

- Terveydenhuollon EU-vertailu
- Työttömyys ja tyyppi 2 diabetes
- Retinopatia ja pienten suonten tauti
- Diabeteksen hoito Pohjanmaalla

2 | 2026 | huhtikuu  
55. vuosikerta  
Diabetesliitto

# Diabetes ja lääkäri



[diabetes.fi](https://diabetes.fi)

# Työkalu tukemaan asiantuntijuuttasi T2D-potilaan hoidossa Hoitotutuksi.fi



**Päivitä tietosi hoitosuosituksen mukaisen tiedon avulla ja tarjoa tyypin 2 diabetesta sairastavalle potilaallesi parasta mahdollista tukea hoidossa onnistumiseen. Sivustolta löytyvää tietopakettia voidaan käyttää myös perehdytysvälineenä uusille hoitajille.**

**Lue QR-koodi puhelimellasi  
ja ota sivusto käyttöön työsi tueksi**  
[www.hoitotutuksi.fi](http://www.hoitotutuksi.fi)



## Sisältö

- 4 **Ajankohtaista**
- 5 **Pääkirjoitus: Diabetes haastaa terveydenhuollon**  
Reeta Rintamäki
- 6 **Seuraamo**
- 8 **Terveydenhuollon EU-vertailu: hoitoon pääsy koetaan hankalaksi, mutta moni asia myös toimii**  
Mari Vehmanen
- 12 **Suomi tarvitsee kansallisen diabetesohjelman**
- 15 **Työttömyys ja tyypin 2 diabetes ovat yhteydessä toisiinsa**  
Tuulia Varanka-Ruuska
- 20 **Nuori tutkija: Diabeettinen retinopatia viestii pienten suonten taudista**  
Marika Eriksson
- 24 **Elämäni diabeteksen kanssa: Päivi Strömsholm**
- 27 **Pohjanmaa – yksi yksikkö, monta toimipistettä**  
Elina Pimiä
- 29 **Aktiivisuuteen kannustaminen on tärkeä osa jalkojen hoitamista**  
Mari Vehmanen
- 31 **Diabeteshoitajat: Jalkojentutkimus tutuksi**  
Niina Unkuri
- 35 **Koulutusta**

## 8 Hoitoon pääseminen koetaan hankalaksi



EU-maiden vertailussa suomalainen terveydenhuolto pärjäsikin enimmäkseen mallikkaasti.

## 15 Työllisyyden tukeminen edistää myös terveyttä



Tyypin 2 diabetes ja pitkittynyt työttömyys lisäävät toistensa todennäköisyyttä.

## 29 Arkiaktiivisuus suojaa jalkojen toimintakykyä



Terveysliikuntasuosituksot ovat hyvä lähtökohhta diabetesta sairastavalle.

Kannen ja sivun 3 kuvat: Shutterstock

Tilaa sähköpostiisi uutiskirjeemme diabeteksen hoidon ammattilaisille:  
[diabetes.fi/ammattilaiskirje](https://diabetes.fi/ammattilaiskirje)



### Diabetes ja lääkäri -lehti verkossa ▶

Diabetes ja lääkäri -lehden selailtava näköislehti on luettavissa verkossa <https://issuu.com/diabetesjalaakarilehti>. Verkkojulkaisusta on karsittu reseptilääkeilmoitukset, kuten laki edellyttää. Lehden kaikki numerot julkaistaan myös pdf-muodossa nettiarkistossa [www.diabetes.fi/laakarilehdet](http://www.diabetes.fi/laakarilehdet).

**Tästä Diabetes ja lääkäri -lehden rinnakkaispainoksesta on poistettu lääkemainontaa koskevien säädösten edellyttämällä tavalla reseptilääkemainokset.**

Ilmoittajat vastaavat ilmoitusten sisällöstä. Ne eivät ole Diabetesliiton suosituksia.

TIETEELLISET TOIMITTAJAT: dosentti, endokrinologian ja sisätautien erikoislääkäri Henri Honka, [henri.honka@utu.fi](mailto:henri.honka@utu.fi), endokrinologian erikoislääkäri Reeta Rintamäki, [reeta.rintamaki@kuh.fi](mailto:reeta.rintamaki@kuh.fi) | DIABETESHOITAJAT RY:N EDUSTAJA: diabeteshoitaja Sanna Jekunen, [tiedotus@diabeteshoitajat.fi](mailto:tiedotus@diabeteshoitajat.fi) | TOIMITUS: päätoimittaja Riikka Nurmi, [riikka.nurmi@diabetes.fi](mailto:riikka.nurmi@diabetes.fi), p. 044 509 1400, toimitussihteeri Mari Vehmanen 050 5969 137, [mari.vehmanen@diabetes.fi](mailto:mari.vehmanen@diabetes.fi) | LEHDEN YHTEYSTIEDOT: Diabetes ja lääkäri -lehti, Näsilinnankatu 26, 33200 Tampere, p. 03 2860 111 (ma–pe klo 9–13), sähköinen arkisto ja pdf-lehti: [www.diabetes.fi/laakarilehdet](http://www.diabetes.fi/laakarilehdet), selailtava näköislehti: <https://issuu.com/diabetesjalaakarilehti> | JULKAISUJA: Diabetesliitto ry | ILMOITUKSET: markkinointikoordinaattori Keiju Telford, p. 050 310 6621, [keiju.telford@diabetes.fi](mailto:keiju.telford@diabetes.fi) | TILAUKSET JA OSOITTEENMUUTOKSET: jäsensihteeri Anneli Jylhä, p. 050 310 6611, [jasenasiat@diabetes.fi](mailto:jasenasiat@diabetes.fi) | ILMESTYMINEN JA TILAUSHINTA: Lehti ilmestyy helmi-, huhti-, syys- ja joulukuussa Diabetes-lehden liitteenä. Vuosikerta 17 e + Diabetes-lehden tilaushinta 49 e/vuosikerta (6 numeroa), jäsenetuhinta 21 e/vuosikerta | ULKOASU: Aino Myllyluoma | PAINO: Punamusta | 55. vuosikerta | ISSN-L 1455-7827 | ISSN 1455-7827 (Painettu) | ISSN 2242-3036 (PDF)

## Lispro-insuliinin saatavuudessa pitkä häiriö

Lääkeyhtiö Sanofi Oy on tiedottanut, että Insulin Lispro Sanofi -valmisteita käyttävien potilaiden hoidot on vaihdettava viipymättä toisiin nopeavaikutteisiin insuliinivalmisteisiin.

Syynä on merkittävä saatavuushäiriö, joka koskee valmisteita:

- Insulin Lispro Sanofi 100 yksikköä/ml, injektio-neste, liuos, sylinteriampulli
- Insulin Lispro Sanofi 100 yksikköä/ml, injektio-neste, liuos, esitäytetty kynä SoloStar

Sanofi arvioi häiriön jatkuvan vuoden 2027 ajan. Valmisteiden loppuminen kokonaan tukusta ja aptekeista saattaa tapahtua yllättäen. Saatavuushäiriö johtuu yhtiön mukaan kysynnän odottamattomasta kasvusta eikä esimerkiksi turvallisuus-, teho- tai laatusyistä.

Uusia hoitoja Insulin Lispro Sanofi -valmisteilla ei tule aloittaa. Niitä käyttävien potilaiden hoidot tulisi vaihtaa toisiin nopeavaikutteisiin insuliinialalogeihin.

Vaihdon yhteydessä Sanofi pyytää huomioimaan:

- Mahdolliset yksilölliset annossäädöt farmakokinetiikan erojen vuoksi
- Selkeät ohjeet uuden insuliinin ja sen annostelulaitteen käytöstä
- Tiivistetty glukoosin seuranta erityisesti ensimmäisen viikon aikana
- Erityinen huomio tulee kiinnittää raskaana oleviin naisiin ja lapsiin, joilla hypoglykemian riski voi olla suurempi
- Uuden valmisteen valmisteyhteenvedon annos-suositukset

## Leif Groop -palkinto suomalaistutkijalle

Laskennallisen lääketieteen professori **Laura Elo** on saanut Leif C. Groop -palkinnon. Lundin yliopisto myöntää 100 000 kruunun palkinnon vuosittain nuorelle pohjoismaiselle diabetestutkijalle.

Elo toimii tutkimusjohtajana Turun lääketieteellisen bioinformatiikan keskuksessa. Hän on ollut mukana kehittämässä koneoppimis- ja muita menetelmiä, jotka auttavat tulkitsemaan laajaa digitaalista terveysdataa.

– Hänen työnsä on auttanut syventämään ymmärrystä tyypin 1 diabeteksen kehittymisestä ja ennustamisesta molekyyllitasolla. Tämä tieto voi auttaa tunnistamaan paremmin henkilöitä, joilla on suurentunut riski sairastua, palkitsemisperusteissa sanotaan.

Laura Elon mukaan tunnustus on tärkeä henkilökohtaisesti ja koko tutkimusryhmälle.

## Koulujen ja perheiden yhteistyön tueksi



Tyypin 1 diabetesta sairastavan lapsen turvallinen koulupäivä syntyy koulun ja kodin hyvällä yhteistyöllä.

- Koulurepussa diabetes -esitteeseen on koottu muistilista asioista, jotka koulussa esihenkilönä toimivien on hyvä huomioida, kun he suunnittelevat ja järjestävät tukea diabetesta sairastavalle lapselle.
- 10 asiaa diabeteksestä -esite on tarkoitettu kaikille, jotka kohtaavat tyypin 1 diabetesta sairastavia lapsia koulussa.

Esitteet sopivat myös varhaiskasvatukseen ja esiopetukseen.

Tilaa pdf-esitteet maksutta: [diabetes.fi/d-kauppa](https://diabetes.fi/d-kauppa)

# Diabetes haastaa terveydenhuollon



REETA RINTAMÄKI

Joka kymmenes Suomessa asuva sairastaa diabetesta. Kyse on yhdestä maamme merkittävimmistä kansanterveyshaasteista – eikä kehityksen suunta ole rauhoittumassa. Arvioiden mukaan diabetesta sairastavien määrä voi nousta vuoteen 2050 mennessä jopa 900 000 suomalaiseen.

Diabetes on myös yksi terveydenhuollon kalleimmista pitkäaikaissairauksista. Merkittävä osa kustannuksista syntyy lisäsairauksista, joita voidaan ehkäistä hyvän hoidon avulla.

Tällä hetkellä hoitotuloksemme jäävät jälkeen muista Pohjoismaista: alle 40 prosenttia diabetesta sairastavista saavuttaa hoidon keskeiset tavoitteet. Tämä merkitsee enemmän lisäsairauksia ja merkittäviä kustannuksia yhteiskunnalle.

Mutta kysymys kuuluu, teemmekö Suomessa riittävästi diabeteksen hyvän hoidon eteen. Vastaus tähän kysymykseen ratkaisee pitkälti, miten suuri diabeteksen taakasta muodostuu suomalaiselle terveydenhuololle tulevaisuudessa.

Diabeteksen ehkäisyyn ja hoitoon resursoiminen on tärkeä terveystaloudellinen kysymys. Yhteiskunnan on perusteltua suunnata voimavaroja diabeteksen ehkäisyyn, varhaiseen tunnistamiseen ja laadukkaaseen hoitoon. Nämä investoinnit maksavat itsensä takaisin parempana terveytenä, pidempinä työurina ja vähäisempinä lisäsairauksien kustannuksina.

Suomella on poikkeuksellisen hyvät edellytykset kehittää diabeteksen hoitoa kustannusvaikuttavasti. Tutkimustietoa vaikuttavasta hoidosta on runsaasti. Käytössämme on kansallinen laaturekisteri, jonka avulla hoidon laatua ja vaikuttavuutta voidaan seurata ja kehittää. Useilla hyvinvointialueilla diabeteksen hoidon vaikuttavuuden seurantaa onkin jo kehitetty.

Diabetesta sairastava ihminen on aina keskeinen toimija oman sairautensa hoidossa. Hyvä omahoito on diabeteksen hoidon perusta, mutta se tarvitsee tuekseen osaavaa terveydenhuoltoa, toimivia hoitopolkuja ja riittävää ammatillista tukea.

Ratkaisevan tärkeää on myös ammattilaisten osaaminen. Suomessa tulisi kannustaa diabetesta hoitavia lääkäreitä ja hoitajia hankkimaan systemaattisesti alan koulutusta ja vahvistamaan diabeteksen hoidon asiantuntijuutta. Osaamisen vahvistaminen parantaa hoidon laatua. Samalla se tukee hoidon keskittämistä yksiköihin, joissa erityisosaaminen ja moniammatillinen yhteistyö voivat toteutua parhaalla mahdollisella tavalla.

Hyvinvointialueuudistus on vahvistanut sosiaali- ja terveystaloudellisten integraatiota. Monilla alueilla tyypin 1 diabetesta sairastavien hoitoa on jo keskitetty diabeteskeskuksiin. Silti alueellinen eriarvoisuus on edelleen todellisuutta, eikä kaikilla hyvinvointialueilla diabeteksen hoidon rakenteita ole vielä ratkaistu.

Tarvitsemme siksi määrätietoista kehittämistä sekä paikallisesti että kansallisesti. Panostukset diabeteksen ehkäisyyn, hoitoon ja ammattilaisten koulutukseen eivät ole pelkkiä menoja – ne ovat investointeja tulevaisuuteen.

## Hoidon viivästyminen lisää sydänkuolleisuutta



Kuva: Shutterstock

Ruotsalaisaineiston perusteella diabetesta sairastavilla ja naisilla on tavanomaista pidempi viive hoitoon hakeutumisessa sydänkohtauksen jälkeen. Tämä kannattaa ottaa huomioon potilasohjauksessa.

Sydämen ST-nousuinfarkti STEMI on vakava ja henkeä uhkaava tapahtuma. Sen aiheuttaa sepelvaltimon tukos, ja seurauksena voi olla merkittävä sydänlihaskvaurio.

Viive hoitoon hakeutumisessa on yhteydessä korkeampaan kuolleisuuteen.

Ruotsalaisten tutkijoiden tavoitteena oli selvittää viiveen vaikutusta ennusteeseen. He hyödynsivät kansallista SWEDEHEART-rekisteriä kahden vuosikymmenen ajalta vuosilta 1998–2017. Erityisesti tarkasteltiin ajallisia trendejä sekä eroja iän, sukupuolen ja diabeteksen sairastamisen perusteella. Kyseessä oli havainnoiva prospektiivinen kohortti-tutkimus. Kaikkiaan potilaita oli 89 155.

Hoitoon hakeutumisen viiveen vaikutusta arvioitiin kuolleisuuteen 14 päivän, 1 vuoden ja 5 vuoden kuluttua. Menetelminä olivat Kaplan-Meier- ja Cox-regressioanalyysit.

### Viive lyheni PPCI-kaudella

Tutkimuksen mukaan sekä lyhyen että pitkän ajan kuolleisuus oli sitä korkeampaa, mitä pidempi viive hoitoon hakeutumisessa oli. Vakioitu 14 päivän kuolleisuuden riski kasvoi noin 2 % jokaista viivästytuntia kohden (HR 1,018; 95 % LV 1,011–1,025). Vastaavat luvut 1 ja 5 vuoden kuolleisuudessa olivat 1 % (HR 1,011; 95 % LV 1,006–1,016 ja HR 1,009; 95 % LV 1,005–1,013).

Koko 20 vuoden tarkastelujaksolla ei havaittu merkittävää muutosta viiveen pituudessa. Viiveen mediaani oli 150 minuuttia ja kvartiiliväli 80–302 minuuttia. Trombolyyysin aikakaudella eli vuosina 1998–2004 viive hoitoon hakeutumisessa piteni merkittävästi. Puolestaan primaarisen pallolaajennuksen PPCI:n aikakaudella eli vuosina 2005–2017 se lyheni.

Naisilla, vähintään 70-vuotiailla ja diabetesta sairastavilla viive hoitoon hakeutumisessa oli jatkuvasti 25–30 minuuttia pidempi. Viive hoitoon hakeutumisessa oli itsenäinen kuolleisuuden ennustaja.

Vaikka viimeisen 20 vuoden aikana ei havaittu laskevaa trendiä, viive lyheni PPCI-aikakaudella.

Naisilla, iäkkäillä ja diabetesta sairastavilla viive säilyi. Toimia tilanteen korjaamiseksi tarvitaan. Diabetesta sairastavien ihmisten sydänoireiden poikkeavuudet voivat olla yksi merkittävä osatekijä. Tämä on otettava huomioon potilasohjauksessa.

Jorma Lahtela

### Kirjallisuus

Ericsson M, ym. Temporal trends and prognostic impact of pre-hospital delay in ST-elevation myocardial infarction – 20-year observational study from the SWEDEHEART registry. Eur Heart J Acute Cardiovasc Care. 2025, 22:zuaf 165. doi:10.1093/ehjacc/zuaf165.

# Lisääkö diabeteksen hoitoteknologia nuorten ylipainoa ja lihavuutta?

**Saksalaistutkimuksen mukaan suhteellinen paino oli pumppuhoitoa käyttävillä nuorilla hieman korkeampi kuin monipistoshoidon käyttävillä. Selvintä painon nousu oli tytöillä, mikä kannattaa huomioida potilasohjauksessa.**

Lisääntyvä ylipaino lapsilla ja nuorilla on ongelma monissa teollistuneissa maissa niin diabeteksen yhteydessä kuin muutenkin. Kehittyneet automaattiset insuliiniantolaitteet ovat tulleet laajasti käyttöön eri puolilla.

Joissakin tutkimuksissa automaattipumppujen käyttöön on liitetty suhteellisen painon nousu. Laitteiden rekisteröintitutkimukset eivät sellaista havainneet.

Tässä tutkimuksessa analysoitiin suhteellisen painon kehitystä 32 052 nuorella, jotka sairastavat tyyppi 1 diabetesta (ikä < 18 vuotta, insuliinihoito käytössä yli vuoden). Vertailuryhmä (n=10 163) koostui monipistoshoidon käyttävistä nuorista, joilla oli joko kudosgluukoosin seurantalaitte tai sormenpäämittaus. Tiedot saatiin Saksan diabetesrekisteristä.

Automaattipumppua tai sensorivasteista pumppua käyttävillä suhteellinen paino (BMI-SDS) oli korkeampi (0.40) verrattuna monipistoshoidon (0.34). Todennäköisyys sille, että havaittu ero tai ilmiö johdettiin vain sattumasta, oli alle 5 % (p<0.05).

Selityksiä pumppua käyttävien suhteellisen painon nousuun voivat olla esimerkiksi parempi glukoositaso ja hoidon mahdollistama vapaampi ruokailu.

Vähiten suhteellinen paino kohosi monipistoshoidon ja sormenpäämittausta käyttävillä (n=936). Suhteellisen painon nousu oli selvintä tytöillä ja säilyi tutkimuksen ikärajaan saakka. Pojilla painon nousu tasaantui 12 ikävuoden jälkeen.

## Selityksenä vapaampi syöminen?

Tutkijoilla on useita selityksiä automaattiteknoologiaa käyttävien suhteellisen painon nousulle. Näitä ovat muun muassa parempi glukoositaso, vähentynyt energian menetys virtsaan ja automaattihoidon mahdollistama vapaampi ruokailu välipaloihin.

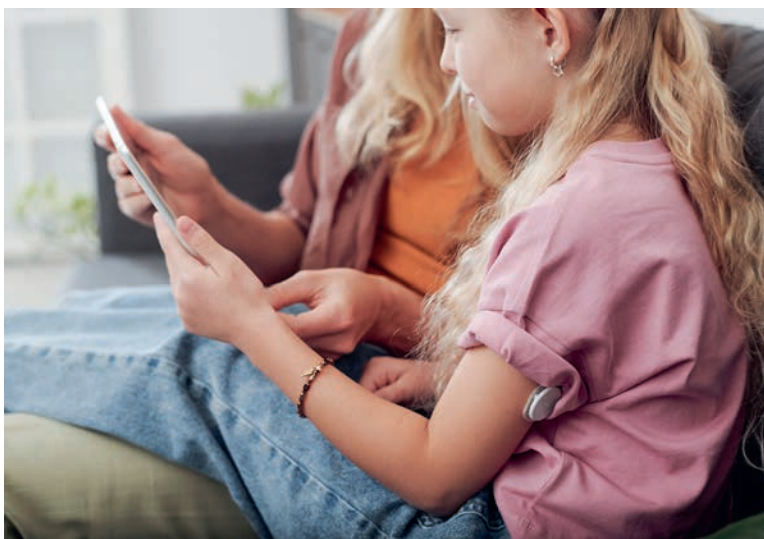
Huomattavaa oli, että päivittäinen insuliiniannos oli pienempi pumppuja käyttävillä monipistoshoidossa oleviin verrattuna. Hyperinsulinemia ei ehkä ole selitys painon kertymiseen. Myöskään hypoglykemiat eivät selittäneet eroja.

Tutkijat päättelivät, että suhteellinen painon nousuero oli pieni. Se oli selvästi vähäisempi kuin saavutettu glukoositasapainon ja hyvinvoinnin lisääntymisen. Joka tapauksessa tämä on otettava huomioon potilasohjauksessa. Erityisesti asia kannattaa muistaa murrosikäisten tyttöjen hoidossa.

Jorma Lahtela

## Kirjallisuus

Ziegler J, ym. Is Diabetes Technology Associated With Weight Gain in Children and Adolescents With Type 1 Diabetes? *Diabetes Care*. 2026;49: e21-e23. doi: 10.2337/dc25-1768.



Kuva: Shutterstock

# Terveydenhuollon EU-vertailu: hoitoon pääsy koetaan hankalaksi, mutta moni asia myös toimii

Suomen terveydenhuolto pärjää eurooppalaisessa vertailussa hyvin esimerkiksi liikunnalliseen elämäntapaan ja aikuisväestön savuttomuuteen kannustamisessa. Moni suomalainen kuitenkin kokee, että hoitoon on vaikea päästä.

Puheet suomalaisen terveydenhuollon romahtamisesta ovat vahvasti liioiteltuja, mutta terveyspalveluissa on myös runsaasti parannettavaa. Näin voisi tiivistää OECD:n ja Euroopan komission tuoreen maaraportin tulokset. Raportit ovat tiiviitä katsauksia eri EU-maiden terveysjärjestelmiin ja -tilanteeseen. Niissä keskitytään tarkastelemaan kunkin maan erityispiirteitä ja -haasteita verrattuna muihin EU-maihin.

Johtava tutkija **Liina-Kaisa Tynkkynen** Terveyden ja hyvinvoinnin laitokselta nostaa raportin erääksi keskeiseksi tulokseksi suomalaisten kokemuksen hoitoon pääsyn vaikeudesta.

Tarkasteluvuonna 2024 suomalaisvastaajista 12,4 prosenttia ilmoitti jääneensä ilman tarvitsemaansa lääketieteellistä hoitoa. Köyhyysriskissä olevista suomalaisista ilman hoitoa kertoi jääneensä 20,9 prosenttia. Luvut ovat huomattavasti korkeammat kuin EU:ssa keskimäärin. Muista EU-maista ainoastaan Kreikassa vielä useampi sanoi jääneensä vaille hoitoa.

– Ihmiselle voi toisinaan syntyä kokemus ilman hoitoa jäämisestä, vaikka systeemin näkökulmasta

kaikki olisi mennyt oikein. Hoitaja on esimerkiksi saattanut arvioida potilaan kanssa keskusteltuaan, ettei lääkärin tapaamiseen ole tällä kertaa aihetta, Liina-Kaisa Tynkkynen huomauttaa.

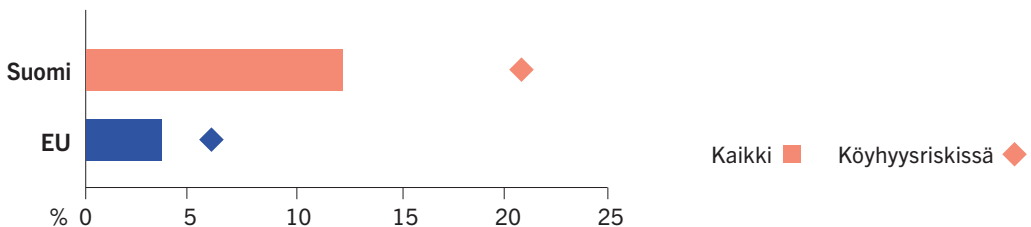
Hänen mukaansa kansalaisten kokemus on joka tapauksessa aito ja iso ongelma, joka tulisi ottaa todesta. Tyytymättömyys terveydenhuoltoon nakertaa monin tavoin yleistä luottamusta yhteiskuntaan. Iso ero heikosti toimeentulevien ja koko väestön luvuissa kertoo mahdollisuuksien epätasavuudesta.

## Lääkäritiheys keskimääräistä pienempi

Raportin mukaan niin ikään alueelliset erot koettussa hoitoon pääsyyssä ovat huomattavia eri puolilla Suomea. Koronan ja sote-uudistuksen siirtymävaiheen jäljiltä osaan hyvinvointialueista on jäänyt merkittävää hoitovelkaa.

– Suomalaisten todellisuudet eriytyvät. Työsäkävillä ja varakkailla on valittavanaan useita nopeita reittejä päästä halutessaan hoitoon: kattava työterveyshuolto ja vapaaehtoiset terveysvakuutukset. Osa pienituloisista taas kokee yrittävänsä turhaan päästä lääkäriin julkisessa perusterveydenhuollossa, Liina-Kaisa Tynkkynen kuvailee.

Hänen mukaansa tulokset saattavat osin juontaa Suomen järjestelmän eräästä sinänsä positiivisesta piirteestä eli moniammatillisuuden ja hoitajien roolin korostamisesta. Meillä lääkäreitä koulutetaan jonkin verran vähemmän kuin Euroopassa keskimäärin. Sen sijaan hoitajatiheys on Suomessa yksi Euroopan korkeimmista, ja hoitajilla on myös enemmän vastuuta kuin monessa muussa EU-maassa.



Tyydyttämättömistä lääketieteellisen hoidon tarpeesta ilmoittaneiden osuus 2024

## Näissä Suomi pärjää

- liikunnan määrä
- aikuisten tupakoimattomuus
- antibioottien turhan käytön vähentäminen
- terveydenhuollon digitaalisten palveluiden hyödyntäminen
- syöpäseulontoihin osallistuvien osuus

*Suomalaiset  
käyttävät digitaalisia  
terveyspalveluita  
runsaasti.*



Kuva: Markus Ketola

– Polttavin kysymys ei kuulu, pitäisikö hyvinvointi-alueita olla 5, 10 vai 20, johtava tutkija Liina-Kaisa Tynkkynen sanoo.

## Näissä olemme jäljessä

- ihmisten kokemus tarvitsemaansa hoitoon pääsystä
- ylipaino ja lihavuus, jotka heijastuvat tyyppiin 2 diabeteksen ja valtimosairauksien esiintyvyyteen
- mielenterveysongelmat, erityisesti nuorilla

– Tämä malli itse asiassa mielletään muualla progressiiviseksi, ja siitä ollaan kiinnostuneita. Esimerkiksi diabeteksen hoidossahan Suomessa hoitajilla on ollut pitkään merkittävä ja vakiintunut rooli, Liina-Kaisa Tynkkynen sanoo.

## Antibioottien vähentäminen onnistui

Moni asia suomalaisten terveydessä on OECD:n raportin mukaan paremmin kuin EU:ssa keskimäärin. Muun muassa liikunta-aktiivisuudessa ja aikuisten tupakoimattomuudessa Suomi on Euroopan kärkeä.

Vaikka meillä käydään julkisuudessa paljon keskustelua liikkumattomuusongelmasta, muualla Euroopassa siis liikutaan vielä vähemmän. Myös kansallinen savuton Suomi -tavoite on näiden tulosten valossa onnistunut varsin hyvin.

Positiivisesti Suomi erottuu myös esimerkiksi syöpäseulontoihin osallistuvien määrässä. Suomalaiset käyttävät digitaalisia terveyspalveluita runsaasti, ja niihin on myös investoitu keskimääräistä enemmän. Suomalaisista jo noin 75 prosenttia käyttää esimerkiksi sähköisiä potilasjärjestelmiä ja digitaalista ajanvarausta.

Eräs maaraportin mainitsema selkeä onnistuminen on antibioottien tarpeettoman käytön väheneminen. Eurooppa-neuvosto on nostanut liiallisen antibioottien käytön ja mikrobilääkeresistenssin merkittäviksi ongelmiksi.

Suomi on saavuttanut yhteiset vähentämistavoitteet keskimääräistä nopeammin. Tämä kertoo, että meillä tiedottaminen uusista hoitosuosituksista ja lääkkeiden käytön seuranta toimivat hyvin.

Paljon puhutut terveydenhuoltomenot henkeä kohti olivat raportin mukaan Suomessa hyvin lähellä EU:n keskiarvoa. Suomessa kulut olivat keskimäärin 3 996 euroa henkeä kohti vuonna 2023, kun koko Euroopan luku oli 3 832 euroa.

## Olemme ylipainoisia laajasti kansana. Lihominen koskee Suomessa kaikenikäisiä ja kaikkia tuloluokkia.

### Lihavuus haastaa kansanterveyden

Väestön elintavoissa ja terveydessä on silti osa-alueita, joissa olemme perässä muuta Eurooppaa. **Ylipaino ja lihavuus ovat Suomessa eurooppalaisittain vertailtuna erittäin yleisiä, mikä heijastuu esimerkiksi tyypin 2 diabeteksen ja valtimosairauksien sairastavuuteen.**

– Meillä leimallista on, että olemme ylipainoisia laajasti kansana: lihominen koskee Suomessa kaikenikäisiä ja kaikkia tuloluokkia. Toki ruuan kallistuttua vähävaraisten on tulevaisuudessa yhä vaikeampi huolehtia monipuolisesta ravinnosta, Liina-Kaisa Tynkkynen sanoo.

Eroa on jonkin verran sukupuolten välillä. Miesten kuolinsyissä korostuvat sairaudet, joiden riskiä lihavuus lisää.

Terveydenhuollon keinoin vältettävä kuolleisuus on jatkanut laskuaan koronan aiheuttaman piikin jälkeen, mutta alkoholiin, itsemurhiin ja tupakointiin liittyvä kuolleisuus on Suomessa edelleen korkea. Tupakkakuolemista näkyy edelleen aiempien vuosikymmenien runsas polttaminen.

### Päätöksiä yli vaalikausien

Mikä maaraportin tulosten viesti sitten on Liina-Kaisa Tynkkynen mielestä suomalaiselle yhteiskunnalle ja terveydenhuollolle?

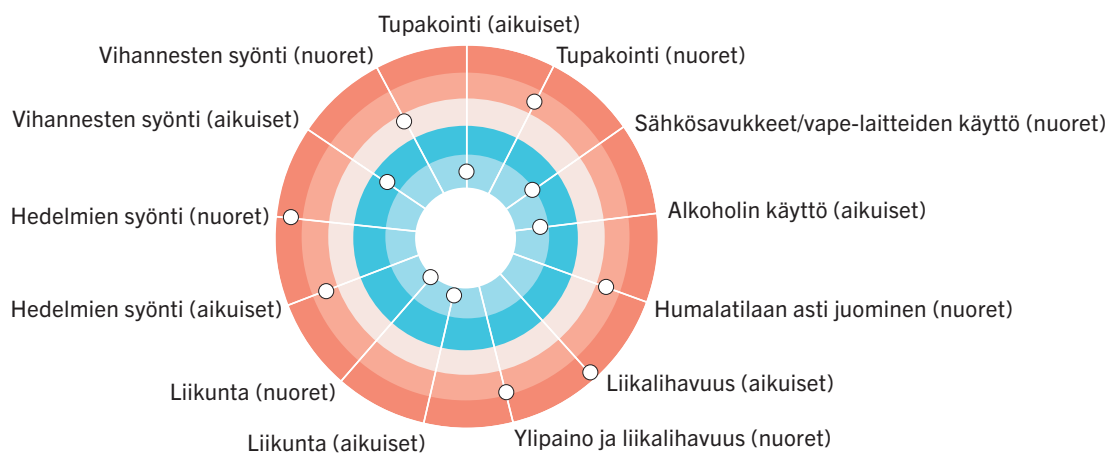
– Kansakuntana meillä on ison mietinnän paikka. Mitä terveyspalveluita ja kenelle tarjoamme tulevaisuudessa? Tähän mennessä sote-uudistuksen jälkeen on lähinnä jaettu niukkuutta ja esitelty lakauslistoja.

Tynkkynen mukaan terveydenhuollon laajat linjat ovat ehdottomasti kysymyksiä, joita on katsottava pitkäjänteisesti yli vaali- ja hallituskausien. Eräs positiivinen merkki halusta tehdä näin on pääministerin taannoinen ilmoitus parlamentaarisen ryhmän perustamisesta selvittämään sosiaali- ja terveydenhuollon uudistamista. Työn pohjana toimisi vuodenvaihteessa valmistunut hyvinvointialueuudistuksen väliarviointi.

Liina-Kaisa Tynkkynen mielestä keskustelu terveydenhuollon tulevaisuudesta jumittuu liian helposti kädenväänöksi vaikkapa optimaalisesta hyvinvointialueiden lukumäärästä. Suomen polttavin kysymys ei hänen mukaansa ole se, tulisiko hyvinvointialueita olla 5, 10 vai 20.

– Sen sijaan meidän on päätettävä, haluammeko pitää kiinni universaaleista kaikille tarkoitetuista palveluista. Jos haluamme, vaaditaan tekoja. Miten saamme kansalaisten maailmoja lähemmäs toisiaan ja palveluihin pettyneet jälleen luottamaan järjestelmään?

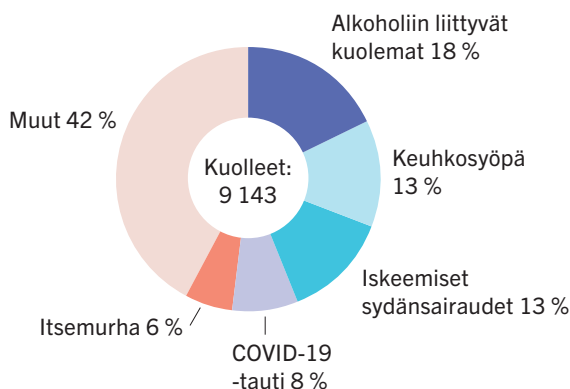
### Ylipaino ja lihavuus ovat kasvavia kansanterveysongelmia Suomessa



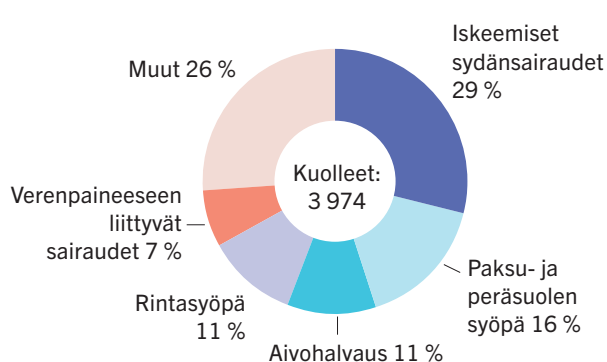
Mitä lähempänä piste on keskustaa, sitä paremmin Suomi suoriutuu verrattuna muihin EU-maihin. Mikään maa ei saavuta valkoista tavoitealuetta, mikä osoittaa, että kaikilla mailla on parantamisen varaa kaikilla alueilla.

Lähteet: OECD:n laskelmat perustuvat HBSC-tutkimukseen 2022 nuorten indikaattoreiden osalta. Eurostat perustuu EU-SILC- ja OECD Data Explorer -tietoihin aikuisten indikaattoreiden osalta (2022 tai lähin saatavilla oleva vuosi).

### Ehkäistävissä olevan kuolleisuuden syyt



### Terveydenhuollon keinoin vältettävissä olevan kuolleisuuden syyt



Ehkäistävissä oleva kuolleisuus määritellään kuolemantapauksiksi, jotka voidaan pääasiassa välttää kansanterveyden ja primaariprevention toimenpiteillä. Hoidettavissa oleva kuolleisuus määritellään kuolemantapauksiksi, jotka voidaan pääasiassa välttää terveydenhuollon toimenpiteillä, kuten seulonalla ja hoidolla. Molemmat indikaattorit viittaavat ennenaikaiseen kuolleisuuteen (alle 75-vuotiaat). Luetteloissa puolet kaikista tiettyjen sairauksien (esim. iskeeminen sydänsairaus, aivohalvaus, diabetes ja verenpainetauti) aiheuttamista kuolemantapauksista on luokiteltu ehkäistävissä olevaan kuolleisuuteen ja toinen puoli hoitoon reagoiviin syihin, joten samaa kuolemantapausta ei lasketa kahteen kertaan. Lähde: Eurostat (hlth\_cd\_apr); tiedot koskevat vuotta 2022.

## Terveydenhuollon laajoja linjoja on katsottava pitkäjänteisesti yli vaali- ja hallituskausien.

### Rahoitusmuutoksia harkiten

Myös terveydenhuollon eri rahoitusmalleista tarvitaan laajaa ja pitkälle tulevaisuuteen katsovaa keskustelua. Liina-Kaisa Tynkkynen toivoo, ettei esimerkiksi hyvinvointialueiden omasta verotusoikeudesta tai muusta rahavirtojen uudeltaisesta jakautumisesta tehtäisi äkkinäisiä päätöksiä.

– Terveydenhuollon rahoituksessa pienetkin prosentuaaliset muutokset tarkoittavat euroina valtavia summia. Ei ole mikään helppo juttu jakaa rahoja uudella tavalla. Erityisesti siis toivoisi, ettei näin isoja päätöksiä tehtäisi mielipiteiden vaan tutkimustiedon pohjalta, hän sanoo.

Liina-Kaisa Tynkkynen mukaan raportti tarjoaa pohdittavaa niin ikään terveydenhuollon alue- ja toimintayksikkötasolle.

– Kansalaisten luottamus julkiseen terveydenhuoltoon voi kohentua ainoastaan, jos sote-palve-

luissa työskentelee hyvinvoivia ja työssään viihtyviä ammattilaisia. Miten siis huolehditaan heidän jaksamisestaan?

Positiivisia näkymiä avaa muun muassa maaraportin tieto suomalaisten laajasta valmiudesta käyttää terveydenhuollon digitaalisia palveluita.

– Teknologian kehittyminen antaa esimerkiksi etäseurantaan uusia mahdollisuuksia. Diabeteksen hoitoon kuuluu tässä asiassa edelläkävijöihin, Liina-Kaisa Tynkkynen sanoo.

## Diabeteksen hoito kuuluu edelläkävijöihin etäseurannassa.

Kaikille terveydenhuollossa työskenteleville ja palveluita käyttäville raportti voi hänen mielestään tarjota realismia terveydenhuollon kriisistä vellovaan julkiseen keskusteluun.

– Välillä on hyödyllistä vertailla itseä tällä tavalla muihin ja katsoa asioita lintuperspektiivistä. Kansainvälisesti vertailtunahan meillä toimii moni juttu terveydenhuollossa hirveän hyvin.

Mari Vehmanen

# Diabetesliitto: Suomi tarvitsee kansallisen diabetesohjelman

Diabetesliitto nostaa eduskunta-vaalikeskusteluun diabeteksen nopean yleistymisen ja hoidon kasvavat kustannukset.

Diabeteksen ehkäisyyn, varhaiseen tunnistamiseen ja hoidon kehittämiseen tarvitaan kansallinen ohjelma.

## Diabetesliitto on julkistanut tavoitteensa vuoden 2027 eduskuntavaaleihin. Kampanja muistuttaa tämän hetken tilanteesta:

- Jo nyt joka kymmenes suomalainen sairastaa diabetesta.
- Vuonna 2050 sairastuneita jo 900 000 eli joka viides suomalainen, jos nykykehitys jatkuu.
- Nuorten tyypin 2 diabetes yleistyy meillä muita Pohjoismaita nopeammin.
- Tyypin 1 diabetesta on meillä eniten maailmassa.
- Vain alle 40 prosenttia saavuttaa hoidon tavoitteet. Hyvinvointialueiden väliset erot määrittävät hoitoa.
- Diabeteksen elinikäiset kustannukset ovat 9 miljardia euroa, kun mukaan lasketaan hoidon lisäksi tuottavuusmenetykset. Tästä 2 miljardia olisi säästettävissä yksin ennaltaehkäisyn avulla.
- Vuosikustannukset ilman lisäsairauksia tyypin 2 diabetesta sairastavaa henkilöä kohden ovat 3 334 euroa. Lisäsairaudet nostavat summan jopa 13 322 euroon.

## Vaikuttavuustieto ohjaavaksi

### Liiton vaalitavoitteet listaavat useita keinoja suunnan kääntämiseksi:

- Jokainen diabetesriskissä oleva tunnistetaan. Tähän luodaan kansallinen ennakoiva malli.
- Ihmiset saavat vaikuttavaa tukea elintapamuutosten tekemiseen.
- Elintarvikeverotusta kehitetään terveellisiä vaihtoehtoja suosivaksi.
- Epäterveellisten tuotteiden markkinointi alle 18-vuotiaille kielletään.
- Hoidolle asetetaan kansalliset vaikuttavuustavoitteet. Niiden toteutumista seurataan.
- Hoitoa vahvistetaan näyttöön perustuvaksi ja kustannusvaikuttavaksi.
- Uusi hoitoteknologia ja digiratkaisut tuodaan käyttöön yhdenvertaisesti.
- Sosiaali- ja terveydenhuollon ammattilaisten diabetesosaamista vahvistetaan.
- Vaikuttavuus- ja tietoperusteisuutta vahvistetaan hyvinvointialueiden ohjauksessa, tavoitteissa ja mittareissa.
- Kansallinen ohjaus kannustaa hyvinvointialueita ja kuntia pitkäjänteiseen terveyden edistämiseen.
- Terveydenhuollon laaturekisterit vakiinnutetaan. Tutkimus-, kehittämis- ja innovaatio-toimintaa vahvistetaan.



[diabetes.fi/diabetesohjelma](https://diabetes.fi/diabetesohjelma)

# Ota maksuttomat aineistot käyttöösi

Hyödynnä ohjausaineistoamme työssäsi. Visuaaliset ja selkeät esitteemme auttavat diabetesta sairastavaa omahoidon toteuttamisessa.

Olemme koonneet terveydenhuollon ammattilaisten käyttöön aineistopankin, josta löydät esitteitä, lomakkeita ja oppaita potilasohjauksen tueksi.

Sivustolta löydät muun muassa havainnolliset kuvalliset materiaalit hiilihydraattien arvioimiseen ja terveellisten ruokavaltintojen tekemiseen. Aineistopankissa ovat myös diabetesta sairastavan tarvitsemat lomakkeet matkustamista ja tenttitilaisuuksia varten.

Tutustu siis materiaaleihin, ja ota valmiit sisällöt osaksi vastaanottotyötä. Täydennämme ja päivitämme aineistoja säännöllisesti.



Kuva: Shutterstock

Täytä sivustolla yhteystietolomake. Lähettämme sähköpostiisi linkin aineistopankkiin.



[diabetes.fi/ammattilaisille/ohjausaineistot-terveydenhuoltoon/](https://diabetes.fi/ammattilaisille/ohjausaineistot-terveydenhuoltoon/)

## Diabetes arjessa -kysely kerää tärkeää vertailutietoa

Kahden vuoden välein toteutettava Diabetes arjessa -kysely on nyt avoinna verkossa. Diabetesliitto kerää diabetesta sairastavilta ja heidän läheisiltään tietoa muun muassa arjessa jaksamisesta ja hoitoväsymyksestä.

Kysely tehdään nyt neljännen kerran, joten tulokset tarjoavat mielenkiintoista vertailutietoa muutoksista diabeteksen hoidossa ja yhteiskunnassa laajemmin. Aiemmista kyselyistä on esimerkiksi käynyt ilmi, että tyypin 2 diabetesta sairastavista yhä suurempi osa kokee sairauden vaikuttavan arjen jaksamiseen. Vuonna 2020 näin vastanneiden osuus oli 66 prosenttia, ja

edellisessä kyselyssä 2024 osuus oli noussut jo 74 prosenttiin.

Kyselyistä saatu tieto on erittäin tärkeää Diabetesliiton ja -yhdistysten vaikuttamistyössä. Painoarvoa lisää kyselyiden suuri vastaajamäärä. Tulokset julkistetaan viikolla 46.



Vinkkaa siis potilaillesi kyselystä. Vastaamaan pääsee osoitteessa [diabetes.fi/diabetes-arjessa-kysely](https://diabetes.fi/diabetes-arjessa-kysely)

# // Milloin tyypin 2 diabeteksen hoitoani olisi hyvä tarkistaa?

Tyypin 2 diabetes on etenevä pitkäaikaissairaus, jonka hoidon tarve voi muuttua ajan myötä.<sup>1</sup> Hoitoa kannattaa tarkistaa säännöllisesti, sillä hyvä ja ajantasainen hoito tukee potilaan kokonaisterveyttä. Ohjaa potilaasi tunnistamaan ensimerkit siitä, milloin hoitoa voi olla tarpeen tarkistaa.

**diabeteksesta.com**

# Työttömyys ja tyypin 2 diabetes ovat yhteydessä toisiinsa

Pitkittynyt työttömyys ja tyypin 2 diabetes kasvattavat toistensa todennäköisyyttä. Tieto potilaan työttömyystaustasta voikin auttaa lääkäriä tyypin 2 diabeteksen havaitsemisessa.

Tyypin 2 diabetes yleistyy, ja usein se todetaan työssä. Tyypin 2 diabeteksen syntyyn vaikuttavat monet biologiset, psykologiset ja sosiaaliset tekijät. Yleisiä riskitekijöitä ovat epäterveelliset elintavat ja ylipaino.

Stressiin voi liittyä syömistä ja juomista, jotka lisäävät ylipainoa. Pitkittyneen stressin onkin esitetty liittyvän tyypin 2 diabeteksen syntyyn (1). Eräs yleinen työikäisten stressitekijä on nimenomaan työttömyys.

Työelämässä koetaan stressiä, mutta yleisesti työ tukee terveyttä ja hyvinvointia. Tutkimuksessa on esitetty erilaisia malleja työn merkityksestä työkäisille. Työssäkäynti rakentaa sosiaalista identiteettiä sekä tarjoaa kontakteja ja työyhteisön tukea. Työ tarjoaa mielekästä ajankäyttöä, aktiivisuutta ja mukanaoloa. Se antaa päiviin rakennetta ja rytmiä. Lisäksi työ luo mahdollisuuksia henkilökohtaisiin saavutuksiin ja antaa osallisuutta yhteisten tavoitteiden saavuttamisessa. Työttömältä nämä edut jäävät puuttumaan. (2)

## Laajaa näyttöä

Työttömyyden on todettu olevan monilla mittareilla yhteydessä huonompaan terveyteen. Tutkimusten mukaan työttömillä yleisempiä kuin työssäkävillä ovat esimerkiksi huono itsearvioitu terveys, epäterveelliset elintavat, mielenterveyden häiriöt, sydän- ja verisuonisairaudet, pitkäaikaissairaudet, monisairastavuus sekä ikävakioitu kuolleisuus.

Tämän yhteyden mekanismejakin on tutkittu laajasti. Työttömyyteen liittyy yleensä taloudellisia haasteita ja niiden aiheuttamaa pitkäaikaista stressiä. Osalla epäterveelliset elintavat voivat korostua stressinhallinnan keinona. Työttömyyden vuoksi edellä kuvatut merkityksellisuuden ja yhteiskun-

TUULIA VARANKA-RUUSKA



LT, työterveyshuollon erikoislääkäri  
Työterveyslaitos  
tuulia.varanka-ruuska@ttl.fi

taan osallisuuden tunteet voivat jäädä puuttumaan. (2)

Lisäksi työttömyyden ja terveyden välisen yhteyden on esitetty olevan kahdensuuntainen. Tässä yhteydessä kirjallisuudessa kausaatio tarkoittaa, että työttömyys johtaa epäedulliseen terveyskäyttäytymiseen ja terveysvaikutuksiin. Selektio puolestaan tarkoittaa, että huono terveys tai epäedullinen terveyskäyttäytyminen lisäävät riskiä valikoitua tai jäädä työttömäksi. (3)

## Väitöstyö selvittää yhteyttä

Aiemmissa tutkimuksissa oli esitetty, että työttömyys voisi lisätä tyypin 2 diabeteksen riskiä ja tyypin 2 diabetes puolestaan työttömyyden riskiä. Näyttö oli kuitenkin epäyhtenäistä. Väitöskirjani tarkoituksena oli selvittää työttömyyden ja tyypin 2 diabeteksen yhteyttä väestössä eri näkökulmista.

Väitöskirja koostuu aiheesta aiemmin julkaistun tieteellisen kirjallisuuden meta-analyysistä (4) sekä kolmesta Pohjois-Suomen syntymäkohortti 1966 -tutkimukseen perustuvasta osatyöstä (5–7).

Systemaattisen katsauksen kirjallisuushaku tehtiin työttömyyteen ja tyypin 2 diabetekseen liittyviä hakusanoja käyttäen kolmeen tietokantaan, jotka olivat Scopus, MedlineOvid ja Web of Science. Työttömästä käytettiin OECD:n määritelmää: työtön on ilman työtä oleva henkilö, joka kuuluu työvoimaan. Hän on kykenevä ja halukas työhön ja etsii työtä.

Tyypin 2 diabetes -diagnoosi saattoi perustua omaan ilmoitukseen, rekisteröityihin lääkeostoihin tai sokerimittausten tietoon. Tutkimuksessa hyväksyttiin Maailman terveysjärjestö WHO:n ja Amerikan Diabetesyhdistys ADA:n diagnoosikriteerit.

Systemaattisessa katsauksessa tunnistettiin 981 artikkelia, joista 32 arvioitiin koko tekstin perusteella. Yhdeksän artikkelia valittiin kirjallisuuskatsaukseen. Haku käsin tuotti kolme artikkelia lisää. Yhteensä 12 artikkelia täytti systemaattisen katsauksen hakukriteerit.

Meta-analyysi perustui viiteen artikkeliin. Meta-analyysin perusteella työttömyydellä oli tyyppin 2 diabetekseen 1.7-kertainen vetosuhde (95 %:n luottamusväli 1.14–2.58). Näiden tutkimusten heterogeenisyys oli korkea (I<sup>2</sup> = 99.3 %; p = 0.000). (5)

Meta-analyysimme jälkeen on julkaistu epidemiologisia tutkimuksia, jotka tukevat tuloksiamme työttömyyden ja tyyppin 2 diabeteksen yhteydestä toisiinsa. Tulokset yhteyksistä ja niiden voimakkuudesta vaihtelevat tutkimusasetelman, tutkittavien iän, työttömyyden pituuden sekä työttömyyden ja diabeteksen määrittelytavan mukaan.

### Tutkimusjoukkona 1966 syntyneet

Osatyöt II–IV (5–7) perustuivat Pohjois-Suomen syntymäkohortti 1966 -tutkimuksen aineistoon. Tutkimuksen kohdejoukkona olivat silloisen Oulun ja Lapin läänin odottavat äidit ja heidän lapsensa, joiden laskettu aika oli vuonna 1966.

Tutkimusjoukko kattoi yli 96 % vuoden 1966 synnytyksistä alueella. Tutkittaville on tehty laajat

seurantatutkimukset heidän ollessaan 1-, 14-, 31- ja 46-vuotiaita.

Osana 46-vuotistutkimusta tehtiin kahden tunnin sokerirasituskoet tutkittaville, joilla ei ollut diabetesta (n = 4 514). Osatyö II (5) perustui tässä tutkimuksessa todettuun tyyppin 2 diabetes -diagnoosiin. Osatyössä III (6) huomioitiin erikseen myös aiemmin tehty tyyppin 2 diabetes -diagnoosi. Osatyössä IV (7) yhdistettiin sekä aiemmin että tutkimuksessa todettu tyyppin 2 diabetes -diagnoosi.

### Koko työura huomioon

Työttömyyspäivät perustuivat Eläketurvakeskuksen ansaintarekisterin tietoihin osatyössä II–III (5–6). Työttömyyspäiviksi laskettiin päivät, joina henkilö oli saanut jotain työttömyysetuutta.

Osatyössä II (5) työttömyyspäivät määritettiin yksilöllisesti kolmen vuoden ajalta ennen päivää, jolloin henkilö kävi 46-vuotistutkimuksen sokerirasituskokeessa. Osatyössä III (6) työttömyyspäivät määritettiin kahden vuoden ajalta sokerirasituskokeen tai kliinisen tutkimuksen päivämäärän jälkeen.

Osatyössä IV (7) hyödynnettiin aineistosta aiemmin tunnistettuja tietoja ikävuosina 16–45 toteutuneista tyypillisistä työurapoluista, jotka oli määritetty kyselytietojen pohjalta trajektorianalyysillä (8).

Syntymä 14-vuotiskysely

46-vuotistutkimus

### Osatyö II

ETK-rekisteri 3 vuotta edeltävästi

Työttömyyspäivät

### Sokeriaineenvaihdunta

OGTT ->  
normaali, esidiabetes,  
tutkimuksessa todettu T2D

### Osatyö III

ETK- ja Kela-rekisterit 2 vuotta  
46-vuotistutkimuksen jälkeen

Työttömyyspäivät

Sairauspäivät

Työpäivät

NFBC1966-aineistoon  
perustuvat osatyöt II–IV

### Osatyö IV

Itseraportoitu työhistoria 16–45-vuotiaana

Työurapolut

OGTT, HbA1c,  
itseraportoitu T2D ->  
normaali, esidiabetes, T2D

Lyhenteet:  
NFBC Pohjois-Suomen  
syntymäkohortti  
ETK Eläketurvakeskus  
OGTT Sokerirasituskoet  
HbA1c Sokerihemoglobiini  
T2D Tyyppin 2 diabetes

Osatyöiden II–IV (5–7) tutkimusasetelmat.

*Työllisyyden tukeminen on myös terveyden edistämistä.*



Kuva: Shutterstock

Sekä miehillä että naisilla oli todettu viisi erilaista työurapolkua:

- 1) perinteinen työurapolku, jota luonnehti lyhyt koulutus ja nopea siirtyminen kokoaikatyöhön
- 2) korkeasti kouluttautuneiden polku, jolle oli tyypillistä pidempi koulutus ja myöhempi kokoaikatyöhön siirtyminen
- 3) yrittäjät, joille oli tyypillistä lyhyt koulutus ja työskentely muutaman vuoden ajan kokoaikatyössä ennen yrittäjäksi siirtymistä
- 4) viivästyneesti kokoaikatyöhön päässeet, jotka jäivät 1990-luvun laman aikaan työttömiksi mutta pääsivät kokoaikatyöhön yli 30-vuotiaina
- 5) epävakaat työurapolut, joita luonnehtivat koko työuran ajan työttömyysjaksot, osa-aikatyö ja vähäisempi kokoaikatyön todennäköisyys

Taustamuuttujina huomioitiin esimerkiksi itseilmoitettu koulutustaso ja siviilisääty. Elintapatekijöistä huomioitiin tupakointi, alkoholin käyttö, fyysinen aktiivisuus ja painoindeksi.

Osatyössä III (6) huomioitiin myös lähtöhetken työllisyystilanne, työhistoria ja muu sairastavuus. Osatyössä IV (7) huomioitiin myös tutkittavan syntymäpaino ja sosioekonominen asema lapsuudessa, itsearvioitu terveys ja ruokavalio, nykyisen työsuhteen varmuus, perheen vuositulot sekä nykyinen työtilanne.

### **Käytössä useita malleja**

Osatyössä II (5) käytettiin multinominaalista logistista regressioanalyysiä seulonnassa todetun tyypin 2 diabetes -riskin arvioimiseksi työttömyydelle altistumisen perusteella.

Testauksessa käytettiin neljää mallia:

- ilman vakioiteja (malli 1)
- vakioituna koulutuksen mukaan (malli 2)
- vakioituna tupakoinnin, alkoholin käytön, fyysisen aktiivisuuden ja BMI:n mukaan (malli 3)
- vakioituna kaikkien taustamuuttujien mukaan (malli 4)

Osatyössä III (6) laskettiin Poissonin regressioanalyysillä ilmaantuvuussuhteen (IRR) ja niiden 95 %:n luottamusvälit työkyvyttömyyden, työttömyyden ja työllisyyspäivien osalta glukosiaaineenvaihdunnan kategorioiden mukaisesti. Analyysit suoritettiin ilman vakioiteja (malli 1), vakioituna sosioekonomisilla tekijöillä (malli 2) ja vakioituna lisäksi terveys- ja elintapatekijöillä (malli 3).

Osatyössä IV (7) käytettiin multinominaalista regressioanalyysiä laskemaan todennäköisyys-suhteet (OR) ja niiden 95 %:n luottamusvälit tyypin 2 diabeteksen esiintymisestä 46 vuoden iässä suhteessa aiempiin työuriin. Tämä tehtiin aluksi ilman vakiointia (malli 1) ja sitten vakioituna erikseen kunkin mahdollisen taustamuuttujan mukaan. Kaikki analyysit suoritettiin erikseen miehille ja naisille.

*Etenkin epävakaat työuratyypit olivat yhteydessä tyypin 2 diabeteksen riskiin.*

### **Epävakaat työurat ennustavat**

Osatyössä II havaittiin, että edeltävän kolmen vuoden aikana kertynyt yli vuoden kestänyt työttömyys liittyi kohonneeseen tyypin 2 diabeteksen riskiin

keski-ikässä miehillä, vaikka vakioinneilla huomioitiin taudin keskeisiä riskitekijöitä (OR 2.58; 95 % CI 1.23–2.17). Naisilla yhteys liudentui vakiointien jälkeen. (5)

Osatyössä III toisinpäin tarkasteltuna tyypin 2 diabetes liittyi kohonneeseen rekisteröidyn työttömyyden riskiin kahden vuoden seurannassa sekä miehillä että naisilla.

Vakioitujen tulosten mukaan miehillä sokerirasituskokeessa diagnosoidun tyypin 2 diabeteksen ilmaantuvuusriski oli kohonnut (IRR 1.19; 95 % CI 1.16–1.22) samoin kuin aiemmin diagnosoidun tyypin 2 diabeteksen mukaan (IRR 1.16; 95 % CI 1.13–1.20) kahden vuoden seurannassa.

Naisilla vastaava riski oli kohonnut sokerirasituskokeessa diagnosoidun tyypin 2 diabeteksen mukaan (IRR 1.16; 95 % CI 1.13–1.20) ja aiemmin diagnosoidun tyypin 2 diabeteksen mukaan (IRR 1.58; 95 % CI 1.52–1.64). (6)

Osatyössä IV havaittiin, että etenkin epävakaa työuratyypin oli vakioimattomien tulosten mukaan yhteydessä tyypin 2 diabeteksen riskiin verrattuna korkeakoulutettujen työuratyyppeihin sekä miehillä (OR 2.42; 95 % CI 1.38–4.23) että naisilla (OR 2.60; 95 % CI 1.46–4.62). Yhteys säilyi, vaikka huomioitiin syntymäpaino, lapsuuden sosioekonominen asema tai aikuisiän elintapatekijöitä.

Samassa vertailussa tyypin 2 diabetes oli yleisempää myös naisilla, jotka kuuluivat yrittäjyyden luonnehtimaan työuratyypin (OR 2.47; 95 % CI 1.21–5.04). Tulokset kestivät vakiointeja yksittäisillä taustamuuttujilla mutta liudentuivat todennäköistä ylivakiointia arvioiden ei-merkitseviksi. (7)

## Selkeä yhteys

Väitöskirjatyöni tulosten mukaan työttömyyden ja tyypin 2 diabeteksen välillä on yhteys. Työttömyyttä seuraavaa tyypin 2 diabeteksen riskiä tutkittiin kirjallisuuskatsauksessa, meta-analyseissä (4) sekä osatyöissä II (5) ja IV (7).

Meta-analyysin perusteella työttömällä henkilöillä oli 1.7-kertainen riski sairastua tyypin 2 diabetekseen verrattuna työssäkäyvään yleisväestöön. Pohjois-Suomen syntymäkohortti 1966 -aineistossa yli vuoden työttömyys edeltävän kolmen vuoden ajalta kertyneenä oli yhteydessä sokerirasituskokeessa 46 vuoden iässä tyypin 2 diabeteksen riskiin vakiointien jälkeenkin miehillä (OR 2.4). Osatyössä IV (7) ajoittaisen työttömyyden ja epävarman työuran luonnehtimat työurapolut olivat yhteydessä vakioimattomaan tyypin 2 diabeteksen riskiin miehillä (OR 2.4) ja naisilla (OR 2.6).

Työttömyyspäivien ilmaantumisesta tyypin 2 diabetes -diagnoosin jälkeen tutkittiin osatyössä III (6). Työttömyyden ilmaantumisriski seuraavien kahden vuoden aikana oli 1.2-kertainen miehillä ja naisilla, joilla diagnosoitiin 46-vuotistutkimuksessa tyypin 2 diabetes. Samoin työttömyyden riski seuraavien kahden vuoden aikana oli vakiointien jälkeen 1.2-kertainen miehillä, joilla oli aiemmin todettu tyypin 2 diabetes. Naisilla, joiden tyypin 2 diabetes oli todettu jo aiemmin, työttömyyden ilmaantuvuusriski oli 1.6-kertainen. (6)

## Työttömyys huomioon

Väitöskirjan tulokset vahvistavat tutkimustietoa työttömyyden ja usein alidiagnosoidun tyypin 2 diabeteksen yhteydestä keski-ikässä. Kliinikolle tieto potilaan pitkittyneestä työttömyydestä ja epävakasta työhistoriasta voi olla hyödyllinen tyypin 2 diabeteksen seulonnan kohdentamiseksi ja varhaisen hoidon aloittamiseksi.

Tulokset muistuttavat kaikkia terveydenhuollon toimijoita työurien tukemisen tärkeydestä terveyden edistämässä. ○

## Kirjallisuus

1. Kivimäki M, Strandberg T. Pitkäaikainen stressi ja kardiometaboliset häiriöt. *Duodecim* 3/2024; 230–236.
2. Janlert U, Hammarström A. Which theory is best? Explanatory models of the relationship between unemployment and health. *BMC Public Health* 2009; 9. <https://doi.org/10.1186/1471-2458-9-235>
3. Vägerö D, Garcya AM. Does unemployment cause long-term mortality? Selection and causation after the 1992–96 deep Swedish recession. *European Journal of Public Health* 2016; 26(5): 778–783. <https://doi.org/10.1093/eurpub/ckw053>
4. Varanka-Ruuska T, Rautio N, Lehtiniemi H, Miettunen J, Keinänen-Kiukaanniemi S, Sebert, Ala-Mursula L. The association of unemployment with glucose metabolism: a systematic review and meta-analysis. *International Journal of Public Health* 2018; 63(4): 435–446. <https://doi.org/10.1007/s00038-017-1040-z>
5. Rautio N, Varanka-Ruuska T, Vaaramo E, Palaniswamy S, Nedelec R, Miettunen J, Karppinen J, Auvinen J, Järvelin M-R, Keinänen-Kiukaanniemi S, Sebert S, Ala-Mursula L. Accumulated exposure to unemployment is related to impaired glucose metabolism in middle-aged men: A follow-up of the Northern Finland Birth Cohort 1966. *Primary Care Diabetes* 2017; 11(4): 365–372. <https://doi.org/10.1016/j.pcd.2017.03.010>
6. Varanka-Ruuska T, Tolvanen M, Vaaramo E, Keinänen-Kiukaanniemi S, Sebert S, Rautio N, Ala-Mursula L. Glucose metabolism in midlife predicts participation in working life: a Northern Finland Birth Cohort 1966 study. *Journal of Occupational and Environmental Medicine* 2020; 77(5): 324–332. <https://doi.org/10.1136/oemed-2019-106170>
7. Varanka-Ruuska T, Rautio N, Sebert S, Ala-Mursula L. Glucose metabolism in midlife is associated with preceding 30-year employment trajectories: A Northern Finland Birth Cohort 1966 study. *Journal of Occupational and Environmental Medicine* 2023; 65(2): 104–112. <https://doi.org/10.1097/JOM.0000000000002732>
8. Ek E, Ala-Mursula L, Velázquez RG, Tolvanen A, Salmela-Aro K. Employment trajectories until midlife associate with early social role investments and current work-related well-being. *Advances in Life Course Research* 2021; 47: 100391. <https://doi.org/10.1016/J.ALCR.2020.100391>

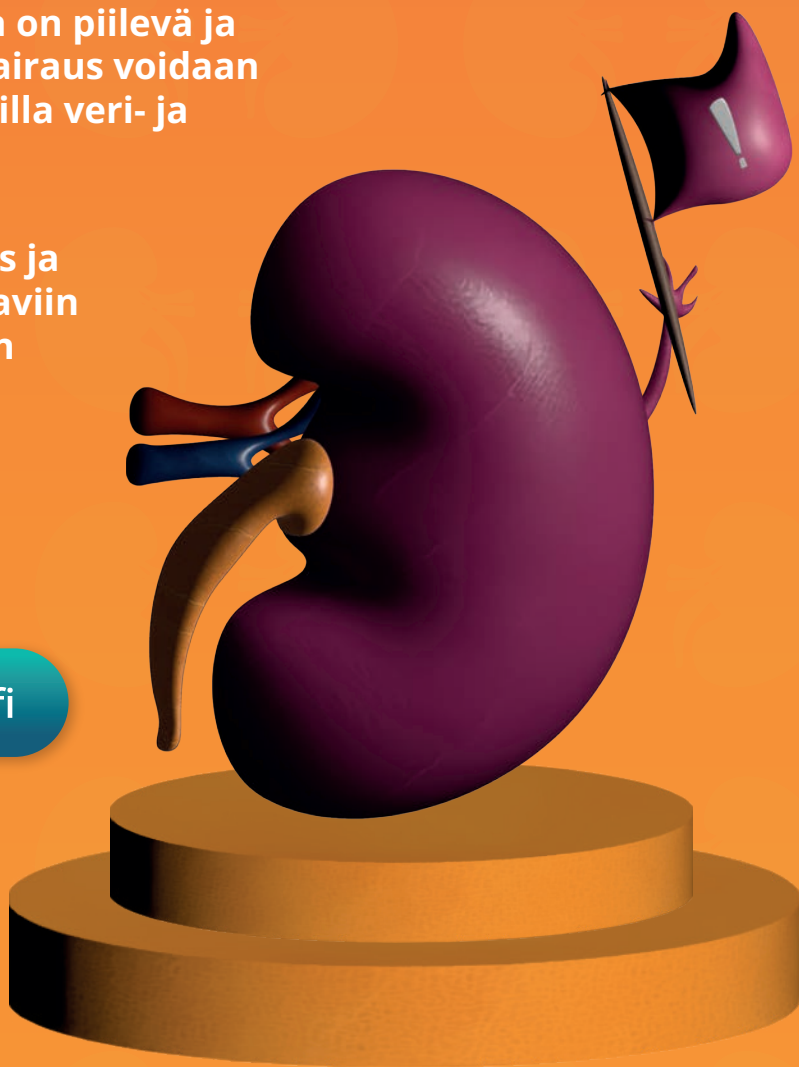
# Muista munuaiset

Krooninen munuaistauti on kansansairaus, joka on piilevä ja pitkään oireeton. Sairaus voidaan todeta yksinkertaisilla veri- ja virtsakokeilla.

Tunnista riskipotilas ja ohjaa hänet tarvittaviin laboratorionkokeisiin munuaisarvojen tarkistamiseksi.<sup>1</sup>

Lue lisää

[www.elintarkeaa.fi](http://www.elintarkeaa.fi)



## Diabeettinen retinopatia viestii pienten suonten taudista

Diabeettisen retinopatian vaikeusaste kertoo aivojen pienten suonten taudin ja aivohalvauksien todennäköisyydestä tyyppin 1 diabetesta sairastavilla.

Diabetekseen on jo pitkään yhdistetty merkkejä aivojen varhaisesta ikääntymisestä. Kasvava määrä tutkimustietoa viittaa siihen, että tyyppin 1 diabetekseen liittyy keskushermoston mikroverenkierron rappeutuminen.

Vaikka aivoverenkiertohäiriöt ovat valtaväestöön verrattuna huomattavasti tavallisempia tyyppin 1 diabetesta sairastavilla, niiden kliinisiä piirteitä ja riskitekijöitä tunnetaan edelleen melko huonosti. (1, 2)

*Silmänpohjan verisuoniston voi ajatella heijastelevan aivojen suonten tilannetta.*

Etenkin aivojen pienten suonten tauti on huonosti tunnettu diabeteksen komplikaatio, vaikka oireetomista nuorista aikuisista jopa kolmanneksella ilmenee aivokuvantamisessa viitteitä taudista (3). Tämän aivojen mikrosuonten taudin onkin vastikään todettu olevan tyyppin 1 diabetesta sairastavilla tavallisempi kuin ikäverrokeilla (3).

### Verenpaine tunnetuin riskitekijä

Aivojen pienten suonten tauti määritellään magneettikuvantamisessa havaittavien aivomuutosten perusteella. Näitä ovat muun muassa aivojen mikrovuodot, lakuunainfarktit, valkean aineen muutokset ja aivoatrofia. Vaikka kyseisiä muutoksia havaitaan myös neurologisesti oireettomilla, aivohalvauksen taustalla saattaa olla aivojen pienten suonten tauti, kuten lakuunainfarkti. (1)

Kohonnut verenpaine on aivojen pienten suonten taudin parhaiten dokumentoitu riskitekijä (1).

MARIKA ERIKSSON

LT  
Folkhälsanin tutkimuskeskus  
marika.eriksson@helsinki.fi



Myös diabeteksessa aivojen pienten suonten tauti vaikuttaisi olevan yhteydessä verenpaineeseen (3). Muita riskitekijöitä diabetesta sairastavilla tunnetaan melko huonosti.

Aivojen pienten suonten taudin on raportoitu liittyvän haptoglobiiniproteiinin genotyyppiin (4), mutta tutkimustulokset ovat ristiriitaisia. Lisäksi aivojen pienten suonten tauti on yhdistetty diabeettiseen retinopatiaan. Onkin ehdotettu, että molemmat olisivat yleistyneen mikroangiopatian eri ilmenemismuotoja (5).

Proliferatiivinen retinopatia on aiemmin kytketty kohonneeseen aivohalvausriskiin tyyppin 1

- Suomen Diabetestutkijat ja Diabetologit ry myönsi Marika Erikssonille nuoren diabetestutkijan palkinnon 2. sijan marraskuussa 2025.
- Tämä artikkeli on tiivistelmä hänen väitöskirjastaan, joka tarkastettiin Helsingin yliopiston lääketieteellisessä tiedekunnassa huhtikuussa 2025.
- Väitöskirjan otsikko: Cerebral small vessel disease and stroke in type 1 diabetes; The impact of blood pressure, haptoglobin genotype and diabetic retinopathy
- Ohjaajat: Lena Thorn, Per-Henrik Groop ja Juha Martola
- Esitarkastajat: Sirkka Keinänen-Kiukaanniemi ja Hannele Uusitalo-Järvinen
- Vastaväittäjä: Kåre Birkeland

diabeteksessa (6). Silmänpohjan verisuoniston ajatellaankin heijastavan aivojen suonten tilannetta niiden kehityksellisten ja histologisten yhteyksien perusteella.

### Osa FinnDiane-tutkimusta

Koska aivojen pienten suonten tauti on edelleen varsin huonosti tunnettu diabeteksen komplikatio, väitöskirjatutkimukseni tavoitteena oli selvittää siihen liittyviä kliinisiä tekijöitä tyyppin 1 diabeteksessa.

Tutkimus keskittyi verenpaineen ja haptoglobiinin genotyypin lisäksi erityisesti diabeettiseen retinopatiaan ja sen mahdolliseen rooliin aivoverenkiertohäiriöiden indikaattorina tyyppin 1 diabeteksessa.

Väitöskirja koostuu neljästä osatyöstä. Tutkimus on toteutettu osana kansallista FinnDiane-tutkimusta, jonka tavoitteena on kartoittaa tyyppin 1 diabeteksen komplikaatioiden riskitekijöitä.

Kolmessa ensimmäisessä työssä tutkittiin aivojen pienten suonten tautia neurologisesti oireetomilla tyyppin 1 diabetesta sairastavilla aikuisilla, jotka olivat osana FinnDiane-tutkimusta käyneet aivojen magneettikuvauksessa (N=189). Tutkimukset toteutettiin poikkileikkasasetelmalla.

Viimeisessä osatyössä tutkittiin aivohalvauksen ilmaantuvuutta FinnDiane-osallistujilla, joiden retinopatian vaikeusaste oli dokumentoitu seuranta-ajan alussa (N=1,268). Aiemmin sairastettu aivohalvaus tai siihen viittaavat oireet olivat poissulkukriteerejä molemmissa kohorteissa.

### Vuorokausivaihteluissa eroja

Ensimmäisessä osatyössä tutkittiin verenpaineen vuorokausitasoa ja -vaihtelua osallistujilla, joilla oli aivojen magneettikuvissa merkkejä aivojen pienten

suonten taudista. Näitä tietoja verrattiin osallistujiin, joilla ei ollut pienten suonten tautia.

Osallistujille tehtiin verenpaineen vuorokausiseuranta ambulatoorista verenpainemittausta käyttäen. Verenpainetaso vuorokauden eri aikoina ja vuorokauden keskitaso analysoitiin suhteessa magneettikuvien havaintoihin.

Magneettikuvissa havaitut pienten suonten taudin muutokset olivat yhteydessä kohonneeseen yölliseen verenpaineeseen. Absoluuttista yöllistä verenpainetasoa verratessa havaittiin, että se oli korkeampi osallistujilla, joilla oli pienten suonten tauti, vaikka verenpaine olikin keskimäärin normaalien rajoissa (Taulukko 1).

Lisäksi hypertensiivinen yöaikainen verenpaine oli heillä tavallisempi (60 % versus 42 %, p=0,031). Trendi oli havaittavissa myös puuttuvan päivävaihtelun eli niin kutsutun non-dipping-ilmion suhteen. Ero ei kuitenkaan ollut tilastollisesti merkittävä, kun sekoittavat tekijät huomioitiin.

### Piilevää hypertensiota

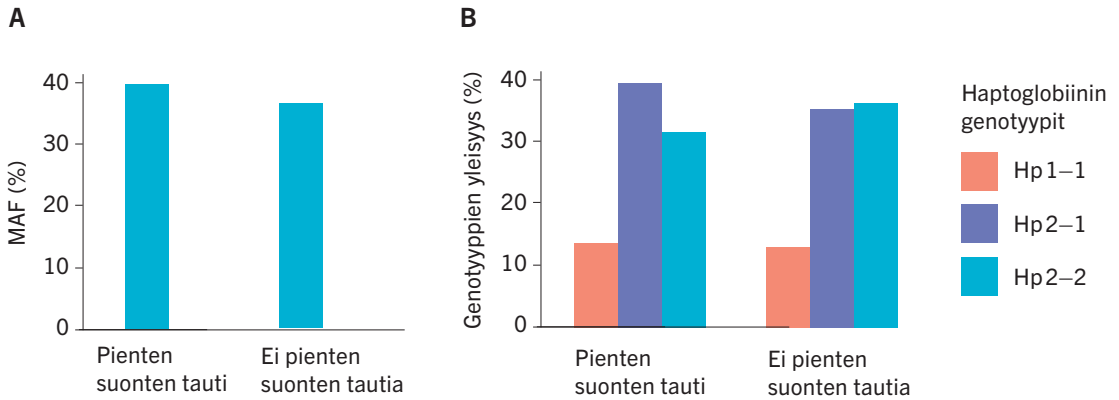
Toinen löydöksemme koski piilevää hypertensiota, eli vastaanotolla normaalien rajoissa olevaa mutta kotiolosuhteissa kohonnuttua verenpainetta. Sitä ilmeni useammin osallistujilla, joilla oli aivojen pienten suonten tauti (50 % versus 25 %, p=0,030).

Ilmiö selittyi ainakin osin yöaikaisella korkealla paineella. Vastaanotolla todettu hypertensio ei puolestaan ollut yhteydessä mihinkään aivojen magneettikuvissa todettuun pienten suonten muutokseen.

Vaikka haptoglobiinin genotyyppi on aiemmissa tutkimuksissa yhdistetty aivojen pienten suonten tautiin (4), emme havainneet vastaavaa väitöskirjani toisessa osatyössä. Genotyypin määrittävän kahden eri alleelin jakauma ei eronnut merkittä-

Taulukko 1. Aivojen pienten suonten tautia sairastavilla oli muita korkeampi yöaikainen verenpaine. Tulokset esitetään mediaanina [kvartiiliväli].

Verenpaine, mmHg	Aivojen pienten suonten tauti, N = 20	Ei pienten suonten tautia, N = 53	P
24-t systolinen	127 [124–135]	122 [118–129]	0,078
24-t diastolinen	79 [76–86]	79 [76–83]	0,356
Päiväaikainen systolinen	130 [127–140]	127 [122–132]	0,173
Päiväaikainen diastolinen	82 [79–89]	82 [79–87]	0,648
Yöaikainen systolinen	117 [111–124]	110 [107–116]	0,010
Yöaikainen diastolinen	72 [68–76]	67 [64–72]	0,009



Harvinaisemman alleelin Hp1-jakauma (a) ja haptoglobiinin genotyyppien jakauma (b) eivät eronneet merkittävästi aivojen pienten suonten tautia sairastavilla verrattuna muihin osallistujiin ( $p=0,533$  ja  $p=0,758$ ) (7).

västi ryhmien välillä eikä myöskään genotyyppien jakauma (Kuva 1).

### Yhteydessä mikrovuotoihin

Väitöskirjan kahdessa viimeisessä osatyössä tutkittiin retinopatian vaikeusasteen yhteyttä aivojen pienten suonten tautiin ja aivohalvauksiin. Diabeettisen retinopatian vaikeusasteen luokittelussa käytettiin retinopatiatutkimuksen kultaisena standardina pidettyä Early Treatment Diabetic Retinopathy Study (ETDRS) -asteikkoa (8).

Ensin tutkittiin retinopatian vaikeusastetta aivojen magneettikuvauksen osallistujilta. Heidät ryhmiteltiin magneettikuvantamisen havaintojen perusteella, ja diabeettisen retinopatian vaikeusastetta verrattiin ryhmien kesken.

Aivojen pienten suonten tautia sairastavilla oli vertailussa korkeammat ETDRS-pisteet eli vaikeampi retinopatia (mediaani 35 [kvartiiliväli 20–61] versus 20 [20–35],  $p=0,022$ ). Etenkin aivojen mikrovuotojen esiintyvyys oli yhteydessä vaikeampaan retinopatiaan. Vähintään keskivaikea ei-proliferatiivinen tai sitä vaikeampi retinopatia (ETDRS > 35) olivat yhteydessä mikrovuotojen korkeampaan esiintyvyyteen (40 % versus 18 %,  $p=0,001$ ). Lisäksi mikrovuotojen määrä lisääntyi ETDRS-pisteiden kasvaessa ( $p=0,008$ ).

Tutkimuksessa tarkasteltiin, millä todennäköisyydellä mikrovuotoja esiintyy, kun retinopatia ylittää tämän ETDRS-pisterajan. Lisäksi pisterajalle laskettiin positiivinen ja negatiivinen prediktioarvo (PPV ja NPV).

Havaitsimme, että vähintään keskivaikean ei-proliferatiivisen retinopatian (ETDRS pisteet > 35) PPV oli 40 % (95 %:n luottamusväli oli 27–54 %),

*Lievän retinopatian yhteydessä usean mikrovuodon esiintyminen oli erittäin epätodennäköistä.*

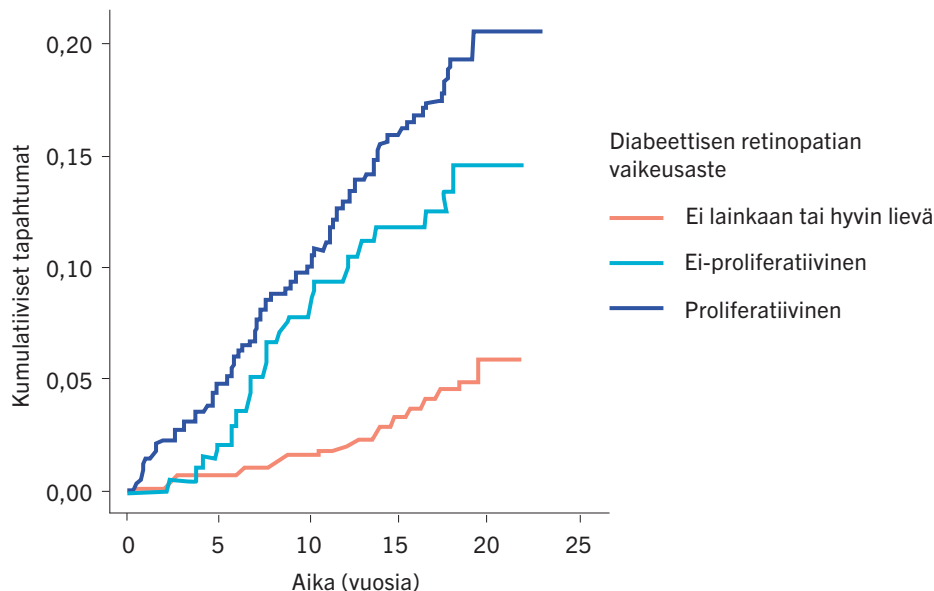
mutta NPV oli 82 % (95 %:n luottamusväli 76–89 %). Toisin sanoen vaikeampi retinopatia ei viitanut aivojen mikrovuotojen korkeaan todennäköisyyteen, mutta mikrovuodot olivat epätodennäköisiä retinopatian ollessa lievämpi.

Saman retinopatiatason (ETDRS  $\leq 35$  versus > 35) NPV useamman mikrovuodon esiintymiselle oli 99 % (97–100 %). Lievän retinopatian yhteydessä useamman mikrovuodon esiintyminen oli siis erittäin epätodennäköistä.

### Jo ei-proliferatiivinen retinopatia ennustaa

Viimeisessä osatyössä selvitimme, ennustaako retinopatian vaikeusaste aivohalvausten ilmenemistä ja kytkeytyykö se johonkin tiettyyn aivohalvaushäiriötyyppiin.

Huomasimme, että kaikkien aivohalvaustyyppien ilmaantuvuus oli korkeampi osallistujilla, joilla oli lähtötilanteessa vaikeampi retinopatia (kuva 2). Lisäksi diabeettisen retinopatian vaikeusaste oli yhteydessä kohonneeseen aivohalvausrisktiin. Jo ei-proliferatiivinen retinopatia ennusti aivohalvausten ilmaantuvuutta, (riskisuhte oli 1,79 [95 %:n luottamusväli 1,02–3,15]) kun muut riskitekijät huomioitiin. Niistä keskeisimpiä ovat verenpaine ja diabeettinen munuaistauti.



Aivohalvausten ilmaantuvuus seurannassa lisääntyi lähtötilanteen retinopatian vaikeusasteen kasvaessa (9).

Eri aivohalvaustyyppjä tarkastellessa diabeettisen retinopatian merkitys aivoinfarkteissa jäi merkittömäksi, kun munuaistauti huomioitiin. Tämä koski myös aivojen pienten suonten tautiin liittyviä infarkteja. Proliferatiivinen retinopatia ennusti kuitenkin aivoverenvuotoja myös sellaisessa asetelmassa, jossa lähtötilanteen munuaistauti ja verenpaine oli huomioitu (riskisuhde 4,31 [95 %:n luottamusväli 1,16–16,10]).

### Verenpaineen vuorokausivaihtelu huomioon

Väitöskirjatutkimukseni osoitti, että aivojen pienten suonten tauti liittyy yöaikaiseen kohonneeseen verenpaineeseen sekä piilevään hypertensioon tyyppin 1 diabeteksessa.

Diabeettisen retinopatian vaikeusaste puolestaan on yhteydessä oireettomaan aivojen pienten suonten tautiin ja aivohalvausten ilmaantuvuuteen riippumatta muista samanaikaisista sairauksista.

Nämä havainnot viittaavat siihen, että diabeettinen retinopatia saattaisi toimia aivoverenkiertohäiriöiden indikaattorina tyyppin 1 diabeteksessa. Lisäksi tulokset korostavat verenpaineen vuorokausivaihtelun huomioimisen tärkeyttä. [O](#)

### Kirjallisuus

- Pantoni L. Cerebral small vessel disease: from pathogenesis and clinical characteristics to therapeutic challenges. *Lancet Neurol.* 2010; 9(7): 689–701.
- Harjutsalo V, Pongrac Barlovic D, Groop PH. Long-term population-based trends in the incidence of cardiovascular disease in individuals with type 1 diabetes from Finland: a retrospective, nationwide, cohort study. *Lancet Diabetes & Endocrinology* 2021; 9(9): 575–85.
- Thorn LM, Shams S, Gordin D, Liebkind R, Forsblom C, Summanen P ym. Clinical and MRI Features of Cerebral Small-Vessel Disease in Type 1 Diabetes. *Diabetes Care* 2019; 42(2): 327.
- Costacou T, Rosano C, Aizenstein H, Mettenburg JM, Nunley K, Ferrell RE ym. The Haptoglobin 1 Allele Correlates With White Matter Hyperintensities in Middle-Aged Adults With Type 1 Diabetes. *Diabetes* 2014; 64(2): 654–9.
5. Woerdeman J, van Duinkerken E, Wattjes MP, Barkhof F, Snoek FJ, Moll AC ym. Proliferative Retinopathy in Type 1 Diabetes Is Associated With Cerebral Microbleeds, Which Is Part of Generalized Microangiopathy. *Diabetes Care* 2014; 37(4): 1165.
6. Hägg S, Thorn Lena M, Forsblom Carol M, Gordin D, Saraheimo M, Tolonen N, ym. Different Risk Factor Profiles for Ischemic and Hemorrhagic Stroke in Type 1 Diabetes Mellitus. *Stroke* 2014; 45(9): 2558–62.
- Eriksson MI, Syreeni A, Sandholm N, Dalström EH, Gordin D, Tatlisumak T ym. Haptoglobin genotype and its relation to asymptomatic cerebral small-vessel disease in type 1 diabetes. *Acta Diabetologica* 2023; 1(60): 749–56.
- Davis MD, Fisher MR, Gangnon RE, Barton F, Aiello LM, Chew EY ym.. Risk factors for high-risk proliferative diabetic retinopathy and severe visual loss: Early Treatment Diabetic Retinopathy Study Report #18. *Invest Ophthalmol Vis Sci.* 1998; 39(2): 233–52.
- Eriksson MI, Hietala K, Summanen P, Harjutsalo V, Putaala J, Yliinen A, ym. Stroke incidence increases with diabetic retinopathy severity and macular edema in type 1 diabetes. *Cardiovasc Diabetol.* 2024; 23(1): 136.

# ”Rinnassani sykkii diabetessydän



*Päivi Strömsholm on kohdannut urallaan diabetesta sairastavia ihmisiä kirjaimellisesti vauvasta vaariin. Diabeteksen moninaisuus kiehtoo häntä edelleen.*

## **Miten sinusta tuli diabeteksen hoidon ammattilainen?**

Diabetes ei ollut minulle erityisen tuttu asia omasta lähi- tai perhepiiristä. Aloitin urani erikoissairaanhoitajana lastenosastolla. Sinne tuli säännöllisesti sairaalajaksoille pieniä potilaita, joille oli juuri puhjennut tyypin 1 diabetes. Heidän hoitamisensa tuntui innostavalta, ja diabetes ylipäänsä vaikutti kiehtovalta mysteeriltä.

## **Päivi Strömsholm**

- Vastaava diabeteshoitaja, Pohjanmaan diabetesyksikkö, Pietarsaaren diabetesvastaanotto
- Työskennellyt pitkään monenlaisissa diabeteksen hoidon tehtävissä
- Diabetesliiton hallituksen jäsen
- Toimi 8 vuotta Diabeteshoitajat ry:n puheenjohtajana

Hakeuduin King's College Lontooniin opiskelemaan diabeteksen hoitoa kahdeksi vuodeksi. Sen jälkeenkin olen jatkuvasti opiskellut uutta aiheesta.

### **Ketkä ovat olleet ammatillisia esikuviasi?**

Ylihoitaja **Lisa Sundman** on yksi ehdottomista idoleista. Hän tuli lastenosastolla työskennellessäni kerran huikkaamaan, että ”olen katsellut sua, ja susta muuten tulee diabeteshoitaja”. Oikeassa oli.

Paljon muitakin suuren vaikutuksen tehneitä ammattilaisia on tullut vastaan vuosien varrella. FEND:n eli diabeteshoitajien eurooppalaisen katojärjestön pitkäaikainen puheenjohtaja **Anne-Marie Felton** on heistä yksi. Siinä on viisas nainen.

### **Mikä itseäsi motivoi eniten diabeteksen kanssa työskentelemisessä?**

Diabeteksen hoidon kehittyminen on aina yhtä mielenkiintoista seurattavaa. Muuttuva teknologia haastaa meitä ammattilaisiakin uudistumaan.

**” Kannustan kovasti iäkkäitäkin tutustumaan pumppuhoitoon.**

Diabetesta sairastavien ihmisten kirjo tekee tästä työstä niin mahtavaa. Pienimmät potilaani ovat olleet muutaman kuukauden ikäisiä, kun taas tällä hetkellä aikuisvastaanotolla asiakkaisiin kuuluu jopa liki satavuotiaita diabetesta sairastavia ihmisiä. Tämäkin kertoo osaltaan hoidon kehittymisestä.

Ikä ei muutenkaan ratkaise, eikä koskaan ole myöhäistä opetella uutta. Itse kannustan kovasti 60–70-vuotiaitakin tutustumaan pumppuhoitoon.

Nykyään kohtaan työssäni myös tyyppin 2 diabetesta sairastavia ihmisiä, mikä on taas aivan erilaista. Heidän kanssaan ratkotaan esimerkiksi moni-sairastavuuden haasteita.

### **Mikä sai sinut mukaan yhdistys- ja vaikuttamistoimintaan?**

Diabeteshoitajien asioiden vieminen eteenpäin on lähellä sydäntäni. Suurin haave tällä saralla on, että meillä Suomessa olisi pian olemassa valtakunnalliset sairaanhoitajiksi opiskelevien erikoistumislinjat ja että diabeteksen hoito olisi niistä yksi. Tähän liittyy myös parhaillaan käynnissä oleva diabeteshoitajan kriteeristön päivittäminen.

Myös kansainväliset luottamustehtävät ovat olleet todella mielenkiintoisia, ja otan niitä mielelläni vastaan.

### **Mitkä nostat suurimmiksi ammatillisiksi saavutuksiksesi?**

Vaikka olen ollut monessa mukana ja päässyt vaikuttamaan, loppujen lopuksi tärkeimpiä ovat hetket ja kohtaamiset ihmisten kanssa. Hoitajana hienointa on, kun näkee potilaan onnistuvan. Se lämmittää rinnassani sykkivää diabetessydäntä.

Olen saanut kulkea kauan monen perheen rinnalla. Lapsen sairastumisen ensijärkytyksestä ja alun haasteista on pitkä kaari siihen, että nuori aikuinen ottaa hienosti vastuun hoidostaan.

Muistelen lämpimästi myös diabetesleirejä, jotka ovat valitettavasti nyttemmin loppuneet. Ne antoivat perheille ja hoitohenkilökunnalle ihan aidosti eväitä päästä parempiin hoitotuloksiin.

Ja nykyisessä tehtävässä on innostavaa olla mukana siinä tärkeässä vaiheessa, kun nuori siirtyy aikuispuolen asiakkaaksi. Monessa perheessä vanhemmat ovat siihen asti hoitaneet suuren osan asioista. Yhdessä nuoren kanssa sitten ruvetaan harjoittelemaan juttuja ihan apteekissa käymisestä lähtien.

### **Mikä antaa vastapainoa työlle?**


Tärkein voimavara ovat läheiset ihmiset. Hoidan Alzheimerin tautia sairastavaa omaista kotona. Meillä on uusperhe, johon kuuluu yhteensä seitsemän aikuista lasta omine perheineen ja viisi lapsenlasta. Pidämme tiiviisti yhteyttä.

Tykkään mökkielämästä. Perheessä on pieni koira, jonka kanssa tulee ulkoiltaa päivittäin. Kuntosalilla kuuluu tässä iässä vähän jo pakollisiin viikokorutiineihin.

### **Millaisista diabetesinnovaatioista haaveilet?**

Ihanaa tässä työssä on, ettei kehityksestä tarvitse pelkästään unelmoida. Uutta tulee oikeasti koko ajan.

Kouluttaudun aktiivisesti, jotta pysyn kartalla esimerkiksi älypumppujen toiminnoista. Tulevaisuudessa haiman toimintaa osataan mallintaa yhä paremmin. Kiinnostavaa on myös kantasolututkimus, jonka päämääränä on tyyppin 1 diabeteksen parantaminen.

Mutta tärkeintähän ei ole hieno teknologia itsessään. Keskeistä on hoidon kehittymisen ihmislle antama toivo. 

# LISÄÄ VARMUUTTA DIABETEKSEN HALLINTAAN<sup>1</sup>.

FreeStyle Libre -järjestelmien hyvä suorituskyky varmistaa, että potilaasi saavat tarkat<sup>2</sup> glukoositiedot diabeteksen hallintaan.

## **Todistettu suorituskyky**

Sensorimme ovat osoittaneet tarkkuutensa<sup>2</sup> ja parantaneet hoitotuloksia vertaisarvioituissa kliinisissä tutkimuksissa<sup>3</sup>.

## **Yli 20 000 automaattista laaduntarkistusta<sup>2</sup>**

Jokainen FreeStyle Libre -sensori analysoi suorituskykyään minuutin välein ja suorittaa tuhansia älykkäitä laaduntarkistuksia käyttöjakson aikana.

## **Laadunvarmistus**

Voit luottaa siihen, että sensorin minuutin välein päivittyvät glukoosilukemat ovat tarkkoja<sup>2</sup> ja lukemat näytetään vasta, kun ne ovat läpäisseet sensorin omat laatuvaatimukset.

**Lue lisää FreeStyle Libre - järjestelmistä:  
[pro.freestyle.abbott/fi-fi](https://pro.freestyle.abbott/fi-fi)**

**1.** Fokkert, M. *BMJ Open Diabetes Research & Care* (2019). <https://doi.org/10.1136/bmjdr-2019-000809>. **2.** Data on file, Abbott Diabetes Care, Inc. **3.** Evans, M. *Diabetes Therapy* (2022). <https://doi.org/10.1007/s13300-022-01253-9>.

Tuotekuvia käytetään vain havainnollistamistarkoituksessa, eikä niissä ole todellisia potilaita tai potilastietoja. FreeStyle Libre -järjestelmät on tarkoitettu soluvälinesteen glukoositasojen mittaamiseen diabetesta sairastavilla henkilöillä. Lue käyttäjän ohjekirja ennen käytön aloittamista. FreeStyle Libre 3 -jatkuva glukoosinseurantajärjestelmä on CE-merkitty lääkinällinen laite. CE 2797. Valmistaja: Abbott Diabetes Care Ltd., Range Road, Witney, Oxon, OX29 0YL, UK. ©2025 Abbott. Sensorin ulkokuori, FreeStyle, Libre ja niihin liittyvät tavaramerkit ovat Abbottin tavaramerkkejä. ADC-119409 v1.0 10/25

# Pohjanmaa – yksi yksikkö, monta toimipistettä

Pohjanmaan diabetesyksikkö on rakennettu koko alueen kattavaksi moniammatilliseksi ja kaksikieliseksi kokonaisuudeksi.

ELINA PIMIÄ



Asiantuntijaylilääkäri  
Diabetesliitto  
elina.pimia@diabetes.fi

Diabeteksen hoito on pitkäjänteistä työtä, joka vaatii potilaan omahoidon tukemista, hoidon jatkuvuutta ja eri ammattiryhmien tiivistä yhteistyötä. Useilla hyvinvointialueilla diabeteksen hoitoa on viime vuosina koottu osaamiskeskuksiin tai alueellisiin diabetesyksiköihin.

Juttusarjan toisessa osassa tarkastelemme Pohjanmaan hyvinvointialueen diabetesyksikköä, jossa diabeteksen hoidon kehittäminen on rakennettu koko alueen kattavaksi, moniammatilliseksi ja kaksikieliseksi kokonaisuudeksi.

## Valtaosa omalla terveysasemalla

Pohjanmaan diabetesyksikkö vastaa diabeteksen hoidon kokonaisuudesta perusterveydenhuollossa koko hyvinvointialueella. Kyseessä ei ole yksi fyysinen keskus, vaan yhteinen toimintamalli, joka kokoaa diabeteksen hoidon osaamisen 14 toimipisteeseen eri puolille maakuntaa.

Diabetesyksikkö hoitaa sekä tyypin 1 että tyypin 2 diabetesta sairastavia aikuisia, yhteensä yli 13 000 potilasta.

Valtaosa diabetesta sairastavista hoidetaan edelleen omalla terveysasemalla diabeteshoitajan ja

Juttusarja esittelee hyvinvointialueiden diabeteskeskuksia eri puolilla Suomea. Vuorossa on Pohjanmaan diabetesyksikkö.



## Pohjanmaan diabetesyksikkö

### Kenelle?

- Tyypin 1 ja 2 diabetes
- Vaativa hoito
- Konsultaatiot

### Missä?

- Koko Pohjanmaan hyvinvointialue
- 14 toimipistettä, joista suurimmat Vaasa ja Pietarsaari
- Kielinä suomi ja ruotsi

### Mitä tekee?

- Hoidon koordinointi
- Omahoidon tuki
- Digitaaliset hoitopolut
- Vaikuttavuus

Yhdistää perusterveydenhuollon ja erikoissairaanhoidon diabeteksen osaamisen koko Pohjanmaan hyvinvointialueella

terveyskeskuslääkärin vastaanotoilla. Vaativampaa hoitoa tarvitsevien potilaiden hoito on keskitetty Vaasaan ja Pietarsaareen sekä Vaasan keskussairaalan endokrinologian poliklinikalle.

### Moniammatillinen tiimi

Pohjanmaan diabetesyksikössä työskentelee noin 20 diabeteshoitajaa, osastonhoitaja sekä jalkojenhoitaja. Moniammatillisessa tiimissä on lääkkeenmääräämishoitajia ja haavanhoitajia.

Lääkärivastuuta kantaa neljä diabetologia, mutta käytännössä suurimman osan potilaista hoitavat terveyskeskuslääkärit.

Diabetesyksikön keskeinen tavoite on ollut yhtenäistää diabeteksen hoidon käytäntöjä koko Pohjanmaan alueella. Hoidon laatua ja vaikuttavuutta seurataan kansallisten laaturekisterien avulla.

### Mobiilihoitopolut laajenevat

Pohjanmaan diabetesyksikössä digitaalisten ratkaisujen kehittäminen on tärkeä osa tulevaisuuden hoitomallia. Tyypin 2 diabeteksen mobiilihoitopolku on käytössä ja laajenee koko alueelle. Tyypin 1 diabeteksen mobiilihoitopolku on rakenteilla.

Pohjanmaan diabetesyksikön palvelut tarjotaan suomeksi ja ruotsiksi sekä laajasti myös englanniksi. Kaksikielisyys tukee potilaslähtöistä hoitoa. Alueella on paljon englantia puhuvia sekä terveydenhuollon ammattilaisia että alueen asukkaissa.

Tyypin 1 diabeteksen mobiilihoitopolku julkaistaankin suoraan kolmella kielellä. Myös tyypin 2 diabeteksen polkuun julkaistaan jatkossa englanninkielinen versio aidon kaksikielisyyden lisäksi.

Tulevaisuudessa painopisteitä ovat digitaalisten hoitopolkujen laajentaminen ja vaikuttavuuden seuranta. [O](#)

## Diabeteksen hoidon peruskoulutuksella kattava perehdytys diabeteksen hoitoon ja hoidonohjaukseen



Seuraava koulutus  
27.-30.10.2026  
Scandic Rosendahl,  
Tampere

Diabeteksen hoidon peruskoulutus on tarkoitettu sairaanhoitajille, terveydenhoitajille, perus- ja lähihoitajille sekä työterveyshoitajille.

Lisätietoja:  
[diabetes.fi/koulutus](https://diabetes.fi/koulutus)

Tiedustelut:  
Koulutussihteeri Malla Honkanen  
p. 050 310 6614  
[koulutussihteeri@diabetes.fi](mailto:koulutussihteeri@diabetes.fi)

 **Diabetesliitto**

# Aktiivisuuteen kannustaminen on tärkeä osa jalkojen hoitamista

Mieleinen terveystoiminta on keskeinen osa diabetesta sairastavan jalkaongelmien ennaltaehkäisyä ja jalkojen toimintakyvyn ylläpitämistä. Aktiiviseen elämäntapaan kannustamiseen on mahdollisuus jokaisella hoitavalla ammattilaisella, jalkaterapeutti Sasu Hyytiä korostaa.



– Jalkaterapeuttien tunnettuudessa on paljon kirittävää, Sasu Hyytiä sanoo.

Uhkien ja rajoitusten sijasta jalkaterapeutti, M.Sc. **Sasu Hyytiä** haluaa keskittyä diabetesta sairastavan asiakkaan kohdatessaan mahdollisuuksiin.

– Kaikki lähtee arjen aktiivisuudesta. Nykyiset terveystoimintasuositukset ovat hyvä lähtökohhta myös diabetesta sairastavan hoidossa, hän määrittelee.

Hyytiän mukaan mahdollisimman varhainen arkiaktiivisuuden lisääminen diabetesta sairastavan elämään on äärimmäisen tärkeää jalkojen toimintakyvyn mutta myös koko muun hoidon kannalta. Hän korostaa, että kyse on isoista asioista jopa kansanterveyden tasolla.

– Merkittävimmillään diabetesta sairastavan elämässä lähtee pienestä liikunnan lisäämisestä käyntiin iso positiivinen kierre: uni paranee, voimia riittää hyvien ruokavalintojen tekemiseen, veren-sokeri- ja kolesteroliarvot kohenevat ja niin edelleen.

## Lääkärit avainroolissa

Sasu Hyytiä korostaa, että lääkärit ovat keskeinen lenkki liikuntaan ja fyysiseen aktiivisuuteen innostamisen ketjussa. On tärkeää, että kaikilla hoitoon osallistuvilla on diabetesta sairastavalle yhteneväinen viesti.

– Hoitavan lääkärin sanoilla on usein se kaikin suurin painoarvo. Lisäksi hän on avainasemassa siinä vaiheessa, kun pitkäjänteinen liikunnan lisääminen todella onnistuu ja tulee osaksi arkea. Silloin diabetesta sairastava voi tarvita apua lääketieteellisen säätämiseen ja ravitsemuksen miettimiseen.

Liikkumisen turvallisuus ja jalkojen terveyteen vaikuttavat lisäsairaudet on tietysti huomioitava. Sasu Hyytiän mielestä ammattilaiset saattavat silti toisinaan langeta liikaa varovaisuuteen ja varoiteluun.

– Jos diabetesta sairastava kertoo minulle unelmoivansa vuorikiipeilyn aloittamisesta, minun tehtäväni ei ole torpata hänen haavettaan heti kätelessä. Sen sijaan yhdessä aletaan miettiä, miten tämä voisi onnistua turvallisesti ainakin jossakin mittakaavassa ja mistä aloitetaan.

## Elämänmittainen taival

Riskijalkojen tai jo komplisoituneiden jalkaongelmien hoidossa aktiivisuuteen kannustaminen on edelleen merkittävässä roolissa, mutta tavoitteet ja keinot ovat toisenlaiset.

– Niin sanotusti janan toisessa päässä fokus onkin ehkä siinä, miten jalat ylipäänsä saadaan pelastettua ja miten turvata arjen välttämättömät askareet. Mutta silloinkin haluan lähestyä potilaan tilannetta mahdollisuuksien kautta: mitkä kaikki asiat yhä onnistuvat omatoimisesti ja miten ne saadaan säilytettyä?



Tavoitteena voi Sasu Hyytiän mukaan tällöin ainakin aluksi olla vaikkapa kotiportaiden nouseminen tai postilaatikolla käyminen. Yhdessä mietitään, miten tätä voidaan tukea apuvälineiden ja kuntoutuksen keinoin.


– Ja vaikka toimintakyky olisi päässyt heikoksi, myös toivoa on. Muistutan usein potilaalle, ettei diabetes ole pikapyrähdys vaan elämän mittainen taival. Vuoden päästä tilanne saattaa jo olla hyvin toisenlainen kuin nyt. Ollaan siis mieluummin uteliaita kuin tuomitsevia.

### Osaksi hoitoketjua

Oman ammattikuntansa tunnettuuden Sasu Hyytiä toivoo edelleen lisääntyvän kaikkien terveydenhuollossa toimivien keskuudessa.

– Meillä on paljon kiertävää. Hyvä tavoite olisi olla samassa tilanteessa vakiintuneena osana hoitoketjua kuin esimerkiksi arvon kollegat fysioterapeutit jo nyt ovat.

Tärkeäksi keinoksi jalkaterapeuttien roolin vakiinnuttamiseen Hyytiä näkee, että hyvinvointialueet tunnistavat jalkaterapian arvon ja integroivat sen osaksi moniammatillista vaikuttavaa hoitoa jo perusterveydenhuollossa ja varsinkin erikoissairaanhoidossa.

– Lääkäreiltä toivon tietysti aina tarvittaessa läheteitä meille alaraajakuntoutuksen ammattilaisille. Ja paras vaste käynnistä saadaan, kun ihminen saapuu vastaanotolle oikein odotuksin – olipa sitten kyse apuvälineterapian tai nilkkavamman kuntoutuksesta aloittamisesta, riskijalan haavahoidosta tai kivuliaan känsän poistamisesta. 

Mari Vehmanen

## 6. Kansallinen Diabetes ja jalka-symposium

21.–22.5.2026, Scandic Rosendahl, Tampere

Koulutuspäivät kokoavat ammattilaiset jälleen yhteen kuulemaan ja keskustelemaan diabetesta sairastavan jalkaongelmien hyvästä hoidosta. Vielä ehdit mukaan! Ilmoittaudu **3.5.2026** mennessä.

[diabetes.fi/jalkasymposium](https://diabetes.fi/jalkasymposium)



Diabetesliitto

Moderni verisuonikirurgia | Jalan biomekaniikka ja anatomia | Alaraajan ihomuutokset | Kynsimuutokset...



## Jalkojentutkimus tutuksi

NIINA UNKURI



Jalkojenhoitaja AT, diabeteshoitaja  
unkuri.niina@gmail.com

Jalkojen säännöllinen tutkiminen auttaa välttämään diabeteksen vakavia komplikaatioita. Samalla se viestii potilaalle, että jaloista huolehtiminen on tärkeää. Joko tunnet kolmen kohdan tarkistuksen?

Diabeettiset jalkainfektiot ovat merkittävä terveydenhuollon haaste. Ne aiheuttavat enemmän sairaalahoitopäiviä kuin mikään muu diabeteksen komplikaatio.

Yli puolet diabeettisista jalkahaavoista infektoituu, ja noin 20 % kohtalaisista tai vaikeista infektiosta johtaa jonkinasteiseen amputaatioon (1). Tästä huolimatta jalkojen tutkiminen ja riskiluokituksen tekeminen jäävät arjessa usein puutteellisiksi.

Tämän artikkelin pohjana on käytetty Terveystieteiden tutkimuskeskuksen jalkahoitajat -Facebook-ryhmässä toteutettua kyselyä. Vastaajina on ollut jalkahoitajia ja jalkaterapeutteja. Selkeyden vuoksi käytän edempänä nimitystä jalkahoitaja.

### Pulmina kiire ja epävarmuus

Jalkojen riskiluokituksen tekeminen koetaan usein haastavaksi. Kaikkien jalkaterveyteen vaikuttavien tekijöiden huomioiminen voi tuntua vaativalta kiireisillä diabetesvastaanotoilla. Jalkojen kliininen tutkimus saattaa jäädä tekemättä myös epävarmuuden tai osaamisen puutteen vuoksi.

Kyselyyn vastanneet jalkahoitajat korostivat, että jalkojen tutkimusta tulisi opettaa hoitajille jo perus-

koulutuksessa. Tutkimus voisi olla luonteva osa terveystarkastusta verenpaineen mittauksen tapaan.

Jalkojen systemaattinen tutkiminen viestii potilaalle asian merkityksestä ja madaltaa kynnystä ottaa jalkoihin liittyvät ongelmat esiin myöhemmillä vastaanottokäynneillä.

Diabeteskontrollien harventuminen ja etä vastaanottojen lisääntyminen ovat osaltaan vähentäneet jalkojen tutkimista. Samalla riskiluokituksen osaamistaso terveydenhuollossa on jalkahoitajien mukaan hyvin vaihtelevaa.

### Lääkärit tärkeitä kumppaneita

Jalkahoitajat kiittivät yhteistyötä lääkärin ja jalkahoitajien välillä. Terveystieteiden henkilökunnan on tärkeää huomioida, minne potilasta ohjataan jalkahoitoon. Jalkahoitoa voivat tarjota kosmetologit, jalkahoitajat ja jalkaterapeutit. Näiden ammattiryhmien koulutus ja osaaminen eroavat toisistaan.

Kehittämisehdotuksena esitettiin, että palvelukodeissa ja vanhuspalveluissa tulisi olla oma jalkahoitaja. Monisairaiden potilaiden jalkojen hoidon tarve on usein laaja-alaisempi kuin perushoito yksinään kattaa.

### Kolmivaiheinen tarkistus

Jalkojen tutkiminen voidaan jäsentää pelkistettyyn muotoon. Näin riskiluokitus on mahdollista tehdä systemaattisesti:



*Jalkojen tutkiminen voisi olla luonteva osa terveystarkastusta verenpaineen mittaamisen tapaan.*

# DIABETES: JALKOJEN TUTKIMUSLOMAKE

Potilaan nimi ja henkilötunnus

Pvm \_\_\_ / \_\_\_ 202 \_\_\_

Tutkimuksen tekijä

Huomautuksia ( muita diagnooseja/sairauksia, lääkitys ym.)


DM-tyyppi

DM vuodesta

Hoitopaikka



## HERMOSTO

• **suojaava tunto** (10 g monofilamentti)  
merkitse +/- kuvan ympyröihin

• **akillesheijasteet**

oikea

vasen

• **värinätunto** (128 Hz) 1. varpaan kärkinivel

oikea

vasen

## KUORMITUS- MUUTOKSET

• **asentovirheet**

normaali

pes planus, lattajalka

pes cavus, kaarijalka

digiti malleiformis, vasaravarpaisuus

hallux valgus, vaivaisenluu

hallux rigidus, jäykkä isovarvas

deformeiteetti \_\_\_\_\_

• **nivelen  
liikkuvuus**

normaali

alentunut

jäykistynyt

• **jalkapohjan  
pehmytkudos**

normaali

ohentunut

kovettunut

## KENGÄT

• **kenkien sopivuus**

sopivat

pienet

suuret

• **erikoiskengät**

ei

kyllä

• **kevennyspohjalliset**

ei

kyllä

• **tukipohjalliset**

ei

kyllä

## VERENKIERTO

• **jalan ulkonäkö  
ja lämpötila**

oikea

normaali

punakka, lämmin, laskimot laajentuneet

kalpea

• **pulsstit**

vasen

normaali

punakka, lämmin, laskimot laajentuneet

kalpea

a.dorsalis pedis

oikea \_\_\_\_\_

vasen \_\_\_\_\_

a.tibialis posterior

oikea \_\_\_\_\_

vasen \_\_\_\_\_

• **olkavarsipaine**

\_\_\_\_\_

• **nilkkapaine**

oikea \_\_\_\_\_

vasen \_\_\_\_\_

• **ABI-arvo**

oikea \_\_\_\_\_

vasen \_\_\_\_\_

$$ABI = \frac{\text{nilkkapaine}}{\text{olkavarsipaine}}$$

• **katkokävely**

ei

kyllä \_\_\_\_\_ m

• **lepokipu**

ei

kyllä

## TURVOTUS

ei

kyllä

## IHO

normaali

kuiva

hiertymä

hematooma

kovettuma/känsä

varvasvälihautuma

muu \_\_\_\_\_

halkeama

syyliä

## KYNNET

normaalit

paksuuntuneet

kynsisieni

sisäänkasvaneet

## HAAVA

haavan koko \_\_\_\_\_ mm x \_\_\_\_\_ mm = \_\_\_\_\_ mm<sup>2</sup> Wagner-luokitus \_\_\_\_\_ (1–5) sijainti \_\_\_\_\_

## RISKILUOKKA

\_\_\_\_\_ 0 suojaava tunto normaali

\_\_\_\_\_ 1 suojaava tunto alentunut

\_\_\_\_\_ 2 suojaava tunto alentunut ja kuormitusmuutoksia ja/tai heikentynyt verenkierto

\_\_\_\_\_ 3 aiempi jalkahaava, tehty amputaatio

1. Hermoston toiminnan arviointi monofilamentilla
2. Jalkojen yleisnäkyvä: virheasennot, kovettumat, haavat, turvotus ja kynsimuutokset
3. Verenkierron arviointi: alaraajapulssit (ADP ja ATP)

Pelkistetty tutkimus perustuu diabetesta sairastavan jalkojen tutkimuslomakkeeseen. Harjaantunut katse tekee nämä havainnot tutkimuksen aikana lähes automaattisesti, mutta kokemattoman tekijän on hyvä käyttää lomaketta tutkimuksen tukena.

### Kysy tuntemuksista

Potilaan haastattelu täydentää kliinistä tutkimusta. Hermoston toimintaa arvioitaessa on tärkeää kysyä potilaan omista tuntemuksista, kuten puutumista, tuntuu puuttoksesta, pistelystä tai kutinasta. Ihon kuivuminen on usein merkki autonomisen hermoston muutoksista.

Jalkojen yleisnäkyvä hahmottuu parhaiten potilaan seistessä ja kävellessä – esimerkiksi, kun potilas kävelee puntarille. Samalla voi tarkistaa jalat: niiden koko, kunto, kulumajäljet sekä mahdolliset vierasesineet.

Verenkiertoa palpoitaessa voi kysyä tupakoinnista, mahdollisesta yöllisestä lepokivusta, katko-kävelystä tai huonosti paranevista haavoista. Mikäli alaraajapulsseja ei tunnu, potilas tulee ohjata ABI-mittaukseen. Samalla vastaanottokäynti tarjoaa hyvän tilaisuuden ohjata potilasta jalkojen omahoidossa.

### Osaksi kokonaisvaltaista hoitoa

Riskiluokitusta tekevä ei voi aina toimia kaavamaisesti. On syytä ottaa huomioon potilaan toimintakyky. Näkövamma, muistisairaus tai kognitiivinen rajoite lisäävät jalkahaavojen riskiä, vaikka tutkimuksen löydökset olisivat vähäisiä. Toisaalta osa potilaista on hyvin sitoutuneita omahoitoon ja kykenee huolehtimaan jaloistaan itsenäisesti.

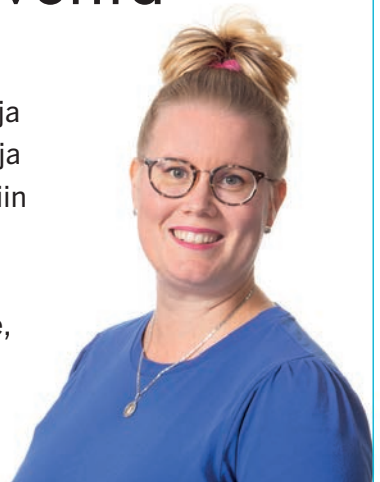
Jalkojen riskiluokitus ei ole yksittäinen toimenpide, vaan osa kokonaisvaltaista ja jatkuvaa diabeteksen hoitoa. Sen systemaattinen toteuttaminen ehkäisee vakavia komplikaatioita ja tukee potilaan toimintakykyä ja elämänlaatua. ○

### Kirjallisuus

Diabetekseen liittyvät jalkaongelmat. Käypä hoito -suositus. Suomalaisen Lääkäriseuran Duodecimin ja Diabetes Käypä hoito -neuvottelukunnan nimeämä työryhmä. Lääkäriseura Duodecim 2021. <https://www.kaypahoito.fi/hoi50079>

## Sosiaali- ja terveystieteellisen asiantuntijan puhelinneuvonta

Diabetesliiton sosiaali- ja terveystieteellinen asiantuntija Laura Tuominen-Lozić vastaa diabetesta sairastavien ja heidän läheistensä sosiaaliturvaa koskeviin kysymyksiin puhelimitse maanantaisin klo 8.30–11 ja torstaisin klo 12–15 numerossa 050 567 2555 (normaalin puhelunmaksun hinnalla), muina aikoina sähköpostitse, [laura.tuominen-lozic@diabetes.fi](mailto:laura.tuominen-lozic@diabetes.fi).



Diabetesta sairastavan sosiaaliturva -opas ilmestyy vuosittain painettuna ja pdf-muodossa. Opas on maksuton ja ladattavissa: [diabetes.fi/sosiaaliturva](https://diabetes.fi/sosiaaliturva).

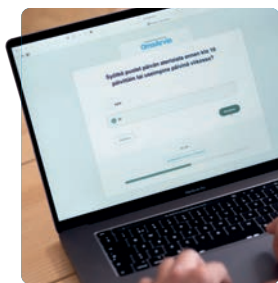
Yhdessä kohti terveempää  
arkea – tutustu Puhutaan  
Lihavuudesta sivustoon:

[lihavuudesta.com](https://lihavuudesta.com)



# Painonhallinnasta virtaa arkeen

Jokainen voi löytää omat keinonsa pysyviin painonhallinnan valintoihin. Puhutaan lihavuudesta -sivustolta löydät monipuolista apua: tietoa, työkaluja ja vertaistukea.



## PAINONHALLINNAN OmaArvio

Sivustolla täytettävä helppo kysely antaa tilannekuvan omista, painonhallintaan vaikuttavista elintavoista. Vastaukset toimivat keskustelupohjana terveydenhuollon ammattilaisen kanssa!

OmaArvio ei sisällä lääketieteellistä neuvontaa. Kyselyn täyttäjä saa yhteenvedon vastauksistaan PDF-tiedostona tai sähköpostina.

PUHUTAAN LIHAVUUDESTA



Diabetesliitto

# DIABETESLIITON KOULUTUKSET

8.9. Diabetes ja jalat

9.–10.9. Tyypin 1 diabeteksen hoidon tehostaminen

24.9. Tyypin 1 diabetes, koulutus lääkäreille

27.–30.10. Diabeteksen hoidon peruskoulutus

27.10. Ihovaurion ja jalkahaavan keventäminen

3.–4.11. Lasten ja nuorten tyypin 1 diabeteksen hoidon perusteet

17.–18.11. Tyypin 2 diabeteksen hoidon tehostaminen

## Kouluille ja varhaiskasvatukseen

Koulupäivän aikainen diabeteksen hoito, Teams 11.8. | 1.9.

Diabeteksen hoito varhaiskasvatuksessa, Teams 4.8. | 3.9.

6. kansallinen Diabetes ja jalka -symposium 21.–22.5. Tampere. Lue lisää sivulta 27.

**Koulutussihteeri Malla Honkanen**  
p. 050 310 6614  
koulutussihteeri@diabetes.fi

**Kurssit ja asiantuntijapalvelut, johtaja Sari Koski**  
p. 050 310 6600  
sari.koski@diabetes.fi

**Koulutukset järjestetään Tampereella, ellei toisin mainita.**

**Lisätiedot, hinnat ja ilmoittautumiset:**  
[diabetes.fi/koulutus](https://diabetes.fi/koulutus)

## KYSY TILAUSKOULUTUKSISTAMME

Onko työyhteisössäsi useampia, jotka hyötyisivät diabeteksen hoidon osaamisen päivittämisestä ja syventämisestä? Tilauskoulutuksemme tarjoavat tarpeitanne vastaavan koulutuksen työpaikalla tai etätoteutuksena.

### Esimerkkejä tilauskoulutuksistamme

- Tyypin 1 diabeteksen hoidon ja ohjauksen perusteet
- Insuliinipumpunhoidon perusteet
- Tyypin 2 diabetes ja valtimoterveys
- Ikäihmisen diabeteksen hoidon perusteet
- Diabetes ja jalat

**Pyydä lisätietoja ja tarjous!**  
[sari.koski@diabetes.fi](mailto:sari.koski@diabetes.fi), 050 310 6600



APTEEKISTA.

ORION  
PHARMA

# Multivita™

## Multivitamiini tämäkin päivä.



Multivita on Orion Oyj:n tavaramerkki.

RAVINTOLISÄ



Orion on  
suomalainen  
avainlippuyritys.

[itsehoitoapteekki.fi](https://www.itsehoitoapteekki.fi)

3/2026