmen ennustelaskelman mukaan, 30 vuotta täyttäneet.

- 1) Ei trendiä: ikäryhmittäisten kuolleisuuslukujen oletetaan pysyvän periodin 1994–96 tasolla.
 2) Alueittainen trendi: ikäryhmittäisten kuolleisuuslukujen oletetaan muuttuvan tarkasteltavalta alueelta (Uudenmaan sairaanhoitoalueilla koko USHP:n alueelta) estimoidun trendin mukaan.
 3) Koko maan trendi: ikäryhmittäisten kuolleisuuslukujen oletetaan muuttuvan koko maan aineistosta estimoidun trendin mukaan.

	Kuolemat 1994-96 *	Ennusteet			Ennustetut muutosprosentit****		
		ei trendiä	alueittainen trendi**	koko maan trendi***	ei trendiä	alueittainen trendi	koko maan trendi
MIEHET							
Koko maa	6850	10004	7461	7461	46,05	8,92	8,92
HYKS	1794	2788	1894	2054	55,42	5,60	14,50
TYKS	999	1390	1059	1044	39,09	5,92	4,48
TaYS	1645	2309	1863	1740	40,32	13,25	5,75
KYS	1402	2000	1530	1497	42,65	9,08	6,72
OYS	1009	1524	1182	1135	51,05	17,12	12,52
USHP	707	1232	850	907	74,12	20,21	28,28
HSHP	545	791	504	589	45,28	-7,47	8,22
Hyvinkää	152	272	189	200	78,64	24,11	31,41
Jorvi	139	258	178	191	86,12	28,67	37,53
Lohja	86	137	94	100	59,16	8,98	16,41
L-Uusimaa	71	91	65	69	28,15	-9,46	-2,65
Peijas	140	297	199	212	111,40	42,15	50,79
Porvoo	119	182	130	140	53,17	9,78	18,02
NAISET							
Koko maa	6481	8207	7838	7838	26,64	20,95	20,95
HYKS	1786	2248	1810	2126	25,91	1,34	19,06
TYKS	923	1116	1060	1093	20,91	14,85	18,45
TaYS	1544	1902	1980	1838	23,17	28,24	19,03
KYS	1350	1750	2079	1671	29,64	54,01	23,78
OYS	878	1230	1192	1155	40,03	35,73	31,55
USHP	600	892	769	830	48,69	28,21	38,30
HSHP	672	737	525	713	9,63	-21,84	5,99
Hyvinkää	124	182	156	167	46,54	25,64	34,44
Jorvi	111	194	165	180	75,74	49,27	62,61
Lohja	77	101	86	93	31,73	11,20	21,15
L-Uusimaa	62	66	60	64	5,47	-3,95	3,35
Peijas	112	212	182	197	88,76	62,13	75,10
Porvoo	113	136	122	131	20,19	7,69	15,43

* Kuolemat keskim. / vuosi

** Ennusteet laskettu käyttäen tarkasteltavan alueen aineistosta estimoituja muunnoskertoimia, Uudenmaan sairaanhoitoalueilla käytetty koko USHP:n aineistosta laskettuja kertoimia

*** Ennusteet laskettu käyttäen koko maan aineistosta estimoituja muunnoskertoimia

**** Prosentuaalinen muutos vuosien 1994-96 keskiarvosta

Taulukko 2.1.3-6 Sepelvaltimotautikuolemien lukumäärän ennusteet ja ennustetut muutosprosentit vuodelle 2010 kolmen ennustelaskelman mukaan, 30–79-vuotiaat.

- 1) Ei trendiä: ikäryhmittäisten kuolleisuuslukujen oletetaan pysyvän periodin 1994–96 tasolla.
 2) Alueittainen trendi: ikäryhmittäisten kuolleisuuslukujen oletetaan muuttuvan tarkasteltavalta alueelta (Uudenmaan sairaanhoitoalueilla koko USHP:n alueelta) estimoidun trendin mukaan.
 3) Koko maan trendi: ikäryhmittäisten kuolleisuuslukujen oletetaan muuttuvan koko maan aineistosta estimoidun trendin mukaan.

	Kuolemat 1994-96*	Ennusteet			Muutosprosentit****		
		ei trendiä	alueittainen trendi**	koko maan trendi***	ei trendiä	alueittainen trendi	koko maan trendi
MIEHET							
Koko maa	4916	6878	4214	4214	39,89	-14,29	-14,29
HYKS	1291	1972	1144	1204	52,74	-11,37	-6,71
TYKS	700	944	607	579	34,99	-13,26	-17,24
TaYS	1164	1556	1064	958	33,64	-8,59	-17,75
KYS	1013	1363	801	838	34,58	-20,90	-17,25
OYS	749	1038	620	633	38,66	-17,16	-15,46
USHP	513	880	515	542	71,67	0,44	5,64
HSHP	381	550	303	335	44,40	-20,52	-11,89
Hyvinkää	110	196	117	122	78,62	6,74	11,25
Jorvi	104	186	109	115	77,83	4,41	9,93
Lohja	63	99	57	60	55,85	-10,75	-5,80
L-Uusimaa	48	61	36	38	28,35	-24,57	-20,18
Peijas	111	226	134	140	103,13	20,46	25,97
Porvoo	76	117	67	71	53,81	-11,85	-6,57
NAISET							
Koko maa	2530	2848	1833	1833	12,59	-27,55	-27,55
HYKS	679	829	490	531	21,98	-27,93	-21,87
TYKS	320	344	205	223	7,50	-36,02	-30,38
TaYS	594	628	443	405	5,86	-25,36	-31,80
KYS	559	600	407	390	7,25	-27,22	-30,35
OYS	378	447	301	286	18,41	-20,27	-24,16
USHP	244	354	229	227	44,84	-6,47	-7,03
HSHP	229	250	134	160	9,11	-41,42	-30,32
Hyvinkää	56	78	52	51	39,01	-7,26	-8,87
Jorvi	46	76	47	47	67,34	2,96	3,99
Lohja	32	38	24	24	18,43	-23,53	-23,65
L-Uusimaa	20	21	13	13	2,05	-33,65	-34,27
Peijas	47	87	56	55	84,50	18,29	17,41
Porvoo	43	50	33	33	15,71	-23,13	-24,09

* Kuolemat keskim. / vuosi

** Ennusteet laskettu käyttäen tarkasteltavan alueen aineistosta estimoituja muunnoskertoimia, Uudenmaan sairaanhoitoalueilla käytetty koko USHP:n aineistosta laskettuja kertoimia

*** Ennusteet laskettu käyttäen koko maan aineistosta estimoituja muunnoskertoimia

**** Prosentuaalinen muutos vuosien 1994-96 keskiarvosta

Taulukko 2.1.3-7 Sepelvaltimotautikuolemien lukumäärän ennusteet ja ennustetut muutosprosentit vuodelle 2010 kolmen ennustelaskelman mukaan, 80 vuotta täyttäneet.

- 1) Ei trendiä: ikäryhmittäisten kuolleisuuslukujen oletetaan pysyvän periodin 1994–96 tasolla.
 2) Alueittainen trendi: ikäryhmittäisten kuolleisuuslukujen oletetaan muuttuvan tarkasteltavalta alueelta (Uudenmaan sairaanhoitoalueilla koko USHP:n alueelta) estimoidun trendin mukaan.
 3) Koko maan trendi: ikäryhmittäisten kuolleisuuslukujen oletetaan muuttuvan koko maan aineistosta estimoidun trendin mukaan.

	Kuolemat 1994-96 *	Ennusteet			Ennustetut muutosprosentit****		
		ei trendiä	alueittainen trendi**	koko maan trendi***	ei trendiä	alueittainen trendi	koko maan trendi
MIEHET							
Koko maa	1933	3126	3247	3247	61,71	67,94	67,94
HYKS	503	816	750	850	62,29	49,17	69,00
TYKS	300	445	452	465	48,66	50,71	55,21
TaYS	481	753	799	782	56,51	66,12	62,64
KYS	390	638	729	659	63,62	86,99	69,04
OYS	260	486	562	502	86,68	115,70	93,01
USHP	195	352	335	366	80,58	72,27	87,90
HSHP	164	242	201	254	47,33	22,82	54,91
Hyvinkää	42	75	71	77	78,67	69,61	84,19
Jorvi	34	73	69	76	111,32	102,41	121,43
Lohja	23	39	38	41	68,28	63,31	77,54
L-Uusimaa	24	30	29	31	27,77	20,97	32,66
Peijas	29	71	65	71	143,18	125,44	146,08
Porvoo	43	65	63	69	52,05	48,32	61,83
NAISET							
Koko maa	3951	5359	6005	6005	35,63	52,00	52,00
HYKS	1106	1420	1320	1595	28,33	19,32	44,20
TYKS	603	772	855	870	28,02	41,82	44,33
TaYS	951	1274	1537	1433	33,98	61,71	50,78
KYS	790	1150	1671	1281	45,49	111,49	62,08
OYS	501	783	891	869	56,34	77,98	73,57
USHP	356	538	541	603	51,34	52,03	69,45
HSHP	443	487	391	553	9,90	-11,73	24,74
Hyvinkää	68	104	104	116	52,77	52,90	70,31
Jorvi	65	118	118	132	81,65	81,80	103,80
Lohja	45	64	61	69	41,19	35,90	53,01
L-Uusimaa	42	45	46	51	7,13	10,43	21,56
Peijas	65	125	127	142	91,83	93,66	116,60
Porvoo	70	86	86	98	22,93	26,53	39,59

* Kuolemat keskim. / vuosi

** Ennusteet laskettu käyttäen tarkasteltavan alueen aineistosta estimoituja muunnoskertoimia, Uudenmaan sairaanhoitoalueilla käytetty koko USHP:n aineistosta laskettuja kertoimia

*** Ennusteet laskettu käyttäen koko maan aineistosta estimoituja muunnoskertoimia

**** Prosentuaalinen muutos vuosien 1994-96 keskiarvosta

Hoitopäivät

Sepelvaltimotaudista aiheutuvien hoitopäivien ennusteet (Taulukko 2.1.3-8) laskettiin 30 vuotta täyttäneille miehille ja naisille, ja ennustelaskelmissa käytettyä 5-vuotisikäryhmittelyä jatkettiin 90 ikävuoteen saakka. Erityisesti vanhimmissa 5-vuotisikäryhmissä on hoitopäivätiedoissa vuosien 1981-83 kohdalla erittäin voimakasta vaihtelua. Esimerkiksi USHP:n alueella hoitopäivien määrä 90 vuotta täyttäneillä miehillä on 976/1000 henkilövuotta kun vastaava luku HSHP:n naisilla on 23466/1000 henkilövuotta. Tämän vaihtelun aiheuttaa todennäköisesti poistoilmoitusrekisterin tuona aikana sovellettu tilastointikäytäntö, joka on selitetty kappaleessa 1.2.1. Suuren vaihtelun takia muunnoskertoimia ei ole estimoitu 80 vuotta täyttäneille vaan kertoimen on oletettu olevan yksi. Trendin huomioivissa ennusteissa siis oletettiin, että 80 vuotta täyttäneiden ikäryhmittäiset väestöön suhteutetut hoitopäivien lukumäärät pysyvät vuosien 1994–96 tasolla.

TYKS-miljoonapiirin hoitopäivien muutosprosentissa (LIITE 2) on luultavasti jonkin verran tilastoharhaa, sillä vuosina 1981–83 miehillä ikäluokassa 45–49-vuotiaat hoitopäivien väestöön suhteutettu määrä oli poikkeuksellisen suuri. Tämä näkyy hoitopäivien ikävakioidun arvon muutosprosentissa. Muutosprosentti kaikille 30–79-vuotiaille miehille oli -42 %, mutta jos kyseessä olevan poikkeavan ikäluokan jättää pois laskuista, saadaan muutosprosentiksi -9. Lisäksi Uudenmaan sairaanhoitopiirissä vuosien 1981–83 ikävakioitu väestöön suhteutettu hoitopäivien lukumäärä oli poikkeuksellisen pieni (LIITE 2). USHP:n miehillä ikäluokassa 30–79-vuotiaat kyseinen arvo oli 172/1000 henkilövuotta kun vastaava koko maan arvo oli 215/1000 ja HSHP:n 237/1000. Naisilla USHP:n alueella oli hoitopäiviä 115/1000 henkilövuotta, kun koko maassa keskimäärin ja HSHP:n alueella vastaava arvo oli 186/1000.

Ikäluokassa 30–79-vuotiaat sepelvaltimotaudista aiheutunut hoitopäivien ikävakioitu, väestöön suhteutettu määrä pieneni koko maan miehillä 32 % ja naisilla 48 % (LIITE 2). Vaikka tämä vähenevä kehitys huomioitiin ennustelaskelmissa, arvioitiin hoitopäivien määrän lisääntyvän vuoteen 2010 miehillä 14 % ja naisilla 6 %. Vastaava ennuste ilman menneen kehityksen huomioon ottamista oli miehillä 44 % ja naisilla 28 %.

Miljoonapiireistä menneen trendin huomioon ottavan ennusteen mukainen hoitopäivien lisääntyminen oli voimakkainta miehillä TYKS:n ja TaYS:n ja naisilla KYS:n ja OYS:n alueilla. Vastaavasti pienintä kasvua ennustettiin miehillä OYS:n ja naisilla HYKS:n alueelle. Menneen kehityksen huomioon ottamisen vaikutus ennusteeseen oli kaikissa miljoonapiireissä ja kummallakin sukupuolella saman suuntainen: se pienensi ennustetta pelkästään väestömuutoksiin perustuvaan ennusteeseen verrattuna. Miehillä menneen

kehityksen vaikutus ennusteeseen oli HYKS-, KYS- ja OYS-miljoonapiireissä noin 20 prosentin ja TYKS- ja TaYS-miljoonapiireissä vajaan 5 prosentin suuruusluokkaa. Naisilla trendin huomioon ottamisen vaikutus ennusteeseen vaihteli HYKS:n alueen noin 20 prosentin laskusta TYKS:n noin 8 prosentin laskuun. Korvattaessa alueittaiset muunnoskertoimet koko maan aineistosta lasketuilla kertoimilla, suureni ennuste kummallakin sukupuolella HYKS:n alueella ja miehillä lisäksi OYS:n alueella.

Uudenmaan sairaanhoitopiirissä menneen trendin huomioon ottavan ennusteen mukainen hoitopäivien määrän kasvu on voimakkaampaa kuin Helsingin sairaanhoitopiirissä. Trendin huomioivat ennusteet olivat kummassakin sairaanhoitopiirissä pienempiä kuin pelkästään väestömuutoksiin perustuvat ennusteet. Ennusteet pienenivät edelleen, kun muunnoskertoimina käytettiin koko maan aineistosta estimoituja kertoimia, poikkeuksena tästä ovat HSHP:n miehet, joilla koko maan kertoimilla estimoitu ennuste oli alueellisilla kertoimilla estimoitua ennustetta suurempi.

Uudenmaan sairaanhoitoalueilla sovellettaessa USHP:n ikäryhmittäisiä muunnoskertoimia on ennustettu hoitopäivien lisäys voimakkainta Peijaksen sairaanhoitoalueella, miehillä 74 % ja naisilla 63 %. Vähäisintä kasvun arvioitiin olevan Länsi-Uudenmaan sairaanhoitoalueella, missä miesten hoitopäivien lisäyksen ennustettiin olevan 14 % ja naisten hoitopäivien määrän ennustettiin laskevan 9 %. Hoitopäivien väheneminen aikaperiodien 1981–83 ja 1994–96 välillä ei USHP:n alueella ole ollut yhtä voimakasta kuin koko maassa keskimäärin, joten sovellettaessa ennustelaskelmissa koko maan muunnoskertoimia, olivat ennustetut kasvuprosentit pienempiä.

Taulukko 2.1.3-8 Sepelvaltimotaudin aiheuttamien hoitopäivien lukumäärän ennusteet ja ennustetut muutosprosentit vuodelle 2010 kolmen ennustelaskelman mukaan, 30 vuotta täyttäneet.

1) Ei trendiä: ikäryhmittäisten yleisyyslukujen oletetaan pysyvän periodin 1994–96 tasolla.

2) Alueittainen trendi: ikäryhmittäisten yleisyyslukujen oletetaan muuttuvan tarkasteltavalta alueelta (Uudenmaan sairaanhoitoalueilla koko USHP:n alueelta) estimoidun trendin mukaan, 80 vuotta täyttäneillä yleisyyslukujen oletetaan pysyvän periodin 1994–96 tasolla.

3) Koko maan trendi: ikäryhmittäisten yleisyyslukujen oletetaan muuttuvan koko maan aineistosta estimoidun trendin mukaan, 80 vuotta täyttäneillä yleisyyslukujen oletetaan pysyvän periodin 1994–96 tasolla.

	Hoitopäivät 1994-96 *	Ennusteet			Ennustetut muutosprosentit****		
		ei trendiä	alueittainen trendi**	koko maan trendi***	ei trendiä	alueittainen trendi	koko maan trendi
MIEHET							
Koko maa	278292	400477	315860	315860	43,91	13,50	13,50
HYKS	74832	114317	87076	89946	52,76	16,36	20,20
TYKS	32464	44534	42646	35305	37,18	31,36	8,75
TaYS	64599	89393	86306	70606	38,38	33,60	9,30
KYS	60610	85672	70051	68139	41,35	15,58	12,42
OYS	45786	67254	50090	52684	46,89	9,40	15,07
USHP	28186	47542	40948	36762	68,67	45,28	30,43
HSHP	25994	37219	27647	29235	43,18	6,36	12,47
Hyvinkää	6236	10621	9099	8148	70,32	45,91	30,65
Jorvi	6324	11222	9502	8557	77,46	50,25	35,32
Lohja	3063	4782	4120	3675	56,11	34,48	19,98
L-Uusimaa	2479	3261	2835	2514	31,51	14,35	1,39
Peijas	6274	12681	10946	9801	102,13	74,47	56,22
Porvoo	3779	5682	5141	4710	50,33	36,03	24,64
NAISET							
Koko maa	371880	475345	394424	394424	27,82	6,06	6,06
HYKS	104204	133897	107117	111197	28,49	2,80	6,71
TYKS	41969	51023	46746	43158	21,57	11,38	2,83
TaYS	84317	104494	91251	87069	23,93	8,22	3,26
KYS	81377	105453	95573	87518	29,59	17,44	7,55
OYS	60012	84340	70011	69369	40,54	16,66	15,59
USHP	31259	47339	40988	37881	51,44	31,12	21,18
HSHP	43099	48591	42774	41303	12,74	-0,76	-4,17
Hyvinkää	7745	11415	9708	8888	47,39	25,34	14,76
Jorvi	7629	13713	12069	11204	79,76	58,21	46,87
Lohja	3101	4315	3844	3629	39,12	23,95	17,01
L-Uusimaa	1829	1967	1669	1521	7,55	-8,76	-16,80
Peijas	6108	11657	9935	9231	90,84	62,66	51,13
Porvoo	4794	5946	5316	4951	24,04	10,89	3,27

* Hoitopäivät keskim. / vuosi

** Ennusteet laskettu käyttäen tarkasteltavan alueen aineistosta estimoituja muunnoskerroimia, sairaanhoitoalueilla käytetty koko USHP:n kertoimia, yli 80-vuotiaiden ikäluokille oletettu muunnoskerroin ykköseksi

*** Ennusteet laskettu käyttäen koko maan aineistosta estimoituja muunnoskerroimia, yli 80-vuotiaille oletettu muunnoskerroin ykköseksi

**** Prosentuaalinen muutos vuosien 1994-96 keskiarvosta

Hoitojaksot

Hoitojaksoennusteet (Taulukko 2.1.3-9) on laskettu 30 vuotta täyttäneille, ja laskelmissa käytetty 5-vuotisikäryhmittely ulottuu 90 ikävuoteen saakka. Tarkasteltavien aikaperiodien välillä ovat hoitoajat lyhentyneet ja hoitojaksojen määrä on lisääntynyt niin, että koko maassa hoitojaksojen ikävakioitu suhteellinen yleisyysluku on kasvanut kummallakin sukupuolella, miehillä 31 % ja naisilla 42 % (LIITE 2). Kun ennustelaskelmissa otettiin huomioon väestömuutokset sekä ikäryhmittäisten yleisyyslukujen mennyt trendi, saatiin ennustetuksi hoitojaksojen kasvuprosentiksi miehille peräti 112 % ja naisille 96 %, kun vastaavat luvut ilman aikaisemman trendin huomioon ottamista olisivat 40 % ja 22 %.

Miljoonapiireistä trendin huomioon ottava ennustettu hoitojaksojen määrän kasvu oli miehillä suurinta HYKS:n ja TaYS:n alueilla ja pienintä KYS:n ja UYS:n alueella. Vastaavasti naisilla voimakkainta kasvua ennustettiin KYS:n ja TaYS:n alueille, ja pienin ennustettu kasvuprosentti oli HYKS:ssä. Menneen trendin huomioon ottaminen kasvatti hoitojaksoennusteita pelkästään väestömuutoksiin perustuviin ennusteisiin verrattuna kaikissa miljoonapiireissä, ja kummankin sukupuolen osalta ero oli suurin TaYS:n alueella. Koko maan muunnoskertoimia sovellettaessa hoitojaksoennusteet suurenevät kummallakin sukupuolella OYS-miljoonapiirissä ja lisäksi miehillä KYS ja naisilla HYKS-miljoonapiirissä.

Helsingin sairaanhoitopiirissä naisilla hoitojaksojen määrän ennustettu kasvu oli huomattavasti pienempää kuin USHP:n alueella ja koko maassa keskimäärin. Miehillä trendin huomioon ottava kasvuennuste oli lähellä koko maan keskitasoa. Uudenmaan sairaanhoitopiirissä sekä miesten että naisten hoitojaksojen ennustettu kasvuprosentti oli koko maan keskitasoa korkeampi. Korvattaessa alueittaiset muunnoskertoimet koko maan kertoimilla, pieneni miesten hoitojaksojen ennuste kummassakin sairaanhoitopiirissä. Naisilla sitä vastoin ennusteet kasvoivat.

Uudenmaan sairaanhoitoalueilla USHP:n muunnoskertoimiin perustuvien ennustelaskelmien mukaan miesten ennustetut kasvuprosentit vaihtelivat Peijaksen 178 prosentista Länsi-Uudenmaan 112 prosenttiin ja naisilla vastaavasti Peijaksen 172 prosentista Länsi-Uudenmaan 70 prosenttiin. Koko maan kertoimien soveltaminen pienensi ennusteita miehillä ja suurensi naisilla.

Taulukko 2.1.3-9 Sepelvaltimotaudin aiheuttamien hoitojaksojen lukumäärän ennusteet ja ennustetut muutosprosentit vuodelle 2010 kolmen ennustelaskelman mukaan, 30 vuotta täyttäneet.

1) Ei trendiä: ikäryhmittäisten yleisyyslukujen oletetaan pysyvän periodin 1994–96 tasolla.

2) Alueittainen trendi: ikäryhmittäisten yleisyyslukujen oletetaan muuttuvan tarkasteltavalta alueelta (Uudenmaan sairaanhoitoalueilla koko USHP:n alueelta) estimoidun trendin mukaan

3) Koko maan trendi: ikäryhmittäisten yleisyyslukujen oletetaan muuttuvan koko maan aineistosta estimoidun trendin mukaan.

	Hoitojaksot 1994-96 *	Ennusteet			Ennustetut muutosprosentit****		
		ei trendiä	alueittainen trendi**	koko maan trendi***	ei trendiä	alueittainen trendi	koko maan trendi
MIEHET							
Koko maa	37430	52261	79453	79453	39,62	112,27	112,27
HYKS	9452	13955	21457	20799	47,64	127,01	120,04
TYKS	4186	5631	8835	8678	34,53	111,08	107,32
TaYS	8568	11547	19279	17718	34,77	125,01	106,80
KYS	8552	11623	17224	17751	35,91	101,41	107,57
OYS	6673	9475	13336	14502	42,00	99,86	117,33
USHP	4047	6514	10269	9581	60,94	153,71	136,72
HSHP	2888	4061	6177	5969	40,61	113,88	106,67
Hyvinkää	854	1401	2239	2080	64,17	162,31	143,62
Jorvi	972	1623	2511	2335	66,90	158,23	140,18
Lohja	456	688	1094	1024	50,94	139,97	124,66
L-Uusimaa	333	426	704	668	28,06	111,53	100,49
Peijas	952	1707	2641	2457	79,38	177,55	158,19
Porvoo	475	694	1124	1060	46,30	136,73	123,29
NAISET							
Koko maa	30703	37435	60144	60144	21,93	95,89	95,89
HYKS	7422	9384	12439	14846	26,43	67,60	100,03
TYKS	3197	3737	6284	6124	16,91	96,58	91,58
TaYS	6987	8181	15337	13318	17,09	119,52	90,62
KYS	7450	8939	16302	14456	19,98	118,82	94,03
OYS	5647	7364	11260	11842	30,40	99,39	109,69
USHP	2725	4048	6130	6274	48,54	124,96	130,24
HSHP	2642	2970	3534	4701	12,40	33,76	77,89
Hyvinkää	658	957	1452	1490	45,51	120,61	126,44
Jorvi	584	991	1454	1489	69,76	149,15	155,19
Lohja	308	406	640	659	31,64	107,69	113,83
L-Uusimaa	215	234	365	371	8,98	69,74	72,58
Peijas	591	1071	1610	1647	81,09	172,21	178,51
Porvoo	361	438	692	705	21,35	91,41	94,98

* Hoitojaksot keskim. / vuosi

** Ennusteet laskettu käyttäen tarkasteltavan alueen aineistosta estimoituja muunnoskertoimia, sairaanhoitoalueilla käytetty koko USHP:n kertoimia

*** Ennusteet laskettu käyttäen koko maan aineistosta estimoituja muunnoskertoimia

**** Prosentuaalinen muutos vuosien 1994-96 keskiarvosta

Voimassa olevat työkyvyttömyyseläkkeet

Sepelvaltimotaudista aiheutuvien työkyvyttömyyseläkkeiden määrien ennusteet laskettiin ikäryhmälle 16–54-vuotiaat (Taulukko 2.1.3-10). Tarkasteltavien aikaperiodien välillä on 16–54-vuotiaiden työkyvyttömyyseläkkeellä olevien ikävakioitu väestöön suhteutettu määrä huomattavasti vähentynyt. Kun vuosina 1981–83 miehiä oli sepelvaltimotaudin vuoksi työkyvyttömyyseläkkeellä 5,32 1000 asukasta kohti, oli vastaava luku vuosina 1994–96 1,51. Muutosprosentti siis on -71,65 %. Naisilla vastaavasti työkyvyttömyyseläkkeet ovat vähentyneet 80,91 prosentilla. Koko maan ennusteissa menneen trendin vaikutuksen huomiointi pelkästään väestömuutoksiin perustuvissa ennusteissa muutti miesten ennustetun muutosprosentin 9 prosentin kasvusta 74 prosentin vähenemiseen ja naisilla vastaavasti 12 prosentin kasvusta 83 prosentin vähenemiseen. Miljoonapiireistä miehillä suurin trendin huomioon ottava ennustettu lasku oli KYS:n alueella (-78 %) ja pienin TYKS:n alueella (-60 %).

Sekä Uudenmaan että Helsingin sairaanhoitopiireissä miesten trendin huomioiva ennustettu muutosprosentti oli lähellä koko maan keskitasoa. Naisilla vastaavan ennusteen mukaan sepelvaltimotaudin vuoksi olisi työkyvyttömyyseläkkeellä sekä USHP:n että HSHP:n alueella enää kuusi 16–54-vuotiasta.

Taulukko 2.1.3-10 Sepelvaltimotaudin takia työkyvyttömyyseläkkeellä olevien lukumäärän ennusteet ja ennustetut muutosprosentit vuodelle 2010 kolmen ennustelaskelman mukaan, 30–54-vuotiaat.

1) Ei trendiä: ikäryhmittäisten yleisyyslukujen oletetaan pysyvän periodin 1994–96 tasolla.

2) Alueittainen trendi: ikäryhmittäisten yleisyyslukujen oletetaan muuttuvan tarkasteltavalta alueelta estimoidun trendin mukaan

3) Koko maan trendi: ikäryhmittäisten yleisyyslukujen oletetaan muuttuvan koko maan aineistosta estimoidun trendin mukaan.

	Eläkkeet 1994-96 *	Ennusteet			Ennustetut muutosprosentit****		
		ei trendiä	alueittainen trendi**	koko maan trendi***	ei trendiä	alueittainen trendi	koko maan trendi
MIEHET							
Koko maa	1411	1541	367	367	9,17	-74,00	-74,00
HYKS	322	355	78	84	10,14	-75,71	-73,79
TYKS	178	180	71	43	0,99	-60,04	-76,09
TaYS	264	284	84	68	7,49	-68,34	-74,26
KYS	313	346	68	82	10,46	-78,36	-73,71
OYS	294	344	75	82	17,05	-74,66	-72,06
USHP	140	158	36	38	12,67	-74,17	-72,98
HSHP	88	102	21	24	15,64	-76,19	-72,75
NAISET							
Koko maa	283	316	47	47	11,75	-83,43	-83,43
HYKS	80	90	17	13	12,80	-78,24	-83,27
TYKS	26	27	8	4	4,07	-69,50	-84,36
TaYS	53	56	13	8	5,84	-74,38	-84,31
KYS	64	75	11	11	16,52	-83,33	-82,74
OYS	54	66	6	10	21,39	-89,74	-82,10
USHP	30	35	6	5	17,63	-80,94	-82,54
HSHP	25	28	6	4	12,15	-75,88	-83,30

* Työkyvyttömyyseläkkeet keskim. / vuosi

** Ennusteet laskettu käyttäen tarkasteltavan alueen aineistosta estimoituja muunnoskertoimia

*** Ennusteet laskettu käyttäen koko maan aineistosta estimoituja muunnoskertoimia

**** Prosentuaalinen muutos vuosien 1994-96 keskiarvosta

Yhteen vaaratekijään perustuvat ennusteet

Seuraavassa pyritään parantamaan pelkästään väestömuutoksiin perustuvia sepelvaltimotautikuolemien ennusteita ottamalla huomioon myös oletetut muutokset väestön tupakointitottumuksissa. Säännöllisesti tupakoivien osuudet on estimoitu KELA:n ja STAKES:n yhdessä vuosina 1995–96 keräämän TERVA-aineiston perusteella. Siinä tupakointia kysyttiin kysymyksellä 'Tupakoitko nykyisin savukkeita, sikareita tai piippua?' ja vastausvaihtoehdot olivat säännöllinen ja satunnainen tupakointi ja nykyinen tupakoimattomuus. Säännöllisesti tupakoivien osuudet tarkasteltavilla alueilla ovat taulukossa 2.1.3–11. Laskelmissa on oletettu, että tupakoivien riski kuolla sepelvaltimotautiin on kaksinkertainen tupakoimattomiin verrattuna. Kuolleisuudelle on laskettu kolme vaihtoehtoista ennustetta: 1) tupakointitavoissa ei tapahdu muutosta, 2) tupakoivien osuus

vähenee 10 % ja 3) tupakoivien osuus vähenee 20 %. Lisäksi on oletettu väestön määrän ja ikärakenteen muuttuvan Tilastokeskuksen väestöennusteen mukaan. Tulokset on esitetty taulukossa 2.1.3–12. Laskelmien mukaan 10 prosentin lasku tupakoivien osuudessa ei tuo sepelvaltimotautikuolemien määrään suuria muutoksia. Koko maan miehillä tupakoinnin oletettu muutos pienentää ennustetta 2,1 % ja naisilla 1,3 %. Jos tupakoivien osuuden oletetaan laskevan 20 %, pienenee ennuste miehillä 4,1 % ja naisilla 2,6 %.

Taulukko 2.1.3-11 Säännöllisesti tupakoivien osuus (%) 15 vuotta täyttäneistä.
Terveystutkimus, 1995–96.

	Tupakoivien osuus (%)	
	Miehet	Naiset
Koko maa	26	15
HYKS	28	16
TYKS	24	13
TaYS	23	15
KYS	25	13
OYS	28	15
USHP	27	16
HSHP	28	18

Taulukko 2.1.3-12 Sepelvaltimotautikuolemien kolme vaihtoehtoista väestön tupakointitottumukset huomioivaa ennustetta 30 vuotta täyttäneille.

Ennusteet perustuvat kolmeen eri oletukseen väestön tupakointitottumuksista:

- 1) Tupakointitottumukset pysyvät ennallaan.
- 2) Säännöllisesti tupakoivien osuus pienenee 10 %.
- 3) Säännöllisesti tupakoivien osuus pienenee 20 %.

	Tupakoivien osuus			Muutos%, kun tupakoivien osuus		
	ei muutu	-10%	-20%	ei muutu	-10%	-20%
MIEHET						
Koko maa	10004	9798	9591	46,05	43,04	40,02
HYKS	2788	2727	2666	55,42	52,02	48,62
TYKS	1390	1363	1336	39,09	36,40	33,70
TaYS	2309	2266	2222	40,32	37,70	35,08
KYS	2000	1960	1920	42,65	39,79	36,94
OYS	1524	1491	1457	51,05	47,75	44,44
USHP	1232	1205	1179	74,12	70,42	66,72
HSHP	791	774	757	45,28	42,10	38,92
NAISET						
Koko maa	8207	8100	7993	26,64	24,99	23,34
HYKS	2248	2217	2186	25,91	24,18	22,44
TYKS	1116	1103	1090	20,91	19,52	18,13
TaYS	1902	1877	1853	23,17	21,56	19,96
KYS	1750	1730	1710	29,64	28,15	26,66
OYS	1230	1214	1198	40,03	38,21	36,38
USHP	892	880	868	48,69	46,64	44,59
HSHP	737	726	715	9,63	7,96	6,29

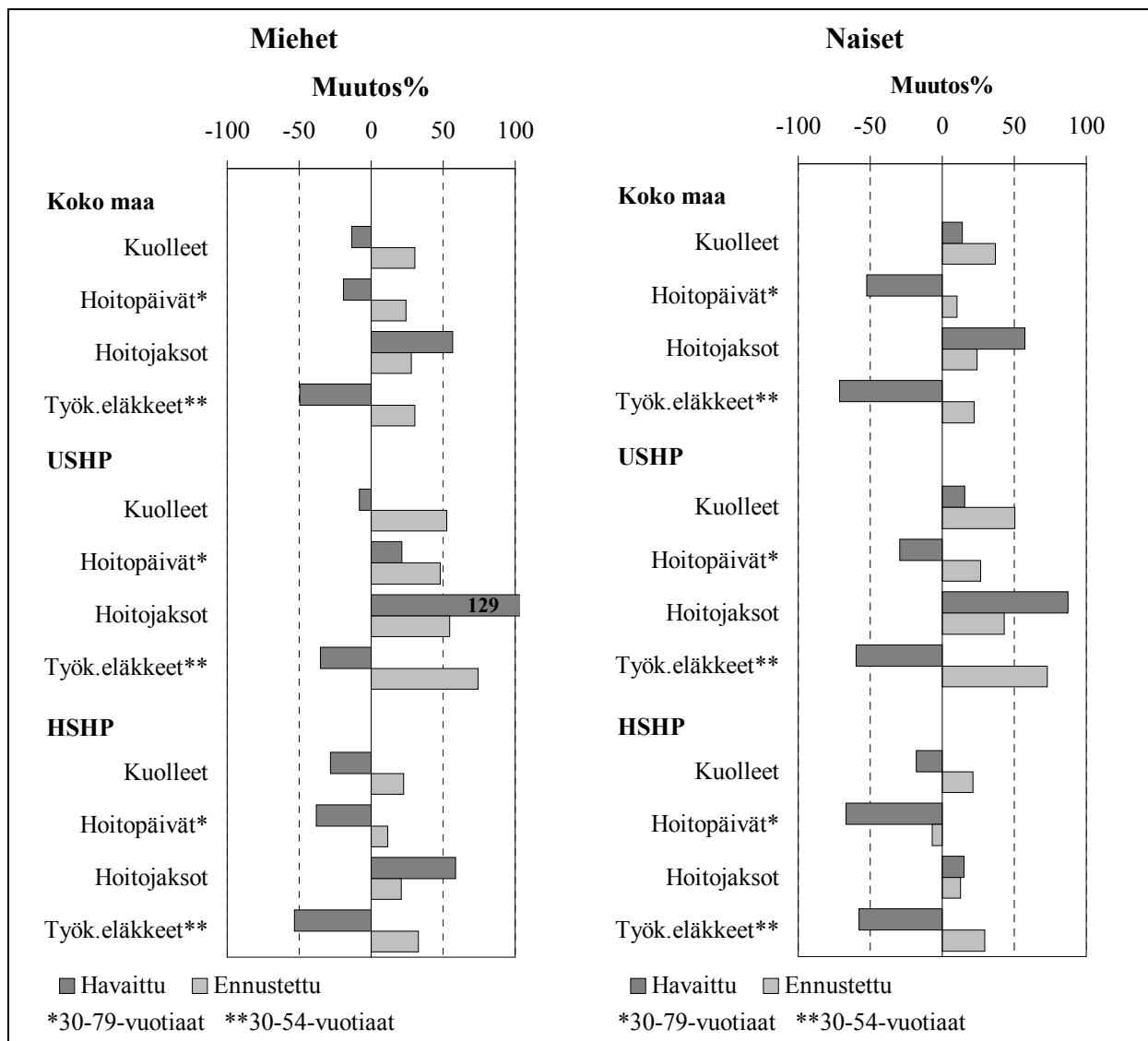
Yhteenveto

Vaiheen 1 ennustemenetelmän arviointi

Kuviossa 2.1.3–1 on esitetty sepelvaltimotaudin hoidontarvetta kuvaavien muuttujien toteutuneet sekä vuoden 1982 suhteellisiin yleisyyslukuihin ja vuoden 1996 todellisiin väestömääriin perustuvat ennustetut muutosprosentit ajanjaksolla 1982–96. Koko maan miehillä sepelvaltimotaudin aiheuttamien kuolemien, hoitopäivien ja työkyvyttömyyseläkkeiden lukumäärän ennustettiin lisääntyvän tarkasteltavalla aikaperiodilla, mutta toteutunut kehitys olikin päinvastaista. Hoitojaksojen määrän sekä ennustettu että toteutunut kehitys olivat kasvavia, ja toteutunut kasvu oli ennustettua voimakkaampaa. Naisilla hoitopäivien ja työkyvyttömyyseläkkeellä olevien lukumäärän ennustettiin lisääntyvän, mutta toteutuneiden muutosprosenttien mukaan ne vähenivät. Hoitojaksojen ja kuolleiden lukumäärän sekä ennustettu että toteutunut kehitys olivat

kasuvia. Hoitojaksojen lukumäärä lisääntyi ennustettua enemmän ja kuolleiden lukumäärä ennustettua vähemmän.

Helsingin ja Uudenmaan sairaanhoitopiireissä tulokset olivat samantapaisia kuin koko maassa. Stabiileihin yleisyyslukuihin perustuvat ennusteet siis yliarvioivat sepelvaltimotaudin aiheuttamien kuolemien, hoitopäivien ja työkyvyttömyyseläkkeiden määrän vuonna 1996 sekä koko maan, että Uudenmaan ja Helsingin sairaanhoitopiireissä kummallakin sukupuolella. Sen sijaan hoitojaksojen määrä suureni ennustettua enemmän.



Kuva 2.1.3-1 Sepelvaltimotaudin hoidontarpeen osoittimien toteutuneet ja ennustetut muutosprosentit jaksolla 1982–96, 30 vuotta täyttäneet.

Hoidontarpeen osoittimien toteutuneet muutosprosentit sekä vuoden 1982 suhteellisiin yleisyyslukuihin ja vuoden 1996 todellisiin väestömääriin perustuvat ennustetut muutosprosentit jaksolla 1982–96.

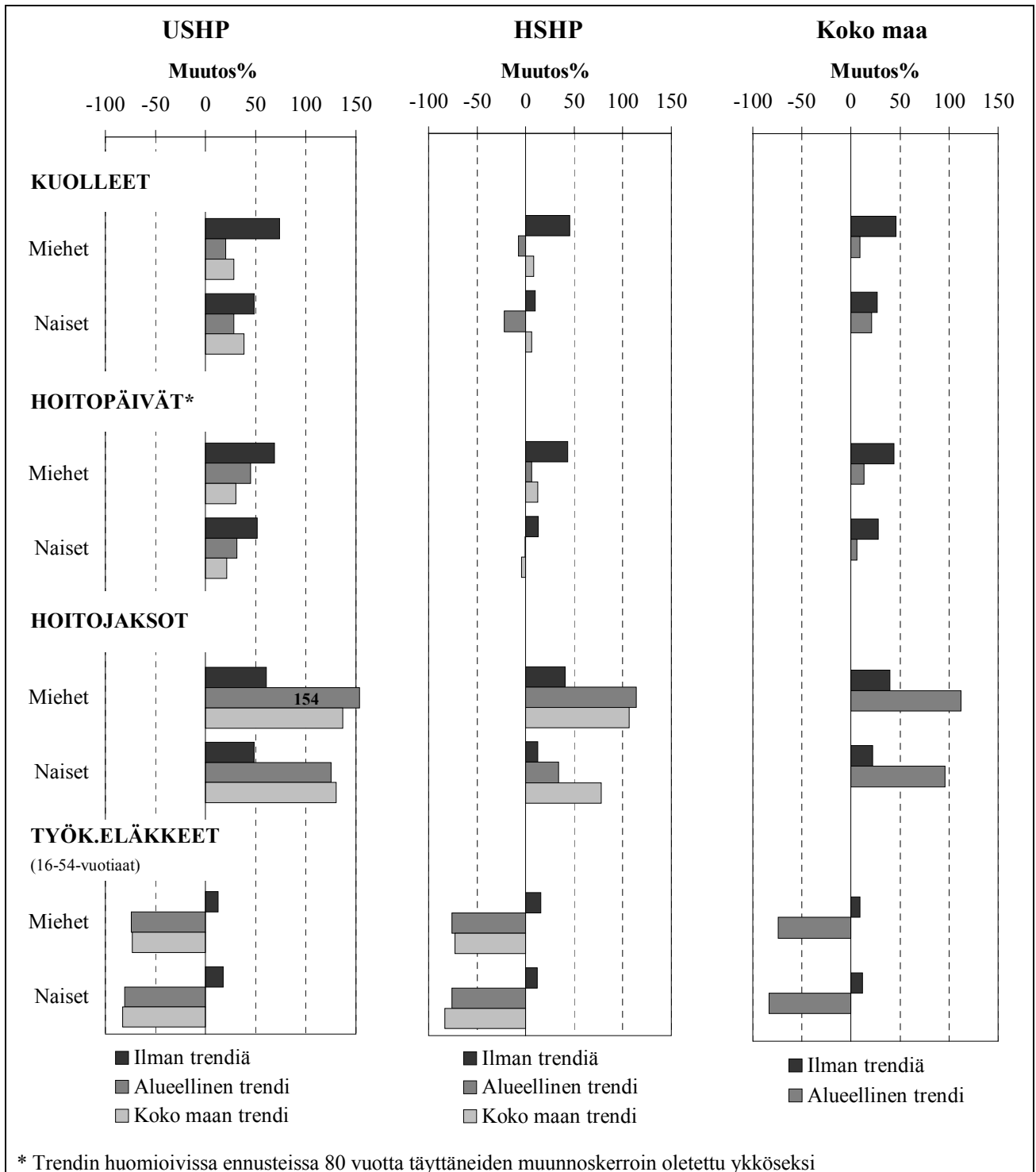
Ennusteet vuoteen 2010

Myös vuoteen 2010 ulottuvissa ennusteissa sepelvaltimotaudin hoidontarpeen osoittimina 30 vuotta täyttäneillä käytettiin kuolleiden lukumäärää, hoitopäiviä ja hoitajaksoja (Kuva 2.1.3-2). Työkyvyttömyyseläkkeiden lukumäärällä mitataan ikäryhmään 30–54-vuotta kuuluvien hoidontarvetta.

Kaikkien 30 vuotta täyttäneiden sepelvaltimotaudin aiheuttama hoidontarve koko maassa kasvaa. Voimakkainta kasvu on, jos hoidontarpeen osoittimena käytetään hoitajaksoja ja ennusteissa huomioidaan osoittimen mennyt trendi.

Uudenmaan sairaanhoitopiirissä sepelvaltimotaudin hoidontarpeen ennustetaan lisääntyvän kummallakin sukupuolella. Myös Helsingin sairaanhoitopiirissä sepelvaltimotaudin hoidontarve on lisääntymässä, joskin selvästi vähemmän kuin Uudenmaan sairaanhoitopiirissä. Kuolleiden lukumäärän alueellisen trendin huomioon ottavan ennusteen perusteella sepelvaltimosairastavuus voisi Helsingin sairaanhoitopiirissä jopa hieman vähentyä.

Työkyvyttömyyseläkkeellä olevien lukumäärä heijastaa 30–54-vuotiaiden hoidontarvetta. Mikäli työkyvyttömyyseläkkeiden ikäryhmittäinen yleisyys pienenee viimeaikaista tahtia, työkyvyttömyyseläkkeet vähenevät vuoteen 2010 mennessä noin yhteen neljäsosaan nykytasosta koko maassa sekä Uudenmaan ja Helsingin sairaanhoitopiireissä.



Kuva 2.1.3-2 Sepelvaltimotaudin aiheuttaman hoidontarpeen osoittimien ennustetut muutosprosentit 1990-luvun puolivälistä vuoteen 2010, 30 vuotta täyttäneet.

- 1) Ei trendiä: ikäryhmittäisten yleisyyslukujen oletetaan pysyvän periodin 1994–96 tasolla.
- 2) Alueittainen trendi: ikäryhmittäisten yleisyyslukujen oletetaan muuttuvan tarkasteltavalta alueelta estimoidun trendin mukaan, hoitopäivien kohdalla 80 vuotta täyttäneiden yleisyyslukujen oletettu pysyvän periodin 1994–96 tasolla.
- 3) Koko maan trendi: ikäryhmittäisten yleisyyslukujen oletetaan muuttuvan koko maan aineistosta estimoidun trendin mukaan.

2.1.4 Päätelmät

Sepelvaltimotautikuolleisuus on vähentynyt, naisilla hieman vähemmän kuin miehillä, ja Uudellamaalla hieman vähemmän kuin Helsingissä. Kasvua on vain hoitjaksoissa, muut osoittimet viittaavat kuormituksen vähenemiseen. Hoitomenetelmien kehitys yhdessä väestön lisääntymisen, ikääntyneiden määrän kasvun ja taudin ennusteen paranemisen kanssa johtaa sepelvaltimotaudin hoidontarpeen selvään lisääntymiseen tulevina vuosina. Potilaat ovat myös iäkkäämpiä ja tarvitsevat enemmän diagnostisia toimenpiteitä, lääkehoitoa, liuotushoitoa ja operatiivisia toimenpiteitä. Nykyisen hoitokäytännön jatkuessa hoitopäivien määrä kasvaisi Uudellamaalla useita kymmeniä prosentteja ja Helsingissä hieman, mutta hoitjaksojen määrän kasvu olisi molemmissa sairaanhoitopiireissä erittäin voimakasta etenkin trendin huomioimisen jälkeen.

Aiemman kehityksen huomioon ottaminen pienensi kuolleisuuteen ja hoitopäiviin perustuvaa kasvuennustetta. Poikkeuksena muista osoittimista hoitjaksojen määrä kuitenkin lisääntyi selvästi, kun aiempi trendi otettiin huomioon. Ilmiö selittyy suurelta osin hoitokäytännön muuttumisella. Trendin huomioivassa ennusteessa näkyy selvästi myös se, että miehillä hoitjaksojen lisääntyminen on ollut voimakkaampaa kuin naisilla, erityisesti Helsingissä. Uudellamaalla sukupuolten väliset erot hoitjaksojen lisääntymisessä ovat pienemmät. Asiantuntijoiden mukaan miesten ja naisten välinen sepelvaltimotautiin sairastumisvaaran ero Suomessa on ollut eräs Euroopan suurimmista. Ero on jo 1960-luvulta lähtien pienentynyt ja sen ennustetaan pienenevän, jos naisten tupakointi lisääntyy samaa vauhtia kuin nykyisin.

On varsin todennäköistä, että edellisten 15 vuoden kehityssuunnat jatkuvat yhä edelleen kuolleisuuden vähenemisenä ja hoidon tarpeen ja hoidon lisääntymisenä. Kvantitatiivisten ennusteiden toteutumista voi näin ollen pitää todennäköisenä. Kun tähän asti hoidon lisääntyminen on tapahtunut sekä erikoissairanhoidossa että perusterveydenhuollossa, voidaan seuraavien 15 vuoden kuluessa odottaa lisääntymistä erityisesti perusterveydenhuollon hoidon määrässä. Sepelvaltimotaudin kehityksen seurantaan tarvittaisiin siten myös toimivia perusterveydenhuollon käyntien seurantajärjestelmiä.

2.2 Masennus

2.2.1 Johdanto

Masennukseen liittyvät oireet ovat vaihtelevia ja suuri osa masennuksesta kärsivistä henkilöistä kärsii myös muista ongelmista kuten päihdeongelmista tai persoonallisuushäiriöstä. Vaikka masennus on selkeät diagnostiset kriteerit täyttävä sairaus, maallikot saattavat hahmottaa lievän masennuksen elämän normaalina ilmiönä. Masennuksen diagnostiikka on määritelty tautiluokituksessa, mutta masennuksen moninainen luonne ja eri vakavuusasteet aiheuttavat usein väärinymmärryksiä. Arkikielessä masennuksella voidaan tarkoittaa vakavuudeltaan erilaisia tiloja, kuten ohimenevää masennusta (depressiivinen affekti, “sää”), masentunut mieliala- oiretta, joka voi ilmetä reaktiona jollekin (“ilmasto”) tai masennusoireyhtymää, joka on yleensä pitkäkestoisin ja selkeä sairaus.

Yleisyys

Epidemiologisissa tutkimuksissa masennuksen prevalenssiksi on arvioitu 4-6% vuosina 1978-1996. Mini-Suomi-tutkimuksen mukaan masennuksesta kärsi noin 5% Suomen aikuisväestöstä vuosina 1978-80 (Lehtinen ym. 1991). 1990-luvun alussa masennuksen pisteprevalenssi tai 6 kuukauden prevalenssi oli haastattelututkimusten mukaan sekä Suomessa että Yhdysvalloissa sama, 4-5% (Isometsä ym. 1997, Blazer ym. 1994). Myös uusimpien tulosten mukaan vakavan masennuksen, johon kuuluvat keskivaikea ja vaikea masennustila, 6 kuukauden yleisyys oli Suomessa 4-5% vuonna 1996 (Lindeman ym. 1999). Uudessakaupungissa ja Kemijärvellä tehdyssä UKKI-tutkimuksessa masennuksen yleisyys lisääntyi jonkin verran vuodesta 1987 vuoteen 1993, mutta luvut olivat pienemmät kuin Mini-Suomi-tutkimuksen tuloksissa (Lehtinen ym. 1995). Suomessa tehdyt epidemiologiset tutkimukset eivät anna tukea yleiselle näkemykselle, että masennus olisi lisääntynyt.

Mini-Suomi-tutkimuksessa todettiin masennusoireiden olevan yleisempiä Etelä- kuin Pohjois-Suomessa, kaupungeissa yleisempiä kuin maaseudulla (Lehtinen ym. 1991). Syyksi on arveltu suomalaisen yhteiskunnan rakennemuutosta, joka on lisännyt kaupunkiin muuttaneiden masennusta. Myöhemmin tehdyissä suomalaistutkimuksissa ei kuitenkaan ole havaittu kaupunki-maaseutu -eroja (Isometsä 1997, Lindeman ym. 1999).

Huolimatta suomalaisista prevalenssitutkimuksista, masennuksen on arvioitu lisääntyneen kaikissa teollistuneissa maissa. Masennuksen on ennakoitu olevan toiseksi tärkein toimintakyvyn vajavuutta (disability) aiheuttava sairaus vuonna 2020 (Murray&Lopez 1996). Toistuvien vakiomenetelmällä tehtyjen tutkimusten puuttuessa ei tiedetä varmasti, onko

masennuksen yleisyys Suomessa muuttunut, vaikka muualla maailmassa siitä on selviä viitteitä (Health21, 1999). Masennus on ilmeisesti siirtynyt vanhemmista nuorempiin ikäluokkiin. Sairastumisen keskimääräinen ikä on laskenut noin kolmeenkymmeneen ikävuoteen.

Seuraukset

Masennuksen aiheuttamat kustannukset ovat useita miljardeja markkoja vuodessa, selvästi suuremmat kuin skitsofrenian aiheuttamat, kun myös epäsuorat kustannukset, kuten tuotannon menetykset, huomioidaan.

Masennusta sairastavilla on usein myös muita mielenterveysongelmia, kuten ahdistusta tai päihteiden väärinkäyttöä (Weissman ym. 1996). Vakavaa masennusta sairastavat eivät läheskään aina tiedosta hoidontarvettaan; kahden suomalaisen tutkimuksen mukaan vain puolet vakavaa masennusta sairastavista potilaista koki tarvitsevansa mielenterveyspalveluja (Isometsä ym. 1997, Lehtinen ym. 1990).

Masennuksen vakavin seuraus on itsemurha. Itsemurhakuolleisuus oli suurinta vuonna 1990, (Tilastokeskus 1998), jonka jälkeen se on vähentynyt sekä miehillä (50/100 000/v → 40/100 000/v) että naisilla (12.4/100 000/v → 10.8/100 000/v).

Vaikka itsemurhat ovat vähentyneet, monet muut masennuksen seuraukset ovat yleistyneet. Esimerkiksi masennuslääkkeitä käyttävien määrä on lisääntynyt. Vuonna 1989 masennuslääkkeitä käytti päivittäin 5 henkilöä tuhannesta, vuonna 1996 yli 20 henkilöä tuhannesta (Suomen Lääketilasto 1996).

Masennuksen vuoksi työkyvyttömyyseläkkeellä olevien määrä kolminkertaistui vuosina 1985-1995 (Pylkkänen ym. 1995), minkä on arveltu johtuvan ainakin diagnoosikäytäntöjen muuttumisesta. Masennuksen vuoksi työkyvyttömyyseläkkeellä olevien lukumäärä ei näinollen välttämättä kuvaa masennuksen yleisyyttä, vaan masennuksen hyväksymistä sopivaksi katsotuksi syyksi. Ennako-odotusten vastaisesti vuoden 1995 jälkeen masennuksen vuoksi myönnettyjen työkyvyttömyyseläkkeiden määrä on kääntynyt laskuun, minkä on puolestaan arveltu johtuvan laman väistymisestä ja mahdollisesta parempien elämänolosuhteiden kehittymisestä (Niskanen ja Mikkonen 1999).

2.2.2 Asiantuntijahaastattelut

Nykytilanne

Epidemiologiset tutkimukset eivät viittaa selvästi masennuksen yleisyyden muutokseen. Myöskään asiantuntijoiden näkemykset masennuksen ajallisesta muutoksesta eivät olleet yhteneviä. Joidenkin asiantuntijoiden mukaan avunhakukäyttäytyminen, masennuksen tunnistaminen ja hoito ovat lisääntyneet, ei niinkään masennus sairautena. Joidenkin potilastyötä tekevien asiantuntijoiden mukaan vakavasta masennuksesta kärsivien potilaiden määrä ei ole lisääntynyt viimeisten 15-20 vuoden aikana, mutta lievistä masennusoireista, käytös- ja persoonallisuushäiriöistä kärsivien potilaiden määrä vastaanotolla sen sijaan on. Näinollen on sekä näkemyksiä, joiden mukaan masennus on yleistynyt, että näkemyksiä, joiden mukaan niin ei ole tapahtunut.

Masennuksen ja sen ajallisen muutoksen syyt

Joidenkin asiantuntijoiden mukaan yhteiskunnallinen tilanne; maaseudun tyhjeneminen, lama ja työttömyys sekä kilpailu- ja suorituspainotteinen yhteiskunta ovat syynä masennukseen. Työttömyydestä saattaa olla seurauksena esim. jatkuvaa kotona oloa, television katselua, ja yleistä passivoitumista, mikä voi myös lisätä masennuksen todennäköisyyttä. Laman jälkeisen tilanteen on toisaalta arveltu olevan yhteydessä hoidetun masennuksen ilmaantumiseen, koska työllisyystilanteen helpotuttua monilla masennusta potevilla on jälleen taloudellisia mahdollisuuksia hakeutua psykiatriseen hoitoon. Jotkut asiantuntijat arvelivat että pohjoismaainen hyvinvointivaltio voi lisätä passiivisuutta ja odotuksia siitä, että elämäntilanteiden ratkaisujen pitäisi tulla ulkoa käsin.

Muina masennuksen syinä asiantuntijat pitivät lapsuuden kokemuksia ja muita perioditekijöitä. Jotkut asiantuntijat arvelivat perioditekijöiden, kuten 1960-luvulla keskioluen vapautumisen, vaikuttavan masennuksen ja etenkin itsemurhakuolleisuuden yleisyyteen. Nykyinen elämäntapa on eräänlainen 'siirtymävaihe' elämäntavassa ja työtavoissa; on siirrytty maaseutuyhteiskunnasta teolliseen yhteiskuntaan, fyysisestä kuormituksesta psyykkiseen, monet ovat siirtyneet kokopäivätyöstä osa-aikaiseen tai määräaikaiseen pätkätyöhön. Joidenkin asiantuntijoiden mukaan on mahdollista, että elämäntilanteen menettäminen ja masennus, joka koetaan mm. työuupumuksena ja toisaalta lisääntyneenä avunhakukäyttäytymisenä, ovat siirtymävaiheen piirteitä, jotka voivat edelleen muuttua ajan saatossa.

Myös geneettisillä tekijöillä on vaikutusta masennuksessa, tosin lievissä masennusoireyhtymissä ei ole todettu olevan geneettistä taustaa. Perimä ei kuitenkaan yksinään johda masennuksen ilmaantumiseen, vaan ympäristöllä on suuri merkitys.

Erilaisten sairauksien hoitoon tarkoitettuja uusia lääkkeitä on tullut markkinoille paljon ja lääkkeiden kokonaiskäyttö on lisääntynyt. Joidenkin asiantuntijoiden mukaan on mahdollista, että masennus on vanhemmissa ikäryhmissä yhteydessä runsaaseen lääkkeiden käyttöön. Masennus on myös yhteydessä kroonisiin sairauksiin ja siksi etenkin vanhuksilla voi olla vaikea erottaa, onko masennus lääkkeiden käytön syy vai seuraus. Masennus voi olla seurausta vaikeista sairauksista, mutta se voi joskus olla myös syytekijä, vaikka tutkimustieto on niukkaa.

1990-luvun lopun julkisen keskustelun myötä masennukseen kuten muihinkin mielenterveyshäiriöihin liittynyt stigma on viime aikoina vähentynyt; on lähes yhtä hyväksyttyä kärsiä masennuksesta kuin selkävivusta. Tämäkin voi synnyttää vaikutelman masennuksen yleistymisestä, vaikka niin ei olisikaan tapahtunut.

Masennuksen diagnoosi

Masennuksen ajanmukainen vaihtelu ja sairauden syyt ovat molemmat vielä epäselviä. Aiemmin arvioitiin, että masennukseen sairastuneista potilaista jopa puolella sairaus uusiutuu, nyt jopa 2/3 katsotaan uusiutuvan. Joidenkin asiantuntijoiden mukaan tälle arviolle ei kuitenkaan ole riittävästi perusteita, vaan uusiutumisen näennäinen yleistymisen saattaa johtua masennuspotilaiden pidemmästä seurannasta. Masennuksen diagnosoinnissa oli käännekohtana vuosi 1988, jolloin DSM-III-R- luokitus tuli käyttöön ja helpotti psykiatristen käsitteiden operationalisointia. ICD-10- luokituksessa masennustilojen diagnoosin kynnyks on hiukan matalampi kuin DSM IV- luokituksessa, joka on ollut voimassa vuodesta 1994 lähtien.

Kaikista masennusta ICD-10-luokituksen (F32-33) mukaan sairastavista noin 15 %:lla masennus kroonistuu. Dysthymian eli kroonisen masentuneisuuden diagnoosi edellyttää oireiden kestäneen vähintään 2 vuotta. Koska väestötutkimuksia ei ole dysthymiasta tehty, ei tiedetä, onko dysthymia itsenäinen sairaus vai seurausta vakavasta masennustilasta. Koska masennuksen toistuvuus on suuri, kroonisten masennusten aiempaa historiaa on tärkeää selvittää. Masennuksen uusiutumista ennakoivat varsinaisen masennuksen jälkeiset residuaalioireet.

Hoitokäytännöt

Avohoito. Vakavasti masentuneista enintään puolet tunnistetaan terveydenhuollossa, ja noin puolet jää tunnistamatta. Niistä, jotka tunnistetaan, enintään puolet saa hoitoa. Masennuspotilaille avohoidossa käytetty psykoterapia on nykyään kognitiivista tai interpersonaalista terapiaa, joiden vaikuttavuutta on tutkittu. Myös psykoanalyysin vaikuttavuudesta on parhaillaan Suomessa käynnissä kontrolloitu tutkimus. Asiantuntijat arvioivat, että masennuksen hoitoaika on lyhentynyt, samoin kuin psykoterapioiden kesto, joksi on suositeltu 1-2 kertaa viikossa 1-2 vuoden ajan. Tähän voi olla syynä se, että KELA ei korvaa pidempää tai tiheämpää hoitoa. Avohoidossa tehdään myös masennusta ehkäisevää työtä, sillä kaikille psykiatrilta masennusoireiden takia apua hakeville ei aseteta masennusdiagnoosia, vaan heitä hoidetaan tilanteen korjaamiseksi ja pahenemisen estämiseksi.

Masennuksen avohoidossa on suosittu myös ryhmämuotoista itsehoitokoulutusta, jota kutsutaan puolimanualisoiduksi kognitiiviseksi terapiaksi. Ryhmäterapiassa 1-2 kouluttajaa ohjaa pienryhmiä, jotka kokoontuvat 8-16 kertaa. Etenkin masennuksen uusimisen ehkäisyssä sekä yksilö- että ryhmäterapiasta on todettu olevan hyötyä. Ryhmäterapia on kustannuksiltaan edullisempaa kuin yksilöterapia. Jos parisuhteessa ilmenee kommunikaatio-ongelmia, voidaan masennuksen hoitoon liittää pariterapia. Toisaalta myös masennuspotilaan puoliso voi olla tuen tarpeessa.

Sairaalahoito. Masennuspotilaista 15% on hoidettu 1990-luvulla sairaaloissa, vaikka sairaalapaikkoja onkin vähennetty kolmasosalla 1980-luvun alusta. Masennuksesta aiheutuneet hoitopäivät eivät ole vähentyneet yhtä paljon kuin muiden diagnoosien kohdalla. Sairaalahoidon resurssien vähentäminen ei ole välttämättä kanavoinut säästettyjä varoja avohoidon mielenterveyspalveluihin. Avohoito ei myöskään välttämättä ole halvempaa kuin sairaalahoito, mutta se sallii kontaktin säilymisen tavalliseen elämänpiiriin ja on siksi suositumpaa. Vakavimmasta masennuksesta kärsivien potilaiden hoidoksi sairaalassa suositellaan nukutuksessa annettavaa sähköhoitoa, jota käytetään hoidettaessa psykoottista masennusta, johon liittyy hallusinaatioita tai harhaluuloja. Sähköhoitoa on myös käytetty itsetuhoisten potilaiden hoidossa, koska vaikutus alkaa nopeimmin.

Lääkehoito. Suomessa masennuslääkkeiden käyttö on vähäisempää kuin muissa Pohjoismaissa. Lääketilastojen mukaan Islannissa masennuslääkkeiden käyttö on lisääntynyt eniten, Suomessa kasvu on ollut vähäisempää kuin muissa Pohjoismaissa. Joidenkin asiantuntijoiden mukaan masennuksen vuoksi hoitokontaktissa olleista suomalaisista arviolta 10-15% on käyttänyt masennuslääkkeitä. Hoitosuosituksukset ovat muuttuneet 1990-luvulla

pidempiä hoitoja suosiviksi, osin suuren uusiutumisvaaran vuoksi. Lääkehoidon on todettu suojaavan uusiutumiselta.

Joidenkin asiantuntijoiden mukaan perusterveydenhuollossa käytetään edelleen liian vähän masennuslääkkeitä ja etenkin vanhempia masennuslääkkeitä, trisyklisiä antidepressiiveja, liian pieninä annoksina. 1990-luvulla kasvanut masennuslääkkeiden runsas käyttö oli erään asiantuntija-arvion mukaan keskeinen itsemurhakuolleisuutta vähentänyt tekijä. Masennuslääkitys on ainoa hoitokeino, jota voidaan käyttää laajamittaisesti masennuksen hoidossa. Erityisesti perusterveydenhuollossa tarvitaan lisää asiantuntemusta masennuksesta ja masennuslääkkeistä. Masennuksen hoidosta aiheutuvat lääkekulut ovat noin 1000 mk/kk, mikä on melko vähän verrattuna masennuksen yhteiskunnallisiin kustannuksiin. Noin 60-70% potilaista hyötyy läkehoidosta ja täysin oireettomaksi tulevien osuus on 40-50%. Asiantuntijat ovat eri mieltä siitä, hyötyvätkö lieviin masennusoireyhtymiin sairastuneet masennuslääkkeistä. Joidenkin asiantuntijoiden mukaan myös lievästi masentuneet potilaat, joilla oireita on pitkäaikaisesti, hyötyvät lääkityksestä.

10 vuotta sitten masennuslääkkeistä käytettiin pääasiassa trisyklisiä antidepressiiveja, joilla oli runsaasti hankalia sivuvaikutuksia. Masennuslääkkeiden käytön historiassa selvin käänne oli 1987-90, jolloin uusi lääkeryhmä SSRI (serotonin selective reuptake inhibitors) tuli markkinoille Yhdysvalloissa ja Suomessa. SSRI-ryhmän lääkkeillä ei ole trisyklisten masennuslääkkeiden vaarallisia sivuvaikutuksia, mikä on lisännyt niiden käyttöä. Klomipramiini, joka on ollut Suomessa markkinoilla jo vuodesta 1971 lähtien, oli vaikutukseltaan sekä trisyklinen antidepressiivi että serotoniinin takaisinoton estäjä. Masennuslääkkeet tulivat laajempaan käyttöön vasta 1990-luvun alussa. Nykyisin lääkekirjo on laajentunut ja on myös muilla vaikutusmekanismeilla toimivia masennuslääkkeitä.

Masennuslääkkeiden käytön lisääntyminen on johtunut sekä hoitoaikojen pitenemisestä että masennuslääkkeitä käyttävien potilaiden absoluuttisen lukumäärän lisääntymisestä. Hoitamaton masennus, joka saattaa olla seurausta kroonisesta stressistä, on edelleen vakava ongelma. Toisaalta masennuslääkkeiden laajaa käyttöä on kritisoitu siitä, että se lisää passiivisuutta - lääkkeiden käyttö saattaa vahvistaa odotuksia ulkopuolisesta avusta ja vähentää lievästä masennuksesta kärsivien ihmisten oma-aloitteisuutta.

Masennuslääkkeillä hoidetaan muutakin kuin masennusta, mm. ahdistuneisuus-häiriötä. Depressiolääkkeitten käytön lisääntyessä bentsodiatsepiinien käyttö ei kuitenkaan ole Suomessa vähentynyt samalla tavalla kuin muissa Pohjoismaissa.

Kaikenkaikkiaan 1990-luvulla on masennuksen hoidossa tapahtunut paljon myönteistä kehitystä; ilmeisesti aiempaa suurempi osa masennuspotilaista saa hoitoa, masennuksen diagnoosiin liittyvä leimaavuus on vähentynyt ja masennuksen diagnostiikka on parantunut. Hoidon lisääntymistä kuvaa masennuslääkkeiden käytön voimakas lisääntyminen.

Ennakoitu kehitys

Naissukupuoli ja avioero ovat tunnettuja masennuksen vaaratekijöitä. Nuorten persoonallisuushäiriöiden sekä masennuksen ennakoitua lisääntyvän osin ns. vapaan kasvatuksen ansiosta. Työelämän vaatimukset ovat koventuneet ja muitakin laukaisevia tekijöitä, kuten avioeroja, on nykyisin enemmän kuin aiemmin. Vaikka mielenterveyden ongelmien laatu vaihtelee - klassiset neuroosit vähentyvät, masennus mahdollisesti lisääntyy - mielenterveysongelmien kokonaismäärä pysyy asiantuntijoiden mukaan silti vakiona.

Tyydyttymätön hoidontarve mielenterveyden alueella on joidenkin asiantuntijoiden mukaan selvästi suurempi kuin useimmissa muissa terveysongelmissa. Masennuksen 'piilevä hoidontarve' ei kuitenkaan liene kasvanut. Asiantuntijoiden mukaan väestö on joissain tapauksissa oppinut tulemaan toimeen muilla keinoin kuin hakeutumalla lääkärin vastaanotolle masennusoireiden ilmaannuttua.

Masennuksen ehkäisyn ja hoidon tulevaisuuden kysymyksiin kuuluvat mm. vertailut väestöintervention ja riskiryhmäintervention välillä. On myös ehdotettu, että 'väestön mielialan kohottaminen' toisi parhaan tuloksen. Hoidossa sovelletaan jo nyt rinnakkain molempia strategioita, sekä väestö- että riskiryhmäajattelua. Työttömyyden harvinaistuesssa masennukselle altis riskiryhmä erottuu muista, työllistyminen auttaa puolta masennuksesta kärsiviä.

Päihdeongelmat. Masennuksen esiintyvyyteen ja hoitoon vaikuttavat lisääntyvät päihdeongelmat, jotka johtavat masennusta ylläpitävään noidankehään. Erityisesti alkoholin lisääntynyt kulutus on aiheuttamassa ongelmia, jossain määrin myös huumeiden käyttö. Toisaalta huumeiden käyttöä on joidenkin arvioiden mukaan ollut jo 1970-luvulla; 1980-luvulla huumeiden käyttö ei sen sijaan ollut yhtä muodikasta kuin 1990-luvulla.

Hoidon tulevaisuudennäkymiä

Asiantuntijat olivat eri mieltä siitä, millaisia hoitomuotoja voidaan väestötasolla toteuttaa. Suomessa on vain muutama tuhat psykoterapeuttia ja he voivat vastata vain pieneen osaan hoidontarpeesta. Tämän vuoksi lääkehoidon on arvioitu olevan masennuksen laajin

hoitomuoto tulevaisuudessa. Toisaalta masennuksen lääkehoito ei muutu yhtä nopeassa tahdissa enää vuoteen 2010 mennessä kuin 1980-luvulta 1990-luvun lopulle. Lääkehoidon ja psykoterapian rinnalle pitäisi kehittää myös toiminnallisia terapioiden, koska monet kouluttamattomat masentuneet kokevat tautinsa somaattisina oireina.

Lääkkeisiin kriittisesti suhtautuvien asiantuntijoiden mukaan masennuksen hoidon tulisi olla muutakin kuin lääkkeiden kirjoittamista; psykososiaalisia interventioita, elämänhallintaa ja tuettua ongelmanratkaisua tulisi käyttää enemmän.

Periaatteessa myös biologisten prosessien korjaus on mahdollista. Joidenkin asiantuntijoiden mukaan tulevaisuudessa saatetaan antaa masennukseen 'täsmähoitoa', jolloin tautimekanismi lopetetaan 'avaimella'. Kaikki asiantuntijat eivät olleet tästä yksimielisiä. Yhtä yksittäistä mekanismia ei ole olemassa, joten tämä visio ei välttämättä ole uskottava. Jotkut asiantuntijat pitävät mahdollisena, että masennus voi paljastua infektiosairaudeksi, koska joidenkin masentuneiden potilaiden aivo-selkäydinnesteestä on löydetty immuno-globuliinimuutoksia.

Masennus jatkuu jossain muodossa myös tulevaisuudessa, koska sitä on ollut havaittavissa jo antiikin aikoina, jolloin puolestaan skitsofreniaan viittaavia oireita ei yleisesti tunnettu.

Asiantuntijat ennakoivat, että 10 vuoden kuluttua terveyskeskuksissa on paremmat valmiudet masennuspotilaiden hoitamiseen sekä tasodiagnostiikan, lääkkeiden käytön että terapioiden osalta.

Masennuksen ehkäisy

Masennus on tärkeä kansanterveysongelma, jonka ehkäiseminen on mahdollista vaikuttamalla alla mainittuihin seikkoihin.

Elämäntapahtumat: avioerot/menetykset. Monen tutkimuksen mukaan avioliitossa olevien kuolleisuus on pienempää ja terveys on parempi kuin naimattomilla ja eronneilla - erityisesti miehet ovat naisiin verrattuna huonommassa asemassa.

Masentuneet vanhemmat. Masentuneiden vanhempien lapsiin sekä masentuneisiin vanhempiin olisi kiinnitettävä erityistä huomiota esimerkiksi neuvolassa. Nykyisen keski-ikäisen ja vanhan sukupolven äidit eivät ole voineet käyttää kunnallisia hoitopalveluja eivätkä äitiyslomia, jolloin lapset on viety hoitoon jo jopa kuukauden iässä. Nykyiset pitkät hoitovapaat ja äitiyslomat mahdollistavat pikkulasten hoidon kotona, minkä on joissakin tapauksissa arvioitu olevan masennusta ehkäisevää. Aina kotona oleskelu vanhempien

hoidossa ei ole paras mahdollinen ratkaisu, etenkin, jos vanhemmat tai jompi kumpi vanhempi on masentunut. Tässä tapauksessa kodin ulkopuolisen päivähoiton on todettu tasapainottavan tilannetta, masentuneiden vanhempien vaikutuksia lapsiin.

Työttömyys. Työttömyyden vähentyessä masennus voi vähentyä. Masentuneille työttömille on tarjottava tukea ja toimintaa. Toisaalta on huolehdittava riittävästä sosiaaliturvasta, jotta masennuksesta kärsivät saisivat elämäntilanteeseensa helpotusta.

Koulutus. Sosioekonomisista tekijöistä koulutusmahdollisuuksien lisääminen saattaa olla tärkeä masennuksen ehkäisyssä, ainakin miehillä, joilla vähäinen koulutus liittyy masennukseen. Naisilla tilanne näyttää päinvastaiselta; korkea koulutus altistaa depressiolle. Vähän koulutettujen tapa reagoida ruumiinkielellä, somatisoida, enemmän koulutettuja useammin lisää tarvetta toiminnallisen tai ruumiillisen terapian kehittämiseen mm. itsehoitoa varten.

Alkoholi ja huumeet. Päihteiden käyttö saattaa laukaista ja kroonista masennusta, samalla itsemurhavaara kasvaa. Alkoholin humalakäyttö on todettu tärkeämmäksi kuin alkoholinkäyttö ja määrä sinänsä.

Ruoka. Ruokavaliolla on todettu olevan merkitystä väestötasolla; esimerkiksi tryptofaania, jota on mm. banaanissa ja maidossa, tarvitaan aivojen serotoniinipitoisuuden ylläpitämiseksi. Joidenkin asiantuntijoiden mukaan on hyödyllistä tutkia, saattaisiko ruokavaliolla olla vaikutusta masennuksen yleisyyteen.

Liikunta. Lievässä masennuksessa liikunnalla on todettu olevan positiivinen vaikutus.

Valo, kylmä/lämpö. Mielialaan vaikuttaa valo ja elämänrytmi. Noin 15% ihmisistä on herkkiä valon määrän muutoksille, joten valaistuksella pimeinä vuodenaikoina voi olla merkitystä.

Itsehoito. Itsehallinta-/itsehoitoryhmiä on kehitettävä, toisaalta ryhmäterapian hyödyllisyyttä on arvioitu tutkimuksissa liian vähän, ja näyttö ryhmäterapioiden vaikuttavuudesta puuttuu. Itsehoitoon kuuluu myös 'awareness', eli yleinen asenne ymmärtää, että ihmisen psyykkiseen perusrakenteeseen kuuluvat masennuksen tunteet.

Persoonallisuustekijät: haavoittuvuus, itsetunto, kestävyys. Luonteenpiirteistä noin puolet on periytyviä, ns. perussuuntautumisella on todettu myös biologinen puolensa. Erään masennuksen muodon, bipolaarisen depression, periytyvyys on 80%. Ympäristötekijät ovat vuorovaikutuksessa geneettisten taipumusten kanssa; niinpä masentumaan taipuvaiset ihmiset

ovat erityisen herkkiä haavoittumaan ja sairastumaan elämän kriiseissä, joista muut saattavat selvitä vähemmin oirein. Myös itsetunnessa on geneettinen komponentti, joskin ympäristöolosuhteet, kuten traumaattiset kokemukset vaikuttavat. On myös esitetty, että masennuksessa olisi taipumusta tulkita maailmaa depressiogeneenisesti. Joidenkin asiantuntijoiden mukaan masennus on ajatushäiriö, ei välttämättä mielialahäiriö. Kestokyky on monilla erilainen, kuten myös sosiaalisen tuen laatu ja määrä, ongelmanratkaisu- ja coping-aidot.

Yhteenveto

Masennus on merkittävä ja yleinen kansanterveysongelma. Asiantuntijoilla oli erilaisia käsityksiä masennuksen yleisyyden ajallisesta kehityksestä, koska sitä koskeva pätevä tutkimustieto ei ole riittävä. Masennuksen eri vaikeusasteiden moninainen terminologia arkikielessä aiheuttaa myös paljon väärinkäsityksiä ongelman laajuudesta. Nykyinen hoidontarve on joka tapauksessa suuri, ja hoidotta tai liian vähällä hoidolla olevien masennuspotilaiden määrä on melkoinen. Tulevaisuudessa hoidontarve säilyy nykyisenä tai lisääntyy.

Masennuksen tunnettujen riskitekijöiden, henkilökohtaisten menetysten ja kriisien, kuten avioerojen ja työttömyyden, vaikutus on suuri tulevaisuudessakin. Kaikki avioerot tai menetykset eivät kuitenkaan johda vakavaan masennukseen muilla paitsi persoonallisuudeltaan haavoittuville. Tämän vuoksi masennuksen ehkäisy sekä riskiryhmissä että väestötasolla olisi tulevaisuudessa tärkeää.

Asiantuntijat olivat jonkin verran eri mieltä masennuksen hoitomuodoista ja niiden kehityksestä - lääkehoitoja on aloitettu liian vähän ja liian pienin annoksin, mutta myös psykoterapian määrä on riittämätön. Toisaalta masennuksen ei-lääkkeellisiä hoitoja käytetään vielä vähän, ja näyttö vaikutuksesta on puutteellinen. Itsehoito- ja ryhmäterapiamuodot ovat kehittymässä ja ne säästävät terveydenhuollon resursseja ainakin jossain määrin. Koska tulevaisuudessa masennuspotilaiden määrän odotetaan kasvavan, eikä kaikille sovi ryhmäterapia tai itsehoito, erityisesti perusterveydenhuollon työntekijöitä olisi koulutettava niin, että he kykenevät vastaamaan masennuspotilaiden lisääntyvään hoidontarpeeseen.

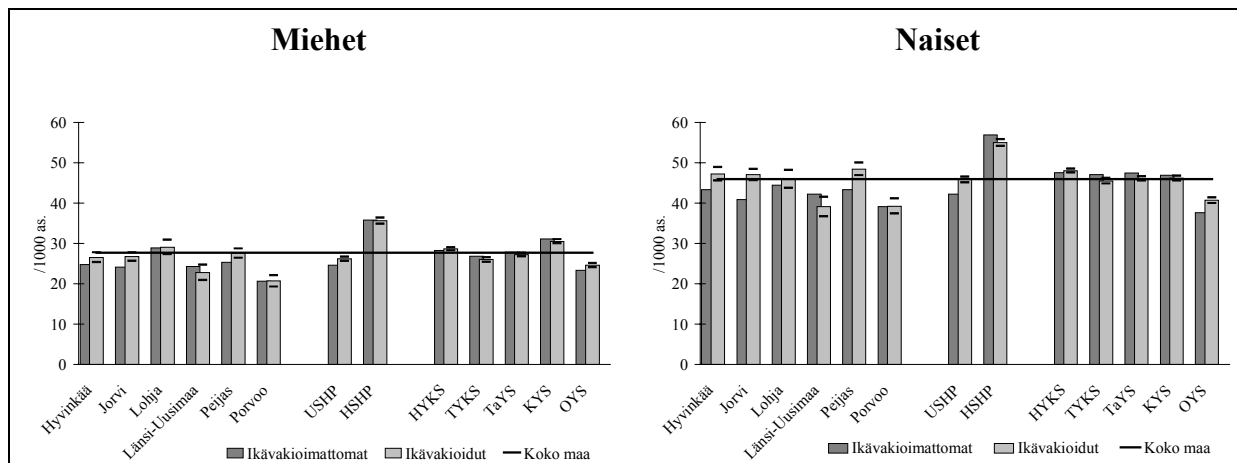
2.2.3 Kvantitatiiviset ennusteet

Masennuksen ja sen avohoidon yleisyyttä kuvattiin masennuslääkereseptien, sairaalahoidon yleisyyttä hoitopäivien ja hoitajaksojen ja masennuksen seurauksia työkyvyttömyyseläkkeiden avulla. Siten masennuksen yleisyyden kuvaajina nämä kaikki ovat vajavaisia ja tulokset riippuvat hoitokäytännöistä sekä eläkejärjestelmän käytännöistä.

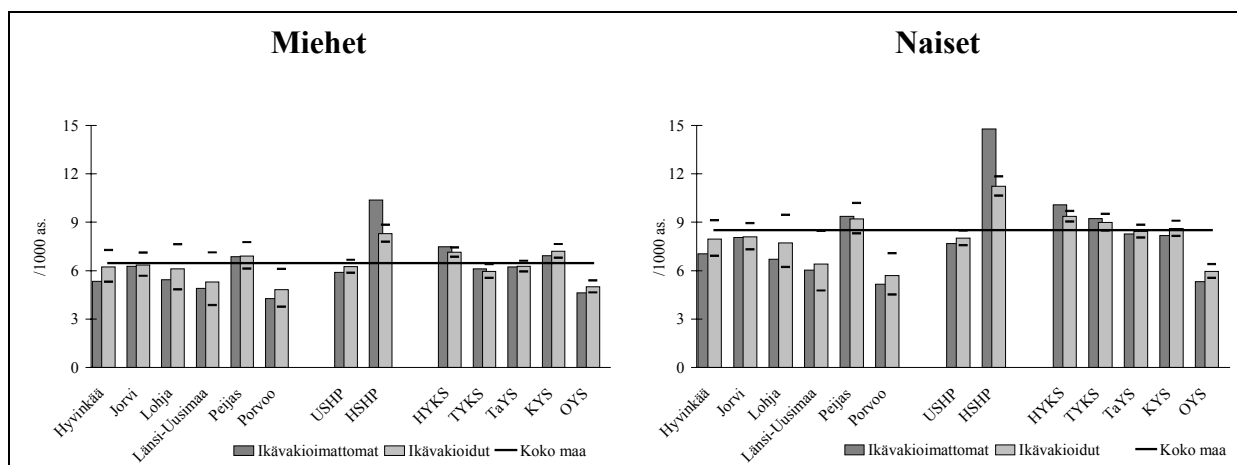
Masennuslääkeresepit vuonna 1996

Tiedot masennuslääkeresepiteistä saatiin Kelan ylläpitämästä reseptilääketiedostosta. Masennuslääkereseptien yleisyys vuonna 1996 esitetään pylväskuvioina sekä ikävakioimattomina ja ikävakioituina. Kuvissa vasen pylväk kuvaa ikävakioimatonta ja oikea ikävakioitua väestöön suhteutettua yleisyyslukua. Ikävakiointi on tehty käyttäen suoraa ikävakiointia, jossa ilmiön ikävakioitu yleisyys tarkasteltavalla alueella saadaan laskemalla painotettu keskiarvo alueen ikäryhmittäisistä luvuista käyttäen painokertoimina ikäryhmien osuuksia perusväestöstä. Perusväestönä on käytetty koko maan keskiväestöä vuodelta 1996. Vakioinnissa on käytetty 5–vuotiskäluokitusta, joka ulottuu 85 ikävuoteen saakka. Kuvissa on esitetty myös ikävakioidun arvon 95 prosentin luottamusväli (Dobson ym. 1991). Koko maan arvo on merkitty kuvioihin vaakaviivalla. Tarkastelut on tehty erikseen kummallekin sukupuolelle ja lisäksi ikäryhmille 0–26-, 30–64- ja 65+-vuotiaat.

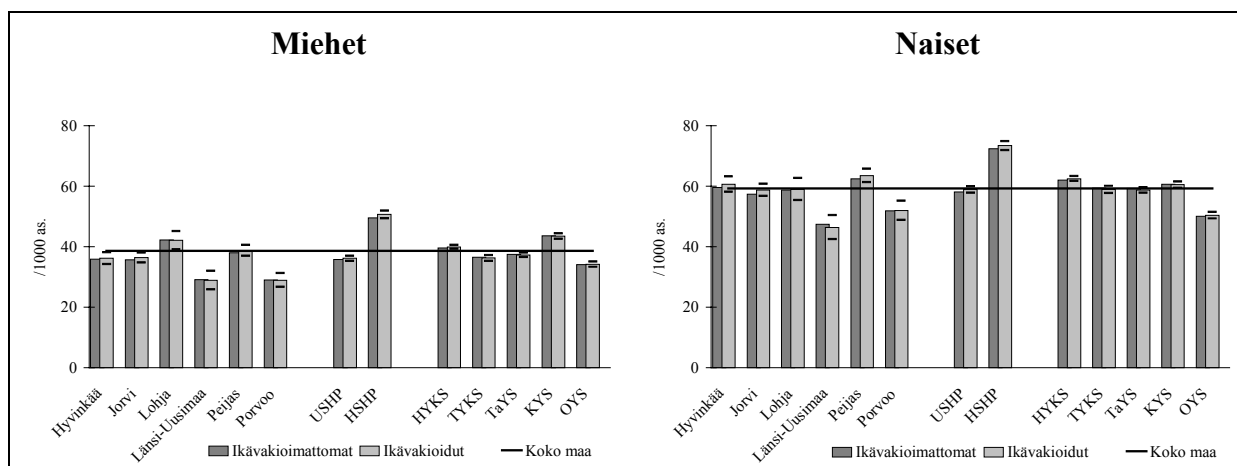
Oulun miljoonapiirissä käytettiin vuonna 1996 vähemmän masennuslääkkeitä kuin muissa miljoonapiireissä tai koko maassa keskimäärin. Alle 65-vuotiaat miehet käyttivät masennuslääkkeitä KYS:n ja HYKS:n alueilla yleisemmin kuin muissa miljoonapiireissä. Helsingin sairaanhoitopiirissä masennuslääkkeiden käyttö oli yleisempää kuin Uudenmaan sairaanhoitopiirissä, koko maassa tai yhdessäkään miljoonapiirissä. Uudenmaan sairaanhoitoalueista erottuu Porvoo, jossa masennuslääkkeiden käyttö oli harvinaisempaa kuin muilla sairaanhoitoalueilla. Lisäksi alle 64-vuotiailla oli masennuslääkkeiden käyttö Länsi-Uudellamaalla vähäistä. (Kuvat 2.2.3–1 – 2.2.3–4)



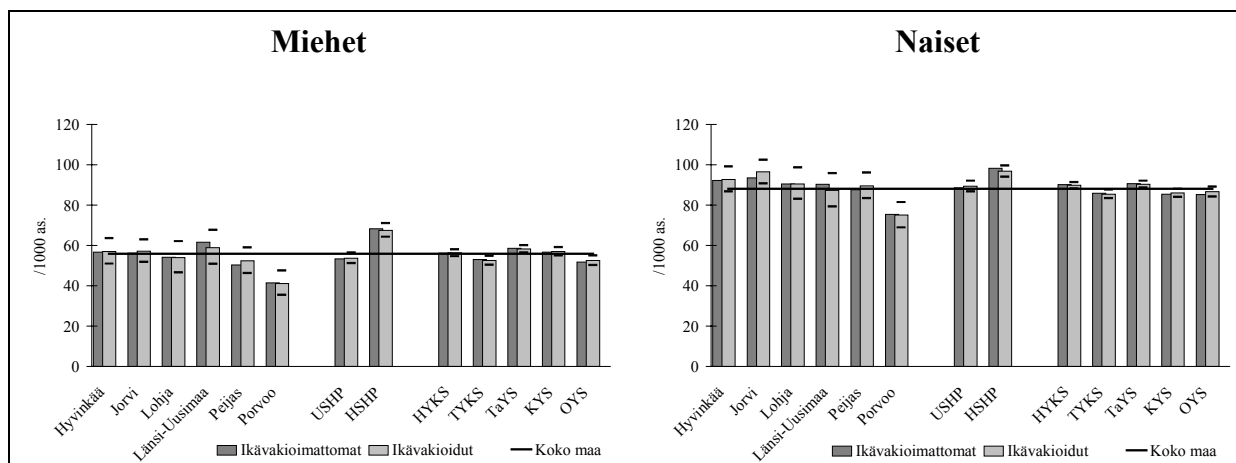
Kuva 2.2.3-1 Masennuslääkerekseptit 1000 asukasta kohti vuonna 1996, kaikki ikäryhmät.



Kuva 2.2.3-2 Masennuslääkerekseptit 1000 asukasta kohti vuonna 1996, 0–29-vuotiaat.



Kuva 2.2.3-3 Masennuslääkerekseptit 1000 asukasta kohti vuonna 1996, 30–64-vuotiaat.

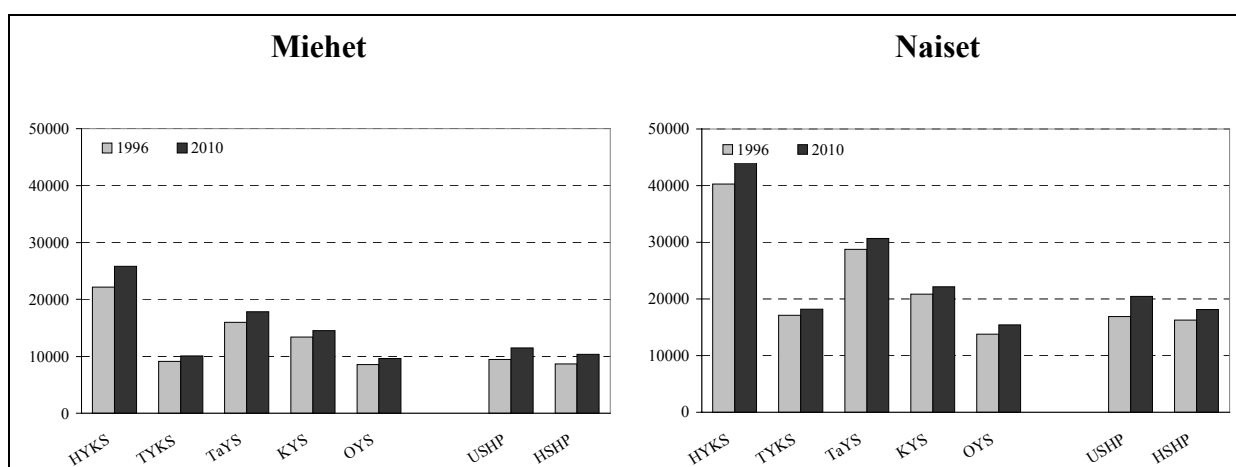


Kuva 2.2.3-4 Masennuslääkereseptit 1000 asukasta kohti vuonna 1996, 65 vuotta täyttäneet.

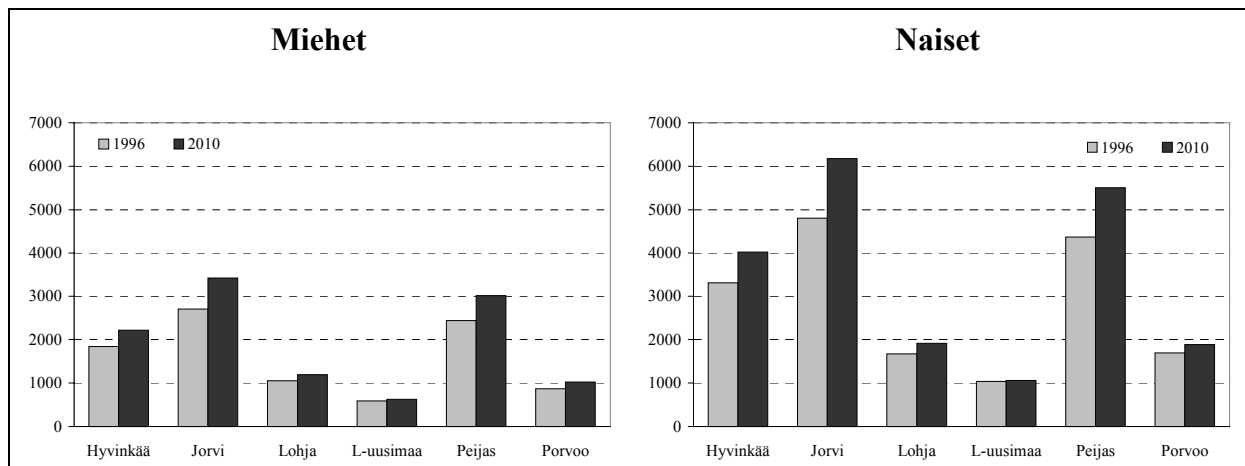
Masennuslääkereseptien ennustettu kehitys vuoteen 2010

Koska masennuslääkereseptiaineistoa ei ole saatavissa tarvittavilta aikaisemmilta ajanjaksoilta, ei menneen kehityksen huomioivia ennusteita ole voitu laskea. Masennuslääkkeiden kohdalla sovelletaan ainoastaan väestön määrän sekä ikä- ja sukupuolirakenteen muutoksiin perustuvaa ennustemenetelmää.

Koko maassa ennustettiin masennuslääkkeiden käytön lisääntyvän miehillä 13 % ja naisilla 9 % vuoteen 2010. Miljoonapiireistä voimakkainta käytön kasvua ennustettiin kummallakin sukupuolella HYKS-miljoonapiirissä. Sekä Uudenmaan että Helsingin sairaanhoitopiireissä masennuslääkkeiden käytön ennustettiin kasvavan voimakkaammin kuin koko maassa keskimäärin ja Uudenmaan sairaanhoitopiirissä voimakkaammin kuin Helsingin sairaanhoitopiirissä. Uudenmaan sairaanhoitoalueilla oli ennustettu kasvu nopeinta Jorvin ja hitainta Länsi-Uudenmaan sairaanhoitoalueella. (Taulukko 2.2.3-1 ja kuvat 2.2.3-5 ja 2.2.3-6)



Kuva 2.2.3-5 Masennuslääkereseptit vuonna 1996 ja väestön määrän sekä sen ikä ja sukupuolirakenteen muutoksiin perustuva ennuste vuodelle 2010



Kuva 2.2.3-6 Masennuslääkeresepit vuonna 1996 ja väestön määrän sekä sen ikä ja sukupuolirakenteen muutoksiin perustuva ennuste vuodelle 2010

Taulukko 2.2.3-1 Masennuslääkeresepit vuonna 1996, väestön määrän sekä sen ikä ja sukupuolirakenteen muutokseen perustuva ennuste vuodelle 2010 ja ennustettu kasvuprosentti

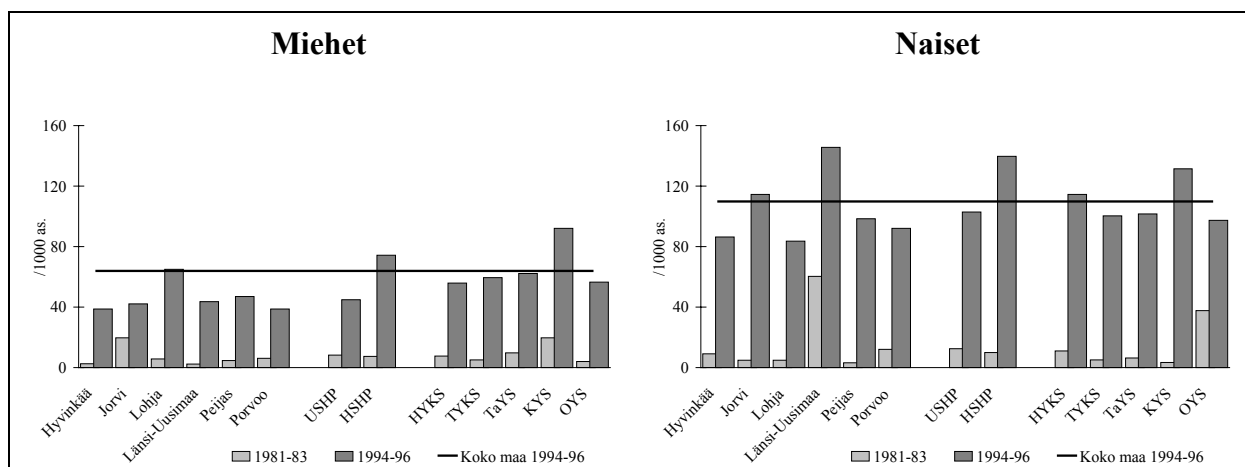
	Miehet			Naiset		
	Resepit 1996	Ennuste 2010	Muutos %	Resepit 1996	Ennuste 2010	Muutos %
Koko maa	69175	77888	12,60	120782	131995	9,28
HYKS	22145	25840	16,69	40300	45741	13,50
TYKS	9140	10068	10,16	17101	18170	6,25
TaYS	15951	17826	11,76	28750	30667	6,67
KYS	13387	14530	8,54	20862	22124	6,05
OYS	8552	9653	12,88	13769	15421	12,00
USHP	9490	11472	20,88	16884	20470	21,24
HSHP	8693	10345	19,01	16259	18094	11,29
Hyvinkää	1841	2221	20,63	3308	4016	21,40
Jorvi	2706	3420	26,37	4808	6181	28,55
Lohja	1054	1197	13,57	1670	1916	14,72
L-Uusimaa	583	623	6,85	1036	1058	2,10
Peijas	2437	3015	23,73	4369	5505	25,99
Porvoo	869	1027	18,23	1693	1889	11,60

Masennuksesta aiheutuneet hoitopäivät ja -jaksot 1981–83 ja 1994–96

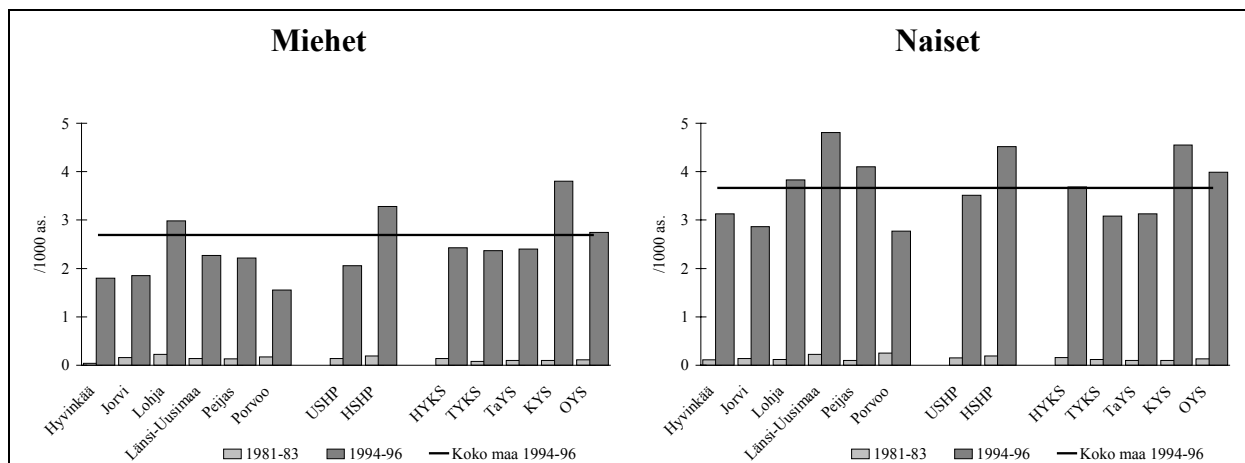
Varsin pieni osa kaikista masennuspotilaista ja -jaksoista johtaa sairaalahoitoon, joka heijastaa osaa keskivaikeasta ja vaikea-asteisesta masennuksesta. Kuvissa 2.2.3–7 ja 2.2.3–8 on esitetty ikävakioidut masennuksesta aiheutuneet hoitopäivät ja -jaksot vuosilta 1981–83 ja 1994–96. Tummanharmaa pylväs kuvaa vuosien 1994–96 tilanteen ja vaaleanharmaa vuosien 1981–83 tilanteen. Koko maan arvo vuodelta 1994–96 on esitetty vaakaviivalla. Koska muutos kahden tarkasteltavan aikaperiodin välillä on suuri, esimerkiksi KYS-miljoonapiirissä

hoitajaksojen lisäys on ollut naisilla yli 4500 %, ei trendin huomioivien ennusteiden laskeminen ollut tarkoituksenmukaista.

Koko maassa vuosina 1994–96 ikävakioitu väestöön suhteutettu hoitopäivien lukumäärä oli miehillä 64 ja naisilla 110 hoitopäivää / 1000 henkilövuotta. Vastaavasti hoitajaksoja oli miehillä 2,7 ja naisilla 3,7 hoitajaksoa / 1000 henkilövuotta. Miljoonapiireistä sekä miehillä että naisilla hoitopäiviä ja -jaksoja oli eniten KYS:n alueella. Helsingin sairaanhoitopiirissä masennuksesta aiheutuneet hoitopäivät ja -jaksot olivat yleisempiä kuin Uudenmaan sairaanhoitopiirissä tai koko maassa keskimäärin. Uudenmaan sairaanhoitoalueista eniten hoitopäiviä ja -jaksoja oli miehillä Lohjan ja naisilla Länsi-Uudenmaan sairaanhoitoalueella.



Kuva 2.2.3-7 Masennuksesta aiheutuneet ikävakioidut väestöön suhteutetut hoitopäivät 15 vuotta täyttäneillä 1981–83 ja 1994–96.

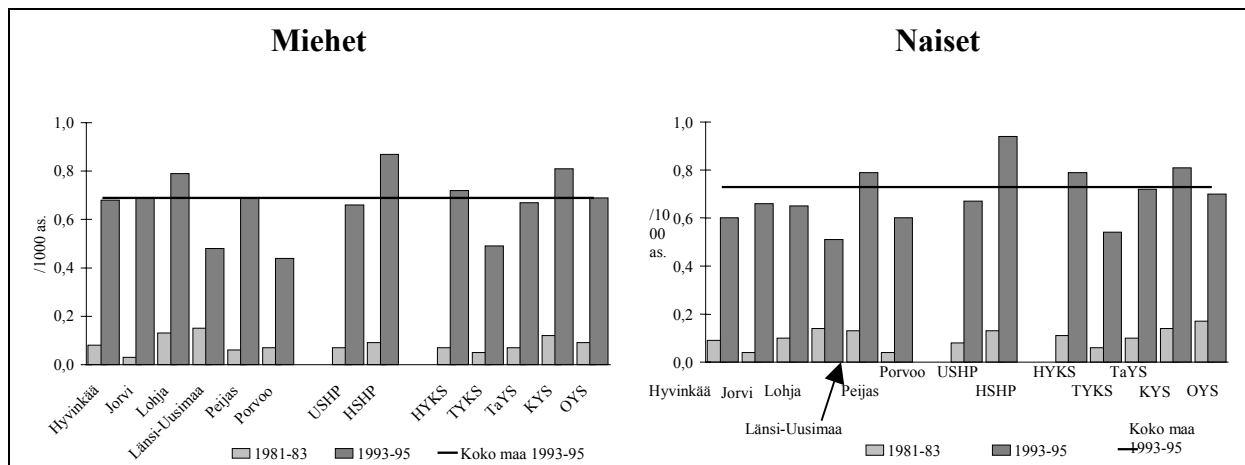


Kuva 2.2.3-8 Masennuksesta aiheutuneet ikävakioidut väestöön suhteutetut hoitajakset 15 vuotta täyttäneillä 1981–83 ja 1994–96.

Masennuksesta aiheutuneet työkyvyttömyyseläkkeet 16–54-vuotiailla 1993–95

Kuvassa 2.2.3–9 on esitetty ikävakioidut masennuksesta aiheutuneet työkyvyttömyyseläkkeet 16–55-vuotiailla vuosilta 1981–83 ja 1994–96. Tummanharmaa pylväs kuvaa vuosien 1994–96 tilanteen ja vaaleanharmaa vuosien 1981–83 tilanteen. Koko maan arvo vuodelta 1994–96 on esitetty vaakaviivalla. Muutos kahden tarkasteltavan aikaperiodin välillä oli erittäin suuri: koko maassa työkyvyttömyyseläkkeet lisääntyivät miehillä 757 % ja naisilla 534 %. Siten trendin huomioon ottavia ennusteita ei laskettu.

Koko maassa vuosina 1993–95 ikävakioitu väestöön suhteutettu työkyvyttömyyseläkkeiden lukumäärä oli 16–54-vuotiailla miehillä 0,69 / 1000 henkilövuotta ja naisilla 0,73 / 1000 henkilövuotta. Miljoonapiireistä sekä miehillä että naisilla masennuksesta aiheutuneet työkyvyttömyyseläkkeet olivat yleisimpiä KYS-miljoonapiirissä. Helsingin sairaanhoitopiirissä masennuksesta aiheutuneet työkyvyttömyyseläkkeet olivat yleisempiä ja Uudenmaan sairaanhoitopiirissä harvinaisempia kuin koko maassa keskimäärin. Uudenmaan sairaanhoitoalueista masennuksen vuoksi myönnetyt työkyvyttömyyseläkkeet olivat yleisimpiä miehillä Lohjan ja naisilla Peijaksen sairaanhoitoalueella.



Kuva 2.2.3-9 Masennuksesta aiheutuneet ikävakioidut väestöön suhteutetut työkyvyttömyyseläkkeet 1981–83 ja 1993–95, 16–54-vuotiaat.

2.2.4 Päätelmät

Masennuksen yleisyysarviot projektissa perustuivat masennuslääkereseptien määrään, jota ei ollut käytettävissä vuosilta 1981-83, myöskään takautuvia ennusteita ei näinollen voitu tehdä. Asiantuntijoiden mukaan masennuksen ajallisesta muutoksesta ei ole varmuutta, vaikka epidemiologisten tutkimusten tulokset viittaavatkin siihen, että yleisyys väestössä ei ole

muuttunut. Diagnosointikäytännöt ja mielenterveyshäiriöiden kirjaaminen sairaaloiden poistoilmoitusrekisteriin ovat muuttuneet merkittävästi 1980-luvun alusta, mikä johtuu mm. sairausluokituksen muuttumisesta ja laajentumisesta. Masennus on kuitenkin tyypillisesti avoterveydenhuollossa hoidettava ongelma, joten sairaaloiden poistoilmoitusrekisteriin perustuvat tiedot yleisyyden kehityksestä olisivat joka tapauksessa puutteellisia.

Masennus oli työkyvyttömyyseläkkeiden syynä 1990-luvulla erittäin paljon yleisempi kuin 1980-luvun alussa. Vaikka masennuksen ja lähidiagnoosien osuus työkyvyttömyyseläkkeiden syynä saattaa kasvaa, ei näistäkään tiedoista voida varmuudella päätellä, että masennus olisi yleistymässä.

Helsingissä masennuslääkereseptejä oli paljon enemmän kuin Uudellamaalla, etenkin naisilla. Myös Uudenmaan sisäiset erot olivat melko suuret, mikä voi ainakin osin johtua alueiden erilaisista riskitekijäjakaumista, kuten työttömien ja ruotsinkielisten kansalaisten osuudesta. Asiantuntijoiden mukaan työttömyys on masennuksen riskitekijä, ruotsinkielisillä on puolestaan todettu olevan suomenkielistä väestöä vähemmän masennusta.

Masennuksen aiheuttama hoidontarve lisääntyy selvästi sekä kvantitatiivisten ennusteiden että asiantuntijahaastattelujen perusteella. Osa tästä lisäyksestä johtuu väestömuutoksista. Lisäys voi kuitenkin olla väestömuutosten perusteella arvioitua suurempaa, jos hoito tulee nykyistä kattavammaksi hoidon tarjonnan ja saatavuuden lisääntyessä tai jos hoidon aiheet lievenevät. On mahdollista, että myös itse sairauden yleisyys muuttuu tulevaisuudessa, mutta näyttöä ei ole aikaisemmasta yleistymisestä eikä uskottavia arvioita tulevasta kehityksestä.

2.3 Rintasyöpä

2.3.1 Johdanto

Rintasyöpä on naisten yleisin syöpä, jonka ikävakioidu ilmaantuvuus on lisääntynyt vuodesta 1963-1967 ($30.6/10^5$) vuoteen 1995 ($75.8/10^5$) yli kaksinkertaiseksi (Cancer incidence in Finland, 1997). Ikävakioidu kuolleisuus on vastaavalla jaksolla lisääntynyt noin viidenneksen (1963-67 $14.4/10^5$, 1995 $17.5/10^5$).

Joka kymmenes nainen Suomessa sairastuu elämänsä aikana rintasyöpään, uusia tapauksia on vuosittain yli 3200. Ilmaantuvuus oli vuonna 1995 suurin 50-60-vuotiailla naisilla (Cancer incidence...). Äskettäin julkaistun Käypä Hoito-suosituksen mukaan rintasyövän tunnetuimmat riskitekijät ovat kuukautisten varhainen alkamisikä, myöhään alkaneet vaihdevuodet, lapsettomuus tai ensimmäinen synnytys yli 30-vuotiaana, pitkäaikainen hormonikorvaushoito, ylipaino, ionisoiva säteily ja runsas alkoholinkäyttö (Rintasyövän diagnostiikka, 1999). Perinnölliset tekijät selittävät rintasyöivistä vain 5% (Familial versus sporadic..., 1991).

2.3.2 Asiantuntijahaastattelut

Nykytilanne

Rintasyöpä todetaan nykyisin entistä varhaisemmassa vaiheessa. Seulonnan lisääntyminen on vaikuttanut myös rintasyövän varhaisvaiheen diagnostiikkaan. Muihin maihin verrattuna rintasyövän hoito on Suomessa onnistuneempaa. Suomessa vuonna 1992 rintasyöpään sairastuneista 80% oli elossa 5 vuoden kuluttua sairastumisestaan, kun Englannissa vastaava osuus oli vain 60%. Suomessa rintasyöpäpotilaiden hyvä ennuste selittyy asiantuntijoiden mukaan lähinnä kattavalla terveydenhoitojärjestelmällä ja systemaattisilla hoitojärjestelyillä. Suomessa rintasyöpäpotilas pääsee hoitoon nopeasti ja naiset osallistuvat seulontaan melko aktiivisesti.

Rintasyövän syyt

Geneettisten tekijöiden merkitys rintasyövässä on pieni; vain 5-10%:lla tapauksista on geneettinen tausta. Tutkimusrintamalla tapahtuu rintasyövän genetiikassa vielä paljon, BRCA1 ja BRCA2- geenit on löydetty äskettäin.

Hormonikorvaushoidon vaikutuksista on julkaistu ristiriitaisia tuloksia. Alle 5 vuoden käyttö ei näytä lisäävän rintasyövän vaaraa lainkaan, mutta yli 5 vuoden käytöstä aiheutuva rintasyöpäriski oli 1,35-kertainen verrattuna naisiin, jotka eivät käyttäneet hormoneja lainkaan (Holli ym. 1997). Asiantuntijat eivät usko käynnissä olevien suurien prospektiivisten tutkimusten, kuten amerikkalaisen Women's Health Initiative-tutkimuksen, tuovan paljонkaan sellaisia tuloksia, joita ei jo tiedettäisi. Hormonikorvaushoidon merkitystä arvioitaessa on otettava huomioon sen muutkin vaikutukset, kuten ennusteeltaan huonon munasarjasyövän väheneminen.

Reproduktiivisten tekijöiden, kuten varhaisen kuukautisten alkamisiän ja myöhäisen menopaussin, synnyttämättömyyden ja myöhäisen ensisynnytysiän on todettu olevan yhteydessä kohonneeseen rintasyöpäriskiin. Lisäksi rintojen fibrokystisten muutosten on osoitettu olevan rintasyövän riskitekijä.

Elintavat. Yhdysvaltain kansallisen syöpäjärjestön NCI:n antamat ohjeet rintasyövän ehkäisystä elintavoilla olivat samat 1990-luvun lopulla kuin vuonna 1983. Ylipaino ja runsas rasvan kulutus näyttävät lisäävän rintasyövän vaaraa, ja liikunnalla on ilmeisesti suojaava vaikutus. Tupakan ja alkoholin ei ole luotettavasti osoitettu olevan yhteydessä rintasyöpävaaraan, mutta tutkimusnäyttö on toistaiseksi vähäinen ja se perustuu ainoastaan tapaus-verrokkitutkimuksiin.

Sosioekonomisten tekijöiden, kuten korkean koulutuksen, tiedetään olevan yhteydessä rintasyöpäriskiin. Korkeasti koulutetuilla naisilla on usein monia yllämainittuja reproduktiivisia riskitekijöitä, jotka saattavatkin suurelta osin selittää sosioekonomisten tekijöiden ja rintasyöpäriskin välisen yhteyden.

Psykososiaalisia tekijöitä on tutkittu runsaasti, mutta toistaiseksi ei ole luotettavaa osoitusta siitä, että psykososiaalisista stressitekijöistä kärsivillä olisi suurentunut rintasyöpävaara. Toisaalta asiantuntijat viittasivat käytännön kokemuksiin, joiden mukaan depressiiviset naiset sairastuisivat useammin kuin ei-depressiiviset.

Hoitokäytännöt

Lääkintöhallitus antoi vuonna 1986 hoitosuosituksen rintasyövän hoidosta, ja aiheesta järjestettiin konsensuskokous vuonna 1990. Suomen Rintasyöpäryhmä, johon kuuluu edustajia useilta eri tieteen aloilta, on toiminut vuodesta 1991 laatien mm. rintasyövän hoitosuosituksia.

Kirurginen hoito. Rintasyövän hoitoon kuuluu mm. kainaloiden imusolmukkeiden poisto. Rintasyövän kirurgisessa hoidossa ei ole tapahtunut muutoksia viimeisten 5 vuoden kuluessa, mutta uutta hoitokäytäntöä, jossa kainaloiden imusolmukkeita ei enää poisteta kokonaan, on kokeiltu. Koska tarpeeksi luotettava non-invasiivinen menetelmä rintasyövän levinneisyyden arvioimiseksi puuttuu, saatetaan tehdä kainalon imusolmukkeiden poistoja turhaan. Uuden käytännön mukaan kainalossa oleva vartijaimusolmuke, jonka kautta kainalon imukierto kulkee, otetaan analysoitavaksi. Mikäli vartijaimusolmuke on terve, ei kainaloiden imusolmukkeita poisteta. Parhailaan käynnistyy etenevä tutkimus, jolla selvitetään uuden käytännön pitkäaikaisvaikutuksia.

Noin puolet kaikista leikkauksista ovat säästäviä, mutta osuus lisääntyy. Uuden hoitokäytännön myötä sairaaloiden osastopaikat ovat vähentyneet ja hoitoajat lyhentyneet. Kirurgisen hoidon muutos vaikuttaa ensisijaisesti elämänlaatuun, johon vaikuttavat myös rintarekonstruktio-leikkaukset, jotka niinkään lisääntyvät.

Muut rintasyövän hoidot. Rintasyöpäleikkauksen jälkeen potilas siirtyy onkologisen hoidon piiriin. Onkologien käyttämät hoitomuodot ovat solunsalpaajat eli sytostaatit, antiestrogeenit (adjuvanttihoitot) sekä sädehoito. Mahdollisesti tulevaan hoitokäytäntöjen muutokseen kuuluukin kainalotyhjennyksestä luopumisen lisäksi adjuvanttihoitojen lisääntynyt rooli. Sytostaatteja ja sädehoitoa voidaan nykyään antaa jo ennen leikkausta, jolloin saadaan kasvain pienenemään ja leikkaus voidaan tehdä säästävasti. Asiantuntijat olivat eri mieltä sädehoidon roolista rintasyövän hoidossa; yleensä arveltiin sädehoidon merkityksen säilyvän rintasyövän hoidossa ennallaan.

Rintasyövän ehkäisy

Antiestrogeenit: tamoksifeeni. Kansainvälisessä meta-analyysissä tamoksifeenilla hoidettujen estrogeenireseptoripositivisten rintasyöpää sairastavien naisten sairastuminen uudelleen rintasyöpään pieneni 45%:lla (Tamoxifen for early...1998). Toistaiseksi on epäselvää, siirtääkö tamoksifeeni rintasyöpään sairastumista vai estääkö se tautiin sairastumisen. Molemmat tulokset ovat mahdollisia, etenkin kun tutkimuksen seuranta kesti vain 4 vuotta. Tamoksifeenin käyttöä kaikille naisille ei suositella, koska sillä on sivuvaikutuksia ja lääke on myös kallis.

Selektiiviset estrogeenireseptoria moduloivat (SERM)- lääkkeet: raloksifeeni. Kun raloksifeeniä annettiin eräässä tutkimuksessa osteoporoosin estämiseksi, myös rintasyöpää ilmaantui vähemmän. Toisin kuin estrogeenilla, raloksifeenilla ei ole menopausin vasomotorisia oireita lieventävää vaikutusta eikä myöskään lipidejä, erityisesti HDL-

kolesterolia vähentävää vaikutusta. Raloksifeenin odotetut hyödyt perustuvatkin pienempään endometrium- ja rintasyövän riskiin kuin tavallisten estrogeenien käytössä. Raloksifeenin pitkäaikaisvaikutuksista ei toistaiseksi tiedetä tarpeeksi. Myös rintasyövän seulonnat kuuluvat rintasyövän ehkäisyyn, ja niitä tulisi entisestään tehostaa. Duodecimin Käypä hoito -sarjassa on julkaistu Suomen rintasyöpäryhmän tekemät suositukset sekä rintasyövän hoidosta (1998) että diagnostiikasta (1999).

Ennakoitu kehitys

Ilmaantuvuus. Rintasyövän yleistymistä on perusteltu sillä, että tunnetut riskitekijät, kuten hormonikorvaushoito, korkea koulutustaso ja vähäinen lapsiluku sekä myöhäinen ensisynnytysikä, yleistyvät. Asiantuntijat eivät olleet yksimielisiä rintasyövän ilmaantuvuuden muutoksesta tulevaisuudessa. Rintasyövän lisääntyminen jatkunee, vaikka joitakin viitteitä vähenemisestäkin on saatu. Esimerkiksi alle 40-vuotiailla rintasyövän insidenssi ei enää ole suurentunut.

Rintasyövän perinnöllisyystutkimus etenee merkittävästi seuraavien kymmenen vuoden kuluessa. Syöpätaudeissa puuttuminen alttiuteen on mahdollista mm. geenihoidoilla, jotka muuttavat solukkoja ja niiden kasvua. Joidenkin asiantuntijoiden mukaan jopa geenihoidon tai rokotteen kehittäminen on mahdollista.

Leikkaushoidot. Uusi rintasyöpäleikkauksen hoitokäytäntö ilman kainaloimusolmukkeiden poistoa vaikuttaa plastiikkakirurgisen toiminnan kohdistamiseen, mutta ei kokonaiskustannuksiin. Kun aiemmin leikkauksessa otettiin jääleikkeitä kasvaimen maligniteetin selvittämiseksi, nyt pyritään ohut- tai paksuneulabiopsialla jo preoperatiivisesti mahdollisimman tarkkaan diagnoosiin. Suomessa 95%:ssa rintasyöpätapauksista tiedetään diagnoosi ennen leikkausta.

Onkologiset hoidot. Rintasyövän hoidossa käytettyjen sytostaattien ja sädehoidon määrässä ja erityisesti kustannuksissa alkanut kehitys jatkuu tulevaisuudessakin. adjuvanttihoitojen käyttöindikaatiot ovat laajentuneet. Hormonihoitoja ei siis anneta kaikille postmenopausaalisille edelleenkään, vaan reseptoripositiivisille ja myös ei kainaloon levinneille osille. Yhä vanhemmille rintasyöpäpotilaille annetaan sytostaattihoitoa, mikä vaikuttanee hoitoa saavien rintasyöpäpotilaiden määrään merkittävästi. Joidenkin asiantuntijoiden mukaan Suomen aiemmin kustannustehokas hoitolinja rintasyövän hoidossa saattaa muuttua, jos potilaat ja heidän omaisensa alkavat vaatia sellaisia kalliita hoitoja, joiden tuottama terveyshyöty jää vähäiseksi tai puuttuu kokonaan.

Uusien sytostaattien hinnat ovat lähes viisinkertaisia vanhoihin lääkkeisiin verrattuna, mikä lisää kustannuksia merkittävästi. Esimerkiksi tällä hetkellä (1999) kallein rintasyövän hoitoon käytetty sytostaatti (Taxol^R) on vuoden 2000 alussa tulossa hyväksytyksi EU:ssa viralliseksi rintasyövän hoitoon käytettäväksi lääkkeeksi. Myös muiden syöpien hoidossa kehitys on samansuuntaista: suurempi potilasjoukko, entistä aktiivisempi hoito ja kalliimmat lääkkeet.

Hoidontarpeen lisääntyminen. Suomessa rintasyövän hoito on järjestäytynyttä ja toimivaa, mutta pitkällä tähtäimellä voidaan kysyä, mikä on saavutusten hinta elämänlaadun ja kustannusten kannalta. Rintasyöpäpotilaiden, joiden tauti on uusiutunut, uudet hoitajaksot työllistävät terveydenhuoltoa yhtä paljon kuin uudet tapaukset. Vaikka taudin insidenssi alkaisikin vähentyä, vanheneva väestö, tehokkaammat hoidot ja parantuneet eloonjäämisluvut kuormittavat terveydenhuoltojärjestelmään entistä enemmän. Rintasyöpä on krooninen tauti entisen akuutin taudin sijaan. Rintasyövän alkuvaiheen hoito on tehostunut adjuvanttihoidoilla, mutta myös uusineiden tapausten hoito on entisestään tehostunut.

Mitä on tehtävissä?

Vaikka rintasyöpä yleistyy ja hoidot näyttävät lisääntyvän rajatta, asiantuntijat ehdottivat myös tapoja hillitä kasvua. Ensimmäinen mahdollisuus on preventiivisen lääkkeen keksiminen, johon kuuluu vielä enemmän kuin 10 vuotta. Syöpätutkimuksessa ja lääkkeiden kehityksessä on paljon ongelmia, sillä vanheneminen tuo lisämutaatioita. Toiseksi voidaan panostaa seulontaan ja diagnostiikan parantuessa jättää pienet syövät ilman lisähoitoja. Syöpälääkkeistä valmistuu seuraavien 5 vuoden sisällä runsaasti kuolleisuutta, toksisuutta ja elämänlaatua arvioivia tutkimuksia, joiden perusteella pitäisi saada yhä parempia hoitoja samalla kun karsitaan huonoja.

Rintasyövän ehkäisy

Vaikka rintasyöpä on aidosti monisyinen tauti eli mikään yksittäinen elintapa tuskin selittää rintasyövän syntyä, joidenkin asiantuntijoiden on vaikea uskoa, että uusia merkittäviä löytöjä elintapojen ja rintasyövän yhteyksistä enää tehtäisiin. Lisäksi elintapoihin puuttuminen ja niiden muuttaminen on todettu vaikeaksi. Seuraavassa kuitenkin muutamia asiantuntijoiden näkemyksiä ehkäisyn mahdollisiksi keinoiksi.

Hormonihoidot. Rintasyövän preventiossa on käytetty antiestrogeneja, joiden mahdollinen laaja käyttö tulee saamaan lisää todisteita seuraavan kymmenen vuoden sisällä. Hormonikorvaushoito yleistyy entisestään, mahdollisesti sitä tulevat korvaamaan antiestrogenit tai selektiiviset estrogeenireseptoreihin vaikuttavat aineet, kuten raloksifeeni.

Lihavuus. Epidemiologisten tutkimusten mukaan rintasyöpäpotilaat ovat useammin lihavia kuin laihoja. Laihuus on naisten yleinen ihanne, joten ilman varsinaisia rintasyöpävaaraan vetoavia ehkäisytöimenpiteitä saattaa vaara pienentyä.

Synnyttämättömyys ja myöhäinen ensisynnytyksikä ovat tekijöitä, jotka useissa tutkimuksissa ovat olleet yhteydessä kohonneeseen rintasyöpävaaraan. Niihin tuskin kuitenkaan voidaan vaikuttaa rintasyöpävaaraan vetoamalla.

Yhteenveto

Rintasyöpäpotilaiden hoidontarve lisääntyy tulevaisuudessa merkittävästi. Hoidontarpeen nykyisen ja tulevan kasvun syynä on taudin ilmaantuvuuden lisääntyminen, hoitomuotojen lisääntyminen, hoidon tehostuminen, sekä potilasmäärän kasvu väestön kasvun ja ikääntymisen myötä.

Rintasyövän hoidon tulokset ovat Suomessa kansainvälisesti katsoen hyviä, todennäköisesti johtuen kattavasta terveydenhuoltojärjestelmästä. Tulevaisuuden ongelmana ovat entistä kalliimmat hoidot, joihin ei ole suositeltua ikärajaa. Hoito keskittyy tulevaisuudessakin sairaaloihin, mutta perusterveydenhuollon osuus on tärkeä rintasyövän diagnostiikassa ja seurannassa.

Asiantuntijat olivat yhtä mieltä siitä, että rintasyövän ehkäisy on ongelmallista, koska taudilla on monia syitä ja osa niistä on vaikeasti muutettavia elintapoja. Rintasyöpäseulonnan tehostaminen ja syöpälääkkeiden kuolleisuus- ja elämänlaatuvaikutusten tutkiminen olivat asiantuntijoiden mukaan tärkeitä tulevaisuuden kehityssuuntia rintasyöpää ehkäisevien lääkkeiden ja geenihoidon kehittämisen ohella.

2.3.3 Kvantitatiiviset ennusteet

Muiden syöpien tavoin rintasyövästä on käytettävissä varsin monipuoliset tiedot ja aikasarjat sekä ilmaantuvuudesta, kuolleisuudesta että sairaalahoidosta. Näitä kaikkia käytettiin syövän tulevaa kehitystä ennustettaessa.

Väestörakenteen muutokseen perustuvan menetelmän arviointi

Tämän hankkeen aiemmissa raporteissa esitetyt hoidontarpeen ennustelaskelmat perustuivat kahteen oletukseen. Ensinnäkin hoidontarpeen osoittimien yleisyyden oletettiin säilyvän

kussakin ikä ja sukupuoliryhmässä ennustekauden alun tasolla, ja toiseksi väestön määrän sekä ikä- ja sukupuolirakenteen oletettiin muuttuvan Tilastokeskuksen tuoreimman väestöennusteen mukaisesti. Ennustelaskelmien osuvuus riippuu kummankin oletuksen pätevydestä. Jos tarkasteltavan ilmiön yleisyys muuttuu olennaisesti ja/tai jos väestönkehitys poikkeaa väestöennusteeseen perustuvasta oletuksesta, hoidontarve-ennusteet eivät tuota oikeita tuloksia.

Käytetyn ennustemenetelmän pätevyyttä pyritään seuraavassa arvioimaan selvittämällä, miten hyvin sen avulla olisi pystytty ennustamaan hoidontarpeen osoittimen kehitys jaksolla 1982–96. Rintasyövän hoidontarpeen osoittimena käytetään kuolleiden lukumäärää, uusien rintasyöpätapausten lukumäärää sekä laitoshoidon hoitopäiviä ja -jaksoja. Tarkastelut koskevat kuolleiden lukumäärän, uusien tapausten ja hoitojaksojen kohdalla 30 vuotta täyttäneitä naisia. Hoitopäivien kohdalla tarkastellaan 30–79-vuotiaita naisia.

Taulukoissa 2.3.3–1 – 2.3.3–4 on esitetty kunkin hoidontarpeen osoittimen arvo vuonna 1996 sekä vuoden 1982 suhteellisiin yleisyyslukuihin ja vuoden 1996 todellisiin väestömääriin perustuva ennuste vuodelle 1996. Lisäksi on laskettu, kuinka monta prosenttia ennustettu arvo poikkeaa todellisesta. Koko maan osalta on vielä laskettu ennuste, jossa todellinen väestömäärä on korvattu vuonna 1985 julkaistuilla väestöennusteilla vuodelle 1996. Tämä on merkitty taulukkoihin sulkuihin todelliseen väestömäärään perustuvan ennusteen alapuolelle.

Rintasyöpäkuolemien ennuste oli koko maan osalta lähes oikea, poikkeama on ainoastaan -4 %. Miljoonapiireittäin poikkeamien suunnat vaihtelivat. HYKS:n sekä TYKS:n alueilla ennuste aliarvioi ja TaYS:n, KYS:n sekä OYS:n alueilla yliarvioi todellisen kehityksen. Sekä Uudenmaan että Helsingin sairaanhoitopiireissä ennuste aliarvioi todellisen kuolleiden määrän, ja poikkeama on suurempi Uudenmaan sairaanhoitopiirissä. Uudenmaan sairaanhoitoalueiden pienten tapausmäärien vuoksi tuloksia ei esitetä sairaanhoitoalueittain. (Taulukko 2.3.3-1)

Ennuste aliarvioi uusien rintasyöpätapausten todellisen kehityksen tarkasteltavasta alueesta riippumatta. Koko maata koskevan ennusteen poikkeama oli -35 %. Miljoonapiireistä pienin poikkeama oli OYS-miljoonapiirissä, -14 %. Muissa miljoonapiireissä poikkeamat vaihtelivat -27 ja -37 prosentin välillä. Helsingin sairaanhoitopiirissä uusien rintasyöpätapausten aliestimointi oli samaa suuruusluokkaa kuin koko maassa keskimäärin ja Uudenmaan sairaanhoitopiirissä hieman tätä suurempaa. Uudenmaan sairaanhoitoalueittain tarkasteltuna poikkeamaprosentit vaihtelivat Länsi-Uudenmaan -17 prosentista Lohjan -58 prosenttiin. Tämä aliarvio johtui luonnollisesti siitä, että tauti todellisuudessa yleistyi. (Taulukko 2.3.3–2)

Hoitopäivien ennustettu määrä 30–79-vuotiailla koko maassa ylitti todellisen hoitopäivien määrän 35 %. Myös kaikissa miljoonapiireissä hoitopäiväennuste yliarvioi todellisen hoitopäivien määrän. TaYS-, KYS- ja OYS-miljoonapiireissä poikkeama oli yli 50 %, kun se HYKS:n ja TYKS:n alueilla jäi alle 20 prosentin. Uudenmaan sairaanhoitopiirin ennuste arvioi hoitopäivien lukumäärän lähes oikein, ja Helsingin sairaanhoitopiirin ennuste yliarvioi todellisen kehityksen. Uudenmaan sairaanhoitoalueittain ennusteiden poikkeamien suunnat vaihtelivat. Länsi-Uudenmaan, Lohjan ja Hyvinkään alueilla ennuste yliarvioi todellisen arvon, Länsi-Uudellamaalla peräti 110 prosenttia. Hoitopäivien lukumäärä aliarvioitiin Jorvin, Peijaksen ja Porvoon sairaanhoitoalueella. Hoitopäivien määrä riippuu taudin yleisyydestä ja hoitokäytännöstä, jotka molemmat muuttuivat tarkasteltavana aikana. (Taulukko 2.3.3-3)

Koko maassa rintasyövästä aiheutuneiden hoitajaksojen lukumäärän ennuste oli 12 % pienempi kuin vastaava todellinen arvo. Miljoonapiireittäin tarkasteltuna hoitajaksoennusteiden poikkeamaprosenteissa oli huomattavaa vaihtelua. HYKS:n alueella ennuste aliarvioi toteutuneen kehityksen 45 %, kun se KYS:n alueella yliarvioi todellisen hoitajaksojen lukumäärän noin 40 %. Sekä Uudenmaan että Helsingin sairaanhoitopiireissä rintasyövästä aiheutuneiden hoitajaksojen ennuste oli noin 45 prosenttia pienempi kuin niiden toteutunut lukumäärä. Uudenmaan sairaanhoitoalueilla Länsi-Uuttamaata lukuun ottamatta hoitajaksoennuste oli yli 40 % vastaavaa todellista arvoa pienempi. Myös hoitajaksojen aliarviointi johtuu sekä taudin ilmaantuvuuden kasvusta että hoitokäytännön muutoksista. (Taulukko 2.3.3-4)

Taulukko 2.3.3-1 Toteutunut ja ennustettu rintasyöpäkuolemien lukumäärä vuonna 1996, 30 vuotta täyttäneet naiset.

Ennuste perustuu vuoden 1982 kuolleisuuslukuun ja vuoden 1996 väestöön (suluissa vuoden 1982 kuolleisuuslukuun ja vuoden 1985 väestöennusteisiin perustuva ennuste). Lisäksi on ilmoitettu ennusteen poikkeama prosentteina toteutuneesta kuolleisuudesta.

	Kuolemat 1996	Ennuste 1996	Poikkeama (%)
Koko maa	772	742 (741)	-3,86 (-3,98)
HYKS	256	205	-20,02
TYKS	125	109	-12,93
TaYS	195	215	10,22
KYS	116	120	3,55
OYS	80	93	15,63
USHP	103	75	-27,05
HSHP	103	86	-16,28

Taulukko 2.3.3-2 Toteutunut ja ennustettu uusien rintasyöpä-tapausten lukumäärä vuonna 1996, 30 vuotta täyttäneet naiset.

Ennuste perustuu vuoden 1982 yleisyyslukuihin ja vuoden 1996 väestöön (suluissa vuoden 1982 yleisyyslukuihin ja vuoden 1985 väestöennusteisiin perustuva ennuste). Lisäksi on ilmoitettu ennusteen poikkeama prosentteina toteutuneesta arvosta.

	Syövät 1996	Ennuste 1996	Poikkeama (%)
Koko maa	3297	2158 (2149)	-34,56 (-34,82)
HYKS	1244	786	-36,78
TYKS	417	303	-27,31
TaYS	735	514	-30,01
KYS	473	319	-32,60
OYS	283	244	-13,92
USHP	528	312	-40,89
HSHP	483	311	-35,62
Hyvinkää	82	50	-38,70
Jorvi	172	109	-36,67
Lohja	51	22	-57,69
L-Uusimaa	33	27	-16,98
Peijas	134	72	-46,26
Porvoo	57	35	-39,10

Taulukko 2.3.3-3 Toteutunut ja ennustettu rintasyövän aiheuttamien hoitopäivien lukumäärä vuonna 1996, 30–79-vuotiaat naiset.

Ennuste perustuu vuoden 1982 yleisyyslukuihin ja vuoden 1996 väestöön (suluissa vuoden 1982 yleisyyslukuihin ja vuoden 1985 väestöennusteisiin perustuva ennuste). Lisäksi on ilmoitettu ennusteen poikkeama prosentteina toteutuneesta arvosta.

	Hoitopäivät 1996	Ennuste 1996	Poikkeama (%)
Koko maa	60068	81290 (81041)	35,33 (34,92)
HYKS	20976	22640	7,93
TYKS	10186	11847	16,31
TaYS	11875	19943	67,94
KYS	11333	17238	52,10
OYS	5698	9817	72,29
USHP	8412	8565	1,81
HSHP	8006	9186	14,74
Hyvinkää	1394	1564	12,20
Jorvi	2462	2360	-4,16
Lohja	724	883	22,03
L-Uusimaa	493	1040	110,89
Peijas	2375	2133	-10,20
Porvoo	964	587	-39,14

Taulukko 2.3.3-4 Toteutunut ja ennustettu hoitojaksojen lukumäärä vuonna 1996, 30 vuotta täyttäneet naiset.

Ennuste perustuu vuoden 1982 yleisyyslukuihin ja vuoden 1996 väestöön (suluissa vuoden 1982 yleisyyslukuihin ja vuoden 1985 väestöennusteisiin perustuva ennuste). Lisäksi on ilmoitettu ennusteen poikkeama prosentteina toteutuneesta arvosta.

	Hoitojaksot 1996	Ennuste 1996	poikkeama (%)
Koko maa	10042	8835 (8807)	-12,02 (-12,30)
HYKS	3484	1895	-45,62
TYKS	1688	1495	-11,42
TaYS	2255	2094	-7,13
KYS	1596	2243	40,57
OYS	1019	1056	3,62
USHP	1490	797	-46,52
HSHP	1298	680	-47,62
Hyvinkää	247	134	-45,82
Jorvi	416	237	-43,02
Lohja	166	94	-43,14
L-Uusimaa	98	87	-11,26
Peijas	407	167	-59,06
Porvoo	156	73	-53,05

Trendin huomioon ottavat ennusteet

Edellisessä kappaleessa arvioitiin pelkästään väestön määrän sekä sen ikä- ja sukupuolirakenteen muutoksen huomioon ottavaa ennustemenetelmää, ja oletus, että yleisyysluku olisi pysynyt vakiona, piti huonosti paikkansa. Seuraavassa pyritään parantamaan pelkästään väestömuutoksiin perustuvia ennusteita ottamalla laskelmissa huomioon myös tarkasteltavan hoidontarpeen osoittimen yleisyysluvun viimeaikainen kehitys. Menneen trendin arviointiin laskettiin sukupuolittaiset ja 5-vuotiskäryhmittäiset muunnoskertoimet, jotka kuvaavat ajan suhteen tapahtuvaa tarkasteltavan osoittimen yleisyyden suhteellista muutosta. Ikä- ja sukupuoliryhmittäiset muunnoskertoimet estimoitiin vuosien 1981–83 ja 1994–96 aineistoista laskettujen hoidontarpeen osoittimien väestöön suhteutettujen yleisyyslukujen perusteella, ja niiden oletettiin pysyvän ajan suhteen vakioina. Lisäksi oletettiin, että väestön määrä ja ikärakenne muuttuvat Tilastokeskuksen vuonna 1998 julkaiseman väestöennusteen mukaan.

Hoidontarpeen osoittimille laskettiin kolme vaihtoehtoista ennustetta, jotka perustuvat erilaisiin yleisyysluvun trendiä koskeviin oletuksiin:

1. Oletettiin hoidontarpeen osoittimen ikäryhmittäisten yleisyyslukujen pysyvän jakson 1994–96 tasolla, eli oletettiin muunnoskertoimet ykkösiksi.

2. Oletettiin hoidontarpeen osoittimen yleisyyden muuttuvan tarkasteltavalta alueelta estimoidun muunnoskertoimen mukaisesti. Uudenmaan sairaanhoitoalueiden kehityksen oletettiin noudattavan koko Uudenmaan sairaanhoitopiirin trendiä.
3. Oletettiin kullakin tarkasteltavalla alueella hoidontarpeen osoittimen yleisyyden muuttuvan koko maan aineistosta estimoidun muunnoskertoimen mukaisesti.

Kuolemat

Rintasyöpäkuolemien ennusteet (Taulukko 2.3.3-5) koskevat 30 vuotta täyttäneitä naisia, ja muunnoskertoimien sekä yleisyyslukujen laskemisessa käytettyä 5-vuotisikäryhmittelyä jatkettiin 90 ikävuoteen saakka. Uudenmaan sairaanhoitoalueilla rintasyöpäkuolemien tapausmäärät ovat niin pieniä, että tuloksia ei raportoida sairaanhoitoalueittain.

Ikävakioitu väestöön suhteutettu rintasyöpäkuolemien määrä koko maassa lisääntyi ajanjaksojen 1981–83 ja 1994–96 välillä 30 vuotta täyttäneillä naisilla 5,96 % (LIITE 2). Kun tämän kasvavan trendin vaikutus lisättiin pelkästään väestömuutokset huomioon ottaviin ennustelaskelmiin, suureni rintasyöpäkuolemien ennustettu kasvu 20 prosentista 30 prosenttiin.

Miljoonapiireittäin tarkasteltuna menneen kehityksen huomioon ottavan ennusteen mukaan rintasyöpäkuolemien määrän kasvu on tulevaisuudessa suurinta HYKS:n ja OYS:n alueilla ja pienintä TaYS:n alueella. Lisättäessä trendin vaikutus pelkästään väestömuutoksiin perustuviin ennusteisiin kasvoivat miljoonapiireittaiset ennusteet noin 20 %. Tästä oli poikkeuksena TaYS, missä trendin huomioon ottaminen vaikutti ennusteeseen tuskin ollenkaan. Sovellettaessa alueittain laskettujen muunnoskertoimien sijaan koko maan kertoimia kasvoi rintasyöpäkuolemien ennustettu määrä ainoastaan TaYS-miljoonapiirissä.

Uudenmaan sairaanhoitopiirissä rintasyöpäkuolemien ennustettiin lisääntyvän enemmän kuin Helsingin sairaanhoitopiirissä. Myös trendin huomioon ottamisen tuoma muutos ennusteeseen oli suurempi USHP:n alueella. USHP:n alueella trendi kasvatti ennustetta hieman alle 40 % ja HSHP:n alueella vajaat 30 %. Kummankin sairaanhoitopiirin alueella koko maan aineistosta estimoitujen muunnoskertoimien perusteella laskettu ennuste arvioi rintasyöpäkuolemien kasvun vähäisemmäksi kuin alueittaisten kertoimien perusteella laskettu ennuste.

Taulukko 2.3.3-5 Rintasyöpäkuolemien lukumäärän ennusteet ja ennustetut muutosprosentit vuodelle 2010 kolmen ennustelaskelman mukaan, 30 vuotta täyttäneet naiset.

- 1) Ei trendiä: ikäryhmittäisten kuolleisuuskäytösten oletetaan pysyvän jakson 1994–96 tasolla.
 2) Alueittainen trendi: ikäryhmittäisten kuolleisuuskäytösten oletetaan muuttuvan tarkasteltavalta alueelta estimoidun trendin mukaan.
 3) Koko maan trendi: ikäryhmittäisten kuolleisuuskäytösten oletetaan muuttuvan koko maan aineistosta estimoidun trendin mukaan.

	Kuolemat 1994-96 *	Ennusteet			Ennustetut muutosprosentit****		
		ei trendiä	alueittainen trendi**	koko maan trendi***	ei trendiä	alueittainen trendi	koko maan trendi
NAISET							
Koko maa	788	942	1026	1026	19,58	30,30	30,30
HYKS	260	325	390	352	25,10	49,81	35,49
TYKS	117	137	164	151	17,32	40,91	29,30
TaYS	203	233	231	253	14,92	13,75	25,03
KYS	129	150	182	163	16,08	40,73	26,12
OYS	79	99	118	109	25,28	49,40	38,19
USHP	105	148	204	161	41,19	95,10	53,70
HSHP	105	121	155	130	15,43	48,10	24,39

* Kuolemantapaukset / vuosi

** Ennusteet laskettu käyttäen tarkasteltavan alueen aineistosta estimoituja muunnoskertoimia, Uudenmaan sairaanhoitoalueilla käytetty koko USHP:n alueelta laskettuja kertoimia

*** Ennusteet laskettu käyttäen koko maan aineistosta estimoituja muunnoskertoimia

**** Prosentuaalinen muutos vuosien 1994-96 vuotuisesta keskiarvosta

Uudet rintasyöpätapaukset

Rintasyöpään sairastuneiden määrän ennusteet (Taulukko 2.3.3-6) koskevat 30 vuotta täyttäneitä naisia, ja muunnoskertoimien sekä yleisyyslukujen laskemisessa käytettyä 5-vuotisikäryhmittelyä on uusien tapauksien ennusteiden kohdalla jatkettu 85 ikävuoteen saakka. Koko maassa rintasyöpään ikävakioitu ilmaantuvuus lisääntyi aikaperiodien 1981–83 ja 1994–96 välisenä aikana 46 % (LIITE 2). Kun tämän kasvavan trendin vaikutus lisättiin väestömuutoksiin perustuvaan ennusteeseen, suureni ennustettu tapausmäärä 3604 tapauksesta 6072 tapaukseen. Trendin huomioon ottaminen siis kasvatti sairastuvien määrän ennustetta noin 70 %.

Miljoonapiireistä KYS:n alueella trendin huomioon ottavan ennusteen mukaan arvioitiin uusien rintasyöpätapauksien lisääntyvän reilut 100 % vuoteen 2010. Pienin kasvuennuste oli TYKS:ssä, 86 %. Mennyttä trendiä arvioivien muunnoskertoimien lisääminen ennustelaskelmiin kasvatti tapausmääräennusteita huomattavasti. Suurin suhteellinen muutos oli KYS:n alueella, noin +80 %. Alueittain estimoitujen muunnoskertoimien korvaaminen koko maasta lasketuilla kertoimilla suurensi kasvuennustetta HYKS-, TYKS-, ja OYS-miljoonapiireissä ja pienensi TaYS- ja KYS-miljoonapiireissä.

Uudenmaan sairaanhoitopiirissä uusien rintasyöpätapausten ennustettu kasvu oli voimakkaampaa kuin Helsingin sairaanhoitopiirissä. Myös ikäryhmittäisten yleisyyslukujen menneen trendin huomioon ottamisesta aiheutuva muutos kasvuennusteessa oli suurempi USHP:n alueella. Uudellamaalla trendin huomiointi kasvatti ennustetta noin 80 % ja Helsingissä noin 50 %. Käytettäessä koko maan aineistosta estimoituja muunnoskertoimia alueittaisten kertoimien sijaan, ennuste pieneni USHP:n ja suureni HSHP:n alueella.

Uudenmaan sairaanhoitoalueilla vähäisintä kasvua ennustettiin Länsi-Uudellemaalle ja suurinta Peijaksen ja Jorvin alueille. Kun yleisyyden kehitys oletettiin Uudellamaalla koko maan kehityksen kaltaiseksi, saatiin hieman pienempiä kasvuennusteita.

Taulukko 2.3.3-6 Uusien rintasyöpätapausten ennusteet ja ennustetut muutosprosentit vuodelle 2010 kolmen ennustelaskelman mukaan, 30 vuotta täyttäneet naiset.

- 1) Ei trendiä: ikäryhmittäisten ilmaantuvuuslukujen oletetaan pysyvän periodin 1994–96 tasolla.
- 2) Alueittainen trendi: ikäryhmittäisten ilmaantuvuuslukujen oletetaan muuttuvan tarkasteltavalta alueelta (Uudenmaan sairaanhoitoalueilla koko USHP:n alueelta) estimoidun trendin mukaan.
- 3) Koko maan trendi: ikäryhmittäisten ilmaantuvuuslukujen oletetaan muuttuvan koko maan aineistosta estimoidun trendin mukaan.

	Tapaukset 1994-96 *	Ennusteet			Ennustetut muutosprosentit****		
		ei trendiä	alueittainen trendi**	koko maan trendi***	ei trendiä	alueittainen trendi	koko maan trendi
NAISET							
Koko maa	3114	3604	6072	6072	15,73	94,96	94,96
HYKS	1095	1337	2175	2258	22,07	98,62	106,25
TYKS	445	494	825	828	11,05	85,50	86,17
TaYS	731	827	1428	1383	13,09	95,33	89,16
KYS	480	540	980	918	12,44	104,12	91,28
OYS	314	366	601	621	16,51	91,29	97,85
USHP	466	620	1111	1059	32,88	138,27	127,02
HSHP	421	493	736	824	17,11	75,05	95,86
Hyvinkää	78	103	182	181	31,59	131,74	131,46
Jorvi	139	198	366	339	43,13	163,60	144,12
Lohja	48	59	103	96	22,82	114,01	99,59
L-Uusimaa	32	33	55	54	4,40	75,22	69,10
Peijas	122	178	325	309	45,45	165,79	152,31
Porvoo	46	52	91	86	13,74	97,26	87,81

* Uudet rintasyöpätapaukset / vuosi

** Ennusteet laskettu käyttäen tarkasteltavan alueen aineistosta estimoituja muunnoskertoimia, Uudenmaan sairaanhoitoalueilla käytetty koko USHP:n alueelta estimoituja kertoimia

*** Ennusteet laskettu käyttäen koko maan aineistosta estimoituja muunnoskertoimia

**** Prosentuaalinen muutos vuosien 1994-96 keskiarvosta

Hoitopäivät

Hoitopäiväennusteet (Taulukko 2.3.3-7) on laskettu 30 vuotta täyttäneille naisille. Hoitopäivätilastointikäytännön muutoksesta (ks. kappale 1.2.1) aiheutuvan ongelman vuoksi myös rintasyövän kohdalla esiintyy alueittain lasketuissa muunnoskertoimissa 80 vuotta täyttäneiden ikäryhmissä huomattavan poikkeavia arvoja. Esimerkiksi OYS-miljoonapiirissä 90 vuotta täyttäneillä on hoitopäivien määrä lisääntynyt tarkasteltavien aikaperiodien välisenä aikana noin 30-kertaiseksi. Tilastointikäytännön muutoksesta johtuvaa harhaa on pyritty vähentämään korvaamalla 80 vuotta täyttäneiden ikäryhmissä alueittaiset muunnoskertoimet koko maasta lasketuilla kertoimilla.

Koko maassa ikävakioitujen, väestöön suhteutetut hoitopäivät vähentyivät tarkasteltavien ajanjaksojen välisenä aikana 30 % (LIITE 2). Olettaen ikäryhmittäisten yleisyyslukujen menneen trendin jatkuvan, ennustettiin hoitopäivien vähenevän vuoteen 2010 mennessä vielä 20 %. Mikäli trendiä ei huomioitu, ennustettiin hoitopäiviin 19 prosentin kasvua. Menneen trendin huomioiminen siis muutti ennustetun muutosprosentin negatiiviseksi.

Samoin kuin koko maassa, myös kussakin miljoonapiirissä menneen trendin vaikutuksen lisäksi pelkästään väestömuutokseen perustuvaan ennusteeseen muutti ennustetun muutosprosentin negatiiviseksi. Eniten trendin huomioon ottaminen vaikutti ennusteeseen OYS-miljoonapiirissä, missä trendiin perustuva ennuste oli noin 40 % pienempi kuin pelkästään väestömuutoksiin perustuva ennuste. Voimakkainta hoitopäivien määrän laskun arvioitiin olevan TaYS-miljoonapiirissä ja vähäisintä HYKS:n alueella. Korvattaessa alueittaiset muunnoskertoimet koko maan kertoimilla, kasvoivat ennusteet TYKS-, TaYS- ja OYS-miljoonapiireissä ja pienenevät HYKS- ja KYS-miljoonapiireissä.

Uudenmaan sairaanhoitopiirissä rintasyövän hoitoon tarvittavien hoitopäivien ennustettiin lisääntyvän. Kasvuennuste kuitenkin pieneni, kun ennusteessa huomioitiin ilmiön mennyt kehitys. Helsingin sairaanhoitopiirissä trendin huomiointi muutti ennustetun muutosprosentin negatiiviseksi. Kun alueittaiset kertoimet korvattiin koko maan kertoimilla, pienenevät ennustetut hoitopäivien lukumäärät.

Uudenmaan sairaanhoitoalueista suurin ennustettu kasvuprosentti oli Peijaksen sairaanhoitoalueella. Pienin ennustettu muutosprosentti oli Porvoon sairaanhoitoalueelle, missä hoitopäivien ennustettiin vähenevän 9 %. Koko maassa keskimäärin hoitopäivien määrän väheneminen on ollut voimakkaampaa kuin Uudenmaan sairaanhoitoalueilla, joten koko maan aineistosta estimoituja muunnoskertoimia käytettäessä hoitopäivien ennustetut määrät pienenevät.

Taulukko 2.3.3-7 Rintasyövän aiheuttamien hoitopäivien lukumäärän ennusteet ja ennustetut muutosprosentit vuodelle 2010 kolmen ennustelaskelman mukaan, 30 vuotta täyttäneet naiset.

1) Ei trendiä: ikäryhmittäisten yleisyyslukujen oletetaan pysyvän periodin 1994–96 tasolla.

2) Alueittainen trendi: alle 80-vuotiailla ikäryhmittäisten yleisyyslukujen oletetaan muuttuvan tarkasteltavalta alueelta (Uudenmaan sairaanhoitoalueilla koko USHP:n alueelta) estimoidun trendin mukaan ja 80 vuotta täyttäneillä koko maan aineistosta estimoidun trendin mukaan.

3) Koko maan trendi: ikäryhmittäisten yleisyyslukujen oletetaan muuttuvan koko maan aineistosta estimoidun trendin mukaan.

	Hoitopäivät 1994-96 *	Ennusteet			Ennustetut muutosprosentit****		
		ei trendiä	alueittainen trendi**	koko maan trendi***	ei trendiä	alueittainen trendi	koko maan trendi
NAISET							
Koko maa	75474	89479	60132	60132	18,56	-20,33	-20,33
HYKS	27090	33573	25389	22598	23,93	-6,28	-16,58
TYKS	10633	12110	8101	8190	13,89	-23,81	-22,98
TaYS	16617	19108	12128	12661	14,99	-27,01	-23,81
KYS	13410	15405	11602	10420	14,87	-13,48	-22,30
OYS	7724	9781	5835	6613	26,64	-24,46	-14,38
USHP	10861	15366	13312	10443	41,47	22,57	-3,85
HSHP	10771	12200	8723	8226	13,27	-19,01	-23,62
Hyvinkää	1496	2131	1860	1455	42,40	24,33	-2,75
Jorvi	2918	4438	3856	3063	52,07	32,14	4,96
Lohja	1158	1485	1227	981	28,28	6,00	-15,29
L-Uusimaa	869	971	820	645	11,66	-5,68	-25,79
Peijas	2769	4346	4053	3022	56,99	46,37	9,15
Porvoo	1635	1920	1485	1244	17,44	-9,20	-23,93

* Hoitopäivät / vuosi

** Ennusteet laskettu käyttäen tarkasteltavan alueen aineistosta estimoituja muunnoskertoimia, Uudenmaan sairaanhoitoalueilla käytetty koko USHP:n alueelta estimoituja kertoimia, 80 vuotta täyttäneiden ikäryhmille käytetty koko maan aineistosta laskettuja kertoimia

*** Ennusteet laskettu käyttäen koko maan aineistosta estimoituja muunnoskertoimia

**** Prosentuaalinen muutos vuosien 1994-96 keskiarvosta

Hoitojaksot

Hoitojaksojen ennusteet (Taulukko 2.3.3-8) on laskettu 30 vuotta täyttäneille naisille, ja laskelmissa käytetty 5-vuotisikäryhmittely ulottuu 90 ikävuoteen saakka. Koko maassa ajanjaksojen 1981–83 ja 1994–96 välisenä aikana hoitojaksojen väestöön suhteutettu ikävakioidu määrä lisääntyi 20 %. Mikäli vuoden 2010 ennusteessa huomioitiin pelkästään väestönmuutokset, arvioitiin hoitojaksojen lisääntyvän edelleen 14 %. Kun ennusteissa otettiin huomioon myös mennyt kehitys, nousi ennustettu kasvu 42 prosenttiin.

Miljoonapiireistä erottuu HYKS-miljoonapiiri, missä hoitojaksojen lisääntyminen on ollut erityisen suurta. Siellä hoitojaksojen ikävakioidu väestöön suhteutettu määrä kasvoi tarkasteltavien aikaperiodien välisenä aikana 64 %, kun muissa miljoonapiireissä kasvu jäi alle 20 prosenttiin (LIITE 2). Tämä näkyy luonnollisesti myös ennustelaskelmissa. HYKS:n miljoonapiirin ennustettu kasvuprosentti (122 %) oli paljon muita miljoonapiirejä suurempi.

Toisesta ääripäästä erottuu KYS-miljoonapiiri. Se oli miljoonapiireistä ainoa, missä hoitojaksojen ikävakioitu väestöön suhteutettu määrä vähentyi tarkasteltavana jaksone, ja myöskään hoitojaksojen lukumäärä ei ennusteen mukaan lisääntynyt. HYKS:n ja KYS:n kohdalla ennuste muuttui merkittävästi, kun alueittain lasketut muunnoskertoimet korvattiin koko maan aineistosta lasketuilla kertoimilla. HYKS:ssä ennuste pieneni 32 % ja KYS:ssä kasvoi noin 40 %. Muissa miljoonapiireissä ennuste pysyi lähes ennallaan.

Sekä Uudenmaan että Helsingin sairaanhoitopiireissä alueittaisiin muunnoskertoimiin perustuvan ennusteen mukaan rintasyövän hoitoon tarvittavat hoitajakset lisääntyvät merkittävästi. USHP:n alueella ennustettu kasvu on 143 % ja HSHP:n alueella 119 %. Jos hoitojaksojen kehitys noudattaisi koko maan keskiarvoa, saataisiin paljon pienemmät hoitajaksoennusteet.

Koska Uudenmaan sairaanhoitoalueilla käytettiin koko USHP:n alueelta estimoituja muunnoskertoimia, ennustettiin myös Uudenmaan sairaanhoitoalueille voimakasta hoitojaksojen lukumäärän kasvua. Suurin ennustettu kasvuprosentti oli Jorvin alueella. Jos kasvu täällä olisi USHP:n mukaista, lisääntyisivät hoitajakset 162 %, jos taas koko maan keskitason mukaista, olisi kasvu 79 %. Vähäisintä kasvua ennustettiin Länsi-Uudellemaalle.

Taulukko 2.3.3-8 Rintasyövän aiheuttamien hoitajaksojen lukumäärän ennusteet ja ennustetut muutosprosentit vuodelle 2010 kolmen ennustelaskelman mukaan, 30 vuotta täyttäneet naiset.

1) Ei trendiä: ikäryhmittäisten yleisyyslukujen oletetaan pysyvän periodin 1994–96 tasolla.

2) Alueittainen trendi: ikäryhmittäisten yleisyyslukujen oletetaan muuttuvan tarkasteltavalta alueelta (Uudenmaan sairaanhoitoalueilla koko USHP:n alueelta) estimoidun trendin mukaan.

3) Koko maan trendi: ikäryhmittäisten yleisyyslukujen oletetaan muuttuvan koko maan aineistosta estimoidun trendin mukaan.

	Hoitojaksot 1994-96 *	Ennusteet			Ennustetut muutosprosentit****		
		ei trendiä	alueittainen trendi**	koko maan trendi***	ei trendiä	alueittainen trendi	koko maan trendi
NAISET							
Koko maa	9524	10891	13496	13496	14,36	41,71	41,71
HYKS	3137	3804	6978	4728	21,28	122,48	50,72
TYKS	1518	1678	2078	2095	10,49	36,85	37,97
TaYS	2226	2461	3028	3004	10,58	36,05	34,95
KYS	1624	1784	1587	2211	9,87	-2,28	36,20
OYS	1019	1188	1461	1481	16,55	43,31	45,27
USHP	1344	1781	3265	2221	32,47	142,86	65,18
HSHP	1175	1377	2574	1717	17,17	119,04	46,16
Hyvinkää	229	299	562	384	30,80	145,96	67,85
Jorvi	395	565	1036	707	43,04	162,46	79,24
Lohja	154	188	346	228	22,11	124,68	48,28
L-Uusimaa	84	88	152	106	4,98	81,54	26,47
Peijas	346	483	894	603	39,77	158,50	74,32
Porvoo	135	158	276	191	16,64	103,57	41,42

* Hoitojaksot / vuosi

** Ennusteet laskettu käyttäen tarkasteltavan alueen aineistosta estimoituja muutoskertoimia, Uudenmaan sairaanhoitoalueilla käytetty koko USHP:n alueelta estimoituja kertoimia

*** Ennusteet laskettu käyttäen koko maan aineistosta estimoituja muunnoskertoimia

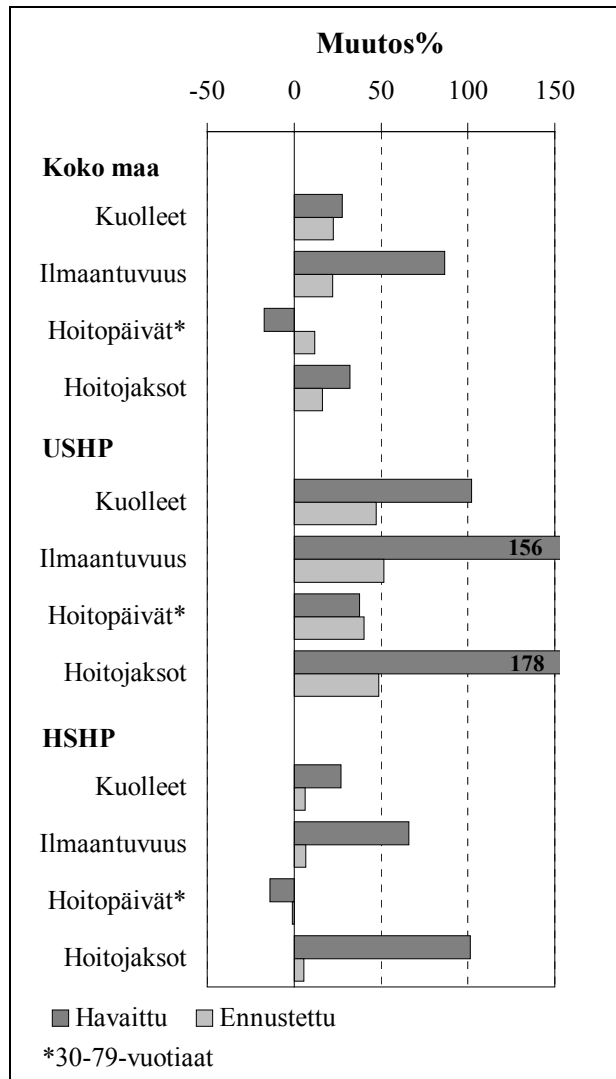
**** Prosentuaalinen muutos vuosien 1994-96 keskiarvosta

Hoitopäivien vähenevä ja hoitajaksojen kasvava mennyt kehitys johtuvat hoitokäytännön muuttumisesta. On epävarmaa, jatkuuko hoitoaikojen lyheneminen enää samalla nopeudella. Kun samanaikaisesti hoidontarve suurenee rintasyövän yleistymisen takia, sekä operatiivisen ja sitä tukevan hoidon tarpeen ja hoitajaksojen lisääntyessä mahdollisesti myös hoitopäivien määrä kääntyy kasvuun. Jos Helsingissä hoitajaksojen suuri lisäys liittyy hoitokäytännön muita alueita nopeampaan muutokseen, on todennäköistä, että lisääntyvä sairastavuus yhdessä vielä käynnissä olevan hoitokäytännön muutoksen kanssa lisää hoidon käyttöä myös muualla vielä arvioitua enemmän.

Yhteenveto

Väestömuutoksiin perustuvan menetelmän arviointi

Kuviossa 2.3.3–1 on esitetty naisten rintasyövän hoidontarpeen osoittimien toteutuneet sekä vuoden 1982 suhteellisiin yleisyyslukuihin ja vuoden 1996 todellisiin väestömääriin perustuvat ennustetut muutosprosentit jaksolla 1982–96. Koko maassa kuolleiden, uusien tapausten ja hoitajaksojen lukumäärän ennustettu ja toteutunut kehitys olivat kasvavia, ja toteutunut kasvu oli ennustettua voimakkaampaa. Hoitopäivien ennustettiin lisääntyvän, mutta todellisuudessa ne vähenivät. Uudenmaan sairaanhoitopiirissä kaikkien indikaattoreiden sekä ennustettu että toteutunut kasvuprosentti olivat positiivisia. Kuolleiden, uusien tapausten ja hoitajaksojen havaittu kasvuprosentti oli paljon ennustettua suurempi, mutta hoitopäivien muutos oli melko lähellä ennustettua. Helsingin sairaanhoitopiirissä kaikkien indikaattoreiden ennustetut muutosprosentit olivat hyvin pieniä. Todellisuudessa kuolemien, uusien tapausten ja hoitopäivien lukumäärät kasvoivat ja hoitopäivien lukumäärä väheni. Rintasyöpään kuolleiden ja sairastuneiden ennusteet epäonnistuivat, sillä pelkästään väestönrakenteen muutokseen perustuvissa ennusteissa ei rintasyövän yleistymistä pystytty ennakoimaan. Hoitopäivien ja -jaksojen ennustepoikkeamien taustalla olivat merkittävänä tekijänä myös hoitokäytännössä tapahtuneet muutokset.



Kuva 2.3.3-1 Rintasyövän hoidontarpeen osoittimien toteutuneet ja ennustetut muutosprosentit jaksolla 1982–96, 30 vuotta täyttäneet naiset.

Hoidontarpeen osoittimien toteutuneet muutosprosentit sekä vuoden 1982 suhteellisiin yleisyyslukuihin ja vuoden 1996 todellisiin väestömääriin perustuvat ennustetut muutosprosentit aikaperiodilla 1982–96.

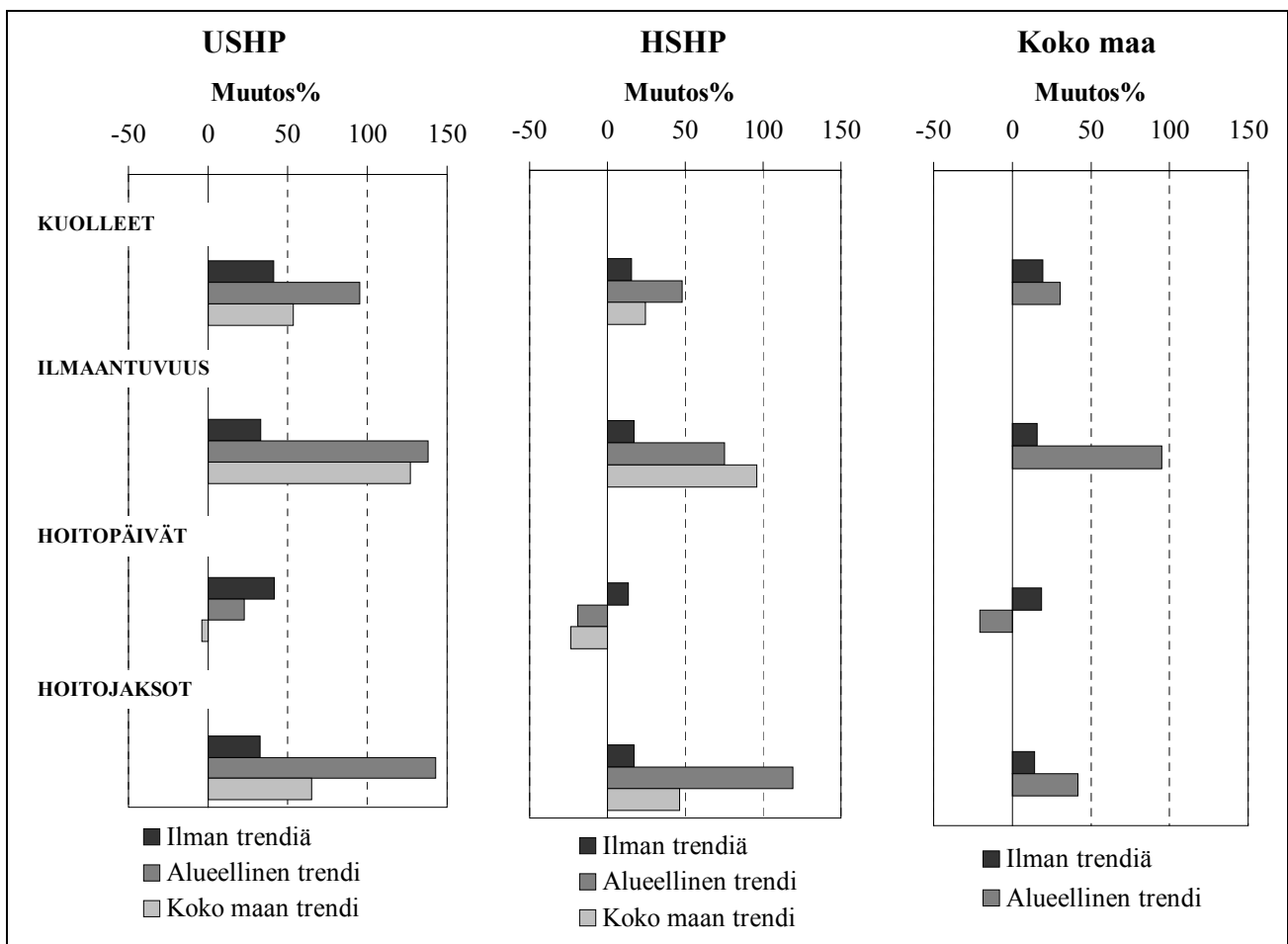
Ennusteet vuoteen 2010

Rintasyöpään kuolleiden, uusien rintasyöpätapauksien ja rintasyövästä aiheutuneiden hoitajaksojen määrät lisääntyvät koko maassa vuoteen 2010 (Kuva 2.3.3-2). Ennustettu kasvu on voimakkaampaa, jos ennustelaskelmissa otetaan huomioon osoittimen mennyt kehitys. Rintasyövän hoitopäivät lisääntyvät ilman trendin huomiointia lasketun ennusteen mukaan ja vähenevät trendin huomioivan ennusteen mukaan.

Uudenmaan sairaanhoitopiirissä rintasyövän hoidontarve lisääntyy kaikkien käytettyjen osoittimien perusteella. Hoitopäiviä lukuun ottamatta trendin huomioiva ennuste arvioi

kasvun voimakkaammaksi kuin pelkästään väestömuutoksiin perustuva ennuste. Kun alueittain estimoidut muutoskerroimet korvataan koko maan aineistosta lasketuilla kertoimilla, pienenevät ennusteet.

Hoidontarpeen ennustetaan lisääntyvän myös Helsingin sairaanhoitopiirissä, kun hoidontarpeen osoittimena käytetään kuolleiden, uusien tapausten tai hoitajaksojen määrää. Lisättäessä osoittimen menneen kehityksen vaikutus väestömuutoksiin perustuvaan ennusteeseen, hoidontarpeen ennustettu kasvu nopeutuu. Alueittain laskettujen muunnoskerroimien korvaaminen koko maan kertoimilla pienentää kuolleiden ja hoitajaksojen määrien ennusteita ja kasvattaa uusien tapausten ennustetta. Hoitopäivien ennustetaan vähenevän menneen kehityksen huomioivan ennusteen mukaan ja lisääntyvän pelkästään väestömuutokset huomioivan ennusteen mukaan.



Kuva 2.3.3-2 Rintasyöpään vaadittavan hoidontarpeen osoittimien ennustetut muutosprosentit 1990-luvun puolivälistä vuoteen 2010, 30 vuotta täyttäneet naiset.

- 1) Ei trendiä: ikäryhmittäisten yleisyyslukujen oletetaan pysyvän periodin 1994–96 tasolla.
- 2) Alueittainen trendi: ikäryhmittäisten yleisyyslukujen oletetaan muuttuvan tarkasteltavalta alueelta estimoidun trendin mukaan, hoitopäivien kohdalla 80 vuotta täyttäneiden yleisyyslukujen muuttuvan koko maan aineistosta estimoidun trendin mukaan.
- 3) Koko maan trendi: ikäryhmittäisten yleisyyslukujen oletetaan muuttuvan koko maan aineistosta estimoidun trendin mukaan.

2.3.4 Päätelmät

Rintasyövän hoidontarve on kasvanut nopeammin kuin yksinomaan väestörakenteen muutoksen perusteella olisi voitu olettaa, koska taudin ilmaantuvuus on kasvanut kaikissa ikäryhmissä. Myös rintasyövän ennuste on parantunut, mutta ei yhtä nopeasti kuin ilmaantuvuus on suurentunut. Rintasyövän aiheuttama kuolleisuus on jonkin verran lisääntynyt. Jotkut asiantuntijat olettivat, että tulevaisuudessa rintasyöpäkuolleisuus kääntyy laskuun.

Mikäli asiantuntijoiden ennusteet kalliiden hoitojen lisääntymisestä ja potilaiden mahdollisen hoidon omavastuuosuuden lisääntymisestä pitävät paikkansa, alueelliset kuten myös sosioekonomiset erot rintasyövän hoidossa voivat lisääntyä.

Rintasyöpä yleistyneä edelleen lähivuosikymmeninä. Tämä merkitsee operatiivisen ja sitä tukevan hoidon tarpeen kasvamista. Hoitopäivien määrä saattaa muuttua vain vähän ja jopa vähentyä, jos hoitokäytäntö muuttuu yhä avohoitopainotteisemmaksi. Terveystieteiden kannalta tämä merkitsee aktiivisen ja siten kalliin hoidon huomattavaa yleistymistä, ellei rintasyöpään sairastumista kyetä huomattavasti vähentämään.

2.4 Lonkkamurtumat

2.4.1 Johdanto

Lonkkamurtuma on yleinen, vaikeasti ehkäistävissä oleva kansanterveysongelma. Suomessa lonkkamurtumia oli 1970-luvun alussa vuosittain noin 2000, vuonna 1997 jo yli 7000 (Kannus ym. 1999). Lonkkamurtumien ilmaantuvuus 70 vuotta täyttäneillä oli vuonna 1991 1.1% naisilla ja 0.7% miehillä (Kannus ym. 1996). Tanskalaisen tutkimuksen mukaan laitoshoidossa olevilla lonkkamurtumien ilmaantuvuus oli 6% ja 5%, vastaavasti (Lauritzen & Petersen 1993). Suomalaisessa tutkimuksessa, jossa tarkasteltiin Kymenlaakson alueella laitoshoidossa olleen 55-65-vuotiaan henkilön kaatumistapauksien epidemiologiaa, lonkkamurtuman ilmaantuvuus oli 24 tapausta 1000 henkilövuotta kohti (Nurmi 2000). Maaseudulla asuvilla suomalaisilla on todettu olevan yhtä paljon lonkkamurtumia kuin kaupungissa asuvilla (Lüthje ym. 1995). 80. ikävuoteen mennessä joka viidennellä ja 90. ikävuoteen mennessä joka toisella naisella on ollut lonkkamurtuma (Kannus ym. 1996).

Lonkkamurtumapotilaiden keski-ikä on lisääntynyt sekä miehillä että naisilla: vuodesta 1970 vuoteen 1991 naisilla noin 7 vuodella (71.6-78.9 vuotta), miehillä jopa enemmän (52.9-69 vuotta) (Kannus ym. 1996). Vuonna 1997 50 vuotta täyttäneiden lonkkamurtuman saaneiden naisten keski-ikä oli 80.9 vuotta ja miesten 75.1 vuotta (Kannus ym. 1999). Lonkkamurtumapotilaan sairaalahoidon kesto Suomessa on lyhentynyt 18:sta viiteen vuorokauteen (Karppi ym. 1999). Vaikka joka toinen lonkkamurtumapotilas kuntoutuu, kuolleisuus vuoden kuluessa vammasta on noin 20-30%. Lonkkamurtuman aiheuttaman yhden sairaalahoidon on arvioitu 1990-luvun alussa maksaneen noin 55 000 markkaa (Lüthje ym. 1993).

Lonkkamurtumien on ennustettu lisääntyvän jo 1980-luvulta lähtien (Lüthje 1985). Uusimpien ennusteiden mukaan Suomessa lonkkamurtumien määrä lisääntyy nopeasti: tapausten määrän ennustetaan lisääntyvän enemmän kuin kaksinkertaiseksi, jopa 19 000:een tapaukseen vuodessa vuoteen 2030 mennessä (Kannus ym. 1999).

Lonkkamurtuma voi sijaita reisiluunkaulassa tai trokanteerisella alueella. Trokanteeristen lonkkamurtumien on joissakin epidemiologisissa tutkimuksissa osoitettu lisääntyvän enemmän kuin reisiluunkaulan murtumien. Trokanteeristen lonkkamurtumien lisääntymisen on jopa arveltu olevan kansanterveydellisesti merkittävämpää, koska niihin liittyvä sairastavuus, kuolleisuus ja terveydenhuollon kustannukset ovat kervikaalisia murtumia suurempia (Kannus ym. 1996).

Lonkkamurtuman syyt

Lonkkamurtumaan vaikuttaa paitsi osteoporoosi, luun kunto, myös murtumaan johtavan tapaturman laatu ja kaatumistapaturmassa mahdollinen lonkan suoja. Ikääntyessä elimistöllä on taipumus siirtyä kataboliseen tilaan, kalsiumin imeytyminen suolistosta vähenee ja seurauksena on sekundaarinen hyperparatyreoosi, joka lisää luun vaihduntaa erityisesti kortikaalisessa luussa. Tutkimuksissa on havaittu lonkkamurtuman riskin lisääntyvän 50-vuotiaista 80-vuotiaisiin 13-30-kertaiseksi (DeLaet ym. 1997, Kannus ym. 1999). Luun mineraalitiheyden lasku selittää vain osan riskistä, noin 15%, kaatumisen ollessa lonkkamurtuman tärkein riskitekijä (Kannus ym. 1999). Luun kuntoon voidaan vaikuttaa mm. kalsiumilla, D-vitamiinilla, tupakoinnin lopettamisella ja liikunnalla.

Osteoporoottisten murtumien riskitekijät ja ehkäisykeinot vaihtelevat iän ja sukupuolen mukaan (Kannus 1999). Tärkeimpiä ehkäisykeinoja on liikunta ja muut terveet elintavat sekä kalsiumin ja D-vitamiinin riittävä saanti. D-vitamiinin puutoksen merkitys on erityisesti iäkkäillä henkilöillä suuri. Kalsiumin ja D-vitamiinin yhdistelmällä on saatu aikaan joissakin tutkimuksissa lonkkamurtumien määrän vähenemä jopa 30-40% (Chapuy ym. 1992, Dawson-Hughes ym. 1997), toisissa tutkimuksissa ao. hoito ei ole vähentänyt lonkkamurtumariskiä lainkaan.

Lonkkamurtuman hoito

Reisiluun kaulan murtumat hoidetaan joko naulaamalla tai puoliproteesilla. Naulaamista suositetaan alle 65-vuotiailla potilailla, puoliproteeeseja enenevästi puolestaan 70-vuotiailla ja sitä vanhemmilla. Väliyhmän, 65-69-vuotiaiden lonkkamurtumat korjataan jommalla kummalla tavalla. Koko nivel asetetaan pelkästään reumapotilaille, joilla on reisiluunkaulan murtuma. Tavallisia puoliproteeeseja selvästi kalliimpi bipolaarinen proteesi on uusin tulokas reisiluunkaulan murtuman kirurgisessa hoidossa.

Trokanteeriset murtumat hoidetaan naulaamalla. Suomessa on noin 2% konservatiivisesti hoidettavia reisiluunkaulan murtumia, joissa luu kiilautuu hyvään asentoon, ja potilas on suhteellisen kivuton. Hoidoksi riittää kyynärsauvojen avulla osavarauskävely, kunnes murtuma on luutunut 2-3 kuukauden kuluttua. Kirurgisesti hoidetuilta nuoremmilta potilailta naulat poistetaan, vanhemmille ne jätetään paikalleen.

Ennusteet

Lonkkamurtuman yleisyyttä Suomessa vuoteen 1985 ja 2000 asti on ennustettu käyttäen lähtökohtina vuosien 1970 ja 1985 ikäryhmittäisiä tapausmääriä ja väestöennusteiden mukaisia väestömääriä vuosina 1985 ja 2000 (Lüthje 1991, 1985). Sairaalahoitojen ajat vaihtelivat tutkimuksissa selvästi, lyhin hoitoaika oli keskussairaaloissa ja pisin aluesairaaloissa. Vuonna 2000 ennustettiin olevan 6400-7900 sairaalahoidossa olevaa lonkkamurtumapotilasta (Lüthje 1991). Edellä kuvatut ennusteet ovat pitäneet melko hyvin paikkansa: nyt Suomessa on vuosittain noin 7100 lonkkamurtumaa 50 vuotta täyttäneillä. Vuonna 2030 niitä ennakoitaan olevan noin 19 000 (Kannus ym. 1999).

2.4.2 Asiantuntijahaastattelut

Nykytilanne

Asiantuntijat olivat yhtä mieltä siitä, että lonkkamurtumien lisääntyminen ei ole hetkellinen kohortti-ilmiö, joka johtuisi luuston heikkenemisestä, vaan johtuu mm. muiden sairauksien parantuneesta hoidosta, pidentyneestä eliniästä ja väestön ikääntymisestä. Yhdeksi lonkkamurtuman syyksi on myös arvioitu lääkitystä: jotkut lääkkeet aiheuttavat huimausta ja altistavat kaatumiselle, toisaalta monien lääkkeiden yhteisvaikutuksena saattaa tulla tasapainohäiriöitä etenkin vanhuksille.

Vaikka lonkkamurtuma on monista kansanterveysongelmista poiketen periaatteessa ehkäistävissä, lonkkamurtuman ehkäisemiseksi tehdään terveydenhuollossa melko vähän ja pääasiallinen kuormitus onkin kirurgisissa yksiköissä ja vanhainkodeissa.

Lonkkamurtumaa edeltää osalla potilaista osteoporoosi. Osteoporoosin varhaisdiagnostiikka on vielä uutta, eikä siihen ole tarpeeksi välineitä. Osteoporoosin diagnosointiin tarvittavia luuntiheysmittareita ei ole vielä edes kaikissa yliopistollisissa keskussairaaloissa. Toisaalta kalliiden luuntiheysmittareiden hankinta ei ole aina perusteltua, koska joidenkin asiantuntijoiden mukaan luuntiheyden seulonnat on todettu lonkkamurtumien ehkäisyssä tehottomiksi. Lonkkamurtuman ehkäisyssä luuntiheysmittauksia tärkeämpiä tekijöitä ovat luun kunnon ylläpitäminen liikunnalla, tupakoinnin lopettaminen, kalsiumin ja D-vitamiinin riittävä saanti, kaatumisen ehkäisy ja kaatumissuojainten käyttö.

Liikunnalla on vaikutusta lihaskuntoon, tasapainoon ja kaatumisriskiin ja luuston lujuteen. Kun tasapaino on parempi, kaatumisia sattuu vähemmän. Joidenkin asiantuntijoiden mukaan

väestön liikunnan lisääminen ehkäisi lonkkamurtumia. **Tupakoinnin** lopettaminen vaikuttaa edullisesti, koska tupakoivilla on todettu luun määrän olevan pienempi kuin tupakoimattomilla. Toisaalta ei ole tutkimuksia siitä, voidaanko tupakoinnin lopettamisella vähentää lonkkamurtumia.

Väestötasolla olisi mahdollista lisätä **D-vitamiinia** merkittävästi ravintoon, kuten USA:ssa on tehty. Suomessa D-vitamiinia on lisätty rasvattomaan maitoon, mutta määrä on niin pieni, että maitoa tulisi juoda 6 litraa päivässä, jotta D-vitamiinin saanti olisi riittävä. Asiantuntijoiden mukaan lonkkamurtumat saattaisivat vähentyä kolmanneksen, jos D-vitamiinin puute korjattaisiin. Toisaalta on olemassa tutkimuksia, joissa D-vitamiinin käyttö ei ole vaikuttanut lonkkamurtumia vähentävästi, kun sitä on annettu ilman kalsiumia (Lips ym. 1996). Monivitamiinipillereiden koostumusta korjattiin Suomessa noin 3 vuotta sitten, kun niihin lisättiin myös riittävästi D-vitamiinia.

Hoitokäytännöt

Lonkkamurtuman **kirurginen hoito** on vakiintunut 1970-luvulta lähtien, suuria muutoksia ei ole sen jälkeen tapahtunut. Naulojen materiaali on edelleen metalli, liukenevien naulojen laajamittainen käyttö ei liene todennäköistä ainakaan lähitulevaisuudessa. Suurempaa kehitystä on tapahtunut ja on odotettavissa lonkkasuojaimissa ja osteoporoosin lääkehoidoissa, jotka vähentävät lonkkamurtuman todennäköisyyttä.

Hormonikorvaushoidon tiedetään vaikuttavan luun tiheyteen ja vähentävän siten lonkkamurtuman riskiä. Estrogeenia käyttävillä on tutkimuksissa todettu olevan lonkkamurtumia vähemmän kuin verrokeilla. Ongelmallinen seikka hormonikorvaushoidon käytössä on käytön pituus, josta asiantuntijoilla on erilaisia käsityksiä. Joidenkin asiantuntijoiden mukaan hormonikorvaushoito on tehokkainta, kun käyttö alkaa menopaussista ja jatkuu aina kuolemaan asti. Tällöin hoidon sivuvaikutusriskitkin kasvavat, erityisesti rintasyöpäriski. Toisten asiantuntijoiden mukaan 10-15 vuotta menopaussin jälkeen aloitetulla hoidolla on merkitystä luun massan lisäämiseksi, toisaalta hoidon hyöty lakkaa melko nopeasti käytön jälkeen. Estrogeenilaastarit ovat myös kalliita, vuodessa hinnaksi tulee noin 1000 mk. Koska jatkuva käyttö on hinnan ja mukavuuden kannalta hankalaa ja voi olla jopa vaarallista, ratkaisuksi on esitetty hormonikorvaushoidon jaksottaista käyttöä.

Asiantuntijat ovat eri mieltä myös siitä, kenelle hormonikorvaushoitoa tulisi määrätä. Joidenkin mukaan kaikille, joidenkin mukaan vain rajatulle riskiryhmälle. Asiantuntijoiden erimielisyyksiä hormonikorvaushoidon pituudesta ja kohderyhmästä selvittäviä eteneviä tutkimuksia on käynnissä, mutta tuloksia on vielä odoteltava. Jos hyöty varmistuu, hormoneja

tullaan todennäköisesti käyttämään paitsi hyödyllisten luuvaikutusten, myös sydän- ja verisuonitautien riskiä vähentävien vaikutusten vuoksi.

Kehitteillä ja markkinoilla on myös ns. SERM-lääkkeitä (selective estrogen receptor modulators), jotka vaikuttavat spesifisesti estrogeenireseptoreihin, joissain kudoksissa estrogeeniagonistina ja joissain -antagonistina. Tähän ryhmään kuuluvasta raloksifeenistä on jo jonkin verran tutkimuksia, joissa raloksifeenin on todettu estävän nikamamurtumia. Amerikkalainen lääkevalvontalaitos FDA hyväksyi lokakuussa 1999 raloksifeenin osteoporoosin hoitoon, aiemmin se oli hyväksytty vain preventioon.

Alendronaatti on bisfosfonaattiryhmään kuuluva osteoporoosin hoitoon käytetty valmiste, jonka on prospektiivisissa lumekontrolloiduissa tutkimuksissa voitu osoittaa olevan yhteydessä lonkkamurtumien vähenemiseen, joskin vain henkilöillä, joilla on todettu erittäin alhainen luumassa. Alendronaatin kustannus-vaikuttavuutta ei tunneta, mutta alendronaatilla on korkea hinta (noin 3000 mk/vuosi), ja siten hoito tulee kalliiksi. On arveltu, että lääkehoidon aloittaminen olisi edullisinta kustannus-hyötyvaikutuksiltaan noin 65-75 vuoden iässä. Toisaalta asiantuntijoilla on kriittisiä näkemyksiä siitä, pitäisikö bisfosfonaatteja määrätä kaikille. Joidenkin tutkimusten mukaan alendronaattia ei pitäisi määrätä kaikille eikä liian aikaisin, vaan kohdentaa hoito vain WHO:n osteoporoosikriteerit täyttäviin henkilöihin hoitoon (luuntiheysarvo enemmän kuin 2.5, SD alle nuorten keskiarvon). Lääkehoidon kriteeriksi on ehdotettu myös todettua osteoporoosia tai osteoporootista murtumaa.

Kalsitoniinia käytetään nykyisin sairaalassa jos kyseessä on selkänikamien kompressiomurtuma, pääosin kuitenkin avohoidossa. Koska kalsitoniinilla on analgeettinen vaikutus, sitä käytetään sairaalassa etenkin hoidon alussa, myöhemmin siirrytään alendronaattiin, joka on kustannuksiltaan edullisempi.

Ennakoitu kehitys

Yleisyys

Lonkkamurtumien vähentäminen on erittäin vaikeaa, jos iäkkäiden terveyttä ja elämää vaarantavien muiden sairauksien ehkäisy on tuloksetonta. Eliniän piteneminen nimittäin lisää kaatumisalttiiden hyvin iäkkäiden vanhusten määrää.

Joidenkin asiantuntijoiden arvion mukaan lonkkamurtuman lisääntyvä kehitys voi jo olla taittumassa. Toisaalta viime vuosikymmenten kehitys Suomessa ei tue tätä käsitystä, sillä ainakin välillä 1970-1997 lonkkamurtumien ikävakioitu ilmaantuvuus lisääntyi (Kannus ym.

1999). Lonkkamurtumien lukumäärä lisääntyy ainakin vuoteen 2030 saakka, vaikka tarkemmasta vuosittaisesta määrästä asiantuntijoilla on erilaisia käsityksiä. Erityistä lisähoidon tarvetta tulee 85 vuotta täyttäneistä, joilla vuosittainen lonkkamurtumariski voi olla jopa 5% luokkaa eli viisi sadasta tämänikäisestä saa joka vuosi lonkkamurtuman.

Jotkut asiantuntijat kritisoivat lonkkamurtumien tutkimista sairaaloiden hoitoilmoitusrekisterin tiedoista, koska niissä on jonkin verran puutteellisuuksia koskien taudin ilmaantumista ja niukasti tietoa toimintakyvyn muutoksista ja sosiaalisista tekijöistä. Toisten asiantuntijoiden mielestä hoitoilmoitusrekisterin tiedot oikein käytettyinä ovat toistaiseksi luotettavin tapa tutkia lonkkamurtumien epidemiologiaa.

Suomessa on parhaillaan käynnissä lonkkamurtumarekisterin esitutkimus, jonka malli on saatu Ruotsin valtakunnallisesta lonkkamurtumarekisteristä, johon on vuodesta 1988 lähtien kerätty tiedot kaikista lonkkamurtumista yli 90% sairaaloista. Suomen lonkkamurtumarekisterin on tulevaisuudessa tarkoitus sisältää tietoa omatoimisuudesta ennen murtumaa, asumisolosta, selviytymisestä 4 kuukauden kuluttua murtumasta, murtumatyypistä, murtumaan johtaneista syistä, hoitotoimenpiteistä, käytetyistä leikkausmenetelmistä, mahdollisista komplikaatioista, hoitoajoista, jatkohoitoaikaiedoista sekä mahdollisista uusintaleikkauksista.

Varmaa tietoa ei ole siitä, onko lonkkamurtumien lisääntymisen syynä ajan myötä mahdollisesti muuttunut luuntiheys vai murtumaan johtavien tapaturmien lisääntyminen. Eräiden asiantuntijoiden mukaan kaatumiset ovat lisääntyneet. Osteoporoosin lisääntymisestä ajan myötä ei ole todisteita.

Hoidontarpeen muutokset

Lonkkamurtuman kirurginen hoito ei asiantuntijoiden mukaan muutu olennaisesti, keskeinen ongelma on sairaaloiden säästötoimenpiteiden takia runsaasti vähentynyt akuuttien sairaspaiikkojen määrä. Kun tapauksia tulee lisää, leikkaushoitosten tarve suurenee. Myös pitkäaikaishoidontarve lisääntyy, sillä puolet ennen omatoimisista vanhuksista ei lonkkamurtuman hoidon jälkeen palaa kotiin, riippumatta hoidon laadusta. Leikkauksesta saattaa olla seurauksena sekavuutta ja muita ongelmia mm. liikkumisessa, mikä estää kotona selviytymisen. Suuri osa leikkausepotilaista siirretään jatkohoitoon terveyskeskukseen.

Hoidon järjestely tulevaisuudessa

Lonkkamurtuman ennakoinnin ja hoidon ongelmien on sanottu johtuvan siitä, että se ei kuulu millekään erikoisalalle sinänsä, vaan sijoittuu monien erikoisalojen risteyskohtaan.

Lisääntyvien lonkkamurtumatapausten hoitamiseksi on ehdotettu ehkäisyn ja kuntoutuksen keskittämistä joihinkin sairaaloihin ja/tai tutkimuslaitoksiin. Kirjallisuudessa tosin ei ole näyttöä lonkkamurtumapotilaiden hoidon keskittämisen hyödyistä. Pelkästään sairaaloissa toimivia osteoporoosiklinikoita on kritisoitu mm. siitä, että niissä ei pystytä tarpeeksi puuttumaan kaikkiin lonkkamurtuman riskitekijöihin, kuten kotiympäristöön ja kaatumisen riskitekijöihin.

Lonkkamurtumien ehkäisy

Mikäli osteoporoosin ilmaantuvuutta onnistutaan siirtämään noin viidellä vuodella, lonkkamurtumien määrä putoaa puoleen. Lonkkamurtuman preventiotutkimukset ovat kuitenkin yleensä kohdistuneet peri- tai postmenopausaalisiiin naisiin, jotka ovat 35 vuotta keskimääräistä lonkkamurtumapotilasta nuorempia. Sitä vastoin D-vitamiinitutkimuksissa potilaat ovat olleet 70-105-vuotiaita (Chapuy ym. 1992). Eräät asiantuntijat epäilevät, että lonkkamurtuman preventiomahdollisuudet ovat luultua vähäisemmät, kun otetaan huomioon keskimääräisten potilaiden ikä ja yleiskunto.

Mitä ennaltaehkäisevää voitaisiin sitten tehdä? Luun tiheyden mittaamisen tulisi yleistyä, mutta suuntaa muuttaviin laajoihin luuntiheyden seulontoihin ei pidä ryhtyä, vaan seulonta on syytä kohdistaa valikoidusti korkean riskin omaaviin ryhmiin. On mahdollista, että 10 vuoden kuluttua luuntiheysmittarit ovat yhtä yleisesti käytössä kuin kolesterolimittaukset nykyään, terveyskeskuslääkärien työpöydällä. Mittauksen perusteella ei kuitenkaan pysty luotettavasti ennustamaan, kuka saa lonkkamurtuman, kuka ei. Asiantuntijoiden mukaan olisi tärkeää, että lonkkamurtumia edeltävien muitten osteoporoottisten murtumien (esim. ranne) yhteydessä arvioitaisiin henkilön kaatumisalttius ja luuntiheys lonkkamurtumien ennakoinniseksi. Luuntiheysmittareita tulisi käyttää myös sovelletuin osin hoidon tuloksellisuuden seurannassa, ei pelkästään ennakoinnissa.

Toisaalta luuntiheyden mittauksen vaikutuksesta ei tiedetä tarpeeksi. Vaikuttavuustutkimuksia mm. luun tiheyden mittaamisesta sekä D-vitamiinin annosta tarvitaankin lisää. Vaikka USA:ssa on maitoon lisätty D-vitamiinia, ei ole tiedossa, miten lisä on vaikuttanut. D-vitamiinin anto on turvallista, suositusannokset ovat 200-1000 yksikköä päivässä,

hyperkalsemiaa aiheuttanut D-vitamiinimyrkytys on syntynyt vasta 10 000-40 000 yksikön päivittäisellä annoksella.

Tulisi löytää riskiryhmät ja selvittää, missä iässä lääkkeiden aloittaminen olisi kustannukset ja hyödyt huomioiden viisainta. Toisaalta asiantuntijat ovat eri mieltä siitä, pitäisikö pitkälle edennyttä vai myös vähäisempää luukatoa hoitaa. Luuston kunto ei vaikuta hyvinvointiin suoranaisesti; toimintakykyyn nähden se on hiljainen riskitekijä, 'silent risk factor'. Jotkut asiantuntijat olivatkin sitä mieltä, että pelkkää osteoporoosia on tehotonta hoitaa, vaan ikäihmisten kaatumisriskin arviointi ja tapahtumien jälkiseuraukset kuten lonkkamurtumat ansaitsevat myös runsaasti huomiota.

Asiantuntijat olivat pääsääntöisesti samaa mieltä siitä, että osteoporoosi ei sovellu seulottavaksi, koska on vain kohtalainen murtumia ennustava riskitekijä. Luuntiheyttä selvästi tärkeämpi murtuman riskitekijä on kaatuminen ja sen vaaratekijöiden seulominen olisi kansanterveydellisesti paljon järkevämpää ja halvempaa. Jos kuitenkin päädytään osteoporoosin seulontaan, joidenkin asiantuntijoiden mukaan siinä tulisi käyttää ultraäänilaitteita, joidenkin mielestä ei. Uusi tieto estrogeeneista ja estrogeeni-reseptorilääkkeistä saattaa vaikuttaa tulevaisuudessa osteoporoosin yleisyyteen ja myös lonkkamurtumiin.

Kaatumissuojat suojaavat lonkkamurtumalta jopa enemmän kuin luun vahva kunto ja kaatumisen ehkäisy. Suojaimia on urheilussa käytetty jo pitkään, pehmusteita alettiin kehittää urheilulääketieteessä jo 1990-luvun alussa. Lonkkasuojainten hinta on 490 mk/pari. Verrattuna yhden uuden lonkkamurtuman hoitokustannuksiin (n. 110 000 mk/vuosi), lonkkasuojaimilla voitaisiin saavuttaa merkittävä inhimillinen ja kansantaloudellinen säästö. Ongelmana on tällä hetkellä hoitomyöntyvyys ja riittämätön tieto. Esteettiset syyt voivat estää lonkkasuojainten käytön avohoidossa. On mahdollista, että laitoshoidossa asuvien joukossa käyttö lisääntyy enemmän.

Liikunta. Lonkkamurtumaa ehkäisevän liikunnan tulisi olla erityisesti tasapainoa kehittävää liikuntaa, sinällään pelkkä liikunnan lisäys saattaa lisätä kaatumisriskiä. Kiinalaisilla on vähemmän lonkkamurtumia ja joidenkin asiantuntijoiden mukaan se saattaa johtua kiinalaisten tasapainoa lisäävästä liikunnasta, tai-chi:stä. Toisaalta vanhuksilla lihasmassa on vähentynyt ja metabolia samoin, joten myös lihasten voiman lisäyksellä saattaa olla lonkkamurtumia ehkäisevä vaikutus, jos henkilön kaatumisriski vähenee. Nuorison liikunnan väheneminen saattaa vaikuttaa siihen, että luun huippumassa kasvukauden lopussa on entistä pienempi, jolloin osteoporoosi saattaa yleistyä ja lonkkamurtumat lisääntyä entisestään.

Kaatumisen ehkäisy. Kaatumisia voidaan ehkäistä mm. hiekoittamalla jalkakäytäviä, asettamalla kenkiin liukuesteit, käyttämällä kävelykeppiä, poistamalla huoneistoista liukkaita mattoja, kynnyksiä ja irtojohtoja ja huolehtimalla riittävästä valaistuksesta.

Kalsium, D-vitamiini ja ravinto. Lonkkamurtumapotilaista suuri osa on aliravittuja osin siitä syystä, että lonkkamurtuma liittyy usein dementiaan. Etenkin kalsiumin ja D-vitamiinin riittävä saanti ovat tärkeitä lonkkamurtuman ehkäisemiseksi.

Estrogeeni. Joidenkin asiantuntijoiden mukaan hormonikorvaushoitoa tulisi käyttää pitkään ja jatkuvasti, jotta siitä olisi hyötyä lonkkamurtumien ehkäisyssä. Annostelutavasta riippumatta estrogeenihoidon teho alkaa heikentyä hoidon lopettamisen jälkeen. Estrogeenilaastarit ovat myös kalliita, hinnaksi tulee n. 1000 mk/vuosi.

Näköongelmien nopea hoito. Kaihin vuoksi leikkaukseen jonottavien pitäisi päästä nopeammin hoitoon kaatumistapaturmien ehkäisemiseksi. Myös muiden ikääntyneen kaatumisriskiä lisäävien sairauksien hyvä hoito vähentää kaatumisriskiä ja sitä kautta lonkkamurtumariskiä.

Suola. Joidenkin asiantuntijoiden mukaan ruokasuolan (natriumkloridin) käyttö lisää kalsiumin eritystä virtsaan jopa niin paljon, että suolan käytön puolittuessa myös kalsiumin erityis virtsaan puolittuisi. Hydroklooritiatsidin tiedetään estävän kalsiumin eritystä virtsaan. Niinpä hydroklooritiatsidia käyttävillä on todettu olevan vähemmän osteoporoosia, mutta luotettava tieto suolan yhteyksistä lonkkamurtumiin puuttuu.

Alkoholi. Joidenkin asiantuntijoiden mukaan osa lonkkamurtumista saattaa johtua alkoholin käytöstä, joka heikentää ravitsemustilaa ja altistaa kaatumisille ja saattaa joissain tapauksessa johtaa lonkkamurtumaan. Kaatumisalttiille vanhukselle humalatila on erityisen vaarallinen tilanne.

Yhteenveto

Asiantuntijat olivat yhtä mieltä siitä, että lonkkamurtumien määrä lisääntyy ainakin kahden seuraavan vuosikymmenen ajan. Hoidontarve suurenee kahdesta syystä; sekä uudet lonkkamurtumatapaukset että lonkkamurtumien jälkitiloista aiheutuvat ongelmat lisääntyvät. Lonkkamurtumien ehkäisyssä tärkeää olisi osteoporoosin ja kaatumisten ehkäiseminen sekä lonkkamurtumien ehkäiseminen kaatumissuojaimilla. Sekä lonkkamurtuman että osteoporoosin ehkäisykeinoja on runsaasti, mutta vain osaa niistä on käytetty riittävästi. Asiantuntijat olivat yhtä mieltä siitä, että on tehostettava sekä yksilöllistä preventiota esim.

kaatumissuojaimin että väestötason preventiota esim. liikunnan, D-vitamiinin ja kalsiumin riittävän saannin turvaavin toimin, jotta lisääntyvään lonkkamurtumien aiheuttamaan hoidontarpeeseen voitaisiin vastata.

2.4.3 *Kvantitatiiviset ennusteet*

Väestörakenteen muutokseen perustuvan menetelmän arviointi

Hankkeen aiemmissa raporteissa esitetyt hoidontarpeen ennustelaskelmat perustuivat kahteen oletukseen. Ensinnäkin hoidontarpeen osoittimien yleisyyden oletettiin säilyvän kussakin ikä ja sukupuoliryhmässä ennustekauden alun tasolla, ja toiseksi väestön määrän sekä ikä- ja sukupuolirakenteen oletettiin muuttuvan Tilastokeskuksen tuoreimman väestöennusteen mukaisesti. Näiden ennustelaskelmien osuvuus riippuu kummankin oletuksen pätevyydestä. Jos tarkasteltavan ilmiön yleisyys muuttuu olennaisesti ja/tai jos väestönkehitys poikkeaa väestöennusteeseen perustuvasta oletuksesta, hoidontarve-ennusteet eivät tuota oikeita tuloksia.

Ennustemenetelmän pätevyyttä pyritään seuraavassa arvioimaan selvittämällä, miten hyvin sen avulla olisi pystytty ennustamaan hoidontarpeen osoittimen kehitys jaksolla 1982–96. Lonkkamurtumien aiheuttaman hoidontarpeen osoittimina käytetään tässä laitoshoitopäiviä ja -jaksoja. Hoitajaksojen kohdalla tarkastelut koskevat 50 vuotta täyttäneitä miehiä ja naisia ja hoitopäivien kohdalla ikäryhmää 50–79-vuotiaat.

Taulukoissa 2.4.3-1 – 2.4.3-2 on esitetty kummankin hoidontarpeen osoittimen arvo vuonna 1996 sekä vuoden 1982 suhteellisiin yleisyyslukuihin ja vuoden 1996 todellisiin väestömääriin perustuva ennuste vuodelle 1996. Lisäksi on laskettu, kuinka monta prosenttia ennustettu arvo poikkeaa todellisesta. Koko maan osalta on vielä laskettu ennuste, jossa todellisen väestömäärän sijasta on käytetty vuonna 1985 julkaistuja väestöennusteita vuodelle 1996.

Lonkkamurtumista aiheutuvien hoitopäivien koko maata koskeva ennuste 50–79-vuotiaille miehille yliarvioi toteutuneen kehityksen 11 %. Naisten ennuste puolestaan aliarvioi toteutuneen arvon 8 %. Miljoonapiirejä tarkasteltaessa kummankin sukupuolen ennuste yliarvioi todellisen kehityksen HYKS- ja OYS-miljoonapiireissä. Muissa miljoonapiireissä ennuste aliarvioi vastaavan todellisen arvon. Lonkkamurtumista aiheutuvien hoitopäivien kohdalla esiintyy kuitenkin kappaleessa 1.2.1 kuvatusta tilastointitavasta johtuvia poikkeavia arvoja vuoden 1982 aineistossa jo alle 80-vuotiaidenkin kohdalla. Esimerkkinä tästä ovat OYS-miljoonapiirin 60–64-vuotiaat miehet. Heillä hoitopäiviä 1000 asukasta kohti vuonna 1982 oli 349, kun vastaavat arvot muissa sairaanhoitopiireissä olivat HYKS: 29, TYKS: 26, TaYS: 24 ja KYS: 21. Paljolti tämän vuoksi OYS:n hoitopäiväennusteen virhe on poikkeuksellisen suuri, 94 %. Sekä Uudenmaan että Helsingin sairaanhoitopiireissä miesten hoitopäiväennuste yliarvioi toteutuneen kehityksen enemmän kuin koko maassa keskimäärin,

ja Helsingissä poikkeama oli suurempi kuin Uudellamaalla. Naisten kohdalla Uudenmaan sairaanhoitopiirissä ennuste aliarvioi toteutuneen kehityksen ja Helsingin sairaanhoitopiirissä yliarvioi. Uudenmaan sairaanhoitoalueittaisten ennustepoikkeamien vaihteluväli oli suuri, erityisesti miesten kohdalla. Miehillä ennustevirheet vaihtelivat Lohjan -57 prosentista Jorvin 120 prosenttiin ja naisilla vastaavasti Länsi-Uudenmaan -41 prosentista Lohjan 37 prosenttiin. (Taulukko 2.4.3-1)

Lonkkamurtumista aiheutuneiden hoitajaksojen koko maan ennuste aliarvioi todellisen kehityksen miehillä 36 % ja naisilla 30 %. Myös miljoonapiireittäin tarkasteltuna ennuste oli vastaavaa toteutunutta arvoa pienempi sukupuolesta ja tarkasteltavasta alueesta riippumatta. Miehillä ennusteen poikkeama oli pienin KYS:n ja suurin TaYS:n alueella. Naisilla vastaavasti pienin poikkeamaprosentti oli TYKS-miljoonapiirissä ja suurin HYKS-miljoonapiirissä. Kummallakin sukupuolella ennusteet aliarvioivat toteutuneen kehityksen Uudenmaan sairaanhoitopiirissä vähemmän ja Helsingin sairaanhoitopiirissä enemmän kuin koko maassa keskimäärin. Sairaanhoitoalueittaisessa tarkastelussa oli etenkin miesten kohdalla pienistä tapausmääristä johtuva satunnaisuus hyvin suurta. Naisten ennustevirheet vaihtelevat Jorvin -5 prosentista Porvoon -35 prosenttiin. (Taulukko 2.4.3-2)

Taulukko 2.4.3-1 Toteutunut ja ennustettu lonkkamurtumista aiheutuvien hoitopäivien lukumäärä vuonna 1996, 50–79-vuotiaat.

Ennuste perustuu vuoden 1982 yleisyyslukuihin ja vuoden 1996 väestöön (suluissa vuoden 1982 yleisyyslukuihin ja vuoden 1985 väestöennusteisiin perustuva ennuste). Lisäksi on ilmoitettu ennusteen poikkeama prosentteina toteutuneesta arvosta.

	Miehet			Naiset		
	Hoitopäivät 1996	Ennuste 1996	Poikkeama (%)	Hoitopäivät 1996	Ennuste 1996	poikkeama (%)
Koko maa	33774	37403 (37796)	10,74 (11,91)	84090	77114 (77082)	-8,30 (-8,33)
HYKS	8131	11924	46,65	23702	24135	1,83
TYKS	4936	3872	-21,56	13287	12357	-8,38
TaYS	7914	7071	-10,65	20177	17849	-11,54
KYS	8420	6635	-21,20	16795	11692	-30,38
OYS	4373	8499	94,35	9929	11099	11,79
USHP	2977	4229	42,06	7164	6133	-14,39
HSHP	3248	5464	68,23	7675	11231	46,34
Hyvinkää	756	1013	34,00	1017	696	-31,53
Jorvi	565	1243	120,06	1871	1615	-13,70
Lohja	436	186	-57,31	793	1083	36,54
L-Uusimaa	185	199	7,70	439	261	-40,61
Peijas	446	883	97,97	1373	966	-29,66
Porvoo	589	794	34,74	1671	1435	-14,12

Taulukko 2.4.3-2 Toteutunut ja ennustettu lonkkamurtumista aiheutuvien hoitajaksojen lukumäärä vuonna 1996, 50 vuotta täyttäneet.

Ennuste perustuu vuoden 1982 yleisyyslukuihin ja vuoden 1996 väestöön (suluissa vuoden 1982 yleisyyslukuihin ja vuoden 1985 väestöennusteisiin perustuva ennuste). Lisäksi on ilmoitettu ennusteen poikkeama prosentteina toteutuneesta arvosta.

	Miehet			Naiset		
	Hoitajaksot 1996	Ennuste 1996 (1966)	Poikkeama (%) (-33,86)	Hoitajaksot 1996	Ennuste 1996 (6546)	poikkeama (%) (-29,26)
Koko maa	2973	1915 (1966)	-35,58 (-33,86)	9253	6488 (6546)	-29,89 (-29,26)
HYKS	744	479	-35,62	2636	1642	-37,72
TYKS	481	334	-30,56	1521	1254	-17,53
TaYS	729	443	-39,18	2288	1611	-29,58
KYS	615	440	-28,43	1672	1222	-26,90
OYS	404	215	-46,74	1136	780	-31,34
USHP	277	191	-31,23	799	596	-25,35
HSHP	285	156	-45,22	1107	634	-42,76
Hyvinkää	55	55	0,49	150	105	-30,32
Jorvi	53	58	9,66	185	174	-5,95
Lohja	44	10	-77,04	84	71	-15,62
L-Uusimaa	38	17	-56,11	93	70	-24,90
Peijas	49	31	-37,52	151	103	-31,88
Porvoo	38	25	-33,95	136	89	-34,25

Trendin huomioon ottavat ennusteet

Edellä arvioitiin pelkästään väestön määrän sekä sen ikä- ja sukupuolirakenteen muutoksen huomioon ottavaa ennustemenetelmää, ja yleisyysluvun stabiilisuusoletuksen todettiin monessa tapauksessa pitäneen huonosti paikkansa. Seuraavassa pyritään parantamaan pelkästään väestömuutoksiin perustuvia ennusteita ottamalla laskelmissa huomioon myös tarkasteltavan hoidontarpeen osoittimen yleisyyden viimeaikainen kehitys. Menneen trendin arvioimiseksi laskettiin sukupuolittaiset ja 5-vuotiskäryhmittäiset muunnoskertoimet, jotka kuvaavat ajan suhteen tapahtuvaa suhteellista muutosta tarkasteltavan osoittimen yleisyydessä. Ikä- ja sukupuoliryhmittäiset muunnoskertoimet estimoitiin vuosien 1981–83 ja 1994–96 aineistoista laskettujen hoidontarpeen osoittimien väestöön suhteutettujen yleisyyslukujen perusteella, ja niiden oletettiin pysyvän ajan suhteen vakioina. Lisäksi oletettiin, että väestön määrä ja ikärakenne muuttuvat Tilastokeskuksen vuonna 1998 julkaiseman väestöennusteen mukaan.

Hoidontarpeen osoittimille laskettiin kolme vaihtoehtoista ennustetta, jotka perustuivat eri oletuksiin yleisyysluvun trendistä:

1. Oletettiin hoidontarpeen osoittimen ikäryhmittäisten yleisyyslukujen pysyvän periodin 1994–96 tasolla, eli oletettiin muunnoskertoimet ykkösiksi.
2. Oletettiin hoidontarpeen osoittimen yleisyyden muuttuvan tarkasteltavalta alueelta estimoidun muunnoskertoimen mukaisesti. Uudenmaan sairaanhoitoalueiden kehityksen oletettiin noudattavan koko Uudenmaan sairaanhoitopiirin trendiä.
3. Oletettiin kullakin tarkasteltavalla alueella hoidontarpeen osoittimen yleisyyden muuttuvan koko maan aineistosta estimoidun muunnoskertoimen mukaisesti.

Hoitopäivät

Lonkkamurtumista aiheutuneiden hoitopäivien ennusteet (Taulukko 2.4.3-3) koskevat 50 vuotta täyttäneitä miehiä ja naisia. Kappaleessa 1.2.1 selitetystä hoitopäivien tilastoinnin muutoksesta johtuvaa harhaa on pyritty vähentämään olettamalla, että 80 vuotta täyttäneillä hoitopäivien suhteellinen yleisyys väestössä pysyy vuosien 1994–96 tasolla. Menneen kehityksen huomioon ottavien ennusteiden laskennassa siis oletettiin, että muunnoskertoimet ovat ykkösiä 80 vuotta täyttäneiden ikäryhmissä. Koko maassa hoitopäivien väestöön suhteutettu ikävakioitu määrä väheni ikäluokassa 50–79-vuotiaat sekä miehillä että naisilla (LIITE 2). Muutos on ollut kuitenkin suhteellisen vähäistä, miehillä laskua on ollut noin 7 % ja naisilla 17 %. Trendin huomioon ottaminen ennustelaskelmissa ei siksi muuttanut ratkaisevasti hoitopäivien lukumäärän ennusteita. Olettaen ikäryhmittäisten yleisyyslukujen menneen trendin jatkuvan, ennustettiin miehillä hoitopäiviin 48 prosentin kasvua ja naisilla vastaavasti 25 prosentin kasvua.

Menneen kehityksen huomioon ottavan ennusteen mukaan miesten hoitopäivien määrä kasvaa eniten OYS-miljoonapiirissä, missä hoitopäivien ennustetaan lähes kaksinkertaistuvan vuoteen 2010 mennessä. Vähäisintä kasvua ennustetaan TYKS-miljoonapiiriin. Naisilla vastaavasti suurin kasvuennuste on KYS:n alueella ja pienimmät HYKS:n ja TYKS:n alueilla. Pelkästään väestömuutoksiin perustuviin ennusteisiin verrattuna ei trendin huomioon ottaminen muuttanut ennusteita merkittävästi missään miljoonapiirissä. Ainoastaan KYS:n ja OYS:n miehillä trendin tuoma muutos ennusteeseen on yli 10 %. Sovellettaessa koko maan aineistosta laskettuja muunnoskertoimia, ennusteet kasvoivat HYKS-miljoonapiirissä ja naisilla lisäksi OYS-miljoonapiirissä.

Uudenmaan sairaanhoitopiirissä kummallakin sukupuolella lonkkamurtumista aiheutuneiden hoitopäivien ennustettiin lisääntyvän koko maan keskitasoa enemmän ja Helsingin sairaanhoitopiirissä sitä vähemmän. Naisilla erot olivat selvemmat kuin miehillä.

Uudenmaan sairaanhoitoalueista hoitopäivien ennustettiin lisääntyvän nopeimmin Peijaksen sairaanhoitoalueella. Miehillä ennustettu kasvu oli 87 % ja naisilla 76 %. Vastaavasti pienin ennustettu kasvuprosentti oli Länsi-Uudenmaan sairaanhoitoalueella, miehillä 18 % ja naisilla 3 %. Kun ennustelaskelmissa Uudenmaan aineistosta lasketut muunnoskertoimet korvattiin koko maan kertoimilla, ennusteet kasvoivat miehillä ja naisilla muutoksen suunta vaihteli alueittain.

Taulukko 2.4.3-3 Lonkkamurtumien aiheuttamien hoitopäivien lukumäärän ennusteet ja ennustetut muutosprosentit vuodelle 2010 kolmen ennustelaskelman mukaan, 50 vuotta täyttäneet.

1) Ei trendiä: ikäryhmittäisten yleisyyslukujen oletetaan pysyvän periodin 1994–96 tasolla.

2) Alueittainen trendi: alle 80-vuotiailla ikäryhmittäisten yleisyyslukujen oletetaan muuttuvan tarkasteltavalta alueelta (Uudenmaan sairaanhoitoalueilla koko USHP:n alueelta) estimoidun trendin mukaan, 80 vuotta täyttäneillä yleisyyslukujen oletetaan pysyvän periodin 1994–96 tasolla.

3) Koko maan trendi: ikäryhmittäisten yleisyyslukujen oletetaan muuttuvan koko maan aineistosta estimoidun trendin mukaan, 80 vuotta täyttäneillä yleisyyslukujen oletetaan pysyvän periodin 1994–96 tasolla.

	Hoitopäivät 1994-96 *	Ennusteet			Ennustetut muutosprosentit****		
		ei trendiä	alueittainen trendi**	koko maan trendi***	ei trendiä	alueittainen trendi	koko maan trendi
MIEHET							
Koko maa	57853	88202	85543	85543	52,46	47,86	47,86
HYKS	14527	23076	21330	22267	58,85	46,83	53,28
TYKS	8920	12769	12840	12548	43,15	43,94	40,67
TaYS	14471	21394	21501	20590	47,84	48,58	42,28
KYS	13372	20228	23279	19739	51,28	74,09	47,62
OYS	6563	10842	12708	10509	65,21	93,64	60,14
USHP	4981	8881	7422	8631	78,29	49,00	73,26
HSHP	5203	7547	7445	7320	45,06	43,08	40,69
Hyvinkää	825	1500	1188	1418	81,77	43,94	71,85
Jorvi	1283	2471	2015	2457	92,62	57,04	91,52
Lohja	744	1203	1068	1198	61,75	43,60	61,05
L-Uusimaa	712	909	838	908	27,70	17,69	27,52
Peijas	767	1704	1434	1561	122,29	87,09	103,67
Porvoo	651	979	776	964	50,49	19,27	48,19
NAISET							
Koko maa	258991	336658	324118	324118	29,99	25,15	25,15
HYKS	75744	96339	90517	92284	27,19	19,50	21,84
TYKS	44076	54121	52860	52302	22,79	19,93	18,66
TaYS	64617	81911	81225	79046	26,76	25,70	22,33
KYS	50178	68669	72000	66288	36,85	43,49	32,11
OYS	24376	35366	33908	33920	45,09	39,11	39,15
USHP	22109	33078	31749	31604	49,61	43,60	42,95
HSHP	33990	37629	35715	36247	10,71	5,07	6,64
Hyvinkää	4511	6654	6441	6399	47,51	42,80	41,87
Jorvi	4357	7722	7363	7263	77,24	69,01	66,70
Lohja	2623	3770	3682	3637	43,74	40,39	38,66
L-Uusimaa	2836	2967	2911	2893	4,63	2,65	2,02
Peijas	3032	5703	5326	5384	88,13	75,69	77,60
Porvoo	4740	5696	5457	5470	20,17	15,11	15,38

* Hoitopäivät keskim. / vuosi

** Ennusteet laskettu käyttäen tarkasteltavan alueen aineistosta estimoituja muunnoskertoimia, sairaanhoitoalueilla käytetty koko USHP:n kertoimia, 80 vuotta täyttäneillä yleisyys oletettu pysyvän periodin 1994–96 tasolla

*** Ennusteet laskettu käyttäen koko maan aineistosta estimoituja muunnoskertoimia, 80 vuotta täyttäneillä yleisyys oletettu pysyvän periodin 1994–96 tasolla

**** Prosentuaalinen muutos vuosien 1994-96 keskiarvosta

Hoitojaksot

Lonkkamurtumista aiheutuneiden hoitojaksojen ennusteet (Taulukko 2.4.3-4) koskevat 50 vuotta täyttäneitä väestöä. Koko maassa 50 vuotta täyttäneiden ikävakioidut väestöön suhteutetut hoitojaksot lisääntyivät miehillä 33 % ja naisilla 31 %. Kun väestönmuutokset sekä mennyt kehitys hoitojaksojen ikäryhmittäisissä yleisyysluvuissa otetaan huomioon, ennustettiin hoitojaksojen lisääntyvän jaksolla 1996–2010 miehillä peräti 119 % ja naisillakin 75 %.

TYKS-miljoonapiiriä lukuun ottamatta kaikissa miljoonapiireissä alueittaisten muunnoskertoimien perusteella lasketun ennusteen mukaan miesten hoitojaksojen määrään tulee yli 100 prosentin lisäys vuoteen 2010 mennessä. Naisilla vastaavasti ennustettu kasvu ylittää 100 prosenttia OYS-miljoonapiirissä. Kummankin sukupuolen osalta voimakkainta kasvua ennustetaan OYS:n ja heikointa TYKS:n alueelle. Trendin huomioon ottaminen ennusteissa kasvattaa ennustetta tuntuvasti kaikilla alueilla ja kummallakin sukupuolella. Trendin vaikutus on miehillä suurinta OYS- ja naisilla HYKS-miljoonapiirissä. Käytettäessä alueittaisten muunnoskertoimien sijaan koko maan kertoimia, kasvavat ennusteet jonkin verran TYKS-miljoonapiirissä sekä lisäksi naisilla TaYS-miljoonapiirissä.

Sekä Helsingin että Uudenmaan sairaanhoitopiireissä ennustettu hoitojaksojen lukumäärän kasvu oli voimakkaampaa kuin koko maassa keskimäärin. Lisäksi Uudenmaan sairaanhoitopiiriin ennustettiin voimakkaampaa kasvua kuin Helsingin sairaanhoitopiiriin.

Uudellamaalla hoitojaksojen määrän ennustettiin kasvavan nopeimmin Peijaksen sairaanhoitoalueella, jossa miesten ennustettu kasvuprosentti oli 274 % ja naisten 163 %. Pienimmät muutosennusteet olivat Länsi-Uudellamaalla. Miehillä hoitojaksojen määrän ennustettiin siellä lisääntyvän 123 % ja naisilla 59 %. Koko maan muunnoskertoimien käyttö USHP:n kertoimien sijalla pienensi hieman hoitopäivien lukumääräennusteita.

Taulukko 2.4.3-4 Lonkkamurtumista aiheutuneiden hoitojaksojen lukumäärän ennusteet ja ennustetut muutosprosentit vuodelle 2010 kolmen ennustelaskelman mukaan, 50 vuotta täyttäneet.

1) Ei trendiä: ikäryhmittäisten yleisyyslukujen oletetaan pysyvän periodin 1994–96 tasolla.

2) Alueittainen trendi: ikäryhmittäisten yleisyyslukujen oletetaan muuttuvan tarkasteltavalta alueelta (Uudenmaan sairaanhoitoalueilla koko USHP:n alueelta) estimoidun trendin mukaan.

3) Koko maan trendi: ikäryhmittäisten yleisyyslukujen oletetaan muuttuvan koko maan aineistosta estimoidun trendin mukaan.

	Hoitojaksot 1994-96 *	Ennusteet			Ennustetut muutosprosentit****		
		ei trendiä	alueittainen trendi**	koko maan trendi***	ei trendiä	alueittainen trendi	koko maan trendi
MIEHET							
Koko maa	2595	3894	5682	5682	50,04	118,94	118,94
HYKS	683	1075	1707	1561	57,54	150,02	128,67
TYKS	406	580	794	846	42,76	95,29	108,25
TaYS	639	925	1371	1344	44,69	114,48	110,33
KYS	537	789	1162	1163	46,79	116,20	116,38
OYS	330	530	869	775	60,55	163,22	134,82
USHP	250	443	749	644	76,99	199,18	157,35
HSHP	245	354	625	521	44,72	155,26	113,09
Hyvinkää	46	83	136	120	81,19	195,53	161,04
Jorvi	49	93	160	134	88,68	224,08	171,00
Lohja	36	58	101	85	61,55	179,66	136,07
L-Uusimaa	28	36	63	52	26,99	123,94	85,40
Peijas	61	133	227	200	118,88	273,74	229,41
Porvoo	30	46	78	66	52,14	156,00	118,64
NAISET							
Koko maa	8189	10345	14351	14351	26,33	75,24	75,24
HYKS	2355	2967	4475	4083	25,96	89,98	73,34
TYKS	1342	1611	2099	2248	20,04	56,37	67,48
TaYS	2003	2453	3234	3406	22,50	61,47	70,08
KYS	1545	2002	2864	2788	29,55	85,35	80,47
OYS	944	1310	1936	1822	38,80	105,13	93,04
USHP	737	1098	1565	1516	49,01	112,48	105,86
HSHP	1010	1111	1861	1512	9,96	84,23	49,71
Hyvinkää	133	194	273	272	46,11	105,47	104,31
Jorvi	155	270	374	371	73,78	140,95	138,55
Lohja	84	116	175	160	37,92	107,22	89,26
L-Uusimaa	91	96	145	134	5,35	58,93	46,67
Peijas	141	264	371	366	87,10	163,14	159,75
Porvoo	131	159	229	217	21,64	75,49	65,99

* Hoitojaksot keskim. / vuosi

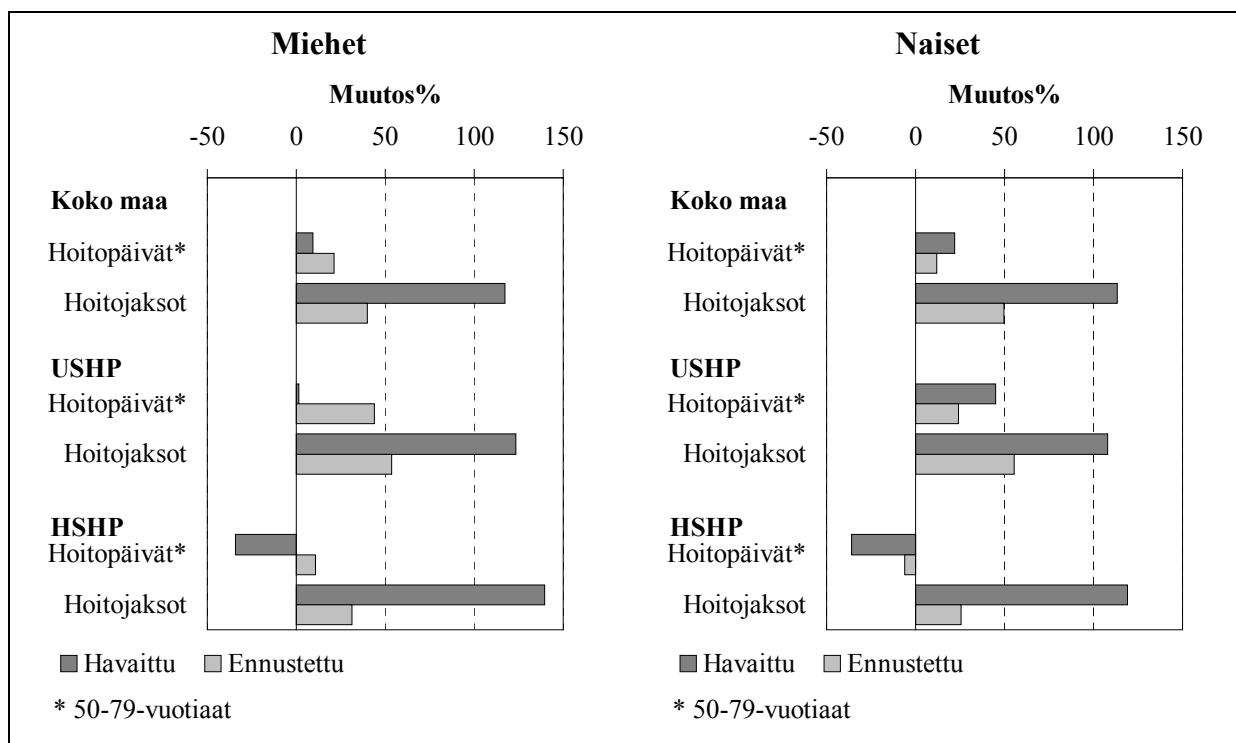
** Ennusteet laskettu käyttäen tarkasteltavan alueen aineistosta estimoituja muunnoskertoimia, sairaanhoitoalueilla käytetty koko USHP:n kertoimia

*** Ennusteet laskettu käyttäen koko maan aineistosta estimoituja muunnoskertoimia

**** Prosentuaalinen muutos vuosien 1994-96 keskiarvosta

Yhteenveto

Kuviossa 2.4.3–1 on esitetty lonkkamurtumien hoidontarpeen osoittimien toteutuneet sekä vuoden 1982 suhteellisiin yleisyyslukuihin ja vuoden 1996 todellisiin väestömääriin perustuvat ennustetut muutosprosentit aikaperiodilla 1982–96. Koko maassa kummallakin sukupuolella sekä hoitopäivien että -jaksojen ennustettiin lisääntyvän. Miesten hoitopäiviä lukuun ottamatta toteutunut lisääntyminen oli ennustettua voimakkaampaa. Uudenmaan sairaanhoitopiiriin tilanne oli koko maan tilanteen kaltainen. Helsingin sairaanhoitopiirissä miehillä sekä hoitopäivien että -jaksojen lukumäärän ennustettiin lisääntyvän. Todellisuudessa hoitopäivät vähenivät ja hoitajakset lisääntyivät paljon ennustettua enemmän. Naisilla hoitopäivien määrän ennustettiin vähenevän, ja toteutunut väheneminen oli ennustettua voimakkaampaa. Hoitajaksojen lukumäärän sen sijaan ennustettiin lisääntyvän, ja toteutunut lisääntyminen oli ennustettua voimakkaampaa.



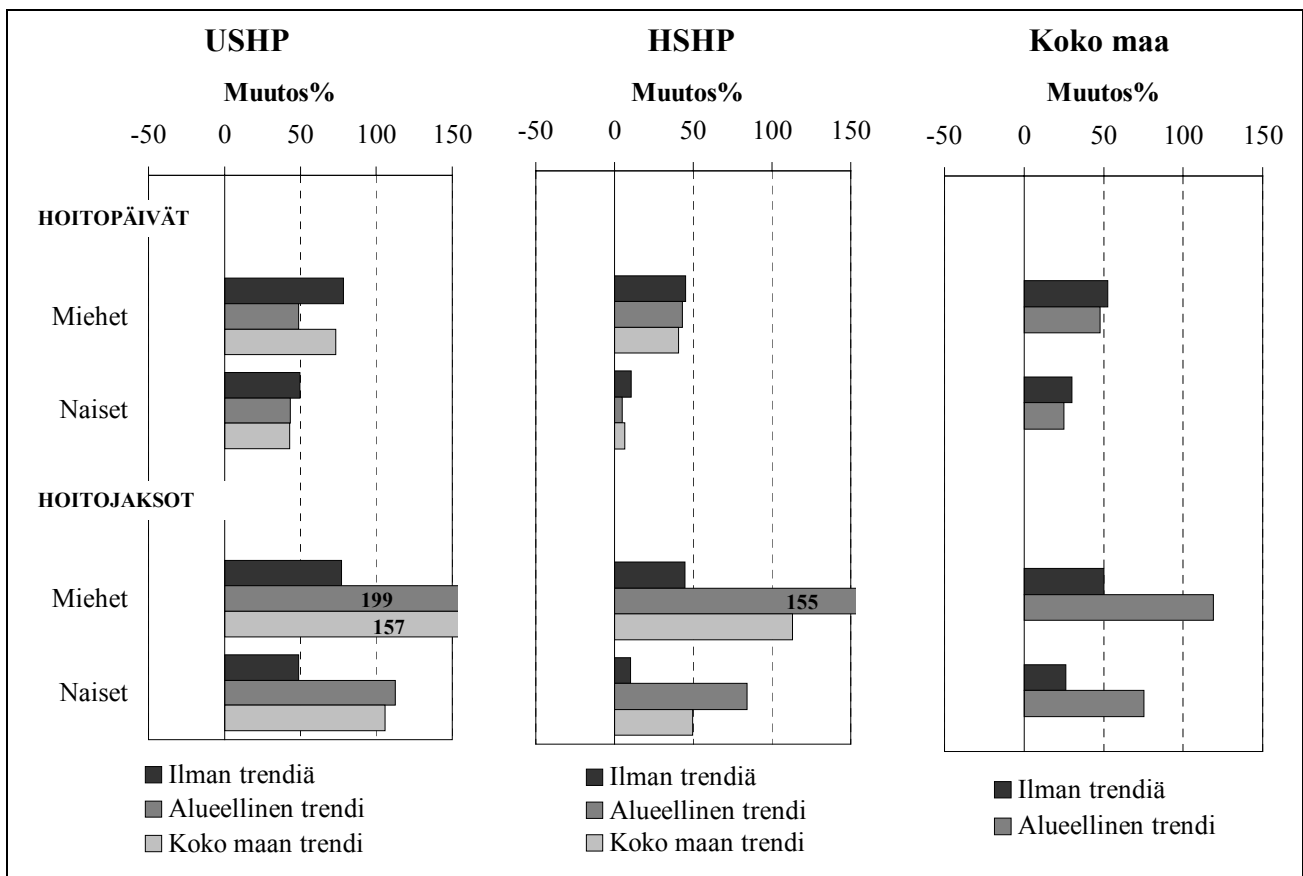
Kuva 2.4.3-1 Lonkkamurtumien hoidontarpeen osoittimien toteutuneet ja ennustetut muutosprosentit jaksolla 1982–96, 50 vuotta täyttäneet.

Hoidontarpeen osoittimien toteutuneet muutosprosentit sekä vuoden 1982 suhteellisiin yleisyyslukuihin ja vuoden 1996 todellisiin väestömääriin perustuvat ennustetut muutosprosentit aikaperiodilla 1982–96.

Ennuste vuoteen 2010

Lonkkamurtumien hoidontarpeen osoittimina 50 vuotta täyttäneille naisille ja miehille käytettiin hoitopäivien ja hoitajaksojen lukumääriä. Koko maassa hoidontarpeen ennustettiin lisääntyvän. Voimakkainta lisääntyminen oli, kun mitattiin hoidontarvetta hoitajaksoilla, ja otettiin ennusteissa huomioon viimeaikainen kehitys. Sekä Uudenmaan että Helsingin

sairaanhoitopiireissä lonkkamurtumien hoidontarpeen ennustetaan myös lisääntyvän ja kasvun olevan voimakkaampaa USHP:n alueella.



Kuva 2.4.3-2 Lonkkamurtumien aiheuttaman hoidontarpeen osoittimien ennustetut muutosprosentit 1990-luvun puolivälistä vuoteen 2010 50 vuotta täyttäneillä.

- 1) Ei trendiä: ikäryhmittäisten yleisyyslukujen oletetaan pysyvän periodin 1994–96 tasolla.
- 2) Alueittainen trendi: ikäryhmittäisten yleisyyslukujen oletetaan muuttuvan tarkasteltavalta alueelta estimoidun trendin mukaan, hoitopäivien kohdalla 80 vuotta täyttäneiden yleisyyslukujen oletettu pysyvän periodin 1994–96 tasolla.
- 3) Koko maan trendi: ikäryhmittäisten yleisyyslukujen oletetaan muuttuvan koko maan aineistosta estimoidun trendin mukaan, hoitopäivien kohdalla 80 vuotta täyttäneiden yleisyyslukujen oletettu pysyvän periodin 1994–96 tasolla.

2.4.4 Päätelmät

Lonkkamurtuman kohdalla havaittiin sama trendi kuin useimmissa muissakin kansanterveysongelmissa: hoitopäivien määrä henkeä kohden vähentyi, mutta hoitjaksojen määrä lisääntyi selvästi. Lonkkamurtumasta aiheutuneet hoitopäivät ovat koko maassa lisääntyneet vain muutamalla prosentilla, hoitjakso sen sijaan yli 100%:lla sekä Uudellamaalla että Helsingissä, sukupuolesta riippumatta. Lonkkamurtumasta aiheutuneiden hoitopäivien ennustetaan lisääntyvän koko maassa, Uudellamaalla enemmän kuin Helsingissä. Ero johtuu Uudenmaan ja Helsingin erilaisista ikärakenteista ja niihin perustuvista ennusteista. Helsingissä lonkkamurtumasta aiheutuneet hoitopäivät lisääntyvät miehillä enemmän kuin naisilla, Uudellamaalla sukupuolten välinen ero oli pienempi.

Lonkkamurtumaan liittyvien hoitjaksojen lisääntymisessä oli alueellisia eroja. Tästä johtuen alueellisen trendin huomioon ottaminen lisää lonkkamurtumista aiheutuneiden hoitjaksojen ennustetta yli kaksinkertaiseksi Uudellamaalla, jonkin verran vähemmän Helsingissä. Kuten hoitopäivissäkin, miehillä hoitjaksojen lisääntyminen oli voimakkaampaa kuin naisilla.

Myös asiantuntijahaastattelut tukivat tilastojen löydöksiä. Lonkkamurtuma työllistää eri tahoilla ainakin kirurgeja ja ortopedejä, sisätautilääkäreitä, liikuntalääketieteilijöitä ja geriatreja, muiden ammattiryhmien lisäksi. Lonkkamurtuman hoitoketju on monitahoinen ja hoitovastuu on jakautunut usealle eri hoitoyksikölle, yhä useammassa tapauksessa terveyskeskuksille ja vanhustenhoitoyksiköille. Lonkkamurtuman hoidontarve kasvaa siinä määrin, että kaikki sen vähentämisen keinot tulisi toteuttaa entistä tehokkaammin. Asiantuntijat painottivat kaatumisen ehkäisyä ja vammoilta suojaamista kaatumisen yhteydessä, millä voitaisiin hillitä ennusteiden mukaista kehitystä.

2.5 Iäkkäiden hoito

2.5.1 Johdanto

Iäkkäiden ihmisten avun tarpeeseen ja saantiin vaikuttavat yksilöllinen toimintakyvyn säilyminen, terveys, perhesuhteet ja asumisolot sekä yhdyskuntarakenne ja palvelut. Vanhusten avo- ja laitoshoidon palvelujen järjestäminen on kuntien sosiaali- ja terveyshuollon sekä vanhusten ja heidän perheidensä yhteistyötä.

Väestön ikääntyminen, erityisesti 80 vuotta täyttäneiden vanhusten määrän kasvu lisää hoidontarvetta ja sekä terveydenhuollon että sosiaalihuollon kustannuspainetta. 80 vuotta täyttäneiden ryhmä, jonka ennakoitaan kasvavan kaksin - kolminkertaiseksi 30 vuoden kuluessa, käyttää suuren osan terveydenhuollon palveluista.

Vuonna 1993 65 vuotta täyttäneet suomalaiset kävivät 337 000 kertaa vanhusneuvoloissa, vähän yli 2,7 miljoonaa kertaa terveyskeskusten sairaanhoidossa, jossa neljännes kaikista käynneistä oli vanhuskäyntejä (Sosiaali- ja terveysministeriö 1999). Ehkäisevän vanhustyön yleisötilaisuuksia järjestettiin runsaat 7 000. Valvotun kotisairaanhoidon asiakkaiden määrä on viime vuosina vakiintunut runsaaseen 7 000:een, vanhusten osuus näistä käynneistä on noin 90%. Kotihoidon piirissä on puolestaan noin 55 000 asiakasta eli 7% 65 vuotta täyttäneistä. Eläkeläiset ovat enemmistönä myös päiväsairaaloissa, joissa heidän osuutensa hoitopäivistä on noin 80 %. Vuonna 1993 vanhukset käyttivät 5,4 miljoonaa terveyskeskussairaalan hoitopäivää eli 85 prosenttia kaikista hoitopäivistä (Sosiaali- ja terveysministeriö 1999). Vuoden 1995 lopussa pitkäaikaisessa laitoshoidossa oli 65 vuotta täyttäneitä noin 34 000.

Vanhusten hoitoa ja tulevaisuuden palvelujen järjestelyä on pohdittu laajasti tuoreessa Duodecim-lehden teemanumerossa (Geriatrian teemanumero 1999). Avohoitoa tulisi suosia monista muista mm. viihtyisyyteen ja toimintakykyyn liittyvistä syistä, vaikka se ei ole välttämättä laitoshoidoa halvempi vaihtoehto (Kinnunen 1999). Iäkkäiden asemaa pohtivassa EVA-raportissa painotettiin palvelujen tuotannon monimuotoistamista, julkisen sektorin roolin vähenemistä ja omaisten, järjestöjen ja markkinoiden roolin lisääntymistä (Harmaantuvat härmäläiset, 1998).

Tulevaisuudessa yksityiset hoivayritykset saattavatkin olla vaihtoehto kunnalliselle vanhusten hoidolle (Rissanen 1998). Omaiset hoitavat vanhuksia paljolti jo nyt, eikä omaisten hoito ilmeisesti lisääny lapsiluvun vähentyessä ja etäisyyksien pidentyessä muuttoliikkeen seurauksena. Hoivayritysten palvelurakenne monipuolistuu tulevaisuudessa, mutta vanhusten

eriarvoisuus saattaa lisääntyä, koska kaikilla ei ole varaa ostaa palveluja. Muista teollisuusmaista poiketen Suomessa ei vielä ole yksityisiä vakuutus tuotteita vanhuudenajan hoitopalvelujen kustantamiseksi. EVA:n ‘Harmaantuvat härmäläiset’ – raportissa pohditaankin laajasti ns. hoitovakuutusten tarvetta ja järjestelyä (Harmaantuvat härmäläiset, 1998).

Vanhusten toimintakyky on tutkimusten mukaan parantunut eikä vanhusten määrän lisääntyminen siksi välttämättä merkitse hoidon ja palvelujen tarpeen lisääntymistä (Koskinen ym. 1999, Suutama ym. 1999). Tuoreiden tutkimusten mukaan 65-69-vuotiaiden ja 65–74-vuotiaiden toimintakyky on parantunut, joten myös iäkkäiden toimintakyky saattaa tulevaisuudessa kohentua (Heikkinen ym. 1999, Koskinen ym. 1999). Tulevaisuuden eläkeläiset lienevätkin nykyistä terveempiä ja toimintakykyisempiä.

2.5.2 Asiantuntijahaastattelut

Nykytilanne

Avohoito

Pitkäaikaisen laitoshoidon vähentäminen ja avohoitopalvelujen lisääminen ovat olleet Suomen vanhustenhuollon tavoitteina 1990-luvulla. Laitospaikkoja on vähennetty jo vuosia aiemmin muissa maissa, kuten Tanskassa ja Yhdysvalloissa. Vuonna 1992 palvelurakenteen muutosprojektin seurauksena asetettiin tavoitteeksi, että 75 vuotta täyttäneistä vain 10% olisi laitoshoidossa, 90% sen sijaan selviytyisi kotona tai kotia muistuttavissa palveluolosuhteilla. Tavoite saavutettiin miehillä jo vuonna 1986, naisilla se on v. 1999 tavoittamatta. Vanhenevat naiset ovatkin erilaisten vanhustalvelujen suurkuluttajia miehiä pidemmän elinaikansa vuoksi. Vaikka naiset käyttivätkin enemmän perusterveydenhuollon palveluja kuin miehet, kustannusanalyysit osoittavat, että iäkkäiden miesten hoitaminen oli kalliimpaa mm. erikoissairaanhoidon vuoksi.

Avohoitopalveluja on pyritty kohdentamaan eniten apua tarvitseville. Omaishoitajien tuki on eräs avohoidon tukimuoto. Kotipalveluja ja kotihoitoa on niinkään kehitetty 1990-luvulla. Asiantuntijoiden mukaan palvelutarjontaa voitaisiin järkevöittää mm. siten, että kunnallisena toimintana järjestettäisiin hoitoapua enemmän kuin siivousapua. Lisäksi katsotaan, että hyväkuntoisilta vanhuksilta on varaa siirtää palveluja huonokuntoisille.

Laitoshoido

Vanhusten laitoshoidon järjestelystä ja laadusta on virinnyt runsaasti keskustelua viime aikoina. Useimpien asiantuntijoiden mukaan vanhusten laitospalveluja on tarjolla riittävästi, ongelmana on sen sijaan hoidon riittämätön suunnittelu ja tilanteiden puuttuva ennakointi. Vanhainkotien jonoissa on kunnittaista vaihtelua; esimerkiksi kevättalvella 1999 Turussa jonotti alle 20 henkeä vanhainkotipaikkaa, asukasluvultaan pienemmässä Raision kunnassa puolestaan 25 henkeä.

Hoitoisuuden mittaaminen

Pitkäaikaisessa laitoshoidossa olevista suurin osa on dementoituneita ja heillä on monia sairauksia, eivätkä he pysty myöskään vastaamaan kyselytutkimuksiin hoidon laadusta. Siksi pitkäaikaishoidon arviointiin on kehitetty useita standardoituja mittareita, joita voidaan myös soveltaa yksilötason kuntoutumisen seurantaan, käyttää apuvälineenä hoitopaikan valinnassa sekä laitostasolla käyttää suunniteltaessa henkilöresurssien mitoitusta. Luotettavia pitkäaikaishoidon mittareita tarvitaan näiden tavoitteiden lisäksi myös kuntien väliseen vertailuun. Hoidon tasoa on joidenkin asiantuntijoiden mukaan vaikea valvoa, kun hoito on hajaantunut eri tahoille, yhä enenevässä määrin hoiva-alojen yksityisille yrityksille.

Eräs Suomessa lähiaikoina sovellettavista mittareista on RAI (Resident Assessment Instrument) -mittari, jota voidaan käyttää sekä hoidon suunnittelussa että hoidon toteutuksen arvioinnissa. Mittaukset käsittävät sekä poikittais- että pitkittäis-mittauksia, joita voidaan hyödyntää tulevaisuuden tarpeiden ennustamisessa. 1980-luvun lopulla Yhdysvalloissa kehitetty RAI-mittari käsittää 300-kohtaisen toistuvan hoidon laadun arvioinnin, jossa arvioidaan dementian astetta, toimintakykyä, depressiota ja ravitsemustilaa. Muita Suomessa käytössä olevia mittareita ovat mm. turkulaisten Rajalan ja Vaissin kehittämä RAVA-indeksi, Kuntaliiton käyttämä FIM (Functional independence measure)- mittari ja Hulten-metodi. Indeksien ja mittareiden tarkoituksena on vertailla eri sairaaloita ja selvittää, onko niiden toiminta tuloksellista. Asiantuntijoilla oli erilaisia kokemuksia laitosten toiminnasta; toisessa laitoksessa asiakkaista muodostuu pitkäaikaispotilaita, kun samalla kustannuksella toisaalla on kuntoutettu asiakkaat kotikuntoisiksi. Laitoshoidon mittareilla on myös käytännön sovelluksia: mm. Turussa käytetään alueellisessa SAS-toiminnassa RAVA-indeksiä apuna suunniteltaessa vanhusten palveluja sekä kunta- että yksilötasolla. Turussa selvitetään myös mahdollisuutta hyödyntää RAVA-indeksiä kotihoidon tuen määräämisessä ja mahdollisesti tulevaisuudessa myös jakaa RAVA-indeksin perusteella maksuseleitä, joilla asukkaat voivat hankkia haluamansa palvelut itse.

Monia mittareita on kritisoitu siksi, että ne eivät vastaa hoidontarpeen kysymyksiin ja niiden soveltaminen vaatii koulutusta. Indeksit ja mittarit saattavat olla myös epäherkkiä, jolloin muutosta ei voi mitata. Osa asiantuntijoista oli huolissaan laitoshoidon mittareista, koska ne eivät myöskään huomioi vanhuksen henkilökohtaista näkemystä sijoituspaikasta. Joidenkin asiantuntijoiden mukaan sosiaalihuollon työntekijät ovat terveydenhuollon työntekijöitä innokkaampia mittareiden käyttäjiä.

Ennakoitu kehitys

Vanhusväestön sairaudet ovat pitkäaikaisia ja pitkäaikaisen laitoshoidon ongelmat suurimpia. Tulevaisuuden kysymyksiä ovat erikoissairaanhoidon ja pitkäaikaishoidon resurssien jako, palvelujen tarjonnan ja laadun ylläpitäminen sekä sosiaalihuollon ja terveydenhuollon välinen yhteistyö. Tällä hetkellä puuttuu myös pitkittäistutkimuksia vanhusten laitoshoidosta.

‘Compression of morbidity’ – teorian mukaan sairaudet eivät eliniän pidentyessä vähene, vaan siirtyvät myöhempään ikään; toisaalta monisairaiden vanhusten määrä lisääntyy. Degeneratiivisten sairauksien osuus suurenee. Ehkäistävissä olevien syiden, kuten sepelvaltimotaudin, osuus pienenee. Lääkkeiden hinta saattaa runsaamman kilpailun ansiosta tulevaisuudessa laskea, mikä voi osaltaan jopa lisätä vanhusten lääkkeiden käyttöä. Iäkkään väestön hoidontarve ei asiantuntijoiden mukaan kuitenkaan kasva samassa suhteessa kuin väestö.

Iäkkäiden hoidon rahoitus

Iäkkäiden hoidon rahoituksesta on vastannut pitkälti asuinkunta, mutta tilanne vaikeutuu, kun vanhusten määrä lisääntyy. Muissa maissa kuten Saksassa, kunnallinen rahoitus puuttuu ja omaiset vastaavat vanhustenhuollon kustannuksista. Ruotsissa paljon perushoitoapua tarvitsevien vanhusten hoito on siirretty sosiaalihuollon vastuulle. Moneen maahan verrattuna asiat ovat Suomessa toistaiseksi erittäin hyvin. Tulevaisuudessa vanhusten oma maksuosuus pitkäaikaishoidosta todennäköisesti suurenee. Väestönkehityksestä johtuen nykyinen BKT-osuus ei voi riittää tulevaisuudessa vanhusten hoitoon, joten BKT-osuutta olisi lisättävä, jotta terveydenhuollon menot voitaisiin kattaa.

Asiantuntijoiden mielestä laitos- ja avohoidon raja on hämärtynyt; nimenmuutoksilla on saatu aikaan joskus näennäisiä muutoksia ja säästöjä. Kunnalliset palvelut ovat vähentyneet, mutta samalla valtion rahoittamat palvelut, kuten KELA:n asumistuki ja sairausvakuutuskorvaukset ovat lisääntyneet.

Terveystarkastukset ja kuntoutus

Kaikki asiantuntijat eivät olleet huolissaan rahoituksen riittävyydestä, koska lääkarissäkäynneistä aiheutuvia kustannuksia voitaisiin joidenkin asiantuntijoiden mukaan ennakoida ja myös vähentää lisäämällä *terveystarkastusten* määrää. Vaikka terveystarkastusten kustannus-vaikuttavuudesta tarvitaan vielä lisää tutkimuksia, on joidenkin asiantuntijoiden mukaan niillä paljonkin merkitystä. Myös vastakkaisia mielipiteitä esitettiin. Asiantuntijat eivät olleet yksimielisiä terveystarkastuksista ylipäänsä - joidenkin mukaan ne lisäävät tarpeettomasti terveydenhuollon kustannuksia eikä niiden vaikutuksesta ole näyttöä. Englannissa on vuodesta 1991 lähtien ollut voimassa asetus, jonka mukaan jokainen yli 75-vuotias henkilö on tutkittava kerran vuodessa joko terveyskeskuslääkärin vastaanotolla, terveydenhoitajan luona tai kotikäynnillä. Tanskassa on samaa koskeva kokeilu aloitettu vuonna 1995. Kyseisten toimintakykytarkastusten kustannus-vaikuttavuutta ei ole toistaiseksi tutkittu pitkäaikaisessa seurannassa.

Kuntoutus on tulevaisuudessa edelleen tarpeellista, sillä ikääntyvällä väestöllä on yhä enemmän sairauksia ja toiminnanrajoituksia. Hoidontarve lisääntyy, ellei kuntoutusta saada järjestettyä riittävästi. Kotiuttaminen tulisi suunnitella pitkäjänteisesti, tukipalveluja ja avohoidon kuntoutusta hyödyntäen. Aiemmissä tutkimuksissa vanhusten kuntoutuksen tulokset ovat olleet jopa dramaattisen hyviä toimintakyvyn paranemisen kannalta, eikä kuntoutukselle pitäisikään asettaa mitään ikärajoja. Kuntoutus on joidenkin asiantuntijoiden mukaan kuitenkin suureksi osaksi puutteellisesti järjestettyä, poikkeuksen tästä muodostaa hyvin järjestetty sotainvalidien ja veteraanien kuntoutus.

Depressio ja dementia

Mielialaongelmia on arvioitu olevan kaikista iäkkäistä 20-30%:lla, kliinistä depressiota vähemmän. Asiantuntijoiden mukaan depressiota sairastaa arviolta 5–10 % kaikista vanhuksista, kotisairaanhoidossa olevista noin 2%. Masennus onkin yleisempää laitoshoidossa kuin kotihoidossa olevilla vanhuksilla. Vanhuuteen usein liitettyyn 'vanhuksen rooliin' sisältyy hitautta ja paikallaan pysymistä. On arveltu, että vanhuksen roolin omaksumisella saattaa olla yhteyksiä myös vanhuuden masennukseen tai dystymiaan. Vanhusten depressioon liittyvä somatisointi saattaa lisätä hoidontarvetta. Joidenkin asiantuntijoiden mukaan depressiopotilaiden tukimuotoja ei ole tarpeeksi. Vaikka dementian hoito on parantunut selvästi, depression hoidossa olisi vielä paljon parantamisen varaa. Elämän ongelmatilanteissa tarvittaisiin tuettua ongelmanratkaisua, joka mahdollistuisi

riittävällä ja asiantuntevalla tukiverkostolla. Masentuneiden vanhusten elämäntilannetta voitaisiin näin ennakoida.

Vanhusten mielenterveysongelmat ovat joidenkin asiantuntijoiden mukaan keskeisiä tulevaisuuden ongelmia, nykyisin ne jäävät suurelta osin havaitsematta eikä niihin osata reagoida. Dementia on yksi tärkeimmistä laitoshoitoon johtavista syistä. Dementian diagnostinen kynnyks on madaltunut ja diagnoosi tehdään entistä aikaisemmin, ja näin ollen uusien dementiapotilaiden keskimääräinen taso on parantunut. Laitoshoitoon siirtymisen kynnyks on noussut, joten kotihoidossa olevien dementiapotilaiden määrä on kasvanut iäkkään väestön kasvua nopeammin. Päiväsairaalassa hoidettavat dementiapotilaat ovat nykyisin huomattavasti lievemmin sairaita kuin aiemmin. Dementian hoidossa tärkein tulevaisuuden tavoite liittyy laitoshoidon alun siirtämiseen noin kaksi vuotta myöhäisemmäksi.

Dementian ja demensian esiasteiden hoidossa ovat apuna sairaaloiden poliklinikoilla toimivat muistipoliklinikat, joiden puoleen voi kääntyä ajoissa dementiapotilaan hoidossa. Muistipoliklinikalta ohjataan tarvittaviin tutkimuksiin ja hoitoon. Dementiapotilasta hoitavat omaiset saattavat uupua yllättäen, jolloin dementiapotilaat saattavat kuormittaa päivystystervystaanottoja. Tilanteet voitaisiin ennakoida rakentamalla kullekin dementiapotilaalle hoitosuunnitelma intervallijaksoineen tai tarvittavine laitospaikkoineen. Suuri osa dementiapotilaista hoidetaan kuitenkin perusterveydenhuollossa, ei sairaaloissa, joten myös terveyskeskusten rooli ennakoinnissa on tärkeä.

Laitushoito tulevaisuudessa

Yksi tärkeimmistä vanhusten hoidon tulevaisuuden kysymyksistä on tarvittavien laitoshoitopaikkojen määrä, josta asiantuntijoilla oli erilaisia käsityksiä. Joidenkin asiantuntijoiden mukaan laitoshoitopaikkojen määrää ei tulevaisuudessa tulisi vähentää, vaan varoja tulisi entisestään suunnata hoitohenkilökunnan lukumäärän ja ammattitaidon kehittämiseen vanhusväestöön suhteutetun hoitopaikkojen määrän pysyessä samana. Laitospaikkojen määrä voi myös lisääntyä - iäkkäiden hoito saattaa vaatia lisää laitospaikkoja jo pelkästään väestönkehityksen vuoksi. Esimerkiksi Peijaksen alue on väestönkehitykseltään muista Uudenmaan alueista poikkeava: alueelle jo vuosia suuntautuneeseen suureen muuttovirtaan kuuluneet henkilöt alkavat vanhentua. Työn perässä muuttaneilla henkilöillä ei useinkaan ole sukulaisverkostoa lähellä auttamassa.

Pitkäaikaisessa laitoshoidossa olevat vanhukset ovat 1990-luvulla entistä huonompikuntoisia, koska välimuotoiset palvelut kuten palvelutalot ovat lisääntyneet. Lisäksi on arveltu, että lama on vaikuttanut siten, että kynnyks pitkäaikaiseen laitoshoitoon pääsyyn on noussut

korkeammaksi. Hyvästä kehityksestä huolimatta joidenkin asiantuntijoiden mukaan laitos- ja avohoidon sisällöllistä muutosta tarvittaisiin lisää - laitoshoidon pitäisi siirtyä yhä selvemmin huonompikuntoisten vanhusten paikaksi. Sairaaloiden ei ole tarkoituksenmukaista muuttua kodeiksi, vaan avohoitoa on edelleen kehitettävä ja lisättävä.

Helsingissä on kuitenkin tyydyttymätöntä hoidontarvetta, hoitopaikoille on jonoa. Helsingissä on tutkittu mm. sitä, voidaanko tehostetulla avohoidolla estää laitoshoidon. Tutkimukseen otettiin mukaan 300 ensimmäistä laitoshoidon haluavaa helsinkiläistä. Heistä 80% halusi asua ensisijaisesti kotona. Avohoitoa kaksinkertaistettiin tutkimuspotilaille, jonka seurauksena kahden vuoden kustannukset avohoidosta olivat yhtä suuret kuin laitoshoidostakin. Myös Ruotsissa on kokeiltu järjestelyä, jossa laitospaikkoja purettiin ja vanhuksia hoidettiin enemmän kotona. Ruotsin malli tuli kuitenkin kalliiksi, ja tämä on uhkana myös Suomessa, vaikka avohoidon puolella on paljon kehittämisen varaa. Laitoshoidon tarviin erityisesti raskashoitaisille vanhuksille.

Keskeiset ongelmaryhmät ovat liikuntavammaiset ja käytöshäiriöiset, joiden selviytyminen riippuu paitsi olemassa olevista hoitopaikoista myös hoidon laadusta, joka tulevaisuudessa on yhä tärkeämpi hoidon määrään verrattuna. Geriatrisesti suuntautuneita lääkäreitä ja muita ammatillisia resursseja tarvittaisiin laitoshoidon lisää. Tarvittaisiin lisää myös erilaisiin ongelmiin, kuten psykiatristen ja neurologisten ongelmien, tapaturmien tai aivohalvauksen jälkitilojen tai alkoholin aiheuttamien pysyvien vaurioiden, kuten alkoholidementian, hoitoon tai kuntoutukseen erikoistuneita yksiköitä.

Yksityinen iäkkäiden hoito ja kolmas sektori

Yksityisiä vanhusten hoitolaitoksia on tulevaisuudessa yhä enemmän. Yksityisestä hoidosta annettu laki velvoittaa kuntia valvomaan yksityisten vanhustenhoitolaitosten laatua. Niiden rahoitus tulee paljolti riippumaan valtion ja kuntien sekä KELA:n osuudesta. Yksityiset laitokset valitsevat usein helppohoitoisimpia vanhuksia, koska näiden resurssit ovat pienet. Kunnallisille laitoksille jää näin ollen edelleen vastuu raskashoitaisista vanhuksista. Yksityisten laitosten tulisi lisäksi kehittää lääkärin ja hoitohenkilökunnan osaamista turvaava konsultaatioverkosto, joka kunnallisissa laitoksissa toimii aktiivisesti.

Yksityisten hoitolaitosten lisäksi kolmas sektori eli erilaiset kansalaisjärjestöt, kuten Vanhustyön keskusliitto, tulevat yhä suuremmissa määrin tarjoamaan palveluja ja vastaamaan niiden laadusta. Kolmannen sektorin rooli lisääntyy tulevaisuudessa, koska järjestöjen hoitopalvelut saattavat olla yksityisiä hoivalaitoksia ja -palveluja edullisempia. Jo nyt jopa 50% vanhusten palveluasumisesta on erilaisten yksityisten järjestöjen omistuksessa.

Tulevaisuuden ennakkointia ja odotuksia

Edellisten 15 vuoden aikana on tapahtunut gerontologian alan nousu, geriatria yksiköitä on perustettu ja vanhusten erityispiirteet on yhä enemmän hyväksytty. SAS (=selvittely, arviointi, sijoittaminen) -toiminta on ollut vireätä jo vuosia. Vanhuksiin on suhtauduttu yhä myönteisemmin ja aktiivisemmin ja linjan odotetaan jatkuvan. Toisaalta gerontologisessa ja geriatrisessa koulutuksessa on joidenkin asiantuntijoiden mukaan puutteita, mikä osaltaan hidastaa uusintavia ja tehokkaita toimenpiteitä.

Suomalaisen yhteiskunnan muutos vuodesta 2000 vuoteen 2010 saattaa olla nopeampi kuin vuodesta 1989 vuoteen 1999. Vuonna 2010 eläkeikään tulevat ovat eläneet nuoruutensa 1960-luvulla, jolloin sosiaalinen osallistuminen oli voimakkaampaa kuin aiemmin. Odotettavissa on, että eläkeikäisten terveydenhuoltoon ja muualle kohdistamat vaatimukset lisääntyvät, joidenkin asiantuntijoiden mukaan ne ovat jo lisääntyneet.

Asiantuntijoiden mukaan seuraavien 10 vuoden aikana sairauspanoraamassa ei tapahdu olennaista muutosta, vaikka yhteiskunta muuttuisikin; sen sijaan hoitamisen tavat tulevat muuttumaan. Elinikä pitenee edelleen. Yhä monisairaammat vanhukset tulevat hoitoon ja hoitotekniikka kehittyy. Kaihikirurgian kehittyminen kuvaa hoitoteknologian kehittymistä - leikkaus voidaan tehdä jopa huonokuntoisimmallekin vanhukselle ilman komplikaatioiden pelkoa. Hoitoteknologian kehittymisen lisäksi tarvittaisiin geronteknologian mahdollisuuksien arvioimista, muun muassa aistien toiminnassa tarvittavien apuvälineiden kehittämistä.

Keskeisiä vanhusten asemaan ja terveyteen vaikuttavia tekijöitä ovat asiantuntijoiden mukaan mm. yhteiskunnallinen ilmapiiri, eläkepolitiikka ja muuttoliike. Päinvastaisista odotuksista huolimatta yhteiskunnallinen ilmapiiri voi koventua ja ikäihmisten asioista huolehtiminen saattaa heikentyä. Eläkepolitiikassa saattaa tapahtua dramaattisia muutoksia kustannusten kasvaessa. Muuttoliike kaupunkeihin on jo nyt voimakasta, maaseudun tyhjeneminen jatkuu. Vanhimmista henkilöistä yhä suurempi osa asuu palveluasunnoissa taajamissa. Uusia ongelmaryhmiä tulevaisuudessa ovat siirtolaisvanhukset, HIV:tä, Creutzfeld-Jakobin tautia tai ALS:ia sairastavat vanhukset ja pitkää sairaalahoitoa vaativat sairaalainfektiotapaukset. Näistä poikkeuksista huolimatta medisiinisesti vanhusten ongelmat saattavat yleisesti ottaen olla vähäisiä, sosiaalisesti sitäkin suurempia.

Asiantuntijoiden mukaan vanheneminen ja vanhuus ovat myös moraalisia kategorioita, joiden sisältö luodaan ihmisten välisessä kommunikaatiossa. Vanhuus on sosiokulttuurinen,

intellektuaalinen, demografinen ja terveyteen ja toimintakykyyn liittyvä kysymys, jossa eri ulottuvuudet riippuvat toisistaan. Asiantuntijoiden mukaan tulevaisuudessa nähdään pikemminkin onnistunutta vanhuutta kuin siihen liittyvää kurjuutta.

Preventiotekijöitä

Prevention mahdollisuudet ovat vanhuksilla lähes yhtä suuret kuin nuoremmillakin, nykyisenä ongelmana on se, ettei järjestelmällistä preventiota ole ulotettu vanhoja ikäluokkia koskevaksi. Prevention tulisi asiantuntijoiden mukaan koskea myös vanhuksia ja tarvittaisiinkin konkreettisten toimenpiteiden suunnittelua. Parhailtaan on sosiaali- ja terveysministeriössä mietittävänä sotainvalideilta vapautuvien kuntoutuspaikkojen hyödyntäminen. Olisi toivottavaa, että vapautuvat paikat annettaisiin muun iäkkään väestön käyttöön. Seuraavassa keskeisimpiä preventiotekijöitä eriteltynä.

Alkoholi ja tupakka. Nykypäivän nuoret ovat huomisen vanhuksia. Myös siksi on tärkeää kiinnittää huomiota nuorten elintapoihin, esimerkiksi alkoholinkäyttöön. Vanhusten hyvinvoinnin alku on jo heidän elintavoissaan nuoruudessa ja keski-iässä. Nuorten ja työikäisten terveystyötytymisen ja terveydenhuollon muutokset heijastuvat vanhempiin ikäluokkiin. Tupakointi, runsas alkoholinkäyttö ja ylipaino ovat yhteydessä moniin ns. elintapasairauksiin. Joillakin alueilla vanhusten lisääntynyt alkoholin käyttö on jo johtanut moniin ongelmiin, joihin olisi hyvä puuttua ajoissa.

Liikunta. Elinikäinen liikunta, joka ylläpitää lihaskuntoa ja luun massaa, on myös yksi tärkeimmistä lonkkamurtumaa ehkäisevistä tekijöistä. Liikunnan merkitys on tärkeä myös autonomisen hermoston toiminnan ylläpitäjänä. Autonomisen hermoston vanheneminen on yksilöllistä, mutta liikunnalla on voitu hidastaa vanhenemisprosessia.

Ravitsemus. On arvioitu, että joka viidennellä vanhuksella olisi D-vitamiinin puutetta, joka kohottaa AFOS-arvoja aiheuttaen osteomalasiaa. 60 vuotta täyttäneille D-vitamiinin saantisuositus on 10 mikrogrammaa päivässä, jota määrää on vaikea saada ravinnosta. Maaseudulla asuvien voita kuluttavien henkilöiden on erityisen vaikea saada tarvitsemaansa D-vitamiiniannosta, koska voissa ei ole D-vitamiinilisää toisin kuin kaupunkilaisten yleisesti käyttämässä margariinissa. Vanhusten ravitsemuksessa on D-vitamiinin lisäksi myös muita ongelmia, mm. proteiiniinsaanti saattaa helposti vaarantua sairailta vanhuksilla, mikä heikentää lihaskuntoa ja toimintakykyä.

Hoitohenkilökunnan koulutus. Tärkeä iäkkäiden hoitoon tulevaisuudessa vaikuttava tekijä on hoitohenkilökunnan motivointi ja riittävä koulutus. Henkilökunnan koulutuksessa tulisi

tähdätä siihen, että sosiaali- ja terveydenhuollon sektorit toimisivat yhä useammin yhdessä. Standardikoulutuksen lisäksi tarvittaisiin gerontologista erityisosaamista koko henkilökunnalle, unohtamatta vanhusten akuuttisairaanhoidon merkitystä.

Hormonikorvaushoito. Naisten hormonikorvaushoidon on todettu estävän äkkikuolemia, mutta ei sydän- ja verisuonitautisairastavuutta. Estrogeeni ei poista sydän- ja verisuonisairauksien etiologista tekijää, ateroskleroosia, mutta parantaa elämänlaatua ja ehkäisee osteoporoosia. Estrogeenikorvaushoidon on todettu vähentävän sydämen sykevariaatiota, joka on autonomisen hermoston toiminnan indikaattori. Toisaalta estrogeenilla on todettu olevan rintasyöpää mahdollisesti lisäävä vaikutus.

Dementian hoidon vaikuttavuus ja mielenterveysongelmat. Mitä paremmin dementiapotilaiden tilannetta voidaan ennakoida, sitä vähemmän tarvitaan päivystystoimia. Mielenterveysongelmien, erityisesti masennuksen, ehkäisy on tärkeää myös vanhuksilla.

Asuminen. Uusien asuntostandardien, esimerkiksi kynnyksistä luopumisen, pitäisi koskea kaikkia asuntoja, koska vanhukset asuvat yhä useammin pitkään kotonaan. Asuntojen pohjapiirroksot tulisi joidenkin asiantuntijoiden mukaan hyväksyttää sellaisilla arkkitehdeillä, jotka ymmärtävät esim. pyörätuolipotilaiden rajoitteet ja muut vammaisten ja vanhusten erityistarpeet. Edelleen rakennetaan myös liikaa hissittömiä taloja.

Yhteenveto

Asiantuntijahaastattelujen mukaan iäkkäiden hoidon nykyiset järjestelyt ovat joiltakin osin onnistuneita, mutta monia epäkohtia on mm. hoitoketjujen toiminnalla, lääkkeiden runsaassa käytössä ja kuntoutuksen vähäisyydessä. Tulevaisuudessa väestönkasvu ja iäkkäiden määrän lisääntyminen aiheuttavat lisäongelmia, joihin ei nykyisillä keinoilla pystytä vaikuttamaan. Iäkkäiden hoidontarve lisääntyy, vaikka iäkkäät olisivatkin entistä toimintakykyisempiä.

Gerontologista erityisosaamista pitäisi lisätä ja koulutusta tehostaa. Joidenkin asiantuntijoiden mukaan terveystarkastuksia ja kuntoutusta tulee lisätä, vaikka terveydenhuollon potilaskäyntimäärät lisääntyisivätkin. Jotkut asiantuntijat sen sijaan eivät suositelleet terveystarkastusten lisäämistä mm. kustannussyistä. Päivystystilanteiden ja katastrofien ennakointi esimerkiksi dementiapotilailla oli monen asiantuntijan mielestä yksi keskeinen tekijä tulevaisuuden vanhusten hoitoon valmistauduttaessa.

Lähes kaikki asiantuntijat kannattivat avohoidon kehittämistä ja lisäämistä. Toisaalta myös laitoshoidon ja erikoistuneita laitoshoitoyksiköitä tarvitaan tulevaisuudessa. Kunnilla ei ole

nykyisten järjestelyjen turvin välttämättä mahdollisuutta selviytyä vanhusten hoidon rahoituksesta, ja uudet rahoitusjärjestelyt ja kolmannen sektorin apu voivat lisääntyä nopeasti.

Yhteiskunnallisen ilmapiirin kehityksestä vanhusten kannalta asiantuntijat olivat eri mieltä. On mahdollista, että yhteiskunnallinen ilmapiiri muuttuu suvaitsevammaksi ja vanhukset aktivoituvat hoitamaan asioitaan yhä itsenäisemmin, tai että nuoruuden ihannoiti jatkuu, jolloin ikäihmisten asiat koetaan toisarvoisiksi. Jälkimmäisellä vaihtoehdolla voi vanhustenhuollon kannalta olla huonoja vaikutuksia, ja se saattaa johtaa yhä suurempaan vanhusten eriarvoisuuteen. Vaihtoehtona hoitoteknologian kehittymiselle ja lisääntyvälle käytölle mainittiin mahdollisuus 'aktiiviseen vanhenemiseen'. Sen mukaan moniin nykyisiin epäkohtiin, kuten yhteiskunnallisen ilmapiirin negatiiviseen kehitykseen, voidaan vaikuttaa.

2.5.3 Kvantitatiiviset ennusteet

Ikäkkäiden, 65 vuotta täyttäneiden hoidontarpeen osoittimia ovat:

- kotihoidon ja päiväsairaanhoidon yhteenlasketut asiakasmäärät
- vanhainkotien asiakasmäärät
- yleislääketieteen ja vanhainkotien yhteenlasketut hoitopäivät.

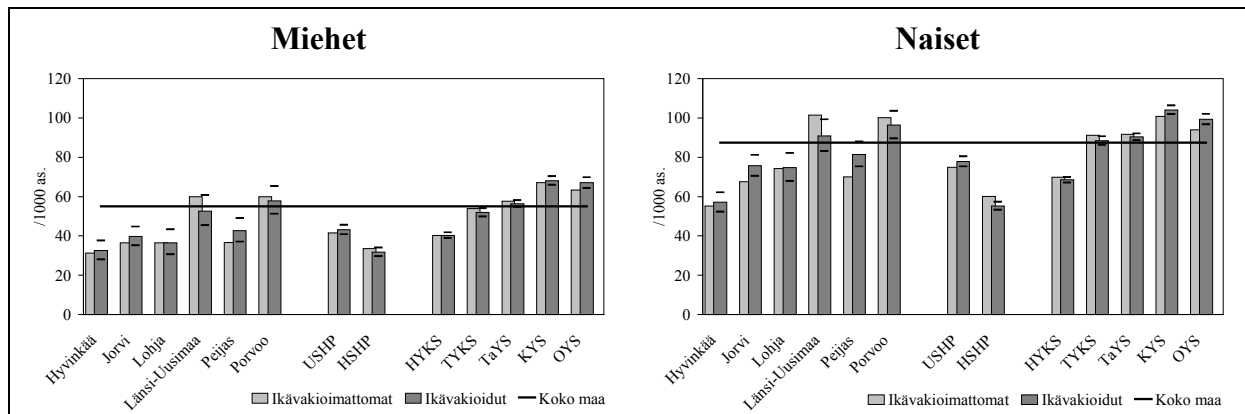
Asiakasmäärätiedot perustuvat kotihoidon ja vanhainkotien vuoden 1997 asiakaslaskentoihin (kotihoitossa 30.11.1997 ja vanhainkodeissa 31.12.1997) ja hoitopäivätiedot vuoden 1996 hoidonpäättymisilmoituksiin.

Kotihoidon ja vanhainkotien asiakaslaskenta vuonna 1997

Kotihoidon ja vanhainkotien 65 vuotta täyttäneiden asiakasmäärät väestöön suhteutettuina tarkasteltavilla alueilla esitetään sekä ikävakiomattomina että ikävakioituina pylväskuvioina. Kuvissa vasen pylväs kuvaa ikävakiomatonta ja oikea ikävakiointua väestöön suhteutettua yleisyyslukua. Ikävakiointinissa käytettiin suoraa ikävakiointia, jossa perusväestönä oli koko maan keskiväestö vuodelta 1997 ja ikäluokituksena 90. ikävuoteen saakka ulottuva 5-vuotislukitus. Kuvissa on esitetty myös ikävakioidun arvon 95 prosentin luottamusväli. Koko maan arvo on merkitty kuvioihin vaakaviivalla.

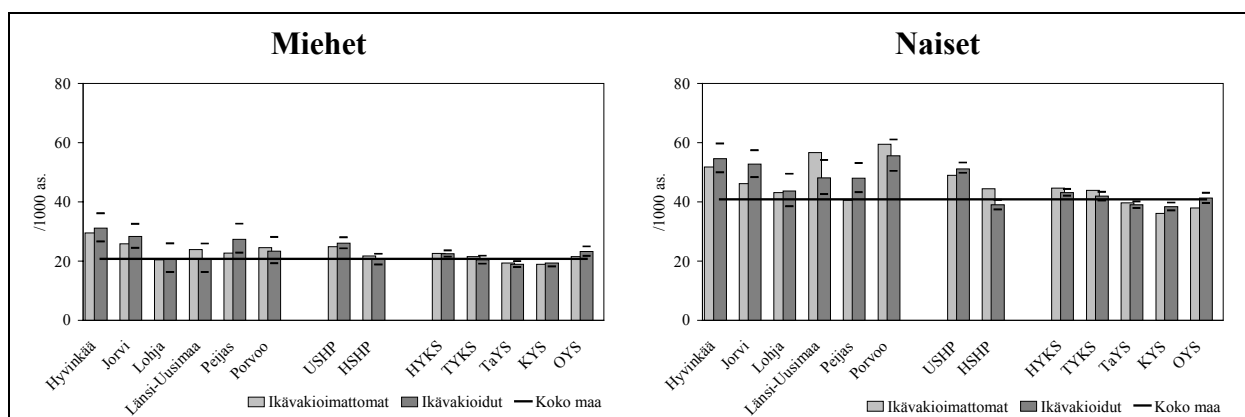
HYKS-miljoonapiirissä sekä miehillä että naisilla oli kotihoidon piirissä väestöön suhteutettuna vähemmän asiakkaita kuin muissa miljoonapiireissä. Yleisintä 65 vuotta täyttäneiden kotihoito oli KYS- ja OYS-miljoonapiireissä. Sekä Uudenmaan että Helsingin

sairaanhoitopiireissä kummallakin sukupuolella iäkkäiden kotihoidon käyttö oli alle koko maan keskitason, ja Uudellamaalla käyttö oli Helsinkiä yleisempää. Uudenmaan sairaanhoitoalueista erottuvat Länsi-Uudenmaan ja Porvoon sairaanhoitoalueet iäkkäiden kotihoidon runsailla asiakasmäärillä. (Kuva 2.5.3-1)



Kuva 2.5.3-1 Kotihoidon ja päiväsairaanhoidon yhteenlasketut asiakasmäärät 1000 asukasta kohti 65 vuotta täyttäneillä, asiakaslaskenta 30.11.1997.

Toisin kuin kotihoidon asiakasmäärät, olivat HYKS-miljoonapiirin vanhainkotien sekä miesten että naisten väestöön suhteutetut asiakasmäärät koko maan keskitason yläpuolella. Uudenmaan sairaanhoitopiirin vanhainkodeissa asiakkaita oli enemmän kuin koko maassa keskimäärin, ja Helsingin sairaanhoitopiirin asiakasmäärät olivat samaa suuruusluokkaa kuin koko maassa keskimäärin. Uudenmaan sairaanhoitoalueista yleisintä vanhainkotien käyttö oli Hyvinkään sekä Jorvin sairaanhoitoalueilla ja lisäksi miehillä Peijaksen ja naisilla Porvoon sairaanhoitoalueilla. (Kuva 2.5.3-2)



Kuva 2.5.3-2 Vanhainkotien asiakasmäärät 1000 asukasta kohti 65 vuotta täyttäneillä, asiakaslaskenta 31.12.1997.

Kotihoidon ja päiväsairaanhoidon asiakasmäärien ennusteet

Iäkkäiden kotihoidon ja päiväsairaanhoidon yhteenlasketuissa asiakasmääräennusteissa oletetaan ikäryhmittäisten yleisyyslukujen pysyvän 31.11.1997 tilanteen tasolla ja väestön määrän sekä ikä- ja sukupuolirakenteen muuttuvan Tilastokeskuksen väestöennusteen mukaan. Aikaisemmilta ajankohdilta ei vastaavia asiakaslaskentatietoja ollut saatavissa, joten menneen kehityksen huomioon ottavia ennusteita ei voitu laskea.

Jos oletetaan iäkkäiden kotihoidon käytön ikäryhmittäisten yleisyyslukujen pysyvän vuoden 1997 tasolla, lisääntyy kotihoidon piirissä olevien asiakkaiden määrä koko maan miehillä 43 % ja naisilla 19 %. Miljoonapiireistä suurinta asiakasmäärän kasvu on miehillä HYKS- ja OYS-miljoonapiireissä ja naisilla OYS-miljoonapiirissä. Uudenmaan sairaanhoitopiirissä kotihoidon piirissä olevien 65 vuotta täyttäneiden asiakkaiden määrä lisääntyy enemmän ja Helsingin sairaanhoitopiirissä vähemmän kuin koko maassa keskimäärin. Uudenmaan sairaanhoitoalueista voimakkainta kasvua ennustettiin Peijaksen alueelle. (Taulukko 2.5.3-1)

Taulukko 2.5.3-1 Kotihoidon piirissä olevat 65 vuotta täyttäneet asiakkaat 31.11.1997 ja ennusteet vuodelle 2010.

Vuoden 2010 ennusteissa oletetaan ikäryhmittäisten yleisyyslukujen pysyvän 31.11.1997 tilanteen tasolla ja väestön määrän sekä ikärakenteen muuttuvan Tilastokeskuksen väestöennusteen mukaan.

	Miehet			Naiset		
	Asiakkaat 30.11.1997	Ennuste 2010	Ennustettu muutos%	Asiakkaat 30.11.1997	Ennuste 2010	Ennustettu muutos%
Koko maa	15450	22109	43,10	40852	48528	18,79
HYKS	3009	4533	50,66	9204	10998	19,49
TYKS	2308	3133	35,77	6513	7444	14,29
TaYS	4091	5597	36,82	10923	12576	15,13
KYS	3592	5056	40,77	8768	10557	20,41
OYS	2450	3719	51,78	5444	7000	28,58
USHP	1275	2157	69,17	3656	5104	39,62
HSHP	798	1102	38,10	2981	3132	5,07
Hyvinkää	181	313	72,75	532	733	37,84
Jorvi	282	512	81,42	787	1255	59,51
Lohja	134	209	55,88	435	552	26,99
L-Uusimaa	193	241	24,82	507	516	1,81
Peijas	212	453	113,76	652	1130	73,26
Porvoo	273	394	44,20	743	857	15,30

Vanhainkotien asiakasmääräennusteet

Taulukossa 2.5.3-2 on esitetty kolme vaihtoehtoista vanhainkotien asiakasmääräennustetta, jotka perustuvat eri oletuksiin ikäryhmittäisten yleisyyslukujen menneestä trendistä:

1. Oletettiin ikäryhmittäisten yleisyyslukujen pysyvän 31.12.1997 vallinneen tilanteen tasolla.
2. Oletettiin ikäryhmittäisten yleisyyslukujen muuttuvan tarkasteltavalta alueelta estimoidun trendin mukaisesti. Uudenmaan sairaanhoitoalueiden kehityksen oletettiin noudattavan koko Uudenmaan sairaanhoitopiirin trendiä.
3. Oletettiin ikäryhmittäisten yleisyyslukujen kullakin tarkasteltavalla alueella muuttuvan koko maan aineistosta estimoidun trendin mukaisesti.

Trendin arvioimiseksi laskettiin sukupuolittaiset ja 5-vuotiskäryhmittäiset muunnoskertoimet, jotka kuvaavat asiakasmäärien ajan mukana tapahtunutta suhteellista muutosta. Ikä- ja sukupuolittaiset muunnoskertoimet laskettiin vanhustenhuoltolaitoksissa 3.3.1981 ja 31.12.1997 tehtyjen asiakaslaskentojen perusteella. Ennustelaskelmissa oletettiin muunnoskertoimien pysyvän ajan suhteen vakioina ja väestömäärän ja ikärakenteen muuttuvan Tilastokeskuksen vuonna 1998 julkaiseman väestöennusteen mukaisesti.

Mikäli vanhainkotien ikäryhmittäisten väestöön suhteutettujen asiakasmäärien oletetaan pysyvän 31.12.1997 vallinneen tilanteen tasolla, lisääntyy asiakasmäärä vuoteen 2010 mennessä koko maan miehillä 45 % ja naisilla 24 %. Jos taas suhteellisten yleisyyslukujen kehityksen oletetaan jatkavan vuosien 1981 ja 1997 välillä vallinnutta laskevaa trendiä, vähenevät vanhainkotien asiakkaat vuoteen 2010 mennessä miehillä 12 % ja naisilla 22 %.

Menneen kehityksen huomioon ottavan ennusteen mukaan HYKS-miljoonapiirissä ei vanhainkotien miesasiakkaiden määrä muutu. Muissa miljoonapiireissä miesasiakasmäärät vähenevät vuoteen 2010 mennessä noin 11–16 %. Naisasiakkaiden määrät vähenevät hieman yli 20 %, poikkeuksena OYS, jossa ennustetaan vain noin 12 %:n laskua.

Uudenmaan sairaanhoitopiirissä sekä miehillä että naisilla vanhainkotien asiakasmäärä lisääntyy vuoteen 2010 mennessä. Jos ikäryhmittäisten suhteellisten yleisyyslukujen oletetaan pysyvän vuoden 1997 tasolla, on kasvu miehillä 70 % ja naisilla 41 %, ja jos ennustelaskelmissa otetaan huomioon yleisyyslukujen aiempi laskeva trendi, on ennustettu kasvuprosentti miehillä 29 % ja naisilla 4 %. Helsingin sairaanhoitopiirissä pelkästään väestön muutoksiin perustuvien ennusteiden mukaan asiakasmäärä suurenee miehillä 37 % ja naisilla 6 %, ja menneen kehityksen huomioon ottavan ennusteen mukaan asiakasmäärä pienenee miehillä 14 % ja naisilla 41 %.

Länsi-Uuttamaata lukuun ottamatta Uudenmaan sairaanhoitoalueiden miehillä trendin huomioon ottavan ennusteen mukaan vanhainkotien asiakasmäärät lisääntyvät. Naisilla

lisäystä ennustetaan Hyvinkäälle, Jorviin ja Peijakseen. Voimakkainta asiakkaiden määrän lisääntyminen on Peijaksen alueella, naisilla 27 % ja miehillä 59 %.

Taulukko 2.5.3-2 Vanhainkotien asiakasmäärien ennusteet ja ennustetut muutosprosentit vuodelle 2010 kolmen ennustelaskelman mukaan, 65 vuotta täyttäneet.

- 1) Ei trendiä: ikäryhmittäisten yleisyyslukujen oletetaan pysyvän 31.12.1997 tilanteen tasolla.
- 2) Alueittainen trendi: ikäryhmittäisten kuolleisuuslukujen oletetaan muuttuvan tarkasteltavalta alueelta (Uudenmaan sairaanhoitoalueilla koko USHP:n alueelta) estimoidun trendin mukaan.
- 3) Koko maan trendi: Ikäryhmittäisten kuolleisuuslukujen oletetaan muuttuvan koko maan aineistosta estimoidun trendin mukaan.

	Asiakkaat 31.12.1997	Ennusteet			Ennustetut muutosprosentit***		
		ei trendiä	alueittainen trendi*	koko maan trendi**	ei trendiä	alueittainen trendi	koko maan trendi
MIEHET							
Koko maa	5824	8459	5146	5146	45,24	-11,64	-11,64
HYKS	1685	2541	1694	1530	50,81	0,56	-9,20
TYKS	921	1255	817	770	36,30	-11,27	-16,39
TaYS	1374	1928	1161	1187	40,31	-15,50	-13,58
KYS	1012	1478	848	905	46,00	-16,20	-10,56
OYS	832	1297	725	774	55,83	-12,84	-6,96
USHP	766	1300	989	778	69,71	29,10	1,58
HSHP	520	715	446	429	37,44	-14,33	-17,49
Hyvinkää	171	297	226	177	73,84	32,19	3,38
Jorvi	200	367	281	218	83,65	40,52	8,76
Lohja	75	119	91	73	58,05	21,69	-2,86
L-Uusimaa	77	95	74	59	23,51	-3,65	-23,62
Peijas	131	281	209	164	114,34	59,24	25,49
Porvoo	112	160	120	98	43,30	7,51	-12,48
NAISET							
Koko maa	19093	23613	14924	14924	23,67	-21,84	-21,84
HYKS	5878	7131	4484	4479	21,31	-23,72	-23,79
TYKS	3141	3727	2494	2385	18,64	-20,61	-24,07
TaYS	4737	5753	3644	3672	21,45	-23,07	-22,48
KYS	3142	4040	2502	2550	28,58	-20,36	-18,83
OYS	2195	2961	1924	1829	34,88	-12,37	-16,67
USHP	2390	3381	2482	2107	41,47	3,84	-11,84
HSHP	2203	2339	1303	1480	6,15	-40,86	-32,82
Hyvinkää	498	710	522	446	42,49	4,73	-10,40
Jorvi	537	869	638	536	61,84	18,80	-0,14
Lohja	253	333	243	208	31,57	-3,80	-17,62
L-Uusimaa	283	292	217	187	3,14	-23,40	-33,88
Peijas	377	657	479	402	74,31	27,04	6,53
Porvoo	442	517	381	325	16,90	-13,87	-26,40

* Ennusteet laskettu käyttäen tarkasteltavan alueen aineistosta estimoituja muunnoskertoimia, sairaanhoitoalueilla käytetty koko USHP:n kertoimia

** Ennusteet laskettu käyttäen koko maan aineistosta estimoituja muunnoskertoimia

*** Prosentuaalinen muutos 31.12.1997 tilanteesta

Iäkkäiden laitoshoidon osoittimena käytetään yleislääketieteen sekä vanhainkotien yhteenlaskettuja hoitopäiviä, ja tarkastelut koskevat 65 vuotta täyttäneitä miehiä ja naisia. Taulukossa 2.3.5-3 on esitetty vuoden 1996 hoitopäivien lukumäärät sekä kaksi vaihtoehtoista ennustetta vuodelle 2010. Ensimmäisessä ennusteessa sovellettiin ikäryhmittäisiä suhteellisia yleisyyslukuja vuoden 2010 väestöennusteisiin, eli oletettiin, että suhteelliset yleisyysluvut pysyvät vuoden 1996 tasolla. Toisessa ennusteessa oletettiin laitoshoidon käytön yleisyyden siirtyvän yhtä 5-vuotisikäryhmää vanhempaan ikäryhmään. Esimerkiksi ikäryhmässä 70–74-vuotiaat laitoshoidon käytön oletettiin olevan yhtä yleistä kuin ikäryhmässä 65–69-vuotiaat vuonna 1996.

Koko maassa pelkästään väestömuutoksiin perustuvan ennusteen mukaan laitoshoitopäivät lisääntyvät vuoteen 2010 miehillä 49 % ja naisilla 26 %. Mikäli kuitenkin oletetaan laitoshoidon käytön ikäryhmittäisten yleisyyslukujen siirtyvän 5 vuotta vanhemmille ikäryhmille, vähenevät hoitopäivät miehillä 25 % ja naisilla 40%.

Miljoonapiireittäin tarkasteltuna kummallakin sukupuolella hoitopäivät lisääntyvät pelkästään väestömuutokseen perustuvan ennusteen mukaan. Jos oletetaan lisäksi yleisyyslukujen siirtymä, hoitopäivät vähenevät. Voimakkainta kasvua tai vastaavasti hoitopäivien määrän laskua ennustetaan OYS-miljoonapiirissä. Heikoin kasvun ja voimakkain laskun ennuste on TYKS-miljoonapiirissä.

Olettaen ikäryhmittäisten yleisyyslukujen säilyvän vuoden 1996 tasolla, ennustettiin kummankin sukupuolen hoitopäivien määrän kasvu Uudenmaan sairaanhoitopiirissä voimakkaammaksi kuin Helsingin sairaanhoitopiirissä tai koko maassa keskimäärin. Jos oletettiin yleisyyslukujen siirtymä, oli ennustettu lasku USHP:n alueella vähäisempää kuin HSHP:n alueella ja koko maassa keskimäärin.

Uudenmaan sairaanhoitoalueilla väestömuutoksiin perustuvien ennusteiden mukaisten hoitopäivien määrien kasvuennusteiden vaihteluväli oli miehillä Länsi-Uudenmaan 24 prosentista Peijaksen 126 prosenttiin ja naisilla vastaavasti Länsi-Uudenmaan 4 prosentista Peijaksen 82 prosenttiin. Jos laitoshoidon ikäryhmittäinen yleisyyden oletettiin pienenevän 5 vuotta nuoremman ikäryhmän nykyiselle tasolle, muutosprosenttien vaihteluväli oli miehillä Länsi-Uudenmaan -38 prosentista Peijaksen 11 prosenttiin ja naisilla Länsi-Uudenmaan -52 prosentista Peijaksen -16 prosenttiin.

Taulukko 2.5.3-3 Yleislääketieteen ja vanhainkotien yhteenlasketut hoitopäivät 1996 ja kaksi vaihtoehtoista ennustetta vuodelle 2010.

1) Vakio-oletus: ikäryhmittäisten yleisyyslukujen oletetaan pysyvän vuoden 1996 tasolla.

2) Siirtymä: ikäryhmittäisten yleisyyslukujen oletetaan siirtyvän yhtä ikäryhmää vanhempaan 5-vuotisikäryhmään.

	Hoitopäivät 1996	Ennuste vuodelle 2010		Ennustettu muutos%	
		Vakio-oletus	Siirtymä	Vakio-oletus	Siirtymä
MIEHET					
Koko maa	3627292	5387844	2721466	48,54	-24,97
HYKS	970520	1504074	770917	54,98	-20,57
TYKS	508507	708337	343226	39,30	-32,50
TaYS	897573	1286739	638541	43,36	-28,86
KYS	727256	1072265	545768	47,44	-24,96
OYS	523436	831691	429066	58,89	-18,03
USHP	352989	617047	301998	74,81	-14,45
HSHP	359189	509196	279882	41,76	-22,08
Hyvinkää	65778	116464	56902	77,06	-13,49
Jorvi	81252	157686	76387	94,07	-5,99
Lohja	46270	74292	35222	60,56	-23,88
L-Uusimaa	40046	49759	24826	24,25	-38,01
Peijas	67591	152757	75606	126,00	11,86
Porvoo	52052	77169	36151	48,25	-30,55
NAISET					
Koko maa	11191627	14144202	6711405	26,38	-40,03
HYKS	3321306	4114962	1954117	23,90	-41,16
TYKS	1630077	1970980	917909	20,91	-43,69
TaYS	2814432	3482905	1632105	23,75	-42,01
KYS	2096133	2746435	1305068	31,02	-37,74
OYS	1329679	1854617	910052	39,48	-31,56
USHP	1080408	1568022	739750	45,13	-31,53
HSHP	1415249	1525468	740367	7,79	-47,69
Hyvinkää	212960	311791	148006	46,41	-30,50
Jorvi	242518	410291	189712	69,18	-21,77
Lohja	122283	162655	79346	33,02	-35,11
L-Uusimaa	150593	156546	73004	3,95	-51,52
Peijas	182686	332469	152984	81,99	-16,26
Porvoo	169368	199023	97636	17,51	-42,35

Yhteenveto

Kotihoidon piirissä olevien iäkkäiden asiakasmäärä lisääntyy. Jos ikäryhmittäisen käytön yleisyyden oletetaan pysyvän vuoden 1997 tasolla, lisääntyy asiakasmäärä Uudenmaan sairaanhoitopiiriin miehillä 70 % ja naisilla 40 % ja vastaavasti Helsingin sairaanhoitopiiriin miehillä noin 40 % ja naisilla 5 %.

Vanhainkotien asiakasmäärä lisääntyy sekä Uudenmaan että Helsingin sairaanhoitopiireissä, jos oletetaan käytön yleisyyden pysyvän vuoden 1997 lopun tasolla. Jos taas oletetaan asiakasmäärän suhteellisen määrän vähenevän noudattaen vuosina 1981–97 vallinnutta kehitystä, pienenee asiakasmäärä Helsingin sairaanhoitopiirin miehillä 14 ja naisilla 40 %. Laskevan trendin huomioon ottamisesta huolimatta Uudenmaan sairaanhoitopiirin vanhainkotien asiakasmäärä lisääntyy miehillä 30 % ja naisillakin 4 %.

Pelkästään väestön määrän ja ikärakenteen huomioon ottavan ennusteen mukaan yleislääketieteen ja vanhainkotien yhteenlaskettujen hoitopäivien määrä lisääntyy 65 vuotta täyttäneillä sekä Uudenmaan että Helsingin sairaanhoitopiireissä. Mikäli kuitenkin oletetaan laitoshoidon käytön ikäryhmittäisten yleisyyslukujen siirtyvän 5 vuotta vanhemmille ikäryhmille, vähenevät hoitopäivät Uudenmaan miehillä 14 % ja naisilla 32 % ja vastaavasti Helsingin miehillä 22 % ja naisilla 48 %.

2.5.4 Päätelmät

Sekä kotihoidon piirissä olevien iäkkäiden että vanhainkotien asiakasmäärä lisääntyy tulevaisuudessa. Ennusteet kotihoidon ja vanhainkotien asiakasmäärien lisääntymisestä ovat riippuvaisia iäkkäiden toimintakyvyn muutoksista; jos toimintakyky paranee, myös ennusteet ovat selvästi pienempiä. Mutta laskevan trendin huomioon ottamisesta huolimatta Uudenmaan sairaanhoitopiirin vanhainkotien asiakasmäärä lisääntyy miehillä 30 % ja naisillakin 4 %.

Asiantuntijahaastattelujen mukaan iäkkäiden hoidon nykyiset järjestelyt ovat joiltakin osin onnistuneita, mutta monia epäkohtia on mm. hoitoketjujen toiminnalla, lääkkeiden runsaassa käytössä ja kuntoutuksen vähäisyydessä. Tulevaisuudessa väestönkasvu ja iäkkäiden määrän lisääntyminen aiheuttavat lisäongelmia, joihin ei nykyisillä keinoilla pystytä vaikuttamaan.

Lähes kaikki asiantuntijat kannattivat avohoidon kehittämistä ja lisäämistä. Toisaalta myös laitoshoidon ja erikoistuneita laitoshoitoyksiköjä tarvitaan tulevaisuudessa. Kunnilla ei ole nykyisten järjestelyjen turvin välttämättä mahdollisuutta selviytyä vanhusten hoidon rahoituksesta, ja uudet rahoitusjärjestelyt ja kolmannen sektorin apu voivat lisääntyä nopeasti.

3 HOIDONTARPEEN YLEISET OSOITTIMET

3.1 Hoitopäivät ja -jaksot

Seuraavassa täydennetään terveydenhuollon kaikkien palvelualojen yhteenlaskettujen hoitopäivien ja hoitajaksojen osalta pelkästään väestönmuutoksiin perustuvia ennusteita ottamalla laskelmissa huomioon myös viimeaikainen kehitys. Menneen trendin arvioimiseksi laskettiin sukupuolittaiset ja 5-vuotisikäryhmittäiset muunnoskertoimet, jotka kuvaavat ajan suhteen tapahtuvaa suhteellista muutosta ilmiön yleisyydessä. Ikä- ja sukupuoliryhmittäiset muunnoskertoimet estimoitiin vuosien 1981–83 ja 1994–96 aineistoista laskettujen laitoshoitopalvelujen käytön väestöön suhteutettujen yleisyyslukujen perusteella, ja kertoimien oletettiin pysyvän ajan suhteen vakioina. Lisäksi oletettiin, että väestön määrä ja ikärakenne muuttuvat Tilastokeskuksen tuoreimman väestöennusteen mukaan.

Hoitopäivien ja -jaksojen määrille laskettiin kolme vaihtoehtoista ennustetta, jotka perustuivat eri oletuksiin yleisyyslukujen trendistä:

1. Oletettiin ikäryhmittäisten yleisyyslukujen pysyvän periodin 1994–96 tasolla, eli oletettiin muunnoskertoimet ykkösiksi.
2. Oletettiin yleisyyden muuttuvan tarkasteltavalta alueelta estimoidun muunnoskertoimen mukaisesti. Uudenmaan sairaanhoitoalueiden kehityksen oletettiin noudattavan koko Uudenmaan sairaanhoitopiirin trendiä.
3. Oletettiin kullakin tarkasteltavalla alueella yleisyyden muuttuvan koko maan aineistosta estimoidun muunnoskertoimen mukaisesti.

Hoitopäivät

Terveydenhuollon hoitopäivien ennusteet (Taulukko 3.1-1) koskevat kaikkia ikäluokkia, ja muunnoskertoimien ja yleisyyslukujen laskelmissa käytettyä 5-vuotiskäluokittelua on jatkettu 90 ikävuoteen saakka. Koko maassa hoitopäivien ikävakiointu väestöön suhteutettu määrä väheni jaksojen 1981–83 ja 1994–96 välisenä aikana kummallakin sukupuolella noin 37 % (LIITE 2). Jos nykyiset hoidossaolotodennäköisyydet säilyvät ennallaan kussakin ikäryhmässä, hoitopäivien kokonaismäärä suurenisi koko maassa naisilla 20 % ja miehillä 29 %. Olettaen ikäryhmittäisten muutostrendien jatkuvan vuoteen 2010, ennustetaan hoitopäivien määrän pienenevän miehillä 22 % ja naisilla 28 %.

Menneen kehityksen huomioon ottavan ennusteen mukaan hoitopäivien lukumäärä vähenee kaikissa miljoonapiireissä. Miehillä suurin ennustettu muutos on TaYS:n ja pienin HYKS:n ja

OYS:n alueella. Naisten kohdalla yli 30 prosentin hoitopäivien vähenemistä ennustetaan HYKS- ja TaYS-miljoonapiireissä ja noin 20 prosentin vähenemistä KYS- ja OYS-miljoonapiireissä. Alueittaisen trendin korvaaminen koko maan trendillä suurensi ennusteita HYKS- ja TaYS-miljoonapiireissä ja pienensi TYKS-, KYS- ja OYS-miljoonapiireissä sekä miehillä että naisilla.

Viimeaikaisen kehityksen huomioon ottavan ennusteen mukaan Uudenmaan sairaanhoitopiirissä sekä miehillä että naisilla hoitopäivien määrä pienenee vähemmän kuin Helsingin sairaanhoitopiirissä. Koko maan keskitasoon verrattuna ainoastaan HSHP:n naisten hoitopäivien vähenemisen ennustettiin olevan voimakkaampaa kuin koko maassa keskimäärin. Käytettäessä alueittaisten muunnoskertoimien sijaan koko maan aineistosta estimoituja kertoimia, eivät ennusteet muuttuneet olennaisesti.

Uudenmaan sairaanhoitoalueiden naisilla USHP:n trendin huomioon ottavien ennusteiden perusteella hoitopäivien määrät vähenevät. Voimakkainta hoitopäivien väheneminen ennusteen mukaan on Länsi-Uudellamaalla, miehillä -31 % ja naisilla -41 %. Käytettäessä koko maan aineistosta estimoituja kertoimia, ennustettu hoitopäivien väheneminen naisilla on hieman heikompaa, ja miehillä ennusteet eivät juuri muuttuneet.

Taulukko 3.1-1 Terveysthuollon hoitopäivien lukumäärän ennusteet ja ennustetut muutosprosentit vuodelle 2010 kolmen ennustelaskelman mukaan.

1) Ei trendiä: ikäryhmittäisten yleisyyslukujen oletetaan pysyvän periodin 1994–96 tasolla.

2) Alueittainen trendi: ikäryhmittäisten yleisyyslukujen oletetaan muuttuvan tarkasteltavalta alueelta (Uudenmaan sairaanhoitoalueilla koko USHP:n alueelta) estimoidun trendin mukaan.

3) Koko maan trendi: ikäryhmittäisten yleisyyslukujen oletetaan muuttuvan koko maan aineistosta estimoidun trendin mukaan.

	Hoitopäivät 1994-96 *	Ennusteet			Ennustetut muutosprosentit****		
		ei trendiä	alueittainen trendi**	koko maan trendi***	ei trendiä	alueittainen trendi	koko maan trendi
MIEHET							
Koko maa	5884052	7598340	4573409	4573409	29,13	-22,27	-22,27
HYKS	1750756	2372247	1411501	1430167	35,50	-19,38	-18,31
TYKS	737481	916701	574016	550987	24,30	-22,17	-25,29
TaYS	1389005	1747624	1035587	1049968	25,82	-25,44	-24,41
KYS	1156282	1464279	902605	883844	26,64	-21,94	-23,56
OYS	850527	1112499	687092	668466	30,80	-19,22	-21,41
USHP	673550	952301	586117	577498	41,39	-12,98	-14,26
HSHP	664079	888498	532433	532515	33,79	-19,82	-19,81
Hyvinkää	135200	193166	117392	116300	42,87	-13,17	-13,98
Jorvi	175182	267643	166065	162626	52,78	-5,20	-7,17
Lohja	79302	108082	64858	65330	36,29	-18,21	-17,62
L-Uusimaa	50966	58982	35342	35681	15,73	-30,65	-29,99
Peijas	159582	241737	152013	148134	51,48	-4,74	-7,17
Porvoo	73318	93731	56930	56375	27,84	-22,35	-23,11
NAISET							
Koko maa	9296137	11199839	6679552	6679555	20,48	-28,15	-28,15
HYKS	2887732	3520618	1992488	2088779	21,92	-31,00	-27,67
TYKS	1217831	1401983	869915	836093	15,12	-28,57	-31,35
TaYS	2215854	2592496	1519481	1546714	17,00	-31,43	-30,20
KYS	1777307	2173008	1421775	1300606	22,26	-20,00	-26,82
OYS	1197414	1530962	953451	918950	27,86	-20,37	-23,26
USHP	936706	1267899	718033	757694	35,36	-23,34	-19,11
HSHP	1321659	1467082	850685	858783	11,00	-35,64	-35,02
Hyvinkää	193661	260849	147186	155756	34,69	-24,00	-19,57
Jorvi	240653	367017	208796	219986	52,51	-13,24	-8,59
Lohja	107780	137669	76235	81361	27,73	-29,27	-24,51
L-Uusimaa	82663	85904	48426	51520	3,92	-41,42	-37,68
Peijas	200332	302739	172503	180200	51,12	-13,89	-10,05
Porvoo	111617	129825	72654	77518	16,31	-34,91	-30,55

* Hoitopäivät keskim. / vuosi

** Ennusteet laskettu käyttäen tarkasteltavan alueen aineistosta estimoituja muunnoskertoimia, Uudenmaan sairaanhoitoalueilla käytetty koko USHP:n kertoimia

*** Ennusteet laskettu käyttäen koko maan aineistosta estimoituja muunnoskertoimia

**** Prosentuaalinen muutos vuosien 1994–96 keskiarvosta

Hoitojaksot

Terveydenhuollon kaikkien palvelualueiden yhteenlasketut hoitojaksoennusteet (Taulukko 3.1-2) koskevat kaikkia ikäluokkia ja yleisyyslukujen ja muunnoskertoimien laskemisessa käytettyä 5-vuotisikäluokittelua jatkettiin 90 ikävuoteen saakka. Koko maassa hoitojaksojen määrä lisääntyi ajanjaksojen 1981–83 ja 1994–96 välisenä aikana. Ikävakioitu väestöön suhteutettu hoitojaksojen määrä lisääntyi miehillä 22 % ja naisilla 20 %. Kasvavan kehityksen huomioon ottavan ennusteen mukaan kasvaa hoitojaksojen määrä vuoteen 2010 mennessä miehillä 56 % ja naisilla 41 %. Mikäli hoitojaksojen ikäryhmittäinen yleisyys säilyy 1990-luvun puolivälin tasolla, kasvu on selvästi pienempi, miehillä 20 % ja naisilla 9 %.

Miljoonapiireittäin tarkasteltuna trendin huomioon ottavan ennusteen perusteella hoitojaksojen määrä lisääntyy sekä miehillä että naisilla kaikissa miljoonapiireissä. Miesten ennustetut kasvuprosentit vaihtelivat KYS:n 49 prosentista HYKS:n 61 prosenttiin. Naisilla HYKS-, TYKS- ja OYS-miljoonapiireihin ennustettiin yli 40 prosentin kasvua, ja TaYS- sekä KYS-miljoonapiirien kasvuennusteet olivat 36 prosentin suuruusluokkaa. Trendin huomioinnin vaikutus pelkästään väestömuutoksiin perustuviin ennusteisiin verrattuna on kummallakin sukupuolella noin 30 prosentin suuruusluokkaa. Koko maan muunnoskertoimien käyttäminen alueittaisten sijaan ei muuttanut ennusteita olennaisesti missään tarkasteltavassa väestöryhmässä.

Sekä Uudenmaan että Helsingin sairaanhoitopiireissä hoitojaksojen määrän ennustettiin lisääntyvän enemmän kuin koko maassa keskimäärin, ja määrän kasvu ennustettiin voimakkaammaksi Uudenmaan sairaanhoitopiirissä. Koko maan muunnoskertoimien käyttö alueellisten sijaan pienensi ennusteita.

Uudenmaan sairaanhoitoalueista hoitojaksojen määrän kasvu USHP:n trendin huomioon ottavan ennusteen mukaan oli voimakkainta Jorvin ja Peijaksen sairaanhoitoalueilla ja pienin kasvuennuste oli Länsi-Uudellamaalla. Kun USHP:n muunnoskertoimien sijaan käytettiin koko maan kertoimia, kasvuennusteet eivät muuttuneet olennaisesti.

Taulukko 3.1-2 Terveysthuollon hoitojaksojen lukumäärän ennusteet ja ennustetut muutosprosentit vuodelle 2010 kolmen ennustelaskelman mukaan.

1) Ei trendiä: ikäryhmittäisten yleisyyslukujen oletetaan pysyvän periodin 1994–96 tasolla.

2) Alueittainen trendi: ikäryhmittäisten yleisyyslukujen oletetaan muuttuvan tarkasteltavalta alueelta (Uudenmaan sairaanhoitoalueilla koko USHP:n alueelta) estimoidun trendin mukaan.

3) Koko maan trendi: ikäryhmittäisten yleisyyslukujen oletetaan muuttuvan koko maan aineistosta estimoidun trendin mukaan.

	Hoitojaksot 1994-96 *	Ennusteet			Ennustetut muutosprosentit****		
		ei trendiä	alueittainen trendi**	koko maan trendi***	ei trendiä	alueittainen trendi	koko maan trendi
MIEHET							
Koko maa	592521	711980	923539	923539	20,16	55,87	55,87
HYKS	156664	196721	252169	252985	25,57	60,96	61,48
TYKS	80858	94489	128727	122678	16,86	59,20	51,72
TaYS	134751	158672	207511	207034	17,75	54,00	53,64
KYS	119441	139361	177910	181671	16,68	48,95	52,10
OYS	100807	121274	159339	157541	20,30	58,06	56,28
USHP	72444	94765	122089	121509	30,81	68,53	67,73
HSHP	48985	61824	80710	79027	26,21	64,76	61,33
Hyvinkää	14236	18427	23779	23660	29,44	67,03	66,19
Jorvi	18944	26191	33646	33329	38,25	77,61	75,93
Lohja	7872	9731	12582	12603	23,62	59,82	60,10
L-Uusimaa	6214	6860	8957	8982	10,40	44,13	44,54
Peijas	16991	23411	29983	29822	37,78	76,46	75,51
Porvoo	8185	9979	12919	12907	21,91	57,84	57,69
NAISET							
Koko maa	724458	789971	1019750	1019750	9,04	40,76	40,76
HYKS	203408	229227	294854	289812	12,69	44,96	42,48
TYKS	101130	107217	144703	138344	6,02	43,09	36,80
TaYS	165786	176162	225547	229342	6,26	36,05	38,34
KYS	139771	149456	191345	196512	6,93	36,90	40,60
OYS	114363	127767	164976	166255	11,72	44,26	45,37
USHP	91219	109294	138021	136292	19,81	51,31	49,41
HSHP	72178	79289	107373	99936	9,85	48,76	38,46
Hyvinkää	18644	21832	27578	27231	17,10	47,92	46,05
Jorvi	23499	30318	38164	37571	29,02	62,41	59,88
Lohja	9757	10958	13991	13870	12,31	43,38	42,15
L-Uusimaa	7479	7433	9599	9528	-0,62	28,35	27,40
Peijas	21917	28055	35149	34727	28,01	60,38	58,45
Porvoo	9923	10774	13731	13572	8,58	38,38	36,78

* Hoitojaksot keskim. / vuosi

** Ennusteet laskettu käyttäen tarkasteltavan alueen aineistosta estimoituja muunnoskertoimia, Uudenmaan sairaanhoitoalueilla käytetty koko USHP:n kertoimia

*** Ennusteet laskettu käyttäen koko maan aineistosta estimoituja muunnoskertoimia

**** Prosentuaalinen muutos vuosien 1994–96 keskiarvosta

3.2 Kuolleisuus

Seuraavassa pyritään parantamaan kokonaiskuolleisuuden ja verenkiertoelinsairauskuolleisuuden osalta pelkästään väestömuutoksiin perustuvia ennusteita ottamalla laskelmissa huomioon myös viimeaikainen kuolleisuuden kehitys. Menneen trendin arvioimiseksi laskettiin sukupuolittaiset ja 5-vuotisikäryhmittäiset muunnoskertoimet, jotka kuvaavat ajan suhteen tapahtuvaa suhteellista muutosta kuolleisuudessa. Ikä- ja sukupuoliryhmittäiset muunnoskertoimet estimoitiin vuosien 1981–83 ja 1994–96 aineistoista laskettujen kuolleisuuslukujen perusteella, ja niiden oletettiin pysyvän ajan suhteen vakioina. Lisäksi oletettiin, että väestön määrä ja ikärakenne tulevat muuttamaan Tilastokeskuksen tuoreimman väestöennusteen mukaan.

Kuolleiden lukumäärille laskettiin kolme vaihtoehtoista ennustetta, jotka perustuivat eri oletuksiin kuolleisuuslukujen trendistä:

1. Oletettiin ikäryhmittäisten kuolleisuuslukujen pysyvän periodin 1994–96 tasolla, eli oletettiin muunnoskertoimet ykkösiksi.
2. Oletettiin kuolleisuuden muuttuvan tarkasteltavalta alueelta estimoidun muunnoskertoimen mukaisesti. Uudenmaan sairaanhoitoalueiden kehityksen oletettiin noudattavan koko Uudenmaansairaanhoitopiirin trendiä.
3. Oletettiin kullakin tarkasteltavalla alueella kuolleisuuden muuttuvan koko maan aineistosta estimoidun muunnoskertoimen mukaisesti.

Kokonaiskuolleisuus

Kokonaiskuolleisuutta koskevat ennusteet (Taulukko 3.2-1) koskevat kaikkia ikäluokkia, ja muunnoskertoimien ja yleisyyslukujen laskemisessa käytettyä 5-vuotiskäluokittelua jatkettiin 90 ikävuoteen saakka. Koko maassa miesten ikävakioitu väestöön suhteutettu kuolleisuus väheni 20 % ja naisten 15 % jaksolta 1981–83 jaksolle 1994–96 (LIITE 2). Jos oletetaan ikäryhmittäisten kuolleisuuslukujen säilyvän vuosien 1994–96 tasolla, kuolleiden lukumäärä lisääntyy ennusteen mukaan vuoteen 2010 miehillä 40 % ja naisilla 26 %. Jos taas ikäryhmittäiset kuolleisuusluvut edelleen pienenevät viimeaikaista vauhtia, kuolleiden lukumäärä kasvaa vuoteen 2010 mennessä vain 10 % miehillä ja 7 % naisilla.

Trendin huomioon ottavan ennusteen mukaan kuolleiden lukumäärä lisääntyy kaikissa miljoonapiireissä. Miehillä KYS:n alueella ennustettu kasvuprosentti oli 5 % ja muissa miljoonapiireissä hieman yli 10 %. Naisilla HYKS:n, TYKS:n ja TaYS:n alueilla ennustettu kasvuprosentti oli noin 5 prosentin suuruusluokkaa ja KYS- ja OYS-miljoonapiireille

ennustettiin reilun 10 prosentin kasvua. Menneen trendin huomioon ottaen vaikutus pelkästään väestömuutoksiin perustuviin ennusteisiin verrattuna siis pienensi ennusteita, miehillä enemmän kuin naisilla. Alueittain laskettujen muunnoskertoimien korvaaminen koko maan kertoimilla suurensi ennusteita HYKS:n ja OYS:n sekä miehillä KYS:n ja naisilla TaYS:n alueilla.

Uudenmaan sairaanhoitopiirissä alueittain lasketun trendin huomioon ottaen ennusteen mukaan kuolemat lisääntyvät koko maan keskitasoa enemmän. Helsingin sairaanhoitopiirissä miehille ennustettiin 5 prosentin kasvua kuolleiden lukumäärään ja naisille 4 prosentin laskua. Trendin vaikutus ennusteeseen oli miehillä voimakkaampaa HSHP:n alueella ja naisilla USHP:n alueella. Koko maan muunnoskertoimien käyttö alueittain laskettujen sijasta ei muuttanut ennusteita merkittävästi.

Uudenmaan sairaanhoitoalueiden miehillä kuolleiden lukumäärän ennustettiin kasvavan eniten Peijaksen sairaanhoitoalueella ja vähiten Länsi-Uudenmaan sairaanhoitoalueella. Naisilla kasvun ennustettiin olevan voimakkainta Peijaksen alueella, ja Länsi-Uudellamaalla kuolleiden lukumäärän ennustettiin vähenevän noin 10 prosenttia.

Taulukko 3.2-1 Kuolemien lukumäärän ennusteet ja ennustetut muutosprosentit vuodelle 2010 kolmen ennustelaskelman mukaan.

- 1) Ei trendiä: ikäryhmittäisten kuolleisuuslukujen oletetaan pysyvän periodin 1994–96 tasolla.
 2) Alueittainen trendi: ikäryhmittäisten kuolleisuuslukujen oletetaan muuttuvan tarkasteltavalta alueelta (Uudenmaan sairaanhoitoalueilla koko USHP:n alueelta) estimoidun trendin mukaan.
 3) Koko maan trendi: ikäryhmittäisten kuolleisuuslukujen oletetaan muuttuvan koko maan aineistosta estimoidun trendin mukaan.

	Kuolleet 1994-96 *	Ennusteet			Ennustetut muutosprosentit****		
		ei trendiä	alueittainen trendi**	koko maan trendi***	ei trendiä	alueittainen trendi	koko maan trendi
MIEHET							
Koko maa	24016	33679	26523	26523	40,24	10,44	10,44
HYKS	6693	9840	7571	7715	47,02	13,11	15,27
TYKS	3567	4806	3985	3788	34,74	11,73	6,21
TaYS	5886	8005	6562	6338	36,00	11,48	7,68
KYS	4629	6342	4853	4991	37,00	4,84	7,81
OYS	3240	4684	3636	3692	44,57	12,20	13,93
USHP	2679	4347	3433	3404	62,27	28,13	27,05
HSHP	2243	3121	2353	2449	39,12	4,87	9,17
Hyvinkää	519	859	683	675	65,47	31,65	30,01
Jorvi	616	1065	843	835	72,79	36,75	35,54
Lohja	334	508	403	399	52,12	20,79	19,51
L-Uusimaa	263	328	265	261	24,71	0,79	-0,70
Peijas	547	1005	778	776	83,82	42,30	41,97
Porvoo	401	584	462	458	45,65	15,19	14,27
NAISET							
Koko maa	24792	31218	26595	26595	25,92	7,27	7,27
HYKS	7340	9227	7807	7820	25,71	6,37	6,54
TYKS	3749	4525	3917	3889	20,70	4,48	3,73
TaYS	6243	7657	6479	6557	22,65	3,78	5,02
KYS	4588	5896	5198	5025	28,52	13,29	9,53
OYS	2872	3936	3227	3323	37,07	12,36	15,72
USHP	2586	3782	3134	3176	46,26	21,19	22,82
HSHP	2962	3292	2856	2809	11,15	-3,55	-5,16
Hyvinkää	523	758	631	639	45,11	20,66	22,20
Jorvi	563	943	780	792	67,48	38,50	40,52
Lohja	327	439	365	371	34,27	11,86	13,46
L-Uusimaa	267	284	239	243	6,23	-10,78	-8,95
Peijas	480	852	701	708	77,51	46,01	47,48
Porvoo	426	512	425	432	20,28	-0,12	1,53

* kuolemat keskim. / vuosi

** Ennusteet laskettu käyttäen tarkasteltavan alueen aineistosta estimoituja muunnoskertoimia, Uudenmaan sairaanhoitoalueilla käytetty koko USHP:n kertoimia

*** Ennusteet laskettu käyttäen koko maan aineistosta estimoituja muunnoskertoimia

**** Prosentuaalinen muutos vuosien 1994–96 keskiarvosta

Verenkiertoelinsairauksista aiheutuvat kuolemat

Verenkiertoelintautikuolleisuuden ennusteet (Taulukko 3.2-2) koskevat 30 vuotta täyttäneitä, ja muunnoskertoimien ja yleisyyslukujen laskemisessa käytettyä 5-vuotisikäluokittelua jatkettiin 90 ikävuoteen saakka. Koko maassa ikävakioitu verenkiertoelintautikuolleisuus väheni vuosina 1981–83 ja 1994–96 miehillä 33 % ja naisilla 29 % (LIITE 2). Kun tämän laskevan trendin oletetaan jatkuvan, ennustettiin miehille vuoteen 2010 verenkiertoelintauteihin kuolleiden lukumäärään 4 prosentin laskua. Naisille ennustettiin noin 10 prosentin laskua. Tulokset olisivat hyvin erilaiset, jos ikäryhmittäisten kuolleisuuslukujen oletettaisiin säilyvän jakson 1994–96 tasolla. Tuolloin verenkiertoelinsairauksien aiheuttamat kuolemat lisääntyisivät miehillä 46 % ja naisillakin 27 % vuoteen 2010 mennessä.

Miljoonapiireittäin tarkasteltuna kummallakin sukupuolella alueittain estimoidun trendin huomioivan ennusteen mukaan verenkiertoelintautiin kuolleiden lukumäärä vähenee. Poikkeuksena tästä ovat OYS-miljoonapiirin miehet, joilla verenkiertoelintautiin kuolleiden määrä pysyy ennallaan. Aluittain laskettujen muunnoskertoimien korvaaminen koko maan kertoimilla suurensi ennusteita HYKS:ssä ja miehillä lisäksi KYS:n alueella.

Uudenmaan sairaanhoitopiirissä verenkiertoelintautikuolemat lisääntyvät, miehillä 14 % ja naisilla 3 % silloinkin, kun ikäryhmittäiset kuolleisuusluvut jatkavat viimeaikaista laskuaan. Sitä vastoin Helsingin sairaanhoitopiirissä vastaavan ennusteen mukaan verenkiertoelintautikuolemat vähenevät miehillä 14 % ja naisilla 30 %. Menneen trendin huomiointi pienensi tuntuvasti ennustettua kuolleisuuden määrää kummassakin sairaanhoitopiirissä, ja tämä vaikutus oli voimakkaampaa HSHP:n alueella. Koko maan muunnoskertoimien soveltaminen alueellisten kertoimien asemasta kasvatti ennusteita Helsingin sairaanhoitopiirissä. USHP:n miehillä ennuste hieman pieneni ja naisilla pysyi ennallaan.

Uudenmaan sairaanhoitoalueista voimakkainta kasvua ennustettiin kummallakin sukupuolella Peijaksen alueelle. Länsi-Uudenmaan miehille ennustettiin 14 % ja naisille 25 % laskua verenkiertoelintautikuolleisuudessa. USHP:n alueella kuolleisuuden kehitys oli lähellä koko maan keskitasoa, joten koko maan muunnoskertoimien käyttö ei muuttanut ennusteita merkittävästi.

Taulukko 3.2-2 Verenkiertoelintautiin kuolleiden lukumäärän ennusteet ja ennustetut muutosprosentit vuodelle 2010 kolmen ennustelaskelman mukaan, 30 vuotta täyttäneet.

- 1) Ei trendiä: ikäryhmittäisten kuolleisuuslukujen oletetaan pysyvän periodin 1994–96 tasolla.
 2) Alueittainen trendi: ikäryhmittäisten kuolleisuuslukujen oletetaan muuttuvan tarkasteltavalta alueelta (Uudenmaan sairaanhoitoalueilla koko USHP:n alueelta) estimoidun trendin mukaan.
 3) Koko maan trendi: ikäryhmittäisten kuolleisuuslukujen oletetaan muuttuvan koko maan aineistosta estimoidun trendin mukaan.

	Kuolleet 1994-96 *	Ennusteet			Ennustetut muutosprosentit****		
		ei trendiä	alueittainen trendi**	koko maan trendi***	ei trendiä	alueittainen trendi	koko maan trendi
MIEHET							
Koko maa	10314	15064	9869	9869	46,06	-4,31	-4,31
HYKS	2759	4272	2670	2781	54,84	-3,22	0,81
TYKS	1545	2151	1473	1420	39,21	-4,66	-8,11
TaYS	2554	3590	2490	2370	40,56	-2,50	-7,22
KYS	2047	2921	1866	1913	42,70	-8,86	-6,55
OYS	1409	2126	1413	1383	50,89	0,26	-1,83
USHP	1109	1923	1266	1255	73,48	14,18	13,23
HSHP	854	1232	739	799	44,20	-13,52	-6,49
Hyvinkää	222	396	263	258	78,09	18,14	16,20
Jorvi	224	417	275	272	86,36	22,75	21,77
Lohja	149	235	154	153	58,30	3,38	2,81
L-Uusimaa	117	150	101	100	27,73	-13,85	-14,57
Peijas	212	447	289	287	110,95	36,68	35,71
Porvoo	185	281	187	186	52,14	1,21	0,70
NAISET							
Koko maa	11881	15140	10611	10611	27,44	-10,69	-10,69
HYKS	3371	4254	2824	2963	26,21	-16,22	-12,11
TYKS	1815	2212	1610	1574	21,85	-11,30	-13,30
TaYS	2990	3715	2628	2625	24,28	-12,08	-12,21
KYS	2314	3019	2258	2110	30,46	-2,45	-8,81
OYS	1391	1954	1368	1351	40,44	-1,65	-2,91
USHP	1200	1787	1235	1236	48,87	2,89	2,97
HSHP	1267	1393	888	977	9,96	-29,91	-22,85
Hyvinkää	243	359	248	248	47,67	2,13	1,88
Jorvi	220	386	264	265	74,97	20,03	20,33
Lohja	161	216	149	149	34,40	-7,25	-7,07
L-Uusimaa	134	141	100	101	5,30	-25,31	-24,77
Peijas	212	399	272	271	87,78	27,88	27,73
Porvoo	230	276	194	195	20,23	-15,39	-15,14

* kuolemat keskim. / vuosi

** Ennusteet laskettu käyttäen tarkasteltavan alueen aineistosta estimoituja muunnoskertoimia, Uudenmaan sairaanhoitoalueilla käytetty koko USHP:n kertoimia

*** Ennusteet laskettu käyttäen koko maan aineistosta estimoituja muunnoskertoimia

**** Prosentuaalinen muutos vuosien 1994–96 keskiarvosta

3.3 Työkyvyttömyyseläkkeet alle 55-vuotiailla

Seuraavassa pyritään parantamaan 16–54 vuotiaiden alkaneiden ja voimassaolevien työkyvyttömyyseläkkeiden osalta pelkästään väestömuutoksiin perustuvia ennusteita ottamalla laskelmissa huomioon myös eläkkeiden yleisyyden viimeaikainen kehitys. Menneen trendin arvioimiseksi laskettiin sukupuolittaiset ja 5-vuotisikäryhmittäiset muunnoskertoimet, jotka kuvaavat ajan suhteen tapahtuvaa suhteellista muutosta eläkkeiden yleisyydessä. Ikä- ja sukupuoliryhmittäiset muunnoskertoimet estimoitiin alkaneiden eläkkeiden tapauksessa vuosien 1981–83 ja 1993–95 aineistoista ja voimassa olevien eläkkeiden kohdalla vuosien 1981–83 ja 1995–97 aineistosta laskettujen väestön suhteutettujen yleisyyslukujen perusteella, ja kertoimien oletettiin pysyvän ajan suhteen vakioina. Lisäksi oletettiin, että väestön määrä ja ikärakenne muuttuvat Tilastokeskuksen tuoreimman väestöennusteen mukaan.

Hoidontarpeen osoittimille laskettiin kolme vaihtoehtoista ennustetta, jotka perustuivat eri oletuksiin yleisyysluvun trendistä:

1. Oletettiin ikäryhmittäisten yleisyyslukujen pysyvän periodin 1993–95 tasolla, eli oletettiin muunnoskertoimet ykkösiksi.
2. Oletettiin yleisyyslukujen muuttuvan tarkasteltavalta alueelta estimoidun muunnoskertoimen mukaisesti. Uudenmaan sairaanhoitoalueiden kehityksen oletettiin noudattavan koko Uudenmaan sairaanhoitopiirin trendiä.
3. Oletettiin kullakin tarkasteltavalla alueella yleisyyden muuttuvan koko maan aineistosta estimoidun muunnoskertoimen mukaisesti.

Uudet työkyvyttömyyseläkkeet

Uusia työkyvyttömyyseläkkeitä koskevat ennusteet (Taulukko 3.3-1) koskevat 16–54-vuotiaita miehiä ja naisia. Koko maassa työkyvyttömyyseläkkeiden ikävakioitu alkavuus kasvoi hieman jaksolta 1981–83 jaksolle 1993–95, miehillä 6 % ja naisilla 8 % (LIITE 2). Jos oletetaan ikäryhmittäisten yleisyyslukujen trendin jatkuvan, ennustetaan uusien työkyvyttömyyseläkkeiden määrän ikäluokassa 16–54-vuotiaat lisääntyvän vuoteen 2010 miehillä 8 % ja naisilla 14 %. Jos työkyvyttömyyseläkkeiden ikäryhmittäinen alkavuus sen sijaan säilyy 1990-luvun puolivälin tasolla, uusien työkyvyttömyyseläkkeiden vuotuinen määrä säilyy lähes ennallaan.

Miljoonapiireittäin tarkasteltuna uusien työkyvyttömyyseläkkeiden määrän ennustettiin kasvavan eniten HYKS-miljoonapiirissä. Siellä menneen kehityksen huomioivan ennusteen

mukaan uudet työkyvyttömyyseläkkeet lisääntyvät miehillä 15 % ja naisilla 26 %. Naisten kohdalla pienin kasvuennuste oli OYS-miljoonapiirissä, ja miesten kohdalla KYS-miljoonapiirissä ennustettiin uusien työkyvyttömyyseläkkeiden määrään lievää laskua. Trendin huomioon ottamisen vaikutus ennusteeseen vaihteli miljoonapiireittäin. Miehillä TYKS:n ja TaYS:n alueilla trendin huomiointi kasvatti ennustetta noin 15 % ja KYS:n alueella ennuste hieman pieneni. Naisilla trendin vaikutus ennusteeseen oli voimakkainta KYS-miljoonapiirissä, missä trendin huomioon ottaminen kasvatti ennustetta noin 21 %. OYS:n alueen naisilla trendin huomioon ottaminen pienensi ennustetta hieman. Koko maan muunnoskertoimien käyttö alueittaisten kertoimien sijaan kasvatti ennustetta miehillä KYS-miljoonapiirissä ja naisilla TYKS- ja OYS-miljoonapiirissä.

Sekä Uudenmaan että Helsingin sairaanhoitopiirissä trendin huomioivan ennusteen mukaan uusien työkyvyttömyyseläkkeiden määrän lisääntyminen on koko maan keskitasoa voimakkaampaa. Sama pätee kummallekin sukupuolelle. Koko maassa uusien työkyvyttömyyseläkkeiden määrän kasvu oli periodilla 1981–83 – 1993–95 heikompa kuin Uudenmaan ja Helsingin sairaanhoitopiireissä, joten koko maan muunnoskertoimien soveltaminen antoi alueellisia kertoimia pienempiä ennusteita.

Uudenmaan sairaanhoitoalueilla uudet työkyvyttömyyseläkkeet lisääntyvät USHP:n muunnoskertoimen huomioivan ennusteen mukaan eniten Jorvin alueella, naisilla 36 % ja miehillä 32 %. Pienintä kasvua ennustettiin Länsi-Uudenmaan sairaanhoitoalueelle. Jos ikäryhmittäisten yleisyyslukujen kehityksen oletettiin noudattavan koko maan trendiä, saatiin pienempiä kasvuennusteita.

Taulukko 3.3-1 Alkaneiden työkyvyttömyyseläkkeiden ennusteet ja ennustetut muutosprosentit vuodelle 2010 kolmen ennustelaskelman mukaan, 16–54-vuotiaat.

1) Ei trendiä: ikäryhmittäisten yleisyyslukujen oletetaan pysyvän periodin 1993–95 tasolla.

2) Alueittainen trendi: ikäryhmittäisten yleisyyslukujen oletetaan muuttuvan tarkasteltavalta alueelta (Uudenmaan sairaanhoitoalueilla koko USHP:n alueelta) estimoidun trendin mukaan.

3) Koko maan trendi: ikäryhmittäisten yleisyyslukujen oletetaan muuttuvan koko maan aineistosta estimoidun trendin mukaan.

	Alkaneet eläkkeet 1993-95 *	Ennusteet			Ennustetut muutosprosentit****		
		ei trendiä	alueittainen trendi**	koko maan trendi***	ei trendiä	alueittainen trendi	koko maan trendi
MIEHET							
Koko maa	7461	7496	8046	8046	0,47	7,84	7,84
HYKS	2277	2384	2614	2561	4,70	14,81	12,45
TYKS	951	915	1051	981	-3,76	10,47	3,17
TaYS	1587	1557	1786	1671	-1,87	12,57	5,30
KYS	1451	1416	1390	1521	-2,38	-4,17	4,83
OYS	1195	1226	1318	1312	2,60	10,33	9,81
USHP	1044	1096	1279	1171	4,95	22,46	12,20
HSHP	728	829	924	898	13,89	26,89	23,30
Hyvinkää	234	242	281	258	3,55	20,29	10,50
Jorvi	224	251	296	269	12,25	32,34	20,34
Lohja	120	119	136	126	-1,32	13,04	5,12
L-Uusimaa	65	58	68	62	-10,33	5,37	-3,54
Peijas	293	313	364	333	6,55	24,03	13,62
Porvoo	108	107	125	115	-1,08	15,23	5,79
NAISET							
Koko maa	5509	5632	6295	6295	2,23	14,25	14,25
HYKS	1764	1857	2214	2073	5,25	25,50	17,50
TYKS	681	669	708	750	-1,70	4,00	10,06
TaYS	1222	1214	1378	1357	-0,62	12,75	11,08
KYS	1056	1067	1287	1196	1,11	21,92	13,28
OYS	786	826	812	921	5,05	3,25	17,17
USHP	795	854	1049	952	7,39	31,90	19,72
HSHP	593	650	782	728	9,62	31,90	22,76
Hyvinkää	167	184	226	205	9,95	35,04	22,62
Jorvi	216	240	295	267	11,16	36,47	23,40
Lohja	68	72	88	82	6,45	29,77	19,87
L-Uusimaa	46	41	50	45	-10,85	9,40	-1,24
Peijas	220	235	289	263	6,76	31,06	19,50
Porvoo	78	82	102	91	5,23	30,55	16,85

* Alkaneet työkyvyttömyyseläkkeet keskim. / vuosi

** Ennusteet laskettu käyttäen tarkasteltavan alueen aineistosta estimoituja muunnoskertoimia, Uudenmaan sairaanhoitoalueilla käytetty koko USHP:n kertoimia

*** Ennusteet laskettu käyttäen koko maan aineistosta estimoituja muunnoskertoimia

**** Prosentuaalinen muutos vuosien 1993–95 keskiarvosta

Voimassa olevat työkyvyttömyyseläkkeet

Voimassa olevien työkyvyttömyyseläkkeiden ennusteet koskevat 16–54-vuotiaita. Koko maassa on tapahtunut voimassa olevissa työkyvyttömyyseläkkeissä pientä laskua. Kummallakin sukupuolella ikävakioitu voimassa olevien työkyvyttömyyseläkkeiden yleisyys vähentyi periodien 1981–83 ja 1995–97 välisenä aikana noin 5 %. Jos saman trendin oletetaan jatkuvan vuoteen 2010 saakka, vähenee työkyvyttömyyseläkkeiden määrä vielä miehillä 10 % ja naisilla 9 %.

Miljoonapiireistä kummankin sukupuolen kohdalla HYKS-miljoonapiiri on ainoa, jossa alueittaisen trendin huomioivan ennusteen mukaan työkyvyttömyyseläkkeiden määrä 16–54-vuotiaiden keskuudessa suurenee. Muissa miljoonapiirissä ennustettiin lukumäärien laskua, joka oli jyrkin OYS-miljoonapiirissä. Trendin huomioon ottamisen vaikutus ennusteeseen oli HYKS- ja TYKS-miljoonapiireissä positiivinen ja muissa negatiivinen. Eniten trendi vaikutti ennusteeseen OYS-miljoonapiirissä. Koko maan muunnoskertoimien käyttö pienensi ennusteita HYK-, TYKS- ja TaYS-miljoonapiireissä ja suurensi KYS- ja OYS-miljoonapiireissä.

Sekä Uudenmaan että Helsingin sairaanhoitopiirissä voimassa olevien työkyvyttömyyseläkkeiden määrän ennustettiin kasvavan. Jos kuitenkin ikäryhmittäisten eläkkeelläolotodennäköisyyksien oletetaan noudattavan koko maan trendiä, voimassa olevien eläkkeiden määrä pienenee naisilla kummassakin sairaanhoitopiirissä ja miehillä Uudenmaan sairaanhoitopiirissä. Helsingin sairaanhoitopiirin miehillä myös koko maan muunnoskertoimien perusteella lasketut ennusteet arvioivat työkyvyttömyyseläkkeellä olevien määrän lisääntyvän, mutta vähemmän kuin alueittaisilla kertoimilla lasketut ennusteet.

Uudenmaan sairaanhoitoalueista Länsi-Uudellamaalla USHP:n trendin mukaisen ennusteen mukaan vähenee voimassa olevien työkyvyttömyyseläkkeiden määrä 16–54-vuotiailla hieman. Muilla sairaanhoitoalueilla sen ennustettiin lisääntyvän tai pysyvän ennallaan. Voimakkainta määrän kasvua ennustettiin Jorvin sairaanhoitoalueelle. Kun ikäryhmittäisten yleisyyslukujen oletettiin USHP:n trendin sijaan noudattavan koko maan trendiä, ennusteet pienenevät.

Taulukko 3.3-2 Voimassa olevien työkyvyttömyyseläkkeiden ennusteet ja ennustetut muutosprosentit vuodelle 2010 kolmen ennustelaskelman mukaan, 16–54-vuotiaat.

1) Ei trendiä: ikäryhmittäisten yleisyyslukujen oletetaan pysyvän periodin 1995–97 tasolla.

2) Alueittainen trendi: ikäryhmittäisten yleisyyslukujen oletetaan muuttuvan tarkasteltavalta alueelta (Uudenmaan sairaanhoitoalueilla koko USHP:n alueelta) estimoidun trendin mukaan.

3) Koko maan trendi: ikäryhmittäisten yleisyyslukujen oletetaan muuttuvan koko maan aineistosta estimoidun trendin mukaan.

	Eläkkeet 1995-97 *	Ennusteet			Ennustetut muutosprosentit****		
		ei trendiä	alueittainen trendi**	koko maan trendi***	ei trendiä	alueittainen trendi	koko maan trendi
MIEHET							
Koko maa	64447	61295	57955	57955	-4,89	-10,07	-10,07
HYKS	17421	17268	17660	16353	-0,88	1,37	-6,13
TYKS	7722	7058	7545	6658	-8,61	-2,29	-13,78
TaYS	13678	12700	12672	11998	-7,15	-7,36	-12,28
KYS	14405	13361	12087	12593	-7,25	-16,10	-12,58
OYS	11220	10828	9067	10224	-3,49	-19,19	-8,87
USHP	7524	7444	8239	7018	-1,06	9,50	-6,72
HSHP	5703	6140	6295	5862	7,65	10,37	2,79
Hyvinkää	1618	1595	1743	1499	-1,45	7,72	-7,37
Jorvi	1630	1705	1935	1618	4,61	18,76	-0,73
Lohja	923	849	922	797	-8,03	-0,05	-13,60
L-Uusimaa	527	453	502	429	-14,04	-4,72	-18,58
Peijas	1966	1973	2180	1856	0,35	10,89	-5,62
Porvoo	861	818	890	767	-4,95	3,39	-10,92
NAISET							
Koko maa	48814	47046	44472	44472	-3,62	-8,90	-8,90
HYKS	13904	13765	13997	13017	-1,00	0,67	-6,38
TYKS	6152	5733	5890	5419	-6,82	-4,26	-11,92
TaYS	11007	10315	10279	9740	-6,28	-6,61	-11,51
KYS	9993	9597	8792	9076	-3,97	-12,02	-9,18
OYS	7758	7608	6324	7185	-1,94	-18,49	-7,38
USHP	6110	6114	6525	5767	0,07	6,79	-5,62
HSHP	4703	4873	5044	4633	3,61	7,26	-1,48
Hyvinkää	1205	1222	1305	1155	1,39	8,23	-4,18
Jorvi	1502	1558	1667	1465	3,69	10,94	-2,47
Lohja	622	610	649	574	-1,88	4,28	-7,66
L-Uusimaa	436	376	403	357	-13,61	-7,45	-18,13
Peijas	1639	1624	1730	1531	-0,92	5,51	-6,60
Porvoo	706	697	743	659	-1,25	5,24	-6,67

* Voimassa olevat työkyvyttömyyseläkkeet keskim. / vuosi

** Ennusteet laskettu käyttäen tarkasteltavan alueen aineistosta estimoituja muunnoskertoimia, Uudenmaan sairaanhoitoalueilla käytetty koko USHP:n kertoimia

*** Ennusteet laskettu käyttäen koko maan aineistosta estimoituja muunnoskertoimia

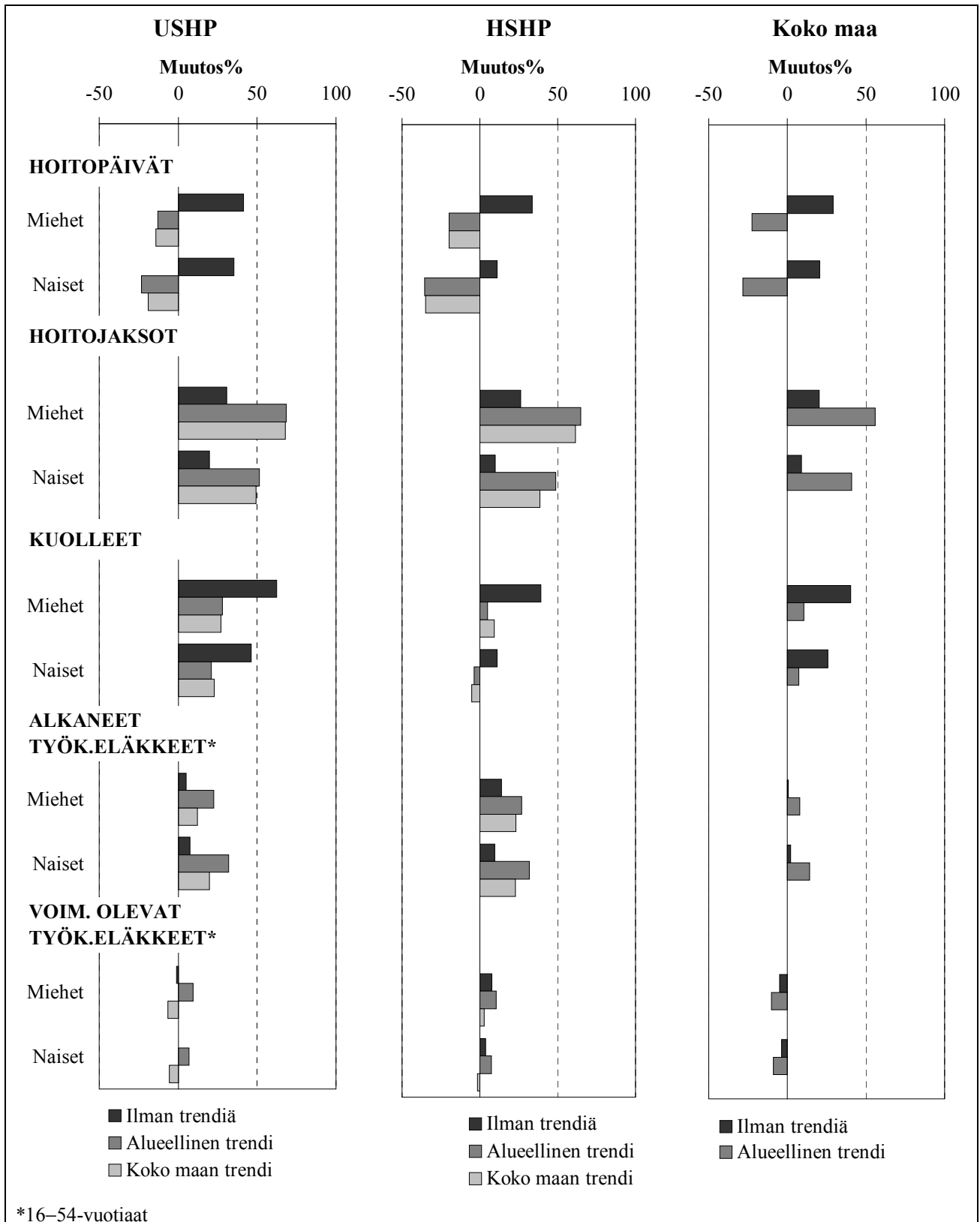
**** Prosentuaalinen muutos vuosien 1993–95 keskiarvosta

3.4 Päätelmät

Hoidontarpeen yleisinä osoittimina käytettiin kuolleiden lukumäärää, laitoshoitopäiviä ja -jaksoja sekä alkaneita ja voimassaolevia työkyvyttömyyseläkkeitä. Kuolleiden lukumäärien sekä hoitopäivien ja -jaksojen ennusteet koskevat kaikkia ikäryhmiä ja työkyvyttömyyseläkkeiden ennusteet ikäryhmää 16–54-vuotiaat. (Kuva 3.4-1)

Kuolleiden lukumäärä kasvaa koko maassa vuoteen 2010. Sekä USHP:n miehillä ja naisilla että HSHP:n miehillä kuolleiden lukumäärä pienenee. HSHP:n naisille ennustettiin kuolleiden lukumäärään vähenemistä, jos oletetaan kuolleisuuden viimeaikaisen trendin jatkuvan. Mikäli ennusteissa otettiin huomioon mennyt kehitys, hoitopäivien perusteella hoidontarve vähenisi ja hoitajaksojen perusteella kasvaisi.

Ikäluokassa 16–54 hoidontarve lisääntyy, jos osoittimena käytetään uusia työkyvyttömyyseläkkeitä. Voimassa olevien työkyvyttömyyseläkkeiden määrän perusteella hoidontarve vähenee koko maassa. Uudenmaan ja Helsingin sairaanhoitopiireissä trendin huomioon ottavien ennusteiden mukaan työkyvyttömyyseläkkeellä olevien määrä joko lisääntyy tai vähenee, riippuen siitä, oletetaanko ikäryhmittäisten yleisyyslukujen kehittyvän koko maan trendin vai alueittaisen trendin mukaisesti.



Kuva 3.4-1 Hoidontarpeen yleisten osoittimien ennustetut muutosprosentit vuoteen 2010.

- 1) Ei trendiä: ikäryhmittäisten yleisyyslukujen oletetaan pysyvän periodin 1994–96 tasolla.
- 2) Alueittainen trendi: ikäryhmittäisten yleisyyslukujen oletetaan muuttuvan tarkasteltavalta alueelta estimoidun trendin mukaan
- 3) Koko maan trendi: ikäryhmittäisten yleisyyslukujen oletetaan muuttuvan koko maan aineistosta estimoidun trendin mukaan

4 YHTEENVETO

4.1 Uudenmaan ja Helsingin sairaanhoitopiirien vertailu

Hankkeen kahden julkaistun osaraportin päähavaintojen mukaan sekä Helsingin että Uudenmaan väestö on melko tervettä koko maahan verrattuna ja monen osoittimen perusteella heidän hoidontarpeensa oli selvästi pienempi kuin Pohjois- ja Itä-Suomessa. Poikkeuksena tästä olivat mielenterveyden häiriöt, joita hoidettiin selvästi enemmän Helsingin sairaanhoitopiirissä kuin muualla. Vaiheen 1 loppuraportin mukaan helsinkiläisillä erityisongelmana olivat mielenterveysongelmat ja uusmaalaisilla sydän- ja verisuonitaudit. Vaiheen 2 väliraportin tautiryhmittäinen tarkastelu tarkensi molempia tautiryhmiä koskevia aiempia tuloksia. Psykooseja hoidettiin Uudellamaalla erityisesti naisilla enemmän kuin Helsingissä, jossa puolestaan hoidettiin enemmän masennusta. Sen sijaan oikeuksia erityiskorvattuihin lääkkeisiin psykoosin vuoksi oli myönnetty helsinkiläisille enemmän kuin uusmaalaisille. On mahdollista, että diagnoosikäytännöissä on eroja Uudenmaan ja Helsingin välillä, mutta kokonaisuudessaan mielenterveysongelmista aiheutuva hoidontarve näytti edelleen suuremmalta Helsingissä kuin Uudellamaalla.

Helsingiläiset käyttivät enemmän laitoshoidoa, sairaaloiden poliklinikkapalveluja ja yksityislääkäreitä, uusmaalaiset puolestaan asioivat terveyskeskusten vastaanotoilla. Terveyskeskusten kuormitus sairausryhmittäin ei ilmene mistään saatavilla olevasta aineistosta koko maan tasolla. Tämä puute olisi korjattava tulevaisuudessa terveydenhuollon toimintaa koskevien tietojen keräämistä kehitettäessä.

Hoidontarpeen osoittimet antoivat joissain tapauksissa erilaisia tuloksia hoidontarpeesta, koska ne kuvasivat terveyden tai hoidon erilaisia ulottuvuuksia. Esimerkiksi sepelvaltimotaudin ja aivoverisuonisairauksien vuodeosastohoito oli yleisempää Helsingissä kuin Uudellamaalla, toisaalta kuolleisuus molempiin tautiryhmiin oli suurempaa uusmaalaisilla kuin helsinkiläisillä. Suurempi sepelvaltimotauti- ja aivoverisuonisairauksista aiheutuva kuolleisuus Helsingissä Uuteenmaahan verrattuna johtui suurelta osin vanhemmasta ikärakenteesta, ei hoidon puutteellisuuksista.

Hoidontarpeen aiheuttajien yleinen kuvaus

Hoidontarpeen aiheuttajat on alla jaettu kolmeen ryhmään sen perusteella, millainen niiden yleinen trendi oli ennen vuotta 1996 ja millaiseksi se oletettiin sen jälkeen.

a) Kansanterveysongelma, jonka ilmaantuvuus vähenee. Sepelvaltimotauti valittiin esimerkiksi taudista, jonka ilmaantuvuus on tasaisesti vähentynyt viimeisten 30 vuoden aikana. Jos taudin väheneminen jatkuu viimeaikaisella vauhdilla, mikä on varsin mahdollista, hoidontarpeen kasvu on selvästi vähäisempää kuin siinä tapauksessa, että taudin ikäryhmittäiset yleisyysluvut säilyvät nykytasolla. Sepelvaltimotautikuolleisuus on vähentynyt Uudellamaalla vähemmän kuin Helsingissä, vaikka Uudellamaalla sekä hoitojaksojen että hoitopäivien lisääntyminen oli vuosina 1992-1996 suurempaa kuin Helsingissä. Työkyvyttömyyseläkkeet ovat vähentyneet yhtä paljon Uudellamaalla kuin Helsingissäkin. Asiantuntijat arvioivat hoitojaksojen lisääntymisen jatkuvan ainakin vuoteen 2010 asti.

b) Kansanterveysongelma, jonka ilmaantuvuus lisääntyy. Rintasyöpä on esimerkki kansanterveysongelmasta, jonka ilmaantuvuus on lisääntynyt. Myös lonkkamurtuma saattaa kuulua tähän ryhmään. Erityisesti rintasyövän osalta hoidontarpeen tulevaa kehitystä koskevien ennusteiden tulokset riippuvat olennaisesti siitä, oletetaanko rintasyövän ilmaantuvuuden jatkavan kasvuaan vai pysähtyvän nykytasolle. Lonkkamurtumasta ei ole käytettävissä ilmaantuvuustietoja, pelkästään hoidon määrää kuvaavia osoittimia, hoitopäiviä ja tilan hoitojaksoja. Lonkkamurtuman hoidon viimeaikaisessa kehityksessä selvin piirre on ollut keskimääräisen hoitojakson lyheneminen. Hoitopäivien määrä on kasvanut väestön määrän ja ikärakenteen muutoksen perusteella ennustetulla tavalla, mutta hoitojaksojen määrä on suurentunut selvästi enemmän kuin väestönmuutosten perusteella olisi odotettu. Helsingissä lonkkamurtumat kuormittavat terveydenhuoltoa enemmän kuin Uudenmaan sairaanhoitopiirissä.

Hoitojaksojen lisääntyminen ja hoitopäivien väheneminen on yleinen trendi, joka jatkuu edelleen. Keskimääräisen hoitojakson pituus ei kuitenkaan voi kaikissa tapauksissa enää lyhentyä. Kroonisten tautien, kuten sepelvaltimotaudin tai pitkäaikaista hoivaa vaativien tilojen alkamisiän siirtäminen myöhemmäksi on ainoa keino, jolla hoidontarpeen kasvuennusteet muuttuvat pienemmiksi. Iäkkäiden hoidossa laskemamme esimerkki toimintakyvyn säilymisestä 5 vuotta nykyistä kauemmin pienensi laitoshoidon joutuvien määrää huomattavasti.

c) Kansanterveysongelma, jonka ilmaantuvuutta koskevat tiedot ovat erittäin puutteellisia. Tähän ryhmään kuuluivat masennus ja iäkkäiden pitkäaikaishoidon tarve, joiden kehityksen arviointi oli hankalaa käytettävissä olevien aineistojen puutteellisuuden takia. Iäkkäiden pitkäaikaishoidon tarpeesta olisi mahdollista saada tietoa sopivista väestötutkimuksista, mutta ajankohtaisia tietoja tai tietoja eri vuosikymmeniltä ei ole

käytettävissä. Iäkkäiden hoidontarpeen ja sen kehityksen oikea arviointi vaatii lisää tutkimusta ja uusia osoittimia.

4.2 Asiantuntijahaastattelut menetelmänä

Asiantuntijahaastattelujen tarkoituksena oli tuottaa ajankohtaisia näkemyksiä valituista kansanterveysongelmista ja niiden hoidosta, ennusteita painottaen. Tulevaisuuden tutkimuksessa tunnetumpi menetelmä olisi ollut kutsua valitut asiantuntijat keskustelemaan yhdessä sovitusta aiheesta ja tuottamaan sitä koskeva skenaario. Sairaalaliitto järjesti vuonna 1983 skenaariokeskustelun sepelvaltimotaudista (Sepelvaltimosairaudet ja niiden hoito, 1983). Tuolloin esitetyt ennusteet vuodelle 2000 ovat suurelta osalta toteutuneet.

Erilliset asiantuntijahaastattelut ovat skenaariomenetelmään verrattuna mahdollisesti vähemmän tehokkaita, koska asiantuntijoiden keskinäinen vuorovaikutus puuttuu. Toisaalta asiantuntijahaastattelut täydensivät projektissamme kvantitatiivisten ennusteiden antamaa kuvaa yksittäisistä kansanterveysongelmista, koska tulosten tulkinta saattaa olla puutteellista ilman riittävää kokemusperäistä tietoa taustatekijöistä, diagnostiikasta, hoidosta ja ajallisesta kehityksestä.

Asiantuntijoiden erimielisyys sekä nykyisestä hoitokäytännöstä että tulevaisuuden näkymistä oli iäkkäiden hoidossa ja lonkkamurtumassa suurempaa kuin muissa hoidontarpeen aiheuttajissa. Haastateltavaksi valittujen asiantuntijoiden henkilökohtaiset piirteet saattavat selittää osan näkemyseroista. Mainittuja kansanterveysongelmia koskevat yleiset ajankohtaiset ristiriidat vaikuttivat myös selvästi asiantuntijahaastattelujen tuloksiin. Väestön ikääntyminen vaikuttaa selvimmin iäkkäiden hoidon järjestelyyn ja lonkkamurtumaan – terveydenhuollon haasteet sekä taloudellisesti että organisatorisesti ovat juuri näissä kysymyksissä paljon aiempaa suuremmat.

4.3. Hoidontarpeen mittaaminen

Tässä yhteydessä käytettiin hoidontarpeen mittaamiseen eri lähteistä saatavissa olevia hoidontarpeeseen korreloituja osoittimia, joista osa kuvasi terveydentilaa, osa palvelujen ja lääkkeiden käyttöä. Mikään osoittimista ei suoraan mitannut hoidontarvetta, koska sellaisia tietoja ei nykyisissä rekistereissä tai tilastoissa ole. Hoidontarvetta ja sen tyydyttymistä voidaan mitata tai arvioida yksittäisiä sairauksia tai tiettyjä henkilöitä koskevissa

erillistutkimuksissa. Eräs keino parantaa hoidontarvetta koskevia tietoja on sisällyttää sen mittaaminen terveysseurannan valtakunnallisiin väestötutkimuksiin. Tämä edellyttää väestötutkimuksiin soveltuvien mittaamismenetelmien kehittämistä. Toinen kehityksen suunta on tutkia miten muut saatavissa olevat tiedot kuvaavat hoidontarvetta, mikä edellyttää käsitteellisiä ja vertailevia tutkimuksia. Välttämättömän tutkimustyön tuloksia odottaessa on tämän tutkimuksen tavoin pyrittävä mittaamaan hoidontarpeen suuruusluokkaa, vaihtelua ja kehityksen suuntaa tarkastelemalla samanaikaisesti useita osoittimia, jotka korreloituvat hoidontarpeen kanssa.

4.4 Hankkeen käytännön toteutus

Aineistojen kokoaminen

Kaaviossa 4.3-1 on kuvattu hankkeen käytännön toteutus vaiheittain. Tutkijaryhmän kokemukset osoittavat, että rekisteritiedot soveltuvat vain osittain hoidontarpeen arviointiin mikä osaksi johtuu siitä, että joistakin rekistereistä puuttuvat ikä- ja sukupuoliryhmittäiset tiedot. Tiedot väestön ikä- ja sukupuoliryhmittäisestä kehityksestä ovat hoidontarpeen kehityksen arvioinnin keskeinen lähtökohta, joten myös sairaus- ja hoitotiedot tarvitaan näin jaoteltuina.

Tämän projektin aikataulu oli hyvin tiivis, mutta eri yhteistyötahot pystyivät joustamaan tarvittaessa siten, että useimmat aineistot saatiin nopeasti käsiteltäväksi. Tulevissa hoidontarpeen arvioinneissa on kuitenkin varattava selvästi enemmän aikaa aineistojen keräämiseen ja niihin perustuviin laskelmiin.

Tilastotietojen analysoiminen

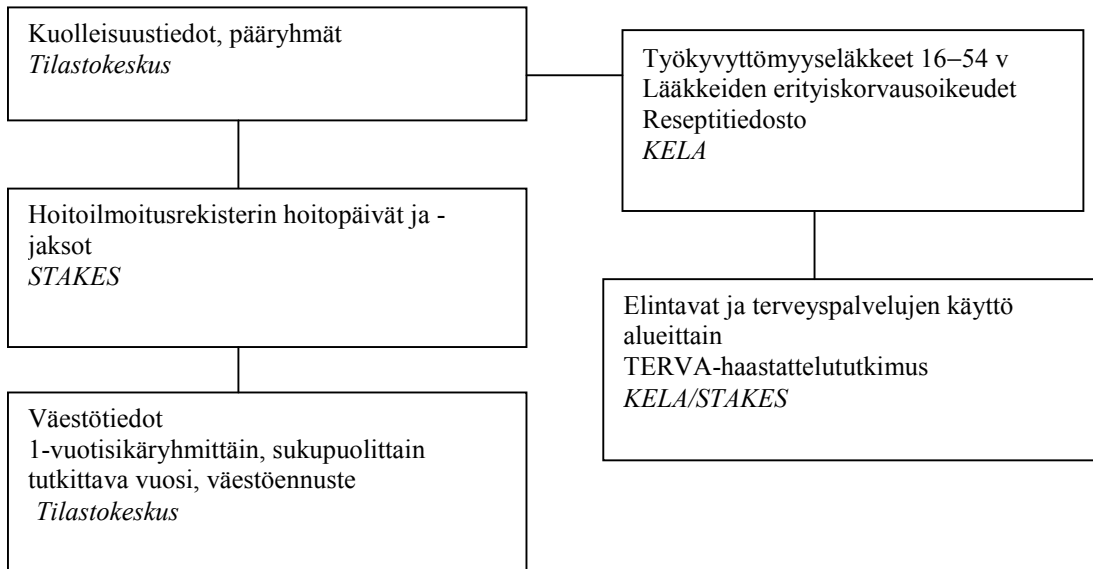
Kaaviossa 4.3-1 on esitelty kaikki UHOTA-hankkeessa laaditut ennusteet. Kaikki ennusteet eivät hoidontarpeen arvioinnin kannalta ole välttämättömiä, vaikkakin suositeltavia. Tiedot aiemmasta kehityksestä ovat vain harvasta hoidontarpeen aiheuttajasta luotettavasti saatavilla, joten trendin huomiointi ei aina onnistu.

Johtopäätökset ja suosituks

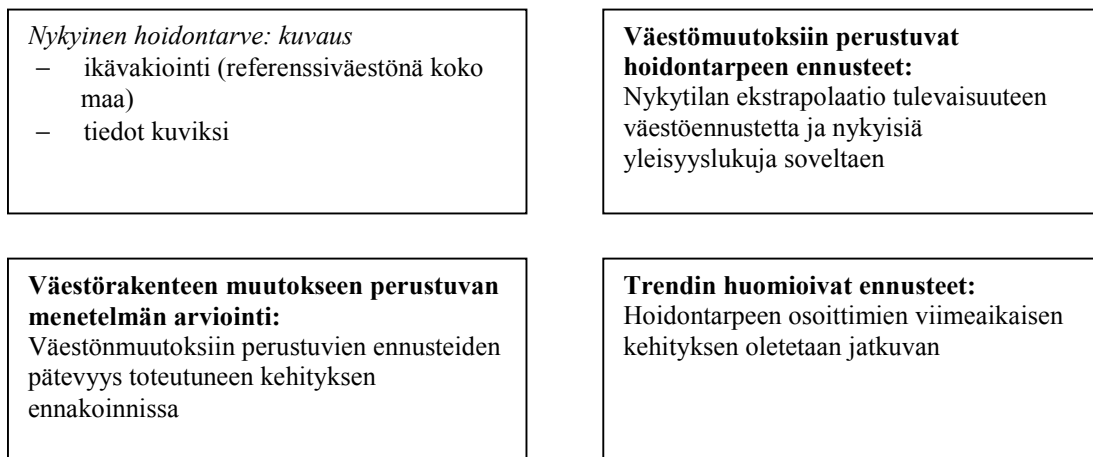
Kvantitatiivisten johtopäätösten luotettavuus lisääntyy, mikäli myös kvalitatiivisia tietoja tutkittavasta asiasta on käytettävissä joko asiantuntijahaastatteluin, delfitekniikalla tai muulla skenaariomenetelmällä kerättynä tai kirjallisuuteen pohjautuen. Tulevissa hankkeissa on syytä myös kehittää sekä kvantitatiivisia että kvalitatiivisia menetelmiä.

Kaavio 4.3-1 Väestön hoidontarpeen arviointi: projektin kulku ja toteutus

1. Aineistojen kokoaminen



2. Tilastojen analyysi



3. Johtopäätökset ja suositukset

4.5 Kehittämisehdotukset

Tämä hanke oli myös osa kansallisen terveyden tietohuollon kehittämistä. Siinä tarvitaan tiedot keskeisistä sairauksista ja muista terveysongelmista, niiden määrittäjistä ja niiden seurauksista kuten palvelutarpeista. Väestön terveysseurannan päätehtävä on luoda edellytykset terveystieteen ja terveydenhuollon kehittämiseksi. Siksi tärkeitä ovat tiedot paitsi ongelmien yleisyydestä niiden jakautumisesta, muuttumisesta ajan mukana ja tulevaisuuden näkymistä. Sekä valtakunnallisessa että alueellisessa ja paikallisessa terveysseurannassa tarvittavien tietojen helppo saatavuus ratkaisee toiminnan tehokkuuden. Tietoja tarvitaan oikeista asioista ja niiden on oltava päteviä. Suomessa on monipuoliset ja hyvät tietojärjestelmät väestön terveydestä ja etenkin palvelujen ja sosiaaliturvan käytöstä. Terveystieteen tarpeiden näkökulmasta ne ovat kuitenkin monin tavoin vajavaiset. Esimerkiksi tiedot monien tärkeiden kansansairauksien vallitsevuudesta ja ilmaantuvuudesta perustuvat suurelta osin epäsuoriin lähteisiin kuten lääkkeiden erityiskorvausoikeuksia koskeviin tietoihin. Tietoja hoidontarpeesta on ainoastaan ajoittain tehdyissä otospohjaisissa väestötutkimuksissa eikä sairastavuutta ja palvelujen käyttöä koskevien tietojen suhdetta hoidontarpeeseen tarkasti tunneta.

Tässä hankkeessa koottiin eri tietolähteistä soveltuvat tiedot ja jalostettiin niitä laskelmiksi, joiden avulla oli tarkoitus arvioida hoidontarpeen jakautumista ja ennakoida sen kehitystä. Kokemusten perusteella suositellaan, että erityistä huomiota kiinnitetään mahdollisten ikä- ja alueluokitusten samankaltaisuuteen, sairauksien ilmaantuvuustietojen saatavuuteen, hoidontarpeen mittaamisen kehittämiseen, tietojen käytettävyyden parantamiseen, ennusteiden ja muiden tietojen käytön kytkemiseen kiinteäksi osaksi suunnittelua sekä terveyden tulevaisuuden tutkimukseen. Lisäksi osoittautui odotetusti, että eri rekisterilähteiden lisäksi tarvitaan toistuvasti monipuolisia väestön terveystutkimuksia. Väestötutkimuksien ja tietorekisterien kokonaisuus muodostaa riittävän kattavan tietojärjestelmän suomalaisten terveydestä ja hoidontarpeesta.

Ikä- ja alueluokitukset

Jotta frekvenssitaulukoituja sairaus- ja hoidontarvetietoja voidaan hyödyntää, olisi niiden luokittelujen oltava mahdollisimman yksityiskohtaisia ja samanlaisia kuin esimerkiksi väestötietojen. Tässä hankkeessa osoittautui hankalaksi se, että eri tahoilta saatavien ns. taustamuuttujien suhteen valmiiksi luokiteltujen tietojen luokitukset olivat varsin erilaisia. Toinen pulma liittyi siihen, että valtakunnallisten tietolähteiden tiedot ovat yleensä enintään kuntakohtaisia. Pääkaupunkiseudulla ja eräillä muilla taajama-alueilla voidaan tarvittavat

yksityiskohtaisemmat, Helsingissä esimerkiksi suurpiireittaiset, tiedot siksi saada vain, jos asianomainen kaupunki on ne jo hankkinut käyttöönsä yleensä muita tarkoituksia varten. Näistä pulmista päästäisiin tekemällä jokaista käyttötarkoitusta varten uudet henkilötason yhdistelyt mutta niiden kustannukset ovat varsin suuret ja ne vievät aikaa. Siksi olisi perusteltua nyt saatujen kokemusten pohjalta laatia menettelytavat, joilla toistuvasti saadaan käyttöön terveydenhuollon ja sosiaalipalvelujen kannalta tarkoituksenmukaisella tavalla luokitellut tiedot ja/tai yksilötason tiedot.

Sairauksien ilmaantuvuus

Syöpärekisteri on tärkein sairauksien ilmaantuvuustietojen lähde. Monien muiden sairauksien osalta epäsuoria ilmaantuvuustietoja on saatavissa mm. erityiskorvattaviin lääkkeisiin oikeutettuja koskevista ja työkyvyttömyyseläkkeitä koskevista rekistereistä. Jälkimmäisten käytettävyyden kannalta olisi välttämätöntä pitää yllä Kelan ja Eläturvakeskuksen yhteistä rekisteriä, jonka tiedot olisivat helposti käytettävissä. Tiedot sairaaloiden toiminnan volyyymista, hoitopäivistä ja hoitajaksoista, saadaan myös sairauskohtaisina hoitoilmoitusrekisteristä (HILMO). Kyseiset tiedot eivät tosin koske yksittäisiä henkilöitä vaan perustuvat hoitokertoihin. Jotta näitä tietoja voitaisiin käyttää sairaalahoidon aiheuttaneiden sairauksien ilmaantuvuuden ja siten hoidontarpeen mittaamiseen, olisi välttämätöntä, että kytkentä yksittäisiin henkilöihin olisi valmiina HILMO:ssa. Tämä parantaisi myös tilastotuotannon edellytyksiä. Uudistuksen jälkeen HILMO:n tietoja voitaisiin helposti käyttää sairauksien ja niiden hoidon todellisen ilmaantuvuuden seurantaan, mikä olisi terveysseurannan kannalta merkittävä edistysaskel.

Tietojen käytettävyyden parantaminen

Suuri tehtävä sekä valtakunnallisessa terveysseurannassa että tässä hankkeessa on ollut eri tietolähteisiin sisältyvien tietojen kokoaminen ja laskennallinen jalostaminen käyttötarkoitustaan varten. Erityisesti usein välttämätön rekisterien yhdistely on varsin hidasta ja työlästä olipa tarkoituksena muodostaa soveltuva luokiteltu aineisto tai yksilötasoinen aineisto. Eri rekisterinpitäjien olisi myös tulevaisuudessa huolehdittava alkuperäisistä yksilötasoisista henkilörekistereistä. Suunnittelutarpeita varten niiden olisi yhdessä terveysseurannasta huolehtivien kanssa luotava tietojen helpon käytön edellytykset. Tämä merkitsee valtakunnallisessa ja alueellisessa terveysseurannassa tarvittavien tietojen säännöllistä kokoamista yhtenäiseksi kokonaisuudeksi, joka voi muodostua yhdestä tai useammasta tietokannasta. Kokonaisuutta kartutettaisiin vuosittain kaikista alkuperäislähteistä

saatavilla tiedoilla. Osan sisällöstä tulisi olla sopivalla tavalla luokiteltua ja osan yksilötasoista mutta tietosuojan edellyttämällä tavalla suojattuna. Terveysseurannan kehittämistä varten tietojen haltijoiden ja niitä analysoivien ja jalostavien tahojen tulisi toimia yhteisenä hankeorganisaationa. Sen tehtävänä olisi edistää eri rekisterinpitäjien tietojen saattamista sopivaan muotoon, tarvittavien tietojen keräämistä yhtenäiseksi kokonaisuudeksi ja niiden jalostamista sekä menetelmien ja osoittimien kehittämistä. Valtakunnallisen terveysseurannan vastuorganisaationa toimii Kansanterveyslaitos, jonka tehtävänä on myös kehittää terveysseurantaa, jalostaa ja tulkita eri lähteisiin sisältyviä tietoja sekä jakaa niitä eri kanavia käyttäen terveystietoja ja niiden tulkintoja tarvitseville.

Ennusteet ja kytkentä suunnitteluun

Terveyttä ja hoidontarvetta koskevia kehitysennusteita on tehty Suomessa lähinnä syöpäsairauksista mutta muuten varsin vähän. Laskelmia tulevasta lääkkeiden käytöstä ja sen kustannuksista Kelan lääkerekisterin sekä useista eri sairauksista ja hoidontarpeesta väestötutkimusten esiintyvyydestä on tehty. Ennusteiden niukkuus on pulma, koska käsitys tulevasta kehityksestä on kaiken perustellun suunnittelun ensimmäinen edellytys.

Tässä tutkimuksessa arvioitiin laskennallisesti useilla eri tavoilla hoidontarpeen tulevaa kehitystä ja verrattiin tuloksia myös jo toteutuneeseen kehitykseen sekä sitä koskeneisiin ennusteisiin. Tulokset osoittivat, että pelkästään väestönmuutokset huomioonottava menettely on harvoin riittävä. Tarvittaisiin tietoja ainakin aikaisemmasta kehitystrendistä, sairauden ja hoidontarpeen ilmaantuvuudesta, niihin vaikuttavien tekijöiden kehittymisestä ja hoitokäytäntöjen muutoksista. Osa tiedoista voitaneen tulevaisuudessa hankkia määrällisinä mutta osa edellyttää erilaisten skenaariomenetelmien ja muiden laadullisten menetelmien käyttämistä.

Jos hoidontarvetta tai terveyden ja hoidontarpeen tulevaa kehitystä koskevat tiedot halutaan kehittää käytännön suunnittelua palveleviksi, on niiden kehittämistyö syytä kytkeä todellisiin suunnitteluprosesseihin. Kehittämistyön tulisi olla kiinteässä yhteydessä esimerkiksi terveystalouden arviointiin ja laatimiseen tai terveys- ja sosiaalipalvelujen mitoittamiseen ja muuhun kehittämiseen. Esimerkiksi tässä hankkeessa tehtyjen arvioiden merkityksen ja osuvuuden parantaminen edellyttää sekä vastaavien arvioiden ja laskelmien tekemistä muutaman vuoden välein että teoreettista ja käytännöllistä tutkimustyötä menetelmien ja osoittimien kehittämiseksi. Tämän työn jatkaminen ja syventäminen on kehityksen ja hyödyllisyyden välttämätön edellytys.

Terveyden tulevaisuuden tutkimus

Edellä kuvattu tutkimus- ja kehittämistyö tarvitsisi perustakseen nykyistä laajempaa terveyden tulevaisuuden tutkimusta. Suomessa tehtiin 1980-luvulla useita terveyden tulevaisuutta koskevia laskelmia ja skenaarioita. Sittemmin laskelmia on tehty lähinnä Syöpärekisterissä ja Kelassa etuuksien saajien ennakoidusta kehityksestä. Syöpärekisterin ennusteet ovat osoittaneet vuosittaisten ilmaantuvuustietojen tärkeyden tulevan kehityksen ennakoinnissa. Mikäli niihin voitaisiin liittää vastaavia tietoja terveyden määrittäjistä, voitaisiin ennakointia huomattavasti tarkentaa. Suomessa voidaan nykyisten rekisterien ja väestötutkimusten perustalle luoda erinomaiset edellytykset terveyden tulevaisuuden tutkimukselle, jota luontevasti toteutetaan läheisessä yhteydessä kehittyvään terveysseurantaan. Riittävän laaja-alainen tulevaisuuden tutkimus on edellytys terveyspolitiikkaa ja suunnittelua palvelevien sovellusten kehittymiselle. Tämä hanke on osoittanut lähestymistavan mahdollisuudet - sen luomalta perustalta tulisi jatkaa.

5 JOHTOPÄÄTÖKSET JA SUOSITUKSET

Tämän hankkeen tarkoituksena oli arvioida Uudenmaan ja Helsingin sairaanhoitopiirien väestöjen hoidontarvetta, ennakoida sen kehitystä vuoteen 2010 ja kehittää menetelmiä alueelliseen ja valtakunnalliseen hoidontarpeen arviointiin ja ennustamiseen. Ennen nyt käsillä olevaa teosta hankkeesta on vuonna 1999 julkaistu kaksi raporttia. Tämä loppuraportti kokoaa aikaisemmat tulokset ja kokemukset sekä esittelee viittä tärkeää hoidontarpeen syytä koskevat syventävät tulokset. Seuraavat koko hankkeen päätelmät koskevat ensinnäkin päähavaintoja hoidontarpeesta, toiseksi menetelmien kehittämistä ja kolmanneksi tietojärjestelmän ja terveysseurannan kehittämistä.

Hoidontarve Uudellamaalla ja Helsingissä

- Helsingin ja Uudenmaan väestö on koko maan väestöön verrattuna melko tervettä.
- Eri sairaanhoitoalueiden ja Helsingin sairaanhoitopiirien välillä on terveyden ja hoidontarpeen eroja mutta vaihtelu ei ole suurta.
- Kaikkien osoittimien mukaan hoidontarve kasvaa väestömuutosten takia sekä koko maassa että Helsingissä ja Uudellamaalla erittäin paljon, useita kymmeniä prosentteja, vuodesta 1996 vuoteen 2010. Eniten hoidontarve lisääntyy Uudellamaalla Hyvinkään, Jorvin ja Peijaksen sairaanhoitoalueilla ja Helsingissä Itäisessä, Koillisessa ja Kaakkoisessa suurpiirissä.
- Kasvu voi olla väestömuutosten perusteella arvioitua pienempi, jos taudin ilmaantuvuus vähenee (esimerkkinä sepelvaltimotauti) ja sitä suurempi, jos ilmaantuvuus suurenee (esimerkkinä rintasyöpä). Myös hoitokäytännön muutokset voivat vähentää tai lisätä tulevan hoidontarpeen määrää.
- Koska Uudenmaan väestö on nuorempaa kuin Helsingin, väestön vanheneminen lisää hoidontarvetta suhteellisesti enemmän Uudellamaalla kuin Helsingissä.
- Uudenmaan ja Helsingin väestöjen hoidontarpeen ennakkointia olisi jatkettava ja hanke olisi liitettävä määrävälein toteutettavaksi osaksi HUS-piirin suunnitteluprosessia. Nyt tehtyä selvitystä olisi laajennettava nykyistä useampiin terveysongelmiin, laskentamenetelmiä olisi syvennettävä ja monipuolistettava, laskennan ohella olisi käytettävä järjestelmällisiä asiantuntija-arvioita ja skenaariomenetelmiä sekä etsittävä hyviä keinoja hoidon ja hoitokäytäntöjen muutosten huomioonottamiseen ja ennakkointiin.

Hoidontarpeen mittaaminen ja ennakointi

- Käytettävissä on eri tietolähteissä vain epäsuoria hoidontarpeen osoittimia. Tarvitaan toisaalta tutkimusta näiden osoittimien ja niiden yhdistelmien käyttökelpoisuudesta, toisaalta eri tarkoituksiin mm. väestötutkimuksiin kehitettäviä suoria hoidontarpeen mittareita.
- Mittausmenetelmiä kehitettäessä on edelleen turvauduttava useiden eri osoittimien samanaikaiseen tarkasteluun kuten tässäkin tutkimuksessa tehtiin.
- Sekä terveyden että hoidontarpeen ennakointimenetelmiä ja niiden edellyttämää tietovarantoa on kehitettävä ja sen käytettävyyttä parannettava.

Terveysseurannan ja hoidontarpeen ennakoinnin edellytysten kehittäminen

- Terveys- ja hoidonkäyttötietojen pitäisi olla helposti käytettävissä osaksi samankaltaisin riittävän yksityiskohtaisin ikä- ja alueluokituksin, osaksi henkilötasoisina, niin että ne voidaan terveysseurantaa ja hoidontarpeen arviointia varten muokata soveltuviksi.
- Ilmaantuvuutta eli uusia tapauksia koskevat tiedot ovat välttämättömiä. Valitettavasti niitä on vain osassa nykyisistä tietolähteistä. Siksi eri tietokannoissa, erityisesti hoitoilmoitusrekisterissä, tarvitaan nykyisten hoitajaksokohtaisten tietojen lisäksi henkilötasoisiksi yhdistetyt ilmaantuvuustiedot sekä lisäksi yksinkertainen, nopea ja halpa menettely, jolla yhdistely voidaan tehdä tarvittaessa.
- Tilasto- ja rekisteritietojen lisäksi terveysseurannassa tarvitaan väestötutkimuksin toistuvasti hankittuja tietoja terveysongelmien, niiden määrittäjien, palvelujen käytön ja hoidontarpeen yleisyydestä. Nykyisiä rekistereitä täydentäisi arvokkaalla tavalla avohoidon käyttöön perustuva rekisteri.
- Terveysseurannassa ja hoidontarpeen arvioinnissa tarvittavat rekisteritiedot on syytä ylläpitää nykyiseen tapaan, niin että siitä huolehtivat eri rekisterinpitäjät.
- Rekisterinpitäjien tulee yhdessä valtakunnallisesta terveysseurannasta vastaavan Kansanterveyslaitoksen kanssa huomattavasti parantaa tietokokonaisuuden käyttökelpoisuutta ja käytettävyyttä ja muodostaa tätä varten hankeorganisaatio. Hankeorganisaatiossa olisi lisäksi mukana tärkeitä tiedon tarvisijoita. Tiedot olisi vuosittain saatettava yhteensopivaan muotoon ja koottava yhtenäiseksi terveysseurannan vastuutahon ylläpitämäksi kokonaisuudeksi, joka sisältäisi osin taulukoituja ja osin henkilötasoisia tietoja.

- Hyvin tehdyt ennusteet ovat tietoon perustuvan suunnittelun välttämätön edellytys. Niiden tekeminen edellyttää tietopohjan kehittämistä mm. ilmaantuvuudesta, yleisyyden kehitystrendeistä, terveyteen ja hoidontarpeeseen vaikuttavista tekijöistä sekä hoitokäytäntöjen muutoksista. Myös laskentaa ja skenaariomenetelmien käyttöä on kehitettävä.

- Hoidontarvetta koskevien arvioiden ja ennusteiden käyttökelpoisuuden paranemisen edellytys on, että niiden laatimisella ja kehitystyöllä on läheinen yhteys terveys- ja sosiaalipolitiikan arviointiin ja suunnitteluprosesseihin. Arvioita ja ennusteita tulisikin tehdä toistuvasti muutaman vuoden välein kytkien ne sopivalla tavalla suunnitteluun ja tuloksia olisi vertailtava toteutumisiin.

6. KIRJALLISUUS

Arinen S, Häkkinen U, Klaukka T, Klavus J, Lehtonen R, Aro S. Suomalaisten terveys ja terveystalvelujen käyttö. Terveystenhuollon väestötutkimuksen 1995/96 päätulokset ja muutokset vuodesta 1987. Tilastokeskus, Terveyst 1998:5, Helsinki 1998.

Aromaa A. Tuleeko maailman terveimmistä lapsista maailman sairaimpia aikuisia? *Duodecim* 1985;101:2247-50.

Aromaa A, Heliövaara M, Impivaara O, Knekt P, Maatela J, Joukamaa M, Klaukka T, Lehtinen V, Melkas T, Mälkiä E, Nyman K, Paunio I, Reunanen A, Sievers K, Kalimo E ja Kallio V. Terveyst, toimintakyky ja hoidontarve Suomessa. Kansaneläkelaitoksen julkaisuja AL:32, Helsinki ja Turku 1989.

Aromaa A, Koskinen S, Huttunen J, toim. Suomalaisten terveys 1996. Helsinki: Kansanterveyslaitos, Sosiaali- ja terveystministeriö, Edita 1997.

Behov och resurser i vården – en analys. Delbetänkande av Kommittén om hälso- och sjukvårdens finansiering och organisation (HSU 2000). Statens offentliga utredningar 1996:163, Stockholm.

Bezold C. Health care: thinking ahead. *World health forum*, 1994;15:189-192.

Blane D, Smith GD, Bartley M. Social class differences in years of potential life lost: size, trends, and principal causes. *BMJ* 1990;301:429-432.

Blazer DG, Kessler RC, McGonagle KA, Swartz MS. The prevalence and distribution of major depression in a National Community sample: the National Comorbidity Survey. *Am J Psych* 1994;151:979-86.

Cancer incidence in Finland 1995. Cancer Society of Finland, Helsinki 1997.

Chapuy MC, Arlot ME, Duboeuf F, Brun J, Crouzet B, Arnaud S, Delmas PD, Meunier PJ. Vitamin D3 and calcium to prevent hip fractures in the elderly women. *N Engl J Med*. 1992 Dec 3;327(23):1637-42.

Clayton D, Schifflers E. Models for temporal variation in cancer rates. I: Age-period and age-cohort models. II: Age-period-cohort models. *Statistics in Medicine* 1987; 6:449-467.

Dawson-Hughes B, Harris SS, Krall EA, Dallal G. Effect of calcium and vitamin D supplementation on bone density in men and women 65 years of age or older. *N Engl J Med* 1997;337:670-76.

De Laet CE, vanHout BA, Burger H, Hofman A, Pols HA. Bone density and risk of hip fracture in men and women: cross-sectional analysis. *BMJ* 1997;315:221-5.

Dobson AJ, Kuulasmaa K, Eberle E, Scherer J. Confidence intervals for weighted sums of Poisson parameters. *Statistics in Medicine*, 1991;10:457-462.

- Dobson A.J. An Introduction to Generalised Linear Models. Chapman & Hall, London, 1990.
- Familial versus sporadic breast cancer (Editorial). *Cancer* 1991;70:1740-6.
- Folkhälsan I Norrbottens län. Norrbottens läns landsting, 1998.
- Frey H, Malaska P. Tulevaisuuden tutkimuksen menetelmien käyttömahdollisuudet lääketieteessä. Muistio Suomen Akatemialle, Helsinki 1980.
- Frey H, Bäckman G, Jakobsson G, Kankaanpää T. Terveyspanoraama 2000. Esitutkimus. Tulevaisuuden tutkimuksia, Suomen Akatemia, Helsinki 1982.
- Geriatrician teemanumero. *Duodecim* 1999; 1565-1646.
- Greenhalgh T, Taylor R. How to read a paper: papers that go beyond numbers (qualitative research). *BMJ* 1997;315:740-43.
- Gunning-Schepers LJ. The health benefits of prevention, a simulation approach. *Health policy, special issue 12* 1989; 1-256.
- Hakala T. Syövänhoidon suoritteet ja voimavarat Suomessa. Väitöskirja, Acta Universitatis Tamperensis ser. A vol 185, 1985.
- Hakama M, Hakulinen T, Läärä E. Predicting cancer incidence and prevalence. *Teoksessa: Health projections in Europe: methods and applications*. WHO 1986.
- Hakama M, Pukkila T. Miesten keuhkosityöpäinsidenssi Suomessa vuonna 2000. *Duodecim* 1980; 96:1139-1144.
- Hakama M, Soini I, Kuosma E, Lehtonen M, Aromaa A. Breast cancer incidence: geographical Correlations in Finland. *Int J Epidemiol* 1979; 8:33-40.
- Hakkarainen A. Psykiatrisen potilasväestön muutokset: teoreettinen malli ja sen sovellutukset Suomessa. Lääkintöhallituksen tutkimuksia nro 48, Helsinki 1989.
- Health21- the health for all policy framework for the WHO European Region. WHO, European Health for All series n:o 6, 1999.
- Health needs assessment in primary care: a study of the understanding and experience in three districts. Nuffield institute for health, University of Leeds, 1998.
- Health projections in Europe. Methods and applications. World Health Organization, Regional Office for Europe, Copenhagen, Denmark 1986.
- Hakulinen T, Pukkala E. Prediction of cancer incidence by utilization of risk factors and the effect of intervention. *Teoksessa: Knut Magnus: Trends in Cancer Incidence: Causes and Practical Implications*. 1982

Hakulinen T, Pukkala E. Vaihtoehtoisten tupakointitapamuutosten vaikutus miesten keuhkosityöpäkuolleisuuteen Suomessa 2000-luvulle siirryttäessä. *Sosiaalilääk Aikak.* 1980; 17:223-233.

Hakulinen T, Teppo L, Saxen E. Do the predictions for cancer incidence come true? Experience from Finland. *Cancer* 1986; 57:2454-2458.

Harmaantuvat härmäläiset. Raportti väestön ikääntymisestä ja yhteiskunnan muutoksesta. EVA-raportti, 1998.

Heikkinen E, Lampinen P, Suutama T. Kohorttieroit 65-69-vuotiaiden henkilöiden toimintakyvyssä, terveydessä ja harrastustoiminnoissa. Kela, Sosiaali- ja terveysturvan tutkimuksia 47, Helsinki 1999.

Heinonen S, Hämäläinen I, toim. Suomalainen tulevaisuudentutkimus 1990-luvulla. VAPK-kustannus, Helsinki 1992.

Heliövaara M, Aromaa A, Klaukka T, Knekt P, Joukamaa M, Impivaara O. Reliability and validity of interview data on chronic diseases. The Mini-Finland Health Survey. *J Clin Epidemiol* 1993; 46: 181-191.

Holli K, Isola J, Cuzick J. Hormone replacement therapy and biological aggressiveness of breast cancer. *Lancet* 1997; 350:1704-5.

Häkkinen U, Salonen M, Nordberg M: Alueelliset erot sairastavuudessa, sairaalakäytössä ja terveydenhuollon kustannuksissa. STAKES Aiheita 13/1995.

Häkkinen U, Asikainen K, Linna M: Terveyspalvelujen tarve ja kustannukset alueittain sekä sairaaloiden tuottavuus 1990-luvulla. STAKES Aiheita 45/1996.

Häkkinen U, Laukkanen M. Terveyspalvelujen tarve ja kustannukset alueittain 1990-1997. STAKES, Aiheita 30, 1999.

Hälsa för alla I din kommun år 2000. Olofström: studiehandbok. Karlskrona: Blekinge läns landsting, 1987.

Isometsä E, Aro S, Aro H. Depression in Finland: a computer assisted telephone interview study. *Acta Psychiatr Scand* 1997;96:122-28.

Jordan J, Dowswell T, Harrison S, Lillford EJ, Mort M. Whose priorities? Listening to users and the public. *BMJ* 1998;316:1668-70.

Kannus P, Parkkari J, Sievänen H, Heinonen A, Vuori I, Järvinen M. Epidemiology of hip fractures. *Bone* 1996;18 S:57-63.

Kannus P, Niemi S, Parkkari J, Palvanen M, Vuori I, Järvinen M. Hip fractures in Finland between 1970 and 1997 and predictions for the future. *Lancet* 1999;353:802-05.

Kannus P. Osteoporoottisten murtumien ehkäisy. *Duodecim* 1999;115:759-64.

Kansanterveyskertomus 1996. Valtioneuvoston kertomus eduskunnalle kansanterveyden tilasta ja kehityksestä. Helsinki 1996.

Karppi P, Huusko TM, Avikainen V, Kautiainen H, Sulkava R. Lonkkamurtumapotilaiden hoidonporrastuksen muutokset – tutkimus Keski-Suomen sairaanhoitopiirissä vuosina 1982-1983 ja 1992-1993. *Suom Lääkäril* 1999;54:2767-2770.

Kinnunen Kirsi. Miten pitkälle avohoitoa voidaan ja kannattaa tehostaa? *Duodecim* 1999;115:1585-90.

Klaukka T, Lehtonen R, Sievers K. Tuki- ja liikuntaelinsairaudet tulevaisuudessa. *Sosiaalivakuutus* 1983, 21: 143-148.

Kohti sopimusaikaa ja yhteistyötä, Uudenmaan erikoissairaanhoidon selvitystehtävä. Loppuraportti. Sosiaali- ja terveystieteiden tutkimuskeskuksen työryhmämuistioita 4:1996.

Koskinen S. Väestökehitys ja laitoshoidon tarve. *Sosiaalinen aikakauskirja* 1985;2:14-19.

Koskinen S, Reunanen A, Aromaa A. Iäkkäiden toimintakyky on parantunut. *Kansanterveys- lehti* 1999;6: 3-4

Kuntakohtaiset erikoissairaanhoidon käyttöennusteet väestön määrän ja ikärakenteen kehityksen funktiona vuosina 1998–2030. Varsinais-Suomen sairaanhoitopiirin kuntayhtymä, 1998.

Lane D, Uyeno D, Stark A, Gutman G, McCashin B. Forecasting client transitions in British Columbia's Long-Term Care Program. *Health Services Research* 1987;22:671-706.

Lauritzen JB, Petersen M, Lund B. Effect of external hip protectors on hip fractures. *Lancet* 1993; 341:11-13.

Lehtinen V, Joukamaa M, Jyrkinen E, Lahtela K, Raitasalo R, Maatela J, Aromaa A. Need for mental health services of the adult population in Finland: results from the Mini Finland Health Survey. *Acta Psychiatrica Scandinavica* 1990; 81: 426-431.

Lehtinen V, Joukamaa M, Jyrkinen T, Lahtela K, Raitasalo R, Maatela J, Aromaa A. Suomalaisten aikuisten mielenterveys ja mielenterveyden häiriöt. *Kansaneläkelaitoksen julkaisuja AL:33*, Turku ja Helsinki, 1991.

Lehtinen V, Lindholm T, Puukka P, Moring J, Veijola J, Väisänen E. Onko lama lisännyt mielenterveyshäiriöiden esiintyvyyttä? *Duodecim* 1995;111:323-9.

Lindeman S, Hämäläinen J, Isometsä E, Kaprio J, Poikolainen K, Heikkinen M, Aro H. The 12-month prevalence and risk factors for major depressive episode in Finland: representative sample of 5993 adults. *Am J Psychiatr* 1999 (submitted).

- Lips P, Graafmans WC, Ooms ME, Bezemer PD, Bouter LM. Vitamin D supplementation and fracture incidence in elderly persons. A randomized, placebo-controlled clinical trial. *Ann Int Med* 1996;124:400-6.
- Lloyd-Jones DM, Larson MG, Beiser A, Levy D. Lifetime risk of developing coronary heart disease. *Lancet* 1999;353:89-92.
- Lopez AD, Hakama M. Approaches to the projection of health status. *Teoksessa: Health projections in Europe: methods and applications*. WHO 1986.
- Luoto R, Laine M, Alha P, Koskinen S, Martelin T, Reunanen A, Virtala E, Aromaa A ja projektiryhmä. Terveys ja hoidontarve Uudellamaalla 1996-2010. Kansanterveyslaitoksen julkaisuja B6/1999.
- Luoto R, Laine M, Alha P, Koskinen S, Martelin T, Reunanen A, Virtala E, Aromaa A ja projektiryhmä. Terveys ja hoidontarve tautiryhmittäin Uudellamaalla 1996-2010. Kansanterveyslaitoksen julkaisuja B14/1999.
- Läärä E. Syöpätautien yleisyyden kehitys Suomessa vuoteen 2002 mennessä. Helsinki: Lääkintöhallituksen julkaisuja, terveyskasvatus, tutkimukset 3, 1982.
- Lüthje P. Incidence of hip fractures in Finland. A forecast for 1990. *Acta Orthop Scand* 1985;56:223-5.
- Lüthje P. The incidence of hip fracture in Finland in the year 2000. *Acta Orthop Scand* 1991;62(suppl 241):35-37.
- Lüthje P, Peltonen A, Nurmi K, Kataja M, Santavirta S. No differences in the incidences of old people's hip fractures between urban and rural populations- a comparative study in two Finnish health care regions in 1989. *Gerontology* 1995;41:39-44.
- Mackenbach JP, Bouvier-Colle MH, Jouglu E. 'Avoidable' mortality and health services: a review of aggregate data studies. *Journal of Epidemiology and Community Health* 1990;44:106-111.
- Mannermaa M. Tulevaisuuden hallinta- skenaariot strategiatyöskentelyssä. WSOY, 1999.
- Martelin T, Valkonen T. Tupakointimuutokset ja keski-ikäisten miesten kuolleisuus Suomessa vuosina 1951–1975 sekä laskelmia vuoteen 2000. Helsingin yliopiston sosiologian laitos, 1981.
- Minder CE, Abelin T. Projections of needs, impairments and morbidity of the elderly in Switzerland. *Teoksessa: Health projections in Europe: methods and applications*. WHO 1986.
- Murray S, Graham LJC. Practice based health needs assessment: use of four methods in a small neighbourhood. *BMJ* 1995;310:1443-8.

Murray CJL, Lopez AD. Quantifying the burden of disease and injury attributable to ten major risk factors. *Teoksessa*: Murray CJL, Lopez AD, toim. The Global Burden of Disease. WHO, USA 1996.

Mäenpää I. Tulevaisuuden tutkimus. Menetelmält ja niiden arviointi. Oulun Yliopisto 1977.

Mäntylä K, Pyykkönen T, Juppi J, Sneck T. Liikunta 2025 skenaariot. Suomalaisen liikuntakulttuurin kehityssuunnat yhteiskunnan muuttuessa. Liikuntatieteellisen seuran julkaisu n:o 122, Hakapaino Oy, Helsinki 1990.

Niskanen P & Mikkonen T. Masennus ja työkyvyttömyys. *Suom Lääkäril* 1999;31:3823-27.

Nurmi I. Ikääntyvien kaatumiset. Laitoshoidon riskitekijät, kustannukset ja selviytyminen. Väitöskirjan käsikirjoitus, 1999.

Näyhä S & Hassi J. Työikäisten terveys Kainuussa. Oulun aluetyöterveyslaitos, Oulu 1998.

Parkkinen P. Vanhusten vuosisata. VATT- Keskustelualoitteita 154, 1998.

Public health models: Tools for health policy making at national and European level. Biomed project BMH4-CT95-1000. 1999

Purola T. Sairaus sosiaalilääketieteellisenä käsitteenä. *Sosiaalilääk Aikakl* 1971; 9: 3-11.

Pylkkänen K, Niskanen P, Mikkonen T. Masennus ja työkyvyttömyys. *Suom Lääkäril* 1995;50:761-5.

Pääkaupunkiseudun ja Uudenmaan erikoissairaanhoidon uudistamistyöryhmä. Sosiaali- ja terveystieteiden tutkimuskeskuksen julkaisusarja 14:1998.

Pääkaupunkiseudun tulevaisuuskuva PKS 2020- loppuraportin lyhennelmä. Pääkaupunkiseudun julkaisusarja A 1999:1.

Rintasyövän diagnostiikka. *Duodecim* 1999;115:1425-31.

Rissanen Sari. Vanhusten kotihoidon tarve ja laatu: arviointitutkimus Kuopion kaupungin kotihoidosta. Kuopion Yliopisto 1998.

Rosen M. Sjukdomspanorama och vårdbehov år 2000. *Sjukhuset* 1986;63:685-7.

Ruwaard D, Kramers PGN, toim. Public Health Status and Forecasts 1997. Health, prevention and health care in the Netherlands until 2015. Maarssen: RIVM, Elsevier 1998.

Salomaa V, Miettinen H, Kuulasmaa K, Niemela M, Ketonen M, Vuorenmaa T, Lehto S, Palomäki P, Mähönen M, Immonen-Räihä P, Arstila M, Kaarsalo E, Mustaniemi H, Torppa J, Tuomilehto J, Puska P, Pyörälä K. Decline of coronary heart

disease mortality in Finland during 1983 to 1992: roles of incidence, recurrence and case-fatality. The FINMONICA MI register study. *Circulation* 1996;94:3130-7.
3 :

Salomaa V, Rosamond W, Mahonen M. Decreasing mortality from acute myocardial infarction: effect of incidence and prognosis. *J Cardiovasc Risk*. 1999 Apr;6(2):69-75.

Sepelvaltimosairaudet ja niiden hoito vuonna 2000. Yhteenveto työryhmädelfoin tuloksista. Sairaalaliitto 1983.

Sintonen H & Suhonen T. Nykyinen vai 'oikea' hoitopaikka: kustannusvertailu pitkäaikaissairaiden vanhusten hoidosta. Sosiaali- ja terveystieteiden tutkimuskeskus, julkaisu 1/1983.

Sneck T, Wainio T-R, Mäntylä K. Tampereen vanhushuoltoverkoston kehittämismahdollisuudet skenaariomuodossa. Tampereen kaupungin tutkimuksia ja selvityksiä 59/1987.

Sosiaali- ja terveystieteiden tutkimuskeskus 1998. Sosiaali- ja terveystieteiden tutkimuskeskus 1998;3.

Sosiaali- ja terveystieteiden tutkimuskeskus. Terveystieteiden tutkimuskeskus Suomessa. 1999

Sosiaali- ja terveystieteiden tutkimuskeskus. Julkaisussa: Peruspalvelut Etelä-Suomen läänissä. Etelä-Suomen lääninhallituksen julkaisu 1998:17, Hämeenlinna 1998.

Stevens A, Gabbay J. Needs assessment needs assessment. *Health Trends* 1991;23:20-3.

Suomen Lääketilasto, 1996.

Suutama T, Ruoppila I, Laukkanen P, toim. . Iäkkäiden henkilöiden toimintakyvyn muutokset. Havainnot ja Ikivihreät-projektin 8-vuotisesta seurauututkimuksesta. Sosiaali- ja terveystieteiden tutkimuskeskus 42, Helsinki 1999.

Syöpätautiin yleisyyden kehitys Suomessa vuoteen 2001 mennessä. Lääkintöhallituksen julkaisu 3/1982, Helsinki, 1982.

Tamoxifen for early breast cancer: an overview of the randomized trials. Early breast cancer trialists' collaborative group. *Lancet* 1998;351:1451-67.

Teppo L, Hakulinen T, Saxén E. Syöpätaudit Suomessa. *Duodecim* 1973; 89:307-316.

Tilastokeskus, kuolinsyyluokitus, 1998.

Toimenpideohjelma suomalaisten sydän- ja verisuoniterveyden edistämiseksi. Sosiaali- ja terveystieteiden tutkimuskeskus 1997;27. Edita, Helsinki 1998.

UURAS-toimikunnan mietintö. Komiteamietintö 1994:10. Sosiaali- ja terveystieteiden tutkimuskeskus Oy, 1994.

Uusimaa 2020- kurkistuksia tulevaisuuteen. Pääkaupunkiseudun yhteistyövaltuuskunta YTV, Uudenmaan liitto. Uudenmaan liito julkaisusarja B3: 1997. Pääkaupunkiseudun julkaisusarja B3:1997.

Vainionpää S. Helsingin erikoissairaanhoidon erikoisalakohtainen toimintojen uudelleenarviointiprojekti. Helsingin kaupunki, terveystyöryhmä 30.7.1993.

Valtioneuvoston päätös sosiaali- ja terveydenhuollon tavoite- ja toimintaohjelmasta 2000-2003. Sosiaali- ja terveysministeriön julkaisuja 16:1999.

Vartiainen E, Jousilahti P, Juolevi A, Sundvall J, Alftan G, Salminen I, Puska P. FINRISKI 1997. Tutkimuksen toteutus ja perustaulukot. Kansanterveyslaitoksen julkaisuja B1, Helsinki 1998.

Väestön ikärakenne ja sairaanhoitokorvaukset 1983-2050. Kansaneläkelaitos, julkaisuja T9:24, 1984.

Väestöennuste kunnittain 1998-2030. Tilastokeskus, Väestö 1998:6.

Weissman MM, Bland RC, Canino GJ, Faravelli C, Greenwald S, Hwu HG, Joyce PR, Karam EG, Lee CK, Lellouch J, Lepine JP, Newman SC, Rubio-Stipec M, Wells JE, Wickramaratne PJ, Wittchen H, Yeh EK. Cross-national epidemiology of major depression and bipolar disorder. JAMA. 1996 Jul 24-31;276(4):293-9.

Williams R, Wright J. Epidemiological issues in health needs assessment. BMJ 1998;316:1379-82.

Wilkinson JR, Murray SA. Assessment in primary care: practical issues and possible approaches. BMJ 1998;316:1524-8.

Wright J, Williams R, Wilkinson JR. Development and importance of health needs assessment. BMJ 1998;316:1310-3.

LIITE 1

Yhden kaksiluokkaisen vaaratekijän huomioiva ennuste

Tarkoituksena on vuoden 1994-96 tietojen perusteella ennustaa terveydentilan osoittimen tapausmäärä erikseen miehille ja naisille vuodelle 2010. Ennusteissa otetaan huomioon väestön määrän ja ikärakenteen muutoksen lisäksi yksi vaaratekijä, ja sen jakauman oletetut muutokset. Ennustettuja tapausmääriä laskettaessa estimoidaan ensin tarkasteltavan terveydentilan osoittimen väestöön suhteutettu arvo eri sukupuoli-, ikä- ja vaaratekijäluokissa annetun referenssiaikaperiodin perusteella, ja oletetaan tämän pysyvän ajan suhteen vakiona. Tapausmäärä ennusteita laskettaessa kerrotaan estimoidut osoittimien yleisyysluvut ennustetuilla väestömäärillä kyseisissä ikä-sukupuoli-vaaratekijäluokissa.

Ongelmana kuitenkin on, että ei ole saatavissa aineistoa, jossa tarkasteltava terveydentilan osoitin olisi luokiteltu paitsi iän ja sukupuolen, myös tarkasteltavan vaaratekijän suhteen. Tämän takia osoittimen kolmiulotteinen jakauma on arvioitava. Tässä hyödynnetään saatavilla olevia tutkimustuloksia ja asiantuntija-arvioita vaaratekijän luokkien välisistä riskisuhteista.

Väestömäärien ikä- sukupuoli- ja vaaratekijäluokittaiset jakaumat ovat saatavissa joissakin tapauksissa suoraan rekisteritiedoista. Mikäli niitä ei ole saatavissa, arvioidaan jakaumat otoksiin perustuvien haastattelututkimusaineistojen perusteella. Väestöennusteina käytetään tilastokeskuksen virallisia ikä- ja sukupuolittaisia väestöennusteita, ja näiden jakauman muutoksista vaaratekijän suhteen tehdään eri oletuksia.

Tarkastellaan esimerkkinä vaaratekijää A annetussa ikä- ja sukupuoliluokassa. Olkoon vaaratekijä kaksiluokkainen muuttuja, luokat A_1 ja A_2 .

d_1 : tapausten lkm, A_1

d_2 : tapausten lkm, A_2

$d = d_1 + d_2$, kaikki tapaukset yhteensä

n_1 : väkiluku, A_1

n_2 : väkiluku, A_2

$n = n_1 + n_2$: väkiluku yht

$p_1 = n_1 / n$: A_1 :n osuus

$p_2 = n_2 / n$: A_2 :n osuus

$a_1 = d_1 / n_1$: yleisyysluku, A_1

$a_2 = d_2 / n_2$: yleisyysluku, A_2

$a = d / n$: yleisyysluku, kaikki

$r_1 = a_1 / a_1 = 1$

$r_2 = a_2 / a_1$: ryhmä 2:n ja 1:n välinen riskisuhde

- Referenssiaikaperiodilta tiedetään:
 - tapausten lkm d
 - väkiluvut (n_1, n_2)
 - Referenssiaikaperiodilta arvioidaan:
 - riskisuhde r_2
- ⇒ tarkasteltavan osoittimen yleisyysluvut (a_1 ja a_2) ryhmissä A_1 ja A_2

$$d = d_1 + d_2 = n_1 a_1 + n_2 a_2 = n_1 a_1 + n_2 a_1 r_2 = a_1 (n_1 + n_2 r_2)$$

$$a_1 = \frac{d}{n_1 + n_2 r_2} \quad \text{ja} \quad a_2 = \frac{d - n_1 a_1}{n_2}$$

- Ennustevuodelle tehdään oletukset ryhmien A_1 ja A_2 väestömääristä, e_1 ja e_2
- Lasketaan ennustettu tapausmäärä tarkasteltavassa ikä- ja sukupuoliluokassa

$$\hat{t} = a_1 e_1 + a_2 e_2$$

- Ennustelaskelmissa tarvitaan
 - referenssiaikaperiodin vuosittaiset väestömäärät luokiteltuna iän, sukupuolen ja vaaratekijän mukaan
 - arviot vaaratekijän luokkien välisille riskisuhteille
 - väestöennusteet ennustettavalle vuodelle luokiteltuna iän, sukupuolen ja vaaratekijän suhteen

LIITE 2

Ikävakioitu sepelvaltimotautikuolleisuus / 1000 henkilövuotta periodeilta 1981-83 ja 1994-96

	Miehet			Naiset		
	1981-83	1994-96	Muutos%	1981-83	1994-96	Muutos%
30+ VUOTIAAT						
Koko maa	6,74	4,67	-30,83	4,54	3,95	-13,11
HYKS	6,78	4,46	-34,15	4,84	3,73	-23,00
TYKS	6,18	4,43	-28,32	4,22	3,54	-16,31
TaYS	5,94	4,44	-25,21	3,94	3,64	-7,52
KYS	7,75	5,12	-33,96	4,75	4,65	-2,18
OYS	7,46	5,18	-30,62	5,24	4,69	-10,55
USHP	6,50	4,28	-34,13	4,45	3,61	-18,75
HSHP	6,70	4,16	-37,85	4,89	3,41	-30,25
Hyvinkää	6,45	4,87	-24,61	4,69	3,80	-19,06
Jorvi	5,94	3,44	-42,16	4,19	3,09	-26,41
Lohja	7,15	4,36	-38,98	3,94	3,72	-5,54
L-Uusimaa	5,73	4,00	-30,24	3,61	3,10	-14,01
Peijas	6,22	4,64	-25,33	4,82	4,03	-16,33
Porvoo	7,35	4,81	-34,55	5,22	4,04	-22,61
30-79-VUOTIAAT						
Koko maa	5,63	3,46	-38,62	2,48	1,65	-33,52
HYKS	5,56	3,29	-40,81	2,56	1,57	-38,78
TYKS	5,11	3,31	-35,32	2,26	1,39	-38,66
TaYS	4,89	3,29	-32,65	2,13	1,52	-28,89
KYS	6,65	3,80	-42,85	2,80	1,95	-30,39
OYS	6,33	3,80	-39,97	2,84	1,97	-30,73
USHP	5,31	3,08	-41,90	2,31	1,51	-34,56
HSHP	5,45	3,08	-43,52	2,49	1,42	-43,02
Hyvinkää	5,49	3,53	-35,72	2,77	1,76	-36,54
Jorvi	4,99	2,46	-50,73	1,97	1,17	-40,56
Lohja	5,97	3,29	-44,85	2,19	1,61	-26,40
L-Uusimaa	4,63	2,99	-35,37	2,06	1,26	-38,56
Peijas	5,30	3,37	-36,36	2,29	1,51	-34,07
Porvoo	5,57	3,25	-41,64	2,48	1,78	-28,21
80+ VUOTIAAT						
Koko maa	42,61	43,62	2,37	31,31	33,77	7,86
HYKS	46,05	42,27	-8,21	34,40	31,73	-7,76
TYKS	40,59	40,64	0,12	29,71	31,41	5,74
TaYS	39,76	41,48	4,31	27,32	31,18	14,12
KYS	43,04	47,48	10,32	30,05	39,64	31,90
OYS	43,90	49,53	12,83	36,37	39,98	9,92
USHP	45,15	43,02	-4,71	32,24	30,92	-4,09
HSHP	47,04	39,19	-16,70	36,08	29,29	-18,82
Hyvinkää	37,61	48,01	27,65	29,58	30,23	2,18
Jorvi	36,44	34,86	-4,33	33,02	27,92	-15,47
Lohja	45,19	38,86	-14,01	26,67	31,12	16,67
L-Uusimaa	41,40	36,54	-11,74	23,75	26,97	13,57
Peijas	35,80	45,56	27,27	37,68	36,78	-2,37
Porvoo	64,88	55,18	-14,96	40,80	33,38	-18,19

Ikävakioidut sepelvaltimotaudista aiheutuneet hoitopäivät / 1000 henkilövuotta periodeilta 1981-83 ja 1994-96

	Miehet			Naiset		
	1981-83	1994-96	Muutos%	1981-83	1994-96	Muutos%
30+ VUOTIAAT						
Koko maa	271,49	189,54	-30,19	417,04	226,69	-45,64
HYKS	295,78	184,06	-37,77	572,37	216,60	-62,16
TYKS	224,90	145,38	-35,36	209,68	161,31	-23,07
TaYS	206,22	176,04	-14,63	271,87	199,24	-26,72
KYS	296,58	221,90	-25,18	338,37	280,18	-17,20
OYS	382,76	232,11	-39,36	720,55	320,38	-55,54
USHP	192,31	164,17	-14,63	252,44	185,69	-26,44
HSHP	368,79	197,62	-46,42	731,12	216,88	-70,34
Hyvinkää	154,26	190,06	23,21	234,98	232,43	-1,09
Jorvi	170,09	145,17	-14,65	453,35	212,82	-53,06
Lohja	145,65	152,49	4,70	162,86	150,73	-7,45
L-Uusimaa	165,54	145,04	-12,38	104,77	93,61	-10,65
Peijas	324,02	198,59	-38,71	353,24	215,50	-38,99
Porvoo	142,32	153,57	7,90	207,32	167,41	-19,25
30-79-VUOTIAAT						
Koko maa	215,39	147,40	-31,57	186,19	97,34	-47,72
HYKS	213,59	138,91	-34,97	182,96	86,68	-52,62
TYKS	198,81	115,47	-41,92	118,14	66,99	-43,29
TaYS	158,06	138,65	-12,28	137,00	87,93	-35,81
KYS	258,10	169,93	-34,16	184,36	123,03	-33,27
OYS	295,05	184,50	-37,47	388,71	138,24	-64,44
USHP	171,67	124,31	-27,59	115,05	78,73	-31,57
HSHP	237,01	148,97	-37,15	186,20	82,22	-55,84
Hyvinkää	135,60	150,67	11,12	95,22	110,84	16,40
Jorvi	149,83	110,07	-26,54	195,19	74,17	-62,00
Lohja	116,08	122,74	5,74	58,15	59,78	2,81
L-Uusimaa	153,54	119,50	-22,17	65,14	51,63	-20,74
Peijas	316,73	139,16	-56,07	167,76	86,81	-48,25
Porvoo	111,14	99,97	-10,05	81,60	67,42	-17,38
80+ VUOTIAAT						
Koko maa	2079,40	1547,42	-25,58	3410,99	1904,31	-44,17
HYKS	2944,35	1639,11	-44,33	5622,78	1901,59	-66,18
TYKS	1065,93	1109,59	4,10	1396,92	1384,52	-0,89
TaYS	1758,23	1381,24	-21,44	2021,13	1642,78	-18,72
KYS	1536,72	1896,57	23,42	2335,76	2318,36	-0,75
OYS	3209,29	1766,41	-44,96	5024,32	2682,60	-46,61
USHP	857,28	1448,76	69,00	2034,37	1572,94	-22,68
HSHP	4615,69	1765,48	-61,75	7798,35	1963,22	-74,83
Hyvinkää	755,69	1459,51	93,13	2047,51	1809,34	-11,63
Jorvi	823,16	1276,50	55,07	3801,55	2011,02	-47,10
Lohja	1098,87	1111,34	1,14	1520,91	1330,24	-12,54
L-Uusimaa	552,07	967,99	75,34	618,71	638,11	3,14
Peijas	558,74	2114,15	278,38	2758,73	1884,52	-31,69
Porvoo	1147,24	1880,94	63,95	1837,77	1464,20	-20,33

Ikävakioidut sepelvaltimotaudista aiheutuneet hoitajaksot / 1000 henkilövuotta periodeilta 1981-93 ja 1994-96

	Miehet			Naiset		
	1981-83	1994-96	Muutos%	1981-83	1994-96	Muutos%
30+ VUOTIAAT						
Koko maa	19,44	25,46	30,95	13,10	18,58	41,86
HYKS	16,15	22,70	40,61	12,28	15,44	25,74
TYKS	14,27	19,07	33,65	8,70	12,54	44,19
TaYS	17,05	23,64	38,60	10,42	16,60	59,34
KYS	25,52	31,43	23,13	16,62	24,88	49,67
OYS	28,28	33,30	17,77	21,59	28,50	31,97
USHP	15,45	22,23	43,91	11,04	15,45	39,88
HSHP	15,76	22,03	39,78	12,30	14,12	14,74
Hyvinkää	15,61	24,84	59,07	11,58	19,00	64,08
Jorvi	15,10	20,28	34,28	13,08	13,91	6,34
Lohja	14,58	22,49	54,23	9,66	14,73	52,44
L-Uusimaa	18,24	19,89	9,01	8,13	11,72	44,08
Peijas	17,01	24,57	44,45	12,75	18,01	41,26
Porvoo	11,84	19,20	62,08	9,81	13,27	35,21
30-79-VUOTIAAT						
Koko maa	18,16	22,76	25,37	10,07	12,59	25,08
HYKS	14,79	20,29	37,18	8,76	10,21	16,50
TYKS	13,23	17,02	28,59	6,65	8,21	23,45
TaYS	15,97	21,11	32,19	8,00	11,15	39,49
KYS	24,18	28,21	16,68	13,51	17,16	27,08
OYS	26,42	29,44	11,44	16,81	19,21	14,24
USHP	14,27	19,86	39,14	8,10	10,25	26,48
HSHP	14,20	20,02	41,03	8,26	9,33	12,93
Hyvinkää	14,52	22,30	53,62	8,49	12,81	50,87
Jorvi	14,11	18,08	28,14	8,83	9,14	3,45
Lohja	13,29	20,14	51,48	7,04	9,17	30,18
L-Uusimaa	16,91	17,47	3,30	6,43	8,40	30,64
Peijas	16,47	22,22	34,90	9,80	11,62	18,58
Porvoo	10,31	16,78	62,73	6,71	8,67	29,19
80+ VUOTIAAT						
Koko maa	60,89	112,38	84,55	52,46	96,33	83,61
HYKS	59,72	100,35	68,03	57,90	83,29	43,86
TYKS	47,53	85,12	79,08	35,27	68,75	94,90
TaYS	52,04	105,15	102,04	41,82	87,23	108,57
KYS	68,96	135,18	96,03	57,05	124,97	119,03
OYS	88,22	157,79	78,86	83,59	148,99	78,24
USHP	53,37	98,73	85,00	49,15	82,82	68,53
HSHP	66,09	86,66	31,12	64,71	76,20	17,75
Hyvinkää	50,91	106,51	109,21	51,63	99,26	92,25
Jorvi	47,23	91,33	93,37	68,16	75,79	11,20
Lohja	56,20	98,46	75,21	43,66	86,89	99,01
L-Uusimaa	61,13	97,74	59,89	30,26	54,80	81,09
Peijas	34,38	100,34	191,84	51,04	100,91	97,72
Porvoo	61,13	96,94	58,56	49,99	72,84	45,70

Ikävakioidut sepelvaltimotaudista aiheutuneet työkyvyttömyyseläkkeet / 1000 henkilövuotta periodeilta 1981-83 ja 1994-96

	Miehet			Naiset		
	1981-83	1994-96	Muutos%	1981-83	1994-96	Muutos%
16-54-VUOTIAAT						
Koko maa	5,32	1,51	-71,65	1,64	0,31	-80,91
HYKS	3,95	1,05	-73,36	1,09	0,26	-76,62
TYKS	3,01	1,35	-55,23	0,65	0,21	-68,14
TaYS	3,69	1,23	-66,66	0,93	0,25	-72,62
KYS	8,33	1,98	-76,25	2,37	0,44	-81,48
OYS	9,17	2,37	-74,17	4,17	0,47	-88,62
USHP	3,46	0,93	-73,28	1,04	0,20	-80,78
HSHP	3,83	0,96	-74,85	0,94	0,24	-74,71

Ikävakioidut rintasyöpäkuolemat ja uusien rintasyöpätapausten lukumäärät / 1000 henkilövuotta periodeilta 1981-83 ja 1994-96

	Kuolemat			Uudet tapaukset		
	1981-83	1994-96	Muutos%	1981-83	1994-96	Muutos%
30+ VUOTIAAT						
Koko maa	0,45	0,48	5,96	1,29	1,88	46,20
HYKS	0,45	0,52	15,12	1,49	2,13	43,50
TYKS	0,45	0,48	6,75	1,30	1,86	43,13
TaYS	0,53	0,50	-5,38	1,27	1,83	44,69
KYS	0,39	0,44	13,41	1,10	1,67	52,34
OYS	0,38	0,38	1,91	1,11	1,49	34,59
USHP	0,43	0,51	18,96	1,39	2,11	51,74
HSHP	0,48	0,58	19,48	1,73	2,34	35,14
Hyvinkää	0,50	0,45	-9,52	1,20	1,83	52,33
Jorvi	0,41	0,63	54,05	1,40	2,30	64,33
Lohja	0,43	0,56	28,17	1,24	2,14	72,86
L-Uusimaa	0,35	0,37	3,89	1,45	1,86	27,93
Peijas	0,44	0,49	9,50	1,55	2,34	51,03
Porvoo	0,38	0,49	26,68	1,40	1,70	20,90
30-79-VUOTIAAT						
Koko maa	0,38	0,40	4,93	1,17	1,81	54,53
HYKS	0,39	0,45	15,37	1,36	2,05	51,04
TYKS	0,38	0,39	3,10	1,17	1,80	53,32
TaYS	0,42	0,41	-3,50	1,16	1,75	50,63
KYS	0,34	0,37	10,03	0,98	1,61	65,05
OYS	0,34	0,32	-6,46	0,99	1,43	44,79
USHP	0,37	0,42	15,40	1,25	2,02	61,76
HSHP	0,42	0,51	19,48	1,61	2,26	40,14
Hyvinkää	0,39	0,42	6,43	1,04	1,75	68,01
Jorvi	0,39	0,48	21,86	1,29	2,26	75,65
Lohja	0,38	0,39	1,53	1,15	1,86	62,37
L-Uusimaa	0,29	0,33	10,98	1,33	1,73	30,33
Peijas	0,36	0,44	22,29	1,51	2,21	47,09
Porvoo	0,33	0,39	19,40	1,18	1,70	44,04
80+ VUOTIAAT						
Koko maa	1,36	1,50	9,70	2,84	2,89	1,80
HYKS	1,28	1,46	14,13	3,16	3,20	1,44
TYKS	1,26	1,53	21,11	2,92	2,62	-10,03
TaYS	1,89	1,69	-10,79	2,62	2,89	10,46
KYS	1,08	1,38	27,06	2,65	2,43	-8,33
OYS	0,89	1,27	43,12	2,63	2,23	-15,13
USHP	1,27	1,68	32,39	3,18	3,20	0,65
HSHP	1,25	1,49	19,45	3,29	3,40	3,34
Hyvinkää	1,88	0,89	-52,67	3,30	2,90	-11,89
Jorvi	0,68	2,68	293,56	2,83	2,76	-2,46
Lohja	1,12	2,74	145,97	2,41	5,73	137,43
L-Uusimaa	1,13	0,90	-20,11	3,07	3,52	14,49
Peijas	1,54	1,09	-29,33	2,16	4,03	86,65
Porvoo	1,13	1,74	54,17	4,27	1,62	-62,15

Ikävakioidut rintasyövästä aiheutuneet hoitopäivät ja -jaksot periodeilta 1981-83 ja 1994-96

	Hoitopäivät			Hoitojaksot		
	1981-83	1994-96	Muutos%	1981-83	1994-96	Muutos%
30+ VUOTIAAT						
Koko maa	65,48	45,70	-30,22	4,81	5,76	19,64
HYKS	73,57	54,31	-26,19	3,70	6,08	64,37
TYKS	66,10	43,71	-33,88	5,75	6,41	11,44
TaYS	61,01	40,70	-33,30	4,73	5,60	18,47
KYS	65,65	45,76	-30,29	6,38	5,62	-11,85
OYS	52,50	38,46	-26,75	4,28	4,82	12,57
USHP	59,66	53,20	-10,82	3,68	5,95	61,47
HSHP	92,24	59,44	-35,56	3,91	6,59	68,44
Hyvinkää	55,98	38,27	-31,64	3,07	5,25	71,00
Jorvi	56,70	55,31	-2,46	3,60	6,39	77,15
Lohja	58,60	52,79	-9,92	4,30	6,76	57,35
L-Uusimaa	69,22	50,73	-26,72	4,35	5,00	14,91
Peijas	82,17	57,80	-29,66	4,02	6,19	53,94
Porvoo	43,22	59,76	38,27	3,13	4,98	58,98
30-79-VUOTIAAT						
Koko maa	53,85	38,83	-27,90	4,70	5,71	21,49
HYKS	57,32	45,71	-20,25	3,53	6,02	70,64
TYKS	58,51	40,08	-31,49	5,68	6,46	13,66
TaYS	50,01	33,67	-32,68	4,58	5,54	20,91
KYS	53,11	40,45	-23,84	6,41	5,62	-12,28
OYS	48,78	29,21	-40,11	4,16	4,67	12,41
USHP	46,99	42,44	-9,68	3,53	5,88	66,47
HSHP	73,13	51,63	-29,40	3,76	6,55	74,19
Hyvinkää	37,57	32,63	-13,16	2,94	5,34	81,72
Jorvi	48,31	41,78	-13,52	3,38	6,40	89,39
Lohja	51,74	39,93	-22,84	4,23	6,34	50,11
L-Uusimaa	52,93	46,03	-13,03	4,21	4,77	13,34
Peijas	51,63	49,04	-5,01	3,88	6,18	59,24
Porvoo	42,26	40,32	-4,58	2,96	4,83	63,03
80+ VUOTIAAT						
Koko maa	216,31	134,78	-37,69	6,22	6,32	1,47
HYKS	284,34	165,75	-41,71	5,89	6,82	15,71
TYKS	164,61	90,73	-44,88	6,62	5,74	-13,30
TaYS	203,67	131,88	-35,25	6,69	6,47	-3,21
KYS	228,37	114,70	-49,77	5,90	5,56	-5,84
OYS	100,78	158,32	57,10	5,89	6,72	14,06
USHP	224,02	192,79	-13,94	5,68	6,89	21,23
HSHP	340,10	160,72	-52,74	5,83	7,00	20,23
Hyvinkää	294,71	111,45	-62,19	4,77	4,08	-14,54
Jorvi	165,57	230,81	39,41	6,53	6,21	-4,91
Lohja	147,53	219,60	48,85	5,24	12,21	133,09
L-Uusimaa	280,51	111,62	-60,21	6,13	7,90	28,86
Peijas	478,28	171,42	-64,16	5,81	6,27	8,04
Porvoo	55,65	311,79	460,25	5,39	7,01	30,12

Ikävakioidut lonkkamurtumista aiheutuneet hoitopäivät / 1000 henkilövuotta. periodeilta 1981-83 ja 1994-96

	Miehet			Naiset		
	1981-83	1994-96	Muutos%	1981-83	1994-96	Muutos%
50+ VUOTIAAT						
Koko maa	92,85	86,18	-7,19	358,26	297,25	-17,03
HYKS	126,16	80,04	-36,56	477,54	295,78	-38,06
TYKS	91,27	83,95	-8,03	353,07	314,87	-10,82
TaYS	79,83	84,04	5,27	318,29	285,64	-10,26
KYS	78,83	106,89	35,60	263,38	331,95	26,04
OYS	73,89	76,67	3,77	267,05	250,46	-6,21
USHP	86,67	68,79	-20,63	216,02	254,00	17,58
HSHP	188,81	86,03	-54,44	518,53	315,88	-39,08
Hyvinkää	108,33	59,05	-45,49	139,45	264,55	89,70
Jorvi	137,08	74,75	-45,47	231,23	235,20	1,72
Lohja	59,11	82,41	39,41	225,97	245,38	8,59
L-Uusimaa	35,44	77,53	118,78	223,65	258,19	15,44
Peijas	108,78	58,78	-45,97	243,47	206,03	-15,38
Porvoo	76,66	57,44	-25,07	235,27	313,17	33,11
50-79-VUOTIAAT						
Koko maa	51,19	46,80	-8,57	113,64	95,34	-16,10
HYKS	59,19	46,96	-20,66	150,87	98,80	-34,52
TYKS	49,13	47,33	-3,67	110,24	97,51	-11,55
TaYS	45,86	42,96	-6,32	95,60	88,95	-6,95
KYS	46,34	56,51	21,94	89,75	103,03	14,80
OYS	52,94	40,05	-24,35	101,48	86,39	-14,87
USHP	56,81	39,88	-29,80	91,60	78,60	-14,19
HSHP	71,30	51,94	-27,15	143,41	98,03	-31,65
Hyvinkää	87,30	42,06	-51,82	59,37	77,45	30,45
Jorvi	60,05	49,93	-16,86	96,63	74,83	-22,55
Lohja	39,65	37,22	-6,11	117,16	59,84	-48,92
L-Uusimaa	22,36	26,33	17,73	98,21	72,11	-26,57
Peijas	60,06	30,38	-49,42	94,97	69,71	-26,60
Porvoo	56,12	40,68	-27,51	91,70	113,24	23,49
80+ VUOTIAAT						
Koko maa	685,82	646,61	-5,72	1933,55	1597,49	-17,38
HYKS	1079,40	550,84	-48,97	2581,18	1564,27	-39,40
TYKS	691,10	605,18	-12,43	1916,77	1714,54	-10,55
TaYS	563,39	668,73	18,70	1752,33	1552,20	-11,42
KYS	541,28	824,09	52,25	1381,48	1806,15	30,74
OYS	372,13	598,06	60,71	1333,19	1306,95	-1,97
USHP	511,62	480,28	-6,13	1017,27	1383,46	36,00
HSHP	1861,57	571,23	-69,31	2934,14	1718,73	-41,42
Hyvinkää	407,67	300,96	-26,18	655,14	1469,34	124,28
Jorvi	1233,65	428,09	-65,30	1098,04	1267,91	15,47
Lohja	336,17	725,57	115,83	926,71	1440,12	55,40
L-Uusimaa	221,56	806,36	263,94	1031,44	1456,42	41,20
Peijas	802,33	463,02	-42,29	1199,77	1083,85	-9,66
Porvoo	369,02	295,96	-19,80	1159,76	1600,63	38,01

Ikävakioidut lonkkamurtumista aiheutuneet hoitajakset / 1000 henkilövuotta. periodeilta 1981-83 ja 1994-96,

	Miehet			Naiset		
	1981-83	1994-96	Muutos%	1981-83	1994-96	Muutos%
50+ VUOTIAAT						
Koko maa	2,90	3,87	33,27	7,15	9,36	30,98
HYKS	2,62	3,73	42,43	6,51	9,22	41,66
TYKS	3,26	3,85	18,20	8,11	9,69	19,54
TaYS	2,79	3,74	33,97	7,18	8,86	23,39
KYS	3,29	4,29	30,65	7,65	9,97	30,33
OYS	2,63	3,80	44,40	6,81	9,40	37,98
USHP	2,48	3,35	35,39	6,51	8,35	28,25
HSHP	2,69	4,05	50,52	6,25	9,64	54,28
Hyvinkää	3,32	3,21	-3,49	6,05	7,69	26,99
Jorvi	2,86	2,73	-4,50	7,00	7,96	13,73
Lohja	1,60	4,00	150,19	5,95	7,78	30,76
L-Uusimaa	1,76	3,26	85,33	7,70	8,50	10,36
Peijas	2,61	4,46	70,64	6,24	9,41	50,74
Porvoo	2,58	2,68	3,85	6,38	8,79	37,86
50-79-VUOTIAAT						
Koko maa	1,89	2,49	31,63	3,31	4,23	27,61
HYKS	1,84	2,50	35,88	3,07	4,07	32,39
TYKS	1,95	2,42	24,50	3,84	4,36	13,51
TaYS	1,79	2,32	29,65	3,31	3,95	19,36
KYS	2,17	2,87	32,28	3,25	4,49	37,99
OYS	1,72	2,36	37,34	3,35	4,60	37,26
USHP	1,88	2,26	20,00	3,27	3,46	5,87
HSHP	1,75	2,64	50,44	2,97	4,33	45,78
Hyvinkää	2,59	2,56	-0,96	2,51	3,27	30,15
Jorvi	1,95	1,90	-2,37	3,32	3,51	5,76
Lohja	1,29	2,29	77,59	3,35	2,75	-17,70
L-Uusimaa	1,38	1,95	41,06	4,40	3,33	-24,19
Peijas	1,78	2,71	51,96	2,84	3,70	30,14
Porvoo	1,99	1,97	-0,83	3,55	3,87	9,03
80+ VUOTIAAT						
Koko maa	17,24	23,41	35,82	31,85	42,44	33,24
HYKS	13,73	21,28	54,94	28,67	42,44	48,06
TYKS	21,95	24,20	10,24	35,57	44,00	23,73
TaYS	17,03	23,91	40,44	32,11	40,48	26,06
KYS	19,20	24,58	28,03	35,94	45,24	25,87
OYS	15,59	24,25	55,48	29,12	40,34	38,52
USHP	10,92	18,91	73,12	27,37	39,82	45,48
HSHP	16,03	24,15	50,64	27,37	43,85	60,21
Hyvinkää	13,77	12,36	-10,27	28,85	36,13	25,21
Jorvi	15,80	14,50	-8,24	30,68	36,59	19,28
Lohja	6,05	28,44	370,14	22,72	40,15	76,73
L-Uusimaa	7,09	21,85	208,42	28,98	41,76	44,10
Peijas	14,37	29,27	103,66	28,12	46,17	64,17
Porvoo	11,01	12,76	15,91	24,59	40,49	64,68

Ikävakioitu kokonaiskuolleisuus / 1000 henkilövuotta periodeilta 1981-83 ja 1994-96

	Miehet			Naiset		
	1981-83	1994-96	Muutos%	1981-83	1994-96	Muutos%
KAIKKI IKÄLUOKAT						
Koko maa	12,26	9,83	-19,82	11,31	9,63	-14,83
HYKS	12,40	9,77	-21,26	11,36	9,65	-15,04
TYKS	11,35	9,61	-15,36	10,85	9,27	-14,57
TaYS	11,69	9,65	-17,44	11,20	9,48	-15,38
KYS	13,21	10,27	-22,25	11,62	10,15	-12,67
OYS	12,68	9,92	-21,77	11,65	9,62	-17,40
USHP	11,58	9,30	-19,64	11,17	9,46	-15,32
HSHP	13,12	10,11	-22,98	11,27	9,70	-13,93
Hyvinkää	11,74	9,53	-18,81	11,20	9,79	-12,61
Jorvi	10,71	8,52	-20,38	11,10	9,04	-18,60
Lohja	12,48	10,02	-19,73	11,58	9,99	-13,68
L-Uusimaa	10,93	8,90	-18,57	11,02	8,69	-21,13
Peijas	11,64	9,52	-18,19	11,04	9,72	-11,94
Porvoo	12,07	9,76	-19,17	11,21	9,69	-13,51
ALLE 80-VUOTIAAT						
Koko maa	9,48	7,28	-23,17	5,70	4,45	-21,93
HYKS	9,64	7,25	-24,74	5,82	4,51	-22,47
TYKS	8,57	7,16	-16,46	5,36	4,16	-22,42
TaYS	8,95	7,05	-21,19	5,51	4,36	-20,99
KYS	10,36	7,70	-25,62	5,89	4,66	-20,87
OYS	9,94	7,33	-26,27	5,92	4,50	-24,01
USHP	8,89	6,73	-24,35	5,51	4,38	-20,44
HSHP	10,38	7,69	-25,88	5,96	4,71	-20,94
Hyvinkää	9,19	6,76	-26,43	5,76	4,53	-21,45
Jorvi	8,34	6,08	-27,18	5,19	4,12	-20,70
Lohja	9,69	7,18	-25,93	5,81	4,55	-21,64
L-Uusimaa	8,14	6,48	-20,31	5,30	4,16	-21,40
Peijas	9,35	7,17	-23,37	5,37	4,41	-17,82
Porvoo	8,93	7,09	-20,65	5,63	4,62	-17,96
80+ VUOTIAAT						
Koko maa	162,72	147,70	-9,23	128,64	118,00	-8,27
HYKS	162,46	146,07	-10,09	127,06	116,99	-7,93
TYKS	162,01	142,26	-12,19	125,40	115,92	-7,55
TaYS	160,35	150,56	-6,10	130,03	116,48	-10,42
KYS	167,66	149,29	-10,95	131,32	124,79	-4,97
OYS	161,55	150,58	-6,79	131,25	116,60	-11,16
USHP	157,20	149,02	-5,21	129,43	115,50	-10,76
HSHP	161,74	140,90	-12,88	122,37	114,05	-6,80
Hyvinkää	150,00	159,73	6,48	124,86	119,77	-4,07
Jorvi	138,71	141,18	1,78	134,67	111,90	-16,91
Lohja	163,44	163,77	0,20	132,15	123,72	-6,38
L-Uusimaa	162,42	139,94	-13,84	130,70	103,37	-20,91
Peijas	135,46	137,04	1,17	129,46	120,59	-6,85
Porvoo	182,11	154,35	-15,24	127,66	115,66	-9,40

Ikävakioitu verenkiertoelintautikuolleisuus / 1000 henkilövuotta periodeilta 1981-83 ja 1994-96

	Miehet			Naiset		
	1981-83	1994-96	Muutos%	1981-83	1994-96	Muutos%
30+ VUOTIAAT						
Koko maa	10,52	7,03	-33,23	10,16	7,25	-28,67
HYKS	10,61	6,86	-35,36	10,27	7,02	-31,64
TYKS	9,74	6,82	-29,94	9,63	6,95	-27,83
TaYS	9,78	6,89	-29,59	9,77	7,06	-27,77
KYS	11,79	7,48	-36,58	10,78	8,00	-25,74
OYS	10,84	7,25	-33,16	10,44	7,44	-28,78
USHP	10,06	6,74	-33,06	10,03	7,22	-28,04
HSHP	10,42	6,50	-37,59	9,78	6,42	-34,35
Hyvinkää	9,97	7,14	-28,35	10,58	7,43	-29,79
Jorvi	9,54	5,59	-41,41	9,97	6,13	-38,55
Lohja	10,33	7,48	-27,52	10,22	7,78	-23,87
L-Uusimaa	9,24	6,44	-30,36	9,26	6,62	-28,47
Peijas	10,09	7,06	-30,04	9,85	7,52	-23,72
Porvoo	10,96	7,50	-31,61	10,31	8,14	-21,10
30-79-VUOTIAAT						
Koko maa	8,03	5,02	-37,54	4,69	2,91	-37,87
HYKS	8,01	4,87	-39,20	4,75	2,84	-40,19
TYKS	7,20	4,87	-32,35	4,25	2,63	-38,12
TaYS	7,33	4,87	-33,47	4,30	2,79	-35,29
KYS	9,31	5,40	-41,99	5,23	3,29	-37,13
OYS	8,54	5,23	-38,76	5,07	3,11	-38,68
USHP	7,54	4,61	-38,86	4,35	2,85	-34,52
HSHP	7,96	4,72	-40,67	4,58	2,64	-42,33
Hyvinkää	7,78	5,02	-35,47	5,09	3,11	-38,91
Jorvi	7,24	3,71	-48,69	3,72	2,39	-35,76
Lohja	8,10	5,35	-34,04	4,57	3,20	-30,09
L-Uusimaa	6,68	4,46	-33,33	3,87	2,45	-36,76
Peijas	7,97	4,98	-37,50	4,18	2,86	-31,52
Porvoo	7,57	4,84	-36,04	4,56	3,19	-30,01
80+ VUOTIAAT						
Koko maa	90,78	71,77	-20,95	81,12	63,46	-21,77
HYKS	94,41	70,94	-24,86	81,81	61,20	-25,20
TYKS	91,58	69,74	-23,86	79,40	62,98	-20,68
TaYS	88,84	71,72	-19,27	80,64	62,44	-22,57
KYS	91,89	74,53	-18,89	82,71	69,15	-16,39
OYS	85,04	72,23	-15,06	80,13	63,57	-20,67
USHP	91,45	75,32	-17,64	83,72	63,90	-23,68
HSHP	89,55	63,80	-28,76	77,16	55,39	-28,21
Hyvinkää	80,58	75,60	-6,18	81,78	63,45	-22,41
Jorvi	83,66	66,00	-21,11	91,02	54,59	-40,02
Lohja	81,88	76,37	-6,73	83,44	67,21	-19,45
L-Uusimaa	91,65	70,20	-23,40	79,07	60,73	-23,20
Peijas	78,17	73,87	-5,50	83,49	67,91	-18,67
Porvoo	120,27	93,06	-22,62	84,97	72,31	-14,89

Ikävakioidut alkaneet työkyvyttömyyseläkkeet / 1000 henkilövuotta periodeilta 1981-83 ja 1993-95

	Miehet			Naiset		
	1981-83	1993-95	Muutos%	1981-83	1993-95	Muutos%
16-54-VUOTIAAT						
Koko maa	5,08	5,37	5,70	3,80	4,12	8,25
HYKS	4,72	5,06	7,19	3,38	3,87	14,47
TYKS	4,49	4,96	10,46	3,59	3,71	3,34
TaYS	4,50	5,00	10,99	3,72	4,03	8,43
KYS	6,20	6,11	-1,53	4,21	4,83	14,71
OYS	5,92	6,20	4,80	4,60	4,45	-3,22
USHP	4,17	4,69	12,36	3,10	3,61	16,54
HSHP	4,98	5,35	7,41	3,48	3,94	13,21
Hyvinkää	4,29	5,39	25,70	3,39	4,09	20,52
Jorvi	3,52	3,52	0,05	2,73	3,26	19,29
Lohja	5,09	5,74	12,86	2,85	3,46	21,62
L-Uusimaa	4,05	4,71	16,35	3,02	3,53	17,02
Peijas	4,47	5,16	15,36	3,38	3,82	12,89
Porvoo	4,22	4,45	5,45	3,18	3,47	9,02

Ikävakioidut voimassa olevat työkyvyttömyyseläkkeet / 1000 henkilövuotta periodeilta 1981-83 ja 1995-97

	Miehet			Naiset		
	1981-83	1995-97	Muutos%	1981-83	1995-97	Muutos%
16-54-VUOTIAAT						
Koko maa	46,97	44,62	-5,00	37,03	35,04	-5,38
HYKS	36,53	36,93	1,11	28,55	28,95	1,40
TYKS	36,54	38,91	6,50	31,73	32,23	1,58
TaYS	41,69	41,59	-0,24	35,31	35,08	-0,67
KYS	64,65	58,71	-9,19	48,85	44,41	-9,08
OYS	66,04	56,15	-14,98	50,41	42,50	-15,69
USHP	30,02	32,28	7,53	24,65	26,20	6,28
HSHP	39,27	39,46	0,48	29,00	29,55	1,89
Hyvinkää	34,55	36,03	4,27	27,34	27,79	1,65
Jorvi	23,07	24,13	4,60	19,92	21,24	6,66
Lohja	38,93	42,17	8,33	30,87	30,17	-2,27
L-Uusimaa	32,63	37,87	16,07	27,66	33,27	20,31
Peijas	29,10	32,89	13,03	23,17	26,52	14,48
Porvoo	32,27	34,37	6,50	28,89	29,98	3,78

Ikävakioidut terveydenhuollon hoitopäivät kaikilta palvelualueilta yhteensä / 1000 henkilövuotta periodeilta 1981-83 ja 1994-96

	Miehet			Naiset		
	1981-83	1994-96	Muutos%	1981-83	1994-96	Muutos%
KAIKKI IKÄLUOKAT						
Koko maa	3825	2395	-37,37	5713	3596	-37,06
HYKS	3937	2465	-37,40	6122	3709	-39,42
TYKS	3153	2042	-35,23	4770	3092	-35,17
TaYS	3734	2320	-37,87	5518	3426	-37,92
KYS	4223	2600	-38,44	5943	3948	-33,56
OYS	4000	2527	-36,83	6005	3856	-35,78
USHP	3293	2114	-35,81	5187	3105	-40,14
HSHP	4720	2945	-37,60	6996	4319	-38,26
Hyvinkää	3371	2223	-34,08	5157	3313	-35,75
Jorvi	3453	2133	-38,23	6846	3316	-50,91
Lohja	3363	2321	-30,99	4334	3215	-25,82
L-Uusimaa	3144	1876	-40,33	4264	2887	-32,30
Peijas	3770	2312	-38,67	6685	3209	-52,00
Porvoo	3041	1766	-41,94	4619	2565	-44,48
ALLE 80-VUOTIAAT						
Koko maa	3168	1946	-38,56	3205	2076	-35,20
HYKS	3212	1976	-38,49	3266	2035	-37,70
TYKS	2599	1691	-34,93	2755	1890	-31,38
TaYS	3089	1896	-38,62	3147	2036	-35,32
KYS	3543	2095	-40,89	3357	2237	-33,35
OYS	3356	2064	-38,51	3513	2270	-35,37
USHP	2668	1705	-36,08	2914	1826	-37,34
HSHP	3859	2346	-39,22	3646	2310	-36,66
Hyvinkää	2847	1818	-36,15	3057	1950	-36,22
Jorvi	2598	1660	-36,10	2909	1809	-37,80
Lohja	2751	1824	-33,70	2710	1830	-32,48
L-Uusimaa	2617	1592	-39,16	2840	1848	-34,93
Peijas	2847	1834	-35,59	3244	1930	-40,50
Porvoo	2522	1440	-42,91	2839	1536	-45,88
80+ VUOTIAAT						
Koko maa	39415	26724	-32,20	58139	35345	-39,21
HYKS	43263	28988	-33,00	65814	38702	-41,20
TYKS	33150	21057	-36,48	46898	28217	-39,83
TaYS	38686	25301	-34,60	55068	32473	-41,03
KYS	41057	29973	-27,00	59991	39708	-33,81
OYS	38867	27615	-28,95	58084	37002	-36,30
USHP	37214	24272	-34,78	52704	29847	-43,37
HSHP	51382	35455	-31,00	77011	46323	-39,85
Hyvinkää	31773	24150	-23,99	49044	31807	-35,15
Jorvi	49786	27754	-44,25	89130	35784	-59,85
Lohja	36508	29233	-19,93	38262	32153	-15,97
L-Uusimaa	31721	17268	-45,56	34016	24593	-27,70
Peijas	53775	28221	-47,52	78566	29937	-61,91
Porvoo	31161	19405	-37,72	41831	24053	-42,50

Ikävakioidut terveydenhuollon hoitajakset kaikilta palvelualueilta yhteensä / 1000 henkilövuotta periodeilta 1981-83 ja 1994-96

	Miehet			Naiset		
	1981-83	1994-96	Muutos%	1981-83	1994-96	Muutos%
KAIKKI IKÄLUOKAT						
Koko maa	197	240	21,71	232	277	19,53
HYKS	175	213	21,42	204	248	21,22
TYKS	181	230	27,02	219	270	22,98
TaYS	189	229	21,27	227	266	17,25
KYS	226	272	20,08	263	309	17,51
OYS	237	289	21,84	285	338	18,72
USHP	172	211	22,83	212	256	20,96
HSHP	176	215	21,75	195	245	25,90
Hyvinkää	170	214	25,91	216	271	25,56
Jorvi	165	201	21,70	198	241	21,47
Lohja	178	225	26,30	222	274	23,20
L-Uusimaa	208	240	15,15	260	288	10,85
Peijas	178	214	20,20	219	264	20,41
Porvoo	159	196	23,77	201	232	15,43
ALLE 80-VUOTIAAT						
Koko maa	186	222	19,65	210	242	14,92
HYKS	165	197	19,01	186	216	16,28
TYKS	170	214	25,84	201	239	18,84
TaYS	177	211	19,07	205	231	12,84
KYS	213	251	18,21	236	268	13,68
OYS	223	266	19,24	257	291	13,44
USHP	161	195	20,89	192	224	16,88
HSHP	167	199	19,15	176	213	20,88
Hyvinkää	159	198	24,58	196	239	22,09
Jorvi	155	185	19,35	175	208	18,58
Lohja	166	206	24,01	201	239	18,52
L-Uusimaa	199	223	11,75	245	256	4,81
Peijas	165	198	20,02	194	229	17,55
Porvoo	149	183	22,41	185	208	12,30
80+ VUOTIAAT						
Koko maa	835	1223	46,55	685	1022	49,19
HYKS	718	1087	51,42	594	911	53,50
TYKS	784	1105	40,88	605	918	51,65
TaYS	809	1193	47,42	676	981	45,22
KYS	955	1363	42,60	838	1173	40,10
OYS	1010	1545	53,05	881	1329	50,89
USHP	745	1084	45,54	625	920	47,18
HSHP	688	1073	56,02	574	908	58,20
Hyvinkää	764	1076	40,90	635	940	47,92
Jorvi	721	1076	49,12	674	925	37,19
Lohja	816	1238	51,61	659	1009	53,16
L-Uusimaa	704	1178	67,38	580	952	64,01
Peijas	885	1079	21,99	735	1002	36,25
Porvoo	653	918	40,62	534	738	38,10