

Kansallinen diabetesohjelma

# Dehko

Diabeteksen kustannukset  
Suomessa 1998–2007

*Diabetes kannattaa hoitaa hyvin*



# Diabeteksen kustannukset Suomessa 1998–2007

*Tiina Jarvala  
Jani Raitanen  
Pekka Rissanen*



# Esipuhe

Valmisteltaessa Diabeteksen ehkäisyn ja hoidon kehittämisohjelmaa (DEHKO 2000–2010) tiedettiin, että diabetes on yhteiskunnalle kallis sairaus. Professori Tero Kankaan tutkimus diabeteksen kustannuksista vuodelta 1997 tarjosi kansalliselle diabetesohjelmalle suuren hyödyn ja mahdollisuuden tarkastella diabetekseen liittyvää taloudellista merkitystä ja kulurakennetta. Tutkimuksen perusteella tiedettiin puutteellisesti hoidetun diabeteksen johtavan diabeteksen lisäsairauksien kehittymisen myötä terveyspalvelujen suurkulutukseen ja lisäsairauksien voivan kasvattaa diabeetikkojen sairaanhoidon kustannukset moninkertaisiksi.

Jo 2000-luvun taitteessa esitettiin arvioita tyypin 2 diabeteksen räjähdysmäisestä lisääntymisestä ja osattiin aavistaa tämän vaikutuksia terveydenhuollon kustannuksiin. Erityisenä huolenaiheena olivat viivästyneet diagnoosit ja niiden aiheuttamat tyypin 2 diabeetikkojen lisäsairauskuormat. Maailman korkeimmat tyypin 1 diabeteksen ilmaantuvuuden luvut olivat myös tunnettu tosiasia. Arviot diabeetikkojen määrän kasvusta olivat näin jälkikäteen tietäen kuitenkin varsin varovaisia.

Ongelman laajuus ja pelko käsistä karkaavista kustannuksista valkenivat Dehko-ohjelman edetessä. Tarvittiin uutta, ajantasaista tietoa diabeetikkojen sairaanhoidon kustannuksista, jotta tyypin 2 diabeteksen ehkäisytyön, varhaisen diagnoosin ja kaikkien diabeetikkojen hyvän hoidon edellyttämää resurssitarvetta voitaisiin perustella ja näin ohjata muutosta oikeaan suuntaan.

Suomen Diabetesliitto kansallisen diabetesohjelman koordinoijana halusi panostaa uuden tutkimustiedon hankkimiseen. Diabeteksen kustannukset Suomessa 1998–2007 -tutkimus valmisteltiin yhteistyössä Dehko-ohjelman, Tampereen yliopiston terveystaloustieteen laitoksen, Stakesin terveystaloustieteen yksikön sekä professori Tero Kankaan kanssa. Myös Suomen Kuntaliiton rooli oli merkittävä.

Tuoreet tutkimustulokset antavat meille selkeän kuvan diabeetikkojen sairaanhoidon kokonaiskustannuksista ja diabetekseen liittyvistä kustannuksista sekä tuottavuuskustannuksista ja kustannusten kehityksestä tutkimusajanjaksolla. Lisäksi ne avaavat näkymän tulevaisuuteen ja antavat opastuksen, miten diabeteksen ehkäisyyn ja hoitoon tulisi panostaa, jotta Suomi välttyisi terveydenhuollon talouskriisiltä ja kansakunta valtavalta inhimillisen kärsimyksen taakalta.

Toivomme tämän tutkimusraportin voivan olla hyödyksi terveydenhuollon toimijoille, kunnallisille päätöksentekijöille sekä valtiovallalle edistettäessä diabeteksen ehkäisyä ja hoitoa sekä niihin liittyviä palvelurakenteita ja säännöksiä. Ainutlaatuisen ja laajan tutkimusaineistonsa vuoksi Diabeteksen kustannukset Suomessa 1998–2007 -tutkimus avaa myös kiinnostavia mahdollisuuksia jatkotutkimustyöhön.

*Maria Aarne*  
*Pääsihteeri*  
*Diabeteksen ehkäisyn ja hoidon*  
*kehittämisohjelma (DEHKO 2000–2010)*

*Jorma Huttunen*  
*Toimitusjohtaja*  
*Suomen Diabetesliitto ry*



## Tiivistelmä

Diabeteksen kustannukset Suomessa -tutkimuksen on tuottanut Diabetesliiton koordinoima Suomen kansallinen diabetesohjelma Dehko. Tutkimus on tehty yhteistyössä Tampereen yliopiston kanssa. Tutkimuksessa selvitettiin diabeetikkojen sairaanhoidon kustannusten kehitys kymmeneltä vuodelta (vuosilta 1998–2007), diabeetikkojen sairaanhoidon kustannusten alueelliset erot, diabeetikkojen kahden viimeisen elinvuoden sairaanhoidon kustannukset sekä diabeteksen aiheuttamat tuottavuuskustannukset.

Tutkimusaineisto koottiin yhteistyössä FinDM II -tutkimuksen kanssa. Tutkimuksessa käytetty aineisto oli kokonaisaineisto. Se käsitti kaikki diabeetikot, jotka voitiin määritellä kansallisista rekisteriaineistoista. Rekisteriaineistot koottiin vuodeosastohoidosta, erikoissairaanhoidon avohoidosta, lääkkeiden käytöstä ja eläkkeistä. Terveyskeskusten avohoidon kustannukset laskettiin Terveys 2000 -aineistosta.

Diabeetikkojen sairaanhoidon kustannukset olivat vuonna 2007 yhteensä 1 304 miljoonaa euroa, josta 832,6 miljoonaa euroa oli diabeteksen aiheuttamia lisäkustannuksia. Diabeetikkojen sairaanhoidon kustannukset olivat tuolloin 8,9 % terveydenhuollon menoista. Diabeetikkojen sairaanhoidon kustannukset olivat kolminkertaiset niillä diabeetikoilla, joilla oli lisäsairauksia verrattuna lisäsairauksilta välttyneisiin diabeetikoihin, ja viisinkertaiset keskimääräiseen väestöverrokkiin verrattuna.

Vuosina 1998–2007 diabeetikkojen sairaanhoidon kustannukset kasvoivat vuodessa keskimäärin 6,2 %. Diabeetikkojen määrä kasvoi samana aikana 4,7 %. Sairaanhoidon kustannukset diabeetikkoa kohden kasvoivat vuoteen 2005 saakka, jonka jälkeen ne kääntyivät laskuun. Lasku selittyi osittain vuonna 2006 korvattavien lääkkeiden tukkuhintojen 5 %:n alentamisella, lisäksi diabeetikot käyttivät keskimäärin vähemmän myös muuta sairaanhoitoa.

Diabeetikon sairaanhoidon kustannukset vaihtelivat jonkin verran sairaanhoitopiireittäin. Kalleimmassa sairaanhoitopiirissä kustannukset olivat 1,3-kertaiset halvimpaan sairaanhoitopiiriin verrattuna. Vaihtelua oli myös kustannuserittäin: sama sairaanhoitopiiri ei ollut kallein tai halvin kaikissa kustannuserissä. Sitä vastoin kustannuksiltaan korkeimmassa erikoissairaanhoidon vuodeosastohoidon sairaanhoitopiirissä oli pienimmät diabeteksen lääkekustannukset.

Diabeetikkojen tuottavuuskustannukset olivat vuonna 2007 kaikkiaan 1 333 miljoonaa euroa. Tästä 962 miljoonaa euroa oli ennenaikaisesta eläkkeelle siirtymisestä aiheutuneita tuottavuuskustannuksia. Ennenaikaisista kuolemista johtui 317 miljoonan euron tuottavuuskustannukset. Sairauslomien aiheuttamat kustannukset olivat noin 55 miljoonaa euroa. Tuottavuuskustannuksista noin puolet oli diabeteksen aiheuttamaa lisäkustannusta.

Kahden viimeisen elinvuoden aikana diabeetikoille kertyneet sairaanhoidon kustannukset diabeetikkoa kohden (25 060 euroa) olivat lähes samat kuin ikä-, sukupuoli ja asuinaluekaltaistetuilla muun väestön verrokeilla, joilla ei ollut diabetesta (25 540 euroa). Tyypin 1 diabeetikon erikoissairaanhoidon avohoidon kuolemaa edeltävät kustannukset olivat 2,1-kertaiset ja vuodeosastohoidon 1,1-kertaiset tyypin 2 diabeetikon vastaaviin kustannuksiin verrattuna. Tyypin 1 diabeetikolla terveyskeskusten vuodeosastohoidon kustannukset olivat korkeammat kuin tyypin 2 diabeetikolla ja väestöverrokeilla.

Tässä tutkimuksessa kustannukset laskettiin ensisijaisesti rekisteriaineistoja hyväksi käyttäen. Kaikista sairaanhoidon osa-alueista ei ole rekisteritietoja saatavilla. Terveyskeskusten avohoidon kustannukset laskettiin Terveys 2000 -poikkileikkausaineistosta. Hoitovälineiden aiheuttamat kustannukset on arvioitu. Kuntoutuksen kustannukset saatiin Kelan tilastoista, ja kuvantamispalvelujen kustannukset laskettiin Pirkkalan kunnan diabeetikkojen käyntimääristä. Työterveyshuollon, laboratoriopalvelujen ja hammashoidon käytöstä ei tietoja ollut saatavilla, joten näiden kustannuksia ei saatu laskettua.





# SISÄLTÖ

Esipuhe .....	5
Tiivistelmä.....	7
1. JOHDANTO .....	11
1.1 Diabetes Suomessa .....	11
1.2 Diabeteksen kustannustutkimuksia.....	11
1.3 Kustannuskäsitteet.....	12
2. TUTKIMUSKYSYMYKSET.....	13
3. AINEISTO JA MENETELMÄT .....	14
3.1 Aineisto .....	14
3.2 Tutkimusmenetelmä .....	15
3.3. Diabeetikot Suomessa 1998–2007 .....	16
4. DIABEETIKKOJEN SAIRAANHOIDON KUSTANNUKSET 2007 .....	17
4.1. Diabeetikkojen sairaanhoidon kokonaiskustannukset .....	17
4.2. Diabeteksen aiheuttamat lisäkustannukset .....	17
4.3. Lisäsairaudet ja niiden kustannukset .....	17
5. DIABEETIKKOJEN SAIRAANHOIDON KUSTANNUSTEN KEHITYS 1998–2007 .....	20
5.1 Kokonaiskustannukset .....	20
5.2 Diabeteksen aiheuttamat sairaanhoidon lisäkustannukset.....	22
5.3 Terveyskeskushoito .....	23
5.3.1 Avohoidon kustannukset .....	23
5.3.2 Vuodeosastohoidon kustannukset .....	23
5.4 Erikoissairaanhoito .....	24
5.4.1 Avohoidon kustannukset .....	24
5.4.2 Vuodeosastohoidon kustannukset .....	25
5.5 Lääkkeet .....	27
5.6 Muut kustannuserät.....	28
5.6.1 Hoitovälineet .....	28
5.6.2 Kuntoutus .....	28
5.6.3 Terveyskeskusten kuvantamistutkimukset .....	28
5.7 Sairanhoidon kustannusten kehitys 1998–2007 .....	29
6. DIABEETIKKOJEN SAIRAANHOIDON KUSTANNUKSET ALUEITTAIN .....	30
7. TUOTTAVUUSKUSTANNUKSET .....	31
7.1 Diabeetikkojen ennenaikainen eläkkeelle siirtyminen .....	31
7.2 Diabeetikkojen ennenaikaiset kuolemat .....	32
7.3 Diabeetikoille maksetut ennenaikaiset eläkkeet .....	32
7.4. Diabeetikoille maksetut sairauspäivärahat .....	33
7.5 Tuottavuuskustannukset yhteensä 2007 .....	34
8. DIABEETIKKOJEN KAHDEN VIIMEISEN ELINVUODEN KUSTANNUKSET .....	35
9. POHDINTA .....	36
10. PÄÄTELMÄT .....	39
LÄHTEET .....	40
LIITETAULUKOT .....	44

## LYHENTEET

ADA	American Diabetes Association
CoDiF	Cost of Diabetes in Finland
COI	Cost of illness, sairauden kustannukset
Esh	Erikoissairaanhoido
ETK	Eläketurvakeskus
FinDM II	Tutkimus diabeteksen ja sen lisäsairauksien esiintyvyydestä ja ilmaantuvuudesta
HILMO	Hoitoilmoitusrekisteri
Kela	Kansaneläkelaitos
Shp	Sairaanhoitopiiri
THL	Terveyden ja hyvinvoinnin laitos (Stakes ja KTL yhdistettiin 1.1.2009)
Tk	Terveyskeskus
T1D	Tyypin 1 diabetes
T2D	Tyypin 2 diabetes

# 1. JOHDANTO

## 1.1 Diabetes Suomessa

Diabetes on yleinen kansansairaus monissa maissa, myös Suomessa. Terveystiedon rekistereistä kerätyn tiedon mukaan Suomessa oli noin 285 000 diabeetikkoa vuonna 2007 (1). Diagnostoitujen diabeetikoiden lisäksi Suomessa on todettu olevan lisäksi 200 000 ihmistä, jotka sairastavat tyyppin 2 diabetesta tietämättään. Kokonaisuudessaan diabeetikoita on arviolta noin 10 % Suomen aikuisväestöstä. (2)

## 1.2 Diabeteksen kustannustutkimuksia

Kangas (3) on selvittänyt verrokkikontrolloidulla poikkileikkausaineistolla vuoden 1997 aineistosta helsinkiläisten diabeetikkojen terveyspalvelujen käyttöä ja niiden kustannuksia sekä diabeteksestä aiheutuneita lisäkustannuksia. Tulosten mukaan yhden helsinkiläisen diabeetikon hoito maksoi 1997 keskimäärin 31 565 markkaa vuodessa (5 309 euroa/vuosi). Diabeteksen aiheuttamat lisäkustannukset olivat vastaavasti 17 359 markkaa vuodessa (2 919 euroa/vuosi). Koko maahan sovitettuna diabeetikkojen hoito maksoi yhteensä 5 151 miljoonaa markkaa (866 miljoonaa euroa), ja diabeteksen aiheuttamat terveydenhuollon lisäkustannukset olivat yhteensä 2 831 miljoonaa markkaa (476 miljoonaa euroa).

Lisäsairauksia saaneen tyyppin 1 diabeetikon aiheuttamat lisäkustannukset (38 530 markkaa/6 480 euroa) olivat 12-kertaiset lisäsairauksilta välttyneisiin (3 308 markkaa/556 euroa) verrattuna. Lisäsairauksia saaneen tyyppin 2 diabeetikon lisäkustannukset (49 994 markkaa/8 408 euroa) olivat vastaavasti 24 kertaa lisäsairauksilta välttyneitä (2 055 markkaa, 346 euroa) lisäkustannuksia suuremmat. (3)

Akkasen tutkimuksessa (4) selvitettiin vuosina 1965–1979 sairastuneiden alle 18-vuotiaiden tyyppin 1 diabeetikkojen sairaalal palvelujen käyttöä ja hoidon kustannuksia. Akkasen tulosten mukaan tyyppin 1 diabeetikoiden sairaalakäyttö johtui alkuvaiheessa nimenomaan tyyppin 1 diabeteksestä, eikä sairauteen liittyvistä komplikaatioista. Potilaiden ikääntyessä komplikaatioiden sairaalahoidon määrä kasvaa voimakkaasti, ja tyyppin 1 diabeetikoiden sairaalahoido aiheuttaa huomattavia taloudellisia kustannuksia. Diabetekseen

liittyvien komplikaatioiden sairaalahoidon kustannukset kasvoivat 2,5-kertaisiksi. Kun diabetes oli kestänyt 9,5 vuotta, naisten keskimääräiset sairaalahoitokustannukset olivat 1 642 euroa ja miesten 1 198 euroa. (4)

Jönssonin tutkimuksessa laskettiin Ruotsissa diabeteksen hoidon vuonna 1978 aiheuttamat suorat ja epäsuorat kustannukset molempien diabetestyyppien osalta. Tulosten mukaan kokonaiskustannukset olivat 219 miljoonaa dollaria (USD). Kustannusten valtaosa (57 %) muodostui epäsuorista kustannuksista. (5) Vastaavassa tutkimuksessa vuonna 1994 diabeteksen kokonaiskustannukset olivat 5 746 miljoonaa Ruotsin kruunua, ja suorien ja epäsuorien kustannusten suhde oli pysynyt samana (suorat kustannukset 43 % ja epäsuorat 57 %). Komplikaatioita saaneiden diabeetikkojen kustannukset olivat noin 3,3 kertaa suuremmat kuin muiden diabeetikkojen kustannukset. Myös tämä suhde oli pysynyt samana kuin 16 vuotta aiemmin. (6)

American Diabetes Association (ADA) on tutkinut diabeteksen kustannuksia vuosina 1992, 1998, 2002 ja 2007 (7,8). ADA:n tutkimusten mukaan diabeteksen aiheuttamat suorat sairaanhoidon kustannukset ja epäsuorat kustannukset olivat vuonna 2002 yhteensä noin 132 miljardia dollaria (USD). Näistä suorat kustannukset olivat 91,8 miljardia dollaria (70 %), jotka koostuivat diabeteksen hoidosta (23,3 miljardia dollaria), diabeteksestä johtuvista kroonisista komplikaatioista (24,6 miljardia dollaria) ja yleisistä lääkinnällisistä kustannuksista (44,1 miljardia dollaria). Kokonaiskustannukset olivat diabeetikoilla keskimäärin 2,4-kertaiset muuhun väestöön verrattuna (7). Vuoden 2007 tutkimuksen mukaan diabeetikkojen määrä oli kasvanut nopeammin kuin ADA:n vuoden 2002 tutkimuksessa ennustettiin. Tutkimuksen mukaan 73 % kustannuksista aiheutui yli 70-vuotiaiden diabeetikkojen hoidosta. Sydän- ja verenkiertoelinten komplikaatiot vaativat eniten sairaalapäiviä ja aiheuttivat näin eniten myös kustannuksia. Lääkekustannukset olivat diabeetikoilla 2,6-kertaiset verrattuna muuhun väestöön. (8)

Kahdeksan Euroopan maan yhteistutkimuksessa (CODE-2) tutkittiin tyyppin 2 diabeteksen hoidon kustannuksia vuonna 1998. Avo- ja sairaalahoidon kustannukset ja lääkekustannukset olivat potilasta kohden keskimäärin 2 834 euroa vuodessa. Sairaala-kustannukset olivat korkeimmat, keskimäärin 55 %

kokonaiskustannuksista (vaihteluväli maittain 35–65 %). Tutkimuksessa mukana olleissa maissa sairaaläkustannukset olivat yhteensä 15,9 miljardia euroa. Mikrovaskulaarisen komplikaation saaneen potilaan sairaanhoidon kustannukset olivat kaksinkertaiset ja makrovaskulaarisen komplikaation saaneen potilaan kolminkertaiset verrattuna diabeetikkoon, jolla ei ollut näitä komplikaatioita. Mikäli potilaalla oli molemmat komplikaatiot, kustannukset olivat 5,5-kertaiset. (9)

Kosterin tutkimuksessa havaittiin, että hypoglykeemiset lääkkeet aiheuttavat neljänneksen lääkekustannuksista. Insuliinihoitoisilla potilailla suorat lääkekustannukset nousivat iän kasvaessa, muilla lääkehoitotyypeillä ei ollut vaikutusta kustannuksiin. (10)

Englannissa diabetekseen liittyvien reseptilääkkeiden ja hoitovälineiden määrät kasvoivat 300 % ja kustannukset 650 % vuosina 1991–2004. Eniten kasvoivat insuliinien kustannukset ja näitä seurasivat hoitovälineet ja suun kautta käytettävien lääkkeiden kustannukset. Insuliinien kustannukset nousivat yli 60 %, vaikka niiden reseptiostojen määrä kasvoi vain 23 %. 40 % kaikista diabeteslääkkeistä oli metformiineja, mutta niiden kustannukset olivat kaikista diabeteslääkkeistä vain 7 %. Vuonna 2004 hoitovälineiden kustannukset olivat 130 miljoonaa puntia, mikä oli hieman enemmän kuin suun kautta otettavien hypoglykemialääkkeiden kustannukset. (11)

### 1.3 Kustannuskäsitteet

Terveydenhuollon kustannuksia voidaan tarkastella monesta näkökulmasta, kuten koko yhteiskunnan, potilaan ja muiden maksajien (esim. vakuutusyhtiön, kunnan) näkökulmasta. Terveydenhuollon kustannukset jaetaan yleisesti suoriin kustannuksiin, tuottavuuskustannuksiin ja psykososiaalisiin kustannuksiin. Suoriin kustannuksiin kuuluvat sairauden ehkäisystä, toteamisesta, hoitamisesta ja kuntoutuksesta johtuvat terveydenhuollolle ja terveydenhuoltosektorin ulkopuolisille (kuten työntäjille) aiheutuvat kustannukset. Kun tutkitaan sairauksien aiheuttamia kustannuksia (cost of illness studies, COI), suoria terveydenhuollon ulkopuolisille tahoille aiheutuvia kustannuksia ei tavallisesti lueta mukaan. (12)

Mikäli tarkastellaan sairauksien yhteiskunnallisia kustannuksia, laskelmiin ei oteta sairausvakuutuskorvauksia, eläkkeitä ja sairaus- ja työttömyys- ja vanhempainpäivärahoja eikä välillisiä ja välittömiä veroja tai muita tulonsiirtoja. Esimerkiksi sairausvakuutuskorvaukset pienentävät potilaalle aiheutuvia kustannuksia ja siirtävät vastaavasti kustannuksia

muiden osapuolten, kuten Kansaneläkelaitoksen maksettavaksi. Korvaus ei kuitenkaan muuta koko yhteiskunnan kannalta katsottuna käytettyjen terveydenhuollon voimavarojen määrää tai voimavarojen käytöstä syntyviä kustannuksia. (13)

Tuottavuuskustannuksia on ennen kaikkea sairauden ja sen hoidon aiheuttaman työstä poissaolon ja siitä johtuvan tuottavuuden laskun vuoksi saamatta jäänyt tuotanto. Tuotannon muutosta on vaikea arvioida, mutta useimmiten muutosta arvioidaan poissaolopäivien ajalta kertyvän palkkasumman avulla. (14)

Tässä raportissa sairaanhoidon kokonaiskustannuksilla tarkoitetaan hoidon syystä riippumatta kaikkia diabeetikkojen hoidoista aiheutuneita kustannuksia, jotka muodostuvat lääkkeiden, sairaalahoidojen ja terveyskeskuspalvelujen kustannuksista.

Diabeteksen aiheuttamilla sairaanhoidon lisäkustannuksilla tarkoitetaan tässä raportissa diabeteksen hoidon ja diabeteksen myötä tulleiden muiden sairauksien hoidon kustannuksia sekä muiden sairauksien (jotka eivät aiheudu diabeteksestä, jatkossa diabetekseen liittymätön kustannus) hoidon kustannuksia, joissa diabeetikon hoito on muita potilaita kalliimpaa diabeteksen vuoksi. Diabeteksen aiheuttamat lisäkustannukset saadaan vähentämällä diabeetikon hoidon kustannuksista keskimääräisen väestöverrokin hoidon kustannukset. Tämä erotus ilmaisee diabeteksen aiheuttaman osuuden kokonaiskustannuksista.

Terveydenhuollon kustannukset (C) määritellään palvelujen käytön määrän (Q) ja niiden yksikkökustannusten (P) tulona ( $C = Q \times P$ ). Yksikkökustannukset tulisi teorian mukaan arvioida käyttäen markkinahintoja, mutta markkinahintojen puuttuessa useimmiten käytetään kansallisia tai alueellisia yksikkökustannuksia. Usein käytetään muista, samassa maassa toteutetuista tutkimuksista saatuja yksikkökustannustietoja. Yksikkökustannukset riippuvat kunkin tarkasteltavan maan terveydenhuoltojärjestelmästä, joten niitä ei voi sellaisenaan soveltaa toisessa maassa. (12)

Tuottavuuskustannuksia voidaan mitata monella menetelmällä, mutta tavallisimmin käytetään inhimillisen pääoman menetelmää (Human Capital) tai kitkakustannusmenetelmää (Friction cost). Inhimillisen pääoman menetelmä on yksinkertainen, mutta sen tulokset ovat helposti yliarvioita. Kitkakustannusmenetelmä on melko monimutkainen, ja se vaatii paljon tietoa mm. työmarkkinoista, mutta se tuottaa inhimillisen pääoman menetelmää realistisemman arvion tuotannonmenetyksen arvosta (15). Tässä tutkimuksessa tuottavuuskustannuksia tutkittiin soveltaen inhimillisen pääoman menetelmää.

## 2. TUTKIMUSKYSYMYKSET

### Tämän tutkimushankkeen tutkimuskysymykset ovat:

1. Miten diabeetikkojen sairaanhoidon kustannukset kehittyivät vuosina 1998–2007?
2. Miten diabeetikkojen sairaanhoidon kustannukset jakautuivat alueittain vuonna 2007?
3. Miten diabeetikkojen tuottavuuskustannukset kehittyivät 1998–2007?
4. Mitkä olivat vuonna 2006 kuolleiden diabeetikkojen sairaanhoidon kustannukset kahden viimeisen elinvuoden aikana?

## 3. AINEISTO JA MENETELMÄT

### 3.1 Aineisto

Tutkimusta varten koottiin aineisto yhteistyössä Diabeteksen ja sen lisäsairauksien esiintyvyyden ja ilmaantuvuuden rekisteriperusteinen mittaaminen (FinDM II) -tutkimuksen kanssa. Tutkimusaineistoa hallinnoi Terveyden ja hyvinvoinnin laitos (THL).

Diabetesta sairastavien henkilöiden kohortti muodostettiin THL:n poisto- ja hoitoilmoitusrekistereistä, erikoissairaanhoidon hoitotoiminnan tuottavuuden Benchmarking-tietokannasta ja syntymärekisteristä, Kelan erityiskorvausoikeusrekisteristä ja reseptilääkerekisteristä sekä Tilastokeskuksen kuolemansyyrekisteristä.

#### Kaikille kohorttiin kuuluville poimittiin tiedot seuraavista lähteistä:

- THL:n poisto- ja hoitoilmoitusrekistereistä (vuodeosastohoidosta)
- Erikoissairaanhoidon hoitotoiminnan tuottavuuden tutkimukseen muodostetusta Benchmarking-tietokannasta (erikoissairaanhoidon avokäynneistä)
- Kelan korvaamista lääkeostoista
- Tilastokeskuksen kuolemansyyrekisteristä.

#### Tämän tutkimuksen tarpeita varten poimittiin lisäksi tiedot:

- Kelan korvaamista sairauspäivärahoista
- Kelan maksamista eläkkeistä
- Eläketurvakeskuksen eläketiedoista.

Tutkimusaineiston muodostaminen ja diabeteskohortin määrittäminen kuvataan yksityiskohtaisesti FinDM II -hankkeen raportissa Diabeteksen ja sen lisäsairauksien esiintyvyyden ja ilmaantuvuuden rekisteriperusteinen mittaaminen – Tekninen raportti (1).

Tässä tutkimuksessa diabeetikoista ovat mukana ne, joiden diabetes on tunnistettu ennen tarkasteluvuotta. Sairaanhoidon tai lääkkeiden käytöstä tutkittiin kunkin tarkasteluvuoden käyttö. Koska diabeteksen tarkka toteamispäivä ei ollut tiedossa, oletettiin, että diagnooseja tehtiin tasaisesti vuoden jokaisena

kuukautena. Tästä syystä sairaanhoidon käyttöä tutkittiin diabeteksen toteamisvuonna kyseisen vuoden heinäkuun ensimmäisestä päivästä lähtien. Samoin lääkeostoista laskettiin aineistoon mukaan puolet toteamisvuoden kustannuksista.

Terveyspalvelujen yksikkökustannuksina käytettiin vuoden 2006 somaattisen erikoissairaanhoidon vuodeosastohoitojaksojen ja avohoitokäyntien painotettuja yksikkökustannuksia erikoisaloittain sekä terveyskeskusten perusterveydenhuollon vuodeosastohoidon yksikkökustannuksia. Kuvantamistutkimusten yksikkökustannuksena käytettiin kaikkien tietokonetomografioiden keskimääristä kustannusta (13). Kuvantamistutkimusten kokonaismäärät saatiin yleistämällä Pirkkalan kunnan diabeetikkojen kuvantamistutkimusten käyntimäärät koko Suomen väestöön. Kunkin tarkasteluvuoden yksikkökustannukset muutettiin julkisten menojen hintaindeksillä (Tilastokeskuksen kuntatalouden terveydenhuollon indeksillä) vuoden 2007 hintatasoon.

Tutkimuksessa olivat mukana seuraavat erikoisalat: sisätaudit, kirurgia, neurokirurgia, naistentaudit ja synnytykset, lastentaudit, silmätaudit, korva-, nenä- ja kurkkutaudit, foniatria, hammas-, suu- ja leukasairaudet, iho- ja sukupuolitaudit, syöpätaudit ja sädehoito, neurologia, lastenneurologia ja keuhkosairaudet. Lisäksi mukana olivat muut määrittämättömät poliklinikkakäynnit. Nämä käynnit arvoitettiin käyttäen yksikkökustannuksina kaikkien sairaaloiden kaikkien avokäyntien keskimääräistä yksikkökustannusta. Erikoissairaanhoidon vuodeosastojaksojen hinta sisältää akuuttihoitojakson keskimääräisen pituuden mukaan. Mikäli vuodeosastohoitjakson sisältämien päivien määrä ylitti hoitojakson keskimääräisen pituuden enemmän kuin kahden keskihajonnan verran, lisättiin jakson kustannuksiin ylimenevien päivien määrän ja keskimääräisen hotelliyön hinnan (16) tulo.

Vuosien 1998–2007 lääkekustannukset muutettiin Tilastokeskuksen kuluttajahintaindeksillä vuoden 2007 hintatasoon, eläketiedot muutettiin Eläketurvakeskuksen eläkeindeksillä vuoden 2007 arvoon. Sairauspäivärahat muutettiin vuoden 2007 tasoon Tilastokeskuksen ansiotasoindeksillä.

Keskimääräiset väestöverrokot muodostettiin käyttämällä Stakesin tilastoja perusterveydenhuol-

lon käytöstä (17), somaattisesta erikoissairaanhoidon (18) ja erikoissairaanhoidon avohoidosta (19). Lääkeostojen keskimääräinen väestöverrokki puolestaan muodostettiin Kelan tilastoista.

Vuonna 2006 kuolleille diabetesta sairastaneille henkilöille poimittiin Kelan rekistereistä ikä-, sukupuoli- ja asuinaluekaltaistetut verrokkit, joita tarvittiin kahden viimeisen elinvuoden kustannusten tutkimiseen. Aluejaotuksena käytettiin sairaanhoitopiirin aluetta.

Terveyskeskusten avohoidon kustannusten arvioimiseen käytettiin Terveys 2000 -aineistoa, josta koottiin diabeetikkojen tiedot terveyskeskuslääkärikäynneistä, työterveys- ja yksityislääkärikäynneistä, lääkärin kotikäynneistä, muista lääkärikäynneistä ja lääkärin puhelinkontakteista sekä terveydenhoitajalla, työterveyshoitajalla, terveyden- ja sairaanhoitajalla käynneistä, terveyden- ja sairaanhoitajan kotikäynneistä, terveyden- ja sairaanhoitajan puhelinkontakteista, mielenterveyskäynneistä, A-klinikkakäynneistä ja fysioterapiakäynneistä. Käynnit arvoettiin Hujasen tutkimuksen mukaisilla yksikkökustannuksilla (13). Näistä tiedoista laskettiin kustannukset kaikille diabeetikoille ja muulle väestölle. Tulokset muutettiin vuoden 2000 tasolta muille vuosille Tilastokeskuksen kuntatalouden terveydenhuollon indeksillä.

Diabeetikon ja lisäsairauksia saaneen diabeetikon määrittäminen rekisteriaineiston perusteella on kuvattu yksityiskohtaisesti liitteessä 1.

Tuottavuuskustannuksia laskettaessa oletettiin, että työikäiset henkilöt tekevät kokopäivätyötä, eikä heille löydy korvaavaa henkilöä tekemään heidän työtään työmarkkinoilta poistumisen jälkeen. Ennenaikaiselle omalle eläkkeelle jääneiden ja työikäisten kuolemien vuoksi menetetty työpanos laskettiin henkilötyövuosina.

Tilastokeskuksen määritelmän mukaan työikäiseen väestöön kuuluvat kaikki 15–74-vuotiaat henkilöt. Tässä tutkimuksessa työikäiseksi määritettiin henkilö, jonka oli täyttänyt 16 vuotta. Yläikärajan määrittämiseen käytettiin eläkkeellesiirtymisiän odotetta Suomessa. Eläkkeellesiirtymisiän odote oli tarkasteluvuosina 1998–2007 58,9–59,4 vuotta (20). Tässä tutkimuksessa työikäikäisiksi määriteltiin 16–58-vuotiaat.

Aineistosta poimittiin diabeetikoiksi tunnistetut, kuolleet henkilöt vuodesta 1994 alkaen. Mukaan otettiin ne kuolleet diabeetikot, jotka olivat olleet tarkasteluvuonna 16–58-vuotiaita. 16–58-vuotiaiden tarkasteluvuotena kuolleiden diabeetikkojen työpäivät laskettiin kuolinpäivään saakka, ja niiden jotka täyttivät 59 vuotta, syntymäpäivään saakka. Tarkas-

teluvuonna 16 vuotta täyttäneiden työpäiviksi laskettiin syntymäpäivää seuraavat päivät.

Ennenaikaisista eläkkeistä johtuen saamatta jääneiden henkilötyövuosien laskemisessa huomioitiin ensimmäisen eläketapahtumavuoden osalta kyseisen vuoden eläketapahtumapäivän jälkeiset päivät. Osa-aikaeläkkeellä olevan työpanos voi olla 35–70 % kokonaistyöajasta (21). Osa-aikaeläkeläisten menetetyt työpanoksen suuruudeksi määriteltiin tässä tutkimuksessa 47,5 % kokoaikaisesta työpanoksesta.

Menetetty henkilötyövuodet muutettiin kustannukseksi kertomalla henkilötyövuodet sukupuolen mukaisella keskiansiolla. Sukupuolittaiset keskipalkkatiedot ovat saatavilla Tilastokeskuksesta vuodesta 2000. Vuosien 1998 ja 1999 palkkatiedot laskettiin tästä Tilastokeskuksen ansiotasoindeksi avulla. Keskiansiot muutettiin vuoden 2007 arvoon. Keskiansioihin lisättiin henkilöstösivukuluja 53 %. Muun väestön ennenaikaisen eläkkeelle siirtymisen kustannukset saatiin Eläketurvakeskuksen tilastoista (22).

Ennenaikaisen eläkkeen aiheuttamaa tuottavuuskustannusta tarkasteltiin myös maksettujen eläkkeiden suuruuden mukaan. Maksetut eläkkeet kuvaavat menetetyt tuotannon suuruutta. Ennenaikaisia eläkkeitä ei saa laskea yhteen keskipalkan mukaan lasketujen tuottavuuskustannusten kanssa vaan nämä ovat vertailulukuja. Sairauslomien vuoksi syntyneet tuottavuuskustannukset laskettiin Kansaneläkelaitoksen sairausvakuutuksesta korvaamien sairauspäivien ja niistä maksettujen korvausten mukaan. Sairausvakuutuksen korvaamat sairauspäivät laskettiin tuottavuuskustannuksiksi riippumatta diabeetikon iästä.

## 3.2 Tutkimusmenetelmä

Sairauden aiheuttamien kustannusten tutkimusta (cost of illness, COI) on usein käytetty menetelmänä tutkittaessa diabeteksen kustannuksia (3, 4, 8, 23). Kustannusanalyysissa tutkitaan toimenpiteiden kustannuksia, mutta ei sitä, mitä toimenpiteillä saavutetaan. Sairauden kustannusten tutkimus tarkastelee reaalisten voimavarojen käyttöä jonkin sairauden vuoksi ja myös resurssien käytöstä syntyneiden kustannusten rahoitusta, mutta ei sen sijaan tulonsiirtoja, kuten veroja tai vakuutuskorvauksia. (14)

Kustannustutkimuksia on kritisoitu siitä, etteivät tutkimusten tulokset ole keskenään vertailukelpoisia. Kustannustutkimukset kertovat lähinnä jonkin sairauden hoitoon kohdennettujen voimavarojen kokonaismäärän.

Tässä tutkimuksessa sovellettiin diabeteksen esiintyvyyteen pohjautuvaa menetelmää. Siinä lasketaan tietynä ajankohtana (esimerkiksi vuoden ajanjaksona) esiintyvän tautikuorman samana aikana aiheuttamaa voimavarojen käyttöä. Vaihtoehtoinen menetelmä perustuu taudin ilmaantuvuuteen, ja siinä lasketaan yhden uuden ilmaantuvan sairauden, esimerkiksi diabetestapauksen, odotettavissa olevan sairauden kestoajan (eli diabeteksessa loppuelämän) aikana kertyvät kustannukset. Yksilötason kustannusennuste yleistetään koko maan tasolle käyttämällä tietoja taudin ilmaantuvuuden muutoksista. Esiintyvyyteen ja ilmaantuvuuteen pohjautuvat menetelmät tuottavat jonkin verran toisistaan poikkeavan tuloksen. Esiintyvyyteen perustuva menetelmä kuvaa olemassa olevan tautikuorman hoidon aiheuttaman vuotuisen voimavarojen käytön ja kustannukset.

Tutkimuksen näkökulma oli yhteiskunnallinen. Kustannukset selvitettiin vertailuasetelmassa, jossa tutkimuskysymysten 1, 2 ja 3 kohdalla käytettiin ei-diabeetikoista koostuvaa keskimääräistä väestöverrokkia. Kysymyksen 4 kohdalla vuonna 2006 kuolleille, 30-vuotiaille ja sitä vanhemmille diabeetikoille haettiin iän (+/- kaksi vuotta), sukupuolen ja asuinpaikan mukaan kaltaistettu verrokkiryhmä, jolla ei ollut rekisteritietojen mukaan ollut diagnosoitua diabetesta mutta jonka edustajat olivat kuolleet diabeetikoiden kanssa samana vuonna. Alle 30-vuotiaana kuolleiden diabeetikoiden verrokeiden puolestaan tuli olla elossa vuonna 2006. Alle 30-vuotiaita kuolleita verrokkeja oli saatavilla vähän, ja niiden käyttö olisi aiheuttanut vääristymää tuloksiin. Verrokkiaineiston muodostamisessa alueellisena jaotuksena käytettiin sairaanhoitopiiriä, koska siitä pienempien aluejaoitusten alueilta, kuten yhdestä kunnasta, ei löydetty

riittävästi ikä- ja sukupuolikaltaistettuja verrokkeja. Yksittäinen kuollut henkilö voi toimia useamman kuin yhden diabeetikon verrokkina.

### 3.3. Diabeetikot Suomessa 1998–2007

Suomessa oli vuoden 1998 lopussa FinDM II -tutkimuksen (1) mukaan 178 991 diabeetikkoa, joista tyyppin 1 diabeetikkoja oli 33 596 (19 %). Diabeetikkojen kokonaismäärä kasvoi 59 % vuoteen 2007, jolloin diabeetikkoja oli 284 832. Näistä 39 575 (14 %) oli tyyppin 1 diabeetikkoja. Diabeetikkojen määrä kasvoi keskimäärin vuodessa 4,8 %, tyyppin 1 diabeetikkojen määrä lisääntyi keskimäärin 1,7 % ja tyyppin 2 diabeetikkojen määrä 5,4 %.

Uusia diabeetikkoja tunnistettiin vuonna 1998 yhteensä 16 922, joista 1 366 oli tyyppin 1 diabeetikkoja. Vuonna 2007 uusia diabeetikkoja tunnistettiin yhteensä 30 677, joista 1 944 oli tyyppin 1 diabeetikkoja. Kasvua oli 81 % vuodesta 1998 vuoteen 2007. Tyyppin 1 diabeteksen kasvu oli 42 % ja tyyppin 2 diabeteksen 85 %. Keskimääräinen uusien diabeetikkojen määrän vuotuinen kasvu oli 6,1 %: tyyppin 1 diabeteksessa 3,6 % ja tyyppin 2 diabeteksessa 6,3 %. (1)

Diabeetikkojen määrä (taulukko 1) tässä tutkimuksessa on hieman korkeampi kuin FinDM II -tutkimuksessa. Ero johtuu siitä, että FinDM II -tutkimus raportoi niiden vuoden viimeisen päivän diabeetikkojen määrän. Tässä tutkimuksessa huomioidaan myös ne diabeetikot, jotka ovat kuolleet vuoden aikana. Tämän tutkimuksen diabeetikkojen määrä diabetestyypeittäin vuosina 1998–2007 käy ilmi taulukosta 1.

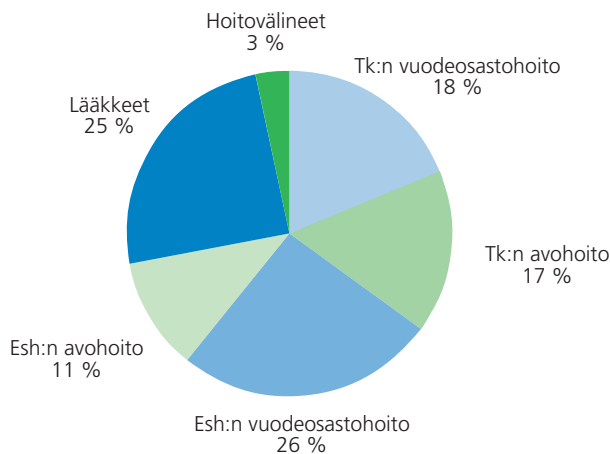
TAULUKKO 1. Diabeetikkojen määrä diabetestyyppin mukaan vuosina 1998–2007.

N	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
Diabeetikot	186 544	194 292	202 933	212 170	222 748	233 221	247 057	261 304	275 015	295 254
T1D	37 110	37 464	37 972	38 479	39 023	39 674	40 379	41 196	42 007	42 548
T2D	149 434	156 828	164 961	173 691	183 725	193 547	206 678	220 108	233 008	252 706

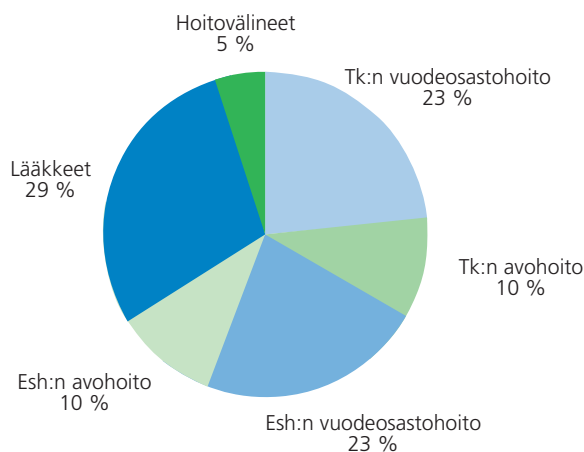


## 4. DIABEETIKKOJEN SAIRAANHOIDON KUSTANNUKSET 2007

**KUVIO 1. Diabeetikkojen sairaanhoidon kustannuserien osuudet vuonna 2007.**



**KUVIO 2. Diabeteksen aiheuttamien sairaanhoidon lisäkustannusten osuudet vuonna 2007.**



### 4.1. Diabeetikkojen sairaanhoidon kokonaiskustannukset

Diabeetikkojen sairaanhoidon kokonaiskustannukset olivat vuonna 2007 Suomessa 1 304 miljoonaa euroa. Suurimmat kustannuserät olivat erikoissairaanhoidon vuodeosastoahoito (333,8 miljoonaa euroa) ja lääkkeet (324,8 miljoonaa euroa). Terveyskeskushoidon kokonaiskustannukset olivat yhteensä 459,0 miljoonaa euroa ja erikoissairaanhoidon 480,2 miljoonaa euroa. Molempien osuus sairaanhoidon kustannuksista oli runsas kolmasosa (35 % ja 37 %). (Kuvio 1, Liitetaulukko 1)

### 4.2. Diabeteksen aiheuttamat lisäkustannukset

Diabeteksen aiheuttamat lisäkustannukset olivat vuonna 2007 yhteensä 832,6 miljoonaa euroa. Diabeteksen aiheuttamat erikoissairaanhoidon (272,0 miljoonaa euroa) ja terveyskeskushoidon kustannukset (273,4 miljoonaa euroa) olivat kummatkin noin kolmanneksen (33 %) lisäkustannuksista. Lääkekustannukset olivat 247,2 miljoonaa euroa (29 %). Terveyskeskusten ja erikoissairaanhoidon vuodeosastokustannusten osuus oli yhtä suuri, 23 %. Hoitovälineiden osuus diabeteksen aiheuttamista lisäkustannuksista oli 5 % (40 miljoonaa euroa). (Kuvio 2, Liitetaulukko 2)

### 4.3. Lisäsairaudet ja niiden kustannukset

Diabeetikoista 41,4 %:lla (N=127 144) oli seuranta-ajan päättyessä vuonna 2007 todettu jokin lisäsairaus vuosina 1998–2007 (LIITE 1). Kaikilla diabeetikoilla, jotka olivat saaneet lisäsairauden seuranta-ajanjakson aikana, ei välttämättä todettu vuonna 2007 yhtään uutta tai jo aikaisemmin todettua lisäsairautta, joka olisi kuormittanut terveydenhuoltoa. Lisäsairauksia saaneiden diabeetikkojen kokonaiskustannukset vuonna 2007 olivat 708,5 miljoonaa euroa, kun lisäsairauksilta välttyneiden diabeetikkojen kustannukset olivat 336,2 miljoonaa euroa. (Taulukko 2)

**TAULUKKO 2.** Lisäsairauksia saaneiden ja niiltä välttyneiden diabeetikkojen vuodeosastohoidon, erikoissairaanhoidon avohoidon ja lääkeostojen kustannukset yhteensä diabetestyypeittäin vuonna 2007 (miljoonaa euroa, vuoden 2007 rahassa).

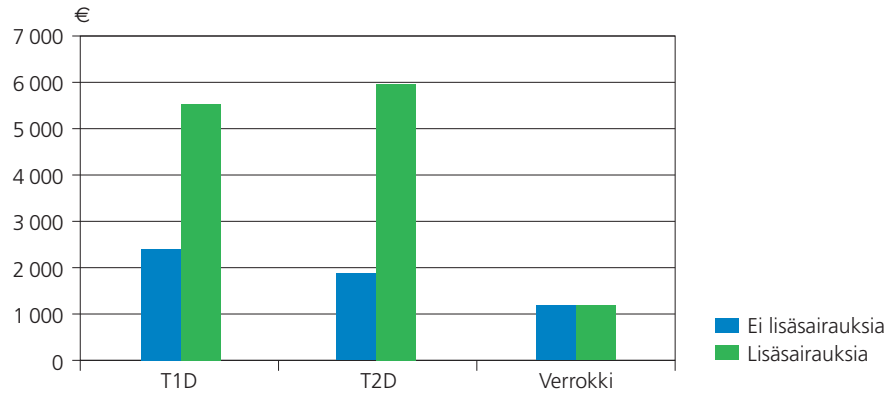
Diabetestyyppi	Lääkkeet	Tk vuodeosastohoito	Esh avohoito	Esh vuodeosastohoito	Yhteensä
T1D					
Ei lisäsairautta	20,9	1,7	9,9	9	41,5
Lisäsairaus	40,7	16,9	32	45,4	135,2
T2D					
Ei lisäsairautta	133,9	37,6	42,7	80,5	294,7
Lisäsairaus	129,2	183,4	61,8	198,9	573,3
Diabetestyytit yhteensä					
Ei lisäsairautta	154,8	39,3	52,6	89,5	336,2
Lisäsairaus	169,9	200,3	93,8	244,3	708,5
<b>Yhteensä</b>	<b>324,7</b>	<b>239,6</b>	<b>146,4</b>	<b>333,8</b>	<b>1 044,7</b>

Lisäsairauksia saaneiden diabeetikkojen kustannukset olivat kaikissa tarkastelluissa kustannuserissä korkeammat kuin lisäsairauksilta välttyneiden diabeetikkojen, paitsi tyyppin 2 diabeetikkojen lääkekustannuksissa (taulukko 2). Lisäsairauksia saaneiden tyyppin 1 diabeetikkojen terveyskeskuksen vuodeosastokustannukset olivat kymmenen kertaa ja erikoissairaanhoidon vuodeosastokustannukset viisi kertaa suuremmat kuin niiltä välttyneiden tyyppin 1 diabeetikkojen kustannukset. Koko diabeetikkojoukossa lisäsairauksia saaneiden diabeetikoiden hoitokustannukset olivat yli kaksi kertaa suuremmat lisäsairauksilta välttyneisiin diabeetikoihin verrattuna. Suurin ero oli terveyskeskuksen vuodeosastohoidon kustannuksissa, jotka olivat lisäsairauksia saaneilla noin viisi kertaa suuremmat kuin niiltä välttyneillä diabeetikoilla.

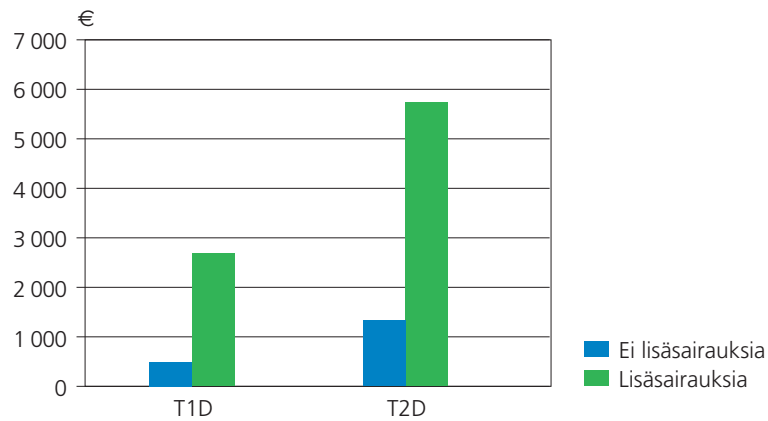
Yhtä diabeetikkoa kohden lisäsairauksia saaneiden diabeetikkojen vuodeosastohoidon, erikoissairaanhoidon avohoidon ja lääkekustannukset olivat noin kolme kertaa suuremmat verrattuna lisäsairauksilta välttyneisiin diabeetikoihin ja viisi kertaa suuremmat verrokkeihinsa nähden (Kuvio 3, liitetaulukko 5). Lisäsairauksia saaneen tyyppin 1 diabeetikon kustannukset olivat 2,4 kertaa ja tyyppin 2 diabeetikon 3,2 kertaa suuremmat kuin vastaavan lisäsairauksilta välttyneen diabeetikon. Verrokkeihin verrattuna vastaavat kertoimet olivat 4,7 ja 5,1.

Diabeteksestä aiheutuvat lisäkustannukset diabeetikkoa kohti olivat lisäsairauksia saaneilla keskimäärin 3,7 kertaa suuremmat kuin niiltä välttyneillä diabeetikoilla (kuvio 4, liitetaulukko 5). Tyyppin 1 diabeetikoilla ne olivat kuusi kertaa ja tyyppin 2 diabeetikoilla 4,5 kertaa suuremmat kuin lisäsairauksilta välttyneillä diabeetikoilla.

**KUVIO 3.** Lisäsairauksia saaneen ja niiltä välttyneen diabeetikon vuodeosastohoidon, erikoissairaanhoidon avohoidon ja lääketojen kokonaiskustannukset diabeetikkoa kohden vuonna 2007 (euroa, vuoden 2007 rahassa).



**KUVIO 4.** Lisäsairauksia saaneen ja niiltä välttyneen diabeetikon vuodeosastohoidon, erikoissairaanhoidon avohoidon ja lääketojen aiheuttamat lisäkustannukset diabeetikkoa kohden vuonna 2007 (euroa, vuoden 2007 rahassa).



## 5. DIABEETIKKOJEN SAIRAANHOIDON KUSTANNUSTEN KEHITYS 1998–2007

### 5.1 Kokonaiskustannukset

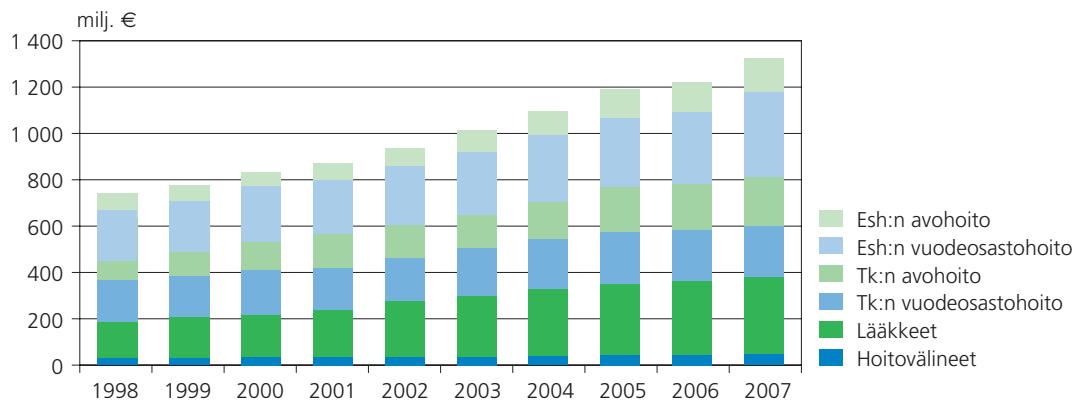
Diabeetikkojen terveydenhuollon kokonaiskustannukset olivat 1 304 miljoonaa euroa vuonna 2007. Vuonna 1998 ne olivat 713,9 miljoonaa euroa. Kustannukset kasvoivat mainittuna ajanjaksona keskimäärin 6,2 % vuodessa. Diabeetikoiden kokonaismäärä kasvoi samana aikana keskimäärin 4,7 % vuodessa.

Erikoissairaanhoidon vuodeosastohoito ja lääkehoito aiheuttivat diabeetikkojen sairaanhoidon suurimmat kustannuserät vuosina 1998–2007 (Kuvio 5). Vuonna 1998 erikoissairaanhoidon vuodeosastohoitokustannukset olivat suuremmat kuin lääkekustannukset. Vuonna 2004 lääkekustannukset nousivat erikoissairaanhoidon vuodeosastohoitokustannuksia suuremmiksi. Lääkekustannusten kasvu hidastui hieman vuonna 2003 (geneerinen substituoitu tuli voi-

maan 1.4.2003) ohimenevästi, ja lääkekustannukset laskivat vuonna 2006, jolloin korvattavien lääkkeiden tukkuhintoja laskettiin 5 %. Terveyskeskusten avohoidon kustannukset olivat koko tarkasteluajan 1,5 kertaa suuremmat kuin erikoissairaanhoidon avohoidon kustannukset. Hoitovälineet pysyivät pienimpänä kustannuseränä.

Terveyskeskushoidon kustannukset (300,9 miljoonaa euroa) olivat vuonna 2000 hieman (6,3 miljoonaa euroa) suuremmat kuin erikoissairaanhoidon (294,6 miljoonaa euroa) kustannukset. Kustannusten aikavertailua vaikeutti se, että terveyskeskusten avohoidon käyntimääristä ei ollut vuodeosastohoidon tavoin vuosittaista tietoa saatavilla. Terveyskeskushoidon kustannusten kasvu oli keskimäärin 5,6 % vuodessa ja erikoissairaanhoidon 6,4 %. (Kuvio 5, liitetaulukko 1)

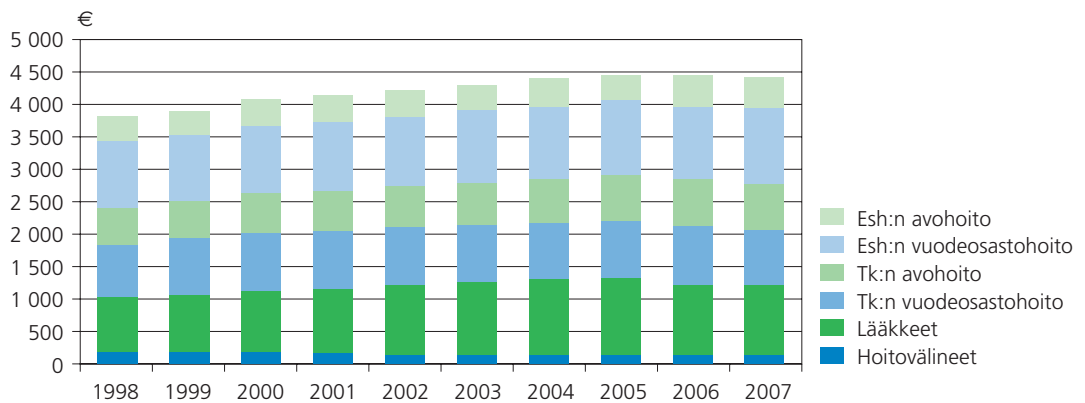
**KUVIO 5. Diabeetikkojen sairaanhoidon kokonaiskustannukset vuosina 1998–2007 (miljoonaa euroa, vuoden 2007 rahassa).**



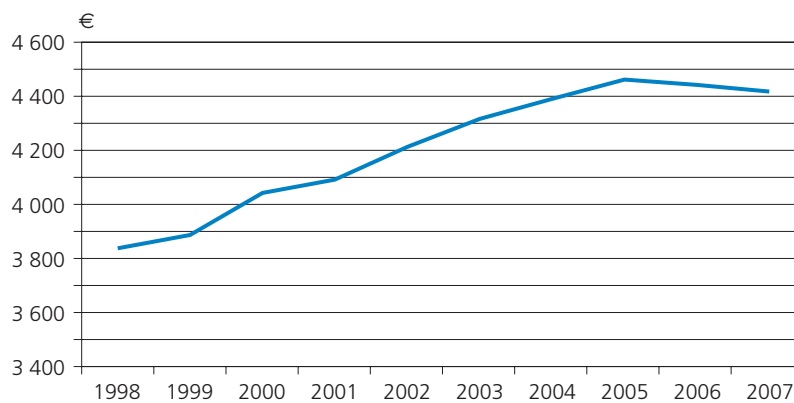
Vuonna 2007 yhden diabeetikon sairaanhoidon kokonaiskustannukset olivat 4 417 euroa, kun ne vuonna 1998 olivat 3 827 euroa vuoden 2007 rahassa. Kustannuseristä nopeimmin kasvoivat erikoissairaanhoidon avohoitokustannukset (Kuvio 6). Sen sijaan terveyskeskusten vuodeosastohoidon ja hoito-

välineiden kustannukset diabeetikkoa kohden laskivat. Kokonaiskustannukset diabeetikkoa kohden kasvoivat vuodesta 1998 vuoteen 2006 keskimäärin 1,6 % vuodessa. Vuoden 2006 jälkeen kokonaiskustannukset laskivat diabeetikkoa kohden 0,5 %. (Kuvio 6 ja 7, Liitetaulukko 3)

**KUVIO 6. Diabeetikojen sairaanhoidon kokonaiskustannukset diabeetikkoa kohden vuosina 1998–2007 (euroa, vuoden 2007 rahassa).**



**KUVIO 7. Diabeetikojen vuotuisten sairaanhoidon kokonaiskustannusten kehitys diabeetikkoa kohden vuosina 1998–2007 (euroa, vuoden 2007 rahassa).**



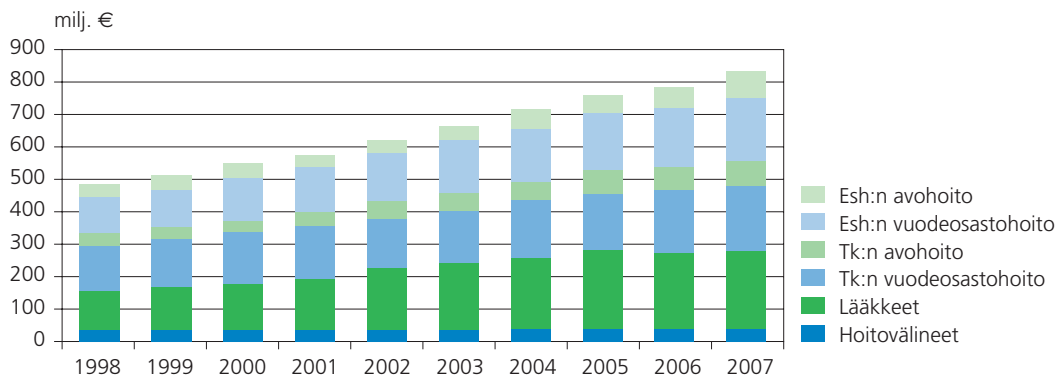
## 5.2 Diabeteksen aiheuttamat sairaanhoidon lisäkustannukset

Diabeetikkojen sairaanhoidon diabeteksen aiheuttamat lisäkustannukset kasvoivat tutkitulla ajanjaksolla keskimäärin 5,6 % vuodessa; lisäkustannukset olivat 482,0 miljoonaa euroa vuonna 1998 ja 832,6 miljoonaa euroa vuonna 2007. Terveyskeskusten vuodeosastokustannukset olivat suurin kustannuserä vuonna 1998. Vuonna 2001 lääkekustannukset ylittivät terveyskeskusten vuodeosastohoidon kustannukset. Tarkasteltavista kustannuseristä erikoissairaanhoidon avohoidon kustannukset kasvoivat nopeimmin, keskimäärin 7,8 % vuodessa. Lähes yhtä nopeasti kasvoivat lääkekustannukset (7,0 %). Terveyskeskusten avohoidon (44,7 miljoonaa euroa)

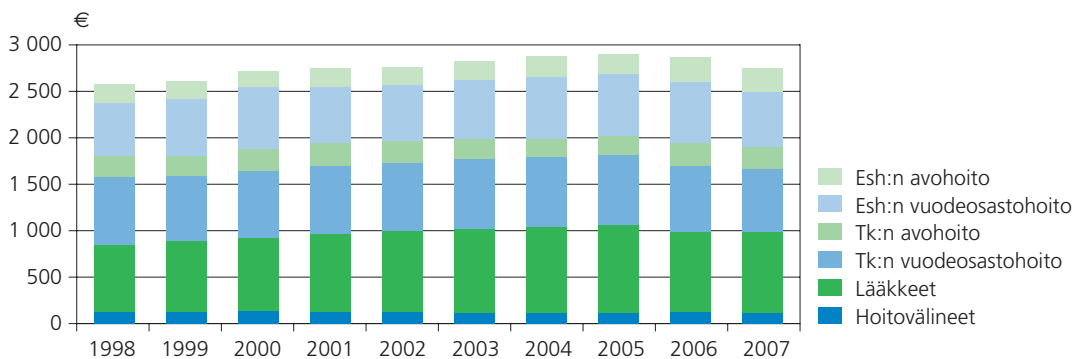
ja erikoissairaanhoidon avohoidon (40,8 miljoonaa euroa) diabeteksen aiheuttamat lisäkustannukset olivat vuonna 2000 lähes yhtä suuret. (Kuvio 8, liitetaulukko 2)

Diabeteksen aiheuttamat lisäkustannukset diabeetikkoa kohden olivat 2 557 euroa vuonna 1998 ja 2 762 euroa vuonna 2007 vuoden 2007 rahassa. Diabeteksen aiheuttamista lisäkustannuksista suurimmat olivat lääkekustannukset, jotka olivat 671 euroa vuonna 1998 ja 837 euroa vuonna 2007. Terveyskeskusten vuodeosastohoidon vuotuiset lisäkustannukset laskivat samana aikana 730 eurosta diabeetikkoa kohti 653 euroon. Hoitovälineiden kustannukset laskivat 157 eurosta 135 euroon diabeetikkoa kohden. (Kuvio 9, liitetaulukko 4)

**KUVIO 8. Diabeteksen aiheuttamat sairaanhoidon lisäkustannukset kustannuserittäin vuosina 1998–2007 (miljoonaa euroa, vuoden 2007 rahassa).**



**KUVIO 9. Diabeteksen aiheuttamat sairaanhoidon lisäkustannukset diabeetikkoa kohden kustannuserittäin vuosina 1998–2007 (euroa, vuoden 2007 rahassa).**



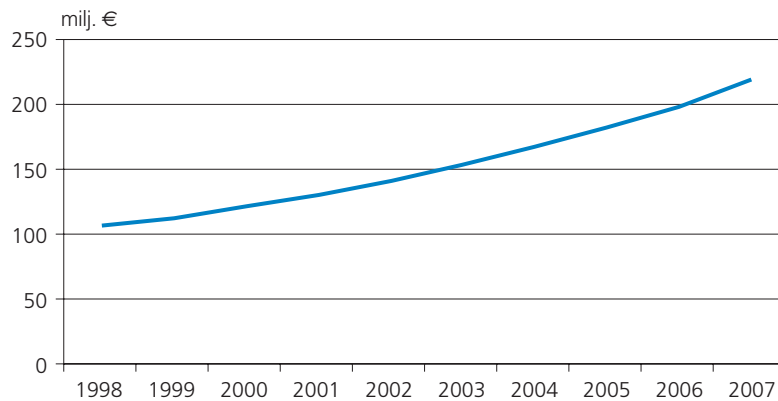
### 5.3 Terveyskeskushoito

Terveyskeskusten avo- ja laitoshoidon kokonaiskustannukset olivat vuonna 2000 yhteensä 301,0 miljoonaa euroa ja vuonna 2007 458,0 miljoonaa euroa.

#### 5.3.1 Avohoidon kustannukset

Diabeetikkojen terveyskeskusten avohoidon kokonaiskustannukset vuosille 1998–2007 laskettiin vuonna 2000 toteutetun Terveys-2000 -tutkimusaineiston käyttötietojen perusteella. Vuonna 2000 ne olivat 121,6 miljoonaa euroa. Kokonaiskustannukset olivat vuonna 1998 105,9 miljoonaa euroa ja vuonna 2007 219,3 miljoonaa euroa. (Kuvio 10, liitetaulukko 1)

**KUVIO 10. Diabeetikkojen terveyskeskusten avohoidon kokonaiskustannukset vuosina 1998–2007 (miljoonaa euroa, vuoden 2007 rahassa).**



#### 5.3.2 Vuodeosastohoidon kustannukset

Diabeetikkojen terveyskeskusten vuodeosastohoidon kokonaiskustannukset olivat vuonna 1998 yhteensä 160,6 miljoonaa euroa, ja vuonna 2007 kokonaiskustannukset olivat 239,7 miljoonaa euroa. Keskimääräinen vuotuinen kasvu oli 4,1 %. Tyypin 2 diabeetikoilla kasvu oli vuodessa keskimäärin 4,4 %, kun taas tyypin 1 diabeetikoilla se oli 0,6 %. Diabeteksen aiheuttamien lisäkustannusten kasvu terveyskeskusten vuodeosastokustannuksissa oli keskimäärin 3,5 % vuodessa. Kokonaiskustannusten kasvu

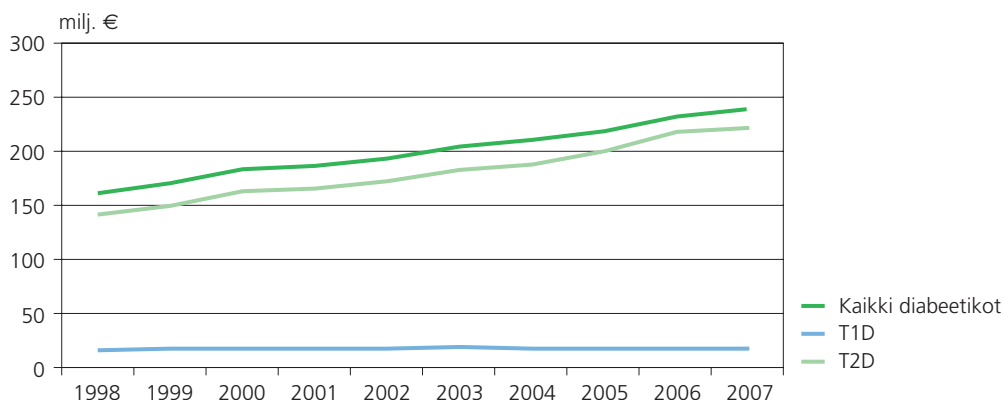
johtui ensisijaisesti tyypin 2 diabeetikkojen määrän kasvusta. (Taulukko 3, kuvio 11)

Yhtä diabeetikkoa kohti vuotuiset terveyskeskusten vuodeosastohoidon kokonaiskustannukset laskivat keskimäärin 1,0 % (taulukko 4). Diabetekseen aiheuttamat lisäkustannukset laskivat 1,1 %. Ei-diabeetikoiden kustannukset nousivat keskimäärin vuodessa 2,0 %. Diabetestyyppien 1 ja 2 välillä ei ollut kustannusten kehityksessä juurikaan eroa.

**TAULUKKO 3. Diabeetikkojen terveyskeskusten vuodeosastohoidon kustannukset ja diabeteksen aiheuttamat lisäkustannukset sekä ei-diabeetikoiden kustannukset vuosina 1998–2007 (miljoonaa euroa, vuoden 2007 rahassa).**

	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
Kaikki diabeetikot	160,6	168,2	179,4	184,9	191,2	202,0	206,7	218,3	233,7	239,7
T1D	17,5	17,8	17,9	17,4	17,6	18,5	18,2	18,0	18,1	18,6
T2D	143,1	150,4	161,4	167,5	173,5	183,5	188,5	200,3	215,5	221,1
Diabeteksen aiheuttama lisäkustannus	136,2	142,5	151,0	154,3	159,0	167,5	169,8	177,7	189,8	192,7
T1D	12,7	12,8	12,6	11,9	12,0	12,6	12,2	11,6	11,4	11,9
T2D	123,5	129,6	138,4	142,5	147,0	154,8	157,6	166,1	178,3	180,9
Ei-diabeetikot	651,1	659,6	695,6	717,2	719,1	739,3	746,6	776,0	798,3	796,0

**KUVIO 11. Diabeetikkojen terveyskeskusten vuodeosastohoidon kokonaiskustannukset diabetestyyteittäin vuosina 1998–2007 (miljoonaa euroa, vuoden 2007 rahassa).**



**TAULUKKO 4. Terveyskeskusten vuodeosastohoidon kokonaiskustannukset, diabeteksen aiheuttamat lisäkustannukset ja diabetekseen liittymättömät kustannukset diabeetikkoa kohden vuodessa vuosina 1998–2007 (euroa, vuoden 2007 rahassa).**

	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
Kokonaiskustannus	861	866	884	871	858	866	837	835	850	812
T1D	472	475	473	452	452	466	451	437	432	438
T2D	957	959	979	964	944	948	912	910	925	875
Diabeteksen aiheuttamat lisäkustannukset	730	733	744	727	714	718	687	680	690	653
T1D	341	342	333	308	308	318	301	282	272	279
T2D	826	827	839	820	800	800	763	754	765	716
Diabetekseen liittymättömät kustannukset	131	133	140	144	144	148	150	155	160	159

## 5.4 Erikoissairaanhoito

Erikoissairaanhoitoon avo- ja vuodeosastohoidon kokonaiskustannukset olivat vuonna 1998 yhteensä 259,1 miljoonaa euroa ja vuonna 2007 480,2 miljoonaa euroa.

### 5.4.1 Avohoidon kustannukset

Erikoissairaanhoitoon avohoidon kokonaiskustannukset kasvoivat diabeetikoilla nopeammin kuin muulla väestöllä (Taulukko 5). Vuonna 1998 diabeetikkojen erikoissairaanhoitoon avohoidon kokonaiskustannukset olivat 69,3 miljoonaa euroa, ja ne kasvoivat keskimäärin 7,8 % vuodessa, tyyppin 2 diabeetikoilla keskimäärin 9,1 % ja tyyppin 1 diabeetikoilla 5,1 %. Vuonna 2007 erikoissairaanhoitoon avohoitokustannukset olivat 146,4 miljoonaa euroa.

Erikoissairaanhoitoon avohoidon kokonaiskustannukset kasvoivat diabeetikkoa kohden keskimäärin 2,9 % vuodessa, ja diabetekseen aiheuttamat lisäkustannukset kasvoivat 3,0 % vuodessa. Vuonna 1998 kokonaiskustannukset diabeetikkoa kohti olivat 371 euroa, joista 206 euroa oli diabeteksen aiheuttamia lisäkustannuksia. Vuonna 2007 vastaavat luvut olivat 496 ja 277 euroa. Tyyppin 1 diabeetikon erikoissairaanhoitoon avohoidon kokonaiskustannukset olivat tarkasteluaikana noin 2,4 kertaa suuremmat kuin tyyppin 2 diabeetikoilla ja diabeteksen aiheuttamat lisäkustannukset vuonna 1998 olivat vastaavasti 4,1-kertaiset ja 2007 3,9-kertaiset. Diabeteksen aiheuttamien lisäkustannusten vuotuinen kasvu oli hieman hitaampaa (3,9 %) tyyppin 1 diabeetikolla kuin tyyppin 2 diabeetikolla (4,3 %). (Taulukko 6)



**TAULUKKO 5.** Diabeetikkojen erikoissairaanhoidon avopalvelujen kokonaiskustannukset, diabeteksen aiheuttamat lisäkustannukset ja diabetekseen liittymättömät kustannukset diabetestyypeittäin vuosina 1998–2007 (miljoonaa euroa, vuoden 2007 rahassa).

	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
Kokonaiskustannukset	69,3	72,7	75,8	80,2	88,3	96,4	105,8	115,7	132,7*	146,4*
T1D	25,5	26,6	26,5	27,5	29,1	31,3	34,0	35,4	39,2	42,0
T2D	43,7	46,1	49,3	52,7	59,2	65,1	71,9	80,3	93,5	104,4
Diabeteksen aiheuttamat lisäkustannukset	38,4	38,6	40,8	43,5	45,3	50,6	55,3	61,2	75,3	81,8
T1D	19,4	20,1	20,0	20,8	21,6	23,5	25,7	26,8	30,4	32,7
T2D	19,0	18,5	20,9	22,7	23,7	27,1	29,6	34,4	44,9	49,2
Diabetekseen liittymättömän kustannus	30,8	34,1	35,0	36,7	43,0	45,8	50,5	54,5	57,4*	64,6*

\* Luku ei saatavilla, laskennallinen arvio edellisten vuosien käytöstä.

**TAULUKKO 6.** Diabeetikkojen erikoissairaanhoidon avopalvelujen kokonaiskustannukset ja diabeteksen aiheuttamat lisäkustannukset diabeetikkoa kohden diabetestyypeittäin ja diabetekseen liittymättömät kustannukset diabeetikkoa kohden vuosina 1998–2007 (euroa, vuoden 2007 rahassa).

	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
Kokonaiskustannukset	371	374	374	378	396	413	428	443	483*	496*
T1D	688	711	698	715	747	790	841	859	934	986
T2D	293	294	299	304	322	336	348	365	401	413
Diabeteksen aiheuttamat lisäkustannukset	206	199	201	205	203	217	224	234	274	277
T1D	523	535	526	541	553	593	637	651	725	768
T2D	127	118	127	130	129	140	143	156	193	195
Diabetekseen liittymättömät kustannukset	165	176	172	173	193	196	205	208	209*	219*

\* Luku ei saatavilla, laskennallinen arvio edellisten vuosien käytöstä.

#### 5.4.2 Vuodeosastohoidon kustannukset

Diabeetikkojen erikoissairaanhoidon vuodeosastohoidon kokonaiskustannukset olivat 189,9 miljoonaa euroa vuonna 1998 ja 333,8 miljoonaa euroa vuonna 2007. Kustannukset nousivat tarkasteluajanjaksona keskimäärin 5,8 % vuodessa, kun ei-diabeetikkojen vastaavat kustannukset nousivat keskimäärin 1,9 % vuodessa. (Taulukko 7)

Diabeteksen aiheuttamat lisäkustannukset kasvoivat samana ajanjaksona keskimäärin 5,3 % vuodessa. Tyypin 1 diabeetikkojen erikoissairaanhoidon vuodeosastohoidon kokonaiskustannukset kasvoivat 2,4 % ja diabetekseen aiheuttamat lisäkustannukset 1,9 %. Tyypin 2 diabeetikoilla erikoissairaanhoidon vuodeosastohoidon kokonaiskustannukset kasvoivat 6,6 % ja diabeteksen aiheuttamat lisäkustannukset

6,2 % vuosittain. Vuonna 1998 diabeetikkojen erikoissairaanhoidon vuodeosastohoidon kokonaiskustannuksista 60 % aiheutui diabeteksestä ja vuonna 2007 57 % (kuviot 12).

Erikoissairaanhoidon vuodeosastohoidon kokonaiskustannukset yhtä diabeetikkoa kohden olivat vuonna 1998 1 018 euroa, josta diabeteksen aiheuttamia lisäkustannuksia oli 584 euroa. Keskimääräinen kasvu vuodessa oli 1,1 %. Tyypin 1 diabeetikkojen kustannukset kasvoivat keskimäärin hitaammin (1,0 %) vuodessa kuin tyypin 2 diabeetikkojen kustannukset (1,2 %). Vuonna 2007 kustannukset olivat diabeetikkoa kohden 1 131 euroa, josta 586 euroa oli diabeteksen aiheuttamia lisäkustannuksia. (Taulukko 8)

Yhtä diabeetikkoa kohden vuonna 1998 tyyppin 1 diabeetikon lisäkustannukset (611 euroa) olivat suuremmat kuin tyyppin 2 diabeetikolla (576 euroa). Tarkasteluaikana tyyppin 1 ja tyyppin 2 diabeetikkojen

erikoissairaanhoidon vuodeosastohoidon diabeteksen aiheuttamat lisäkustannukset diabeetikkoa kohden lähenivät toisiaan.

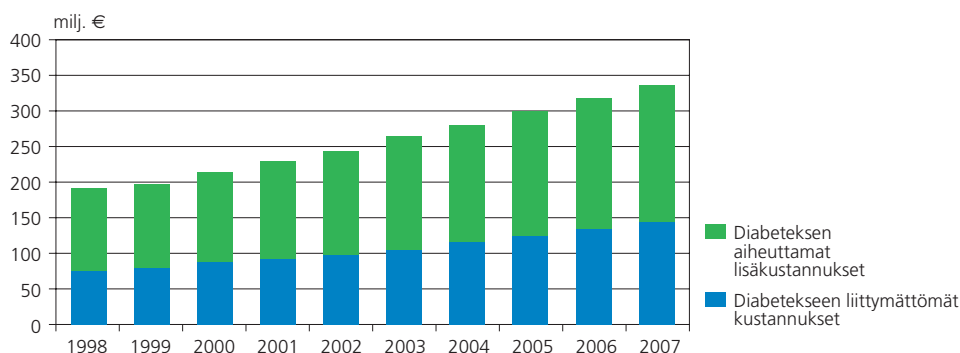
**TAULUKKO 7. Diabeetikkojen erikoissairaanhoidon vuodeosastohoidon kokonaiskustannukset ja diabeteksen aiheuttamat lisäkustannukset diabetestyypeittäin ja diabetekseen liittymättömät kustannukset vuosina 1998–2007 (miljoonaa euroa, vuoden 2007 rahassa).**

	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
Kokonaiskustannukset	189,9	197,0	218,8	229,2	244,6	262,1	281,1	300,5	314,4	333,8
T1D	43,0	43,6	39,6	47,7	48,5	50,4	52,8	53,3	53,7	54,4
T2D	146,9	153,4	172,1	181,4	196,0	211,7	228,3	247,2	260,7	279,4
Diabeteksen aiheuttamat lisäkustannukset	113,9	116,7	126,3	139,7	147,7	158,1	167,5	176,1	181,5	190,2
T1D	27,9	28,1	23,6	31,5	31,6	32,7	34,3	33,7	33,4	33,7
T2D	86,0	88,6	102,7	108,2	116,2	125,4	133,2	142,4	148,1	156,5
Diabetekseen liittymättömät kustannukset	76,0	80,3	85,4	89,5	96,8	104,0	113,7	124,5	133	144

**TAULUKKO 8. Diabeetikkojen erikoissairaanhoidon vuodeosastohoidon kokonaiskustannukset ja diabeteksen aiheuttamat lisäkustannukset diabeetikkoa kohden diabetestyypeittäin ja diabetekseen liittymättömät kustannukset diabeetikkoa kohden vuosina 1998–2007 (euroa, vuoden 2007 rahassa).**

	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
Kokonaiskustannukset	1 018	1 014	1 078	1 080	1 098	1 124	1 138	1 150	1 143	1 131
T1D	1 159	1 163	1 230	1 240	1 243	1 270	1 309	1 294	1 277	1 279
T2D	983	978	1 043	1 045	1 067	1 094	1 105	1 123	1 119	1 106
Diabeteksen aiheuttamat lisäkustannukset	584	574	631	631	637	655	656	658	644	586
T1D	611	600	657	658	662	677	677	673	659	643
T2D	576	564	622	622	632	647	644	646	635	618
Diabetekseen liittymättömät kustannukset	407	414	421	422	435	447	461	477	484	488

**KUVIO 12. Diabeetikkojen erikoissairaanhoidon vuodeosastohoidon kokonaiskustannukset, diabeteksen aiheuttamat lisäkustannukset ja diabetekseen liittymättömät kustannukset vuosina 1998–2007 (miljoonaa euroa, vuoden 2007 rahassa).**



## 5.5 Lääkkeet

Diabeetikkojen kaikki lääkekustannukset olivat vuonna 1998 yhteensä 158,9 miljoonaa euroa, summasta diabeteksen aiheuttamia lääkkeiden lisäkustannuksia oli 125,3 miljoonaa euroa. Vuonna 2007 luvut olivat 324,8 ja 247,2 miljoonaa euroa. Diabeetikkojen kaikkien lääkekustannusten kasvu vuodesta 1998 vuoteen 2007 oli keskimäärin 7,9 % vuodessa, ja diabetekseen liittyvien lääkekustannusten kasvu oli vastaavasti 7,4 %. Muun väestön lääkekustannukset olivat vuonna 2007 1 314,2 miljoonaa euroa, ja vuo-

tuinen kasvu vuodesta 1998 oli 4,3 %. Diabeetikkojen lääkekäytön kustannukset kasvoivat lähes kaksi kertaa nopeammin kuin ei-diabeetikoilla. (Taulukko 9)

Lääkekustannukset olivat vuonna 2007 yhtä diabeetikkoa kohti 1 100 euroa (Taulukko 10). Ne kasvoivat vuodesta 1998 (852 euroa) vuoteen 2007 keskimäärin 2,6 % vuodessa. Diabeteksestä aiheutuvien lääkekustannusten vuotuinen kasvu oli vastaavasti keskimäärin 2,2 % 671 eurosta 837 euroon. Ei-diabeetikoiden lääkekustannus oli vuonna 2007 henkilöä kohti 263 euroa, keskimääräinen vuotuinen kasvu oli 3,9 %.

**TAULUKKO 9. Diabeetikkojen lääkeostojen kokonaiskustannukset ja diabetekseen liittyvät kustannukset vuosina 1998–2007 ja diabetekseen liittymättömien lääkeostojen kustannukset (miljoonaa euroa, vuoden 2007 rahassa).**

	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
Kokonaiskustannukset	158,9	173,9	191,8	211,1	239,2	258,3	288,6	310,7	303,4	324,8
T1D	39,8	41,6	43,4	45,2	48,5	51,6	58,3	60,6	59,4	61,7
T2D	119,1	132,3	148,4	165,9	190,7	206,7	230,4	250,1	244,0	263,1
Diabeteksen aiheuttamat lisäkustannukset	125,3	136,6	149,6	164,4	186,0	200,5	223,0	239,9	230,6	247,2
T1D	33,1	34,4	35,5	37,0	39,2	41,8	47,5	49,5	48,3	50,5
T2D	92,2	102,2	114,1	127,7	146,8	158,7	175,5	190,4	182,3	196,7
Diabetekseen liittymättömien kustannus	33,6	37,3	42,1	46,7	53,2	57,8	65,6	70,8	72,8	77,5

**TAULUKKO 10. Diabeetikkojen lääkeostojen kokonaiskustannukset ja diabetekseen liittyvät lääkeostojen kustannukset diabeetikkoa kohden ja diabetekseen liittymättömien lääkeostojen kustannukset diabeetikkoa kohden vuosina 1998–2007 (euroa, vuoden 2007 rahassa).**

	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
Kokonaiskustannukset	852	895	945	995	1 074	1 108	1 168	1 189	1 103	1 100
T1D	1 072	1 111	1 142	1 217	1 243	1 302	1 443	1 472	1 413	1 450
T2D	797	843	900	955	1 038	1 068	1 115	1 136	1 047	1 041
Diabeteksen aiheuttamat lisäkustannukset	671	703	737	775	835	860	903	918	838	837
T1D	891	919	934	997	1 004	1 054	1 177	1 201	1 149	1 187
T2D	617	651	692	735	799	820	849	865	783	778
Diabetekseen liittymättömien kustannus	180	192	208	220	239	248	266	271	265	263

## 5.6 Muut kustannuserät

### 5.6.1 Hoitovälineet

Omahoitovälineiden tukkumyynti oli vuonna 2007 noin 40 miljoonaa euroa. Kiinteähintainen vuotuisen kasvu oli arviolta 5 %. Yhtä diabeetikkoa kohden kustannukset olivat vuonna 2007 135 euroa. Kustannukset diabeetikkoa kohden olivat arvion mukaan laskeneet 22 euroa vuodesta 1998.

### 5.6.2 Kuntoutus

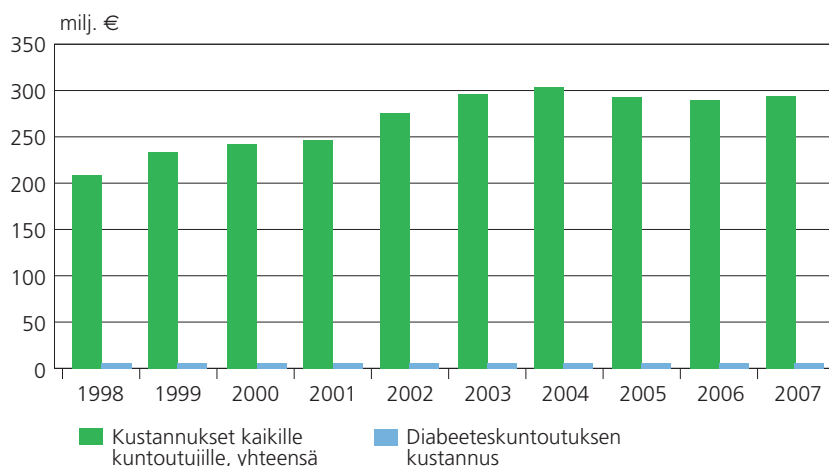
Kansaneläkelaitoksen kokoamien tilastojen mukaan kaikista kuntoutujista diabeetikkoja oli vuonna 1998 yhteensä 1 164 ja vuonna 2007 kaikkiaan 1 328 (24). Diabeetikkojen kuntoutuksen kustannukset kasvoivat ajanjakson aikana 2,7 %. Käytettävissä olevista tilastoista ei voi päätellä, olivatko diabeetikot käyttäneet kuntoutuspalveluja muiden syiden vuoksi, eikä sitä, millaiset kuntoutuksen lisäkustannukset syntyvät diabeteksen vuoksi.

### 5.6.3 Terveyskeskusten kuvantamistutkimukset

Kuvantamistutkimusten käytön määrä laskettiin Pirkkalan kunnassa asuvien diabeetikkojen ja koko kunnan väestön käyntimääristä vuosilta 1999–2007. Pirkkalan kunnan kaikista kuvantamistutkimuksista diabeetikot käyttivät vuonna 1999 5,8 % ja vuonna 2007 8,0 %. Kuvantamistutkimusten määrä kasvoi seuranta-aikana keskimäärin 0,3 % vuodessa.

Vuonna 1999 kuvantamistutkimusten kustannukset diabeetikkoa kohden olivat 155 euroa ja vuonna 2007 207 euroa. Diabeetikoilla kuvantamistutkimusten kustannukset olivat vuonna 1999 2,6 kertaa ja vuonna 2007 3,3 kertaa suuremmat kuin ei-diabeetikoiden kuvantamistutkimusten kustannukset. Vuonna 1999 diabeetikon kuvantamistutkimuksista 62 % liittyi vuonna 1999 ja 70 % vuonna 2007 diabetekseen. (Liitetaulukko 6) Koko maahan yleistettynä diabeetikkojen kuvantamistutkimusten kokonaiskustannukset olivat vuonna 2007 noin 56,9 miljoonaa euroa, josta diabeteksen aiheuttamat lisäkustannukset olivat 39,6 miljoonaa euroa. Diabeetikkojen kuvantamistutkimusten kustannukset kasvoivat vuodesta 1999 vuoteen 2007 keskimäärin 7,8 %, kun ei-diabeetikoiden kustannukset kasvoivat 0,8 %. (Liitetaulukko 7)

**KUVIO 13. Kuntoutuksen kokonaiskustannukset ja diabeteskuntoutuksen kustannukset vuosina 1998–2007 (miljoonaa euroa, vuoden 2007 rahassa).**

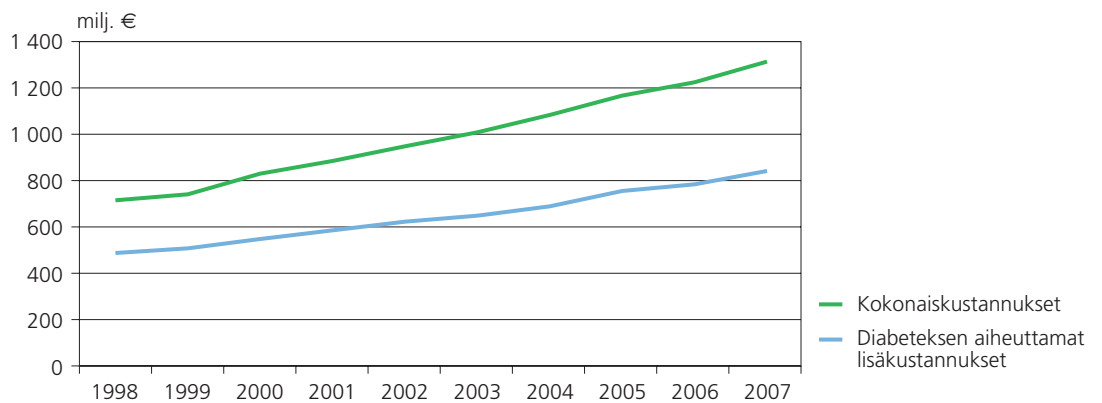


## 5.7 Sairaanhoidon kustannusten kehitys 1998–2007

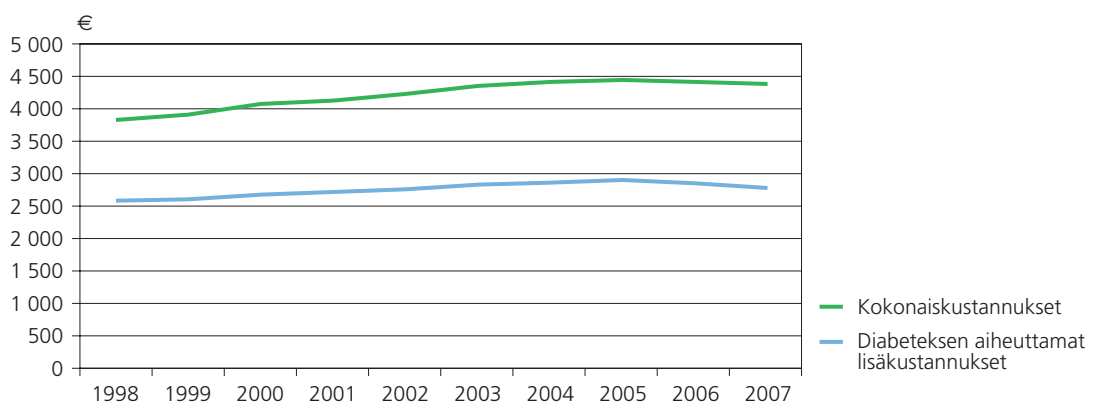
Diabeetikkojen sairaanhoito maksoi vuonna 1998 yhteensä 713,9 miljoonaa euroa ja vuonna 2007 yhteensä 1 304 miljoonaa euroa (Liitetaulukko 1). Vastaavasti diabeteksestä aiheutuvat sairaanhoidon lisäkustannukset olivat 482,0 miljoonaa vuonna 1998 ja noin 832,6 miljoonaa euroa vuonna 2007 (Liitetaulukko 2). (Kuvio 14)

Yhtä diabeetikkoa kohden sairaanhoidon kokonaiskustannukset olivat vuonna 1998 3 827 euroa ja vuonna 2007 4 417 euroa (liitetaulukko 3). Diabeteksestä aiheutuneet kustannukset diabeetikkoa kohden olivat 2 557 euroa vuonna 1998 ja 2 762 euroa vuonna 2007 (Liitetaulukko 4). Kustannukset diabeetikkoa kohden kääntyivät laskuun vuoden 2005 jälkeen. (Kuvio 15)

**Kuvio 14. Diabeetikkojen sairaanhoidon kokonaiskustannusten ja diabeteksen aiheuttamien lisäkustannusten kehitys vuosina 1998–2007 (miljoonaa euroa, vuoden 2007 rahassa).**



**Kuvio 15. Diabeetikkojen sairaanhoidon kokonaiskustannusten ja diabeteksen aiheuttamien lisäkustannusten kehitys diabeetikkoa kohden vuosina 1998–2007 (euroa, vuoden 2007 rahassa).**



## 6. DIABEETIKKOJEN SAIRAANHOIDON KUSTANNUKSET ALUEITTAIN

Alueellisessa tarkastelussa kustannukset vakioitiin suoralla menetelmällä miehille ja naisille erikseen 5-vuotiskäryhmittäin ja sairaanhoitopiireittäin. Vakiöväestönä käytettiin kunkin vuoden manner-Suomen väestöä.

Vuonna 2007 keskimääräiset kustannukset diabeetikkoa kohden olivat 2 964 euroa. Kustannuseristä suurimmat olivat erikoissairaanhoidon vuodeosasto- ja lääkkeet. Korkeimmat kustannukset olivat 3 396 euroa Pohjois-Savon sairaanhoitopiirissä, jossa kustannukset diabeetikkoa kohden olivat 1,3-kertaiset matalinten kustannusten Vaasan sairaanhoitopiiriin (2 637 euroa) verrattuna. (Taulukko 11)

Korkeimmat terveyskeskusten vuodeosastohoidon kustannukset olivat Pohjois-Karjalan sairaanhoitopiirin alueen terveyskeskuksissa (391 euroa)

ja matalimmat Etelä-Savossa (228 euroa). Erikoissairaanhoidon vuodeosastohoidon kustannukset olivat korkeimmat Länsi-Pohjassa (1 489 euroa) ja avohoidon Satakunnassa (909 euroa); matalimmat olivat vastaavasti Vaasassa (753 euroa) ja Pohjois-Pohjanmaalla (560 euroa). Korkeimmat lääkekustannukset olivat Keski-Suomen sairaanhoitopiirin alueen diabeetikoilla (1 091 euroa) ja Länsi-Pohjan alueen diabeetikoilla matalimmat (836 euroa). Vaikka lääkekustannukset olivat kalleimmat Keski-Suomen sairaanhoitopiirin alueen diabeetikoilla, siellä erikoissairaanhoidon vuodeosastokustannukset olivat matalimpien joukossa. Alueelliset tarkastelut kustannuserien kehityksestä vuosina 1998–2007 on esitetty liitetaulukoissa 9–12.

**TAULUKKO 11. Ikä- ja sukupuolivakioidut vuodeosastohoidon ja erikoissairaanhoidon avohoidon kustannukset sekä lääkekustannukset diabeetikkoa kohden sairaanhoitopiireittäin vuonna 2007 (euroa).**

Sairanhoitopiiri	Tk vuodeosasto	Esh vuodeosasto	Esh avohoito	Lääkkeet	Yhteensä
HUS	255	880	702	958	2 795
Varsinais-Suomi	233	1 192	848	956	3 229
Satakunta	288	1 018	909	971	3 185
Kanta-Häme	262	819	671	1 012	2 764
Pirkanmaa	331	970	602	929	2 833
Päijät-Häme	369	1 083	592	973	3 017
Kymenlaakso	255	984	843	1 005	3 087
Etelä-Karjala	307	983	664	953	2 907
Etelä-Savo	228	950	710	973	2 861
Itä-Savo	347	979	718	936	2 979
Pohjois-Karjala	391	1 267	668	983	3 309
Pohjois-Savo	340	1 247	751	1 059	3 396
Keski-Suomi	320	867	691	1 091	2 968
Etelä-Pohjanmaa	330	1 054	655	953	2 992
Vaasa	293	753	711	880	2 637
Keski-Pohjanmaa	274	1 123	672	892	2 961
Pohjois-Pohjanmaa	302	1 054	560	946	2 862
Kainuu	269	1 038	709	917	2 934
Länsi-Pohja	280	1 489	706	836	3 310
Lappi	376	1 170	656	883	3 085
<b>Kaikki</b>	<b>295</b>	<b>1 005</b>	<b>700</b>	<b>964</b>	<b>2 964</b>

## 7. TUOTTAVUUSKUSTANNUKSET

### 7.1 Diabeetikkojen ennaikainen eläkkeelle siirtyminen

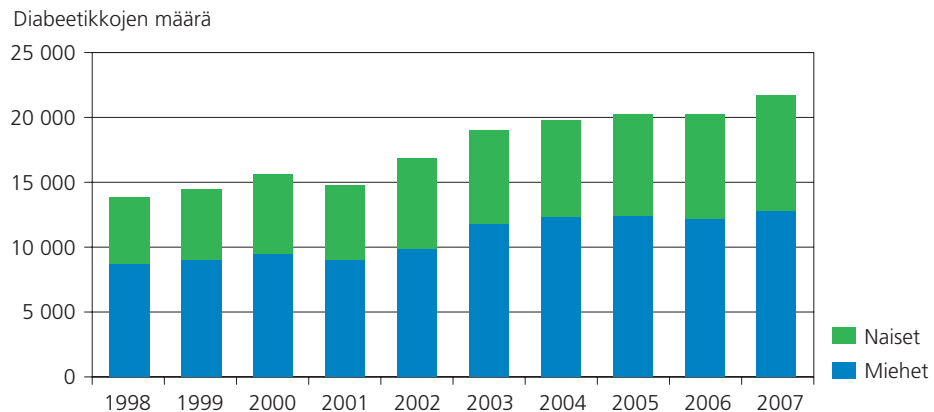
Ennenaikaisella omalla eläkkeellä oli 14 011 iältään 16–58-vuotiasta diabeetikkoa vuonna 1998. Vastaava luku oli 21 268 vuonna 2007. Keskimääräinen ennaikaisella eläkkeellä olevien diabeetikkojen määrän vuotuinen kasvu vuosina 1998–2007 oli 4,3 %, miehillä 3,6 % ja naisilla 5,3 %. Miesten osuus ennaikaisella eläkkeellä olevista diabeetikoista oli vuonna 1998 62 % ja vuonna 2007 58 %. (Kuvio 16, liitetaulukko 12)

16–58-vuotiaiden diabeetikkojen ennaikaisten omien eläkkeiden vuoksi menetetyt henkilötyövuodet olivat vuonna 1998 12 880 ja vuonna 2007 19 309 henkilötyövuotta. Menetettyjen henkilötyövuosien

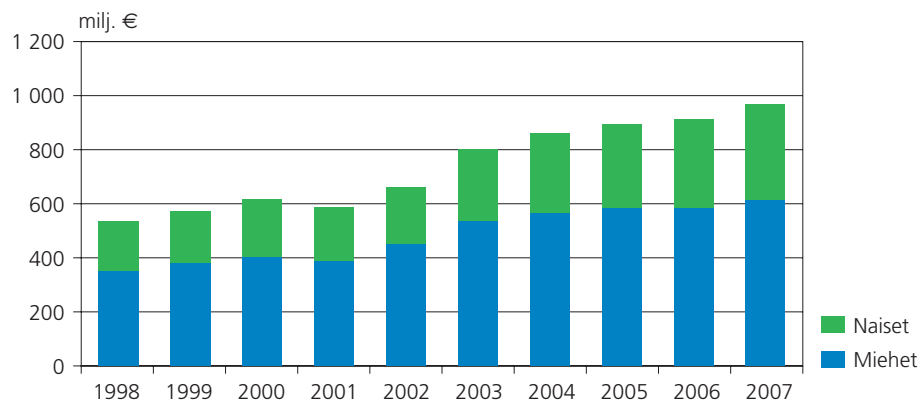
määrä kasvoi tuona aikana keskimäärin 4,1 % vuodessa. Osa-aika-eläkkeiden vuoksi menetetyt henkilötyövuodet kasvoivat vastaavasti tutkimusaikana 19,1 % vuodessa. (Taulukko 12)

16–58-vuotiaiden diabeetikkojen ennaikaisten omien eläkkeiden vuoksi menetetyt tuottavuuskustannukset olivat 526,3 miljoonaa euroa vuonna 1998 ja 961,9 miljoonaa euroa vuonna 2007. Keskimääräinen vuotuinen kasvu oli 6,2 %. Naisten ennaikaiselle eläkkeelle siirtymisestä aiheutunut tuottavuuskustannusten keskimääräinen vuotuinen kasvu oli suurempaa (7,4 %) kuin miesten (5,6 %). (Liitetaulukko 13)

**KUVIO 16. 16–58-vuotiaiden omalla eläkkeellä olevien diabeetikkojen määrä sukupuolen mukaan vuosina 1998–2007.**



**KUVIO 17. 16–58-vuotiaiden omalla eläkkeellä olevien diabeetikkojen tuottavuuskustannukset sukupuolen mukaan vuosina 1998–2007 (miljoonaa euroa, vuoden 2007 rahassa).**



TAULUKKO 12. Diabeetikkojen ennenaikaisen eläkkeelle siirtymisen vuoksi menetetyt henkilötyövuodet vuosina 1998–2007.

		1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
Kokoaikaiset	Yhteensä	12 746	13 281	13 813	13 216	14 280	16 685	17 204	17 436	17 622	18 545
	Miehet	7 965	8 263	8 526	8 080	8 718	10 255	10 487	10 577	10 543	10 937
	Naiset	4 781	5 018	5 287	5 136	5 563	6 430	6 717	6 860	7 079	7 607
Osa-aikaiset	Yhteensä	133	252	378	469	659	833	784	697	626	764
	Miehet	73	137	203	253	370	467	430	366	320	371
	Naiset	61	114	175	216	289	366	354	331	305	393
Kaikki	Yhteensä	12 880	13 532	14 190	13 685	14 939	17 518	17 988	18 133	18 248	19 309
	Miehet	8 038	8 401	8 728	8 333	9 088	10 722	10 917	10 942	10 864	11 308
	Naiset	4 842	5 132	5 462	5 352	5 851	6 796	7 071	7 191	7 384	8 001

## 7.2 Diabeetikkojen ennenaikaiset kuolemat

16–58-vuotiaiden diabeetikkojen ennen aikaisten kuolemien vuoksi menetettiin 6 171 henkilötyövuotta vuonna 2007, näistä miesten osuus oli 73 %. Henkilötyövuosien menetyksestä aiheutuneet kustannukset olivat 316,5 miljoonaa euroa. Miesten

osuus oli näistä 76,8 %. Taulukossa 13 ennen aikaisten kuolemien osuus on ensimmäisinä tarkasteluvuosina aliarvio, koska aineisto kattaa vasta vuonna 1994 ja sen jälkeen kuolleet diabeetikot.

TAULUKKO 13. Diabeetikkojen ennen aikaisista kuolemista aiheutuneet tuottavuuskustannukset, vuosina 1998–2007 (miljoonaa euroa, vuoden 2007 rahassa).

	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
Miehet	87,3	106,2	127,1	144,8	163,0	183,9	206,7	223,0	233,4	243,1
Naiset	24,3	29,9	35,0	40,4	46,9	52,6	59,5	65,0	70,1	73,3
<b>Yhteensä</b>	<b>111,6</b>	<b>136,1</b>	<b>162,1</b>	<b>185,2</b>	<b>209,8</b>	<b>236,6</b>	<b>266,2</b>	<b>288,0</b>	<b>303,4</b>	<b>316,5</b>

## 7.3 Diabeetikoille maksetut ennen aikaiset eläkkeet

15–58-vuotiaille diabeetikoille maksettiin vuonna 1998 135,5 miljoonaa euroa omia eläkkeitä. Vuonna 2007 vastaavasti luku oli 219,8 miljoonaa euroa. Maksettujen omien eläkkeiden määrä kasvoi vuoteen 2004. Vuonna 2006 maksettujen eläkkeiden suuruus

oli pienempi kuin sitä edeltävä ja seuraava vuosi. Maksetuista eläkkeistä osa-aika-eläkkeiden määrä kasvoi eniten, niiden vuotuinen kasvu oli keskimäärin 20 %. (Taulukko 14)

TAULUKKO 14. 16–58-vuotiaille diabeetikoille maksetut eläkkeet vuosina 1998–2007 (miljoonaa euroa, vuoden 2007 rahassa).

		1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
Kokoaikaisen eläkkeet	Yhteensä	133,6	133,2	138,9	142,7	156,4	170,9	200,8	203,2	201,2	208,3
	Miehet	91,0	90,6	94,0	96,4	105,4	114,6	135,0	135,2	132,7	135,0
	Naiset	42,6	42,6	44,9	46,3	51,0	56,3	65,9	68,0	68,5	73,3
Osa-aikaisen eläkkeet	Yhteensä	1,9	3,6	5,4	6,9	9,7	12,3	11,5	10,1	9,1	11,5
	Miehet	1,1	2,3	3,3	4,2	6,2	7,9	7,2	6,0	5,2	6,2
	Naiset	0,7	1,4	2,1	2,6	3,4	4,4	4,3	4,1	3,9	5,2
Kaikki	Yhteensä	135,5	136,8	144,4	149,6	166,1	183,3	212,4	213,3	210,3	219,8
	Miehet	92,2	92,9	97,3	100,6	111,6	122,6	142,2	141,2	137,9	141,2
	Naiset	43,3	44,0	47,1	49,0	54,5	60,7	70,2	72,1	72,5	78,6

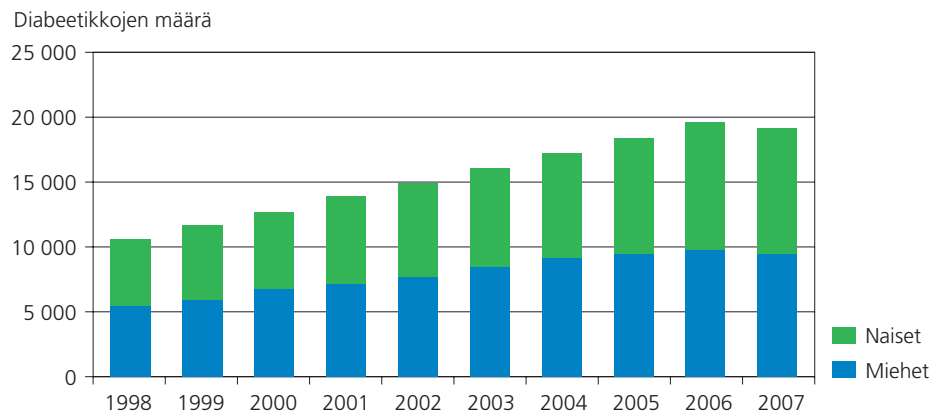


## 7.4 Diabeetikoille maksetut sairauspäivärahat

Vuonna 1998 omavastuun ylittävää sairauspäivärahaa maksettiin 10 502 diabeetikolle. Sairauspäivärahaa saaneiden diabeetikojen määrä oli suurimmillaan vuonna 2006 (19 602). Vuonna 2007 vuonna vastaava luku oli 18 902. (Kuvio 18) Näiden henkilöiden omavastuun ylittävien sairauspäivien määrät henkilötyövuosiksi muutettuna olivat vuonna 1998 2 339 ja vuonna 2007 4 600 henkilötyövuotta. Keskimääräinen vuotuinen kasvu oli 7,0 %. Miesten osuus menetetyistä henkilötyövuosista oli vuonna 1998 58 % ja vuonna 2007 55 %. (Liite-  
taulukot 14 ja 15)

Vuonna 1998 diabeetikoille maksettiin sairauspäivärahaa 25,1 miljoonaa euroa ja vuonna 2007 54,8 miljoonaa euroa. Kustannusten vuotuinen kasvu oli keskimäärin 8,1 %. Diabetes-syykoodien (E10–E14) perusteella sairauspäivärahaa maksettiin vuonna 1998 2,4 miljoonaa euroa ja vuonna 2007 3,6 miljoonaa euroa, joten vuotuinen kasvu oli keskimäärin 4,0 %. Koko tarkasteluajan miesten osuus sairauspäivärahoista oli noin 60 %. (Taulukko 15) Sairauspäivärahaa maksetaan omavastuun ylittävältä osalta, joten hyvin lyhyiden sairauslomien aiheuttamat tuotannonmenetykset eivät ole näissä summissa mukana.

**KUVIO 18. Sairauspäivärahaa saaneiden diabeetikojen määrä vuosina 1998–2007.**



**TAULUKKO 15. Diabeetikoille maksetut sairauspäivärahat vuosina 1998–2007 (miljoonaa euroa, vuoden 2007 rahassa).**

		1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
Syykoodina diabetes	Yhteensä	2,4	2,5	2,6	2,9	3,2	3,5	4,1	4,1	3,6	3,6
	Miehet	1,9	2,1	2,0	2,2	2,5	2,7	3,0	3,0	2,7	2,7
	Naiset	0,6	0,5	0,6	0,8	0,7	0,8	1,1	1,1	0,9	0,9
Syykoodia ei ole tai muu kuin diabetes	Yhteensä	22,7	26,1	29,0	31,2	36,6	39,7	43,6	47,5	52,2	51,2
	Miehet	13,9	16,0	18,1	19,5	22,4	24,5	26,4	28,6	30,6	30,2
	Naiset	8,8	10,0	10,9	11,7	14,2	15,2	17,1	18,9	21,5	21,0
Kaikki	Yhteensä	25,1	28,6	31,7	34,2	39,8	43,3	47,6	51,6	55,8	54,8
	Miehet	15,8	18,1	20,1	21,6	24,9	27,3	29,4	31,6	33,3	32,9
	Naiset	9,3	10,5	11,6	12,5	14,9	16,0	18,2	20,0	22,5	21,9

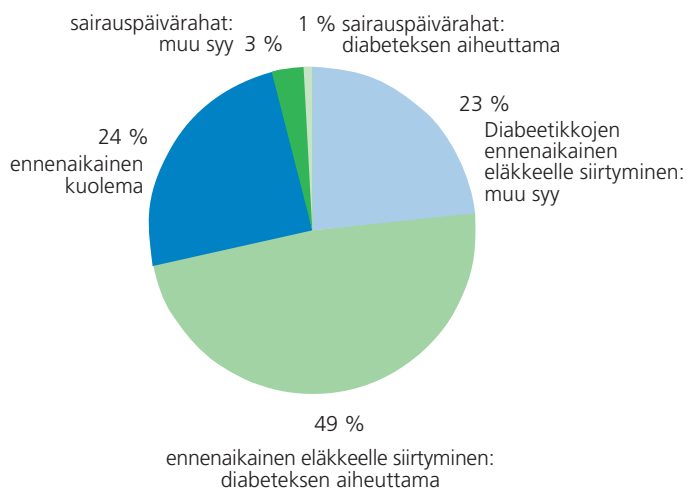
Diabeetikkoa kohden sairauspäivärahaa maksettiin vuonna 1998 2 390 euroa. Vuonna 2007 vastaava korvaus oli 2 899 euroa. Vuonna 1998 9,7 % (232 euroa) päivärahoista maksettiin diabetes-syykoodilla, ja vuonna 2007 vastaavasti 6,6 % (191 euroa). Diabeetikkoa kohden mainittujen syykoodien perusteella maksettujen sairauspäivärahojen määrä laski ajanjakson aikana keskimäärin 1,9 % vuodessa

Kun verrattiin kaikkia diabeetikoille maksettuja (syykoodista riippumatta) sairauspäiväraha korvauksia muun väestön sairauspäivärahoihin, vuonna 2004 yhtä diabeetikkoa kohden maksetuista sairauspäivärahoista lähes kolmannes (29,7 %, 824 euroa) ja vuonna 2007 neljännes (25,3 %, 733 euroa) oli diabeteksen aiheuttamaa lisäkustannusta.

TAULUKKO 16. Sairauspäivärahojen suuruus diabeetikkoa kohden vuosina 1998–2007 (euroa, vuoden 2007 rahassa).

		1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
Diabeteksestä aiheutuneet kustannukset	Miehet	346	349	306	308	327	330	342	317	270	288
	Naiset	113	83	108	122	95	104	128	126	97	95
	Yhteensä	232	220	212	220	214	222	237	224	184	192
Sairauspäivärahan määrä, kun syynä muu kuin diabetes	Miehet	2 589	2 718	2 775	2 768	2 908	2 965	3 009	3 022	3 103	3 183
	Naiset	1 706	1 812	1 849	1 844	1 949	1 988	2 050	2 093	2 212	2 230
	Yhteensä	2 157	2 280	2 335	2 329	2 442	2 496	2 542	2 569	2 661	2 708
Yhteensä	Miehet	2 934	3 068	3 081	3 077	3 235	3 295	3 350	3 338	3 374	3 471
	Naiset	1 819	1 896	1 957	1 966	2 043	2 092	2 178	2 219	2 309	2 325
	Yhteensä	2 390	2 500	2 547	2 549	2 656	2 718	2 779	2 793	2 845	2 899

KUVIO 19. Diabeetikkojen tuottavuuskustannusten jakautuminen eri kustannuseriin vuonna 2007.



## 7.5 Tuottavuuskustannukset yhteensä 2007

16–58-vuotiaiden diabeetikkojen tuottavuuskustannukset olivat vuonna 2007 1 333,2 miljoonaa euroa, kun tuotannon menetys laskettiin kertomalla tämän ikäluokan saamatta jäänyt potentiaalinen työpanos sukupuolittaisella keskipalkalla ja lisäämällä siihen maksetut sairauspäivärahat. Puolet (50 %) tuottavuuskustannuksista oli diabeteksen aiheuttamia lisäkustannuksia, jotka johtuivat ennenaikaiselle omalle työeläkkeelle siirtymisestä (658,0 miljoonaa euroa) ja diabeteksestä aiheutuneista sairauspoissaoloista (13,9 miljoonaa euroa; syykoodista riippumatta maksetut korvaukset). 72 % tuottavuuskustannuksista oli 16–58-vuotiaiden diabeetikoiden ennenaikaiselle eläkkeelle siirtymisen vuoksi syntyneitä tuotannon menetyksiä (961,9 miljoonaa euroa). Sairauspoissaolojen osuus oli 4,1 % (54,8 miljoonaa euroa). Neljännes (24 %) tuottavuuskustannuksista oli ennenaikaisten kuolemien vuoksi syntyneitä tuotannonmenetyksiä (316,5 miljoonaa euroa). (Kuvio 19, liitetaulukko 16) Ennenaikaisten kuolemien tuottavuuskustannuksista ei erotettu diabeteksen aiheuttamia tuottavuuskustannuksia.

## 8. DIABEETIKKOJEN KAHDEN VIIMEISEN ELINVUODEN KUSTANNUKSET

Vuonna 2006 kuoli 10 160 diabeetikkoa (Taulukko 17), joista 9,3 % oli tyyppin 1 diabeetikoita. Miesten osuus kuolleista oli puolet. Diabeetikot olivat kuollessaan keskimäärin 77-vuotiaita.

Kustannukset mitattiin kuolinpäivää edeltävien 730 vuorokauden ajalta. Kustannukset muutettiin vuoden 2006 rahanarvoon.

Vuonna 2006 kuolleiden diabeetikkojen terveyskeskusten vuodeosastohoidon, erikoissairaanhoidon ja lääkkeiden kustannukset olivat 251,7 miljoonaa euroa, ja verrokeilla 233,3 miljoonaa euroa (Taulukko 18). Sekä diabeetikoilla että heidän verrokeillaan suurin kustannuserä syntyi terveyskeskusten vuodeosastohoidosta. Vuodeosastohoitujen yhteenlaskettujen (terveyskeskus + erikoissairaanhoido) kustannusten osuus oli diabeetikoilla 79,2 % ja verrokeilla 80,2 % kaikista kahden viimeisen elinvuoden kustannuksista. Tyyppin 1 diabeetikoilla vuodeosastohoidon kustan-

nuksen osuus (70,4 %) oli alhaisempi kuin tyyppin 2 diabeetikoilla (80,3 %) ja verrokeilla. Tyyppin 1 diabeetikkojen erikoissairaanhoidon avohoidon kustannusten osuus oli 13,9 % ja lääkkeiden osuus 15,7 %. Vastaavat luvut olivat tyyppin 2 diabeetikoilla 8,4 % ja 11,3 % ja verrokeilla 7,1 % ja 12,7 %. (Taulukko 18)

Diabeetikkoa kohden kahden viimeisen elinvuoden kustannukset (25 061 euroa) olivat lähes samat kuin verrokin kustannukset (25 541 euroa) (Taulukko 19). Tyyppin 1 diabeetikon kustannukset (28 662 euroa) olivat 1,2-kertaiset tyyppin 2 diabeetikon kustannuksiin (24 426 euroa) verrattuna. Tyyppin 1 diabeetikon kustannuksista erikoissairaanhoido oli avohoidon osalta 2,1-kertainen ja vuodeosastohoidon kustannusten osalta 1,1-kertainen tyyppin 2 diabeetikon erikoissairaanhoidon kustannuksiin verrattuna. Tyyppin 2 diabeetikon sekä verrokin terveyskeskusten vuodeosastohoidon kustannukset olivat 1,1-kertaiset verrattuna tyyppin 1 diabeetikkojen vastaaviin kustannuksiin.

**TAULUKKO 17. Vuonna 2006 kuolleiden diabeetikkojen määrä diabetestyypeittäin.**

T1D	941
T2D	9 219
<b>Yhteensä</b>	<b>10 160</b>

**TAULUKKO 18. Vuonna 2006 kuolleiden diabeetikkojen ja heidän verrokkiansa kahden viimeisen elinvuoden sairaanhoidon kokonaiskustannukset (miljoonaa euroa, vuoden 2006 rahassa).**

	Tk vuodeosastohoito	Esh avohoito	Esh vuodeosastohoito	Lääkkeet	Yhteensä
Diabeetikot	112,5	22,7	86,8	29,7	251,7
T1D	9,3	4,0	11,1	4,6	29,1
T2D	103,2	18,6	75,7	25,1	222,6
Verrokkit	113,0	16,5	74,1	29,7	233,3

**TAULUKKO 19. Vuonna 2006 kuolleiden diabeetikkojen ja heidän verrokkiansa kahden viimeisen elinvuoden sairaanhoidon kokonaiskustannukset diabeetikkoa kohden (euroa, vuoden 2006 rahassa).**

	Tk vuodeosastohoito	Esh avohoito	Esh vuodeosastohoito	Lääkkeet	Yhteensä
Diabeetikot	11 072	2 230	8 547	3 212	25 061
T1D	9 918	4 282	9 295	5 166	28 662
T2D	11 190	2 020	8 210	3 005	24 426
Verrokkit	11 120	1 625	10 427	2 369	25 541

## 9. POHDINTA

Tutkimuksessa tarkasteltiin diabeetikkojen sairaanhoidon kustannuksia sekä tuottavuuskustannuksia kymmenen vuoden ajalta, vuosina 1998–2007. Lisäksi tutkittiin alueellisia sairaanhoidon kustannuseroja ja kahden kuolemaa edeltävän elinvuoden aikana syntyneitä sairaanhoidon kustannuksia.

Diabeetikkojen sairaanhoitokustannukset olivat vuonna 2007 yhteensä 1 304 miljoonaa euroa, josta 833 miljoonaa euroa oli diabeteksen aiheuttamia lisäkustannuksia. Tarkasteluajanjakson aikana diabeetikkojen sairaanhoidon kustannukset kasvoivat vuodessa keskimäärin 6,2 %, mutta diabeetikkojen määrä kasvoi samana ajanjaksona 4,7 % vuodessa. Diabeetikkojen sairaanhoitokustannusten osuus oli vuonna 1998 noin 6,6 % Suomen kaikista terveydenhuoltomenoista, mutta vuonna 2007 osuus oli noussut 8,9 %:iin. Diabeetikkojen sairaanhoidon kokonaiskustannukset ovat siis kasvaneet selvästi nopeammin kuin muun väestön sairaanhoidon kustannukset.

Erikoissairanhoidon avohoidon kustannukset kasvoivat vuodesta 1998 vuoteen 2007 nopeimmin, keskimäärin 8 % vuosittain. Erikoissairanhoidon vuodeosastohoidon kustannukset kasvoivat vastaavasti noin 6 % vuosittain. Diabeetikkojen käyttämien lääkkeiden kokonaiskustannukset kasvoivat keskimäärin runsaat 7 % vuosittain. Diabeteksen aiheuttamista lisäkustannuksista suurimmat kustannukset vuonna 2007 olivat lääkekustannukset (29 %) ja pienimmät hoitovälinekustannukset (5 %).

Sairanhoidon kokonaiskustannukset diabeetikkoa kohden olivat vuonna 1998 3 827 euroa, josta diabetekseen aiheuttamat lisäkustannukset olivat 2 557 euroa. Vuonna 2007 vastaavat kustannukset olivat nousseet 4 417 euroon ja 2 762 euroon. Sairanhoidon kokonaiskustannukset diabeetikkoa kohden kasvoivat vuoteen 2005 saakka, jonka jälkeen ne kääntyivät laskuun. Koska lääkkeiden tukkuhintojen lasku näkyi vain vuoden 2006 lääkekustannuksissa, kustannusten lasku diabeetikkoa kohden ei johdu pelkästään lääkekustannusten pienenemisestä, vaan keskimääräinen diabeetikko käytti vähemmän myös muuta sairaanhoitoa.

Diabeetikkojen, joilla todettiin lisäsairauksia, sairaanhoidon kokonaiskustannukset olivat kolme kertaa suuremmat verrattuna lisäsairauksilta välttyneiden diabeetikkojen sairaanhoidon kokonaiskustannuksiin ja viisi kertaa suuremmat keskimääräiseen väestöverrokkiin verrattuna. Diabeteksen aiheuttamat lisäkus-

tannukset olivat lisäsairauksia saaneilla tyyppin 1 diabeetikoilla noin kuusi kertaa ja tyyppin 2 diabeetikoilla yli neljä kertaa suuremmat verrattuna lisäsairauksilta välttyneisiin diabeetikoihin. Lisäsairauksilta välttyneen diabeetikon sairaanhoidon kustannukset eivät poikenneet juuri lainkaan keskimääräisten väestöverrokkien sairaanhoidon kustannuksista.

Tutkimuksessa diabeetikkojen sairaanhoidon kustannuksille käytettiin vertailuarvona sukupuolitain muodostettua keskimääräistä väestöverrokkia. Ikäryhmittäistä jakoa väestöverrokeille ei tehty, joten diabetestyypeittäin jaottelussa keskimääräisen väestöverrokin käyttöön saattaa liittyä harhaa. Tyyppin 1 diabeetikot ovat keskimääräistä väestöverrokkia nuorempia, näin heidän osaltaan diabeteksen aiheuttamat lisäkustannukset ovat luultavasti nyt laskettua jonkin verran suuremmat.

Diabeetikon hoidon kokonaiskustannukset vaihtelivat jonkin verran sairaanhoitopiireittäin. Kalleimmassa sairaanhoitopiirissä diabeetikon sairaanhoidon kokonaiskustannukset olivat 1,3-kertaiset halvimpaan sairaanhoitopiiriin verrattuna. Sairanhoitopiirien kustannukset vaihtelivat myös kustannuserittäin: sama sairaanhoitopiiri ei ollut kallein tai halvin kaikissa tarkastelluissa kustannuserissä, ei edes kahdessa kustannuserässä. Sitä vastoin korkeimmat erikoissairanhoidon vuodeosastohoidon kustannukset olivat saman sairaanhoitopiirin alueella asuvilla diabeetikoilla kuin pienimmät lääkekustannuksetkin.

Olisi mielenkiintoista selvittää, mitkä tekijät tähän vaikuttavat. Vaihtelevatko esimerkiksi hoitokäytännöt sairaanhoitopiireittäin?

Diabeetikkojen tuottavuuskustannukset olivat vuonna 2007 inhimillisen pääoman menetelmällä laskettuna 1 333 miljoonaa euroa, kun eläkkeelle siirtymisikänä pidettiin 58 vuotta ja kaikki sairauspäiväkorvaukset olivat mukana. Tuottavuuskustannuksista 72 % johtui ennenaikaisesta eläkkeelle siirtymisestä. Näistä 68 % oli diabeteksen aiheuttamia lisäkustannuksia. Neljännes tuottavuuskustannuksista koostui diabeetikkojen ennen aikaista kuolemista (kuolemista ennen eläkkeelle jäämistä). Sairauspäivärahan osuus tuottavuuskustannuksista oli noin 4 %. Koska lyhyet sairauslomat eivät ole kustannuksissa mukana, on luku todellisuudessa suurempi.

Diabeetikkojen sairaanhoidon kokonaiskustannukset ja tuottavuuskustannukset olivat vuonna 2007 yhteensä 2 623 miljoonaa euroa. Näistä 1 505

miljoonaa euroa oli diabeteksen aiheuttamia lisäkustannuksia.

Kahden viimeisen elinvuoden aikana diabeetikojen sairaanhoidon kokonaiskustannukset (25 601 euroa) olivat samansuuruiset kuin niillä, joilla ei ollut diabetesta (25 541 euroa). Kahden viimeisen elinvuoden sairaanhoidon kokonaiskustannukset olivat tyyppin 1 diabeetikolla jonkin verran muita korkeammat (28 662 euroa), 1,2-kertaiset verrattuna tyyppin 2 diabeetikoon (24 426 euroa) ja 1,1-kertaiset verrattuna keskimääräiseen väestöerrokkiin.

Aiemmin Suomessa tehtyihin tutkimuksiin verrattuna tämän tutkimuksen mukaan yhden diabeetikon sairaanhoidon kustannukset (3 827 euroa) olivat vuonna 1998 pienemmät kuin Kankaan (3) saama tulos (5 296 euroa) samalta vuodelta. Kankaan tutkimuksessa 55 % kustannuksista oli diabeteksen aiheuttamia lisäkustannuksia, kun vastaava prosentti tässä tutkimuksessa oli samana vuonna 67 %. Ero johtuu lisäsairauksia saaneiden diabeetikkojen määrittämisestä. Kankaan tutkimuksessa lisäsairauksia saaneet diabeetikot määritettiin tarkasteluvuonna hoidetuista tapauksista, ja siinä käytettiin sukupuoli- ja ikäkaltaistettua väestöerokkia. Lisäsairauksien kustannuksissa oli myös isoja eroja. Akkasen (4) tutkimuksen mukaan tyyppin 1 diabeetikoiden lisäsairauksien aiheuttamat kustannukset tulivat 2,5-kertaisiksi sairauden kestänyt 9,5 vuotta. Tässä tutkimuksessa raportoidut tulokset ovat jokseenkin samat, mutta vertailuun pitää suhtautua kriittisesti erilaisen tutkimusasetelman vuoksi.

Tässä tutkimuksessa käytettiin pääasiassa kansallisia terveyspalvelujen käytön ja lääkeostojen rekisteriaineistoja. Kaikista sairaanhoidon osa-alueista ei kuitenkaan koota maan kattavia rekisteritietoja, joten terveyskeskusten avohoidon, työterveydenhuollon, laboratorio- ja kuvantamistutkimusten, hammashoidon ja hoitovälineiden käyttöä koskevat tiedot koottiin muista aineistoista, kuten erillistutkimuksista (mm. Terveys 2000 -poikkileikkaustutkimuksesta). Tässä tutkimuksessa näistä raportoitiin arvioidut kustannukset. Diabetespotilaiden sosiaalipalvelujen käyttöä ei tutkimuksessa selvitetty lainkaan.

Kansallisia rekisteriaineistoja pidetään luotettavina, mutta aineistoihin sisältyy joitakin ongelmia. Erikoissairaanhoidon avohoidon (poliklinikkakäyntien) rekisteritietoja alettiin koota systemaattisesti vuonna 1997 ja aluksi tutkimuskäyttöön. Poliklinikkakäyntien tietoja koskevia rekisteriaineistoja on pidetty luotettavina vuodesta 2002 lähtien (19).

Pelkästään rekisteritietojen perusteella tehty diabeetikkojen jako diabetestyyppiin sisältää mah-

dollisia virhelähteitä, eikä sitä ole mahdollista tehdä täysin aukottomasti. Tässä tutkimuksessa käytettiin samaa luokittelua kuin Diabeteksen ja sen lisäsairauksien esiintyvyyden ja ilmaantuvuuden rekisteriperusteinen mittaaminen (FinDM II) -tutkimuksessa (1). Kyseisen tutkimuksen luokittelua voidaan pitää perusteltuna ja rekisteriaineistoille sopivana. Käytettyjen aineistojen perusteella on luonnollisesti mahdollista laskea vain diagnosoitujen, johonkin rekisteriin tai tietokantaan kirjautuneiden diabeetikkojen kustannukset.

On arvioitu, että diabetesta sairastaa tietämättään noin 200 000 henkilöä (2). Tässä tutkimuksessa ei tutkittu näiden diabeetikkojen aiheuttamia kustannuksia. Tämä voi aiheuttaa kahdenlaisia virheitä tuloksiin. Jos heidät olisi kyetty sisällyttämään tämän tutkimuksen diabeetikkoaineistoon, diabeetikkojen sairaanhoidon kokonaiskustannukset ja diabeteksen aiheuttamat lisäkustannukset olisivat luultavasti tässä esitettyä korkeammat. Toisaalta myös vertailuaineiston diabetesta sairastamattoman väestön palvelujen käyttö olisi ehkä pienempi ilman diagnosoimattomia diabeetikkoja. Sen vuoksi ero esiintyvän diabetesväestön ja muun väestön sairaanhoidon kustannuksissa on kenties nyt raportoitu suurempi.

Tutkimuksessa käytetty aineisto oli kokonaisaineisto, joka käsitti lähes kaikki Suomen diagnosoitut diabeetikot. Aineisto on kansainvälisesti ainutlaatuinen, sillä se mahdollistaa samojen diabeetikkojen seuraamisen vuodesta toiseen ja diabeetikoiden hoidon aiheuttamien kustannusten seurannan myös usean vuoden ajalta yksilötasolla. Rekisteriaineisto mahdollistaa myös alueellisen tarkastelun. Aineiston perusteella oli mahdollista määrittellä diabetestyyppiä ja diabetekseen liittyvät komplikaatiot. Määrittelymenetelmää voidaan pitää luotettavien rekisteritietojen vuoksi sangen luotettavana, ja mahdollisesti havaitsematta jääneet diabeetikot eivät ole suurella todennäköisyydellä saaneet diagnoosia. Tässä raportissa käytetyt rekisteriaineistot koottiin samalla tavalla kymmeneltä vuodelta, mikä antaa luotettavan perustan vuosittaisen kehityksen tutkimiseen.

Terveyskeskusten avohoidon kokonaiskustannukset ja diabeteksen aiheuttamat lisäkustannukset arvioitiin Terveys 2000 -tutkimusaineiston sisältämien palvelujen käyntimäärätietojen perusteella. Sen vuoksi laskelmassa ei voitu analysoida avohoidon osalta diabeetikkojen hoitovastuun muutoksia terveyskeskusten ja erikoissairaanhoidon kesken. Terveystieteiden avopalveluja koskeva aineisto ei myöskään antanut mahdollisuutta analysoida niiden kustannuksia diabetestyyppiin ja alueittain.

Jos diabeetikkojen hoidon painopiste on siirtynyt terveyskeskusten avohoidon suuntaan, tässä raportoidut terveyskeskusten avohoidon kustannukset ovat pienemmät kuin todelliset kustannukset. Samalla diabeetikkojen sairaanhoidon kokonaiskustannukset olisivat myös tässä raportoitua suuremmat.

Myöskään laboratorio- ja kuvantamispalvelujen käytöstä ei ole saatavissa maanlaajuisia rekisteritietoja. Tähän tutkimukseen kuvantamistutkimusten käyttötiedot saatiin Pirkkalan kunnan diabeetikkojen osalta. Niiden mukaan diabeetikkojen kuvantamistutkimusten kokonaiskustannukset terveyskeskuksissa olivat vuonna 2007 noin 57 miljoonaa euroa. Niistä noin kaksi kolmasosaa liittyi diabeteksen hoitamiseen.

Tutkimuksessa ei selvitetty diabeetikkojen kuntoutuksen kustannuksia yksilötasolla, koska kattavia tietoja kuntoutuspalvelujen käytöstä ei ollut saatavilla.

Kokonaisuutena on perusteltua sanoa, että tässä käytetyt aineistot ja menetelmät kuvaavat hyvin ja kattavasti diabeetikoiden ja diabeteksen hoidon aiheuttamia kustannuksia, ja vuosien välinen vertailu on hyvin luotettavaa. Kuten edellä on tuotu esiin, tuloksista puuttuu muutamia kustannuseriä, ja muutamat kustannuserät estimoitiin otostiedoista. Estimointi toteutettiin konservatiivisesti niin, että mahdolliset harhat eivät yliarvioisi kustannuksia. Tutkimusryhmän käsityksen mukaan tulokset kattavat ylivoimaisen valtaosan diagnosoitujen diabeetikoiden hoidon kustannuksista, ja puuttuvien kustannuserien tai estimointiharhojen merkitys on kokonaisuuden kannalta melko vähäinen. Valtaosa mitatuista kustannuksista johtui lääkkeitä, vuodeosastohoidon ja muiden sairaalapalvelujen käytöstä tai tuottavuuden menetyksistä. Näitä koskevat tiedot koottiin kansallisia rekistereitä, joita pidetään hyvin luotettavina.

## 10. PÄÄTELMÄT

Diabetekseen liittyvät sairaanhoidon lisäkustannukset kasvoivat tarkasteluajanjaksona hitaammin kuin diabeetikkojen hoidon kokonaiskustannukset. Diabeetikkoa kohden kokonaiskustannukset kääntyivät laskuun vuoden 2005 jälkeen. Ne myös kasvoivat hitaammin kuin terveydenhuollon kustannukset asukasta kohden keskimäärin. Tämä saattaa johtua diabeetikkojen varhaisemmasta diagnosoinnista, jolloin diabeetikoilla ei ole kehittynyt kalliita lisäsairauksia. Diabeteksen ehkäisy- ja hoidon kehittämisohjelma, Dehko, käynnistyi vuonna 2000. Ohjelma on mahdollinen selittäjä diabeetikkoa kohden olevan kustannuksen laskuun.

Tulokset tukevat näkemystä, että taloudellisesti on erittäin järkevää hoitaa diagnosoituja diabeetikkoja siten, että lisäsairauksien ilmaantuminen saataisiin estettyä tai siirrettyä mahdollisimman pitkään. Siten saataisiin diabeteksen hoidon kokonaiskustannuksia merkittävästi pienennettyä.

Hoitovälineet olivat pienin tutkituista kustannuseristä. Mikäli halutaan alentaa diabeteksestä aiheutuvia kustannuksia, ei hoitovälineiden käytön sääntämisellä ole mahdollista saada aikaan merkittäviä säästöjä.

Sairaanhoitopiirien tasolla tarkasteltuna lääkehoidon ja sairaalahoidon, erityisesti vuodeosastohoidon kustannusten välillä, näytti olevan käänteinen yhteys. Tulos on kuitenkin vasta hyvin viitteellinen, ja sen todentaminen vaatii lisätutkimuksia.

Tutkimusaineisto tarjoaa mahdollisuuksia useisiin jatkotutkimuksiin, kuten sen tutkimiseen, miten terveydenhuollon keinoin diabeteksen aiheuttamia tuottavuuskustannuksia voitaisiin vähentää, ja millainen vaikutus sillä olisi kokonaiskustannuksiin.

Diabeetikot saavuttavat muuta väestöä harvemmin työurallaan eläkeiän. Tämän vuoksi olisi syytä selvittää, mitkä hoitotapahtumat ennakoivat diabeetikkojen ennenaikaista eläkkeelle siirtymistä ja millä hoitotapahtumilla ja millaisella kuntoutuksella voidaan pidentää diabeetikoiden työuria.

# LÄHTEET

1. Sund R & Koski S. 2009. FinDM II. Diabeteksen ja sen lisäsairauksien esiintyvyyden ja ilmaantuvuuden rekisteriperusteinen mittaaminen – Tekninen raportti. Suomen Diabetesliitto, Tampere.
2. Peltonen M, Korpi-Hyövälti E, Oksa H, Puolijoki H, Saltevo J, Vanhala M, Saaristo T, Saarikoski L, Sundvall J & Tuomilehto J. Lihavuuden, diabeteksen ja muiden glukoosiaineenvaihdunnan häiriöiden esiintyvyys suomalaisessa aikuisväestössä. Suomen Lääkärilehti 2006;3:163–170.
3. Kangas T. 2002. Diabeetikkojen terveyspalvelut ja niiden kustannukset. Helsingkiläisten diabeetikkojen verrokkikontrolloitu poikkileikkaustutkimus. Helsinki: Kansaneläkelaitos.
4. Akkanen J. 2007. Inpatient hospital care and its costs among type 1 diabetic patients in Finland - a nationwide longitudinal study. Kansanterveyslaitoksen julkaisuja A, 11/2007.
5. Jönsson B. 1983. Diabetes - the cost of illness and the cost of control. An estimate for Sweden 1978. Acta Medica Scandinavica - Supplementum, 19-27.
6. Henriksson F & Jönsson B. 1998. Diabetes: the cost of illness in Sweden. Journal of Internal Medicine 244, 461-8.
7. Hogan P, Dall T, Nikolov P & Petersen M. 2003. Economic Costs of Diabetes in the U.S. in 2002. Diabetes Care 26; 3:917-932.
8. American Diabetes Association. 2008. Economic costs of diabetes in the U.S. In 2007. Diabetes Care 31, 596-615.
9. Jönsson B. 2002. Revealing the cost of Type II diabetes in Europe. Diabetologia 45, 5-12.
10. Koster I. 2006. The cost burden of diabetes mellitus: the evidence from Germany--the CoDiM study. Diabetologia 49, 1498-504.
11. Patel H, Srishanmuganathan J, Car J & Majeed A. 2007. Trends in the prescription and cost of diabetic medications and monitoring equipment in England 1991-2004. Journal of Public Health 29, 48-52.
12. Pagano E, Brunetti M, Tediosi F & Garattini L. 1999. Costs of Diabetes: A Methodological Analysis of the Literature. PharmacoEconomics 15, 583-595.
13. Hujanen T, Kapiainen S, Tuominen U & Pekurinen M. 2008. Terveystalouden yksikkökustannukset Suomessa vuonna 2006. Helsinki: Stakes.
14. Sintonen H & Pekurinen M. 2006. Terveystaloustiede. Helsinki: WSOY.
15. Williams R. 2002. Diabetes: Its Indirect Costs The Costs of Lost Production. 47, 3.
16. Tilastokeskus. 2010. Hotellien kapasiteetti ja sen käyttö. www.stat.fi/til/matk
17. Pelanteri S. 2008. Terveyskeskusten perusterveydenhuollon vuodeosastohoito 2007. Stakes tilastotiedote 34/2008.
18. Pelanteri S. 2008. Somaattinen erikoissairanhoido 2007. Stakes tilastotiedote 34/2008.
19. Saukkonen S. 2008. Erikoissairanhoidon avohoito 2006 ja vuosina 1994–2006. Stakes tilastotiedote 4/2008.
20. Eläketurvakeskus 2009. Eläkkeellesiirtymisikä Suomen työeläkejärjestelmässä, Eläketurvakeskuksen tilastoraportteja 2/2009.
21. Suomen työeläkkeensaajat ja vakuutetut 2007, Eläketurvakeskus, Kuntien eläkevakuutus, Valtiokonttori, Edita Prima Oy, Helsinki 2008.
22. Tilasto Suomen Eläkkeensaajista 2007, Suomen virallinen tilasto, Sosiaaliturva 2008, Eläketurvakeskus, Kansaneläkelaitos, Edita Prima Oy, Helsinki 2008.
23. Jönsson B. 1998. The economic impact of diabetes. Diabetes Care 21, C7-10.
24. Kansaneläkelaitos. 2008. Kelan kuntoutustilasto 2007.
25. Jacobs J, Sena M, Fox N. 1991. The cost of hospitalization for the late complications of diabetes in the US. Diabetes Med 1991; 23-29.
26. Selby JV, Ray GT, Zhang D, Colby CJ. 1997. Excess costs of medical care for patients with diabetes in a managed care population. Diabetes Care 1997;20:1396-1401.



# LIITTEET

## LIITE 1. Komplikaatioiden määrittely (25, 26)

	Diagnosi ja komplikaatioryhmät	ICD-10 -koodi(t)
I	Komplisoimaton diabetes	E10-14/9
II	Hypoglykemia ja siitä johtuva tajuttomuus	E16/1-.2 = E161, E1610, E1611, E1612, E1613, E1614, E1615, E1616, E1617, E1618, E1619 tai E162;T38.3
III	Diabeettinen tajuttomuus	E10-11.09;E12-14/0
IV	Diabeettinen ketoasidoosi	E10-14/1.1;E10-11/01
V	Ihon infektio	L01.O;L02/0-.9;L03/0-.9;M54.O;M79.3
VI	Neurologiset komplikaatiot	
1.	Amyotrofia diabetica	G730 + E104 tai E114
2.	Artropatia neurogena (Charcot)	M14.6*E10-14/6
3.	Diabeettinen mononeuropatia	G59.0*E10-14/4;H49.2;G54.6;G57.3; G57.8-9
4.	Perifeerinen autonominen neuropatia	G99.0*E10-14/4
5.	Elimellisestä syystä aiheutuva impotenssi	N484
6.	Diabeettinen polyneuropatia	G63.2* E10-14/4
7.	Posturaalinen hypotensio	I95.1;I95.8;I95.9
8.	Diabeteksen neurologiset komplikaatiot	E10-14.4(+)
9.	Neuropaattinen jalkahaavauma	S91/1-.3* E10-14/4
VII	Kardiovaskulaariset komplikaatiot	
VII.1	Laskimot	
1.	Flebiitti ja tromboflebiitti, vena portaen tromboosi, venöosi embolisaatio	I80 kokonaan;I81:K75.1;I82 kokonaan; i87/0-.1 ja.8-9
2.	Ei-infektioosi lymfatiitulehdus	I89.1
3.	Alaraajojen suonikohjut	I83.0-9
VII.2	Valtimot	
1.	Vaskulaarinen jalkahaavauma ja gangreena	E10-14/5;I70.2;T87.5;I79.2* E10-14/5
2.	Aortan ja muut aneurysmat	I71 kokonaan;I72/0-.09
3.	Valtiomdmoliat ja tromboosit sekä arteriastriktuurat	I74/0-9;I77/0-.2
4.	Siittimen verisuonitukos	N50.1
5.	Muut ääreissuonten sairaudet	I73/0-9
6.	Ateroskleroosi	I70/0-9
VII.3		
1.	Aivoverenvuoto	I61/0-9
2.	Aivoembolia	I63/0-9
3.	Määrittämätön aivoinfarkti	I64
4.	Aivoinfarktia aiheuttamattomat aivoihin tuovien valtimoiden tukkeumat ja ahtaumat	I65/0-9; I66/0-9
5.	Aivoinfarktia aiheuttamattomat ahtaumat	G46/0-.2* I66/0; i67/0-.9;G46/3-.8*i67.9;
6.	Aivoverisuonisairauden myöhäisvaikutukset	I69/0-8
7.	TIA	G45/0-9
8.	Dementia vascularis	F01/0-9

VII.4	Sydän	
1.	Angina pectoris	I20 kokonaan
2.	Akuutti sydäninfarkti	I21 kokonaan
3.	Uusiva sydäninfarkti	I22 kokonaan
4.	Sydäninfarktin tuoreet komplikaatiot	I23/.0-.8
5.	Muut äkilliset iskeemiset sydänsairaudet	I24/.0-.9
6.	Pitkäaikainen iskeeminen sydänsairaus	I25 kokonaan; Z95.5;
7.	Cardiomyöpathia	I42/.0-.5;I42/.7-.9
8.	Arytmiat	I44/.0-.7;I45/.0-.9 I46/.0-.9;I47/.0-.9;I48;I49/.0-.9
9.	Sydämen vajaatoiminta	I50/.0-.9
10.	Epätäydellisesti määritellyt sydänsairaudet	I97/.0-.1;I51.3;I51.5
11.	Keuhkoveritulppa	I26/.0-.9
VII.5	Hypertensio	I10; I11; I11.9; I13/.1-.9; I15/.0-.1
VII.6	Hypotensio	I95.1
VIII	Munuaiskomplikaatiot	
1.	Munuaisinsuffiensi ja sen seurannaiset	N17/.0-.9;N18/.0-.9;Z49/.0-.2;I12/.0-.9 I32.8* E10-14/.2
2.	Diabeettinen nefriitti/Diabeettiset munuaiskomplikaatiot	N08.3* E10-14/.2
3.	Nefrootinen syndroma	N04.89
4.	Munuais- ja virtsatiehdukset	N10;N11/.0-.9;N12;N13.6;N26;N28.0;N30/.0-.9;N41/.0-.9;N48.1
IX	Silmäkomplikaatiot	
1.	Näön häiriöt, heikko näkö ja sokeus	H54/.0-.7
2.	Glaukooma	H40 kokonaan; H42.0*E10-14/.3
3.	Kaihi	H28.0*E10-14/.3;H25/1-.9
4.	Muut retinan sairaudet	H33/.0-.5;H34/.0-.8;H35 kokonaan paitsi H35.0; H35.1 ja H35.5
5.	Diabeettinen verkkokalvosairaus	H36.00-.09* E10-14/.3
6.	Muut diabeettiset silmäkomplikaatiot	H36.8*i70.8;H43.1;H43.3; E10-14/.3
X	Muut komplikaatiot	
1.	Diabeteksen muut komplikaatiot	E10-14/.6;E65
2.	Diabeettinen artropatia	M14.2* E10-11/.6
3.	Useat diabeettiset komplikaatiot	E10-14/.7
4.	Määrittelemättömät komplikaatiot	E10-14/.8
XI	Raskauteen liittyvät komplikaatiot	
1.	Raskauden aikainen diabetes	O24
2.	Kesken päättynyt raskaus	O02.1;O03 /.0-.9;O04 /.0-.9;O05 /.0-.9;O06 /.0-.9;O07 /.0-.9;O08 /.0-.9
3.	Raskauteen liittyvä valkuaisvirtsaus ja korkea verenpaine	O10-O16
4.	Muut raskauteen liittyvät sairaudet	O20-O23; O25-O29
5.	Vastasyntyneen ongelmat äidin diabeteksen takia; makrosomia ja Erbin pareesi	P70/.0-.3;P14.0
6.	Muut raskauteen ja synnytykseen liittyvät diagnoosit paitsi yllä	ICD-koodit O00-O99
XII	Kaikki muut eli diabetekseen liittymättömät diagnoosit	

# LIITETAULUKOT

**LIITETAULUKKO 1. Diabeetikkojen sairaanhoidon kokonaiskustannukset kustannuserittäin vuosina 1998–2007 (miljoonaa euroa, vuoden 2007 rahassa).**

	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
Hoitovälineet	29,3	30,5	31,7	32,0	33,2	34,6	36,3	37,8	39,0	40,0
Lääkkeet	158,9	173,9	191,8	211,1	239,2	258,3	288,6	310,7	303,4	324,8
Tk:n vuodeosastohoito	160,6	168,2	179,4	184,9	191,2	202,0	206,7	218,3	233,7	239,7
Tk:n avohoito	105,9	112,7	121,6	130,9	141,2	152,1	166,1	181,0	197,2	219,3
Esh:n vuodeosastohoito	189,9	197,0	218,8	229,2	244,6	262,1	281,1	300,5	314,4	333,8
Esh:n avohoito	69,3	72,7	75,8	80,2	88,3	96,4	105,8	115,7	132,7	146,4
<b>Yhteensä</b>	<b>713,9</b>	<b>755,0</b>	<b>819,0</b>	<b>868,3</b>	<b>937,6</b>	<b>1 005,6</b>	<b>1 084,6</b>	<b>1 163,9</b>	<b>1 220,4</b>	<b>1 304,0</b>

**LIITETAULUKKO 2. Diabeetikkojen sairaanhoidon diabeteksen aiheuttamat lisäkustannukset kustannuserittäin vuosina 1998–2007 (miljoonaa euroa, vuoden 2007 rahassa).**

	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
Hoitovälineet	29,3	30,5	31,7	32,0	33,2	34,6	36,3	37,8	39,0	40,0
Lääkkeet	125,3	136,6	149,6	164,4	186,0	200,5	223,0	239,9	230,6	247,2
Tk:n vuodeosastohoito	136,2	142,5	151,0	153,3	159,0	167,5	169,8	177,7	189,8	192,7
Tk:n avohoito	39,0	41,4	44,7	48,1	51,9	56,0	61,1	66,5	72,5	80,7
Esh:n vuodeosastohoito	113,9	116,7	126,3	139,7	147,7	158,1	167,5	176,1	181,5	190,2
Esh:n avohoito	38,4	38,9	40,8	43,5	40,6	50,6	55,3	61,2	75,3	81,8
<b>Yhteensä</b>	<b>482,0</b>	<b>506,6</b>	<b>544,3</b>	<b>582,1</b>	<b>618,5</b>	<b>667,2</b>	<b>712,8</b>	<b>759,2</b>	<b>788,7</b>	<b>832,6</b>

**LIITETAULUKKO 3. Diabeetikkojen sairaanhoidon kokonaiskustannukset kustannuserittäin diabeetikkoa kohden vuosina 1998–2007 (euroa, vuoden 2007 rahassa).**

	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
Hoitovälineet	157	157	156	151	149	148	147	145	142	135
Lääkkeet	852	895	945	995	1 074	1 108	1 168	1 189	1 103	1 100
Tk:n vuodeosastohoito	861	866	884	871	858	866	837	835	850	812
Tk:n avohoito	568	580	599	617	634	652	672	692	717	743
Esh:n vuodeosastohoito	1 018	1 014	1 078	1 080	1 098	1 124	1 138	1 150	1 143	1 131
Esh:n avohoito	371	374	374	378	396	413	428	443	483	496
<b>Yhteensä</b>	<b>3 827</b>	<b>3 886</b>	<b>4 036</b>	<b>4 092</b>	<b>4 209</b>	<b>4 312</b>	<b>4 390</b>	<b>4 454</b>	<b>4 438</b>	<b>4 417</b>

**LIITETAULUKKO 4. Diabeetikkojen sairaanhoidon diabeteksen aiheuttamat lisäkustannukset kustannuserittäin diabeetikkoa kohden vuosina 1998–2007 (euroa, vuoden 2007 rahassa).**

	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
Hoitovälineet	157	157	156	151	149	148	147	145	142	135
Lääkkeet	671	703	737	775	835	860	903	918	838	837
Tk:n vuodeasastohoito	730	733	744	727	714	718	687	680	690	653
Tk:n avohoito	209	213	220	227	233	240	247	255	264	273
Esh:n vuodeasastohoito	584	574	631	631	637	655	656	658	644	586
Esh:n avohoito	206	200	201	205	182	217	224	234	274	277
<b>Yhteensä</b>	<b>2 557</b>	<b>2 581</b>	<b>2 690</b>	<b>2 716</b>	<b>2 750</b>	<b>2 838</b>	<b>2 863</b>	<b>2 890</b>	<b>2 852</b>	<b>2 762</b>

**LIITETAULUKKO 5. Lisäsairauksia saaneen ja niiltä välttyneen diabeetikon vuodeasastohoidon, erikoissairanhoidon avohoidon ja lääketojen kokonaiskustannukset ja diabeteksen aiheuttamat lisäkustannukset diabeetikkoa kohden vuonna 2007 (euroa, vuoden 2007 rahassa).**

	Kokonaiskustannukset		Diabeteksen aiheuttamat lisäkustannukset	
	Ei lisäsairautta	Lisäsairaus	Ei lisäsairautta	Lisäsairaus
T1D	2 310	5 501	441	2 637
T2D	1 883	5 962	1 304	5 770

**LIITETAULUKKO 6. Diabeetikkojen terveyskeskusten avopalvelujen kokonaiskustannukset, diabeteksen aiheuttama lisäkustannukset ja diabetekseen liittymättömät kustannukset 1998–2007 (miljoonaa euroa, vuoden 2007 rahassa).**

	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
Kokonaiskustannukset	105,9	112,7	121,6	130,9	141,2	152,1	166,1	181,0	197,2	219,3
Diabeteksen aiheuttamat lisäkustannukset	39,0	41,4	44,7	48,1	51,9	56,0	61,1	66,5	72,5	80,7
Diabetekseen liittymättömät kustannukset	67,0	71,2	76,9	82,8	89,3	96,2	105,0	114,4	124,7	138,7

**LIITETAULUKKO 7. Diabeetikkojen terveyskeskusten kuvantamistutkimusten kokonaiskustannukset vuodessa, diabeteksen aiheuttamat lisäkustannukset ja diabetekseen liittymättömät kustannukset diabeetikkoa kohden vuosina 1999–2007 (euroa, vuoden 2007 rahassa).**

	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
Kokonaiskustannus	155	161	165	171	177	184	192	199	207
Diabeteksen aiheuttamat lisäkustannukset	96	108	105	106	115	121	125	134	144
Diabetekseen liittymättömät kustannukset	59	53	61	65	61	63	67	64	63

**LIITETAULUKKO 8. Diabeetikkojen terveyskeskusten kuvantamistutkimusten kokonaiskustannukset, diabeteksen aiheuttamat lisäkustannukset ja diabetekseen liittymättömät kustannukset vuosina 1999–2007 (miljoonaa euroa, vuoden 2007 rahassa).**

	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
Kokonaiskustannus	28,9	31,3	33,6	36,3	39,3	42,9	47,4	51,9	56,9
Diabeteksen aiheuttamat lisäkustannukset	17,9	21,0	21,2	22,5	25,7	28,1	30,9	35,1	39,6
Diabetekseen liittymättömät kustannukset	11,0	10,3	12,3	13,7	13,6	14,7	16,5	16,8	17,3

**LIITETAULUKKO 9. Diabeetikkojen terveyskeskusten vuodeosastohoidon ikä- ja sukupuolivakioidut kokonaiskustannukset sairaanhoitopiireittäin vuosina 1998–2007 (euroa vuoden, 2007 rahana).**

	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
HUS	233	245	253	255	271	271	252	240	250	255
Varsinais-Suomi	208	227	244	239	244	250	249	254	259	233
Satakunta	276	270	296	274	276	290	305	285	279	288
Kanta-Häme	209	226	216	279	287	278	262	271	259	262
Pirkanmaa	293	303	298	295	282	290	309	308	338	331
Päijät-Häme	361	355	362	365	373	373	360	389	399	369
Kymenlaakso	231	254	264	268	268	282	271	278	258	255
Etelä-Karjala	294	284	302	296	291	330	319	315	316	307
Etelä-Savo	513	323	332	307	302	309	322	343	304	228
Itä-Savo	295	362	273	323	297	301	306	308	334	347
Pohjois-Karjala	333	337	343	362	375	380	394	388	406	391
Pohjois-Savo	316	313	329	322	331	327	308	300	350	340
Keski-Suomi	341	346	336	331	318	319	353	346	334	320
Etelä-Pohjanmaa	303	307	311	313	309	332	328	331	346	330
Vaasa	234	234	243	253	242	243	218	317	320	293
Keski-Pohjanmaa	281	281	282	292	339	286	284	288	289	274
Pohjois-Pohjanmaa	322	325	330	337	335	331	314	311	303	302
Kainuu	346	335	330	333	333	335	310	322	330	269
Länsi-Pohja	260	316	253	266	269	265	324	278	289	280
Lappi	289	285	328	295	302	302	333	367	395	376
<b>Yhteensä</b>	<b>282</b>	<b>285</b>	<b>290</b>	<b>292</b>	<b>293</b>	<b>300</b>	<b>297</b>	<b>298</b>	<b>306</b>	<b>296</b>

**LIITETAULUKKO 10. Diabeetikkojen erikoissairaanhoidon avohoidon ikä- ja sukupuolivakioidut kokonaiskustannukset diabeetikkoa kohden sairaanhoitopiireittäin vuosina 1998–2007 (euroa, vuoden 2007 rahassa).**

	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
HUS	656	627	540	539	602	602	639	647	680	702
Varsinais-Suomi	445	457	516	522	554	588	606	634	788	848
Satakunta	637	651	683	733	815	874	716	875	869	909
Kanta-Häme	511	698	620	585	579	653	708	694	688	671
Pirkanmaa	488	485	470	489	508	522	513	533	595	602
Päijät-Häme	582	501	518	476	486	516	509	526	563	592
Kymenlaakso	762	781	740	593	601	630	643	651	758	843
Etelä-Karjala	497	572	544	609	601	685	675	694	691	664
Etelä-Savo	563	704	590	595	576	610	667	603	748	710
Itä-Savo	24	578	673	742	630	691	702	677	689	718
Pohjois-Karjala	549	537	587	577	580	586	606	605	628	668
Pohjois-Savo	592	635	715	743	777	724	721	729	701	751
Keski-Suomi	603	656	649	639	603	627	703	644	703	691
Etelä-Pohjanmaa	429	686	515	536	490	534	562	590	646	655
Vaasa	888	708	665	653	664	656	717	690	724	711
Keski-Pohjanmaa	554	557	561	480	500	475	821	754	615	672
Pohjois-Pohjanmaa	394	372	414	426	431	491	494	512	597	560
Kainuu	642	646	626	626	592	614	719	692	639	709
Länsi-Pohja	532	568	566	570	594	595	568	536	681	706
Lappi	502	576	110	506	545	554	589	638	610	656
<b>Yhteensä</b>	<b>559</b>	<b>576</b>	<b>547</b>	<b>556</b>	<b>575</b>	<b>600</b>	<b>622</b>	<b>635</b>	<b>680</b>	<b>700</b>

Poliklinikkakäyntien tietoja koskevia rekisteriaineistoja pidetään luotettavina vuodesta 2002 lähtien (20).

**LIITETAULUKKO 11. Diabeetikkojen erikoissairaanhoidon vuodeosastohoidon ikä- ja sukupuolivakioidut kokonaiskustannukset diabeetikkoa kohden sairaanhoitopiireittäin vuosina 1998–2007 (euroa, vuoden 2007 rahassa).**

	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
HUS	766	758	947	929	1 029	1 029	1 027	998	907	880
Varsinais-Suomi	999	1 042	1 132	1 072	1 018	1 002	1 053	1 060	1 204	1 192
Satakunta	1 013	938	965	1036	1 136	1 031	1 006	1 007	905	1 018
Kanta-Häme	1 012	997	1 017	848	889	934	969	961	997	819
Pirkanmaa	955	968	1 082	1 021	1 018	878	937	964	908	970
Päijät-Häme	844	949	917	1 004	966	1 074	1 008	928	936	1 083
Kymenlaakso	885	803	813	885	911	978	938	978	891	984
Etelä-Karjala	825	911	872	863	899	710	753	879	1 018	984
Etelä-Savo	880	1 056	854	976	960	921	1 042	889	904	950
Itä-Savo	868	1 325	1 048	1 233	1 253	1 233	1 098	943	943	979
Pohjois-Karjala	973	911	872	992	1 068	1 041	1 086	1 144	1 175	1 267
Pohjois-Savo	1 141	957	1 083	1 202	1 223	1 306	1 338	1 351	1 118	1 247
Keski-Suomi	891	1 108	1 267	991	865	900	869	887	905	867
Etelä-Pohjanmaa	1 171	1 005	983	1 022	859	970	1 003	1 062	1 068	1 054
Vaasa	869	938	1 221	1 012	1 059	1 022	1 011	858	845	753
Keski-Pohjanmaa	996	1 026	1 099	1 187	1 085	1 206	1 212	1 087	990	1 123
Pohjois-Pohjanmaa	1 031	951	1 047	1 134	1 248	1 359	1 152	1028	1 189	1 054
Kainuu	1 279	1 191	1 342	1 442	1 430	1 484	1 438	1 314	1 061	1 038
Länsi-Pohja	1 198	933	1 026	1 083	1 134	1 332	1 570	1 526	1 586	1 489
Lappi	862	940	821	813	928	964	1 004	946	1 146	1 170
<b>Yhteensä</b>	<b>931</b>	<b>940</b>	<b>1 021</b>	<b>1 010</b>	<b>1 011, 5</b>	<b>1 049</b>	<b>1 047</b>	<b>1 025</b>	<b>999</b>	<b>1 005</b>

**LIITETAULUKKO 12. Diabeetikkojen lääkeostojen ikä- ja sukupuolivakioidut kokonaiskustannukset diabeetikkoa kohden sairaanhoitopiireittäin vuosina 1998–2007 (euroa, vuoden 2007 rahassa).**

	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
HUS	717	758	799	822	934	927	997	1 013	951	958
Varsinais-Suomi	753	772	800	817	880	918	1 011	1 014	958	956
Satakunta	725	766	838	858	903	923	1 003	1 017	946	971
Kanta-Häme	757	778	785	827	859	913	1 022	1 074	992	1012
Pirkanmaa	719	752	776	792	821	864	955	975	908	929
Päijät-Häme	706	721	755	795	870	911	998	1018	966	973
Kymenlaakso	727	741	764	837	849	906	995	999	964	1005
Etelä-Karjala	673	713	722	747	814	862	955	964	931	953
Etelä-Savo	716	753	790	838	835	891	967	956	937	973
Itä-Savo	765	870	794	996	864	873	936	960	902	936
Pohjois-Karjala	827	852	869	913	894	957	1 040	1 087	1 036	983
Pohjois-Savo	770	797	853	900	976	1 026	1 135	1 139	1 046	1 059
Keski-Suomi	796	830	823	942	1 054	1 078	1 049	1 031	1 011	1 091
Etelä-Pohjanmaa	743	790	824	777	938	964	993	995	953	953
Vaasa	686	728	761	706	825	850	915	931	880	880
Keski-Pohjanmaa	703	726	747	721	829	844	915	920	917	892
Pohjois-Pohjanmaa	714	742	782	737	872	906	988	1 018	976	946
Kainuu	689	717	718	692	846	839	910	920	877	917
Länsi-Pohja	661	781	720	676	752	767	788	846	814	836
Lappi	753	764	796	731	843	901	957	923	889	883
<b>Yhteensä</b>	<b>730</b>	<b>764</b>	<b>792</b>	<b>813</b>	<b>882</b>	<b>923</b>	<b>993</b>	<b>1 008</b>	<b>954</b>	<b>964</b>



**LIITETAULUKKO 13. 16–58-vuotiaiden ennenaikaisella eläkkeellä olevien diabeetikkojen määrä sukupuolittain vuosina 1998–2007.**

	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
Miehet	8 724	8 989	9 535	8 951	9 944	11 545	12 083	12 124	11 979	12 436
Naiset	5 287	5 539	5 985	5 786	6 459	7 309	7 769	8 013	8 122	8 832
<b>Kaikki</b>	<b>14 011</b>	<b>14 528</b>	<b>15 520</b>	<b>14 737</b>	<b>16 403</b>	<b>18 854</b>	<b>19 852</b>	<b>20 137</b>	<b>20 101</b>	<b>21 268</b>

**LIITETAULUKKO 14. Diabeetikkojen ennenaikaisesta eläkkeelle siirtymisestä aiheutunut tuottavuuskustannus vuosina 1998–2007 (miljoonaa euroa, vuoden 2007 rahassa).**

Milj.	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
Kokoaikaiset	521,0	552,8	591,4	570,4	629,8	761,0	813,0	854,3	872,1	924,6
Miehet	351,1	371,1	394,3	377,6	416,6	506,4	536,4	560,7	565,3	591,4
Naiset	169,9	181,7	197,2	192,8	213,2	254,6	276,5	293,5	306,8	333,3
Osa-aikaiset	5,4	10,3	15,9	19,9	28,8	37,5	36,6	33,6	30,4	37,3
Miehet	3,2	6,2	9,4	11,8	17,7	23,1	22,0	19,4	17,2	20,1
Naiset	2,2	4,1	6,5	8,1	11,1	14,5	14,6	14,2	13,2	17,2
<b>Yhteensä</b>	<b>526,3</b>	<b>563,1</b>	<b>607,3</b>	<b>590,3</b>	<b>658,6</b>	<b>798,5</b>	<b>849,5</b>	<b>887,9</b>	<b>902,5</b>	<b>961,9</b>
Miehet	354,3	377,3	403,6	389,5	434,3	529,4	558,4	580,1	582,4	611,4
Naiset	172,1	185,8	203,7	200,9	224,3	269,1	291,1	307,7	320,1	350,5

**LIITETAULUKKO 15. Diabeetikot joille on maksettu sairauspäivärahaa diabeteksen vuoksi, muusta syystä tai syy tuntematon vuosina 1998–2007.**

		1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
Syykoodi diabetes	Yhteensä	615	665	711	781	812	915	1 388	1 350	1 282	1 117
	Miehet	418	487	492	530	566	638	905	874	837	748
	Naiset	197	178	219	251	246	277	483	476	445	369
Syykoodina tuntematon tai muu kuin diabetes	Yhteensä	9 887	10 773	11 724	12 624	14 166	15 000	15 756	17 129	18 320	17 785
	Miehet	4 952	5 412	6 031	6 504	7 137	7 641	7 885	8 593	9 032	8 729
	Naiset	4 935	5 361	5 693	6 120	7 029	7 359	7 871	8 536	9 288	9 056
Kaikki	Yhteensä	10 502	11 438	12 435	13 405	14 978	15 915	17 144	18 479	19 602	18 902
	Miehet	5 370	5 899	6 523	7 034	7 703	8 279	8 790	9 467	9 869	9 477
	Naiset	5 132	5 539	5 912	6 371	7 275	7 636	8 354	9 012	9 733	9 425

**LIITETAULUKKO 16. Diabeetikkojen menettämät henkilötyövuodet vuosina 1998–2007, diabeteksen vuoksi, muusta syystä tai syy tuntematon.**

		1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
Diabeteksestä aiheutuneet	Yhteensä	237	244	255	283	302	314	375	370	314	312
	Miehet	167	187	181	196	220	228	256	251	219	223
	Naiset	70	57	74	88	82	86	119	118	95	89
Syytä ei tunneta tai muu kuin diabetes	Yhteensä	2 103	2 350	2 574	2 815	3 231	3 459	3 774	3 998	4 325	4 287
	Miehet	1 184	1 338	1 489	1 613	1 803	1 970	2 129	2 234	2 329	2 321
	Naiset	918	1 012	1 086	1 202	1 428	1 489	1 646	1 764	1 995	1 966
Kaikki	Yhteensä	2 339	2 594	2 829	3 099	3 533	3 773	4 149	4 367	4 638	4 600
	Miehet	1 351	1 525	1 669	1 809	2 023	2 198	2 385	2 485	2 548	2 545
	Naiset	988	1 069	1 160	1 290	1 511	1 576	1 764	1 882	2 090	2 055

LIITETAULUKKO 17. Diabeetikkojen tuottavuuskustannukset kustannuserittäin sukupuolen mukaan vuonna 2007 (miljoonaa euroa, vuoden 2007 rahassa).

	Ennenaikainen eläköityminen	Ennenaikainen eläköityminen; diabeteksen aiheuttama lisäkustannus	Ennenaikainen kuolema	Sairauspäivärahat	Sairauspäivärahat	
Yhteensä	303,9	658,0	316,5	51,2	3,6	1 333,2
Miehet	144,0	467,5	243,1	30,2	2,7	887,5
Naiset	160,0	190,5	73,3	21,0	0,9	445,7

LIITETAULUKKO 18. Kustannukset yhteensä kustannuserittäin vuonna 2007 (miljoonaa euroa, vuoden 2007 rahassa).

		Kokonaiskustannukset	Diabeteksen aiheuttamat lisäkustannukset
Sairaanhoidon kustannukset	Hoitovälineet	40,0	40,0
	Lääkkeet	324,8	247,2
	Tk:n vuodeosastoahoito	239,7	192,7
	Tk:n avohoito	219,3	80,7
	Esh:n vuodeosastoahoito	333,8	190,2
	Esh:n avohoito	146,4	81,8
	Yhteensä	1 304,0	832,6
Tuottavuuskustannukset	Ennenaikainen eläköityminen	961,9	658,0
	Ennenaikainen kuolema	316,5	
	Sairauspäivärahat	40,9	13,9
	Yhteensä	1 319,3	671,9
<b>Yhteensä</b>		<b>2 623,3</b>	<b>1 504,6</b>



## Dehkon päärahoittaja



## Dehkon pääsponsorit 2010



## Dehkon sponsorit 2010

- Oy Eli Lilly Finland Ab
- MSD Finland Oy

## Dehkon tukijat 2010

- Bayer Oy/Diabetes Care
- Keskinäinen työeläkevakuutusyhtiö Varmia
- LifeScan / Johnson & Johnson
- Novartis Finland Oy
- Oy Leiras Finland Ab