



DIABETESTUTKIMUSSÄÄTIÖ
STIFTELSEN FÖR DIABETESFORSKNING

*Diabetes-
tutkimuksen*

VUOSI

2024



Hyviä tutkimusuutisia Suomesta vuonna 2024

Suomalainen diabetestutkimus on äärimmäisen korkeatasoista. Vuonna 2024 sen etenemisestä saatiin jälleen lukuisia hienoja uutisia. Esimerkiksi nämä.

TAMMIKUU

- Helsingin yliopiston tutkijoiden johtamassa projektissa tehtiin läpimurto raskausdiabeteksen perinnöllisten riskitekijöiden selvittämisessä. Tutkimus lähes kolminkertaisti raskausdiabetekseen liitettyjen geenialueiden määrän. Osa altistavista tekijöistä on yhteisiä tyypin 2 diabeteksen kanssa, kun osa on merkityksellisiä pelkästään raskausdiabeteksen kehittymiselle. Tutkimus perustuu suomalaisen FinnGen-geenitutkimusaineistoon.

HELMIKUU

- Tampereen yliopisto uutisoi, että Cocksackie B -ryhmän enteroviruksia ja tyypin 1 diabetesta vastaan suunnattu rokote läpäisi onnistuneesti ensimmäisen ihmisillä tehdyn tutkimuksen. Rokotevalmiste osoittautui turvalliseksi ja sai aikaan hyvän immuunivasteen Cocksackie B -viruksia vastaan. Seuraavaksi selvitetään rokotteen infektiolta ja tyypin 1 diabetekselta suojaava teho, kerrottiin yliopiston tiedotteessa.

MAALISKUU

- Turun yliopistossa tarkastettu väitöstutkimus osoitti, että raskausdiabeteksen vuoksi metformiinia saaneiden äitien 9-vuotiaiden lasten kasvussa, ylipainoisten osuudessa,

kehon koostumuksessa, aineenvaihdunnassa tai neuropsykologisessa suoriutumisessa ei todettu epäedullisia vaikutuksia insuliinia hoidoksi saaneiden äitien lapsiin verrattuna. Tutkimuksen tuloksia tullaan yliopiston mukaan todennäköisesti huomioimaan raskausdiabeteksen hoitosuosituksissa ja ne vahvistavat metformiinihoidon roolia raskausdiabeteksen hoidossa.

HUHTIKUU

- HUSin ja Helsingin yliopiston tutkimuksessa selvisi, että itsesäättävä insuliinipumppu paransi ensimmäisten kolmen kuukauden aikana tyypin 1 diabetesta sairastavien 2-6-vuotiaiden lasten sokeriarvoja merkittävästi ja arvot pysyivät tasaisesti tavoitearvoissa koko seurannan ajan. Myös pitkäaikaissokeriarvo laski. Vanhempien kokemus hoidon kuormittavuudesta väheni heti, kun älypumpun käyttö aloitettiin, ja se väheni yhä käytön edetessä. Tutkimusryhmän jäsenet ovat saaneet apurahojamme.

TOUKOKUU

- Useita apurahojamme saaneen professori **Riitta Lahesma**n tutkimusryhmä on löytänyt uuden ihmisen T-solujen toiminnan säätelijän, uutisoi Turun yliopisto. Sen avulla voidaan vahvistaa tai vaimentaa ihmisen immuunipuolustusvasteita, mikä luo pohjan uusien hoitomenetelmien kehittämiselle autoimmuunisairauksien, kuten tyypin 1 diabeteksen hoitoon.

HEINÄKUU

- Suomessa muuta maailmaa yleisempi geenimuunnos heikentää insuliinin eritystä ja lisää siten kantajien riskiä sairastua tyypin 2 diabetekseen ja raskausdiabetekseen, geenimuunnoksen kantajalla on noin kaksinkertainen riski sairastua. Tämä selvisi professori **Timo Otonkosken** tutkimusryhmän Helsingin yliopistossa tekemässä tutkimuksessa. Otonkoski ja hänen tutkimusryhmänsä ovat saaneet useita apurahojamme.
- Itä-Suomen yliopisto uutisoi professori **Tuure Kinnusen** tutkimusryhmässä tehdystä tutkimuksesta, joka osoitti, että verenkierron CD8-positiivisissa T-soluissa tapahtuu erityyppisiä muutoksia tyypin 1 diabeteksen kehittymisen eri vaiheissa. Tutkimustiedotteen mukaan tulos voisi selittyä immuunijärjestelmän yrityksellä hillitä haitallista autoimmuunivastetta, mikä taudin edetessä kuitenkin epäonnistuu. Kinnunen ja hänen tutkimusryhmänsä ovat saaneet useita apurahojamme.

ELOKUU

- Itä-Suomen yliopiston ja Siun soten tutkimus osoitti, että uuden diabetestekniikan käyttöönotto kannattaa myös taloudellisesti. Jatkuva glukosinseuranta osoittautui kustannusvaikuttavaksi tyypin 1 diabetesta sairastavilla. Kyseessä on Suomen ensimmäinen tähän aiheeseen liittyvä tosielämän tutkimus, jossa hyödynnettiin hoitokustannustietoja ja rekisteritietoja tyypin 1 diabetesta sairastavista.

MARRASKUU

- Insuliiniresistenssi voi olla keskeinen riskitekijä aorttaläpän ahtauman kehittymiselle, osoitti Itä-Suomen yliopiston ja Kuopion yliopistollisen sairaalan tutkimus, johon osallistui yli 10 000 keski-ikäistä ja vanhempaa miestä. Useilla insuliiniresistenssin merkkiaineilla havaittiin yhteys kohonneeseen aorttaläpän ahtauman riskiin, ja tutkimuksessa tunnistettiin insuliiniresistenssin merkkiaineiden yhdistelmä, joka ennusti aorttaläpän ahtaumaa. Tämä ensimmäistä kertaa tehty havainto voi avata uusia mahdollisuuksia aorttaläpän ahtauman ehkäisyyn.

JOULUKUU

- Oulun yliopistossa tarkastetussa **Salla Kuuselan** väitöstutkimuksessa selvisi, että tyypin 1 diabetesta sairastavilla lapsilla oli enemmän tyypin 1 diabetesta suvussa kuin verrokkilapsilla. Myös muiden autoimmuunitautien esiintyminen oli runsaampaa sekä tyypin 1 diabetesta sairastavilla lapsilla että laajemmassa suvussa. DIPP-tutkimukseen osallistuneista lapsista, jotka olivat autovasta-ainepositiivisia ja sairastuivat diabetekseen, 62,2 %:lla oli vähintään yksi tyypin 1 diabetesta sairastava sukulainen. Ydinperheen tyypin 1 diabetes lisääntyi DIPP-tutkimuksen 8,6 vuoden seurannan aikana: sen esiintyvyys oli 10,9 % lapsen syntymähetkellä ja 17,4 % seurannan lopussa. Olemme tukeneet Kuuselan tutkimustyötä apurahallamme.

Diabetestutkimuksen vuosi 2024

Sisällysluettelo



2–3 Hyviä tutkimusuutisia Suomesta vuonna 2024

4–5 Diabetestutkimuksen vuosi 2024
Sisällysluettelo

6 Diabetestutkimussäätiön toiminta-ajatus

7 Näin apurahamme jaetaan

8–9 Puheenjohtajamme avaussanat

10–13 Sune ja Bine Grönroosin
Johtotähti on diabetestutkimuksen tukeminen

14–17 Eliisa Kekäläinen tutkii
Löytyykö harvinaissairaudesta avain tyypin 1 diabeteksen estämiseen

18–21 Ilmari Larivuo tutkii
Kuinka masennus vaikuttaa tyypin 2 diabeteksen ilmaantuvuuteen ja etenemiseen

22–27 Toimintakertomus 1.1.–31.12.2024

28–31 Apurahat

32–33 Hallinto

34–35 Tuloslaskelma ja tase

36–37 Lahjoittajat

38–39 Tue tutkimusta – tuet tutkijaa

Toimitus: Pirita Salomaa, Diabetestutkimussäätiö

Taitto: KarpaloGroup

Kuvat: Annika Rauhala, Janne Viinanen, Kjell Svenskberg ja GettyImages

Paino: PunaMusta Oy



DIABETESTUTKIMUSSÄÄTIÖ
STIFTELSEN FÖR DIABETESFORSKNING

DIABETESTUTKIMUSSÄÄTIÖ SR

Diabetesliitto
Näsilinnankatu 26
33200 Tampere
p. 03 2860 111
diabetestutkimus@diabetes.fi
www.diabetestutkimus.fi

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 tuottavaa 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 diabeetikko-na 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 RATKAISUISSAMME RIIPPUMATTOMIA JA PUOLUEETTOMIA

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

Näin apurahamme jaetaan



TAMMIKUU

Linkki hakulomakkeeseen on avoinna verkkosivuillamme.

- haettavana on 600 000 euroa



HELMI-MAALISKUU

Tieteellinen valiokuntamme arvioi saadut hakemukset.

- valiokunnassa on viisi vaihtuvaa jäsentä



HUHTIKUU

Hallituksemme tekee päätöksen myönnettävistä apurahoista.

- lähtökohtana on tieteellisen valiokunnan esitys



HUHTI-TOUKOKUU

Ilmoitamme hallituksemme päätöksestä kaikille apurahaamme hakeneille ja julkistamme apurahan saaneet tutkimusaiheiden verkkosivuillamme.

- apurahan saa runsaat 20 diabetestutkijaa



TOUKOKUU-

Apurahan saaneet tekevät meille maksatuspyynnöt ja aloitamme apurahojen maksun niiden perusteella.

- hankeapurahat maksetaan tutkimuslaitosten tileille



TAMMI-JOULUKUU

Apurahansa jo käyttäneiden tulee toimittaa meille selvitys siitä, mitä apurahalla on tehty.

- selvitys kertoo, kuinka apuraha on edistänyt diabetestutkimusta

Puheenjohtajamme avaussanat

Vuosi 2024 oli minulle toinen Diabetestutkimussäätiön puheenjohtajana. Diabetestutkimuksen pariin pääsin 1980-luvulla Turun yliopistojen ja Turun keskussairaalan yhteisen PET-keskuksen metaboliatutkimusten käynnistyttyä. Tutkimusurani aikana olemme PET-keskuksessa muun muassa mitanneet uusien diabeteslääkkeiden vaikutuksia, osoittaneet lihavuusleikkauksen hyötyjä sekä kuvantaneet haiman insuliinia tuottavia beetasoluja.

Sekä tyypin 1 että tyypin 2 diabeteksen tutkimus on Suomessa aktiivista kaikissa niissä yliopistoissa, joissa on lääketieteellinen tiedekunta, mutta myös muissa yliopistoissamme sekä yhteistyössä ulkomaalaisten yliopistojen kanssa. Tähän vaikuttaa osin se, että sairastuminen tyypin 1 diabetekseen on Suomessa väkilukuun suhteutettuna todennäköisempää kuin missään muualla, ja siksi DIPP-tutkimuksessa on vuodesta 1994 alkaen seulottu Turun, Tampereen ja Oulun vastasyntyneiltä tyypin 1 diabetekselle altistavia perintötekijöitä.

Säätiömme edellinen puheenjohtaja emeritusprofessori **Mikael Knip** on yhdessä muiden lastentautien professorien kanssa selvittänyt tyypin 1 esiintymiseen liittyviä kysymyksiä. Pitkän ajan seurantatutkimukset ovat vaatineet myös vanhempien ja lasten sitoutumista: Suomessa työskentele-

vät diabetestutkijat ovat äärimmäisen kiitollisia tästä heidän työnsä mahdollistavasta tutkimusmyönteisyydestä.

Tutkimusryhmissä tarvitaan myös nuoria tutkijoita, joiden tavoite on tehdä tohtorintutkinto. Se on korkein akateeminen tutkinto ja tie itsenäiseksi tutkijaksi. Tohtorintutkintojen määrä on Suomessa lisääntynyt vuositasolla, mutta ei tavoitteisiin nähden riittävästi, ja harvoin niin, että väitöskirjatutkija saisi tehdä työtään yhtäjaksoisesti 3–4 vuotta.

Vaikka opetus- ja kulttuuriministeriö rahoittaa yliopistoja niissä suoritettujen tohtorintutkintojen määrän perusteella, ei tämä rahoitus riitä kattamaan väitöskirjatutkijoiden palkkoja ja tutkimusten kuluja. Siksi tutkimusta tukevilla säätiöillä on huomattava merkitys sille, että hankkeet ja suunnitelmat voidaan toteuttaa. Säätiöt ja rahastot ry:n tilaaman selvityksen mukaan suomalaiset säätiöt tukivat tiedettä lähes 300 miljoonalla eurolla vuonna 2023. Nämä tuoreimmat saatavissa olevat luvut kertovat myös sen, että säätiörahoitus kattoi lähes 30 prosenttia lääke- ja terveystieteiden korkeakoulusektorin tutkimusmenoista.

Diabetestutkijoille myöntämämme apurahat perustuvat yksityishenkilöiltä ja yrityksiltä saamiimme rahalahjoituksiin ja testamentteihin sekä vararallisuutemme huolelliseen hoitoon. Voin ilokseni kertoa, että saimme vuonna 2024 huo-

”Tutkimusryhmissä tarvitaan myös nuoria tutkijoita, joiden tavoite on tehdä tohtorintutkinto.”

Professori **PIRJO NUUTILA**
Diabetestutkimussäätiön puheenjohtaja

mattavan summan lahjoituksia, runsaat 1,2 miljoonaa euroa. Lämmin kiitos tukijoillemme! Ohjaamme kaikki saamamme lahjoitukset lyhentämättöminä apurahoihimme.

Tästä vuosikertomuksestamme löytyy tieto kaikista apurahamme vuonna 2024 saaneista tutkimusaiheineen. Toivon tämän listauksen avaavan sitä, millaista tutkimusta apurahoillamme tuetaan. Diabetestutkimuksen etenemisestä kertovat myös vuosikertomukseemme poimimamme diabetestutkimusuutiset, kuten myös tähän nostamani kaksi väitöstutkimusesimerkkiä.

Erikoislääkäri **Jyrki Mustosen** väitöstutkimuksessa pystyttiin osoittamaan, että jatkuvan glukosiseurannan käyttöönotto on kustannusvaikuttavaa, vaikka sen käyttökustannukset ovatkin perinteistä sormenpäämittaustekniikkaa korkeammat. Erikoislääkäri **Tuulia Varanka-Ruuskan** väitöstutkimus osoitti, että tieto keski-ikäisen henkilön pitkittyneestä työttömyydestä ja epävakaaasta työhistoriasta voi olla kliinikolle hyödyllinen: se voi tukea usein alidiagnosoidun tyypin 2 diabeteksen seulonnan kohdentamista ja varhaisen hoidon aloittamista.

Kuva: Annika Rauhala





Kuva: Kjell Svenskberg

SUNE JA BINE GRÖNROOSIN

Johtotähti on diabetestutkimuksen tukeminen

Diabetestutkimuksen tukijat, kuten isä ja tytär Sune ja Sabine ”Bine” Grönroos ovat Diabetestutkimussäätiön apurahojen kivijalka. 19-vuotiaana tyypin 1 diabetekseen sairastunut Bine on kiitollinen siitä, kuinka hoitomenetelmien kehitys on helpottanut hänen elämäänsä. Parannuskeinon löytyminen tyypin 1 diabetekseen on haave, jonka Bine jakaa yhdessä perheensä, sisarenpoikansa ja parhaan ystävänsä kanssa.

Bine Grönroos oli perheensä ja lähisukunsa ensimmäinen tyypin 1 diabetekseen sairastunut. Pitkään kestäneet tyyppilliset diabetesoireet johtivat nopeaan diagnoosiin. Eivätkä hetkeäkään liian aikaisin: kun Bine hakeutui hoitoon, olivat hänen verensokeriarvonsa pilvissä, ja voinnin parantamiseen tarvittiin viisi päivää sairaalassa.

– Lääkäri oli ihmeissään, kun kerroin tulleen vastaanotolle suoraan työpaikaltani kaupasta, 31-vuotias Bine muistelee 12 vuoden takaisia tapahtumia.

Työnteko on ollut Binelle aina tärkeää. Hän työskentelee yhä kaupassa, mutta pyörittää myös omaa kampaamoaan

ja tarjoilee ravintolassa. Tyypin 1 diabetes ei ole ehtiväisen ja elämäniloisen nuoren naisen tahtia haitannut.

– Olen huolehtinut siitä, että esimerkiksi työkaverini tietävät sairaudestani ja osaavat tarvittaessa auttaa. Tukalaan tilanteeseen olen diabetekseni vuoksi joutunut töissä vain yhden ainoan kerran. Päädyin matalien sokerien vuoksi makaamaan kampaamoni lattialle, onneksi apu oli silloinkin lähellä, Bine kertoo.

MONTA TÄRKEÄÄ SYYTÄ TUKEA TUTKIMUSTA

Kun Sune Grönroos täytti muutama vuosi sitten 60 vuotta, ohjasi hän syntymäpäivämuistamisensa diabetestutkimuksen tueksi Diabetestutkimussäätiölle. Hänellä oli siihen Binen lisäksi toinenkin tärkeä syy: myös Binen sisarenpoika Hampus Berggren sairastaa tyypin 1 diabetesta. Nyt 10-vuotias Hampus sairastui diabetekseen seitsemänvuotiaana.

– Myös paras ystäväni, jonka olen tuntenut lapsuudesta asti, sai tyypin 1 diabeteksen diagnoosin muutama vuosi sitten, Bine lisää.

Ystävykset ovat yhdessä Hampuksen kanssa päättäneet, että kun elinikäinen sairaus kulkee joka tapauksessa matkassa mukana – tahtoipa sitä tai ei, voi sairaudesta yrittää löytää myös iloisia puolia. Kolmikko esimerkiksi juhlistaa yhdessä diabeteksen toteamisen vuosipäiviään.

Bine ja hänen ystävänsä osallistuvat myös paikallisen diabetesyhdistyksen Västra Nylands Diabetesföreningenin toimintaan, ja molemmilla on hauskoja ja muistoja esimerkiksi yhdistyksen jäsenretkiltä.

– Ja lisäksi Hampuksella, ystävälläni ja minulla on aivan ikioma kolmen hengen diabetesyhteisö, vertaisten tuen merkitystä korostava Bine nauraa ja kertoo kuinka nämä kolme kisailevat leikkimielisesti siitä, kenellä on hienoin sokerikäyrä.

KIITOS MERSUHARRASTAJILLE

Vaikka Bine sanookin työnteon olevan hänelle myös harrastus, riittää Binellä virtaa muuhunkin. Hän ja isänsä Sune järjestävät Mercedes-Benz-autojen omistajille tarkoitetun Mersuträff-tapahtuman keväisin Länsi-Uudellamaalla. Ja näissä merkeissä he myös keräävät tapahtuman osallistujilta rahalahjoituksia diabetestutkimuksen tueksi.

– Rento tapahtumamme on avoin kaikille, joilla on mersu. Ohjelmassa on Karjaalta starttaava yhteisajelu, juttelua ja kokemusten vaihtoa, kertovat Sune ja Bine ja toivottavat kaikki mersuharrastajat ympäri Suomen lämpimästi mukaan vuosittaisen tapahtumaansa.

Bine on matkannut mersun kyydissä vauvasta lähtien ja ajokortin saatuaan hän on jatkanut isänsä vuonna 1988 aloittamalla tiellä. Käyttömersujen lisäksi perheessä on vuosimallin 1955 veteraanimersu, jolla Sune ajaa satunnaisesti muun muassa hääkeikkoja.

– Gott och blandat, kommentoi Bine äidinkielellään ruotsilla perheen hyvien autojen valikoimaa.

TEKNOLOGIA KEHITTYY TUTKIMUKSEN TURVIN

Tammisaarella asuva Bine on äärimmäisen tyytyväinen siihen, kuinka hänet on kohdattu terveydenhuollossa.

– Annan minua ja tyypin 1 diabetestani hoitaville ammattilaisille arvosanaksi kymmenen plus, hän sanoo.

Bineä on hoitopaikassaan kannustettu ottamaan käyttöön uutta hoitoteknologiaa, ja hän kokee saaneensa sekä

lääkäriltään että diabeteshoitajaltaan rohkaisua kokeilla uusia hoitomuotoja.

– Minulla on insuliinipumppu ja en ole ollut kovin innokas vaihtamaan pumpputyypistä toiseen. Onneksi olen saanut huippuhyvää tukea ja minulle on löydetty arjessani hyvin toimivat hoitovälineet. Sisarenpoikani Hampus käyttää myös pumppua ja on kiva jakaa kokemuksia hänen kanssaan.

Sune ja Bine haluavat tukea diabetestutkimusta nimenomaan siksi, että tutkimus edistää paitsi hoitojen myös hoitoteknologian kehittymistä ja mahdollistaa hyvän elämän diabeteksen kanssa.

Tyypin 1 diabetekseen Bine asennoituu realistisesti.

– Se on hoidettavissa ja osa minua. Vaikka parantavan hoidon löytyminenkin olisikin upeaa, pärjään tämän kanssa. Minullahan voisi olla diabeteksen sijaan jokin toinen vieläkin vaikeampi sairaus, hän huomauttaa.





ELIISA KEKÄLÄINEN TUTKII

Löytyykö harvinais-sairaudesta avain tyypin 1 diabeteksen estämiseen

Tyypin 1 diabetes puhkeaa, kun T-solut erehtyvät tuhoamaan haiman insuliinia tuottavat beetasolut. T-solut kohtaavat insuliiniin ensimmäisen kerran kateenkorvassa, jossa kehittyviä soluja koulutetaan. Jos koulutus häiriintyy, alkavat T-solut hyökätä ihmisen omia kudoksia vastaan, mistä aiheutuu autoimmuunisairauksia. APECED-sairaus auttaa tutkijoita selvittämään, miten tyypin 1 diabeteksen puhkeamiselta voisi välttyä, vaikka T-solut eivät olisi oppineet suvaitsemaan insuliinia.

Kuva: Annika Rauhala

Hankeapurahamme vuonna 2024 saaneen dosentti **Eliisa Kekäläisen** tutkimusryhmä etsii keinoa tyypin 1 diabeteksen puhkeamisen estämiseen tutkimalla harvinaista autoimmuunisairautta APECED:ia.

APECED-sairauden aiheuttava AIRE-geenin mutaatio löydettiin suomalaisista potilaista vuonna 1997, ensimmäisenä maailmassa. APECED on peittyvästi periytyvä synnynnäinen autoimmuunisairaus, jonka diagnoosi saadaan yleensä alle 20-vuotiaana. Sitä sairastaa Suomessa alle sata henkilöä, vaikka tautia aiheuttava haitallinen geenimutaatio on rikastunut suomalaiseen väestöön.

– Sairaus johtuu AIRE-geenin mutaatioista. AIRE:lla on keskeinen rooli kateenkorvassa kehittyvien T-solujen kouluttamisessa sietämään insuliinia, ja siksi se tarjoaa meille mielenkiintoisen näkökulman tyypin 1 diabeteksen puhkeamisprosessin sekä siltä suojaavien tekijöiden tutkimiseen, Kekäläinen selvittää.

APECED-potilaiden oirekirjo on laaja. Heillä on tyypillisesti lukuisia endokrinologisia autoimmuunisairauksia, mutta oireinen tyypin 1 diabetes on – todennäköisyyden vastaisesti – heillä suhteellisen harvinainen.

MIKSI DIABETEKSEN TAUTIPROSESSI PYSÄHTYY?

APECEDia sairastavien verinäytteissä on tyypin 1 diabetesta ennakoivia vasta-aineita, mutta syystä tai toisesta taudin kehittyminen on suurella osalla heistä pysähtynyt.

– Juuri tämä on nyt kuuma tutkimuskysymys. Vahva kandidaatti tautiprosessin pysähtymisen selittäjäksi ovat interferonivasta-aineet, joita tavallisesti esiintyy APECED-potilailla.

APECED-potilaita on Suomessa tutkittu 1970-luvulta lähtien ja heiltä kerättyjä biopankkeihin talletettuja verinäytteitä voidaan analysoida tämän päivän kehittyneillä menetelmillä.

Kekäläisen tutkimusryhmä tekee myös yhteistyötä HUS Uudessa lastensairaalassa työskentelevän endokrinologian erikoislääkäri **Saila Laakson** kanssa, jonka hoitamilta APECED-potilailta saatavat näytteet täydentävät tutkijoille arvokasta näyttekokoelmaa.

Lisäksi Kekäläisen ryhmä tutkii kateenkorvasta otettuja kudoksenäytteitä. Niitä saadaan esimerkiksi lasten avosydänleikkausten yhteydessä.

– Kateenkorva sijaitsee rintalastan alla sydämen päällä. Lapsilla kateenkorva on suhteellisesti paljon suurempi kuin aikuisilla, ja se joudutaan tavallisesti poistamaan joko osin tai kokonaan, jotta leikkaava kirurgi saa näkymän lapsen sydämeen, Kekäläinen kertoo.

Kekäläinen pitää kudoksenäytteiden sekä kypsien T-solujen "piilopaikkana" toimivien imusolmukkeiden tutkimusta verinäytteiden analysointia potentiaalisempana reittinä tulevaisuuden läpimurtoihin.

– Jos tutkimme Länsiväylän liikennettä ja päättelemme sen perusteella, millaisia kaikki Espoossa asuvat ovat, voivat johtopäätöksemme mennä metsään, Kekäläinen havainnollistaa rinnastamalla ihmiskehon Helsingin ja Espoon väliseen liikenneväylään.

YHTEISTYÖTÄ KANTASOLUTUTKIMUKSESSA

Kekäläinen muistuttaa, että hänen ryhmänsä ei ole tutkimusaiheensa kanssa yksin, vaan työtä tehdään laajassa kansainvälisessä yhteistyössä. Erityisen tiivistä ryhmän tutkimusyhteistyö on Tarton yliopiston kanssa.

Kotimaassa yksi yhteistyön alueista on kantasolututkimus, jota Kekäläisen ryhmä tekee dosentti **Diego Balboan** tutkimusryhmän kanssa. Balboa on jatkanut diabeteksen kantasoluhoidoja tutkivan ryhmän johdossa professori **Timo Otonkosken** jälkeen.

– Tuotamme makrofageja eli syöjäsoluja APECED-potilaiden kudoksista tuotettujen indusoitujen kantasolujen avulla. Tällä tavoin voimme tutkia, miten AIRE-geenin puuttuminen näissä soluissa vaikuttaa autoimmunitulehduksen käynnistymiseen.

Helsingin yliopistossa työskentelevien tutkimusryhmien yhteistyön tulosten odotetaan edistävän haiman beetasolusaarekkeita T-soluilta suojaavien soluterapioiden kehittämistä.

IMMUNOLOGIAA THYMUksen PAULOISSA

Eliisa Kekäläinen on lääketieteen tohtori. Hänen Helsingin yliopistossa vuonna 2011 tarkastettu väitöskirjansa käsitteli AIRE-geenin roolia immunologisessa toleranssissa. Immunologinen toleranssi tarkoittaa immuunijärjestelmän kykyä olla reagoimatta kehon omia kudoksia vastaan silloin, kun tarvetta ei ole.

– Tiesin jo varhain haluavani tutkijaksi, vaikka lapsuudenperheessäni ei tutkijoita tai lääketieteilijöitä ollutkaan esimerkkiä antamassa. Neljävuotiaana ilmoitin tomerasti, että minusta tulee neljän tieteen tohtori. No, toistaiseksi on tyytyminen yhteen tutkintoon, Kekäläinen naurahtaa.

Immunologian tutkimus valikoitui Kekäläisen alaksi sattumalta, mutta johti erikoistumiseen kliinisen mikrobiologian erikoislääkäriksi. Tutkimustyönsä rinnalla Kekäläinen työskentelee kliinisenä opettajana Helsingin yliopistossa sekä diagnostisena immunologina HUSissa.

– Olen erikoistunut immuunipuutosdiagnostiikkaan, ja erityinen osaamisalueeni on harvinaissairauksien diagnosointi.

Tieteen tekeminen on Kekäläiselle elämäntapa, joka seuraa mukana jopa vapaa-ajan harrastuksiin. Hän kasvat-
taa kotipuutarhassaan timjamia ja muita Thymus-sukuun kuuluvia kasveja. Kateenkorvan latinankielinen nimi Thymus perustuu näiden kasvien kukintojen rakenteeseen, joka on silminnähden samanlainen kuin kateenkorvan.



Kekäläisen mielestä uutta tutkimusideaa ei koskaan pitäisi tyrmätä mahdottomana.

– Kannustan ryhmäni jäseniä rohkeuteen. Jos seinä tulee vastaan, ei pidä lannistua, vaan keksiä keinot sen ylittämiseen tai kiertämiseen. Kova työ voi samaan aikaan olla myös hauskaa, Pokémon-hahmoja älypuhelimellaan pyydystävä tutkija alleviivaa.

Säätiöiden myöntämää rahoitusta Kekäläinen pitää äärimmäisen arvokkaana tieteellisen tutkimuksen etenemiselle.

– Riippumaton rahoitus mahdollistaa perustutkimuksen ilman välittömiä kaupallisia tavoitteita. Kukaan ja koskaan ei voi tietää, mistä ja miten seuraava innovaatio eli esimerkiksi uusi vaikuttava lääkehoito tai testi syntyy. Esimerkiksi tyypin 2 diabeteksen hoitoa tehostaneet GLP-1-valmisteet saivat sytykkeen matelijatutkimuksesta.

”Kannustan tutkimusryhmäni jäseniä olemaan rohkeita.”

ILMARI LARIVUO TUTKII

Kuinka masennus vaikuttaa tyypin 2 diabeteksen ilmaantuvuuteen ja etenemiseen

Lääketieteen lisensiaatti Ilmari Larivuon väitöstutkimus tuottaa suomalaisen väestön pitkäaikaiseen seurantaan sekä rekisteritietoihin perustuvaa uutta tietoa masennuksen ja tyypin 2 diabeteksen yhteydestä. Larivuo uskoo, että tutkimustiedon karttuminen ja sen myötä huomion kiinnittäminen näiden sairauksien kaksisuuntaiseen yhteyteen auttaa vähentämään sekä inhimillistä kärsimystä että yhteiskunnan kustannuksia.



Vuonna 2024 työskentelyapurahamme väitöstutkimukseensa saanut Ilmari Larivuo hyödyntää tutkimuksessaan runsaat 20 vuotta sitten Terveys 2000 -tutkimukseen osallistuneiden 10 000 suomalaisen aikuisen silloista tilannetietoa heidän terveydestään, toimintakyvystään ja hyvinvoinnistaan.

- Tätä aineistoa täydentävät Terveys 2011 -tutkimus sekä kansalliset rekisteriaineistot, jotka mahdollistavat Terveys-tutkimuksiin osallistuneiden tilanteen tarkastelun noin vuoden päähän nykyhetkestä, Larivuo selvittää.

Rekisteriaineistoilla tarkoitetaan esimerkiksi Kelasta saatavia lääkeostotietoja, Terveys- ja hyvinvoinnin laitoksen hoitoilmoitusjärjestelmään talletettuja tietoja sekä Tilastokeskuksen kokoamaa kuolleisuustietoa.

Tutkimusaineistojaan tilastotieteellisin menetelmin tarkastelemalla Larivuo pyrkii selvittämään, millainen riski masennus on tyypin 2 diabeteksen puhkeamiselle sekä kuinka masennuksen ehkäisyllä, tunnistamisella ja hoidolla olisi mahdollista vähentää tyypin 2 diabeteksen esiintyvyyttä.

- Lääkeostotiedot kertovat esimerkiksi, kuinka moni tutkimusaineistossani mukana olevista on alkanut ostaa suun kautta otettavia diabeteslääkkeitä. Sen perusteella voin päätellä, että heille on suurella todennäköisyydellä puhjennut tyypin 2 diabetes.



Tutkimuksessa tarkastellaan anonyymiä tutkimuspotilasjoukkoa eli Larivuo ei voi tunnistaa yksittäisiä tutkimuspotilaita, eikä tutkimuksen tulosten perusteella voi tehdä yksilötason päätelmiä.

TOINEN VOI JOHTAA TOISEEN

Käypä hoito -suosituksen mukaan masennuksesta kärsii vuosittain noin 5–7 % suomalaisista. Tyypin 2 diabetesta sairastavilla se on Larivuon mukaan jopa kolme kertaa yleisempää.

- On tärkeää ymmärtää, että tyypin 2 diabeteksella ja masennuksella on kaksisuuntainen yhteys. Eli diabetes altistaa masennukselle ja toisaalta masennus lisää riskiä sairastua diabetekseen.

Masennus voi myös heikentää diabeteksen, niin tyypin 2 kuin tyypin 1, hoitotasapainoa. Siitä kärsivän motivaatio huolehtia diabeteksen omahoidosta on usein heikentynyt. Masentunut saattaa myös syödä ja nukkua huonosti, eikä jaksa liikkua suositusten mukaisesti.

- Masentuneen voimavarat eivät välttämättä riitä terveyttä edistäviin valintoihin. Siksi masennus kasvattaa riskiä diabeteksen lisäsairauksien kehittymiselle, Larivuo huomauttaa.

Lisäsairausriskiin vaikuttaa myös, että eräät masennuksen hoitoon käytettävät lääkkeet saattavat nostaa painoa.

- Osalle niin sanottuja trisyklisiä lääkkeitä käyttävistä painonhallinta on tavallista haastavampaa ja masennuslääkitys voi ylipäättään vaikuttaa sokeritasapainoon molempiin suuntiin. Masennuksen hoitoon määrätyt lääkkeet on silti aina tärkeää ottaa lääkärin ohjeen mukaisesti, Larivuo painottaa.

Tautitaakan kasaantuminen masennusta ja tyypin 2 diabetesta sairastaville on inhimillinen tragedia. Yhteiskunnan kannalta merkittävää on myös sen vaikutus terveydenhuollon kustannuksiin.

- Masennuksen tunnistaminen ja tehokas hoito voi vähentää tyypin 2 diabeteksen ilmaantuvuutta ja hidastaa sairauden etenemistä jo diagnosoiduilla potilailla, Larivuo huomauttaa.

LIIKKEESTÄ SYTYKETÄ

Tampereen yliopistosta lääkäriksi vuonna 2016 valmistunut Larivuo erikoistuu parhaillaan terveydenhuollon erikoislääkäriksi ja työskentelee aluehallintoylilääkärinä. Diabetestutkimussäätiön 8 000 euron työskentelyapuraha on mahdollistanut hänelle tutkimuksen teon lääkärin työn rinnalla.

- Apurahan turvin olen voinut tehdä osa-aikaista työtä ja edistää väitöstutkimustani. Minulla on myös vierailevan tutkijan status Terveiden ja hyvinvoinnin laitoksella, mikä helpottaa pääsyäni tutkimuksessani tarvittaviin aineistoihin, Larivuo kertoo ja korostaa, että apuraha on myös henkinen kannustin.

”Minunkaan tutkimukseni ei tuota lopullista totuutta, vaan luo perustaa tuleville.”



Larivuo huolehtii omasta jaksamisestaan monipuolisella liikunnalla. Aktiivinen työmatkapyöräilijä on muun muassa hyväntekeväisyystapahtuma 24 h -juoksun perustajajäsen, pelaa sählyä ja sulkapalloa ja harrastaa avovesiuintia.

Hän on osallistunut myös Orivedellä joka helmikuu järjestettäviin villasukkajuoksun SM-kisoihin.

- Tänä vuonna en ennättänyt mukaan, mutta viime vuonna ylsin sarjassani hopeamitalille, monessa mukana oleva Larivuo myhäilee.

Työn, perhe-elämän ja tutkimustyön kolmiossa tasapainoileva Larivuo ei ole asettanut väitöstutkimuksensa valmistumiselle kiveen hakattua aikarajaa, mutta ensi vuonna tutkijalääkäri saavuttaa 40 vuoden merkkipaalun ja hänestä saattaa tulla myös lääketieteen tohtori. Jatko-tutkimusaiheitakin on kypsymässä.

- Olisi äärimmäisen kiinnostavaa tutkia stressin ja matala-asteisen tulehduksen yhteyttä kortisolin eli niin sanotun stressihormonin eritykseen. Korkea kortisoli on puolestaan yhdistetty masennukseen ja tyypin 2 diabeteksen riskin lisääntymiseen, Larivuo kuvaa monitahoisia syy-yhteyksiä.

Toimintakertomus 1.1. – 31.12.2024

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

Toteutamme tarkoitustamme jakamalla apurahoja tieteeliseen tutkimustyöhön ja julkaisutoimintaan. Pyrkimyksenä on diabeteksen ja sen aiheuttamien lisäsairauksien ja sosiaalisten haittojen ennaltaehkäiseminen ja vähentäminen sekä diabeteksen hoidon kehittäminen.

Kulunut vuosi oli vuonna 1976 perustetun Diabetestutkimussäätiön 48. toimintavuosi. Säätiö jakoi apurahoina 550 000 euroa.

Toimintavuosi oli säätiön talouden näkökulmasta hyvä. Testamenttilahjoituksia ja muita lahjoituksia säätiö sai 1,2 miljoonaa euroa, sijoitustoiminnan tuotot olivat 1,8 miljoonaa euroa.

APURAHAT

Vuonna 2024 myönsimme kaksi kaksivuotista hankeapurahaa, yksitoista yksivuotista hankeapurahaa ja kolmetoista henkilökohtaista työskentelyapurahaa. Myönnettyjen apurahojen kokonaissumma oli 550 000 euroa. Haettujen

apurahojen kokonaissumma oli 2 580 559 euroa. Toimintavuonna päätettiin, että vuonna 2025 apurahoja jaetaan 600 000 euroa.

Apurahasummasta 53 % myönnettiin tyypin 1 diabeteksen tutkimukseen, 46 % tyypin 2 diabeteksen tutkimukseen, 1 % raskausdiabeteksen tutkimukseen sekä 1 % muista syistä johtuvan diabeteksen tutkimukseen.

VIESTINTÄ

Julkaisimme apurahamme saaneet tutkimusaiheineen verkko- ja Facebook-sivuillamme sekä perustajayhteisömme Diabetesliiton verkkosivuilla ja sosiaalisen median kanavissa 2.5.2024. Apurahauutisemme julkaistiin myös Diabetesliiton Diabetes ja lääkäri -lehdessä. Lisäksi julkaisimme apurahatiedotteemme suurimpia apurahojamme saaneiden tutkijoiden edustamiin tutkimuslaitoksiin sekä paikallisiin valtamedioihin.

Vuosikertomuksemme 2023 jaettiin 46-sivuisena painotuotteenä kesäkuussa ilmestyneen Diabetesliiton Diabetes-lehden mukana ja julkaistiin verkkosivuillamme.

Diabetes-lehden jokaisessa kuudessa numerossa oli Tutki mitä tuet -teemainen ilmoituksemme ja lehden syys-

kuun numerossa julkaistiin akatemiaturkija **Minna Hankaniemen** haastattelu. Tampereen yliopistossa työskentelevä Hankaniemi sai toisen suurapurahoistamme.

Julkaisimme verkkosivustollamme uutisia Suomessa tehdystä diabetestutkimuksesta, sivuillamme on linkitetty muun muassa kaikki Suomessa tehdyt diabetesaiheiset väitöstutkimukset. Täydensimme sivustoamme myös diabetestutkijoiden henkilöhaastatteluilla.

Jaoimme sivustomme sisältöjä ja diabetestutkimusuutisia Facebook-sivullamme, joilla julkaisimme myös englannin- ja ruotsinkielisiä uutisia kansainvälisestä diabetestutkimuksesta.

Maailman diabetespäivän yleisöluentotilaisuudessamme Helsingin keskustakirjasto Oodissa 14.11.2024 luennoivat akatemiaturkija, FT Minna Hankaniemi Tampereen yliopistosta ja asiantuntijaylilääkäri **Elina Pimiä** Diabetesliitosta. Hankaniemen aihe oli "Onko tyypin 1 diabeteksen ehkäisy mahdollista tulevaisuudessa – rokotekehittäjän näkökulma". Pimiä luennoi aiheesta "Teknologia diabeteksen omahoidossa – tutkitusti vaikuttavaa".

Teimme edellisvuosien tapaan yhteistyötä Diabetesliiton jäsenyhdistysten kanssa toimittamalla diabetestutkimusaiheisia artikkeleita yhdistysten jäsenlehtiin sekä kertomalla toiminnastamme yhdistysten jäsenpostituksiin liitetyllä esitteellämme.

Apurahailmoituksemme 2024 julkaistiin joulukuussa Diabetes ja lääkäri -lehdessä, Duodecim-lehdessä sekä opetus- ja kulttuuriministeriön ylläpitämällä tiedejatutkimus.fi-sivustolla. Sivustolta löytyvät myös apurahamyöntömme vuodesta 2021 alkaen.

Viestinnästämme vastasi **Pirita Salomaa** Diabetesliitosta.

HALLINTO

Säätiön hallituksen vuosikokous oli 24.4.2024. Lisäksi hallitus piti yhden muun kokouksen. Työvaliokunta kokoontui toimintavuonna kolme kertaa, varainsijoitusvaliokunta kuusi kertaa ja tieteellinen valiokunta kerran. Diabetestutkimussäätiön tiedottaja Pirita Salomaa, tieteellisen valiokunnan puheenjohtaja professori **Suvi Virtanen** / **Kirsi Laitinen** ja sihteeri, dosentti **Valma Harjutsalo** osallistuivat hallituksen ja työvaliokunnan kokouksiin.

Säätiön puheenjohtajana toimi professori **Pirjo Nuutila**. Varapuheenjohtajina toimivat KTM **Jouko Oksanen** 24.4. asti, VTM **Eero Eriksson** 24.4. alkaen ja LT **Markku Saraheimo**. Asiamiehenä oli YTM **Janne Mikkonen**. Asiamies on toiminut myös hallituksen, työvaliokunnan ja varainsijoitusvaliokunnan sihteerinä. Tieteellisen valiokunnan sihteerinä toimi Valma Harjutsalo.

Säätiön viestintä, toimistopalvelut ja maksuliikenne hoidettiin Diabetesliitossa, joka veloitti edellä mainituista palveluista omakustannushinnan. Kirjanpito hoidettiin tilitoimitossa. Olimme toimintavuonna Säätiöt ja rahastot ry:n jäsen.

Olemme noudattaneet kaikissa toiminoissamme Hyvä hallintotapa -ohjeistustamme.

LÄHIPIIRITOIMET

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

Maksoimme tilikaudella hallituksemme ja valiokuntiemme jäsenille palkkioita yhteensä 3 920 euroa. Heille ei myönnetty mitään suoria tai epäsuoria taloudellisia etuja. Kolmetoista säätiön hallintoelinten jäsentä jätti nostamatta kokouspalkkionsa, niiden yhteissumma oli 4 160 euroa.

Maksoimme matkakulukorvauksia hallituksemme jäsenille sekä asiamiehelle yhteensä 2 287 euroa.

Säätiön tilintarkastajan, Idman Moore Oy tilintarkastusyhteisön tilintarkastuspalkkio oli 4 588 euroa.

Emme myönnä apurahoja hallituksemme ja valiokuntiemme 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 taloudellisia

etuja. Säätiön suppeaan lähipiiriin kuuluville ei annettu rahallaisia, vastuita eikä vakuussitoumuksia.

Maksoimme hallinto- ja viestintäpalveluista säätiön perustajiin kuuluvalla Diabetesliitto ry:lle omakustannushinnan 25 300 euroa.

SIJOITUSTOIMINTA

Säätiön varat on sijoitettava pitkällä aikavälillä turvallisesti ja kilpailukykyisen vuosittaisen tuoton antavasti. Tavoitteena on, että vuosittain maksetaan apurahoina 2–4 % omaisuuden käyvästä arvosta. Lisäksi tavoitteena on, että omaisuuden reaaliarvo säilyy.

Varainsijoitusvaliokunta noudatti säätiön hallituksen hyväksymää sijoitussuunnitelmaa. Sijoituskohteita valittaessa kiinnitetään huomiota erityisesti sijoitusten tuottonäkyymiin, turvaavuuteen, vastuullisuuteen, likviditeettiin, noteeraukseen, hajautukseen, riskienhallintaan, vastapuoliin ja kustannustehokkuuteen.

Säätiö seuraa sijoitussalkkunsu riskitasoa Nordean tuottamalla salkun riskianalyysillä.

Säätiö arvioi sijoitustoimintansa ympäristö- ja yhteiskuntavastuullisuuden toteutumista sijoituspäätösten yhteydessä sekä Nordean tekemän sijoitussalkun ESG-analyysin perusteella.

Sijoitusten pitkän aikavälin tuottotavoite muodostuu omaisuuden arvon säilyvyydestä (inflaatiosta), jako-osuudesta ja hallintokuluista. Säätiön käyttämän varainhallinnan asiantuntijan Nordea Instituutiovarainhoidon raportin mukaan sijoitusten tuotto käyvin arvoil ilman asuntojen tuottoja vuonna 2024 oli 9,14 % (2023 6,8 %). Osakkeiden osuus sijoitussalkusta oli viime vuoden lopussa 64 %, korkosijoitusten 20 % ja vaihtoehtoisten sijoitusten osuus 16 %. Salkun koko oli 17 882 000 euroa 31.12.2024.

Varainsijoitusvaliokunta kokoontui tilikauden aikana kuusi kertaa. Osallistumisaste kokouksiin oli korkea, yli 90 %.

Apurahoina jaoimme 2,8 % omaisuutemme keskimääräisestä käyvästä arvosta.

SIJOITUSMARKKINAT TILIKAUDEN AIKANA

Vuosi 2024 oli osakemarkkinoille vahva. Erityisesti Yhdysvaltojen vahva veto nosti kehittyneiden markkinoiden kehitystä seuraavia indeksejä, kun taas kehittyvien markkinoiden positiivista kehitystä vauhditti Kiinan loppuvuoden nousujakso. Heikentyvä globaali kysyntä laski raaka-ainesten tuottoja kultaa lukuun ottamatta.

Euroopan keskuspankin (EKP) joulukuinen korkopäätös oli sisällöltään odotettu: ohjaus- ja talletuskorkoja laskettiin 25 korkopisteellä ja talletuskorko asetui näin 3,0 %:n tasolle. EKP:n päivitettyjen ennusteiden perusteella euroalueen talousnäkökulma tuleville vuosille on melko heikko ja inflaatioennusteet ovat painuneet lähemmäs kahden prosentin tun-

tumaa. Päivitettyjen ennusteiden myötä korkojen odotetaan laskevan Euroopassa vuonna 2025. Yhdysvaltojen talous kasvoi selvästi Eurooppa vahvemmin.



RISKIENHALLINTA

Diabetestutkimussäätiön toiminnassa voi olla erilaisia riskejä. Säätiön on pystyttävä jatkuvasti tunnistamaan toimintaansa vaikuttavat riskit. Erityisesti säätiön on huolehdittava siitä, että lahjoittajat luottavat säätiöön.

Tyypillisiä riskejä apurahasäätiölle voivat olla:

Taloudelliset riskit: Säätiön sijoitusten arvo voi laskea, mikä vaikuttaa apurahojen jakamiseen käytettävissä oleviin varoihin. Talouden laskusuhdanteet voivat myös vähentää lahjoituksia ja muita tuloja.

Maineriskit: Jos säätiö myöntää apurahoja kiistanalaisille tai epäeettisille hankkeille, se voi vahingoittaa säätiön mainetta. Tämä voi vaikuttaa lahjoitusten määrään ja säätiön kykyyn houkutella uusia lahjoittajia.

Hallinnolliset riskit: Puutteet säätiön hallinnossa, kuten heikko riskienhallinta tai sisäisen valvonnan puute, voivat johtaa väärinkäytöksiin tai tehottomuuteen.

Oikeudelliset riskit: Säätiö voi kohdata oikeudellisia haasteita, jos se ei noudata lahjoitusten ehtoja tai muita säätiöitä koskevia sääntöjä ja määräyksiä.

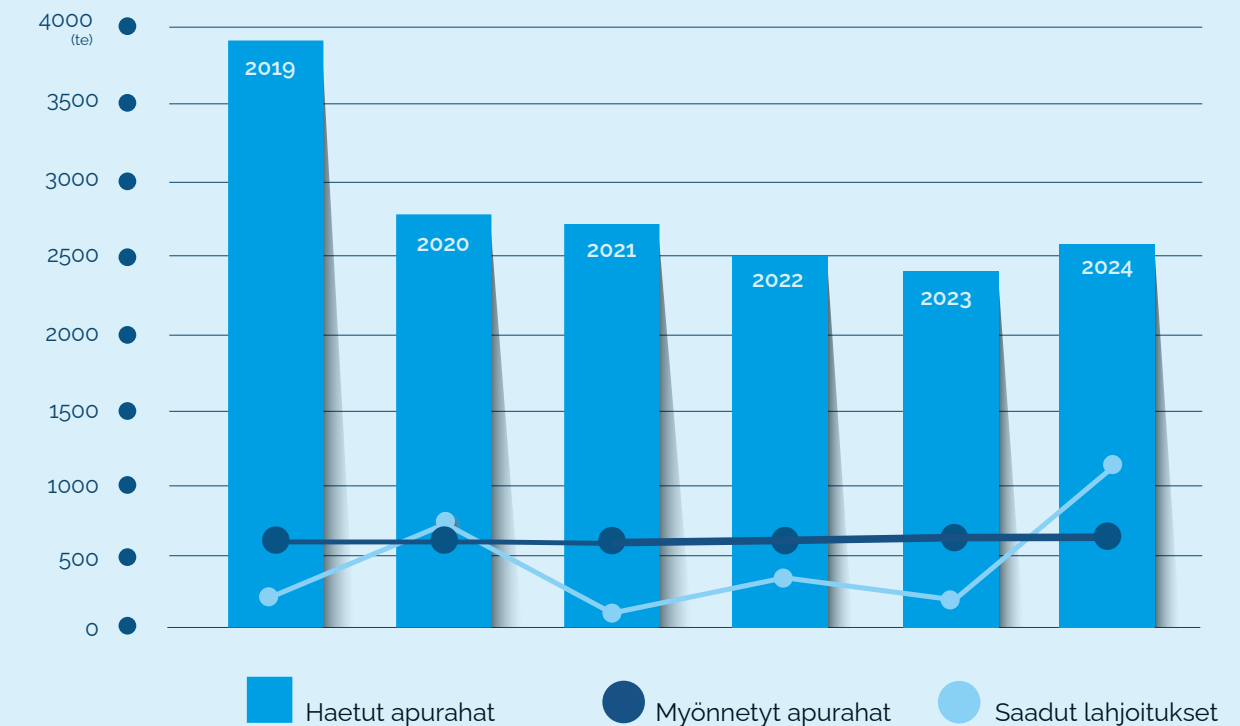
Operatiiviset riskit: Näihin kuuluvat esimerkiksi henkilöstön menetykset, tietojärjestelmien häiriöt tai muut toiminnan keskeytykset, jotka voivat vaikuttaa säätiön kykyyn jakaa apurahoja tehokkaasti.

Apurahasäätiöllä riski voi olla myös hakijamäärien vähentyminen.

Diabetestutkimussäätiön hyvän hallinnon periaatteissa korostetaan toiminnan perustumista asiantuntemukseen, tehokkuuteen, läpinäkyvyyteen ja riippumattomuuteen. Kaikki toiminta tähtää säätiön toiminnan tarkoituksen toteuttamiseen, eikä toiminnalla saa tuottaa kellekään säätiön toiminnassa osalliselle omaa suoraa tai epäsuoraa taloudellista tai muutakaan etua. Yhteistyö muiden säätiöiden ja Säätiöt ja rahastot ry:n kanssa auttaa Diabetestutkimussäätiötä riskienhallinnassa ja mahdollisten riskien tunnistamisessa.

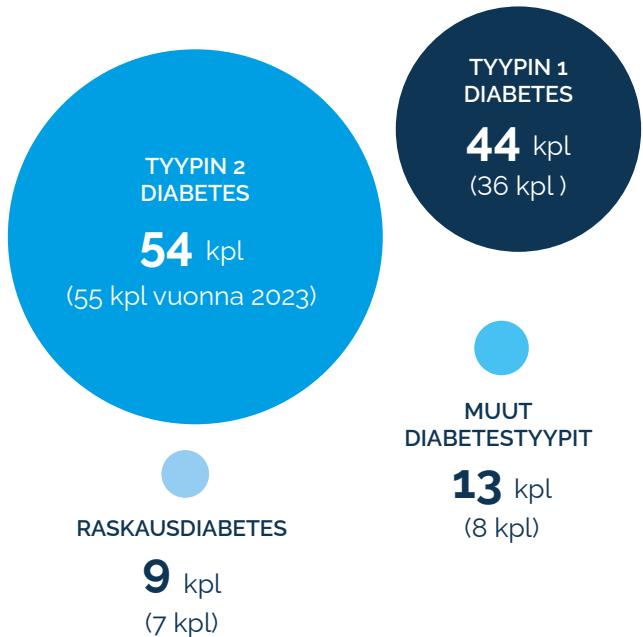
Toimintakertomus kokonaisuudessaan ja tilintarkastuskertomus:
www.diabetestutkimus.fi/vuosikertomukset

Vuosina 2019–2024 saamamme lahjoitukset sekä haetut ja myönnettyt apurahat (tuhansina euroina)

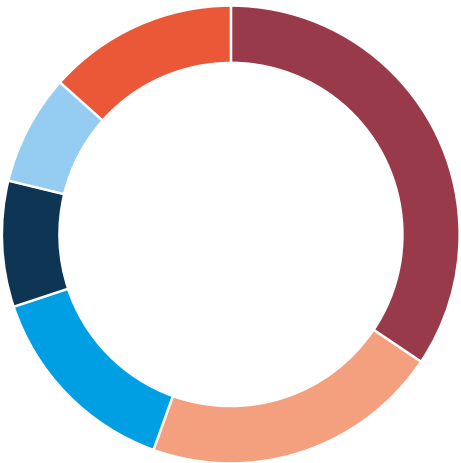


Apurahahakemusten jakautuminen 2024

Apurahahakemukset diabetestyypeittäin (kpl), yksittäinen apurahahakemus voi liittyä useamman diabetestyyppin tutkimukseen



Apurahahakemukset tutkimuslaitoksittain (%)



- Helsingin yliopisto 34,4 %
- Turun yliopisto 21,1 %
- Tampereen yliopisto 14,4 %
- Itä-Suomen yliopisto / Kuopio 8,9 %
- Oulun yliopisto 7,8 %
- Muut yhteensä 13,4 %

Myönnettyt apurahat 2024

KAKSIVUOTISET HANKEAPURAHAT, 90 000 EUROA

Hankaniemi Minna, FT, dosentti, Tampereen yliopisto

T1DVAC – rokote- ja diagnostiikka-alusta viruksen indusoiman tyypin 1 diabeteksen ehkäisyyn

Hankaniemen tutkimusryhmälle myönnetystä apurahasta myönnettiin henkilökohtainen työskentelyapuraha: **Gonzales-Rodrigues Martin**, 29 400 euroa

Pietiläinen Kirsi, LT, ETM, professori, Helsingin yliopisto

Suolistohormonit rasvakudoksen mitokondrio-toiminnan aktivaattoreina tyypin 2 diabeteksen hoidossa

YKSIVUOTISET HANKEAPURAHAT, 10 000–27 000 EUROA

Balboa Diego, FT, Helsingin yliopisto, 27 000 euroa

Beetasolujen toiminnalliseen kypsymiseen liittyvien transkription säätelytekijöiden tutkiminen humaanisaarekkeissa

Barreiro Karina, FT, Helsingin yliopisto, 27 000 euroa

Nestebiopsioiden käyttö diabeettisen munuaistaudin varhaiseen toteamiseen

Gursoy Ulvi, FT, HLL, Turun yliopisto, 27 000 euroa

Tyypin 1 diabetes ja suun mikrobiomi sekä suun immuunivaste

Kekäläinen Eliisa, LT, dosentti, Helsingin yliopisto, 27 000 euroa

Haiman saarekkeita autoimmuuteilta suojaavat mekanismit harvinaisessa immuunipuutoksessa

Monfort-Pires Milena, FT, Turun yliopisto, 22 600 euroa

Suolistomikrobiston roolin ymmärtäminen suolistoaivoakselin vasteessa herkullisille elintarvikkeille



Olkkonen Vesa, FT, professori, Tutkimuslaitos
Minerva, 25 000 euroa

*Uuden sukupolven antidiabeettiset lääkkeet: GLP-1/
GIP-reseptoriagonistien vaikutukset rasvakudoksen
verisuonitukseen ja aineenvaihduntaan*

Saarimäki-Vire Jonna, FT, Helsingin yliopisto,
27 000 euroa

*Kantasolusaarekkeiden toiminta hiiren
verensokeritasojen kontrolloinnissa diabeettisissa
eläinmalleissa*

Salmenkari Hanne, FT, Folkhälsanin
tutkimuskeskus, 10 000 euroa

*Suolistomuutokset kokeellisen diabeettisen
munuaistaudin seurauksena*

Schwab Ursula, FT, dosentti, Itä-Suomen yliopisto/
Kuopio, 27 000 euroa

*Elintapaintervention vaikutus diabeteksen
puhkeamiseen henkilöillä, joilla on heikentynyt
paastoglukoosi ja pieni tai suuri geneettinen riski
tyypin 2 diabetekselle – tarkastelussa muutokset
lipidipartikkeleissa*

Toivola Diana, FT, Åbo Akademi, 27 000 euroa

*Solurangan keratiinit beetasolujen
glukoosisignaaloinnissa ja terveydessä*

Toivolan tutkimusryhmälle myönnetystä
apurahasta myönnettiin henkilökohtainen apuraha:
myöhemmin nimettävä väitöskirjaopiskelija,
18 450 euroa

U-Din Mueez, FT, dosentti, Turun yliopisto,
27 000 euroa

*Akuutin kylmäältistuksen vaikutukset munuaisten
aineenvaihduntaan ihmisillä*

**HENKILÖKOHTAISET TYÖSKENTELYAPURAHAT,
4 100–10 000 EUROA**

Batkulwar Kedar, FT, Turun yliopisto, 9 800 euroa

*Uuden miRNA-molekyylin merkitys tyypin 1
diabeteksen synnylle ja varhaiselle ennustamiselle*

Hirvonen Maria, FM, Turun yliopisto, 6 000 euroa

*Tyypin 1 diabetekseen liittyvien tautimekanismien
tutkiminen kvantitatiivisen proteomiikan avulla*

Lampela Ella, FM, Tampereen yliopisto,
10 000 euroa

*Ihmisen verisuonitettu luurankolihasmalli
metabolisten tautien tutkimiseksi in vitro*

Larivuo Ilmari, LL, THL ja Tampereen yliopisto,
8 000 euroa

*Depression vaikutus tyypin 2 diabeteksen
ilmaantuvuuteen*

Li Huini, FM, Helsingin yliopisto, 10 000 euroa
*ER-stressiä säätelevän MANF:n beetasolujen
suojaavien vaikutusten ja toimintatavan tutkiminen*

Lithovius Väinö, LL, Helsingin yliopisto, 4 100 euroa
*Lääkehoidon kehittäminen synnynnäiseen
hyperinsulinismiin*

Mairinoja Laura, FM, Turun yliopisto, 6 150 euroa
*Rasvamaksasairauden tutkiminen prekliinisissä
hiirimalleissa kuvantamisen ja kuva-analyysin avulla*

Mattila Inka, LL, VTM, Turun yliopisto, 6 150 euroa
*Raskauden aikaisen diabeteksen ja varhaisen
stressin vaikutus neuropsykologiseen kehitykseen*

Montaser Hossam, FM, Helsingin yliopisto,
6 000 euroa

*IER3IP1-mutaatiot aiheuttavat diabetesta
häiritsemällä proinsuliinin kuljetusta*

Oikarinen Maarit, FT, Tampereen yliopisto,
9 800 euroa

*Suoliston virusinfektioiden merkitys tyypin 1
diabeteksessa ja keliakiassa*

Silojärvi Satu, FM, Turun yliopisto, 10 000 euroa
Suolistomikrobisto, immunitetti ja tyypin 1 diabetes

Smidtslund Patrik, LL, Helsingin yliopisto,
10 000 euroa

*Sydäninfarktien ilmaantuvuus, riskitekijät ja ennuste
tyypin 1 diabeteksessa*

Soppela Saana, FM, Tampereen yliopisto,
8 200 euroa

*Tyypin 1 diabeteksen ehkäisy laajakirjoisella
enterovirusrokotteella*

Diabetestutkimussäätiön hallinto 2024

HALLITUS

Professori **Pirjo Nuutila**, s. 1959, Turun yliopisto, jäsen vuodesta 2015, puheenjohtaja vuodesta 2023 ja erovuorossa 2027

KTM **Jouko Oksanen**, s. 1951, varapuheenjohtaja, jäsen vuodesta 1990, 24.4.2024 asti

LT **Markku Saraheimo**, s. 1958, Helsingin kaupunki, varapuheenjohtaja, jäsen vuodesta 2013 ja erovuorossa 2025

VTM **Eero Eriksson**, hallitusammattilainen, s. 1963, jäsen vuodesta 2018 ja erovuorossa 2026

Professori **Patrik Finne**, s.1971, Helsingin yliopisto, jäsen vuodesta 2019 ja erovuorossa 2027

KTM **Laura Ihamuotila**, s. 1969, jäsen vuodesta 2011 ja erovuorossa 2027

Asianajaja **Harri Jussila**, s. 1975, Iquja Asianajotoimisto Oy, jäsen vuodesta 2015 ja erovuorossa 2027

Asianajaja, ekonomi **Mona Jortikka**, s. 1991, Lieke Asianajotoimisto Oy, jäsen vuodesta 2021 ja erovuorossa 2025

Apteekkari **Stina Parkkamäki**, s. 1954, jäsen vuodesta 2016, 24.4.2024 asti

Erikoissairaanhoitaja **Anneli Rautuoja**, s. 1958, jäsen vuodesta 2020, 24.4.2024 asti

MBA, talouspääällikkö **Kristiina Thure**, s. 1973, Keskinäinen työeläkevakuutusyhtiö Varma, jäsen 24.4.2024 alkaen ja erovuorossa 2028

Erikoissairaanhoitaja, vastaava diabeteshoitaja **Päivi Strömsholm**, s. 1969, Pohjanmaan hyvinvointialue, jäsen 24.4.2024 alkaen ja erovuorossa 2028

Proviisori, lääkitysturvallisuuskoordinaattori **Anni Wartiainen**, s. 1989, Päijät-Hämeen hyvinvointialue, jäsen 24.4.2024 alkaen ja erovuorossa 2028

Professori, osastonylilääkäri **Jorma Lahtela**, s. 1952, TAYS, jäsen 24.4.2024 alkaen ja erovuorossa 2028

KTT **Juha Tall**, s. 1963, Seinäjoen ammattikorkeakoulu, jäsen vuodesta 2019 ja erovuorossa 2027

Johtaja **Tommi Vasankari**, s.1967, UKK-instituutti, jäsen vuodesta 2016, 24.4.2024 asti

Toiminnanjohtaja **Juha Viertola**, s. 1964, Diabetesliitto ry, jäsen vuodesta 2021 ja erovuorossa 2028

TYÖVALIOKUNTA

Pirjo Nuutila, puheenjohtaja

Harri Jussila

Eero Eriksson

Jouko Oksanen, 24.4.2024 asti

Kristiina Thure, 24.4.2024 alkaen

Markku Saraheimo

Mona Jortikka

Janne Mikkonen, sihteeri



Diabetestutkimussäätiön hallituksen jäseniä. Vasemmalta alkaen Pirjo Nuutila, Eero Eriksson, Laura Ihamuotila, Harri Jussila, Kristiina Thure, Patrik Finne ja Juha Viertola.

Kuva: Annika Rauhala

TIETEELLINEN VALIOKUNTA

Professori **Suvi Virtanen**, puheenjohtaja 24.4.2024 asti, jäsen 24.4.2024 alkaen

Professori **Kirsi Laitinen**, puheenjohtaja 24.4.2024 alkaen

Dosentti **Sami Oikarinen**

Dosentti **Daniel Gordin**

Professori **Heikki Koistinen**

Dosentti **Valma Harjutsalo**, sihteeri 24.4.2024 asti

VARAINSIJOITUSVALIOKUNTA

VTM, hallitusammattilainen **Eero Eriksson**, puheenjohtaja

Sijoitusjohtaja **Eeva Grannenfelt**

Sijoitustoiminnan johtaja **Veli-Pekka Heikkinen**

Sijoitusjohtaja **Timo Sallinen**

Pääekonomisti **Timo Vesala**

Johtaja **Jarno Mäkinen**

Taluspääällikkö **Kristiina Thure**, 24.4.2024 alk. **Janne Mikkonen**, asiamies

TILINTARKASTAJA

Tilintarkastusyhteisö Moore Idman Oy

Tuloslaskelma ja tase

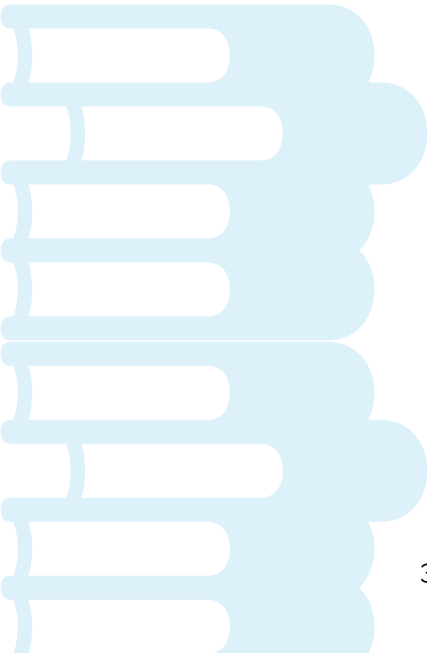
VARSINAINEN TOIMINTA	1.1.-31.12.2024	1.1.-31.12.2023
KULUT		
Myönnetyt apurahat	-542,160,65	-550 000,00
Henkilöstökulut	-4 152,00	-4 500,00
Poistot	0	0
Muut kulut	-121 464,84	-123 862,89
VARSINAINEN TOIMINTA YHTEENSÄ	-667 777,49	-678 362,89
VARAINHANKINTA		
TUOTOT		
Lahjoitukset	732 836,76	73 049,45
Nimikkorahastolahjoitukset	455 902,30	86 128,20
VARAINHANKINTA YHTEENSÄ	1 188 739,06	159 177,65
TUOTTO-/KULUJÄÄMÄ	520 961,57	-519 185,24
SIJOITUS- JA RAHOITUSTOIMINTA		
TUOTOT	1 782 314,67	847 878,48
KULUT	-109 739,68	-69 335,35
SIJOITUS- JA RAHOITUSTOIMINTA YHTEENSÄ	1 672 574,99	778 543,13
Tuotto-/kulujäämä	2 193 536,56	259 357,89
Siirto rahastoon	-673 108,50	-31 714,20
TILIKAUDEN YLIJÄÄMÄ (ALIJÄÄMÄ)	1 520 428,06	227 643,69

* käypien arvojen korvaus



VASTAAVAA	2024	2023
PYSYVÄT VASTAAVAT		
SIJOITUSOMAISUUS		
Osakkeet	905 923,30	897 012,51
Asunto-osakkeet	534 370,53	702 001,69
Osakerahastot	6 914 760,83	4 843 773,79
Korkorahastot	2 670 805,08	3 005 115,32
Joukkovelkakirjalainat	97 082,19	181 434,74
Muut sijoitukset	2 200 512,89	2 153 033,41
SIJOITUKSET YHTEENSÄ	13 323 454,82	11 782 371,46
VAIHTUVAT VASTAAVAT		
SAAMISET	736 332,00	22 492,64
RAHAT JA PANKKISAAMISET	415 119,45	376 157,62
	14 474 906,27	12 181 021,72
VASTATTAVAA		
OMA PÄÄOMA		
Peruspääoma	654 227,04	654 227,04
Muut rahastot (nimikko- ja muistorahastot)	7 072 838,57	6 399 730,07
Edellisten tilikausien ylijäämä	4 939 369,34	4 711 725,65
Tilikauden yli-/alijäämä	1 520 428,06	227 643,69
OMA PÄÄOMA YHTEENSÄ	14 186 863,01	11 993 326,45
VIERAS PÄÄOMA		
Lyhytaikainen		
Ostovelat	17 034,56	12 158,07
Muut velat	5 514,40	7 236,20
Siirtovelat	265 494,30	168 301,00
VIERAS PÄÄOMA YHTEENSÄ	288 043,26	187 695,27
	14 474 906,27	12 181 021,72

Tilintarkastuskertomus:
www.diabetestutkimus.fi/tilintarkastus



Lahjoittajat 2024

Lukuisat yksityishenkilöt ovat perustamisestamme vuodesta 1976 lähtien osoittaneet tukensa diabetestutkimukselle testamenttaamalla meille asunto-osakkeita ja muuta omaisuutta sekä tekemällä erilaisia lahjoituksia. Yksityishenkilöiltä ja yrityksiltä saamamme tuki on korvaamattoman arvokasta: se mahdollistaa apurahamme diabetestutkijoille.

Vastuu saamiemme lahjoitusten hallinnasta edellyttää meiltä moitteetonta ja tehokasta toimintaa diabetestutkimuksen hyväksi.

Vuonna 2024 saimme huomattavan määrän lahjoituksia, runsaat 1 200 000 euroa.

TILAA TESTAMENTTIOPPAAMME

Testamenttioppaamme neuvo, millaisia asioita testamenttia tehtäessä on hyvä ottaa huomioon. Tutustu oppaaseen verkkosivuillamme tai tilaa maksuton painettu opas asiamieheltämme.

Meidän ei tarvitse maksaa saamistamme lahjoituksista veroa, ja ohjaamme kaikki lahjoitusvarat lyhentämättöminä korkeatasoisen suomalaisen diabetestutkimuksen tukemiseen.

*Lisätietoja asiamieheltämme,
p. 050 310 6608 /
Janne Mikkonen,
janne.mikkonen@diabetes.fi*



Löydät testamenttioppaan www-sivuilltamme PDF-muotoisena sekä suomeksi että ruotsiksi. Mene osoitteeseen www.diabetestutkimus.fi/tue tai lue oheinen qr-koodi älypuhelimellasi.



YRITYS- JA YHTEISÖLAHJOITUKSET

Dunlop Hiflex Oy
Kusinkapital AB
LVI-Eristys Murto Oy

MUISTORAHASTOT

Ahde Leena
Alpisto Riitta
Autio Arvo
Forsberg Göran ja Sinikka
Haverinen Eero
Heikkinen Irja
Heinonen Tarja
Honkanen Armas
Honkanen Pentti
Huopio Terhi
Hurme Saara
Järvinen Elma
Järvinen Sirpa "Antsu1"
Kohmo Hanna

Koskelainen Raili
Koskiala Kaarlo
Koskiala Pirjo
Larjavuo Raili
Larjola Hilikka
Lötjönen Ida
Möttönen Eila
Nyström Hans
Paananen Sirpa
Pitkänen Mari
Pykälistö Olavi
Ristaniemi Raimo
Ruosteenoja Matti
Siren Hilja
Sjölund Sylvia
Sohlman Martti
Starck Maija-Liisa
Sydänmaa Raimo
Tikka Paavo
Töyrylä Osmo
Vanhanen-Haavisto Eira

Vuorinen Anita
Vuorinen Lahja
Yli-Kahri Reino

MERKKIPÄIVÄRAHASTOT

Groop Per-Henrik
Isokallio Ammi
Kangas Tero
Knip Mikael
Kohtamäki Timo
Lindstedt Esko
Merilampi Pekka
Olin Tenho
Ollila Erkka
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
Ukkonen Liisa
Vaittinen Teuvo

MUUT RAHASTOT

Lilly Säätiö
Novo Nordisk

*Lämmin kiitos
lahjoittajille!*

Emme tietosuojasyistä julkaise meille lahjoituksia tehneiden yksityishenkilöiden nimiä muiden lahjoitusten kuin rahastojen osalta. Rahastoja perustamme lahjoituksen tekijän omasta toiveesta.

Tue tutkimusta – tuet tutkijaa

MERKKIPÄIVÄMUISTAMISET

Kun haluat merkkipäivänäsi ohjata mahdolliset muistamiset diabetestutkimuksen tukemiseen, saat meiltä onnittelu-
adressin, josta näet kaikkien rahalahjan antaneiden nimet ja lahjoitusten yhteissummamman.

Ota yhteys meihin ennen merkkipäivääsi, neuvomme miten sinun on hyvä toimia.

LAHJOITUKSET

Lahjoitustilimme pankeissa:

Nordea FI87 2001 1800 0262 99

OP FI50 5730 0820 4573 60

Verkkomaksulla helposti myös verkkosivujemme

www.diabetestutkimus.fi kautta.



TESTAMENTIT

Voit määrätä testamentissasi omaisuutesi tai osan siitä Diabetestutkimussäätiölle.

Pyydä asiamieheltämme maksuton testamenttiopas päätöksentekosi avuksi.

EDESMENNEEN MUISTAMINEN

Mahdollisten surunvalittelukukkien sijaan edesmennyttä voi pyytää muistamaan tuella diabetestutkimukselle. Toimitamme omaisille tiedon kaikkien muistajien nimistä sekä muistamisen yhteissummasta. Ota yhteys meihin, neuvomme miten sinun on hyvä toimia.

YRITYSLAHJOITUKSET

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

YHTEYSTIEDOT

Diabetestutkimussäätiö sr

Asiamies Janne Mikkonen
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
www.facebook.com/diabetestutkimus

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

Poliisihallituksen myöntämä rahankeräyslupa
RA/2020/610.





*Kiitos, kun tuet suomalaista
diabetestutkimusta.*

diabetestutkimus@diabetes.fi
www.diabetestutkimus.fi
www.facebook.com/diabetestutkimus



DIABETESTUTKIMUSSÄÄTIÖ
STIFTELSEN FÖR DIABETESFORSKNING