

# TUTKIMUKSEN TUKIJA

## 2019



DIABETESTUTKIMUSSÄÄTIÖ  
STIFTELSEN FÖR DIABETESFORSKNING

# HUIPPUTASON DIABETESTUTKIMUSTA SUOMESSA VUONNA 2019

Suomalainen diabetestutkimus on kansainvälisestikin arvioiden erittäin korkeatasoista. Vuoden 2019 tutkimusuutisia olivat muun muassa:

## Maaliskuu

- Turun yliopistossa tarkastettiin väitöstutkimus insuliiniresistenssin taustalla vaikuttavista perinnöllisistä riskitekijöistä ja insuliiniresistenssin ilmenemisestä kudostasolla.
- Tampereen yliopistossa tarkastetussa väitöstutkimuksessa havaittiin ensimmäistä kertaa, että enterovirusia löytyy useista diabeetikoiden kudoksista useammin kuin terveiltä verrokeilta.

## Huhtikuu

- Diabetestutkimussäätiö myönsi yhteensä 550 000 euron apurahat kaikkiaan 24 diabetestutkijalle tai tutkimusryhmälle.

- Oulun yliopiston tutkijoiden havainto toi uutta tietoa diabeetikoilla yleisen veren alhaisen D-vitaamiinipitoisuuden syistä.

## Elokuu

- Turun biotiedekeskuksen tutkijoiden johtama tutkimus osoitti, että tiettyjen geenien joukko aktivoituu tyypin 1 diabetekseen sairastuvilla lapsilla jo ennen kuin veressä näkyy tyypin 1 diabetekseen viittaavia vasta-aineita.
- Suomalaistutkimuksessa saatiin tuloksia, joiden mukaan tyypin 1 diabeteksen perinnölliseen riskiryhmään kuuluvilla lapsilla, jotka syövät runsaasti kauraa, vehnää tai ruista, on muita suurempi todennäköisyys saada tyypin 1 diabeteksen esiaste.
- Itä-Suomen yliopistossa tehty tutkimus tuotti uutta tietoa auttaja-T-solujen roolista tyypin 1 diabeteksen kehittymisessä.



## Syyskuu

- Turun biotiedekeskuksen tutkijat kertoivat tehneensä verenkierroon molekyyleistä löydöksiä, jotka voivat auttaa selvittämään tyypin 1 diabeteksen alkuvaiheen mekanismeja.
- Suomalaisessa monikeskustutkimuksessa löytyi 16 uutta diabeettiseen munuaistautiin vaikuttavaa geeniä.

## Marraskuu

- Tyypin 1 diabeteksen ennustamista ja ennaltaehkäisyä tutkivan DIPP-tutkimuksen seulontavaiheen aloittamisesta Suomessa tuli kuluneeksi 25 vuotta.
- Helsingin ja Oxfordin yliopistojen johtama kansainvälinen tutkimusryhmä julkisti selvittäneensä uuden tyypin 2 diabetekselta suojaavan biologisen mekanismin.
- Turun yliopistossa tarkastetusta väitöskirjasta kävi ilmi, että tyypin 1 diabetekseen sairastuneiden lasten insuliinieritys on vähentynyt jo varhain.



Lisätietoja ja linkit tutkimusuu-  
tisiin: [www.diabetestutkimus.fi](http://www.diabetestutkimus.fi)



## Lahjoitukset lyhentämättöminä apurahoihin

***Olemme saaneet toimintamme aikana lahjoituksia yhteensä 5 984 938,91 euroa, ja myöntäneet apurahoja yhteensä 8 038 199 euroa. Ohjaamme kaikki saamamme lahjoitukset lyhentämättöminä apurahoihin.***

***Lahjoitusten ja apurahojen erotuksen sekä hallinto- ja viestintäkulumme olemme kattaneet sijoitustemme tuotoilla.***

***Emme joudu maksamaan saamistamme lahjoituksista veroa. Yrityksille lahjoitus on verovähennyskelpoinen, kun lahjoituksen summa on 850–50 000 euroa.***

***Diabetestutkimussäätiö on Säätiöt ja rahastot ry:n jäsen.***

[www.diabetestutkimus.fi/tue](http://www.diabetestutkimus.fi/tue)

*Lämmin kiitos kaikille tukijoillemme!*





Tutustu diabetestutkijoihin työnsä ääressä, diabetestutkimuksen tukijaan ja Diabetestutkimussäätiön toimintavuoteen 2019!



**2–3 Huipputason diabetestutkimusta Suomessa vuonna 2019**

**6 Diabetestutkimussäätiön toiminta-ajatus**

**7 Näin apurahamme auttavat tutkijoita**

**8–9 Tutkimuksessa on tulevaisuus**

Diabetestutkimussäätiön puheenjohtaja, professori Mikael Knip uskoo tutkimustyön tulevaisuuteen tutkimusrahoituksen niukkuudesta ja koronakriisistä huolimatta.

**10–13 Millaiset jäljet jätämme jälkeläisiimme?**

Professori Terho Lehtimäki tutkimusryhmineen selvittää sitä, kuinka jopa isovanhempien tekemät valinnat voivat vaikuttaa uusien sukupolvien terveyteen.

**Ulkoasu ja kuvitus:** Julia Prusi  
**Toimitus:** Pirita Salomaa  
**Paino:** Hämeen Kirjapaino Oy

**Diabetestutkimussäätiö sr**  
 Suomen Diabetesliitto  
 Näsilinnankatu 26  
 33200 Tampere  
 p. 03 2860 111

[diabetestutkimus@diabetes.fi](mailto:diabetestutkimus@diabetes.fi)





**14–17 Tutkijalääkäri Panu Luukkonen haluaa  
kampittaa rasvamaksataudin**

34-vuotias Panu Luukkonen kuuluu harvinaistuneeseen joukkoon. Tieteellistä tutkimustyötä tekevä nuori lääkäri uskoo voivansa yhdistää tutkimuksen ja potilastyön.



**18–21 Pyryn isovanhemmat eivät anna  
tyypin 1 diabeteksen estää täyttä elämää**

Kun Pyy sairastui tyypin 1 diabetekseen, päättivät Murrot ohjata yrityksensä joulu- muistamiset diabetestutkimuksen tukemiseen ja jatkaa reissaamista lapsenlasten kanssa.

**22–23 Kasvot diabetestutkimukselle – matka  
tutkijaksi ja tuloksiin voi kulkea monen  
mutkan kautta**

**24–35 Toimintakertomus 1.1.–31.1.2019**

**36–37 Lahjoittajat**

**38–39 Tuloslaskelma ja tase**

**40–41 Tilintarkastuskertomus**

**42 Tue tutkimusta – tuet tutkijaa**



# DIABETESTUTKIMUSSÄÄTIÖN TOIMINTA-AJATUS

Diabetestutkimussäätiön tarkoituksena on edistää kansainvälisesti korkeatasoista suomalaista diabetestutkimusta, jonka tavoitteena on diabeteksen ehkäisy, diabeteksen hoidon tehostaminen ja diabeetikoiden hyvinvointi.

## Arvot

- ihmisarvon kunnioittaminen
- eettisyys
- avoimuus
- tieteellisyys
- riippumattomuus
- yhteistyökykyisyys
- kehityshalukkuus

## Toimintastrategia

Tarkoituksensa toteuttamiseksi Diabetestutkimussäätiö harjoittaa monipuolista varainhankintaa sekä tuotavaa ja turvaavaa sijoitustoimintaa. Varallisuutensa sallimissa puitteissa säätiö jakaa vuosittain apurahoja suomalaisille diabetestutkimushankkeille.

Toiminta-ajatuksensa toteuttamiseksi säätiö tiedottaa diabetestutkimuksen tuloksista ja omasta toiminnastaan. Säätiö voi osallistua Diabetesliiton tiedotustoimintaan, joka parantaa

kansalaisten tietämystä diabeteksen riskitekijöistä ja ehkäisyn keinoista, diabeteksen hoidosta ja diabeetikkona elämisestä.

Säätiö arvostaa kansanterveyden edistämistyötä, jolla on kiinnekohtia diabeteksen ehkäisyyn ja hoitoon, kuten lihavuuden ehkäisyyn, sydänterveyden parantamiseen ja liikunnan edistämiseen.

Säätiön toimintatavat ovat hallinnollisesti joustavia. Säätiö toimii yhteistyössä Diabetesliiton kanssa.

## Laatupolitiikka

Tuemme diabetekseen liittyvää korkeatasoista tieteellistä tutkimustyötä ja tutkimustulosten tunnetuksi tekemistä. Toimintaa kehitetään jatkuvasti ottaen huomioon ympäristön muutokset.

## Olemme kaikissa ratkaisuisamme riippumattomia ja puolueettomia

Toimintamme perustuu apurahojen jaon suhteen parhaaseen diabetesasiantuntemukseen ja varainhoidon suhteen parhaaseen sijoitusasiantuntemukseen.



## NÄIN APURAHAMME AUTTAVAT TUTKIOITA

Apurahamme saaneet diabetestutkijat ovat velvollisia laatimaan selvityksen siitä, kuinka he ovat käyttäneet saamansa apurahan, ja miten apuraha on edistänyt heidän tutkimustaan. Suoria lainauksia käyttöselvityksistä:

*"Myönnetty apuraha oli hankkeen ainoa tuki ja sen avulla tuotettiin valtaosa hankkeesta julkaistavista tuloksista. Ilman myönnettyä apurahaa hanke ei olisi ollut mahdollinen."*

*"Diabetestutkimussäätiöltä saamani henkilökohtainen apuraha mahdollisti työskentelyn viiden kuukauden ajan vuonna 2019. Väitöskirjani eteni tavoitteiden mukaisesti."*

*"Ilman tätä apurahaa en olisi pystynyt palkkaamaan uutta väitöskirjatutkijaa ryhmääni emmekä olisi pystyneet tekemään suunnitelman mukaisia analyysejä ja sitä kautta uusia löydöksiä."*

*"Tutkimus on apurahakauden aikana edennyt erittäin hyvin. Tulokset ovat avanneet runsaasti lisäkysymyksiä, joiden parissa jatkamme eksperimenttejä seuraavina vuosina. Lisäksi suunnittelemme muita jatkotutkimuksia. Apuraha mahdollisti väitöskirjatutkijani tutkimuskauden ja post-doktoraalitutkijan palkkaamisen. Tällä oli ratkaiseva merkitys uusien ja haasteellisten eksperimenttien toteuttamiselle sekä projektin jatkumiselle katkeamatta."*

*"Apuraha mahdollisti päätoimisen väitöskirjan viiden kuukauden ajan. Sillä on suuri merkitys väitöskirjaa tekeväälle."*

*"Apuraha on mahdollistanut laajan tutkimustyön aloittamisen. Apurahalla on ollut myös suuri merkitys uralleni."*

*"Apuraha on mahdollistanut täysipäiväisen tutkimustyöskentelyn, millä on ollut suuri vaikutus väitöskirjatyön edistymiseen."*

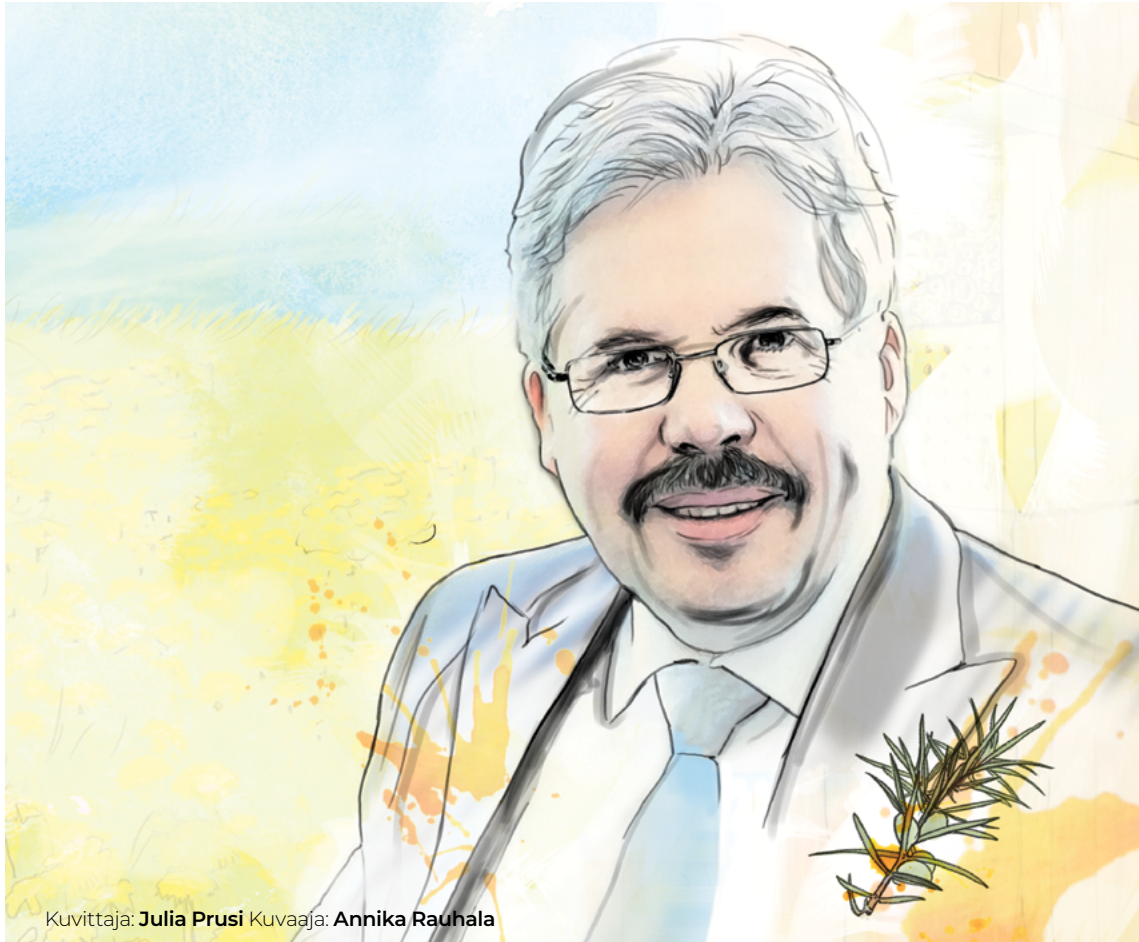
*"Tutkimusryhmällä ei ollut muuta rahoitusta välttämättömiä verimäärityksiä, datahuolintaa ja tilastanalyysijä varten. Diabetestutkimussäätiön apuraha on siten erittäin keskeinen havaintojen saattamisessa julkaisumuotoon."*





## PROFESSORIN PUHEENVUORO

Elämme tätä kirjoittaessani poikkeuksellista aikaa – koronapandemia on mullistanut arkemme ja aiheuttanut valtavasti inhimillistä kärsimystä ja taloudellisia vahinkoja. Mutta ei niin pahaa, ettei jotain hyvääkin: ihmiskunnan katseet ja toivo kohdistuvat nyt lääketieteellisen tutkimukseen, ennen kaikkea rokotetutkimukseen.



Kuvittaja: **Julia Prusi** Kuvaaja: **Annika Rauhala**



Vuosi sitten nostin tässä samaisessa avauspuheenvuorossani esiin sen, että tämän päivän kliininen tutkimus eli potilaisiin kohdistuva lääketieteellinen tutkimus on huomispäivän hoitoa. Mitä enemmän sairaaloissa voitaisiin tehdä potilaisiin kohdistuvaa lääketieteellistä tutkimusta, sitä parempia hoitotulokset olisivat.

Koronapandemia on tehnyt kliinisen tutkimuksen ja siitä potilaille suoraan ja toisinaan nopeastikin koituvat hyödyt entistäkin näkyvämmäksi.

Valitettavasti kliininen tutkimus on Suomessa ahdingossa. Lupauksista huolimatta valtion rahoitus kliiniseen tutkimukseen on romahtanut.

Vuodelle 2020 tutkimusrahoitusta on myönnetty 21 miljoonaa euroa, mikä on miltei kolme miljoonaa euroa vähemmän kuin vuonna 2019. Reilussa 20 vuodessa kliinisen tutkimuksen rahoituksesta on leikattu yli kolme neljäsosaa.

Huoli kliinisen tutkimuksen resurssien vähenemisestä tarkoittaa myös huolta tieteellistä tutkimustyötä tekevien lääkäreiden lukumäärän vähenemisestä. Yhä harvempi lääkäriksi valmistuva valitsee tutkijan uran tai voi – niin halutessaan – yhdistää potilastyön ja tutkimuksen.

Tutkimuksesta voi kuitenkin tulla myös lääkärin elämäntyö, mistä voit lukea tästä vuosikertomuksestamme. Koke-

nut tutkija, professori **Terho Lehtimäki** on paitsi lääkäri, myös tutkimusryhmän vetäjä ja lukuisten kansainvälisten tutkimushankkeiden avainhenkilö.

Yhdysvalloissa tutkimusosaamistaan syventävä nuori lääkäritutkija **Panu Luukkonen** toivoo puolestaan, että voisi kotimaahan palattuaan jatkaa erikoistumisistaan lääkärinä ja jakaa työaikansa potilaiden ja tutkimustyön kesken.

Kun itse valmistuin lääkäriksi 1970-luvulla, olivat sekä lääkärin ammatin harjoittamisen että tutkimustyön tekemisen puitteet hyvin erilaiset kuin nykyisin. Mutta onnistumisen edellytykset eivät ole muuttuneet: molemmissa menestymiseksi tarvitaan riittävästi resursseja ja tukea, mutta myös loputonta uteliaisuutta, halua oppia uutta ja kykyä kääntää vastoinkäymiset mahdollisuuksiksi.

Toivon, että tämä läpileikkaus toimintaamme ja suomalaiseen korkealuokkaiseen diabetestutkimukseen vuonna 2019 kannustaa sinua – nuori lukijamme – suuntautumaan tutkimustyöhön tai on osoitus sinulle – varttuneempi lukijamme – siitä, että tutkimustyö ja sen tukeminen ovat korvaamattoman arvokkaita ihmiskunnan auttamisessa.

### **Mikael Knip**

Professori

Hallituksen puheenjohtaja

Diabetestutkimussäätiö



# MILLAISET JÄLJET JÄTÄMME JÄLKELÄISIIMME?





Professori Terho Lehtimäki tutkimusryhmineen etsii meistä jälkiä, jotka johtavat jälkeläistemme perimään. Elintapamme ja altistumisemme ympäristön riskitekijöille, kuten vaikkapa ilmansaasteille ja tupakansavulle, saattavat näkyä tulevienkin sukupolvien terveydessä.

Lehtimäen johtama tutkimusryhmä on erikoistunut sydän- ja verisuonisairauksiin. Yksi Tampereen yliopistossa työskentelevän ryhmän ydinosaamisalueista on epigenetiikka. Sen avulla voidaan selittää perimäämme sääteleviä nopeita muutoksia.

Eläinmalleissa epigeneettinen periytyminen on jo yhdistetty informaation siirtymiseen useassa sukupolvessa eteenpäin. Välittyminen tapahtuu sukusolujen kautta.

- Epigeneettisen tason mekanismit ovat herkkiä ympäristölle. Ne mahdollistavat ihmisen sopeutumisen muuttuviin oloihin ja säätelevät nopealla tahdilla sitä, miten elimistö reagoi riskitekijöihin, Lehtimäki selvittää.

Diabetestutkimussäätiö tukee Lehtimäen johtamaa tutkimusta, jonka tavoitteena on selvittää perimässä tapahtuneiden epigeneettisten muutosten yhteyttä tyypin 2 diabeteksen sekä sydän- ja verisuonitautien riskiin.

- Vuosina 2016 ja 2019 säätiöltä saamani apurahat ovat arvokas tuki tutkimukselle, Lehtimäki kiittää ja kertoo yhteensä

45 000 euron summan kattaneen tutkimusryhmän palkkojen maksua ja tutkimusmenetelmien kuluja.

### Sairaudet sukupolvien ketjussa?

Lehtimäki kannustaa meitä nyt eläviä sukupolvia pohtimaan omien valintojemme kauaskantoisia seurauksia.

- Oletan, että epigeneettiset muutokset alkavat muokata ihmisen perimän toimintaa jo hedelmöityshetkellä. Osa näistä muutoksista voi olla pysyviä, ja lisätä lasten ja jopa lastenlasten sairastumisriskiä esimerkiksi tyypin 2 diabetekseen.

Jokainen sukupolvi olisi siis vanhempiaan suuremmassa riskissä sairastua, jos vanhempien ylipaino ja sokeriaineenvaihdunnan häiriöt muokkaavat jälkeläisten epigeneettisiä molekyyliprofileja tyypin 2 diabetekselle altistavasti.

Todistaakseen olettamuksensa Lehtimäki tutkimusryhmineen etsii yhtä tai useampaa yhteistä epigeneettistä muutosta kolmesta sukupolvesta; isältä, pojalta ja pojanpojalta.



- Tutkimme muun muassa näiltä kolmelta sukupolvelta saamiamme siemen-nestenäytteitä, näytteiden keräämisen mahdollistanutta LASERI-tutkimusta ja siihen osallistuneita vapaaehtoisia suuressa arvossa pitävä Lehtimäki kertoo.

Jos tutkimus tuottaa uutta tietoa epigeneettisestä periytymisestä – ja jopa useiden sukupolvien yli, voi sillä olla mul-listava vaikutus esimerkiksi kansansairauksien ehkäisyyn.

### Ainutlaatuinen tutkimusaineisto

Lehtimäen tutkimusryhmän aarreaitta, LASERI-tutkimuksen aineisto, on koottu yhdessä maailman pitkäkestoisimmista tutkimushankkeista. Ainutlaatuisen näytekokoelman kerääminen alkoi Suomessa vuonna 1980.

Alun perin LASERiin kutsuttiin 3-18-vuotiaita lapsia ja nuoria, joilta kartoitettiin sydän- ja verisuonitautien riskitekijöitä. Heistä on yhä mukana noin 65 %, mikä tarkoittaa noin kahta tuhatta jo työikäistä aikuista. Tutkimukseen on nyt pyydetty mukaan myös alkuperäisten tutkittavien vanhemmat ja lapset.

Useiden vuosikymmenten aikana koottua aineistoa, kuten esimerkiksi verinäytteitä, voidaan tarkastella aina uudelleen kulloisenkin ajankohdan tutkimusosaamisen ja -menetelmien valossa.

- Tiedämme, että elintavat ja elinympäristö muovaavat epigenomia ja sairastumisriskiä koko eliniän. LASERI-aineiston ja uusimpien tutkimusmenetelmien avulla voimme toivottavasti pian osoittaa, millä mekanismeilla se tapahtuu, Lehtimäki uskoo.

Yksi epigeneettisistä mekanismeista on DNA:n metylaatio. Se auttaa ymmärtämään sitä, miksi geeniemme toiminta voi muuttua suhteellisen nopeasti.

Metylaatio on kuin kuorutus geenien päällä. Se säätelee ihmisen geenejä, ja muutokset geenien ilmenemisessä vaikuttavat puolestaan kudosten toimintaan.

- Metylaatio vahvistaa tai hiljentää geenien toimintaa, geenit ikään kuin kytkeytyvät on- tai off-asentoon. Toisinaan nämä kytkennät ovat haitallisia, ja aiheuttavat sairastumisriskin. Onneksi haitalliset kytkennät voivat myös purkautua, Lehtimäki selvittää.

### Oppiminen ei lopu koskaan

56-vuotias Lehtimäki on kahden alan dosentti ja lääketieteen tohtori sekä yksi maailman siteeratuimmista lääketieteen huippututkijoista. Vaikka professorin ansioluettelo on melkein 20-sivuinen, ei hän koe olevansa vielä lähelläkään maaliaan – päinvastoin.



- Jokainen päivä on mielenkiintoinen ja hieno mahdollisuus oppia uutta. Minulla on ympärilläni joukko viisaita ihmisiä, joiden kanssa työskentely on äärimmäisen motivoivaa, tutkimusryhmäänsä ja Tampereen yliopiston tutkimusolosuhteita vuolaasti kehuva Lehtimäki sanoo.

Lehtimäen johtamassa tutkimusryhmässä on viitisentoista jäsentä ja se on mukana noin 40 kansainvälisessä tutkimushankkeessa.

Tutkimustyön lisäksi Lehtimäki toimii laboratoriopalveluita tuottavan Fimlab Oy:n ylilääkärinä ja kliinisen kemian professorina sekä kouluttaa tulevia erikoislääkäreitä ja ohjaa väitöskirjan tekijöitä.



Lue lisää Lehtimäestä ja hänen tutkimustyöstään, katso laajempi artikkeli:  
[www.diabetestutkimus.fi/lehtimaki](http://www.diabetestutkimus.fi/lehtimaki)



## **Lääketieteellinen tutkimus yhä enemmän säätiöiden varassa 2010-luvulla**

***Säätiöiden vuonna 2019 tilaamassa selvityksessä tutkittiin, miten lääketieteellinen tutkimus on Suomessa rahoitettu, ja millaisia muutoksia tutkimusrahoituksessa on 2010-luvulla tapahtunut.***

***Valtion lääketieteelliseen tutkimukseen myöntämä tutkimusrahoitus ja yritysten tuki tutkimukselle ovat pienentyneet, ja erityisesti tilanteesta kärsii kliininen tutkimus.***

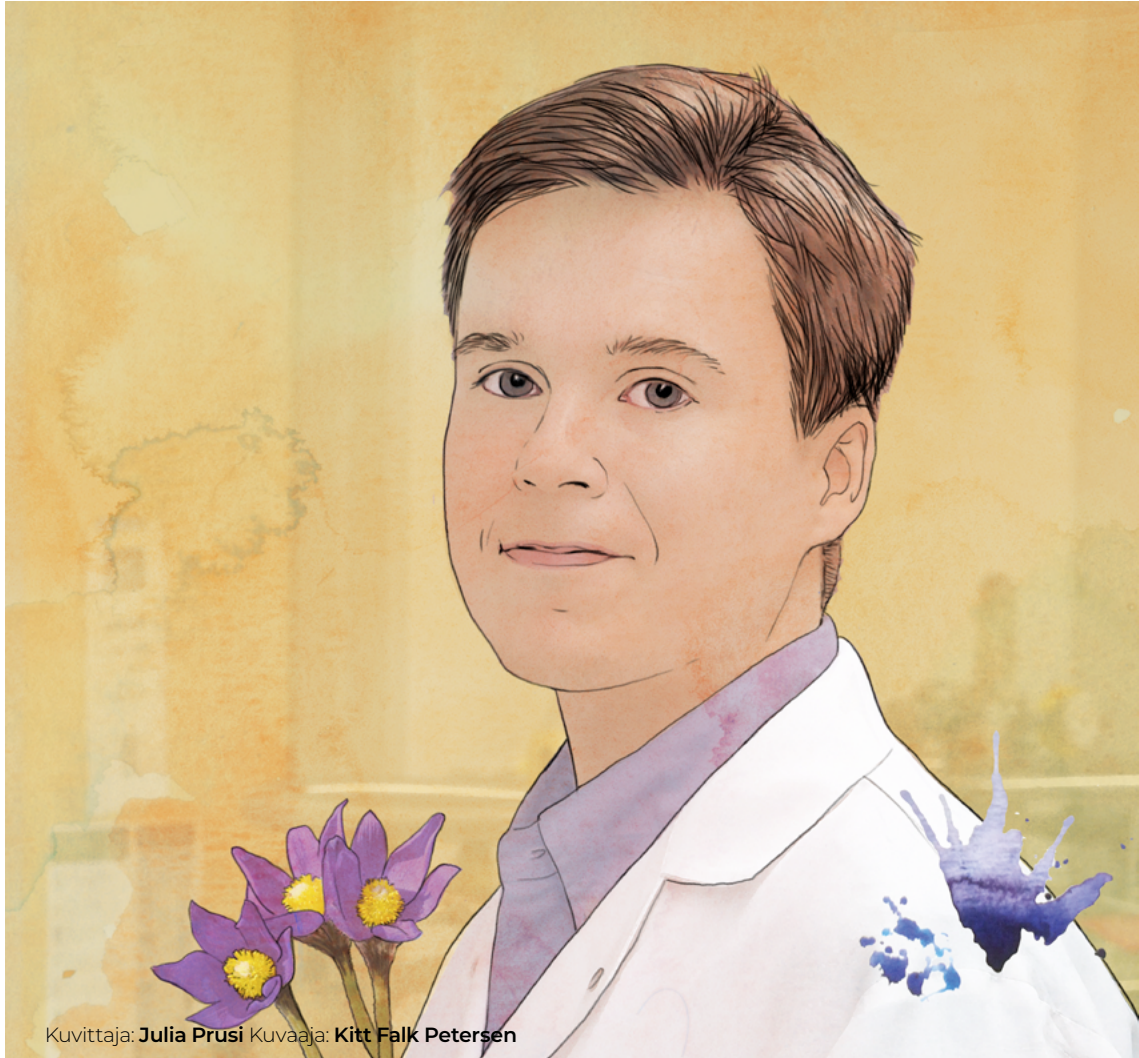
***Yhä harvempi nuori lääkäri kiinnostuu kliinisen tutkimuksen tekemisestä, ja huippututkijoiden aivovuoto kiihtyy, kun paremmat tutkimusresurssit houkuttelevat heitä ulkomaille. Tutkimuksen monimuotoisuus pienenee ja koko tutkimusjärjestelmän haavoittuvuus lisääntyy.***

***Kliinisen tutkimuksen vähentyessä vaarana on, että uusimpien tutkimustulosten ja hoitomuotojen käyttöön otto hidastuu. Säätiörahoitus auttaa paikkaamaan rahoituksen aukkoja, mutta ei voi pitkällä tähtäimellä korvata sen vajetta.***





# TUTKIJALÄÄKÄRI PANU LUUKKONEN HALUAA KAMPITTA RASVAMAKSATAUDIN



Kuvittaja: **Julia Prusi** Kuvaaja: **Kitt Falk Petersen**



Alkoholista riippumattomasta rasvamaksataudista on ikään kuin hii-  
pien tullut yksi suomalaisten kansansairauksista; sitä sairastaa jo noin  
joka neljäs meistä. Diabetestutkimussäätiön tukema nuori tutkijalääkäri  
Panu Luukkonen haluaa tutkimustyöllään parantaa terveyttämme ja  
löytää ratkaisuja rasvamaksataudin torjuntaan.

Moni luulee rasvamaksataudin ja sen seurauksena pahimmassa tapauksessa kehittyvän maksatulehduksen, mak-  
sakitiroosin tai maksasyövän johtuvan liiallisesta alkoholinkäytöstä. Nykyisin rasvamaksa on kuitenkin useimmiten seurausta aivan muusta; joko lihavuudesta ja siihen liittyvästä metabolisesta oireyhtymästä tai geeniperimästä.

Tyyppin 2 diabetesta sairastavista arviolta 60-70 prosentilla on rasvamaksa, ja keskivartalolihavista jopa 80 prosentilla. Rasvamaksa tarkoittaa nimensä mukaisesti sitä, että maksasoluihin on kertynyt rasvaa.

Rasvamaksatauti lisää maksa- ja sydäntautikuolleisuutta ja on tärkein syy maksasolusyöpään, jonka esiintyvyyttä on Suomessa jatkuvasti lisääntynyt.

- Valitettavasti Suomessa on myös Euroopan maista eniten maksakirroosia. Kirroosi on seurausta pitkään muhineesta rasvamaksataudista. Jos tautia ei havaita ja hoideta ajoissa, voi se aiheuttaa peruuttamattomia elinvaurioita, Luukkonen pahoittelee.

### Rohkea rokan syö

Luukkonen on – kuten lääketiedettä tukevissa säätiöissä on huolestuneina pantu merkille – harvinaisuus: tieteellistä tutkimustyötä tekevä nuori lääkäri. Kuormittavan potilastyön tekeminen yhtä aikaa tutkimuksen kanssa on usein mahdotonta, ja toisaalta tutkimusrahoituksen epävarmuus ei kannusta lääkäreitä suuntautumaan tutkijoiksi.

Luukkonen alkoi haaveilla tutkimustyön tekemisestä opiskellessaan lääketiedettä Itä-Suomen yliopistossa.

- Aloin selvittää, millaisia tutkimusryhmiä Suomessa toimii, ja kiinnostuin professori **Hannele Yki-Järvisen** ryhmän Helsingin yliopistossa tekemästä tutkimustyöstä, kertoo Luukkonen.

Tiedonjanoinen Luukkonen ei jäänyt haikailemaan haaveensa perään, vaan otti yhteyttä Yki-Järviseen ja pyysi päästä esittäytymään.

- Osuin oikeaan paikkaan oikeaan aikaan. Yki-Järvisen oli mahdollista



täydentää tutkimusryhmäänsä väitös-kirjatutkijalla, ja sain paikan, joka osoit-tautui ratkaisevan tärkeäksi oman tutki-musurani käynnistymisen kannalta.

### Rasvamaksa on monimuotoinen sairaus

Yki-Järvisen johtama tutkimusryhmä on jo vuosia tutkinut alkoholiin liitty-mätöntä rasvamaksaa. Tutkimuksessa sitä kutsutaan nimellä NAFLD.

Helsingin yliopistossa työskenteleviä tutkijoita kiinnostaa sekä lihavuuteen liittyvä rasvamaksa että suomalaisessa väestössä yleinen geenimuutos, joka altistaa rasvamaksataudille ja maksa-vaurioille. Myös Luukkonen tarkasteli geenimuutosta vuonna 2018 tarkaste-tussa väitöstutkimuksessaan.

Rasvamaksataudin kaksi päätyyppiä eroavat toisistaan. Geenimuutoksesta aiheutuva rasvamaksa altistaa mak-savaurioille, mutta ei insuliiniresis-tenssille. Metabolinen rasvamaksa eli elintapoihin ja lihavuuteen liittyvä ras-vamaksa sen sijaan lisää myös insulii-niresistenssin, tyypin 2 diabeteksen ja sepelvaltimotaudin riskiä.


Rasvamaksa on siis yhteydessä tyypin 2 diabetekseen kahta reittiä: diabetes voi johtaa rasvamaksan kehittymiseen, ja jo kehittynyt rasvamaksa puolestaan myö-tävaikuttaa diabeteksen puhkeamiseen.

- Rasvamaksatauti on monimuotoinen sairaus. Vaikka sille altistava geenimuutos voi huolettaa, ei muutoksen kanta-jien seulominen väestöstä ole perustel-tua, Luukkonen sanoo.

Luukkonen perustelee näkemyksensä sillä, että terveellinen ruokavalio ja riit-tävä liikunta suojaavat ihmistä rasva-maksalta – altistavatpa perintötekijät hänet sille tai eivät.

### Tyydyttynyt rasva haitallisinta

Rasvamaksatauti ei näy ”päälle päin”, eikä välttämättä aiheuta mitään oireita. Se voidaan havaita verinäytteestä ja varmentaa kuvantamistutkimuksilla. Luotettavin keino sairauden toteami-seksi on koepalan otto maksasta.



*”Ravitsemussuositusten mukainen syöminen tukee maksan hyvinvointia.”*



Ruokavaliolla on merkittävä rooli rasvamaksataudin kehittämisessä.

- Tyydyttynyt rasva on haitallisempaa kuin tyydyttymätön rasva tai sokeri. Tosin sokerin ylensyöntikin lisää maksan rasvapitoisuutta, koska se kiihdyttää rasvan uudismuodostusta maksassa.

Parasta rasvamaksan ennaltaehkäisyä tai jo alkaneen rasvamaksataudin hoitoa ovat laihduttaminen ja liikunta.

- Ravitsemussuositusten mukainen syöminen tukee maksan hyvinvointia. Myös alkoholinkäyttöön on syytä kiinnittää huomiota. Alkoholilla on merkittävä rasitus sairastuneelle maksalle, Luukkonen huomauttaa.

### Tavoitteena oma tutkimusryhmä ja erikoistuminen

34-vuotias Luukkonen jatkaa tällä hetkellä tutkimustyötään Yalen yliopistossa New Havenissa Yhdysvalloissa niin sanottuna post doc -tutkijana.

- Täältä saamani oppi täydentää Yki-Järvisen ryhmässä oppimaani, ja voin varmasti hyödyntää uusia taitojani, kun muutaman vuoden päästä palaan Suomeen.

Kotimaassa Luukkosen haaveena on tutkimustyön jatkaminen ja oman tutkimusryhmän perustaminen. Toiveena on myös jatkaa toistaiseksi tauolla olevia erikoislääkärin opintoja.

- Ideaalitalanne olisi, jos voisin yhdistää kliinisen lääkärin työn ja tutkimuksen teon. Tutkimusrahoituksen saaminen voi olla kiven alla, mutta suhtaudun tutkimukseen intohimoisesti ja uskon asioiden järjestyvän.



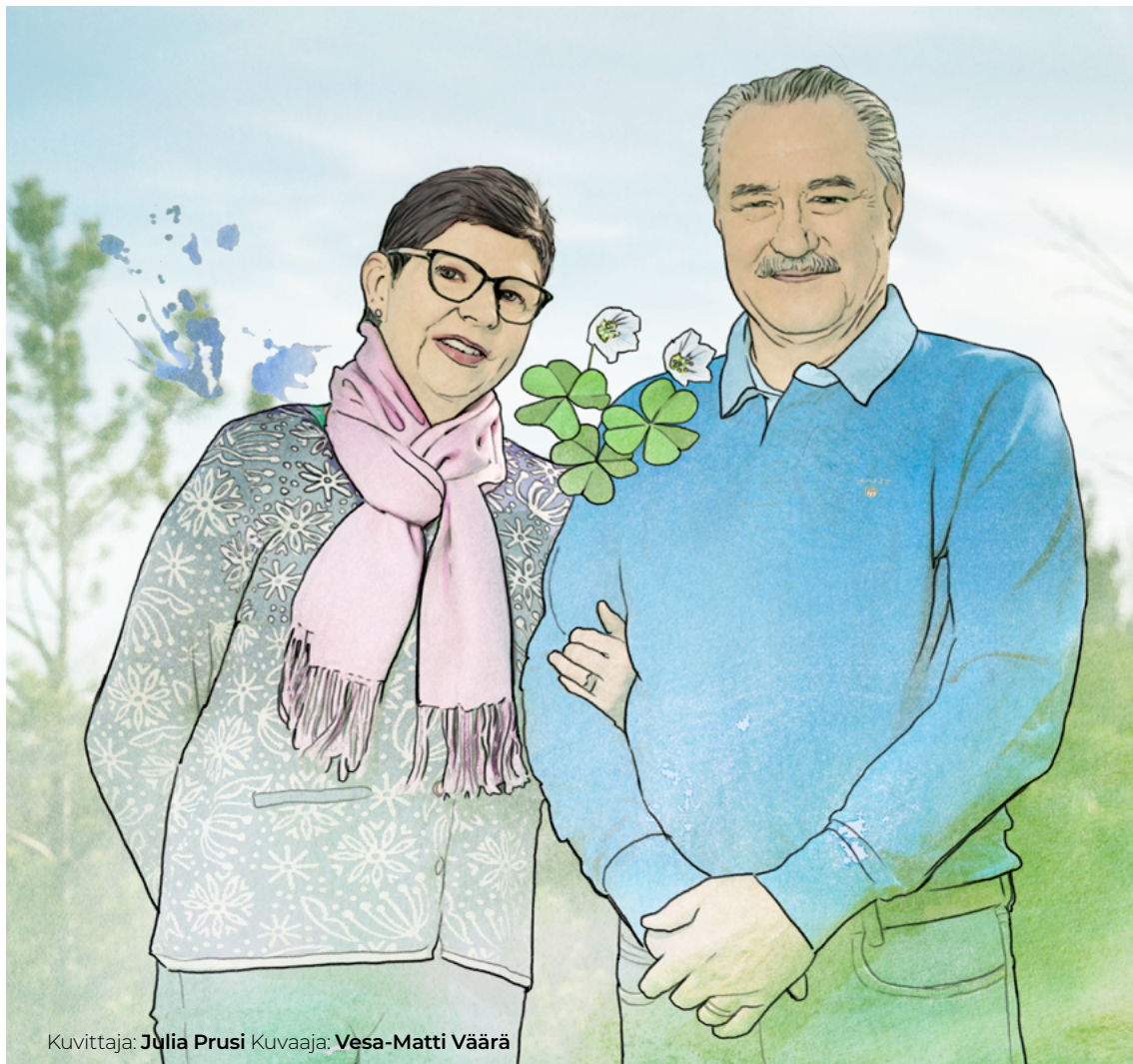
Lue lisää Luukkosen tutkimustyöstä, katso laajempi artikkeli:

[www.diabetestutkimus.fi/luukkonen](http://www.diabetestutkimus.fi/luukkonen)





# PYRYN ISOVANHEMMAT EIVÄT ANNA TYYPIN 1 DIABETEKSEN ESTÄÄ TÄYTTÄ ELÄMÄÄ



Kuvittaja: **Julia Prusi** Kuvaaja: **Vesa-Matti Väärä**



”Mami” Birgitta Murto ei ole luopunut yhteisistä seikkailuista lapsenlapsiensä kanssa, vaikka tyttärenpoika Pyry Elonen sairastui tyyppin 1 diabetekseen. Pyryn isovanhemmat keventävät myös muiden diabetesperheiden taakkaa ohjaamalla perheyityksensä joulumuistamiset tyyppin 1 diabeteksen tutkimukseen.

Pyry Elonen oli neljännellä luokalla koulussa, kun tavallisesti leikki-ikään kuuluvat satunnaiset yökastelut alkoivat.

- Samaan aikaan alkoi näyttää siltä kuin hän olisi lahtunutkin. Taisimme tuumia hänen vain venyneen pituutta ja hoikistuneen kasvun myötä, Pyryn äidinäiti ”mami” Birgitta Murto muistelee joulun alusta vuonna 2017.

Muitakin tyyppin 1 diabeteksen puhkeamisesta kieliviä oireita oli alkanut ilmaantua pikkuhiljaa.

- Pyry oli välillä tavallista väsyneempi, mutta enemmän huolta herätti outo haju hänen hengityksessään, Pyryn äiti **Eeva-Liisa Elonen** kertoo.

Asetonin haju hengityksessä on yksi tyyppin 1 diabeteksen puhkeamisen oireista.

- Kaikki eivät sitä haistaneet, mutta Pyryn pikkusisko lida tunnisti sen heti.

### Henkeä uhkaava happomyrkytys hipaisi läheltä

Vuosi ehti vaihtua ja sydäntalvi saapua ennen kuin Pyryn vointi heikkeni.

- Olimme eräänä lauantaipäivänä lähdössä pitkään odotetulle tubettajaristeilylle. Pyry oli kuitenkin juuri tuolloin niin väsynyt, että lähteminen alkoi arveluttaa. Päätin siksi soittaa tuttavapiiriimme kuuluvalla lastenlääkärille ja kertoa pojan oireista, Pyryn äiti kertoo.

Jo puhelun aikana herännyt epäily vahvistui verensokerin mittauksella: 10-vuotiaalle Pyrylle oli puhjennut tyyppin 1 diabetes.

- Verensokerimittarin lukema oli 22, ja ketoainemittari näytti jo yli kuutta eli happomyrkytyksen riski oli suuri, mutta siitä huolimatta Pyry jaksoi vielä kävellä omin jaloin sairaalaan.

Turun yliopistollisessa keskussairaalassa Pyryn vointi todettiin vakavaan tilanteeseen nähden niin hyväksi, että tehohoitoa ei onneksi tarvittu. Pyry oli



lastenosastolla vain muutaman päivän opettelemassa diabeteksen hoitoa yhdessä vanhempiensa kanssa.

Pyryn sairastumisen myötä myös muun perheen alttius tyyppin 1 diabetekseen selvitettiin.

- Osoittautui, että minunkin perimäni altistaa sille, kun taas Pyryn sisko lida ja isä Jari eivät kuulu riskiryhmään, Eeva-Liisa Elonen selvittää.

Vaikka Pyryn diabetes tuli ”puun takaa”, on se perheelle ennestään tuttu.

- Jo edesmennyt isäni sairastui tyyppin 1 diabetekseen aikuisena ja perheesämme on myös tyyppin 2 diabeetikoita, mami Birgitta Murto kertoo.

### Sairauden hyväksyminen helpottaa arkea

Pärjäämistä elinikäisen sairauden kanssa helpottaa se, että Pyryn ei ole ollut vaikeaa hyväksyä diabetesta ja sen vaatimia hoitotoimia osaksi elämää, ja hän on huolehtinut omahoidosta tunnollisesti.

- Pyryn kaveripiirissä on muitakin diabeetikoita, ja koulu ottaa sairauden hienosti huomioon. Kotona ollessaan Pyry haluaa ymmärrettävästi välillä ”jättää diabeteksen naulakkoon”, jolloin meidän vanhempien rooli sen hoidossa

korostuu ja niin pitääkin, äiti Eeva-Liisa Elonen sanoo.

Ensi syksynä alkava yläkoulu ja teini-ikään usein kuuluvat haasteet diabeteksen hoidossa jännittävät äitiä jo hieman.

- Pyryn diabeteksen hoidossa on siirrytty monipistoshoidosta insuliinipumppuun ja hänen omasta toiveestaan takaisin monipistohoitoon, mutta muutoksista huolimatta pojan hoitotasapaino on säilynyt hyvänä.

- Kun jo esiteinin mielialan vaihtelut heijastuvat sokereihin, olemme varautuneet siihen, että hoitotasapaino voi tulevaisuudessa heilahdella enemänkin, Eeva-Liisa Elonen toteaa.

Diabeteksen hoitoon kuuluva tasapainoilu on tärkeässä roolissa 12-vuotiaan Pyryn elämässä myös muista syistä. Hän harrastaa muun muassa scootasta eli tempupotkulautailua sekä freegymia, jossa yhdistellään voimistelua, voltteja ja parkouria.

### Mamin matkassa maailmalle

Mutkaton suhtautuminen diabetekseen ja sen hoitoon yhdistää perheen kaikkia kolmea sukupolvea. Isovanhemmat eivät ole arastelleet ottaa Pyryä yökylään sairauden puhkeami-



sen jälkeen, eikä Birgitta Murto ole antanut diabeteksen estää mamin ja jälkipolven yhteisiä matkoja.

Ensimmäiselle yliyön reissulle mami sekä Pyy ja lida suuntasivat jo Pyyin sairastumista seuranneena kesänä.

- Olimme islanninhevosleirillä kotikauptunkimme Turun lähellä. Kynnystä opetella diabeteksen hoitoa tuttu- jen ympyröiden ulkopuolella madalsi varmasti se, että kotiin vanhempien luokse oli lyhyt matka, mami Birgitta Murto uskoo.

Leireissu onnistui hienosti ja seuraavana kesänä oli vuorossa Pyyin sairastumista seuranneelta kesältä siirtynyt ulkomaanmatka Harry Potterin jäljille Yorkshireen Englantiin.

- Toivon, että yhdenkään isovanhemman ei tarvitsisi luopua yhteisistä kokemuksista lapsenlapsen kanssa diabeteksen vuoksi. Sen hoitoa ei tarvitse pelätä, vertaisiaan rohkaiseva Birgitta Murto sanoo.

### Joulumuistamiset diabetestutkimuksen tukemiseen

Pyy Elosen isovanhemmat, mami Birgitta ja ”papi” **Ismo Murto** johtavat jo 1950-luvulla perustettua perheyritystä LVI-Eristys Murto Oy:tä. Yrityksen noin

20 työntekijää tekevät putkisto-, kone- ja laite-eristyksiä Turun seudulla ja läntisellä Uudellamaalla.

Murtojen yritys on Diabetestutkimussäätiön tukija. Se on viime vuosina ohjannut joulumuistamisensa säätiölle ja sitä kautta diabetestutkimuksen ja diabetestutkijoiden tukemiseen.

- Haluamme omalla panoksellamme tukea tutkimusta, joka tähtää tyypin 1 diabeteksen hoidon parantamiseen ja lopulta toivottavasti myös sairauden ennaltaehkäisemiseen ja parantamiseen. Meille on tärkeää, että tukemme ohjautuu lyhentämättömänä tutkijoiden apurahoihin, toimistopäällikkönä perheyrityksessä työskentelevä Birgitta Murto tiivistää.

Hänellä on omakohtaista kokemusta siitä, että tutkimuksella on vaikutusta ja sen tulokset näkyvät diabeetikoiden arjessa.

- Diabeteksen hoito on kehittynyt huomasti siitä, millaista se oli 1970-luvulla, kun oma isäni hoiti tyypin 1 diabetestaan, Birgitta Murto toteaa helpottuneena.



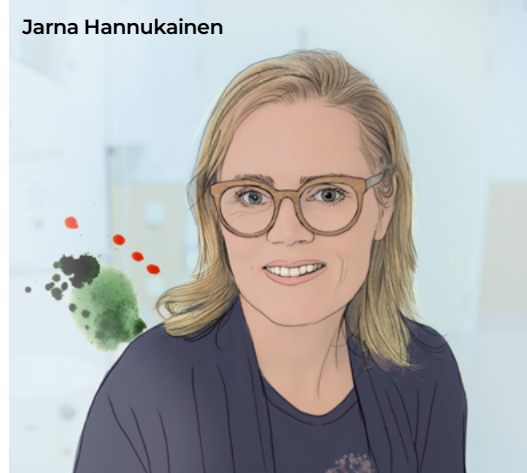


# KASVOT DIABETESTUTKIMUKSELLE – MATKA TUTKIJAKSI JA TULOSSIIN VOI KULKEA MONEN MUTKAN KAUTTA

Riitta Lahesmaa



Jarna Hannukainen



Vanessa de Mello Laaksonen



Jutta Laiho



## Professori Riitta Lahesmaan sinnikäs tutkimustyö auttaa ennakoimaan tyyppin 1 diabeteksen puhkeamista

Akatemiaprofessori **Riitta Lahesmaan** kaksikymmentä sivua pitkässä ansioluettelossa on punainen lanka. Se on seurannut mukana koko Lahesmaan 30-vuotisen tutkijan uran ajan – lääketieteen väitöskirjalle aihetta antanutta sivupolkua lukuun ottamatta.

## Vielä varsin tuntematon IPA torjuu tyyppin 2 diabetesta

Itä-Suomen yliopiston tutkijat ovat havainneet, että ihmisen elimistöstä erittyvä happo, IPA, ehkäisee tyyppin 2 diabetesta. Mutta mitkä ovat sen vaikutusmekanismit? Entä voiko hapon pitoisuuteen elimistössä vaikuttaa ravitsemuksella tai lääkityksellä?

Dosentti **Vanessa de Mello Laaksonen** etsii vastausta muun muassa näihin kysymyksiin.

## Lyhytaikainenkin liikunta vähentää sisäelinten rasvaa

Eikö pitkäkestoinen liikunta tunnu hyvältä tai elämäntilanteesi salli liikuntaharrastukseen sitoutumista? Onneksi lyhyenkin ajan kestäväällä liikunnalla on suotuisia terveysvaikutuksia. Tulokset näkyvät jo kahden viikon jälkeen, eikä kerralla tarvitse välttä-

mättä liikkua kuin tovi, jos rasitus on kuntoosi nähden riittävän kova.

Filosofian tohtori **Jarna Hannukainen** johtaa Turun PET-keskuksessa tutkimusryhmää, joka selvittää liikunnan terveyshyötyjä tyyppin 2 diabeteksen riskissä oleville ja jo sairastuneille.

## Jutta Laihon väitöstutkimus edesauttaa tyyppin 1 diabeteksen ehkäisyä

Kun tuore ylioppilas **Jutta Laiho** työskenteli Yhdysvalloissa au pairina, ei hänellä vielä ollut aavistustakaan tulevasta urastaan diabetestutkijana, eikä siitä, mikä merkitys silloisella kotimaalla tulisi olemaan hänen tutkimustyölleen.

Nyt filosofian tohtori Laiho edistää tyyppin 1 diabeteksen ennalta ehkäisyyn pyrkivän rokotteen kehittämistä professori **Heikki Hyödyn** tutkimusryhmässä Tampereen yliopistossa.



Tutustu tutkijoihin ja heidän tutkimusaiheisiinsa, lue jutut Lahesmaasta, de Mello Laaksosesta, Laihosta ja Hannukaisesta verkkosivuiltamme:

[www.diabetestutkimus.fi/tutkijat](http://www.diabetestutkimus.fi/tutkijat)



# Toimintakertomus

## 1.1.2019–31.12.2019

Diabetestutkimussäätiön tarkoituksena on tukea diabetekseen liittyvää tieteellistä tutkimustyötä ja tutkimustulosten tunnetuksi tekemistä.

Toteutamme tarkoitustamme jakamalla apurahoja tieteelliseen tutkimustyöhön ja julkaisu-toimintaan. Pyrkimyksenä on diabeteksen ja sen aiheuttamien lisäsairauksien ja sosiaalisten haittojen ennaltaehkäiseminen ja vähentäminen sekä diabeteksen hoidon kehittäminen.

Kulunut vuosi oli Diabetestutkimussäätiön 43. toimintavuosi. Olemme perustamisestamme lukien jakaneet apurahoja yhteensä 8 038 199 euroa, mikä on vuoden 2019 rahaksi muutettuna 9 377 693 euroa.

### Apurahat 2019

Diabetestutkimussäätiön oli mahdollistua tukea diabetestutkimusta 550 000 eurolla ja myöntää apuraha 24 diabetestutkijalle tai tutkimusryhmälle.

Diabetestutkimussäätiö vastaanotti vuonna 2019 kaikkiaan 110 (v. 2018 111) apurahahakemusta.

Kaksivuotisia suurapurahahakemuksia saimme 30 ja yksivuotisia hankeapurahahakemuksia 41, henkilökohtaista apurahaa (työskentelyapurahaa) haki 39 tutkijaa.

Hakemuksista 47 liittyi tyyppin 1 diabeteksen tutkimukseen (60 vuonna 2018), 67 tyyppin 2 diabeteksen tutkimukseen (62), 14 raskausdiabeteksen tutkimukseen (12) ja 8 muuhun diabetestyyppiin (8). Yksi hakemus voi koskea useampaa diabetestyyppiä.

### Suurapurahoillamme tutkitaan useita diabetestyyppjejä

Kaksivuotisen sadan tuhannen euron apurahan saanut dosentti **Jarna Han-nukainen** Turun yliopistosta selvittää tutkimuksessaan aivojen, perifeeristen kudosten ja suoliston mikrobiston välistä vuorovaikutusta koko kehon sokeriaineenvaihdunnan säätelyssä.

Dosentti **Tiinamaija Tuomen** 69 000 euron kaksivuotinen apuraha on tarkoitettu tutkimukseen, jossa selvitetään, kuinka jako diabeteksen alatyyppeihin säilyy sairauden edetessä.



Tutkimuksessa seurataan Vaasan Diabetesrekisterissä olevia diabetesta sairastavia henkilöitä muun muassa kyselyin ja laboratoriotutkimuksin. Tuomi työskentelee Folkhälsanin tutkimuskeskuksessa Helsingissä.

Tyypin 1 diabeteksen ennustamiseen ja ennaltaehkäisyyn liittyvää DIPP-tutkimusta Oulussa johtava professori **Riitta Veijola** sai kaksivuotisen 69 000 euron apurahan DIPP Novum -tutkimukseen, joka laajentaa DIPP-tutkimusta odotusaikaan ja vastasyntyneen ensimmäisiin kuukausiin. Lisäksi tutkimuksessa tarkastellaan epigeneettistä periytymistä kolmen sukupolven aikana.

**Kaksivuotinen suurapuraha,  
100 000 euroa**

**Hannukainen Jarna**, FT, dosentti, Turun yliopisto, PET-keskus, 100 000 €

*Sokeriaineenvaihdunnan systeeminen mallitus tyypin 2 diabeteksessä aivojen, suoliston, ja perifeeristen kudosten kesken -liikunnan terveystaikutukset (CROSSYS)*

**Kaksivuotinen suurapuraha,  
69 000 euroa**

**Tuomi Tiinamajja**, LKT, dosentti, Folkhälsanin tutkimuskeskus, Botnia-keskus ja Vaasan keskussairaala, 69 000 €

*Diabeteksen uusien alaryhmien seurantatutkimus Vaasan diabetesrekisterissä*

**Veijola Riitta**, LT, FT, professori, Oulun yliopisto, 69 000 €

*DIPP NOVUM - Suomalainen tutkimus tyypin 1 diabeteksen ennustamisesta ja ennaltaehkäisystä*

**Yksivuotiset hankeapurahat**

**Dadson Prince**, FT, Turun yliopisto, PET-keskus, 13 000 €

*Tyypin 2 diabeteksen uusien biomarkerien kehittäminen yhdistämällä positroniemissio-tomografia- ja omiikkamenetelmiä*

Dadsonin työryhmän hankeapurahasta myönnettiin henkilökohtainen apuraha: Dadson Prince, 6 kk, 13 000 €

**Heikkinen Sami**, FT, dosentti, Itä-Suomen yliopisto / Kuopio, 15 950 €

*Metabolisten geenien säätelyn genetiikka*

**Heiskanen Marja**, FT, LitM, Turun yliopisto, PET-keskus, 12 500 €

*Sokeritasapainon systeeminen mallinnus: insuliiniresistenssin ja liikunnan vaikutukset*

Heiskanen Marjan työryhmän hankeapurahasta myönnettiin henkilökohtainen apuraha: Heiskanen Marja, 5 kk, 12 500 €

**Honkala Sanna**, FT, LitM, Turun yliopisto, PET-keskus, 12 500 €

*Muuttuneen aivojen sokeriaineenvaihdunnan mekanismit insuliiniresistenssissä: liikuntaharjoittelun vasteet*





Honkalan työryhmän hankeapurahasta myönnettiin henkilökohtainen apuraha: Honkala Sanna, 5 kk, 12 500 €

**Lehtimäki Terho**, LT, FT, professori, Tampereen yliopisto, 20 000 €

*Epigeneettisten profiilien pitkäaikaisuudet ja diabetesriski*

Lehtimäen tutkimusryhmän hankeapurahasta myönnettiin henkilökohtainen apuraha: NN (väitöskirjatyön tekijä), 7 kk, 14 000 €

**Lehto Markku**, FT, dosentti, Folkhälsanin tutkimuslaitos, 15 000 €

*Suolistosairaudet ja diabeettinen munuaistauti*

**Pirinen Eija**, FT, dosentti, Helsingin yliopisto, 23 000 €

*B3-vitamiini supplementaatio -mitokondrioiden aktivointiin perustuva uusi lihavuuden hoito- ja aineenvaihdunnallisen terveyden edistämiskeino?*

**Rasool Omid**, FT, dosentti, Turun yliopisto, 23 000 €

*Tyyppin 1 diabeteksen kehittymiseen liittyvät DNA-metylaatiomuutokset*

**Sandholm Niina**, TkT, dosentti, Folkhälsanin tutkimuskeskus, 23 000 €

*Geneettisten riskiprofiilien hyödyntäminen ykköstyypin diabeetikoiden kardiovaskulaarisairauksien ennaltaehkäisyssä*

**Olkkonen Vesa**, FT, professori, Tutkimuslaitos Minerva, 22 000 €

*Insuliiniresistentit rasvasolut ja niiden rasvamaksaa ja tyyppin 2 diabetesta edistävät endokriiniset vaikutukset*

Olkkonen tutkimusryhmän hankeapurahasta myönnettiin henkilökohtainen apuraha: **Ahonen Maria**, 8 kk, 16 000 €

**Tarvainen Mika**, FT, dosentti, Itä-Suomen yliopisto / Kuopio, 23 000 €

*Tyyppin 1 diabeteksen subkliiniset kardiorespiratoriset ja hermostolliset komplikaatiot – Liikunnan ja stressin vaikutukset glykeemiseen vaihteluun ja komplikaatioiden kehittymiseen (DIAMES-projekti)*

Tarvaisen tutkimusryhmän hankeapurahasta myönnettiin henkilökohtaiset apurahat: **Hyrylä Vesa**, 6 kk, 12 000 €, **Lesch Kim**, 5 kk, 10 000 €

**van der Kolk Bertine Willemina (Birgitta)**, FT, Helsingin yliopisto, 23 000 €

*Rasvakudoksen mitokondriot onnistuneen laihutumisen ja insuliiniherkkyyden taustalla*

## Henkilökohtaiset työskentelyapurahat

**Jansson Fanny**, LK, Helsingin yliopisto, Folkhälsanin tutkimuskeskus, 5 kk, 8 250 €

*Diabeettisen nefropatian muuttuva luonnollinen historia tyyppin 1 diabeteksessä*



**Järvelä-Reijonen Elina**, TtM, Itä-Suomen yliopisto / Kuopio, 5 kk, 10 000 €

*Digisovellusta hyödyntävän elintapaintervention vaikutukset tyypin 2 diabeteksen riskitekijöihin heikommassa asemassa olevilla aikuisilla*

**Kuusela Sara**, FM, Helsingin yliopisto, 5 kk, 10 000 €

*Tankyraasit ja PARYlaatio tyypin 2 diabeteksessä ja diabeettisessa munuaistaudissa*

**Lithovius Raija**, FT, Helsingin yliopisto, Folkhälsanin tutkimuskeskus, 6 kk, 10 000 €

*Pitkittäistutkimus lääkeprofiileista ja munuaistaudin etenemisestä tyypin 1 diabeteksessä*

**López Rodríguez Maykel**, FM, Itä-Suomen yliopisto / Kuopio, 4 kk, 8 200 €

*GCKR-geenin alueella sijaitsevien geneettisten varianttien toiminnallinen rooli tyypin 2 diabeteksessä*

**Luukkonen Panu**, LT, Helsingin yliopisto ja Yale University, USA, 3 kk, 10 000 €

*Maksan aineenvaihdunta rasvamaksataudissa ihmisillä*

**Marjonen Heidi**, FT, Terveystieteiden tutkimuskeskus, Helsingin yliopisto, 4 kk, 9 800 €

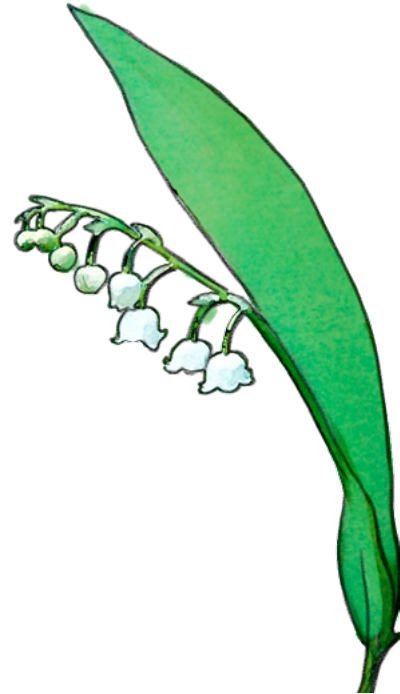
*Genomitiedon hyödyntäminen tyypin 2 diabeteksen sairastumisriskin arvioinnissa*

**Ruotsalainen Anna-Kaisa**, FT, Itä-Suomen yliopisto / Kuopio, 4 kk, 9 800 €

*Esidiabetes valtimotaudin riskitekijänä*

**Turunen Tytteli**, FT, Harvard Medical School, Boston, MA, USA, 4 kk, 10 000 €

*Verisuonten VEGF-kasvutekijöiden signaalintieit ja inhibiittorit silmänpohjan verisuonten uudismuodostuksen ehkäisyssä diabeettisen retinopatian hoitona*



Apurahojen jakoperiaatteet:  
[www.diabetestutkimus.fi/jakoperiaatteet](http://www.diabetestutkimus.fi/jakoperiaatteet)



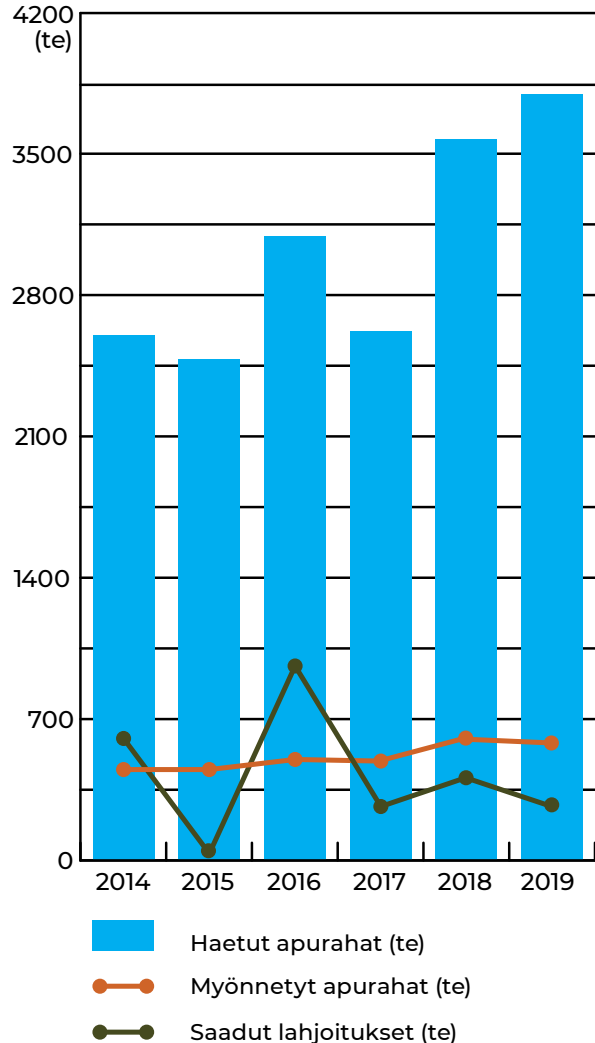


## Yli 40 vuotta varmoja apurahoja

Myönsimme ensimmäisen apurahamme, 4 000 markkaa, vuonna 1978. Sen jälkeen olemme jakanee apurahoja joka vuosi. Apurahasummaamme ei ole tarvinnut laskea yhtenäkkään vuonna – kiitos lahjoittajiemme ja sijoitustoimintamme tuottojen.

Apurahahakumme on avoinna joka vuosi tammikuussa. Apurahojamme hakevat niin nuoret väitöskirjatyön tekijät kuin omia tutkimusryhmiään johtavat, pitkän tutkimusuran tehneet professoritkin.

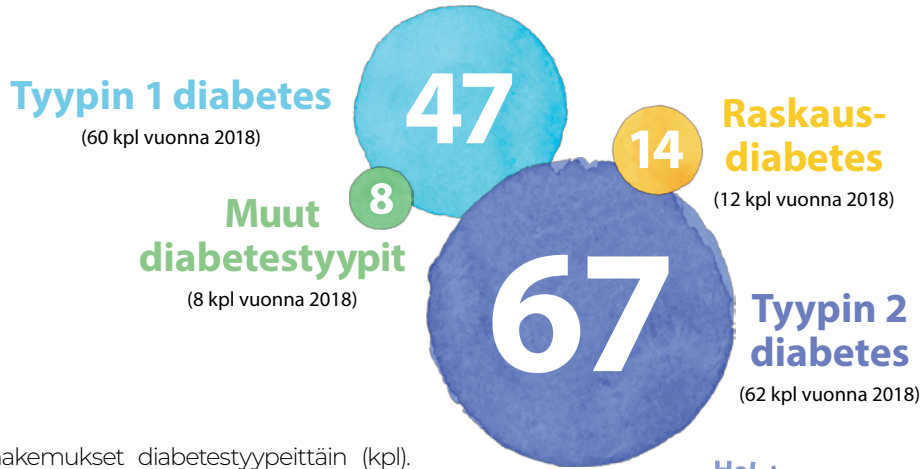
Apurahahakemusten ensisijainen arviointiperuste on tutkimushankkeen tieteellinen taso. Tasavahvojen hakemusten välisessä rajanvedossa voidaan lisäksi huomioida eri diabetestyyppeihin kohdistuvan tutkimuksen tasapuolinen tukeminen, käytännön hoidon tukeminen sekä apurahojen alueellinen tai tutkimuslaitoskohtainen jakautuminen.



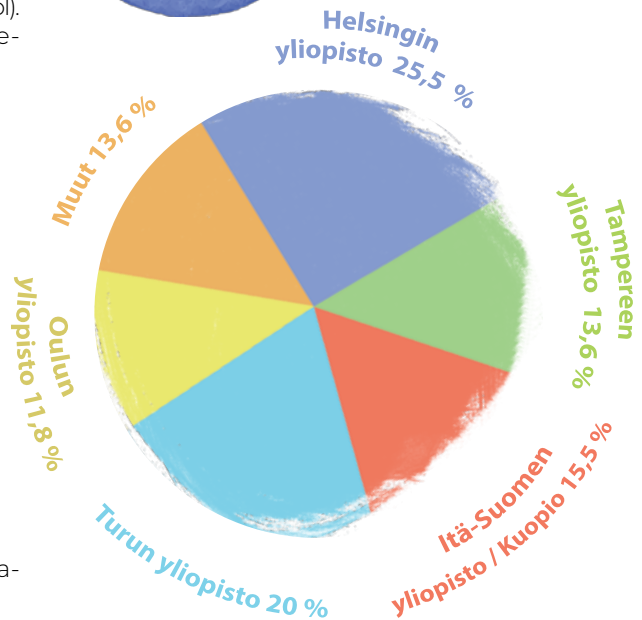
Vuosina 2014–2019 saamamme lahjoitukset sekä haetut ja myönnettyt apurahat (tuhatina euroina)



# APURAHAAHAKEMUSTEN JAKAUTUMINEN 2019



Apurahahakemukset diabetestyypeittäin (kpl).  
Yksi hakemus voi liittyä useampaan diabetestyyppiin.



Apurahan hakijoiden jakautuminen korkeakouluittain (%).





## Viestintä

Julkistimme toukokuussa apurahamme saaneet ja heidän tutkimusaiheensa verkkosivuiltamme sekä Diabetesliiton verkkosivuilla.

Vuoden 2018 vuosikertomuksemme jaettiin Suomen Diabetesliiton Diabetes-lehden tilaajille, käytännössä liiton jäsenistölle, kesäkuun lehden mukana. Vuosikertomus on luettavissa myös verkkosivuiltamme.

Diabetes-lehdessä julkaistiin toimintavuonna kuusi säätiön ilmoitusta eli ilmoitus jokaisessa lehden numerossa. Niiden tavoitteena oli muistuttaa säätiöstä ja tehdä diabetestutkijoita ja -tutkimusta tutuksi; jokaisessa ilmoituksessa esiintyi omilla kasvoillaan diabetestutkija tai säätiön hallituksen puheenjohtaja.

Verkkosivujemme sisältö laajeni uusilla tutkijahaastatteluilla sekä linkeillä muissa kanavissa vuoden 2019 aikana julkaistuihin suomalaisiin diabetestutkimusuutisiin.

Järjestimme yhdessä Diabetesliiton kanssa kaksi suurelle yleisölle kohdennettua testamenttitilaisuutta: huhtikuussa Jyväskylässä ja marraskuussa Keravalla.

Teimme yhteistyötä diabetesyhdistysten kanssa muun muassa toimittamalla

valmiita diabetestutkimusaiheisia artikkeleita yhdistysten jäsenlehtiin.

Olimme yksi niistä 33 tutkimuksen parissa toimivista tahosta, jotka luovuttivat toukokuun alussa yhteisen vetoomuksensa eduskuntaryhmille klinisen lääketieteellisen tutkimuksen vahvistamiseksi.

Teetimme yhdessä muiden lääketiedettä tukevien suomalaisten säätiöiden kanssa selvityksen siitä, miten lääketieteellinen tutkimus on Suomessa rahoitettu, ja millaisia muutoksia tutkimusrahoituksessa on 2010-luvulla tapahtunut. Selvitys löytyy verkkosivuiltamme.

Tiivistimme yhteistyötämme muiden Pirkanmaalla toimivien säätiöiden kanssa, ja järjestimme yhdessä Tampereella 1.10. valtakunnallisen Säätiöpäivän yleisötilaisuuden.

Tyypin 1 diabeteksen ennustamista ja ennaltaehkäisyä selvittävä DIPP-tutkimus täytti 25 vuotta, ja säätiö juhlisti sitä tarjoamalla Oulussa DIPP-tutkimuksessa mukana oleville perheille lastenjuhlan. Juhla korvasi säätiön perinteisen yleisöluentotilaisuuden, jonka paikka olisi vuonna 2019 ollut Oulu.

Viestimme Twitterissä Diabetesliiton tilin [@diabetesliitto](https://twitter.com/diabetesliitto) kautta tunnisteella [#diabetestutkimus](https://twitter.com/diabetestutkimus).



Viestintämme käytännön toteuttamisesta vastasi **Pirita Salomaa** Diabetesliitosta.

## Hallinto

Säätiön hallitus piti vuosikokouksensa 24.4.2019. Työvaliokunta kokoontui toimintavuonna kolme kertaa, varainsijoitusvaliokunta kuusi kertaa ja tieteellinen valiokunta kerran. Diabetesliiton verkkotoimittaja Pirita Salomaa, tieteellisen valiokunnan puheenjohtajat LT **Leo Niskanen** / LT **Päivi Tossavainen** ja sihteeri dosentti **Leena Moilanen** / dosentti **Valma Harjutsalo** ovat osallistuneet säätiön hallituksen ja työvaliokunnan kokouksiin.

Säätiön puheenjohtajana toimi professori **Mikael Knip** ja varapuheenjohtajina toimivat KTM **Jouko Oksanen** ja LT **Markku Saraheimo**. Asiamiehenä oli merkonomi **Jarmo Riihelä** 24.4. asti ja YTM **Janne Mikkonen** 24.4. alkaen. Asiamies on toiminut myös hallituksen, työvaliokunnan ja varainsijoitusvaliokunnan sihteerinä. Dosentti **Leena Moilanen** toimi tieteellisen valiokunnan sihteerinä 24.4. asti ja dosentti **Valma Harjutsalo** 24.4. alkaen.

Säätiön viestintä ja toimistopalvelut sekä maksuliikenne sekä hoidettiin Diabetesliitossa, joka veloitti edellä mainituista palveluista omakustannushinnan. Kirjanpito hoidettiin tilitoimistossa. Olimme toimintavuonna Säätiöiden ja rahastojen neuvottelukunnan jäsen.

Olemme noudattaneet kaikissa toiminnossamme Hyvä hallintotapa -ohjeistustamme, [www.diabetestutkimus.fi/hallintotapa](http://www.diabetestutkimus.fi/hallintotapa).

## Lähipiiritoimet

Säätiölaki määrittelee, ketkä kuuluvat säätiön lähipiiriin. Säätiö ei ole suorittanut lähipiiriin kuuluville henkilöille kuin tavanomaisia palkkioita ja niihin verrattavia korvauksia tehdystä työstä.

Maksoimme hallituksemme ja sen toimikuntien jäsenille palkkioita yhteensä 5 200 euroa. Asiamiehemme sai palkkaa ja palkkioita yhteensä 2 280 euroa. Maksoimme matkakulukorvauksia hallituksemme jäsenille sekä asiamiehelle yhteensä 2 164,73 euroa.

Säätiön tilintarkastajan Idman & Vilen Grant Thornton Oy tilintarkastusyhteisön tilintarkastuspalkkio oli 3 751 euroa.

Emme myönnä apurahoja hallituksemme ja tieteellisen valiokuntamme jäsenille. Lähipiiriimme kuuluvalla voidaan jakaa apurahoja samoin edellytyksin, mitä ei-lähipiiriin kuuluvalla. Hallituksemme ja tieteellisen valiokuntamme jäsenet ovat esteellisiä käsittelemään lähipiiriinsä kuuluvien henkilöiden apurahahakemuksia.

Säätiön suppeaan lähipiiriin kuuluville ei annettu avustuksia, eikä kokonaan tai osittain vastikkeettomia taloudel-



lisia etuja. Taloudellisia toimia tehtiin ainoastaan säätiön hallituksen jäsen **Harri Jussilan** ja Iquja Asianajotoimisto Oy:n, jonka pääosakas hän on, sekä HPP asianajotoimiston kanssa. Toimet koskivat säätiön testamentteja ja säätiön testamenttitilaisuuden luentoesityksiä, niiden arvo oli yhteensä 1 933 euroa.

Säätiön suppeaan lähipiiriin kuuluville ei annettu rahalainoja, vastuita eikä vakuussitoumuksia.

Maksoimme hallinto- ja viestintäpalveluista Suomen Diabetesliitto ry:lle omakustannushinnan 23 000 euroa.

## Sijoitustoiminta

Säätiön varat on sijoitettava pitkällä aikavälillä turvallisesti ja kilpailukykyisen vuosittaisen tuoton antavasti. Tavoitteena on, että maksamme vuosittain apurahoina 2,5-4,5 % omaisuutemme arvosta, ja että jaettavaa apurahasummaa ei tarvitse laskea edellisestä vuodesta. Lisäksi tavoitteena on, että omaisuutemme reaaliarvo säilyy.

Säätiön varainsijoitusvaliokunta noudatti säätiön hallituksen hyväksymää sijoitussuunnitelmaa.

Sijoitustoiminnassamme on otettu huomioon hallituksemme vahvistamat hyvän hallinnon periaatteet. Hallituksen ja varainsijoitusvaliokunnan jäsenille maksettiin kokouspalkkioita.

Heille ei myönnetty mitään suoria tai epäsuoria taloudellisia etuja.

Säätiön hyvän hallinnon periaatteissa korostetaan toiminnan perustumista asiantuntemukseen, tehokkuuteen, läpinäkyvyyteen ja riippumattomuuteen. Tämä koskee myös sijoitustoimintaa. Kaikki toiminta tähtää säätiön toiminnan tarkoituksen toteuttamiseen, eikä toiminnalla saa tuottaa kellekään säätiön toiminnassa osalliselle omaa suoraa tai epäsuoraa taloudellista tai muuta etua.

Sijoitusten tuottotavoite muodostuu omaisuuden arvonsäilyvyydestä (inflaatiosta), jako-osuudesta ja hallintokuluista. Vuonna 2019 tuottotavoite oli 5,3 % p.a. Sijoitustemme tuotto oli 15,4 %.

Sijoitustoiminnassamme on otettu huomioon linjaus jaettavan apurahasumman jatkuvuudesta, minkä johdosta apurahasummamme vuonna 2019 ylitti pitkän ajanjakson tavoitetason, 3,0 % omaisuutemme käyvästä arvosta.

Sijoitustemme tavoiteallokaatio vuoden alussa oli: osakkeet 25-70 %, korkoinstrumentit 15-60 %, rahamarkkinasijoitukset 0-20 %, asuinhuoneistot ja kiinteistöt 5-20 % ja muut sijoitukset 0-20 %. Sijoitussalkkumme allokaatio oli koko vuoden tavoiteallokaation mukainen.



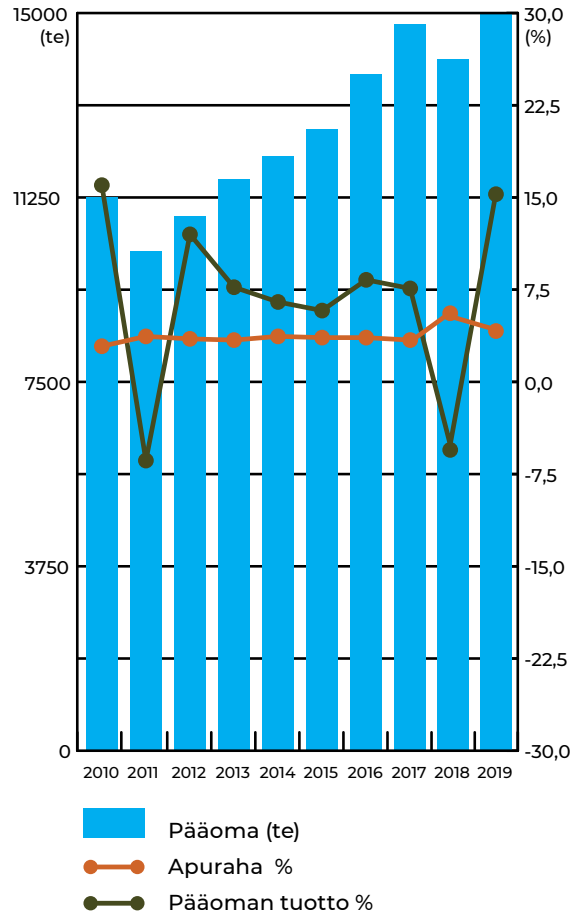
Vuosi oli sijoittajille hyvä, ja tuotot olivat positiivisia lähes kaikilla markkinoilla noteeratuissa sijoitusinstrumenteissa.

Säätiön sijoitusomaisuus ja rahavarat olivat vuoden lopussa 15 065 tuhatta euroa (edellisenä vuonna 13 432 te) markkina-arvoin laskettuna. Omaisuudesta oli vuoden lopussa korkosijoituksia 29 (28) %, osake- ja rahastosijoituksia 59 (61) % ja asunto-osakkeita 13 (11) %.

Sijoitusten nettotuotto tuloslaskelmassa oli 721 te (529 te). Sijoitustemme tuotto on ollut viimeisen viiden vuoden aikana keskimäärin 7,6 % vuodessa ja viimeisen kymmenen vuoden aikana keskimäärin 6,8 % vuodessa.

Maailmantalouden ja pääomamarkkinoiden kehitys asettavat jatkuvia haasteita sijoitustoiminnalle. Talouden kasvu on hidastumassa. Korkotasoa on matala. Vuonna 2019 osakemarkkinoilla nähtiin voimakasta positiivista kehitystä ja vuoden aikana osakekurssit nousivat huomattavasti. Vuoden 2020 alussa alkanut koronavirusepidemia on aiheuttanut kurssien laskua. Pitkäaikaisen tuottotavoitteen saavuttaminen on haasteellista etenkin matalasta korkotasosta johtuen.

Säätiön taloudellinen tila mahdollistaa kuitenkin tutkimuksen rahoituksen pitämisen vähintään nykyisellä tasolla.



Pääoma käyvin arvoin (te), pääoman tuotto prosentti ja apurahojen osuus pääomasta prosentteina.





# DIABETESTUTKIMUSSÄÄTIÖN HALLINTO

## Hallitus

Professori **Mikael Knip**, s. 1950, Helsingin yliopisto, puheenjohtaja, jäsen vuodesta 2000 ja erovuorossa 2023

KTM **Jouko Oksanen**, s. 1951, varapuheenjohtaja, jäsen vuodesta 1990 ja erovuorossa 2020

LT **Markku Saraheimo**, s. 1958, Helsingin kaupunki, varapuheenjohtaja, jäsen vuodesta 2013 ja erovuorossa 2021

Toimitusjohtaja **Eero Eriksson**, s. 1963, Fennia Varainhoito Oy, jäsen vuodesta 2018 ja erovuorossa 2022

Professori **Patrik Finne**, s. 1971, Helsingin yliopisto, jäsen 24.4.2019 alkaen ja erovuorossa 2023

KTM **Laura Ihamuotila**, s. 1969, jäsen vuodesta 2011 ja erovuorossa 2023

Asianajaja **Harri Jussila**, s. 1975, HPP asianajotoimisto, jäsen vuodesta 2015 ja erovuorossa 2023

Toiminnanjohtaja **Janne Juvakka**, s. 1966, Suomen Diabetesliitto ry, jäsen vuodesta 2014 ja erovuorossa 202

KTM **Kaisa Maijala**, s. 1971, jäsen vuodesta 2012 ja erovuorossa 2020

Professori **Pirjo Nuutila**, s. 1959, Turun yliopisto, jäsen vuodesta 2015 ja erovuorossa 2023

Apteekkari **Stina Parkkamäki**, s. 1954, jäsen vuodesta 2016 ja erovuorossa 2020

KTT **Juha Tall**, s. 1963, jäsen 24.4.2019 alkaen ja erovuorossa 2023

Insight Director **Sari Siikasalmi**, s. 1980, Kreab Helsinki, jäsen vuodesta 2016 ja erovuorossa 2020

Johtaja **Tommi Vasankari**, s. 1967, UKK-instituutti, jäsen vuodesta 2016 ja erovuorossa 2020

YTM **Erkki Virtanen**, s. 1952, jäsen vuodesta 2005 ja erovuorossa 2021

Lisäksi hallituksen jäsenenä olivat  
1.1.–24.4.2019

Professori **Per-Henrik Groop**, s. 1956, jäsen vuodesta 2003

Sairaanhoitopiirin johtaja **Jaakko Pihlajamäki**, s. 1954, jäsen vuodesta 2011



### Työvaliokunta

**Mikael Knip**, puheenjohtaja  
**Harri Jussila**  
**Eero Eriksson**  
**Kaisa Maijala**  
**Jouko Oksanen**  
**Markku Saraheimo**  
**Laura Ihamuotila**  
**Janne Mikkonen**, sihteeri 24.4.2019 alk.  
**Jarmo Riihelä**, sihteeri 24.4.2019 asti

### Tieteellinen valiokunta


Professori **Leo Niskanen**, puheenjohtaja  
 Professori **Riitta Lahesmaa**  
 LT **Anu-Maaria Hämäläinen**  
 Professori **Johan Eriksson**  
 LL **Päivi Tossavainen**  
 Dosentti **Leena Moilanen**,  
 tieteellinen sihteeri

### Varainsijoitusvaliokunta

KTM **Jouko Oksanen**, puheenjohtaja  
 Toimitusjohtaja **Eero Eriksson**  
 Sijoitusjohtaja **Eeva Grannenfelt**  
 Sijoitustoiminnan johtaja **Veli-Pekka Heikkinen**  
 Sijoitusjohtaja **Timo Sallinen**  
 Pääekonomisti **Timo Vesala**  
**Janne Mikkonen**, sihteeri 24.4. alkaen  
**Jarmo Riihelä**, sihteeri 24.4. asti

### Tilintarkastaja

Tilintarkastusyhteisö  
 Idman Vilén Grant Thornton Oy



***Kiitos vapaaehtoisille!***  
*Emme maksa palkkaa*  
*ja myönnä apurahoja*  
*toimielintemme jäsenille.*



# LAHJOITTAJAT

## Saadut lahjoitukset

Useat yksityishenkilöt ovat testamenneet säätiölle asuntoja ja muuta omaisuutta. Lisäksi olemme saaneet merkkipäivä- ja muita lahjoituksia. Vastuu näiden varojen hallinnasta edellyttää meiltä moitteetonta ja tehokasta toimintaa diabetestutkimuksen hyväksi.

Kunnioitamme testamenttilahjoittajia, ja pidämme lahjoituksena saamiamme asuinhuoneistoja pitkäaikaisena osana sijoitussalkkuamme markkinatilanteen ja tavoitealokaation puitteissa. Testamenttilahjoitukset ja muut lahjoitukset tulevat jatkossakin muodostamaan merkittävän osan tulorahoituksestamme.

Vastaanotimme vuoden aikana lahjoituksina 367 (267) te; kaksi testamenttilahjoitusta yhteensä 331 te ja muita lahjoituksia yhteensä 36 te.

Säätiö on saanut lahjoituksina viimeisen viiden vuoden aikana keskimäärin 477 te vuodessa, ja viimeisen kymmenen vuoden aikana keskimäärin 278 te vuodessa.

## Lahjoitukset muistorahastoihin 2019

Eloranta Antti  
Forsberg Sinikka  
Honkanen Pentti  
Vanhanen-Haavisto Eira

## Lahjoitukset nimikkorahastoihin 2019

Pihlajamäki Jaakko

## Lahjoitukset merkkipäivärahastoihin 2019

Isokallio Ammi

## Yrityslahjoitukset 2019

Dunlop Hiflex Oy  
LVI-Eristys Murto Oy  
Maarakennus O. Ryhänen Oy  
Novo Nordisk Farma Oy



## Muistorahastot

Alpisto Riitta  
 Autio Arvo  
 Eloranta Antti  
 Forsberg Göran ja Sinikka  
 Haverinen Eero  
 Heikkinen Irja  
 Heinonen Tarja  
 Honkanen Armas  
 Honkanen Pentti  
 Huopio Terhi  
 Hurme Saara  
 Järvinen Elma  
 Järvinen Sirpa "Antsu!"  
 Kohmo Hanna  
 Koskelainen Raili  
 Koskiala Kaarlo  
 Koskiala Pirjo  
 Larjavuo Raili  
 Larjola Hilikka  
 Lötjönen Ida  
 Möttönen Eila  
 Nyström Hans  
 Pitkänen Mari  
 Pykälistö Olavi  
 Ristaniemi Raimo  
 Ruosteenoja Matti  
 Siren Hilja  
 Sjölund Sylvia  
 Starck Maija-Liisa  
 Tikka Paavo  
 Töyrylä Osmo  
 Vanhanen-Haavisto Eira  
 Vuorinen Anita  
 Vuorinen Lahja  
 Yli-Kahri Reino

## Merkkipäivärahasotot

Groop Per-Henrik  
 Isokallio Ammi  
 Kangas Tero  
 Knip Mikael  
 Kohtamäki Timo  
 Lindstedt Esko  
 Merilampi Pekka  
 Olin Tenho  
 Ollila Erkki  
 Paitula Hannu  
 Rissanen Helena  
 Stenius-Kaukonen Marjatta  
 Virtanen Erkki

## Nimikkorahastot

Kekäläinen Emilia  
 Kivinen Soile ja Lauri  
 Kukkola Elli  
 Ljungdahl Rune  
 Maijala Kaisa ja Tommi  
 Mausteaitta Oy  
 Pihlajamäki Jaakko  
 Vaitinen Teuvo

## Muut rahastot

Lilly Säätö  
 Novo Nordisk

*Emme tietosuojasyistä julkaise  
 Diabetestutkimussäätiölle lahjoit-  
 tuksia tehneiden yksityishenkilöiden  
 nimiä vuodesta 2018 alkaen muiden  
 lahjoitusten kuin rahastojen osalta.*





# TULOSLASKELMA

	1.1.–31.12.2019	1.1.–31.12.2018
VAR SINAINEN TOIMINTA		
KULUT		
Myönnetyt apurahat	-534 898,00	-549 249,00
Henkilöstökulut	-7 897,00	-8 170,00
Poistot	-868,00	-868,00
Muut kulut	-129 155,99	-142 099,15
VAR SINAINEN TOIMINTA YHTEENSÄ	<b>-672 818,99</b>	<b>-700 386,15</b>
VARAINHANKINTA		
TUOTOT		
Lahjoitukset	32 636,96	35 739,13
Nimikkorahastolahjoitukset	273 035,95	331 462,37
VARAINHANKINTA YHTEENSÄ	<b>305 672,95</b>	<b>367 201,50</b>
TUOTTO-/KULUJÄÄMÄ	<b>-367 146,08</b>	<b>-333 184,65</b>
SIJOITUS- JA RAHOITUSTOIMINTA		
TUOTOT	559 620,00	944 207,31
KULUT	161 791,22	-415 303,61
SIJOITUS- JA RAHOITUSTOIMINTA YHTEENSÄ	<b>721 411,41</b>	<b>528 903,70</b>
Tuotto-/kulujäämä	354 265,33	195 719,05
Siirto rahastoon	-277 915,95	-331 462,37
TILIKAUDEN YLIJÄÄMÄ (ALIJÄÄMÄ)	<b>76 349,38</b>	<b>-135 743,32</b>



## TASE

	2019	2018
VASTAAVAA		
PYSYVÄT VASTAAVAT		
Aineettomat hyödykkeet	2 604,00	3 472,00
SIJOITUSOMAISUUS		
Osakkeet	643 209,82	548 986,36
Asunto-osakkeet	1 454 918,55	1 114 123,06
Osakerahastot	5 108 347,46	5 698 359,38
Korkorahastot	1 892 261,26	1 886 723,57
Joukkovelkakirjalainat	346 342,50	394 232,13
Muut sijoitukset	1 344 790,51	1 045 012,99
	10 789 870,10	10 687 437,49
VAIHTUVAT VASTAAVAT		
SAAMISET	254 673,42	323 629,25
RAHAT JA PANKKISAAMISET	1 290 317,89	940 562,69
	<b>12 337 465,41</b>	<b>11 955 101,43</b>
VASTATTAVAA		
OMA PÄÄOMA		
Peruspääoma	654 227,04	654 227,04
MUUT RAHASTOT		
Nimikko- ja muistorahastot	5 428 876,50	5 097 414,13
Lisäys	273 435,95	331 462,37
	5 702 312,45	5 428 876,50
Edellisten tilikausien ylijäämä	5 581 769,34	5 717 512,66
Tilikauden yli-/alijäämä	76 349,38	-135 743,32
	5 658 118,72	5 581 769,34
VIERAS PÄÄOMA		
Ostovelat	14 325,20	11 019,10
Muut velat	1 051,40	1 513,45
Siirtovelat	302 950,60	277 696,00
	318 327,20	290 228,55
	<b>12 337 465,41</b>	<b>11 955 101,43</b>



# TILINTARKASTUSKERTOMUS

## DIABETESTUTKIMUSSÄÄTIÖ STIFTELSEN FÖR DIABETESFORSKNING SR.:N HALLITUKSELLE

### Tilinpäätöksen tilintarkastus

#### Lausunto

Olemme tilintarkastaneet Diabetestutkimussäätiö Stiftelsen för Diabetesforskning sr.:n (y-tunnus 0155412-8) tilinpäätöksen tilikaudelta 1.1.–31.12.2019. Tilinpäätös sisältää taseen, tuloslaskelman ja liitetiedot.

Lausuntonamme esitämme, että tilinpäätös antaa oikean ja riittävän kuvan säätiön toiminnan tuloksesta ja taloudellisesta asemasta Suomessa voimassa olevien tilinpäätöksen laatimista koskevien säännösten mukaisesti ja täyttää lakisääteiset vaatimukset.

#### Lausunnon perustelut

Olemme suorittaneet tilintarkastuksen Suomessa noudatettavan hyvän tilintarkastustavan mukaisesti. Hyvän tilintarkastustavan mukaisia velvollisuuksiimme kuvataan tarkemmin kohdassa *Tilintarkastajan velvollisuudet tilinpäätöksen tilintarkastuksessa*. Olemme riippumattomia säätiöstä niiden Suomessa noudatettavien eettisten vaatimusten mukaisesti,

jotka koskevat suorittamaamme tilintarkastusta ja olemme täyttäneet muut näiden vaatimusten mukaiset eettiset velvollisuutemme. Käsitksemme mukaan olemme hankkineet lausuntomme perustaksi tarpeellisen määrän tarkoitukseen soveltuvaa tilintarkastusevidenssiä.

### Muut raportointivelvoitteet

#### Muu informaatio

Hallitus vastaa muusta informaatiosta. Muu informaatio käsittää toimintakertomuksen. Tilinpäätöstä koskeva lausuntomme ei kata muuta informaatiota.

Velvollisuutenamme on lukea muu informaatio tilinpäätöksen tilintarkastuksen yhteydessä ja tätä tehdessämme arvioida, onko muu informaatio olennaisesti ristiriidassa tilinpäätöksen tai tilintarkastusta suorittaessa hankkimamme tietämyksen kanssa tai vaikuttaako se muutoin olevan olennaisesti virheellistä. Velvollisuutenamme on lisäksi arvioida, onko toimintakertomus laadittu sen laatimiseen sovellettavien säännösten mukaisesti.



Lausuntonamme esitämme, että toimintakertomuksen ja tilinpäätöksen tiedot ovat yhdenmukaisia, ja että toimintakertomus on laadittu toimintakertomuksen laatimiseen sovellettavien säännösten mukaisesti.

Jos teemme suorittamamme työn perusteella johtopäätöksen, että toimintakertomuksessa on olennainen virheellisyys, meidän on raportoitava tästä seikasta. Meillä ei ole tämän asian suhteen raportoitavaa.

### Muut lakiin perustuvat lausunnot

Velvollisuutenamme on antaa suorittamamme tilintarkastuksen perusteella lausunto säätiölain 4:2.2 §:n edellyttämistä seikoista.

Hallitus vastaa tilinpäätöksessä ja toimintakertomuksessa annetuista tiedoista sekä siitä, että säätiön toimielinten jäsenille suoritettavat palkkiot ja korvaukset ovat tavanomaisia.

Lausuntonamme esitämme, että säätiön tilinpäätöksessä ja toimintakertomuksessa on annettu säätiön toiminnasta tilikaudella tiedot, jotka ovat olennaisia säätiön tarkoitusta ja toimintamuotoja koskevien sääntömääräysten noudattamisen arvioimiseksi. Palkkaa, palkkioita ja korvauksia, joita säätiö on suorittanut sen toimielinten jäsenille, on pidettävä tavanomaisina.

Tampereella, huhtikuun 15. päivänä 2020



Mirja Juusela, KHT  
Idman Vilén Grant Thornton Oy  
-tilintarkastusyhteisö



Tilintarkastuskertomukseen  
sisältyvät hallituksen ja  
tilintarkastajan velvollisuudet:  
[www.diabetestutkimus.fi/  
tilintarkastuskertomus2019](http://www.diabetestutkimus.fi/tilintarkastuskertomus2019)



# TUE TUTKIMUSTA – TUET TUTKIJAA

## Merkkipäivämuistamiset

Kun haluat merkkipäivänäsi ohjata mahdolliset muistamiset diabetes-tutkimuksen tukemiseen, saat meiltä onnitteluaadressin, josta näet kaikkien rahalahjan antaneiden nimet ja lahjoitusten yhteissumman.

Ota yhteyttä meihin ennen merkkipäivääsi, neuvomme miten toimia.

## Lahjoitukset

Lahjoitustilimme pankeissa:

**Nordea** FI87 2001 1800 0262 99  
**Danske Bank** FI90 8000 1800 2236 96  
**OP-Pohjola** FI50 5730 0820 4573 60

Verkkomaksulla helposti myös verkkosivujemme [www.diabetestutkimus.fi](http://www.diabetestutkimus.fi) kautta.

## Testamentit

Voit määrätä testamenttissasi omaisuutesi tai osan siitä Diabetestutkimussäätiölle. Tilaa meiltä maksuton testamenttiopas päätöksentekosi avuksi. Perustamme testamenttilahjoittajille muistorahaston.

## Edesmenneen muistamiset

Mahdollisten surunvalittelukukkien sijaan edesmennyttä voi pyytää muistamaan tuella diabetestutkimukselle. Toimitamme omaisille tiedon kaikkien muistajien nimistä sekä muistamisten yhteissummasta. Ota yhteyttä meihin, neuvomme miten toimia.

## Yrityslahjoitukset

Yritysten lahjoitukset Diabetestutkimussäätiölle ovat verovähennyskelpoisia, kun summa on 850–50 000 euroa.





# KIITOS!



## Yhteystiedot

### Diabetestutkimussäätiö sr

Asiamies **Janne Mikkonen**

Suomen Diabetesliitto

Näsilinnankatu 26

33200 Tampere

p. 03 2860 111

p. 050 310 6608 / Janne Mikkonen

janne.mikkonen@diabetes.fi

diabetestutkimus@diabetes.fi

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

Diabetestutkimussäätiön toiminta on verovapaata, käytämme saamamme lahjoitukset ja testamentit lyhentämättöminä tutkimuksen tukemiseen.

Poliisihallituksen myöntämä rahan-keräyslupa RA/2018/161.





DIABETESTUTKIMUSSÄÄTIÖ  
STIFTELSEN FÖR DIABETESFORSKNING

[diabetestutkimus@diabetes.fi](mailto:diabetestutkimus@diabetes.fi)  
[www.diabetestutkimus.fi](http://www.diabetestutkimus.fi)