

# Tyypin 2 diabeteksen ehkäisyohjelma

Tiivistelmä

2003–2010

**Dehko-materiaalia:**

Diabetesliitto  
Diabeteskeskus  
Kirjoniementie 15  
33680 Tampere

p. (03) 2860 111  
f. (03) 2860 422  
sp. materiaalitilaukset@diabetes.fi

**Dehko ja Dehko-aineistot internetistä:**

[www.diabetes.fi/dehko](http://www.diabetes.fi/dehko)

Dehko – Diabeteksen ehkäisyn ja hoidon kehittämisohjelma 2000–2010  
Tyypin 2 diabeteksen ehkäisyohjelma 2003–2010, tiivistelmä

Toimittaja: Raija Lindell

Julkaisija: Suomen Diabetesliitto ry

ISBN: 952–5301–85–0

Ulkoasu ja taitto: Aino Myllyluoma  
2. tarkistettu painos

Paino: Kirjapaino Hermes Oy, Tampere 2005

## LUKIJALLE

**T**yypin 2 diabeteksen yleistyminen on vakava kansanterveyshaaste, ja sitä voidaankin sanoa terveydenhuollon aikapommiksi. Tyypin 2 diabeteksestä voi juontua useita lisäsairauksia, joiden hoito aiheuttaa myös yhteiskunnalle suuret kustannukset. Vain sairauden ehkäisy, varhainen diagnosointi ja ajoissa aloitettu hoito voivat tuoda kestäviä ratkaisuja tilanteeseen.

Suomessa on noin 220 000 diabeetikkoa, joista 190 000 on tyypin 2 diabeetikoita. Tyypin 2 diabeetikoiden määrän arvioidaan kasvavan jopa 300 000:een vuoteen 2020 mennessä, ellei ehkäisyssä onnistuta.

Tyypin 2 diabeteksen ehkäisyohjelma kuuluu valtakunnalliseen Diabeteksen ehkäisyn ja hoidon kehittämisohjelmaan, Dehkoon, joka luo perustan diabeteksen ehkäisyn ja hoidon järjestämiselle maassamme vuosina 2000–2010. Dehkon koordinoijana toimii Diabetesliitto. Ehkäisyohjelman on suunnitellut monipuolista asiantuntemusta edustava työryhmä puheenjohtajanaan professori Jaakko Tuomilehto.

Ehkäisyohjelman toteuttaminen on Suomelle sekä kansallisesti että kansainvälisesti suuri haaste. Ohjelma on välttämätön suomalaisten terveydentilan kannalta, mutta myös siksi, että terveydenhuollon henkilöresurssit ja taloudelliset voimavarat eivät tule kestävästi tyypin 2 diabeetikoiden määrän räjähdysmäistä kasvua. Ohjelma on ensimmäinen valtakunnallinen tyypin 2 diabeteksen ehkäisyhanke koko maailmassa.

Ehkäisyohjelman päätavoitteena on kehittää terveyden edistämisen organisaatiota ja ehkäisevän terveydenhuollon toimintakäytäntöjä. Tavoitteena on, että lihavuuden, tyypin 2 diabeteksen sekä sydän- ja verisuonisairauksien ehkäisystä tulee järjestelmällistä, laajaan yhteistyöhön perustuvaa toimintaa.

Tähtäimessä ovat lisäksi diabeteksen hoito-organisaation ja hoidon laadun kehittäminen niin, että tyypin 2 diabeetikoiden hoitotasapainot korjaantuvat, lisäsairaudet vähenevät ja hoitotyytyväisyys lisääntyy.

Tämä tiivistelmä esittelee Tyypin 2 diabeteksen ehkäisyohjelman keskeiset organisatoriset tavoitteet ja tulostavoitteet sekä kolme samanaikaisesti toteutettavaa strategiaa. Lukija saa käsityksen myös ehkäisyohjelman 12 avaintoimenpiteestä työväliseinä ja laajasta toimijoiden joukosta. Lisäksi esitellään ohjelman toimeenpanohankkeen tavoitteet ja arvioinnin pääkohtia. Tiivistelmän loppuosassa keskitytään tyypin 2 diabeteksen ehkäisytyötä tukeviin tutkimustuloksiin ja työväliseisiin.

Ehkäisyohjelman toivotaan jalkautuvan toiminnaksi koko maassa. Ohjelman esittämien käytäntöjen toimivuuden seuraamiseksi ja arvioimiseksi toteutetaan viisivuotinen toimeenpanohanke, Dehkon 2D, joka tuottaa ohjaustietoa kaikkien toimijoiden käyttöön. Hanke alkoi Pirkanmaan, Keski-Suomen, Etelä-Pohjanmaan ja Pohjois-Pohjanmaan sairaanhoitopiireissä vuonna 2003. Pohjois-Savo lähti mukaan vuonna 2005.

Diabetesliitto kutsuu kaikki ohjelman toimijatahot mukaan työhön suomalaisten terveyden edistämiseksi.

# Tyypin 2 diabeteksen ehkäisyohjelma

## Suunnitteluryhmä

---

*Puheenjohtaja: Professori Jaakko Tuomilehto*

### *Sihteerit:*

*Dehko-sihteerit Satu Kiuru*

*Dehko-sihteerit Keiju Pääskynkivi*

### *Jäsenet:*

*Dosentti Johan Eriksson, Kansanterveyslaitos*

*Pääsihteerit Leena Etu-Seppälä, Suomen Diabetesliitto*

*Johtaja Mikael Fogelholm, UKK-instituutti*

*Erikoistutkija Paula Hakala, Kelan tutkimusosasto*

*Neuvotteleva virkamies Kaija Hasunen, Sosiaali- ja terveysministeriö*

*Yli lääkäri Pirjo Ilanne-Parikka, Suomen Diabetesliitto*

*Erikoissairaanhoitaja Päivi Karpakka, Suomen Laihdutusohjaajat*

*Ohjelmajohtaja Jyrki Komulainen, Likes/Kunnossa kaiken ikää -projekti*

*Väestövastuuhoitaja Sirkka-Liisa Kudjoi, Lempäälän terveyskeskus*

*Yli lääkäri Kaj Lahti, Vaasan terveyskeskus*

*Erikoistutkija Marjaana Lahti-Koski, Kansanterveyslaitos*

*Toiminnanjohtaja Tiina Lampisjärvi, Suomen Kuntourheiluliitto/Finfood – Suomen Ruokatieto*

*Kehityspäällikkö Ritva Larjomaa, Suomen Kuntaliitto*

*Ravitsemustutkija Jaana Lindström, Kansanterveyslaitos*

*Ravitsemusterapeutti Arja Lyytikäinen, Jyväskylän sosiaali- ja terveyspalvelukeskus*

*Johtava yli lääkäri Seppo Miilunpalo, UKK-instituutti/Kiipulan koulutus- ja kuntoutuskeskus*

*Yli lääkäri Pertti Mustajoki, Peijaksen sairaala*

*Kehityspäällikkö Mika Pyykkö, Suomen Sydänliitto*

*Professori Aila Rissanen, Suomen Lihavuustutkijat*

*Asiantuntijalääkäri Matti Romo, Suomen Sydänliitto (27.9.2001 asti)*

*Tiedotuspäällikkö Tarja Sampo, Suomen Diabetesliitto*

*Asiantuntijalääkäri Tiina Telakivi, KELA, Terveys- ja toimeentuloturvaosasto*

*Johtava lääkäri Olli Tiitola, Teollisuuslääketieteen yhdistys*

*Professori Matti Uusitupa, Kuopion yliopisto*

*Asiantuntijalääkäri Hannu Vanhanen, Suomen Sydänliitto (27.9.2001 alkaen)*

# Sisällys

1. Tyypin 2 diabeteksen ehkäisyohjelma lyhyesti .....	7
2. Diabetes on kansanterveyden aikapommi .....	8
2.1. Kustannusnäkökulma .....	9
3. Tyypin 2 diabeteksen ehkäisyn kolme strategiaa .....	10
4. Ehkäisyohjelman tavoitteet ja tulostavoitteet .....	11
5. Toimenpide-esitykset .....	14
6. Ehkäisyohjelman toimeenpanohanke 2003–2007 .....	16
6.1. Toimeenpanohankkeen tavoitteet .....	17
6.2. Toimeenpanohankkeen arviointi .....	17
7. Taustatietoja ja työkaluja .....	19
7.1. DPS-tutkimus pohjana ehkäisylle .....	19
7.2. Lihavuus on tyypin 2 diabeteksen merkittävä riskitekijä .....	20
7.3. Tyypin 2 diabeteksen riskitesti .....	21
7.4. Diabetesliiton ja Sydänliiton strateginen kumppanuus .....	22
7.5. Sydänmerkki .....	22
7.6. Liikkumisresepti .....	23

## LIITTEENÄ

Tyypin 2 diabeteksen riskinarviointilomake

# 1. Tyypin 2 diabeteksen ehkäisyohjelma lyhyesti

Suomessa on 220 000 diabeetikkoa (2003), joista 190 000 on tyypin 2 diabeetikoita. Heidän määränsä arvioidaan kasvavan jopa 300 000:een vuoteen 2020 mennessä.

Tyypin 2 diabetes on jo nyt yksi mittavimmista ongelmista perusterveydenhuollossa, jossa valtaosa sitä sairastavista hoidetaan.

Tyypin 2 diabetes on vakava sairaus, joka voi aiheuttaa useita hoidoltaan kalliita lisäsairauksia. Tyypin 2 diabeteksen ja sen lisäsairauksien ehkäisy on ainoa keino estää ongelman kasvaminen yhteiskunnalle kestävämmäksi.

Tyypin 2 diabeteksen rajua yleistymistä edesauttavat virheelliset ruokatottumukset, vähentynyt fyysinen aktiivisuus ja näiden vuoksi entisestäänkin yleistynyt lihavuus, joka on tyypin 2 diabeteksen merkittävä riskitekijä.

Sairaudelle altistavia perintötekijöitä on maamme väestöstä ainakin kolmasosalla, ehkä jopa puolella. Sen vuoksi on tärkeää suunnata ehkäisevät toimenpiteet samanaikaisesti sekä koko väestöön että niihin henkilöihin, joilla on erityisen suuri vaara sairastua.

Arviolta 50 000 suomalaista sairastaa tyypin 2 diabetesta tietämättään, sillä se on pitkään oireeton ja saattaa kehittyä jopa 15 vuoden ajan. Vain sairauden varhainen diagnosointi ja ajoissa aloitettu hoito voivat estää vakavien lisäsairauksien ilmaantumisen.

Ehkäisyohjelman pohjana on suomalaisesta DPS-tutkimuksesta (Diabetes Prevention Study) saatu tieto. Tutkimus osoitti ensimmäisenä maailmassa, että elintapojen korjaaminen voi alentaa huomattavasti diabetetriskiiä.

## **Tyypin 2 diabeteksen ehkäisyohjelma sisältää kolme samanaikaisesti toteutettavaa strategiaa:**

**Väestöstrategia** pyrkii edistämään koko väestön terveyttä ravitsemuksen ja liikunnan keinoin siten, että tyypin 2 diabeteksen vaaratekijät, kuten lihavuus ja metabolinen oireyhtymä, vähenevät kaikissa ikäryhmissä. Strategia sisältää yhteiskunnallisia ja yksilöihin suunnattavia toimenpiteitä, joiden tärkeänä tavoitteena on lihavuuden ehkäisy.

**Korkean riskin strategia** suuntaa yksilökohtaisia toimenpiteitä henkilöihin, joilla on erityisen suuri vaara sairastua tyypin 2 diabetekseen. Strategia tarjoaa järjestelmällisen mallin riskiryhmiin kuuluvien seulontaan, ohjaukseen ja seurantaan. Riskienhoidon seulonnassa käytetään Kansanterveyslaitoksen kehittämää tyypin 2 diabeteksen sairastumisriskin arviointilomaketta.

**Varhaisen diagnoosin ja hoidon strategia** kohdistuu vastasairastuneisiin tyypin 2 diabeetikoihin. Tavoitteena on saada heidät ajoissa järjestelmällisen hoidon piiriin ja estää siten elämänlaatua heikentävien ja hoidoltaan kalliiden lisäsairauksien kehittyminen. Strategia tarjoaa konkreettiset ohjeet tehostettuun elintapahoitoon.

Ehkäisyohjelma sisältää strategiakohtaiset organisoinnin tavoitteet ja tulostavoitteet sekä 12 avaintoimenpidettä tavoitteiden saavuttamiseksi. Ohjelman toteuttaminen edellyttää eri toimijoiden laaja-alaista yhteistyötä terveellisen ravitsemuksen ja lii-

kunnan edistämiseksi sekä suomalaisen terveydenhuoltojärjestelmän valmiuksien lisäämistä ja terveyttä edistävän toiminnan terävöittämistä. Toteutuksessa hyödynnetään kaikkia ajankohtaisia terveystoimintastrategioita, ohjelmia ja projekteja sekä kansanterveys-, ravitsemus- ja liikuntajärjestöjen palveluita. Väestöstrategiayhteistyö

ulotetaan koko suomalaiseen järjestökenttään.

Ehkäisyohjelman toteutettavuus ja kustannusvaikuttavuus arvioidaan neljässä sairaanhoitopiirissä viisivuotisen toimeenpanovaiheen (2003–2007) avulla. Ehkäisyohjelmaan liittyvää koulutusta ja materiaalia on saatavissa koko maassa.

## 2. Diabetes on kansanterveyden aikapommi

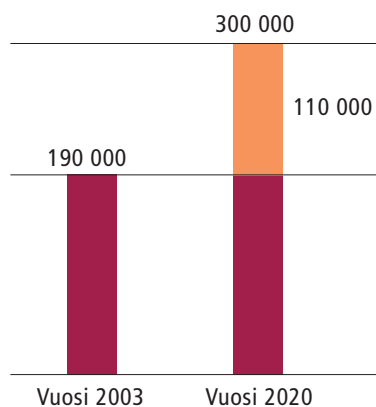
Tyyppin 2 (aikuistyyppin) diabetes on paitsi perinnöllisestä taipumuksesta niin myös elintavoista johtuva aineenvaihduntasairaus. Tyyppin 2 diabeteksen rajua yleistymistä edesauttavat virheelliset ruokatottumukset, vähentynyt fyysinen aktiivisuus ja näiden vuoksi entisestäänkin yleistynyt lihavuus. Yksi merkittävimmistä riskitekijöistä on juuri lihavuus, sillä lähes 80 prosenttia tyyppin 2 diabeetikoista on ylipainoisia.

Tyyppin 2 diabeteksen puutteellinen tai liian myöhään aloitettu hoito altistaa jo olemassa olevien häiriöiden lisäksi useille vakaville lisäsairauksille. Arviolta 50 000 suomalaista sairastaa tyyppin 2 diabetesta tietämättään, sillä se on pitkään oireeton ja saattaa kehittyä jopa 15 vuoden ajan.

Tyyppin 2 diabeetikoiden riski saada **sepelvaltimotauti** tai **aivohalvaus** on 2–4-kertainen verrattuna muun väestön sairastumisvaaraan. **Sydäninfarkti** aiheuttaa diabeetikoille merkittävästi enemmän sydämen vajaatoimintaa ja kuolemia kuin muulle väestölle. Diabeetikoista 75–80 prosenttia kuolee sydän- ja verisuonitauteihin.

Diabeetikoiden huomattava sydän- ja verisuonikuolleisuus liittyy myös **munuaissairauteen (nefropatiaan)**, joka saattaa johtaa

TYYPIN 2 DIABEETIKOIDEN MÄÄRÄ SUOMESSA



dialyysihoitoon ja munuaisensiirtoon. Tyyppin 2 diabetes on yleisin syy krooniseen munuaisen vajaatoimintaan. Kymmenessä vuodessa sen aiheuttaman aktiivihoidon (dialyysihoito) määrä on kuusinkertaistunut.

**Valtimotauti** ja **hermostohäiriö (neuropatia)** aiheuttavat diabeetikoille muuhun väestöön verrattuna 13-kertaisen alaraajaamputaatiovaaran.

**Silmänpohjan verkkokalvosairautta (retinopatiaa)** todetaan yli 50 prosentilla tyyppin 2 diabeetikoista 10 vuoden sairastamisajan jälkeen.

Tyyppin 2 diabeteksen ehkäisyohjelman pohjana on suomalaisesta DPS-tutkimuksesta (Diabetes Prevention Study) saatu tieto. Tutkimus osoitti ensimmäisenä maailmassa, että elintapojen korjaaminen voi alentaa diabetesriskiä jopa 58 prosentilla.

Sairaudelle altistavia perintötekijöitä on maamme väestöstä ainakin kolmasosalla, ehkä jopa puolella. Sen vuoksi on tärkeää suunnata ehkäisevät toimenpiteet samanaikaisesti sekä koko väestöön että niihin henkilöihin, joilla on erityisen suuri vaara sairastua.

## 2.1. Kustannusnäkökulma

Diabeteksen aiheuttamista lisäsairauksista aiheutuu paitsi inhimillistä kärsimystä myös yhteiskunnalle korkeita kustannuksia. Diabeetikoiden hoidon vuotuiset kokonaiskustannukset ovat yli 11 prosenttia Suomen terveydenhuollon kokonaiskustannuksista, vaikka diabeetikoiden osuus väestöstä on noin neljä prosenttia.

Lisäsairauksien ilmaantuminen voi nostaa tyyppin 2 diabeteksen hoitokulut 24-kertaisiksi ja tyyppin 1 diabeteksen hoitokulut 12-kertaisiksi, koska ne vaativat usein kallista vuodeosastohoitoa. Valtaosa tyyppin 2 diabeetikoiden vuodeosastohoidon kustannuksista koostuu sydän- ja verisuonisairauksien hoidosta.

Diabeetikoiden hoidon kokonaiskustannukset ovat 1,02 miljardia euroa vuodessa (v. 1997). Diabeteksen ja sen lisäsairauksien aiheuttamat hoitokustannukset ovat tästä 558 miljoonaa euroa (58 prosenttia kokonaiskustannuksista). Loput 457 miljoonaa euroa (42 prosenttia kokonaiskustannuksista) koostuvat muiden sairauksien kuin diabeteksen ja sen lisäsairauksien hoidosta.

Mikäli tyyppin 2 diabeteksen yleistymistä ei ehkäistä, diabeteksen ja sen lisäsairauksien vuotuiset hoitokustannukset voivat nousta nykyisestä 558 miljoonasta eurosta jopa 925 miljoonaan euroon vuoteen 2010 mennessä.

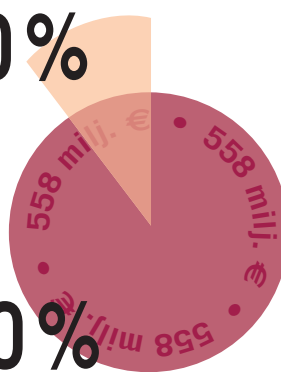
### LISÄSAIRAUKSIEN HOITO MAKSAA ENITEN

70% diabeetikoista on hyvän hoidon avulla välttynyt lisäsairauksilta. Heidän hoitokustannustensa osuus on 10%.

10%

30% diabeetikoista kärsii riittämättömän hoidon vuoksi lisäsairauksista. Heidän hoitokustannustensa osuus on 90%.

90%



Diabeteksen aiheuttamat hoitokustannukset Suomessa: 558 miljoonaa euroa vuodessa

## 3. Tyypin 2 diabeteksen ehkäisyn kolme strategiaa

Tyypin 2 diabeteksen keskeisimmät muutettavissa olevat vaaratekijät ovat varsin hyvin tunnettuja: lihavuus, vähäinen liikunta

ja ravinnon epätasapaino eli liiallinen energian ja rasvan saanti sekä vähäinen kuidun saanti.

**Tyypin 2 diabeteksen ehkäisyohjelma sisältää kolme samanaikaisesti toteutettavaa strategiaa:**

# 1

**Väestöstrategia** pyrkii edistämään koko väestön terveyttä ravitsemuksen ja liikunnan keinoin siten, että tyypin 2 diabeteksen vaaratekijät, kuten lihavuus ja metabolinen oireyhtymä, vähenevät kaikissa ikäryhmissä. Strategia sisältää yhteiskunnallisia ja yksilöihin suunnattavia toimenpiteitä, joiden tärkeänä tavoitteena on lihavuuden ehkäisy.

# 2

**Korkean riskin strategia** suuntaa yksilökohtaisia toimenpiteitä henkilöihin, joilla on erityisen suuri vaara sairastua tyypin 2 diabetekseen sekä sydän- ja verisuonisairauksiin. Strategia tarjoaa järjestelmällisen mallin riskiryhmiin kuuluvien seulontaan, ohjaukseen ja seurantaan. Riskihenkilöiden seulonnassa käytetään Kansanterveyslaitoksen kehittämää ja Diabetesliiton julkaisemaa tyypin 2 diabeteksen sairastumisriskin arviointilomaketta.

# 3

**Varhaisen diagnoosin ja hoidon strategia** kohdistuu vastasairastuneisiin tyypin 2 diabeetikoihin. Tavoitteena on saada heidät ajoissa järjestelmällisen hoidon piiriin ja siten estää elämänlaatu heikentävien ja hoidoltaan kalliiden lisäsairauksien kehittyminen. Strategia tarjoaa konkreettiset ohjeet ja laatukriteerit tehostettuun elintäpahoitukseen.

## 4. Ehkäisyohjelman tavoitteet ja tulostavoitteet

Tyypin 2 diabeteksen ehkäisyohjelman pää-tavoitteena on kehittää terveyden edistämisen organisaatiota ja ehkäisevän terveydenhuollon toimintakäytäntöjä siten, että lihavuuden, tyypin 2 diabeteksen sekä sydän- ja verisuonisairauksien ehkäisystä tulee järjestelmällistä, laajaan yhteistyöhön perustuvaa toimintaa. Ohjelma sisältää organisaatiota koskevat tavoitteet sekä tulostavoitteet, joihin pyritään vuoteen 2010 mennessä väestöstrategian, korkean riskin strategian sekä varhaisen diagnoosin ja hoidon strategian avulla.

### ■ Väestöstrategia

#### *Organisoinnin tavoitteet*

- ★ Terveyden edistämisen valtakunnallinen, alueellinen ja paikallinen organisaatio on toimiva ja vastuut on määritelty selkeästi. Toiminta kattaa ympäristön ja sosiaalisten käytäntöjen kehittämiseen liittyvän yhteistyön sekä laajaan liikunta-, ravitsemusneuvonta- ja painonhallintayhteistyöhön liittyvän koordinoinnin valtakunnallisine verkostoineen.
- ★ Terveyttä edistävän toiminnan ja kansansairauksien ehkäisyn nykyresursseja arvioidaan uudelleen ja hyödynnetään tehokkaasti. Resursseja lisätään tarpeen mukaan valtakunnallisella, alueellisella ja paikallisella tasolla.
- ★ Jokaisessa kunnassa on terveyden edistämistä ja kansansairauksien ehkäisyä koskeva toimintasuunnitelma osana kunnan hyvinvointistrategiaa sekä terveyden edistämiseen osallistuvien toimijoiden ja palvelujen verkosto. Suunnitelman toteutumista arvioidaan säännöllisesti, ja toimintaa kehitetään tulosten, uuden tiedon ja saatujen kokemusten pohjalta.
- ★ Terveyden edistämiseen on kehitetty “matalan kynnyksen” malli, joka tavoittaa ne kohderyhmät, jotka ovat esimerkiksi koulu- ja työterveyshuollon ulkopuolella.
- ★ Terveyden edistäminen ja määrätietoinen kansansairauksien ehkäisy on perusterveydenhuollon (mukaan lukien neuvolat, työterveyshuolto, koulu- ja opiskelijaterveydenhuolto) sekä varusmiespalvelua suorittavien ja ikääntyvien terveydenhuollon suunnitelmallista ja tavoitteellista toimintaa.
- ★ Terveyttä edistävän toiminnan tuloksellisuus on turvattu toimijoiden sopimien yhteisten toimintalinjojen, henkilökunnan jatkuvan koulutuksen, laatujärjestelmän ja siihen sisältyvän säännöllisen arvioinnin avulla.
- ★ Ravitsemusasiantuntemuksen määrää lisätään perusterveydenhuollossa ja työterveyshuollossa. Lisäksi painonhallintaan liittyvä ryhmätoiminta kuuluu pysyvästi sekä terveystieteiden että työterveyshuollon asiakaspalveluun, ja terveydenhuolto on osa paikallista painonhallinta-, liikunta- ja ravitsemusohjauspalvelujen verkostoa.

## Tulostavoitteet

- \* Toimeenpannaan Tyypin 2 diabeteksen ehkäisyohjelman toimeenpanohanke (2003–2007) sekä terveyden edistämiseen ja kansansairauksien ehkäisemiseen tähtäävien valtakunnallisten toimenpideohjelmien keskeisimmät suositukset.

Tällaisia ohjelmia ovat Toimenpideohjelma suomalaisten sydän- ja verisuoniterveyden edistämiseksi (1997–), Valtioneuvoston periaatepäätös terveyttä edistävän liikunnan kehittämisestä (2002), Valtion ravitsemuspoliittinen ohjelma (2003), Terveysliikunnan paikalliset suositukset (2000) sekä Diabeteksen ehkäisy- ja hoidon kehittämisohjelma (2000–2010).

- \* Terveellisten ruokatottumusten ja terveyttä edistävän liikunnan perusviestit ovat pääosalle väestöä tuttuja, mikä näkyy arkiliikunnan ja terveyttä edistävien ruokatottumusten yleistymisenä.
- \* Niiden henkilöiden määrä, jotka liikkuvat päivittäin vähintään puoli tuntia, lisääntyy – arkiliikunta mukaan laskettuna.
- \* Lihavien (BMI  $\geq$  30) osuus työikäisistä vähenee 20 prosentista 15 prosenttiin, tyypin 2 diabeteksen yleistyminen hidastuu ja sydän- ja verisuonisairaudet sekä muut lihavuuteen liittyvät ongelmat vähenevät.
- \* Kodit, päiväkodit ja koulut sekä järjestöt toimivat aktiivisesti yhteistyössä terveellisiin elintapoihin ohjaamisessa. Lasten ja nuorten liikunta, terveelliset ruokatottumukset sekä henkinen ja fyysinen hyvinvointi yleistyvät ja lihavuus vähenee.

- \* Ehkäisyohjelman keskeiset viestit ovat tavoittaneet toimijatahot kuntapäätäjistä terveydenhuollon ammattilaisiin ja järjestöaktiiveihin. Ohjelman tunnettuutta, asenteita ja tiedotuksen onnistumista sekä vaikuttavuutta mitataan kyselyin.

- \* Yhä suurempi osa väestöstä on tietoinen omista mahdollisuuksistaan edistää terveyttään, tuntee tyypin 2 diabeteksen syntytyypit ja sairastumisen ehkäisykeinoja. Terveysviestinnän laatua kehitetään ja terveyttä edistävien toimintojen markkinointia tehostetaan. Asenteita ja tietotasona mitataan gallup tutkimuksin.

## ■ Korkean riskin strategia

### Organisoinnin tavoitteet

- \* Tyypin 2 diabeteksen riskiryhmiin kuuluvien henkilöiden seulonta, ohjaus ja seuranta ovat perusterveydenhuollon ja työterveyshuollon suunnitelmallista toimintaa. Elintapojen kirjaaminen on toimiva ja käytännöllinen osa sähköistä hoitokertomusjärjestelmää, ja tulosten seuranta osa terveydenhuollon yksiköiden laadunseurantajärjestelmää.
- \* Tyypin 2 diabeteksen riskiryhmiin kuuluvien ohjauksessa ja hoidossa sovelletaan kohonneen verenpaineen, aikuisten lihavuuden ja tupakoinnin Käypä hoito -suosituksia. Lasten lihavuuden Käypä hoito -suosituksen mukaan toimitaan neuvoloissa, kouluterveydenhuollossa ja erikoissairaanhoidon lastenklinikoissa.

### Tulostavoitteet

- \* 75 prosenttia tyypin 2 diabeteksen riskiryhmiin kuuluvista tiedostaa olevansa suuressa sairastumisvaarassa ja on saanut ohjeita diabetesriskin hallintaan.

- ★ 50 prosenttia korkean riskin yksilöistä on tehostetun elintapaohjauksen ja seurannan piirissä tai toteuttaa tyypin 2 diabeteksen ehkäisyä omaehtoisesti.
- ★ 70 prosenttia diagnosoimattomista diabeetikoista on löydetty seulonnan avulla.
- ★ Tyypin 2 diabeteksen ehkäisyohjelman toimivuus ja ehkäisyn kustannusvaikutavuus on osoitettu ohjelman toimeenpanohankkeen avulla vuosina 2003–2007.

## ■ Varhaisen diagnoosin ja hoidon strategia

### *Organisoinnin tavoitteet*

- ★ Seulonnan ja seurannan yhteydessä diagnosoitavien tyypin 2 diabeetikoiden tehostettu lääkkeetön hoito aloitetaan viipymättä, sydän- ja verisuonitautien riskit kartoitetaan ja jatkotoimia varten laadi-

taan pitkäjänteinen hoitosuunnitelma. Riskitekijöiden tilannetta seurataan säännöllisesti vuositarkastuksen yhteydessä, ja hoitoa tehostetaan tarvittaessa ja viivytyksettä asiaankuuluvalla lääkityksellä lisäsairauksien synnyn ehkäisemiseksi.

### *Tulostavoitteet*

- ★ Vastasairastuneet tyypin 2 diabeetikot saavat hyvän liikkeellelähdon hoidossa, oppivat alusta alkaen ravitsemuksen, liikunnan ja painonhallinnan merkityksen sairautensa hallinnassa ja ymmärtävät oman roolinsa lisäsairauksien ehkäisemisessä.
- ★ Diabeteksen hoidossa tarvittava lääkahoito toteutuu optimaalisesti.
- ★ Diabetekseen liittyvät lisäsairaudet vähenevät Dehkon tavoitteiden mukaisesti.

## 5. Toimenpide-esitykset

Tyyppin 2 diabeteksen ehkäisyohjelma sisältää 12 avaintoimenpidettä väestöstrategian, korkean riskin strategian sekä varhaisen diagnoosin ja hoidon strategian tavoitteiden saavuttamiseksi.

Avaintoimenpiteiden toteuttaminen edellyttää eri toimijoiden laaja-alaista yhteistyötä terveellisen ravitsemuksen ja liikunnan edistämiseksi sekä suomalaisen terveydenhuoltojärjestelmän valmiuksien lisäämistä ja ehkäisevän terveydenhuollon terävöittämistä. Toteutuksessa hyödynnetään kaikkia ajankohtaisia terveystieteellisiä strategioita, ohjelmia ja projekteja sekä kansanterveys-, ravitsemus- ja liikuntajärjestöjen palveluita.

### Avaintoimenpiteet

# 1

Terveyden edistämisen valtakunnallinen, alueellinen ja kunnallinen organisaatio järjestetään toimivaksi, nykyaikaiseksi ja hyvin palvelevaksi kokonaisuudeksi. Terveyttä edistävä toiminta sisällytetään kuntien toiminta- ja taloussuunnitelmiin, ja siihen osoitettavia resursseja lisätään tarpeen mukaan.

**Toimijat:** kunnat • läänit • valtio • Terveyden edistämisen keskus • järjestöt

# 2

Perusterveydenhuollon ravitsemusasiantuntemuksen määrää lisätään siten, että ravitsemusterapeuttien virkojen määrää kasvatetaan tuntuvasti.

**Toimijat:** kunnat • sairaanhoitopiirit

# 3

Hoito-, ravitsemis- ja opetushenkilökunnalle luodaan tehokas täydennyskoulutusjärjestelmä, joka luo ja ylläpitää ravitsemukseen, liikuntaan, painonhallintaan sekä keskeisten kansansairauksien ehkäisyyn liittyvää ammattitaitoa.

**Toimijat:** terveydenhuolto • sairaanhoitopiirit • läänit • oppilaitokset • Kuntakoulutus • Stakes • UKK-instituutti • järjestöt

# 4

Aikuisväestön ikäkausitarkastusten toteuttamiseen perusterveydenhuollossa ja työterveyshuollossa laaditaan yhtenäinen valtakunnallinen suositus.

**Toimijat:** sosiaali- ja terveysministeriö • Stakes • Kuntaliitto • terveydenhuollon ammatti- ja asiantuntijajärjestöt • muut järjestöt

# 5

Terveyden edistämiseen kehitetään “matalan kynnyksen” malli, joka tavoittaa ne kohderyhmät, jotka ovat esimerkiksi koulu- ja työterveyshuollon ulkopuolella.

**Toimijat:** Stakes • Kuntaliitto • kunnat

## 6

Lasten, nuorten ja perheiden hyvinvointiin panostetaan viranomaisten, terveydenhuollon ja järjestöjen laajan yhteistyön avulla.

**Toimijat:** opetusministeriö • sosiaali- ja terveysministeriö • Opetushallitus • Stakes • Kuntaliitto • Terveyden edistämisen keskus • koulut • päiväkodit • Lasten terveysfoorumi • muut järjestöt

## 7

Terveyskeskuksissa ja työterveysasemilla otetaan käyttöön tyyppin 2 diabeteksen sairastumisriskin arviointilomake, ja sen avulla löydettyille korkean sairastumisvaaran omaaville annetaan riskin pienentämiseen tähtäävää neuvontaa. Uusien diabeetikoiden tehokas ohjaus ja hoito aloitetaan viipymättä.

**Toimijat:** terveyskeskukset • työterveysasemat • sairaanhoitopiirit • Diabetesliitto

## 8

Terveyttä edistävän liikunnan kehittämistoimikunnan esitykset toteutetaan valtioneuvoston periaatepäätöksen mukaisesti.

**Toimijat:** hallitus • ministeriöt • liikunta-alan sekä sosiaali- ja terveystoimen asiantuntijalaitokset • perusterveydenhuolto ja sosiaalitoimen alaiset laitokset • kunnat • koulut • päiväkodit • työpaikat • järjestöt

## 9

Toteutetaan Valtion ravitsemusneuvottelukunnan ravitsemuspoliittisen toimintaohjelman esitykset.

**Toimijat:** hallitus • ministeriöt • kunnat • kodit • perusterveydenhuolto • työterveyshuolto • ikääntyvien terveydenhuolto • joukkoruokailu • järjestöt

## 10

Luodaan valtakunnallinen ravitsemusneuvonta-, liikunta- ja painonhallintapalvelujen verkosto terveydenhuollon tueksi.

**Toimijat:** sosiaali- ja terveysministeriö • Terveyden edistämisen keskus • liikunta- ja urheiluoipistot • UKK-instituutti • kuntoutuslaitokset • järjestöt

## 11

Luodaan terveyden edistämisen valtakunnallinen arviointijärjestelmä.

**Toimijat:** sosiaali- ja terveysministeriö • Stakes • Kansanterveyslaitos • Työterveyslaitos • Kela • Kuntaliitto • Terveyden edistämisen keskus • UKK-instituutti • yliopistot

## 12

Toteutetaan Terve Media! -projekti, jonka tavoitteena on kehittää kansallista uutis- ja terveysjournalismia järjestöjen, median ja muiden toimijoiden yhteistyönä, jotta mediajulkisuus tukisi pitkäjänteisesti muuta terveyden edistämistä ja sairauksien ehkäisyyn tähtäävää toimintaa.

**Toimijat:** Diabetesliitto • Sydänliitto • muut kansanterveys-, ravitsemus- ja liikuntajärjestöt

## 6. Ehkäisyohjelman toimeenpanohanke, Dehkon 2D, 2003–2007

Tyypin 2 diabeteksen ehkäisy on Diabeteksen ehkäisyn ja hoidon kehittämissuunnitelman, Dehkon päätavoite. Vuodesta 2010 lähtien tyypin 2 diabeteksen, ja samalla myös sydän- ja verisuonisairauksien sekä lihavuuden ehkäisyyn tähtäävän toiminnan tulisi olla perusterveydenhuollossa ja työterveyshuollossa suunnitelmallista ja näyttöön perustuvaa toimintaa. Toteuttamisen tukena tulisi olla laaja järjestöjen ja muiden toimijoiden yhteistyöverkosto.

Koska kysymys on tutkimuksiin perustuvan valtakunnallisen toimintamallin luomisesta, tyypin 2 diabeteksen ehkäisyohjelman toimeenpano edellyttää sosiaali- ja terveysministeriön, Kansanterveyslaitoksen, Työterveyslaitoksen, UKK-instituutin, Kansaneläkelaitoksen, Stakesin ja Kuntaliiton ym. yhteistä panostusta hankkeeseen.

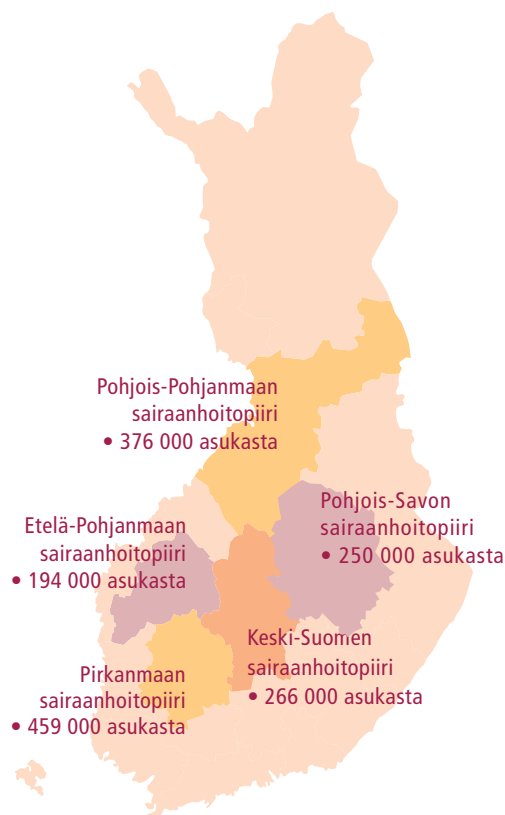
Tyypin 2 diabeteksen ehkäisyohjelma ja siihen liittyvä materiaali tulee kaikkien toimijoiden käyttöön. Kunkin strategian toteuttamiseen luodaan yhteistyöverkosto, jonka avulla lähdetään rakentamaan ohjelman käytännön toteutusta.

Terveydenhuollon osalta ohjelman lanseeraus tapahtuu Diabetesliiton, Sydänliiton, sairaanhoitopiirien diabetestyöryhmien, työterveyshuollon sekä liikuntajärjestöjen ym. avulla. Kaikissa sairaanhoitopiireissä järjestetään tyypin 2 diabeteksen ehkäisyyn ja ohjelmaan liittyvää koulutusta.

Ehkäisyohjelman liikkeelle saamiseksi, ehdotettujen toimintamallien testaamiseksi ja vaikuttavuuden mittaamiseksi neljä sairaanhoitopiiriä toimii viiden vuoden ajan (2003–2007) erityisalueina. Ehkäisyohjelman toimeenpanohankkeeseen osallistuvat Etelä-Pohjanmaan, Keski-Suomen, Pirkanmaan ja Pohjois-Pohjanmaan sairaanhoito-

piirit perusterveydenhuollon ja työterveys- huollon yksikköineen. Pohjois-Savon sairaanhoitopiiri aloitti hankkeessa v. 2005.

### Dehkon 2D -hankkeen sairaanhoitopiirit



Lähde: Suomen Kuntaliitto/tilastotuotanto/31.12.2003

Ehkäisyohjelman toteutusta erityisesti korkean riskin sekä varhaisen diagnoosin ja hoidon strategioiden osalta arvioidaan järjestelmällisesti hankkeen sairaanhoitopiireissä.

Hankkeen avulla tuotetaan tietoa, joka tukee ehkäisyohjelman toteuttamista koko maassa.

Toimeenpanohankkeelle palkataan oma henkilöstö, muun muassa valtakunnallinen koordinaattori ja alueelliset koordinaattorit.

Heidän palkkauksestaan vastaa Diabetesliitto RAY-avustusten sekä sosiaali- ja terveysministeriön terveyden edistämisen määrärahan turvin.

Toimeenpanohanketta seuraavat ja koordinoivat valtakunnallinen johtoryhmä ja ohjausryhmä sekä alueelliset ohjausryhmät.

## 6.1. Toimeenpanohankkeen tavoitteet

### *I Palvelujärjestelmän kehittäminen:*

- 1) Tuoda perusterveydenhuollon ja työterveyshuollon toimintaan uusi ehkäisevä toimintatapa suunnattuna erityisesti tyyppin 2 diabetekseen, jolloin samalla ehkäistään myös muita suuria kansansairauksia.
- 2) Luoda alueellisia ja paikallisia toimintamalleja ja -ohjelmia tyyppin 2 diabeteksen ja siihen liittyvien sydän- ja verisuonisairauksien, silmänpohjamyönteisten, munuaisvaurioiden ja jalkaongelmien ehkäisemiseksi.
- 3) Kouluttaa terveydenhuoltohenkilöstöä ehkäisevän toiminnan perusteisiin, tiimityöhön ja yhteistyöhön muiden terveyden edistämisen toimijoiden kanssa.
- 4) Kehittää koko terveydenhuollossa käyttöön otettavissa olevia ehkäiseviä työmuotoja, mm. malli elintapahoidosta ja -ohjauksesta.

- 5) Edistää tyyppin 2 diabeteksen ehkäisyohjelmassa esitettyjen työmuotojen leviämistä koko maan terveydenhuollossa.

### *II Terveyden edistäminen:*

- 6) Osoittaa että kohdennettu ehkäisevä toiminta vaikuttaa tyyppin 2 diabeteksen esiintyvyyteen, sen alkamisikään ja väestön yleiseen terveydentilaan.
- 7) Kehittää väestötason terveyden edistämisen lisäksi tarvittavaa tautikohtaista lähestymistapaa tyyppin 2 diabeteksessä (korkean riskin strategia, varhaisen diagnoosin ja hoidon strategia).
- 8) Parantaa alueellisesti ja sosiaalisesti väestön tasa-arvoa terveyden suhteen.
- 9) Osoittaa ehkäisevän toiminnan kustannusvaikuttavuus.

### *III Kliinisten toimenpiteiden kehittäminen:*

- 10) Todeta korkeassa diabetesriskissä olevat henkilöt väestössä.
- 11) Diagnosoida sairaudestaan tietämättömät tyyppin 2 diabeetikot aiempaa varhaisemmin.
- 12) Saattaa diagnosoidut tyyppin 2 diabeetikot nopeasti tarkoituksenmukaisen hoidon piiriin.
- 13) Vähentää tyyppin 2 diabeteksen lisäsairauksien esiintyvyyttä ja hoitotarvetta.

## 6.2. Toimeenpanohankkeen arviointi

Tyypin 2 diabeteksen ehkäisyohjelman toimeenpanohanke neljässä sairaanhoitopiirissä vuosina 2003–2007 toimii ohjelman arvioinnin välineenä. Hankealueiden tuloksia verrataan koko maan sairaanhoitopiireistä saataviin tuloksiin. Arvioinnissa yhteistyökumppanina on Kansanterveyslaitos.

Toimeenpanovaiheessa arvioitavana ovat ehkäisyohjelman:

- ★ toimintamallien toteutettavuus
- ★ prosessin arviointi
- ★ vaikutukset terveystietämiseen ja biologisiin parametreihin
- ★ kustannusvaikuttavuus.

Ehkäisyohjelman arvioinnin avainkysymykset ovat:

**A** Missä määrin kohdeväestössä on pysytty toteamaan korkeassa diabetesriskissä olevat henkilöt ja saattamaan heidät ohjelman piiriin.

**B** Seurataan henkilöiden osallistumista ja pysymistä ehkäisyohjelman mukaisessa ohjauksessa.

**Toteutettavuuden arviointi** pohjautuu systemaattisesti kerättävään tietoon tutkimushenkilöistä. Tätä varten muodostetaan seurantatietokanta, johon tutkimushenkilöiden käynnit ja heille tehtävät mittaukset kirjataan tutkimuskäyntien yhteydessä. Lisäksi kohdeväestössä suoritetaan tutkimuksen alussa, kolmen vuoden kuluttua ja tutkimuksen lopussa kyselytutkimus, jonka avulla saadaan tietoa ohjelman kattavuudesta sekä väestön osallistumisesta ohjelmaan.

**Prosessin arviointia** tehdään keräämällä tietoa kaikista toimenpiteistä ja tapahtumista, joita hankkeen aikana suoritetaan. Hankkeen alussa ja kolmen vuoden kuluttua sekä hankkeen lopussa tehdään kohde-

alueiden terveydenhuoltohenkilöstölle kysely, jossa selvitetään heidän osallistumistaan ohjelman mukaiseen toimintaan sekä heidän mielipiteitään ja käsityksiään ehkäisyohjelman toteuttamisesta.

**Vaikutukset terveystietämiseen ja biologisiin parametreihin arvioidaan** seuraamalla, missä määrin ohjelmaan osallistuneiden henkilöiden ravintotottumukset ja liikuntakäyttäytyminen muuttuvat ja miten kyseiset muutokset säilyvät pidemmällä aikavälillä.

Seurantamittarien avulla saadaan vuosittain tietoa yksilötasolla. Tarkoituksena on seurata henkilöiden terveydentilaa monipuolisesti ja erityinen huomio kiinnitetään sydän- ja verisuonitautitapahtumiin.

**Kustannusvaikuttavuuden arviointia** tehdään toimeenpanohankkeen aikana yksityiskohtaisesti hankkeesta aiheutuvista kustannuksista. Seuranta tehdään sekä terveydenhuollon toimintojen kannalta että myös tutkimushenkilöiden itsensä kannalta. Tavoitteena on selvittää, alensiko diabeteksen ehkäisyn lisäpanostus terveydenhuollon kustannuksia komplikaatioiden osalta. Lisäksi selvitetään työkykyisyyttä, työssä poissaoloja sekä elämänlaatua käyttäen standardeitua menetelmiä.

Kustannusvaikuttavuusanalyysi tehdään yhteistyössä terveystieteen asiantuntijoiden ja tutkijoiden kanssa.

Tyypin 2 diabeteksen ehkäisyohjelman arvioinnin välineinä toimivat koko ohjelman ajan Kansanterveyslaitoksen suomalaisien terveystietä ja terveystietämistä selvittävät tutkimukset ja ravitsemuskertomukset, joita uusitaan määrääjoin.

Vuonna 2010 koko ohjelman väestövai-  
kutusta tutkitaan arvioimalla sen katta-  
vuutta, tehokkuutta, käyttöönottoastetta,  
toteutettavuutta ja pysyvyyttä.

## 7. Taustatietoja ja työkaluja

### 7.1. DPS-tutkimus pohjana ehkäisylle

Suomalainen diabeteksen ehkäisy tutkimus (Diabetes Prevention Study, DPS 2001) osoitti ensimmäisenä maailmassa, että tyyppin 2 diabetes on ehkäistävissä ravinto- ja liikuntatottumuksia muuttamalla. Tutkittavien diabetesriski aleni 58 prosentilla tehostetun ruokavalio- ja liikuntaohjauksen myötä tapahtuneella elintapojen korjaamisella. Samaan tulokseen on päätyttyä myös amerikkalainen Diabetes Prevention Program -tutkimus (DPP 2002).

Tutkimustulokset osoittavat, että omaehtoinen toiminta diabeteksen ehkäisemiseksi on mahdollista, kun asiantuntijat ovat antaneet siihen tarvittavan ohjauksen. Tutkimuksessa ei käytetty lääkkeitä eikä sellaisia toimenpiteitä, joita ei voida toteuttaa osana normaalia perusterveydenhuoltoa. Lisäksi kaikki toimenpiteet, joiden avulla diabetesriski aleni, olivat henkilöiden itsensä tekemiä.

DPS-tutkimukseen osallistui 522 keski-ikäistä henkilöä viidellä paikkakunnalla (Helsinki, Kuopio, Turku, Tampere ja Oulu) vuosina 1993–1998. Kaikilla heillä oli jonkinasteinen ylipaino (painoindeksi yli 25 kg/m<sup>2</sup>) sekä lievästi kohonnut veren-sokeri tai heikentynyt sokerinsieto.

Tutkittavat jaettiin satunnaisesti tehostettuun tai tavanomaiseen neuvontaryhmään.

Tehostettu neuvontaryhmä sai säännöllisesti yksilöllistä neuvontaa erityisesti painonpudotuksessa, ravinnon kokonaisenergian ja rasvan määrän vähentämisessä, rasvan laadun muuttamisessa eläinrasvoista

kasvisrasvoihin ja öljyihin sekä kuidun lisäämisessä ruokavalioon. Myös liikunta- neuvonta oli yksilöllistä.

Tavanomainen neuvontaryhmä sai ruokavalio- ja liikuntaneuvontaa alkutilanteessa sekä vuosittaisilla seurantakäynneillä lääkärin ja ravitsemusterapeutin luona. Neuvonta oli yleisluontoista eikä pohjautunut tarkkoihin henkilökohtaisiin mittauksiin.

Kun tutkimuksen seurantavaihe päättyi vuoden 2000 maaliskuussa, oli 86 tutkimukseen osallistunutta henkilöä sairastunut diabetekseen. Sairastuneista 59 oli tavanomaisessa neuvontaryhmässä ja 27 tehostetussa neuvontaryhmässä.

Elintapojen korjaaminen vaikutti diabetesriskiin varsin nopeasti. Jo kahden vuoden kuluttua diabeteksen ilmaantuvuus tehostetun neuvonnan ryhmässä oli merkittävästi matalampi kuin tavanomaisen neuvonnan ryhmässä.

Tehostetun ravinto- ja liikuntaneuvonnan tavoitteena oli, että tutkimusryhmäläiset toteuttaisivat seuraavat muutokset:

- 1) Painoindeksi < 25 kg/m<sup>2</sup> tai painonpudotus vähintään 5 prosenttia lähtöpainosta.
- 2) Kokonaisrasvan saanti alle 30 prosenttiin kokonaisenergiasta.
- 3) Eläinrasvojen (tyydyttyneen rasvan) osuus kokonaisrasvamäärästä alle 30 prosenttiin.
- 4) Kuidun määrä > 15 g/1000 kcal.
- 5) Liikuntaa yli 4 tuntia viikossa.

Yhdellekään niistä, jotka saavuttivat neljä tai viisi tavoitetta, ei tullut diabetesta seurantavaiheen aikana. Mitä vähemmän tavoitteita henkilö saavutti, sitä varmemmin hän sairastui diabetekseen.

DPS-tutkimus toteutettiin Kansanterveyslaitoksen johdolla, ja sen päätutkijoina toimivat akatemiaprofessori Jaakko Tuomilehto Kansanterveyslaitoksesta ja professori Matti Uusitupa Kuopion yliopistosta. Tutkimus julkaistiin New England Journal of Medicine -lehdessä toukokuussa 2001.

## 7.2. Lihavuus on tyypin 2 diabeteksen merkittävä riskitekijä

Suomalaisista joka toinen työikäinen mies ja joka kolmas nainen on ylipainoinen. Pohjoismaiden kärkeen ylipainoisuudellaan sijoittuva Suomen kansa lihoo edelleenkin, ja varsinkin terveyden kannalta haitallisin **vyötärölihavuus** on yleistynyt. Ylipainosta ja lihavuudesta kaksi kolmasosaa johtuu elintavoista, ja niiden muuttaminen alentaakin painoa 90 prosentilla ylipainoisista.

Lihavuus on merkittävä tekijä monien kansansairauksien synnyssä, mutta erityisen selvä yhteys sillä on tyypin 2 diabeteksen, kohonneen verenpaineen, sepelvaltimotaudin, kihdin, sappikiven, polvien nivelrikon sekä rinta- ja kohtusyövän ilmaantuvuuteen.

Sairastumisriski on suurin diabeteksessa: kun painoindeksi ylittää 30 kg/m<sup>2</sup>, keskiikäisen henkilön vaara sairastua nousee ainakin kymmenkertaiseksi normaalipainoisen sairastumisvaaraan verrattuna. Lihavuuden jatkuvasti lisääntyessä on ryhdytty kiinnittämään entistä enemmän huomiota vyötärölihavuuden ilmenemiseen, sillä sen on todettu ennakoivan selvästi tyypin 2

diabeteksen ja metabolisen oireyhtymän vaaraa.

Aikuisten lihavuuden Käypä hoito -suosituksen mukaan naisten sydän- ja verisuonisairauksien ja muiden sairauksien vaara on suuri, jos vyötärön ympäryys on yli 90 senttimetriä. Miesten vastaava raja on 100 senttimetriä.

Lihavuuteen liittyviä sairauksia ja vastaavat näytönasteet:

Sairaus	Näytön aste
Tyypin 2 diabetes	A
Kohonnut verenpaine	A
Metabolinen oireyhtymä	B
Sepelvaltimotauti	A
Obstruktiivinen uniapnea	C
Kihti	A
Sappikivet	A
Rasvamaksa	B
Polvien nivelrikko	A
Astma	B
Heikentynyt elämänlaatu	B
<b>Eräät syöpämuodot:</b>	
Rintasyöpä	A
Kohdunrunkon syöpä	A
Paksusuolen syöpä	B

A = Vahva tutkimusnäyttö. Useita menetelmällisesti tasokkaita tutkimuksia, joiden tulokset ovat samansuuntaisia.

B = Kohtalainen tutkimusnäyttö. Ainakin yksi menetelmällisesti tasokas tutkimus tai useita kelvollisia tutkimuksia.

C = Niukka tutkimusnäyttö. Ainakin yksi kelvollinen tieteellinen tutkimus.

Lähde: Aikuisten lihavuuden Käypä Hoito -suositus 2002

### Suomalaisten lihavuus yleistyy

Vuodesta 1972 viiden vuoden välein toteutettu FINRISKI-tutkimus osoittaa, että työikäisten miesten painoindeksin keskiarvo on suurentunut tasaisesti. Vuosina 1982–1997 lihavien osuus (BMI>30 kg/m<sup>2</sup>) kasvoi 15,4 prosentista 19,8 prosenttiin. Naisten keskimääräinen painoindeksi näytti laskevan 1980-luvulle tultaessa, mutta kääntyi sitten uudelleen nousuun. Vuosina 1982–1997 lihavien naisten osuus nousi 17,2 prosentista 19,4 prosenttiin.

Keskeisten sairauksien ehkäisyssä ja hoidossa ei onnistuta, ellei ylipainoa ja lihavuutta yleisesti tunnusteta merkittäväksi terveysvaaraksi ja ellei siihen puututa riittävän ajoissa. Painon ja vyötärön ympäryksen mittaamisen tulisi olla luonteva osa terveydenhuollon toimintaa, aivan samoin kuin verenpaineen mittaaminen jo on.

### 7.3. Tyypin 2 diabeteksen riskitesti

Tyypin 2 diabetesriskin seulontaan (korkean riskin strategia) käytetään Kansanterveyslaitoksessa vuonna 2001 Dehko-yhteistyöprojektina kehitettyä riskitestiä.

Riskitestilomake sisältää kahdeksan pisteytettyä kysymystä, ja yhteenlasketut pisteet kertovat, miten todennäköistä on sairastua tyypin 2 diabetekseen seuraavan kymmenen vuoden aikana. Lomakkeen kääntöpuolella vastaajalle kerrotaan lyhyesti, mitä hän voi itse tehdä sairastumisvaaran pienentämiseksi ja milloin hänen on syytä hakeutua neuvontaan ja tarkempiin tutkimuksiin.

Testi on helppo tehdä muutamassa minuutissa joko terveydenhuollon vastaanottokäyntien yhteydessä tai omatoimisesti esimerkiksi internetissä ([www.diabetes.fi](http://www.diabetes.fi)), apteekkeissa tai erilaisten yleisökampanjoiden yhteydessä. Lomak-

keita on saatavana Diabetesliitosta sekä suomeksi että ruotsiksi.

Riskitesti perustuu FINRISKI-87 ja FINRISKI-92 -tutkimuksista poimittuun, suomalaisväestöä hyvin edustavaan satunnaisotantaan. Näiden henkilöiden diabetes-sairastuvuutta seurattiin Kansaneläkelaitoksen erityiskorvattavien lääkkeiden rekisterin ja sairaaloiden hoitorekisterin avulla vuoden 1997 loppuun.

Testin muuttujiksi valittiin seitsemän diabetesriskiin selvästi vaikuttavaa tekijää: ikä, painoindeksi, vyötärön ympäryys, verensokerin esiintyminen, päivittäisen liikuntasuosituksen täyttyminen sekä vihannesten ja hedelmien päivittäinen käyttö. Muuttujat pisteytettiin riskisuhteen perusteella, jolloin kokonaispistemäärä saa arvot 0–21. Lopulliseen seulontatestiin otettiin muiden tutkimusten perusteella mukaan myös sukulaisilla todettu diabetes, jolloin testin maksimipistemäärä on 26.

Todennäköisyys diabetekseen sairastumiseen on sitä suurempi, mitä korkeamman pistemäärän lomakkeen täyttävä henkilö saa.

Riskitestissä saatu pistemäärä	Sairastumisriski
Alle 7	Pieni (arviolta yksi sadasta sairastuu)
7–11	Jonkin verran lisääntynyt (arviolta yksi 25:sta sairastuu)
12–14	Kohtalainen (arviolta joka kuudes sairastuu)
15–20	Suuri (arviolta joka kolmas sairastuu)
Yli 20	Hyvin suuri (arviolta puolet sairastuu)

Testaa oma diabetesriskisi. Riskitestilomake on tämän julkaisun lopussa.

## 7.4. Diabetesliiton ja Sydänliiton strateginen kumppanuus

Sydänliitto ja Diabetesliitto jatkavat tiivistä yhteistyötään suomalaisten sydänterveyden edistämiseksi. Tyypin 2 diabeteksen ja sydän- ja verisuonisairauksien riskitekijöiden, ylipainon ja metabolisen oireyhtymän ehkäiseminen ovat yhteistyön päätavoitteita.

Liittojen yhteinen Raha-automaattiyhdistyksen tukema projekti Pieni päätös päivässä on kehittänyt kaksi toiminnallista kokonaisuutta. Ensimmäinen on laihduttamisen ja painonhallinnan ryhmätoimintamalli terveydenhuollon ammattilaisten käyttöön ja siihen liittyvä ohjaajien koulutus. Kurssimateriaalin kehittämisessä Kansaneläkelaitoksen tutkimusosasto on ollut järjestöjen yhteistyökumppanina. Toinen kokonaisuus perustuu Sydänliiton kokemuksiin ITE-vertaisryhmätoiminnasta, jonka on todettu tukevan ihmisiä elintapamuutosten teossa.

Edellä mainittuihin toimintakokonaisuuksiin Diabetesliitto ja Sydänliitto tuottavat ohjaajakoulutuksen lisäksi ryhmän ohjaajan tukimateriaalia ja asiakasmateriaalia sekä kehittävät verkkopalvelua ([www.pienipaatospaivassa.net](http://www.pienipaatospaivassa.net)).

Painonhallintaryhmien ohjaajakoulutus on suunnattu hoitajille, ravitsemusterapeuteille, fysioterapeuteille ja liikunnanohjaajille, jotka työssään tapaavat ylipainoisia ihmisiä. Uuden koulutusmallin ovat rakanneet Sydänliiton ja Diabetesliiton ravitsemuksen, liikunnan ja psykologian asiantuntijat.

ITE-vertaisryhmät tarjoavat tukea ihmisille, jotka haluavat pudottaa painoaan sekä alentaa kohonneita kolesterolin-, verenpaine- ja verensokeriarvojaan tai ehkäistä niiden kohoamisen. Ryhmät on tarkoitettu erityisesti niille, joilla on suuri vaara sairastua tai jotka jo ovat sairastuneet sydän- ja verisuonisairauksiin tai aikuistyyppiin diabe-

tekseen. Diabetesliitto ja Sydänliitto organisoivat ITE-ryhmätoimintaa diabetes- ja sydänyhdistysten sekä muiden yhteistyötoimijoiden kanssa.

ITE-ryhmissä keskitytään vain elintapamuutoksiin, kuten ruokavalioon ja liikuntaan. Lääke- tai muitakaan hoitoja ryhmässä ei käsitellä ilman, että paikalla on sitä varten kutsuttu asiantuntija. ITE-ryhmien ohjaajiksi ei tarvita terveydenhuollon ammattilaista, vaan ohjaaja on maallikko, yksi ryhmäläisistä.

## 7.5. Sydänmerkki

Toimenpideohjelma suomalaisten sydän- ja verisuoniterveyden edistämiseksi esitti 1990-luvun lopulla elintarviketeollisuudelle vähärasvaisten ja -suolaisten elintarvikkeiden kehittämistä sekä järjestelmää, jonka avulla helpotettaisiin terveyttä edistävien elintarvikkeiden valintaa.

Vuonna 2000 Sydänliitto ja Diabetesliitto asiantuntijoineen käynnistivät Raha-automaattiyhdistyksen tuella Sydänmerkki-järjestelmän. Sydänmerkki kertoo kuluttajalle yhdellä silmäyksellä, että merkitty tuote on tuoteryhmässään rasvan ja suolan kannalta ravitsemuksellisesti parempi valinta. Merkki auttaa terveellisen ruokavalion koostamista.

Vuoden 2005 keväällä noin 208 elintarviketta on saanut Sydänmerkin.

Sydänmerkin käyttöoikeus voidaan myöntää seuraavien kuuden elintarvikeryhmän tuotteille:

- ★ Maito ja maitovalmisteet sekä niiden kaltaiset valmisteet
- ★ Ravintorasvat
- ★ Lihavalmisteet
- ★ Leipä ja viljavalmisteet
- ★ Valmisruoat, aterian eri osat ja puoli-valmisteet
- ★ Mausteet ja maustekastikkeet.



Sydänmerkin myöntämisperusteena on:

- ★ kokonaisrasva ja rasvan laatu (kovan rasvan ja pehmeän rasvan suhde)
- ★ natrium (suolan natriumin lisäksi raaka-aineista ja lisäaineista tuleva natrium)
- ★ kolesteroli (joissakin tuoteryhmissä)
- ★ kuitu (Leipä ja viljavalmisteet -elintarvikeryhmässä runsaskuituisissa tuotteissa voidaan käyttää Sydänmerkki + kuitu -merkkiä).

Sydänmerkin käyttöoikeuden myöntää elintarvikevalmistajan hakemuksen perusteella vastuujärjestöjen nimeämä asiantuntijaryhmä. Käyttöoikeus myönnetään määräajaksi.

Sydänmerkki -materiaalia saa Sydänliitosta ja Diabetesliitosta, lisätietoa myös internetistä: [www.sydänmerkki.fi](http://www.sydänmerkki.fi).

## 7.6. Liikkumisresepti

Terveystieteiden tutkimuskeskuksen toteuttamassa annettavan liikunta- ja terveysneuvonnan tueksi on kehitetty liikkumisresepti, jonka tarkoitus on kannustaa lääkäreitä aktiivisempaan potilasohjaukseen ja antaa heidän potilailleen konkreettiset ohjeet käteen. Hankkeen toteuttaminen on tapahtunut Suomen Reumaliiton johdolla, ja siihen ovat osallistuneet Lääkäriliitto, Sydänliitto, UKK-instituutti, Kunnossa kaiken ikää -ohjelma ja Jyväskylän yliopisto.

Kotimaisen liikkumisreseptin laatimisessa pyrittiin kansainvälisten tutkimusten ohella noudattamaan lähtökohtia, jotka perustuvat laajemmin elintapojen muutosta ja terveystieteiden tutkimuksista sekä suomalaisten lääkäreiden liikuntaneuvontaa koskeviin tutkimustietoihin. Reseptin laadintaa ohjanneet periaatteet olivat yksilöllisyys, helppokäyttöisyys, ohjeiden selkeys ja ymmärrettävyys sekä neuvonnan jatkuvuus.

Reseptin käyttöönoton helpottamiseksi Liikkumisresepti-hanke on tuottanut sen käyttöä koskevaa koulutusmateriaalia ja koulutusta sekä käyttäjille tarkoitettua lyhyen käyttäjäoppaan. Liikkumisreseptin kehittämisyhteistyössä saadut kokemukset osoittavat, että 1–3 tunnin mittaisen koulutuksen ja oheismateriaalin avulla asiasta kiinnostuneet lääkärit omaksuvat reseptin käyttämiseen tarvittavat tiedot.

Muutaman omakohtaisen harjoituksen jälkeen resepti sopii luontevaksi osaksi perusterveydenhuollon vastaanottokäytäntöä. Liikkumisreseptiä saa Suomen Lääkäriliitosta.

# TYYPIN 2 DIABETEKSEN SAIRASTUMISRISKIN ARVIOINTILOMAKE

Rengasta oikea vaihtoehto ja laske pisteet yhteen.

## 1. Ikä

- 0 p. Alle 35 v.  
 2 p. 35 – 39 v.  
 3 p. 40 – 64 v.  
 4 p. Yli 65 v.

## 2. Painaindeksi

(lasketta painokiloista ja pituudesta)

- 0 p. Alle 25 kg/m<sup>2</sup>  
 1 p. 25 – 30 kg/m<sup>2</sup>  
 3 p. Yli 30 kg/m<sup>2</sup>

## 3. Vyötärönympäryys mitattuna kylkiluiden alapuolelta (yleensä naisen kaulalta)

### MIEHET

- 0 p. Alle 94 cm  
 1 p. 95 – 102 cm  
 4 p. Yli 103 cm

### NAISET

- Alle 83 cm  
 80 – 88 cm  
 Yli 88 cm



## 4. Sisältyykö jokaiseen päivääsi yleensä vähintään puoli tuntia liikuntaa työssä ja/tai vapaa-ajalla ns. arkiliikunta mukaan lukuun?

- 0 p. Kyllä  
 2 p. Ei

## 5. Kuinka usein syöt kasviksia, hedelmiä tai marjoja?

- 0 p. Päivittäin  
 1 p. Usein muutama kerta joka päivä

## 6. Oletko koskaan käyttänyt säännöllisesti verenpainelääkkeitä?

- 0 p. Ei  
 2 p. Kyllä

## 7. Onko verensokerisi joskus todettu olevan koholla (esim. terveystarkastuksessa, jonkin sairauden yhteydessä, raskauden aikana)?

- 0 p. Ei  
 2 p. Kyllä

## 8. Onko perheenjäsenilläsi tai sukulaisillasi todettu diabetesta (tyypin 1 tai 2 diabetesta)?

- 0 p. Ei  
 3 p. Kyllä: sovenhemmilla, vanhempien sisaruksilla tai serkeillä (mukaan luetaan myös sisaruksilla ja lapsilla)  
 4 p. Kyllä: sovenhemmilla, serkkeillä tai omalla lapsella

## Riskipisteitä yhteensä

Riski sairastua tyypin 2 diabetekseen kymmenen vuoden kuluessa on

- alle 7 Pieni arvolla yhä todetta sairastua  
 7 – 11 Jokin veron lisääntyne  
 arvolla yhä 25%:a sairastua  
 12 – 14 Kohtalainen arvolla joka kolmas sairastua  
 15 – 20 Suuri arvolla joka kolmas sairastua  
 yli 20 Hyvin suuri arvolla puolet sairastua





## HITÄ VOIT TEHDÄ SAIRASTUMISRISKIN PIENENTÄMISEKSI?

Et voi valvoa niitä, että perinnölliseen alttuteen. Sen sijasta muut diabeteksen riskitekijät: liikapaino, väsymykset, vähäinen liikunta, ruokailotottumukset ja tupakointi ovat omia vahvojaasi. Elämäntapoinasi liittyvillä valinnoilla voit joko kokonaan ehkäistä tai ainakin viivästyttää tyypin 2 diabeteksen mahdollistumista myöhempiin vuosiin.

Jos sinussa on diabetesta, ole erityisen tarkkana siitä, että painosi ei pääse vuosien mittaan kasvamaan. Keli ylipaino työt, raskaudet, kasvaminen merkitsevätkin lisääntyneitä kokonaisliian ja säännöllisen liikuntaa laskee diabeteksriskiä. Kivittä luonnosta myös onkaloituminen: nauti päivittäin runsaasti kasvipainisia valjaitteita ja kasviksia. Jätä pois

ylimääräiset kovat rasvat ja söisi pehmeitä kasvatavisoja

Tyyppi 2 diabeteksen alkuvaiheissa yleensä aiheutuva mitään oireita. Jos saat testissä 12–14 pistettä, sinun kannattaa vakavasti pohtia liikunta- ja ruokailotottumuksiasi ja kiinnittää huomiota painosi estämisessä diabeteksen kehittymistä. Ota yhteyttä terveydenhuoltoon tai omalääkäriin lisäneuvoja ja tutkimuksia varten.

Jos saat testissä 15 pistettä tai enemmän, käy mittaattamassa verensokeriasi - sekä paastoarvo että nälkäinsuliinisen tai aterian jälkeinen arvo - mahdollisen oireettoman diabeteksen tunnistamiseksi.

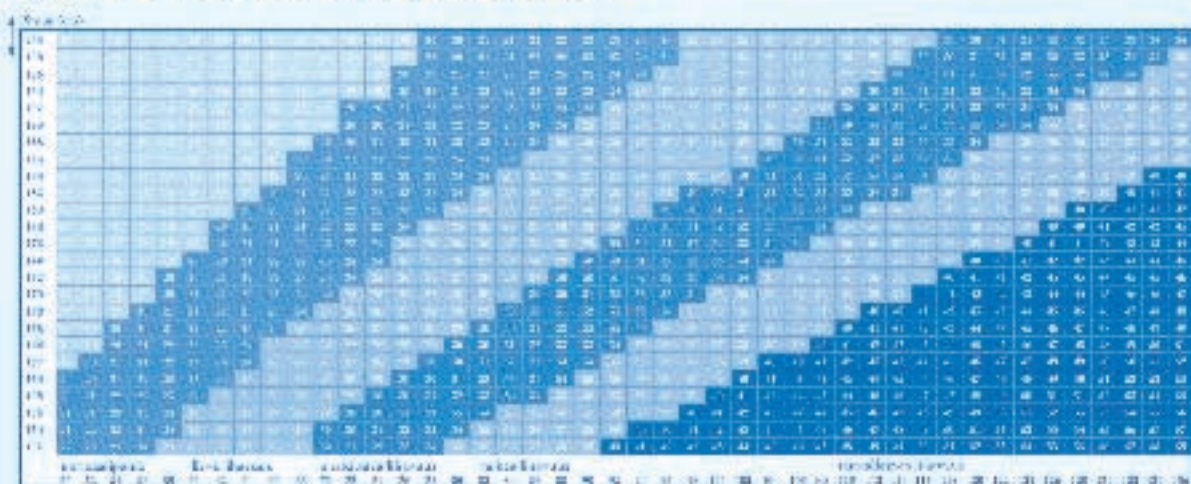
### PAINOINDEKSI

Normaalipainon arvioinnissa käytetään painoindeksiä, joka lasketaan siitä, että paino jaetaan pituuden neljällä. Esimerkiksi jos pituutes on 160 cm ja paino 70 kg, painoindeksi

$$\frac{\text{Paino (kg)}}{\text{Pituus (m)}^2} = \frac{70}{1,60 \times 1,60} = 27,1$$

Kun painoindeksi on 25–30, kehosi on osittain ylipaino, ja erityisesti kannattaa huolehtia, ettei paino ainakaan nouse. Kun painoindeksi on yli 30, liian runsas rasvayhteinen liha on aivan selvästi lisäänyt ja hädäntuntainen on tärkeää.

### PAINOINDEKSITAULUKKO





### Pääsponsorit 2005:



Päästä sairastuneita toiveisiin



*Vaasan & Vaasan*

### Sponsorit 2005:

Keskinäinen työeläkevakuutusyhtiö Varmia  
Oy Eli Lilly Finland Ab  
Tamro MedLab Oy

### Tukijat 2005:

Bayer Oy/Diagnostiikkaosasto  
GlaxoSmithKline Oy  
Hemocue Oy  
LifeScan/Johnson & Johnson  
Novartis Finland Oy  
Oy Leiras Finland Ab  
Pfizer Oy  
Roche Diagnostics  
Suomen MSD Oy