

# TERVEYTTÄ, HYVINVOINTIA JA KUSTANNUSSÄÄSTÖJÄ LUONNOSTA

Tiivistelmä selvityksestä "Luontoympäristön terveysvaikutukset ja niiden taloudellinen merkitys"

**Elina Drakvik**

Johtava asiantuntija, Sitra

**Liisa Tyrväinen**

Tutkimusprofessori,  
Luonnonvarakeskus

**Jaana Halonen**

Johtava tutkija, Terveiden ja  
hyvinvoinnin laitos

**Tari Haahtela**

Keuhkosairauksien ja  
allergologian erikoislääkäri,  
emeritusprofessori, Helsingin  
yliopisto

**Hanna Haveri**

Neurologian erikoislääkäri,  
Päijät-Hämeen hyvinvointi-  
alue

**Lasse Miettinen**

Ohjelmatoiminnon johtaja,  
Sitra

Luontoympäristöjen, kuten kaupunkien lähiluonnon, terveysvaikutuksia koskeva tutkimustieto on vahvistunut viime vuosina. Tämä työpaperi tiivistää pohjoismaiseen tutkimukseen pohjautuvan näytön luontoympäristöjen vaikutuksista kansanterveyden keskeisiin tekijöihin: mielenterveyteen, sydän- ja verisuoniterveyteen sekä astmaan ja allergiaan. Lisäksi työpaperissa tuodaan esille luontoympäristöjen terveysvaikutusten taloudellista merkitystä. Jos luonnon terveyshyödyt otettaisiin laajasti käyttöön ihmisten arjessa ja osana sosiaali- ja terveyssektoria, Suomi voisi hillitä myös kansantaudeista yhteiskunnalle koituvia kuluja.

## **Sitran työpaperi**

© Sitra 2024

### **Terveyttä, hyvinvointia ja kustannussäästöjä luonnosta**

Tiivistelmä selvityksestä "Luontoympäristön terveystvaikutukset ja niiden taloudellinen merkitys"

Kirjoittajat:

Elina Drakvik, Liisa Tyrväinen, Jaana Halonen, Tari Haahtela,  
Hanna Haveri ja Lasse Miettinen

Taitto: Grano Oy

ISBN 978-952-347-391-1 (PDF) [www.sitra.fi](http://www.sitra.fi)

ISSN 2737-1042 (verkkajulkaisu) [www.sitra.fi](http://www.sitra.fi)

Sitran työpaperit tarjoavat monialaista tietoa asioista, jotka vaikuttavat yhteiskunnan muutokseen. Työpaperit ovat osa Sitran tulevaisuustyötä, jota tehdään ennakoinnin, tutkimuksen, hanketoiminnan ja kokeilujen sekä koulutuksen menetelmin

# Sisällys

Tiivistelmä	4
Sammanfattning	5
Summary	6
1. Johdanto	7
2. Luontoympäristöt edistävät terveyttä ja tuovat taloudellisia hyötyjä	10
2.1 Luontoympäristöt vahvistavat mielenterveyttä	10
2.2 Asuinympäristön viheralueet vähentävät riskiä sairastua tyypin 2 diabetekseen	11
2.3 Vaikutukset astmaan ja allergiaan	12
3. Lähiluonto edistää kansanterveyttä ja -taloutta	13
4. Kuinka saada lähiluonnon terveyshyödyt käyttöön?	15
5. Suositukset: Suomi tarvitsee lisätoimia luontoterveyden edistämiseksi	17
Lähteet	20

# Tiivistelmä

Luontoympäristöjen terveysvaikutuksia on tutkittu varsin monipuolisesti, ja näyttö myönteisistä vaikutuksista on vahvistunut viime vuosina. Voidaankin puhua luontoterveydestä eli luonnon positiivisista vaikutuksista terveyteen ja hyvinvointiin.

Sitran rahoittamassa ja

Luonnonvarakeskuksen ja Terveiden ja hyvinvoinnin laitoksen toteuttamassa hankkeessa on koottu yhteen ajantasainen pohjoismainen tieto luontoympäristöjen terveysvaikutuksista ja niiden taloudellisesta merkityksestä.

Tarkastelussa olivat luontoympäristöjen vaikutukset mielenterveyteen, sydän- ja verisuoniterveyteen sekä hengityselinterveyteen ja allergiaan, jotka ovat kansanterveyden ja -talouden kannalta merkittäviä haasteita. Tämä työpaperi tiivistää raportin keskeisimmät löydökset ja suositukset.

Luontoympäristöjen hyödyntämisellä on monia merkittäviä myönteisiä vaikutuksia: niiden avulla voidaan tutkitusti ehkäistä mielenterveyden häiriöitä sekä sydän- ja verisuonitauteja ja mahdollisesti hengityselinsairauksia, kuten astmaa ja allergiaa. Lähiluonto myös houkuttelee liikkumaan, mikä tukee sekä fyysistä että psyykkistä terveyttä. Näyttö luontoympäristöjen hyödyistä aikuisten mielenhyvinvoinnille, mukaan lukien stressin vähentäminen ja mielialan parantaminen, on selkeää ja tutkittua tietoa tulisi soveltaa etenkin mielenterveysongelmien ehkäisyssä. Tutkimuksia luontoympäristön yhteydestä sydän- ja verisuonitauteihin ja tyyppin 2 diabetekseen on Pohjoismaissa vielä rajoitetusti. Aikuisilla pääsy viheralueille näyttää kuitenkin suojaavan ylipainolta sekä tyyppin 2 diabetekselta.

Luontoympäristöjen käytöllä ja arkiympäristöjen viherryttämisellä voidaan lisätä kansanterveyttä ja vähentää sairastavuutta.

Luontoterveyden parempi hyödyntäminen auttaa hillitsemään sosiaali- ja terveydenhuollon kustannuksia, jotka vievät tällä hetkellä merkittävän osan valtion budjetista.

Hankkeessa toteutettujen esimerkkilaskelmien mukaan suomalaisten luontokäyntejä lisäämällä ja säilyttämällä kaupunkien lähiluontoa, on mahdollista saada satojen miljoonien eurojen vuosittainen hyöty pelkästään masennuksen, tyyppin 2 diabeteksen ja astman osalta. Muut sairaudet mukaan lukien luontoaltistuksen lisääminen voisi tuoda noin 2,5 miljardin euron vuosittaisen hyödyn Suomen yhteiskunnalle. Laskennassa ei huomioitu mahdollisia muita hyötyjä, kuten sitä, että luontoympäristöt toimivat ilmastomuutoksen hillitsemisessä ja voivat auttaa sen terveysvaikutuksiin sopeutumisessa.

E erityisen tärkeää on ottaa lähiluonto huomioon kaavoituksessa, asuinalueiden suunnittelussa ja rakentamisessa. Helposti saavutettavien ja laadukkaiden luontoalueiden tarjonnan turvaaminen on keskeistä luontoalueiden käytön lisäämisessä. Terveyttä edistävä elinympäristö kuuluu kaikille. Tietoa luontoon liittyvistä terveyshyödyistä tulisi sisällyttää myös terveysneuvontaan ja hoitopolkuihin sekä sosiaali- ja terveydenhuollon ja varhaiskasvatuksen ammattilaisten koulutussisältöihin. Lisäksi suosituksissa esitetään muun muassa kansallisen luontoterveysohjelman perustamista, joka kokoaisi alan toimijat ja tutkijat yhteen luontoterveyden edistämiseksi Suomessa.

# Sammanfattning

Naturmiljöernas hälsoeffekter har undersökts ur många synvinklar, och beläggen för naturmiljöernas positiva effekter har ökat under de senaste åren. Naturens positiva inverkan på hälsa och välfärd kan också kallas naturhälsa.

I ett projekt som finansierats av Sitra och genomförts av Naturresursinstitutet och Institutet för hälsa och välfärd har man samlat aktuell nordisk data om naturmiljöernas hälsoeffekter och deras ekonomiska betydelse. Granskningen omfattade naturmiljöernas inverkan på den psykiska hälsan, hjärt- och kärlhälsan, andningsorganens hälsa samt allergier, som alla är stora utmaningar med tanke på folkhälsan och samhällsekonomin. Detta arbetspapper sammanfattar de viktigaste fynden och rekommendationerna i rapporten.

Att vistas i naturmiljöer har många påtagliga positiva effekter: det kan bevisligen förebygga psykiska problem, hjärt- och kärlsjukdomar och eventuellt sjukdomar i andningsorganen, såsom astma och allergi. Närliggande natur lockar också till motion, vilket stöder både den fysiska och den psykiska hälsan. Det finns tydliga bevis på den nytta naturmiljöer har för vuxnas psykiska välbefinnande, inklusive minskad stress och bättre humör, och forskningsinformationen bör tillämpas särskilt i förebyggandet av psykiska problem. I Norden är forskningen fortfarande begränsad när det gäller sambandet mellan naturmiljön och hjärt- och kärlsjukdomar och typ 2-diabetes. Hos vuxna verkar tillgång till grönområden dock skydda mot övervikt och typ 2-diabetes.

Genom att använda naturmiljöer och göra vardagsmiljöerna grönare kan man förbättra folkhälsan och minska sjukligheten. Ett bättre utnyttjande av naturhälsa bidrar till att stävja kostnaderna för social- och hälsovård, som för närvarande utgör en betydande del av statsbudgeten. Enligt de beräkningar som genomförts i projektet kan man genom att förmå finländarna att vistas mer i naturen och genom att bevara naturen i närheten av städerna uppnå en årlig nytta på hundratals miljoner euro enbart i fråga om depression, typ 2-diabetes och astma. Om man räknar med andra sjukdomar skulle ökad vistelse i naturen kunna medföra en årlig nytta på cirka 2,5 miljarder euro för det finländska samhället. I beräkningen beaktades inga andra eventuella fördelar, som att naturmiljöer bidrar till att stävja klimatförändringen och kan hjälpa till med anpassningen till de hälsoeffekter klimatförändringen innebär.

Det är särskilt viktigt att närliggande natur beaktas vid planläggning, planering av bostadsområden och byggande. Det är viktigt att trygga utbudet av lättillgängliga och högklassiga naturområden för att öka användningen av dem. Alla har rätt till en hälsofrämjande livsmiljö. Information om naturrelaterade hälsofördelar bör också inkluderas i hälsorådgivning och patientvägar samt i innehållet i utbildningar för social- och hälsovårdspersonal och anställda inom småbarnspedagogiken. I rekommendationerna föreslås dessutom bland annat att ett nationellt naturhälsoprogram ska inrättas. Det skulle samla aktörer och forskare inom området för att främja naturhälsan i Finland.

# Summary

The health impacts of natural environments have been studied rather diversely, and in recent years, increasing evidence has been produced on the beneficial effects of nature. Indeed, we may even talk about green health, i.e. the positive impacts of nature on health and well-being.

The goal of this project funded by Sitra and implemented by the Natural Resources Institute Finland (Luke) and the Finnish Institute for Health and Welfare (THL) was to compile up-to-date Nordic data on the health impacts of natural environments and the economic significance of said effects. The study examined the impacts of natural environments on mental health, cardiovascular health, and respiratory health and allergies, which are all significant challenges for public health and the public economy. This working paper summarises the key findings and recommendations of the report.

The utilisation of natural environments has many significant positive effects: studies show that nature exposure can help prevent mental health disorders, cardiovascular diseases, and possibly even respiratory conditions, such as asthma and allergies. Local nature also invites people to engage in physical activity, which promotes both physical and mental health. In fact, there is clear evidence available of the benefits of natural environments for the mental well-being of adults, including for reducing stress and improving overall mood, and this research data should be applied especially in the efforts to prevent various mental health problems. At present, only a few Nordic studies have been concluded on the connection between the natural environment and cardiovascular diseases and type 2 diabetes. However, access to green spaces seems to protect adults from excessive weight gain and type 2 diabetes.

Natural habitats and the greening of everyday environments are important tools in promoting public health and reducing morbidity. Moreover, the enhanced exploitation of green health helps to curb the costs of social welfare and healthcare services, which are currently taking up a significant part of the Budget. According to the example calculations carried out in the project, it is possible to draw an annual benefit of hundreds of millions of euros with regard to depression, type 2 diabetes and asthma alone by increasing the number of nature visits for the Finnish population and preserving the local nature in urban environments. When other diseases are also included, the increase of nature exposure could generate a benefit of approximately EUR 2.5 billion for the Finnish society. The calculations did not take into account any other benefits, such as the role of natural environments in mitigating climate change and helping the population adjust to the ensuing health impacts.

It is particularly important to take the local nature into consideration in land-use planning and the design and construction of residential areas. Ensuring the availability of easily accessible and high-quality nature areas plays a key role in increasing the use of natural environments. Everyone has a right to a health-promoting living environment. Moreover, information on the health-promoting effects of nature should also be included in health advisory services and treatment paths, as well as in the educational content aimed at professionals in the social welfare and healthcare sector and in early childhood education and care. Furthermore, the project team recommends the establishment of a national green health programme that would bring together actors and researchers in the field to promote green health in Finland.

# 1. Johdanto

Kansanterveyttä heikentää joukko kroonisia sairauksia, kuten mielenterveysongelmat, sydän- ja verisuonisairaudet, metabolinen oireyhtymä, diabetes sekä astma ja allergia. Kaupungistumisen ja tiivistyvän kaupunkirakentamisen myötä elintapamme ja elinympäristömme ovat muuttuneet. Tällä on merkittäviä vaikutuksia yksilöiden hyvinvointiin ja kansantalouteen.

## **Kansansairaudet aiheuttavat paljon inhimillistä kärsimystä ja yhteiskunnallisia menetyksiä**

Valtaosa suomalaisista asuu kaupungeissa ja taajamissa. Kaupungistumisen myötä suomalaiset viettävät aiempaa vähemmän aikaa luonnossa, ja kaupunkien viheralueiden ja lähiluonnon saavutettavuus uhkaa heiketä kaupunkirakentamisen tiivistyessä. Tällä on merkittäviä vaikutuksia yksilöiden hyvinvointiin ja kansantalouteen.

Toisaalta väestömme myös ikääntyy, ja suomalaisten työ- ja toimintakyky on viime vuosikymmeninä heikentynyt (THL ja KELA, 2023). Työ- ja toimintakykyä heikentävät keskeiset kansantaudit, kuten sydän- ja verisuonitaudit, mielenterveysongelmat, sekä lihavuus ja usein taustalla olevat epäterveelliset elintavat, kuten huono ravitsemus, vähäinen liikunta ja päihteiden käyttö. Terveysongelmat aiheuttavat Suomessa merkittäviä yhteiskunnallisia kustannuksia.

Esimerkiksi mielenterveyden häiriöt, mukaan lukien masennus, aiheuttavat Suomessa noin 11 miljardin euron yhteiskunnalliset kustannukset vuosittain (OECD ja EU, 2018). Sydän- ja verisuonitautien yhteiskunnalliset vuosikustannukset ovat Suomessa arviolta 4,4 miljardia euroa (Luengo-Fernandez ym., 2023), ja astman ja allergioiden kustannukset arvioitiin vuonna 2018 olleen 1,5–1,8 miljardia euroa (Haahtela ym., 2021). Myös

riittämättömän fyysisen aktiivisuuden, liikkumattomuuden, on arvioitu aiheuttavan vuosittain lisäkustannuksia terveydenhuollon suorissa kustannuksissa sekä tuottavuuskustannuksissa 3,2 miljardia euroa (Kolu ym., 2022). Lisäksi sairaudet aiheuttavat paljon inhimillistä kärsimystä ja monitasoisia menetyksiä yhteiskunnalle.

Kasvavien kustannuspaineiden alla onkin syytä tarkastella luontoympäristöjen terveyshyötyjä ja taloudellisia vaikutuksia.

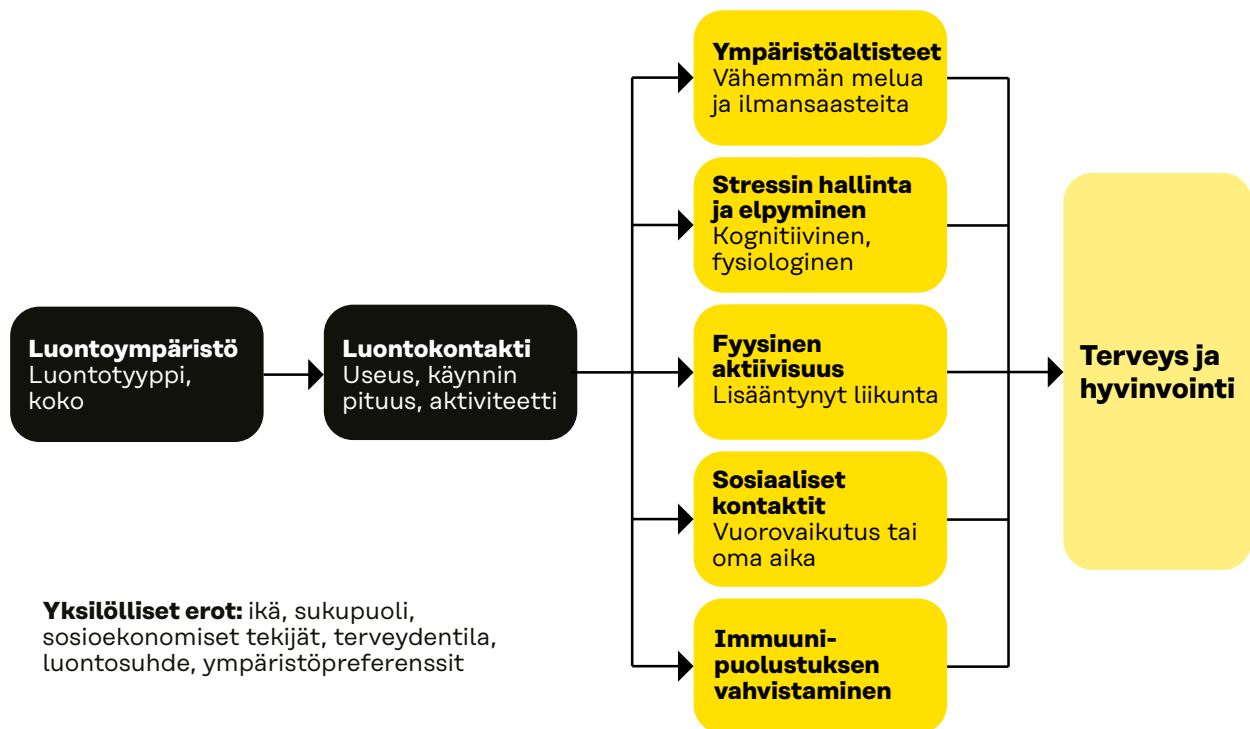
## **Terveys- ja hyvinvointivaikutuksia syntyy erilaisissa luontoympäristöissä**

Terveys- ja hyvinvointivaikutukset ovat monen osatekijän summa. Eri vaikutusmekanismit saattavat vaikuttaa paitsi samanaikaisesti myös eri tavoin erilaisissa luontoympäristöissä:

- Luonnossa altistutaan kaupunkiympäristöä vähemmän liikenteen melulle ja ilmansaasteille. Lisäksi puut varjostavat ja viilentävät lämpötiloja rakennettuun ympäristöön verrattuna.
- Luonnossa mieliala tyypillisesti kohenee ja stressin hallinta helpottuu. Luonto koetaan useiden aistien kautta, ja merkittävä osa hyvinvointivaikutuksista, erityisesti mielen-terveyshyödyistä, on tahdosta riippumattomia.

- Luonnossa liikkuminen tuntuu usein sisäliikuntaa vähemmän rasittavalta ja haastaa koordinaatiokykyämme, jolloin fyysistä harjoitusta saa monipuolisesti.
- Luontoympäristöt voivat tarjota yhdessä tekemisen mahdollisuuksia ja siten lisätä osallisuuden ja yhteenkuuluvuuden tunnetta.
- Konkreettinen kontakti maaperän tai kasvilisäyksen hyödyllisiin mikrobeihin voi vahvistaa ihmisen puolustusjärjestelmän toimintaa.

### Kuvio 1. Luontoympäristöjen tunnistetut terveys- ja hyvinvointivaikutusten mekanismit (Lähde: Hartig ym. 2014, Tyrväinen ym. 2018)



Tyypillisin liikuntaympäristö suomalaisille on metsä, joka on tutkimuksissa nimetty usein myös mielipaikaksi. Niin metsillä (Tyrväinen ym., 2019) kuin muilla luonnossa sijaitsevilla mielipaikoilla (Korpela & Ylen, 2007; Korpela & Ylén, 2009) on havaittu positiivisia vaikutuksia hyvinvointiin. Myös puutarhat, puistot ja piha-alueet voivat tuottaa käyttäjilleen terveys- ja hyvinvointihyötyjä, ja ne voivat olla helpommin saavutettavia kuin metsät (Stigsdotter ym., 2010, 2018).

Valtaosa kaikesta luonnossa ulkoilusta tapahtuu oman asuinpaikan lähiluonnossa tai lähialueella. Virkistyskertojen määrä lähialueilla on kasvanut viimeisen kymmenen vuoden aikana, ja vuonna 2020 suomalaiset ulkoilivat

keskimäärin 182 kertaa vuodessa (Neuvonen ym., 2022). Tärkeimpiä luonnon virkistyskäytön motiiveja ovat mahdollisuus fyysisen kunnon ylläpitämiseen, stressistä palautumiseen ja rentoutumiseen, hiljaisuus ja rauha sekä kauniit luontomaisemat.

### Työpaperin tarkastelu-kohteina ovat keskeiset kansansairaudet

Tutkimustieto luonnossa liikkumisesta ja oleskelusta saatavista monipuolisista terveys- ja hyvinvointivaikutuksista on lisääntynyt viime vuosina. Kotimaista tutkimustietoa on kertynyt



etenkin luontoympäristöjen mielenterveyttä edistävästä vaikutuksesta (Gonzales-Inca ym., 2022; R. Puhakka ym., 2017; Rautio ym., 2024) sekä liikkumista (Halonen ym., 2020; Pasanen ym., 2022; S. Puhakka ym., 2020) ja elimistön puolustuskykyä (Nurminen ym., 2018) edistävästä vaikutuksesta. Luontoympäristön terveysvaikutusten taloudellista arviointia on puolestaan tehty sekä Suomessa että kansainvälisesti vielä vähän, ja se keskittyy pääosin luonnon mielenterveysvaikutusten taloudellisen merkityksen laskentaan (Buckley ym., 2019; De Nocker ym., 2023; Vert ym., 2019).

Tietämys luontoympäristöjen terveys- ja hyvinvointivaikutuksista on ollut vielä osin hajanaista. Ymmärrystä erilaisten luontoympäristöjen ja terveyden sekä talousvaikutusten välisistä suhteista tulisi lisätä, jotta tietoa niiden välisistä yhteyksistä voidaan hyödyntää yhteiskunnan eri sektoreilla paremmin.

Tämä työpäperi tiivistää keskeiset tulokset Luonnonvarakeskuksen ja Terveyden ja hyvinvoinnin laitoksen toteuttamasta selvityksestä, joka on koontunut yhteen ajantasaisen pohjoismaisen tutkimustiedon luontoympäristöjen terveysvaikutuksista ja niiden taloudellisesta

merkityksestä. Selvitys perustuu kirjallisuuskatsaukseen niin terveysvaikutuksista kuin terveystaloustieteen menetelmistä sekä selvitystä varten tehdyistä esimerkkilaskelmista.

Selvityksen tarkastelukohteena olivat luontoympäristöjen vaikutukset mielenterveyteen, sydän- ja verisuoniterveyteen sekä hengityselinterveyteen ja allergiaan sekä esimerkkisairauksien kautta arvioidut taloudelliset vaikutukset. Esimerkkilaskelmien tulokset konkretisoivat luontoympäristöjen terveysvaikutusten taloudellista merkitystä Suomessa kolmen kansanterveydellisesti merkittävän sairauden osalta: masennus (mielenterveys), tyypin 2 diabetes (sydän- ja verisuoniterveys) ja astma, lääkehoitokulut (hengityselinsairaudet).

Tämä työpäperi esittää selvityksen ja laadittujen askelmien tulokset lyhyesti ja kootusti: menetelmät, taustatiedot ja tarkemmat tulokset löytyvät varsinaisesta raportista. Työpäperin tavoitteena on tarjota ajantasainen kokonaiskuva alan tutkimustiedosta sekä suosituksia maankäytön ja sosiaali- ja terveyssektorin suunnittelun ja päätöksenteon tueksi suomalaisten hyvinvoinnin edistämiseksi.

## 2. Luontoympäristöt edistävät terveyttä ja tuovat taloudellisia hyötyjä

Kansansairaudet aiheuttavat merkittäviä kustannuksia yhteiskunnalle. Kun luontoympäristöjen terveyshyödyt valjastetaan käyttöön, voidaan edistää suomalaisten terveyttä ja hyvinvointia sekä tuoda myös säästöjä sosiaali- ja terveydenhuollon kasvaviin kustannuksiin.

### 2.1 Luontoympäristöt vahvistavat mielen terveyttä

Tutkimustulokset luontoympäristön vaikutuksista mielen hyvinvointiin näyttävät varsin vahvoilta. Yleisesti ottaen näyttö osoittaa, että vihreät ympäristöt tarjoavat merkittäviä hyötyjä mielen terveydelle ja elpymiselle, mukaan lukien stressin vähentäminen, mielialan parantaminen ja elinvoimaisuuden lisääntyminen.

Viheralueiden suurempi määrä asuinympäristössä näyttää vähentävän riskiä sairastua masennukseen (Gonzales- Inca, 2022, Klein ym., 2022). Lisäksi Kivimäen ym. (2021) tutkimuksessa muutto vihreämmälle alueelle pienensi riskiä sairastua masennukseen.

Viheralueille altistuminen lapsuudessa näyttää puolestaan suojaavan skitsofrenialta, ja tämä suoja on riippumaton geneettisestä alttiudesta (Engemann ym., 2020).

Aiemmat tutkimukset osoittavat melko yhdenmukaisesti, että luontoympäristöissä vierailu vähentää stressiä ja parantaa mielialaa kaupunki- tai sisäympäristöihin verrattuna. Suomessa tehdyissä kokeellisissa tutkimuksissa on havaittu, että vierailu kaupunkipuistoon tai metsään auttaa palautumaan paremmin, lisää positiivisia tunteita ja vähentää negatiivisia tunteita sekä parantaa elinvoimaisuutta verrattuna vierailuun kaupunkikeskustassa (Tyrväinen ym., 2014). Lisäksi luonto- ja viheralueiden laatu vaikuttaa terveyshyötyjen saamiseen: metsä oli kaupunkipuistoa parempi

ympäristö stressistä palautumiseen varsinkin voimakkaasti luontosuuntautuneilla ja melulle herkillä osallistujilla (Ojala ym., 2019).

### Masennuksen kustannukset voivat nousta viheralueiden tarjonnan heikentyessä

Luontoympäristön mielen terveysvaikutusten taloudellinen arviointi toteutettiin selvityksessä vertailemalla, kuinka teoreettinen lähiluonnon väheneminen vaikuttaisi masennuksen vuotuisiin kustannuksiin hyödyntäen Gonzales-Incan ym. (2022) tutkimusta. Vaikutukset välittyvät suoriin terveydenhuollon kustannuksiin, epäsuoriin yhteiskunnallisiin kustannuksiin sekä koettuun elämänlaatuun.

Kliinisesti merkittävää masennusta esiintyy vuosittain arviolta 5–7 prosentilla suomalaisista (Depressio: Käypä hoito –suositus, 2024). Selvityksessä arvioitiin, mitä masennuksen aiheuttamille kuluille tapahtuisi Suomessa, jos kaupunkiympäristöjen viheralueet vähenisivät (kertaluontoisesti) 10 prosenttia. Nykyisen lähiluonnon tarjonnan tilanteessa masennuksen vuosittaiset kustannukset ovat 753,6 miljoonaa euroa. Jos viheralueet (NDVI:llä eli vuotuisella normalisoidulla kasvillisuusindeksillä mitattuna) vähenevät kaupunkirakenteen tiivistyessä 10 prosenttia, niin masennuksen vuosikustannukset nousevat 45,3 miljoonaa euroa, mikä on noin 6 prosenttia nykytilasta.

Kun tähän lisätään laatupainotettujen elinvuosien rahallinen arvo, ovat kustannukset 10 prosentin vihreyden heikennyksestä vuosittain 71–150 miljoonaa euroa.

## **2.2 Asuinympäristön viheralueet vähentävät riskiä sairastua tyyppin 2 diabetekseen**

Tutkimuksia luontoympäristön yhteydestä sydän- ja verisuonitauteihin ja tyyppin 2 diabetekseen on Pohjoismaissa vielä melko vähän. Aikuisilla pääsy viheralueille vaikuttaa kuitenkin suojaavan lihavuudelta tai ylipainolta sekä tyyppin 2 diabetekselta.

Esimerkiksi Kivimäki ja kumppanit (2021) havaitsivat pienemmän riskin tyyppin 1 tai 2 diabetekseen niillä, jotka asuivat alueilla, joissa oli paljon vihreyttä (yli aineiston mediaanin) verrattuna niihin, joiden asuinympäristössä oli vähän viheralueita. Lisäksi ihmisillä, joiden asuinalueella vihreys lisääntyi seurannan aikana, oli diabetesriski alentunut. Laajassa tanskalaistutkimuksessa raportoitiin vastaavasti korkeampi tyyppin 2 diabeteksen riski niillä, jotka asuivat alueilla, joissa viheralueita ei juurikaan ollut (Sorensen ym., 2022). Näyttö viheralueiden yhteydestä aivoverenkiertohäiriön riskiin oli osittain vaihtelevaa. Suuressa tanskalaistutkimuksessa havaittiin, että asuminen alueella, jossa vihreää ei juurikaan ollut, liittyi suurentuneeseen aivoverenkiertohäiriön riskiin, mutta yhteys ei ollut merkittävä ilmansaasteiden huomioonjälkeen (Poulsen ym., 2023). Myöskään Kivimäen ja kumppanien (2021) suomalaisessa pitkittäistutkimuksessa ei havaittu positiivisia tai negatiivisia yhteyksiä. Ruotsalaisessa kohortissa korkeampi asuinalueen vihreyden taso näytti kuitenkin suojaavan aivoverenkiertohäiriöltä.

Turusen ym. (2023) tutkimuksessa säännölliset viheralueilla käynnit olivat yhteydessä vähäisempään itseraportoituun verenpaine- lääkkeiden käyttöön. Lisäksi tiedetään, että ulkoalueen läheisyys lisää suomalaisten

luontokäyntejä ja liikkumista, ja sitä kautta edistää terveyttä (Neuvonen ym., 2022). Liikunta ja fyysinen aktiivisuus toimivatkin tärkeinä mekanismina erityisesti sydän- ja verisuonitautien sekä painonhallintaan liittyvien terveyshaittojen ehkäisemisessä (Kallio ym., 2021; Yang ym., 2024). Viheralueille altistumisen ja vähäisemmän ylipainon/lihavuuden esiintyvyyden välillä on raportoitu selkeitä yhteyksiä aikuisilla (Halonen ym., 2014), mutta lasten lihavuuden ja luontoympäristöjen välisistä yhteyksistä tarvitaan vielä lisää tutkimusta.

### **Tyyppin 2 diabetekseen liittyvät kustannukset voivat nousta viheralueiden tarjonnan heikentyessä**

Taloudellinen arviointi toteutettiin selvityksessä vertailemalla vaikutuksia, jos lähiluonnon tarjonta teoreettisesti heikentyisi. Tiivistyvän kaupunkirakentamisen myötä tämä riski voi realisoitua. Laskennassa mallinnettiin viheralueiden tarjonnan (kertaluontoisen) muutoksen vaikutusta riskiin sairastua tyyppin 2 diabetekseen. Nämä vaikutukset taas välittyvät suoriin terveydenhuollon kustannuksiin, epäsuoriin yhteiskunnallisiin kustannuksiin sekä koettuun elämänlaatuun. Mallissa käytetyt tiedot hyödyntävät hollantilaista tutkimusta (Maas ym., 2009), jonka tuloksia suomalainen tutkimus Kivimäki ym. (2021) tukee.

Nykyisen lähiluonnon tarjonnan tilanteessa tyyppin 2 diabetekseen liittyvät yhteiskunnalliset vuosikustannukset ovat 1 922 miljoonaa euroa. Kun lähiluonnon tarjonta (NDVI:llä eli vuotuisella normalisoidulla kasvillisuusindeksillä mitattuna) heikentyy 10 prosenttia, vuosikustannukset nousevat 33,5 miljoonaa euroa, eli noin 1,7 prosenttia nykytilasta. Kun tähän lisätään laatupainotettujen elinvuosien rahallinen arvo, ovat kokonaiskustannukset 10 prosentin vihreyden heikennyksestä vuosittain 67–139 miljoonaa euroa.

## 2.3 Vaikutukset astmaan ja allergiaan

Asuinalueiden vihreyden ja astman esiintyvyyden välillä ei ole laajoissa pohjoismaisissa tutkimuksissa havaittu suoria yhteyksiä (Ihlebaek ym., 2018; Kuiper ym., 2021; Kivimäki ym., 2021).

Turusen ym. (2023) tutkimus kuitenkin osoitti, että terveyshyötyjen kannalta viheralueiden käytöllä on enemmän merkitystä kuin pelkän vihreyden läsnäololla. Tutkimuksessa kysyttiin viikoittaista viheralueiden käyttöä ja käytettiin astmalääkitystä terveystietona. Kolme tai neljä käyntiä viikossa (verrattuna alle yhteen kertaan viikossa) vähensivät astmalääkityksen käytön todennäköisyyttä, vaikka kotia ympäröivän vihreyden määrän ja astmalääkityksen välillä ei löydetty yhteyttä.

Biodiversiteettihypoteesin mukaan vähentynyt kosketus ympäristön monipuoliseen mikrobistoon on yhteydessä heikentyneeseen vastustuskykyyn. Elimistön puolustusjärjestelmän eli immuunivasteen vääristyessä siihen liittyvät sairaudet, kuten astma ja allergia lisääntyvät (Haahtela ym., 2017). Kosketus maaperän monipuoliseen mikrobistoon vahvistaa ihon mikrobistoa ja muuttaa mikrobiston koostumusta parempaan suuntaan. Suomalaistutkijoiden kokeissa lyhytkin kosketus maaperäbakteeristoon lisäsi ihon mikrobiyhteisön monimuotoisuutta ja vähensi mahdollisia taudinaiheuttajia (Roslund ym., 2022; Saarenpää ym., 2024).

Paljon siitepölyjä levittävä ympäristö voi lisätä välittömiä allergia- ja astmaoireita, jos herkistyminen on päässyt kehittymään. Tämä on esimerkki viheralueiden pitkän aikavälin vaikutusten arviointia sekoittavista tekijöistä.

### Luontokäynnit voivat pienentää astman lääkehoitokuluja

Selvityksessä mallinnettiin, miten astmaa sairastavilla viikoittaisten luontokäyntien lisääminen vaikuttaisi astman vuotuisiin lääkehoitokuluihin. Taloudellinen arviointi toteutettiin vertailemalla teoreettista muutosta suomalaisten viheralueilla käynneissä. Mallissa hyödynnettiin taustatietona suomalaisten luonnossa tapahtuvan ulkoilun määrää, jota on mitattu luonnon virkistyskäytön valtakunnallisessa inventointitutkimuksessa (Neuvonen ym., 2022).

Mallin laskenta perustuu viikoittaisen viheralueilla käyntien määrän vaikutukseen astmaa sairastavilla. Viikoittain viheralueilla käyvillä on havaittu 15–26 prosenttia pienempi todennäköisyys käyttää astmalääkkeitä kuin niillä, jotka eivät käy viheralueilla lainkaan (Turunen ym., 2023).

Nykytilanteessa astman lääkekustannukset ovat mallin mukaan 98,4 miljoonaa euroa. Mikäli viikoittaisten luontokäyntien määrä lisääntyy 10 prosenttia, vuosittaiset lääkekustannukset ovat mallin mukaan 96,7 miljoonaa euroa, eli kustannukset laskevat 1,7 miljoonaa euroa (1,8 prosenttia).

### 3. Lähiluonto edistää kansanterveyttä ja -taloutta

Lisäämällä suomalaisten luontokäyntejä ja säilyttämällä lähiluontoa, voidaan saada satojen miljoonien eurojen vuosittainen hyöty. Vastaavasti alhaisempi luontotarjonta tarkoittaa tämän tarkastelun valossa kasvavaa terveydenhuollon käyttöä ja lisäkustannuksia.

Kansanterveydellisesti merkittävät sairaudet, masennus, tyyppin 2 diabetes ja astma, valittiin selvityksen laskelmiin, koska näistä sairauksista ja luontoympäristöjen vaikutuksesta niiden ilmaantuvuuteen tai hoitoon on pohjoismaista tutkimusnäyttöä. Luontoympäristöjen taloudellinen vaikutus näiden kolmen laskelman osalta on merkittävä, kuten edellisessä luvussa

esitettyjen esimerkkilaskelmien pohjalta käy ilmi. Suuri osa taloudellisesta vaikutuksesta saadaan laskelmien mukaan elinvuosien määrän ja elämänlaadun rahallisesta arvottamisesta. Kokonaiskustannusten vaihteluväli (Taulukko 1) liittyy siihen, miten määritetään rahallinen arvo elämänlaadun heikkenemiselle ja elinvuosien määrän vähenemiselle.

**Taulukko 1. Taloudelliset vaikutukset esimerkkilaskelmista (miljoonaa euroa)**

	<b>Suorat &amp; epäsuorat kustannukset, kuten sairauden hoito, sairauspäiväraha ja työkyvyttömyyseläke/ lääkehoidon säästöt (astma)</b>	<b>Kokonaiskustannukset pyöristettynä sisältäen elinvuosien määrän ja elämänlaadun arvottamisen</b>
<b>Masennuksen kustannukset</b>	45,3	71–150
<b>Tyyppin 2 diabeteksen kustannukset</b>	33,5	67–139
<b>Astman lääkehoitokulujen säästö</b>	1,7	-
<b>Yhteensä</b>	80,5 M€	138–289 M€

Taloudellinen vaikutus on todennäköisesti kuitenkin edellä mainittua paljon suurempi niin sanottujen yhteisvaikutusten vuoksi. Samalla kun luontokäynnit vähentävät astmapotilaiden lääkkeiden käyttöä, luontotarjonta vähentää myös riskiä sairastua diabetekseen, masennukseen sekä useisiin muihin sairauksiin. De Nocker ym. (2023) arvioivat tutkimuksessaan Belgiassa runsaan luontotarjonnan tuovan taloudellista hyötyä diabeteksen, masennuksen

ja astman lisäksi myös laajemmin sydän- ja verisuonitautien, keuhkohtaumataudin ja eri mielenterveyden häiriöiden kautta. Luontoympäristöjen kokonaisterveystaloudelliseksi hyödyksi arvioitiin tutkimuksessa 464 euroa per asukas vuodessa, mikä Suomen väkiluvulla tarkoittaisi jopa 2,5 miljardin euron vuosittaista taloudellista hyötyä.

Viheralueiden vaikutus taloudellisiin kustannuksiin havaittiin myös tutkimuksessa,

joka keskittyi vain terveydenhuollon resurssien tarkasteluun. Tutkimus osoitti, että terveydenhuollon käyttö näytti lisääntyvän, jos viherialueiden tarjonta oli alhaista (Van De Eeden ym., 2022).

Lisäksi luonnon läheisyys ja viherialueiden runsas tarjonta voivat vähentää väestöryhmien välisiä terveyseroja ja olla siten tasa-arvoa lisäävä tekijä (Mitchell ja Popham, 2008; Halonen ym., 2020). Suomalaisten

kaupunkiviheralueiden ylläpito ja hoito voidaan siten nähdä investointina kansanterveyden edistämiseen ja eriarvoisuuden vähentämiseen.

Vuonna 2020 Suomen terveydenhuollon menot olivat 22,9 miljardia euroa (THL, 2024). Luontoympäristöjen taloudellisen hyödyn potentiaali kansansairauksien ehkäisyssä on merkittävä, mutta lisätutkimusta tarvitaan erityisesti talousvaikutuksista ja kustannussäästöistä.

## 4. Kuinka saada lähiluonnon terveyshyödyt käyttöön?

Kaupungistuminen jatkuu yhä voimakkaana Suomessa. Tietämystä luonnon tuomista terveyshyödyistä tulisi lisätä. Näin luonto ja viherympäristöt osataan arvottaa oikealla tavalla ja huomioida niin maankäytön suunnittelussa kuin sote-palveluiden kehittämisessä.

Luontoympäristö voi ehkäistä ja lievittää niin mielenterveysongelmia kuin fyysisiä sairauksia. Terveys tulisi huomioida paremmin kaupunkien kaavoituksessa ja rakentamisen ohjauksessa. Kaupunkiluontoalueet ovat tärkeä infrastruktuuri terveyden ja hyvinvoinnin edistämiseksi. Viheralueiden tarjonta kasvukeskustissa usein vähenee, kun kaupunkirakenteita tiivistetään. Kaavoituksessa ei ole vielä kaupunkiviheralueiden, puuston määrän tai terveysnäkökulmien osalta selkeitä määrällisiä tavoitteita tai niitä arvioivia mittareita.

Kaavoitusta ja rakentamista varten tarvitaan yksityiskohtaisempia luontoalueiden laadun ja koon huomioon ottavia mitoitustavoitteita, joissa terveysvaikutukset ovat mukana. Tarvitaan luontoa paremmin säästävää rakentamista ja olemassa olevien luontokohteiden laadun parantamista.

Jotta terveyttä voidaan edistää ja taloudellisia hyötyjä tehostaa, tulee kaupunkien maankäytön suunnittelua edistää tiiviimmässä yhteistyössä hyvinvointialueiden sekä eri väestöryhmien ja etenkin lasten ja nuorten ja heidän asioistaan vastaavien tahojen, kuten kaupungin sivistystoimen kanssa.

Viheralueiden tarjonnan turvaaminen ja lisääminen on ajankohtainen kysymys myös ilmastonmuutokseen sopeutumisessa. Helleaaltojen yleistyessä suurten puiden ja muun kasvillisuuden viilentävällä, paikallisella vaikutuksella, voidaan vähentää hellejaksojen aiheuttamia terveyshaittoja ja samalla tukea luonnon monimuotoisuutta ja asuinympäristön viihtyisyyttä.

Kaupunkialueiden monipuolinen vihreys mahdollistaa luonnon hyödyntämisen, mikä pitkällä aikavälillä vähentää terveydenhuollon kuormitusta ja kustannuksia. Toimintatapoja tulee kehittää kekseliäillä ja uudella kokeiluilla terveyden edistämiseksi. Osa yhteisistä kokouksista voidaan joissakin tilanteissa toteuttaa sisätilojen sijaan lähiluonnossa. Sosiaali- ja terveyspalveluissa esimerkiksi osa ryhmävastaanoitoista tai -valmennuksista olisi toteutettavissa lähiluonnossa.

Terveydenhuollon ammattilaisten tietoisuutta luontoympäristöjen mahdollisuuksista terveyden edistämisen tukena tulee lisätä, ja luonnossa vietetty aika ja siellä liikkuminen voivat toimia osana sairauksien ehkäisyä. Luonnossa liikkuminen on suomalaisille tärkeää, joten esimerkiksi työterveyshuolto voi ohjeistaa työnantajia mahdollistamaan työntekijöille työpäivän aikaisia taukoja lähiluonnossa, mikä samalla vahvistaa työntekijöiden yhteisöllisyyttä.

Terveydenhuollon näkökulmasta tämänhetkinen luontoympäristön terveysvaikutuksiin liittyvä näyttö on vielä osittain riittämätöntä, jotta sen pohjalta voitaisiin laatia systemaattisia terveydenhuollon hoitosuosituksia. Seuraavaksi tulisi kuitenkin selvittää mahdollisuuksia kytkeä luontoympäristöjen terveyshyötyjä osaksi Suomalaisen lääkäriseuran Duodecimin Hyvä käytäntö -konsensusuositusta.

Viestiä luontoympäristöjen positiivisista vaikutuksista voidaan tehostaa sosiaali- ja terveydenhuollon lisäksi kaupunkien ja kuntien liikuntaneuvonnassa, jotka ovat erinomaisia tahoja edistämään paitsi liikuntaa ja terveellisiä

elämäntapoja myös luontoliikkumista eri ikäryhmissä. Luontokäyntejä olisi myös helppo sisällyttää jo olemassa oleviin elintapasuosituksiin. Päivähoidolla ja kouluilla on puolestaan merkittävä rooli oman lähiympäristön tutkimisessa, luontoliikunnan lisäämisessä ja lasten asennekasvatuksessa. Lähiluonnolla ja sen saavutettavuudella on suuri merkitys myös Ikääntyvän väestön hyvinvointiin.

Lisäksi mallia voidaan ottaa esimerkiksi Kansallisesta allergiaohjelmasta (2008–2018), joka vähensi merkittävästi allergian ja astman aiheuttamaa tautitaakkaa. Ohjelmassa painotettiin immuunitoleranssia ja korostettiin luontoyhteyden keskeistä merkitystä. Ohjelmaan investointiin noin kaksi miljoonaa euroa ja 10 vuoden aikana kertynyt arvioitu säästö oli 1,2 miljardia euroa (Jantunen ym., 2021).

Hankkeen onnistuminen viittaa siihen, että myös muissa kroonisissa sairauksissa tautitaakkaa on mahdollista vähentää parantamalla hoitoa, ohjeistusta ja luontoyhteyttä.

Lahden seudun Luontoaskel terveyteen 2022–2032 -ohjelmassa on vaikutettu kaupunkilaisten arkeen tutkimustietoa hyödyntävillä ja eri hallintosektorit ylittävillä käytännöillä. Saatujen kokemusten perusteella laajempaa vaikuttavuutta voitaisiin saada kansallisella luontoterveysohjelmalla, jolla tavoitellaan laajemmin merkittävien kansansairauksien ehkäisyä ja luontoavusteisia hoitokäytänteitä. Kansallisen luontoterveysohjelman tarpeen ovat nostaneet esille jo aiemmin Argumentahanke Ekosysteemipalvelut ja ihmisen terveys (Jäppinen ym., 2014), Allergia-, iho- ja astmaliiitto (2023) sekä Sitran muistio (Drakvik ja Pietola 2023).

### **Lahden seudun Luontoaskel terveyteen -ohjelmassa kehitetään terveellisiä, sosiaalisesti oikeudenmukaisia ja ympäristön kannalta kestäviä arkea tukevia rakenteita ja käytäntöjä, jotka helpottavat vastuullisia elämäntapavalintoja.**

Ohjelmalla on viisi tavoitetta, joiden toteutumista seurataan indikaattorien avulla:

1. Kansansairauksien ehkäiseminen (astma, diabetes, ylipaino ja depressio)
2. Luonnon monimuotoisuuden edistäminen
3. Ilmastonmuutoksen hillintä ja muutokseen sopeutuminen
4. Terveys- ja ympäristötoimijoiden yhteistyö koulutuksessa, tutkimuksessa ja viestinnässä
5. Taloudellinen vaikuttavuus

Tavoitteisiin päästään toteuttamalla neljä keskeistä tehtävää:

1. Ravitsemusta muutetaan terveellisemmäksi ja kestävämmäksi
2. Liikkumista ja fyysistä aktiivisuutta lisätään
3. Asuinympäristön terveellisyyttä ja kestävyyttä parannetaan
4. Ihmisten monipuolista yhteyttä luontoon edistetään

Lisätietoja: [Luontoaskel terveyteen -ohjelma 2022–2032](#)



## 5. Suositukset: Suomi tarvitsee lisätoimia luontoterveyden edistämiseksi

Eriyisen tärkeää on viherryttää arkiympäristöjä ja ottaa lähiluonto huomioon kaavoituksessa, asuinalueiden suunnittelussa sekä rakentamisessa. Luonnossa liikkumisen ja luontoympäristöjen terveyshyötyjen huomioiminen terveysneuvonnassa ja hoitopoluissa voisi edistää laajemminkin kansanterveyttä. Lisäksi luontoterveyden mahdollisuuksia olisi hyvä tuoda esiin sosiaali- ja terveydenhuollon sekä varhaiskasvatuksen ammattilaisten koulutussisällöissä.

### **Perustetaan kansallinen luontoterveysohjelma laajamittaisten terveyshyötyjen ja kustannussäästöjen maksimoimiseksi**

Selvityksen pohjalta esitetään Suomeen perustettavaksi kansallinen luontoterveysohjelma, jonka tavoitteena on tuoda luonnon terveyshyödyt ihmisten arkeen ja osaksi sosiaali- ja terveydenhuoltoa kansansairauksien tautitaukan vähentämiseksi. Kansallisen ohjelman onnistumisen avaimena on eri toimijoiden yhteistyö ja luontoterveysaloitteiden koordinaatio. Ohjelman valmistelulle arvokasta pohjaa tuovat kokemukset alueellisista ohjelmista, kuten Päijät-Hämeen Luontoaskel terveyteen -ohjelmasta.

Lisäksi esitetään suosituksia sosiaali- ja terveysalalle, ihmisten arkiympäristöihin ja liiketoimintaan sekä jatkotutkimustarpeita.

### **Suositukset sosiaali- ja terveyssektorilla – Pyritään sairauksien hoidosta niiden ehkäisyyn**

1. Lisätään sosiaali- ja terveydenhuollon ammattilaisten tietoisuutta ja ymmärrystä luontoterveydestä. Ammattilaisten myönteinen suhtautuminen luontoterveyteen lisää siihen annettua neuvontaa ja potentiaalista terveyshyötyä potilaille ja asiakkaille.
2. Terveydenhuollon suosituksiin, hoitopolkuihin ja digitaalisiin sovelluksiin liitetään tietoa ja ohjeita luontokontaktien hyödyistä. Omahoitoon liittyvää ohjeistusta vahvistetaan tiedolla luontoympäristön terveyshyödyistä.
3. Lisätään mahdollisuuksia terveyttä edistävään luontokontaktiin erilaisissa hoivaympäristöissä turvaamalla helposti saavutettavat viherympäristöt ja -rakenteet.
4. Hyvinvointialueiden väestön terveyttä ja toimintakykyä tukeviin toimintoihin liitetään luontoterveydestä tiedottaminen ja neuvonta esimerkiksi hyvinvointialueiden ja yksityisten terveydenhoitoyritysten kautta. Esimerkkinä kehitteillä oleva Tarmoa -palvelu (DigiFinland 2024), johon kootaan myös luontoaiheisia palveluita.

5. Selvitetään mahdollisuuksia kytkeä luontoympäristöjen terveyshyödyt osaksi Suomalaisen lääkäriseura Duodecimin Hyvä käytäntö -suosituksia.

**Suosituksset ihmisen arkiympäristöihin – Perustuslain mukaan jokaisella on oikeus terveelliseen ympäristöön. Jotta luontoympäristön hyödyt saavutetaan, tulee sen olla lähellä ihmisiä.**

6. Koulujen ja päiväkotien läheisten luontoympäristöjen käyttöä pitäisi lisätä kouluissa ja varhaiskasvatuksessa ja lapsia pitäisi tutustuttaa ja kannustaa luonnossa oleskeluun, leikkimiseen ja liikkumiseen. Luonnossa liikkumiseen kannustamista tulisi vahvistaa näitä tukevilla toimilla, kuten Liikkuva koulu ja Liikkuva varhaiskasvatus -ohjelmissa. Suomi Liikkeelle -ohjelman toimenpiteeseen päiväkotien ja koulujen pihojen kehittämisestä monipuolisiksi lähiliikunta-paikoiksi tulisi sisällyttää luontoympäristön säilyttäminen tai ympäristön viherryttäminen.
7. Työympäristöistä saatu luontoaltistus voi edistää myös työhyvinvointia. Työnantajat voivat esimerkiksi mahdollistaa ja kannustaa työntekijöitä luontokävelyille osana päivittäisiä taukoja tai ulos kävelykokouksiin.
8. Kaavoitusta ja rakentamista varten tarvitaan yksityiskohtaisempia luontoalueiden laadun ja koon huomioon ottavia mitoitustavoitteita ja työkaluja, jotka kytkevät paremmin mukaan myös luontoympäristöjen terveys- ja ilmastohyödyt.
9. Sektorien välistä yhteistyötä kunnissa, maakunnissa ja muissa yhteisöissä on edistettävä, erityisesti kaavoituksen ja rakentamisen aloilla tulisi huomioida vahvemmin luontoperustainen hyvinvoinnin ja terveyden edistäminen.
10. Jatkossa tarvitaan luontoympäristöä paremmin säästävää rakentamista ja olemassa olevien luontokohteiden laadun parantamista ja ylläpitoa. Luontokontaktiin ja luontoalueiden käyttöön rohkaisevaa viheralueiden suunnittelua ja hoitoa tulee kehittää. Alueiden suunnittelussa on tärkeää huomioida erilaisten asukasryhmien näkökulmia ja yhteishyötyjä.

**Luontoympäristöjen terveyshyötyjen integroiminen liiketoimintaan**

11. Luontoympäristöjen terveysvaikutuksilla on huomattava potentiaali uusiin terveyssektorin innovaatioihin, jotka vahvistavat kansanterveyttä ja pienentävät tautitaakkaa. Näihin kannattaa kohdentaa TKI-panostuksia.
12. Työterveys- ja hyvinvointipalveluja tarjoavien yritysten ja vakuutusyhtiöiden kannattaa tutkia luonnon terveyshyötyjä mahdollisuutena edistää kustannustehokkaasti hyvinvointia ja työssä jaksamista.
13. Terveys- ja hyvinvointiaiheisten sovellusten kehittäjien kannattaa hyödyntää uusinta tutkimustietoa luonnon terveyshyödyistä ja integroida ne sovellusten tarjoamiin suosituksiin.

**Jatkotutkimustarpeet**

- Tarvitaan tarkempaa tietoa luontoympäristön käytöstä ja luontoaltistumisen yksilöllisistä vaikutuksista sekä väestöpohjaisia pitkittäistutkimuksia, etenkin sydän- ja verisuoniterveyden sekä hengityselinterveyden osa-alueilla. Lisätutkimuksia tarvitaan myös luontoympäristöjen hyödyntämisestä ikääntyneiden hoito- ja hoivaympäristöissä sekä lasten ja nuorten hyvinvoinnin edistämisessä.

- Uuden tiedon avulla voidaan tunnistaa luontoympäristölle altistumisen kriittiset ajankohdat elämänkaaren aikana ja ymmärtää erilaisia mekanismeja, joiden kautta voidaan edistää sairauksien ehkäisyä ja hoitoa.
- Erityisesti tarvitaan lisää tutkimustietoa siitä, kuinka paljon sairastavuus kokonaisuudessaan vähenee ja hyvinvointi paranee erilaisien luontointerventioiden johdosta, jotta aiheesta voidaan tehdä terveystaloustieteellistä tutkimusta. Taloustieteellistä tutkimusta on vielä vähän, ja menetelmien kehittäminen on kesken.
  - Taloustieteellinen tutkimus voi konkretisoida luontoympäristöjen kokonaishyödyt terveydelle ja taloudelle.
- Tarvitaan systeemistä tutkimusta, jossa luontoympäristöjen terveys- ja taloushyödyt kytetään muihin luonnon ekosysteemipalveluihin.
  - Tällainen tutkimus voi tuottaa kokonaisvaltaisia ratkaisuja, joilla on synergisiä hyötyjä mm. ihmisten terveydelle ja hyvinvoinnille, ilmastonmuutokseen sopeutumiselle ja luonnon monimuotoisuuden vaalimiselle.

# Lähteet

Allergia-, iho- ja astmaliitto 2023. Kansallisella Luontoterveysohjelmalla säästetään sote-kustannuksissa miljoonia. Allergia-, iho- ja astmaliitto 25.8.2023 (haettu 7.10.2024)

Buckley, R. C., Brough, P., Hague, L., Chauvenet, A., Fleming, C., Roche, E., Sofija, E., & Harris, N. 2019. Economic value of protected areas via visitor mental health. *Nature Communications*, 10(1), 5005. <https://doi.org/10.1038/s41467-019-12631-6>

De Nocker, L., Liekens, I., Beckx, C., & Broekx, S. 2023. Valuation of health benefits of green-blue areas for the purpose of ecosystem accounting: A pilot in Flanders, Belgium. *One Ecosystem*, 8, e87713. <https://doi.org/10.3897/oneeco.8.e87713>

Depressio: Käypä hoito -suositus. 2024. Suomalaisen Lääkäriseuran Duodecimin ja Suomen Psykiatriyhdistys ry:n asettama työryhmä. Helsinki: Suomalainen Lääkäriseura Duodecim, (haettu 23.9.2024). Saatavilla internetissä: [www.kaypahoito.fi](http://www.kaypahoito.fi)

Drakvik, E. ja Pietola, L. (toim.). 2023. Tavoitteena planetaarinen terveys – Ratkaisuja ihmisten ja luonnon hyvinvoinnin turvaamiseksi. Sitran muistio 30.8.2023.

Engemann, K., Pedersen, C., Agerbo, E., Arge, L., Borglum, A., Erikstrup, C., Hertel, O., Hougaard, D., McGrath, J., Mors, O., Mortensen, P., Nordentoft, M., Sabel, C., Sigsgaard, T., Tsirogiannis, C., Vilhjálmsson, B., Werge, T., Svenning, J., & Horsdal, H. 2020. Association Between Childhood Green Space, Genetic Liability, and the Incidence of Schizophrenia. *Schizophrenia Bulletin*, 46(6), 1629–1637. <https://doi.org/10.1093/schbul/sbaa058>

Gonzales-Inca, C., Pentti, J., Stenholm, S., Suominen, S., Vahtera, J., & Käyhkö, N. 2022. Residential greenness and risks of depression: Longitudinal associations with different greenness indicators and spatial scales in a Finnish population cohort. *Health & Place*, 74, 102760. <https://doi.org/10.1016/j.healthplace.2022.102760>

Haahtela, T., Valovirta, E., Saarinen, K., Jantunen, J., Lindström, I., Kauppi, P., Laatikainen, T., Pelkonen, A., Salava, A., Tommila, E., Bousquet, J., Vasankari, T., Mäkelä, M. J., Haahtela, T., Mäkelä, M. J., Hama Salih, K. A., Csonka, P., Hannuksela, M., Hellemaa, P., ... Vasankari, T. 2021. The Finnish Allergy Program 2008-2018: Society-wide proactive program for change of management to mitigate allergy burden. *Journal of Allergy and Clinical Immunology*, 148(2), 319-326.e4. <https://doi.org/10.1016/j.jaci.2021.03.037>

Haahtela, T., Hanski, I., von Hertzen, L., Jousilahti, P., Laatikainen, T., Makela, M., Puska, P., Reijula, K., Saarinen, K., Vartiainen, E., Vasankari, T., & Virtanen, S. 2017. Luontoaskel tarttumattomien tulehdustautien torjumiseksi. *Duodecim* 2017;133:19-26. *Duodecim*, 133, 19–26.

Halonen, J. I., Kivimäki, M., Pentti, J., Stenholm, S., Kawachi, I., Subramanian, S. V., & Vahtera, J. 2014. Green and blue areas as predictors of overweight and obesity in an 8-year follow-up study. *Obesity*, 22(8), 1910–1917. <https://doi.org/10.1002/oby.20772>

Halonen, J. I., Pulakka, A., Pentti, J., Kallio, M., Koskela, S., Kivimäki, M., Kawachi, I., Vahtera, J., & Stenholm, S. 2020. Cross-sectional associations of neighbourhood socioeconomic disadvantage and greenness with accelerometer-measured leisure-time physical activity in a cohort of ageing workers. *BMJ Open*, 10(8), e038673. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2020-038673>

Hartig, T., Mitchell, R., Vries, S. de, & Frumkin, H. 2014. Nature and Health. *Annual Review of Public Health*, 35(1), 207–228. <https://doi.org/10.1146/annurev-publhealth-032013-182443>

Ihlebaek, C., Aamodt, G., Aradi, R., Claussen, B., & Thorén, K. 2018. Association between urban green space and self-reported lifestyle-related disorders in Oslo, Norway. *Scandinavian Journal of Public Health*, 46(6), 589–596. <https://doi.org/10.1177/1403494817730998>

Jantunen J., Kauppi P., Linna M., ym. 2021. Astman ja allergian kustannusten myönteinen kehitys jatkui. *Lääkärilehti* 2021;76:797-801.

Jäppinen, J.-P., Tyrväinen, L., Reinikainen, M. & Ojala, A. 2014. Luonto lähelle ja terveydeksi: Ekosysteemipalvelut ja ihmisen terveys. Argumenta-hankkeen (2013-2014) tulokset ja toimenpidesuosituksset. Suomen ympäristökeskuksen raportteja 35. Suomen ympäristökeskus, Multiprint Oy, Helsinki. 104 s. ISBN 978-952-11-4398-4 ISBN 978-952-11-4397-7

Kallio, P., Pahkala, K., Heinonen, O. J., Tammelin, T. H., Pälve, K., Hirvensalo, M., Juonala, M., Loo, B.-M., Magnussen, C. G., Rovio, S., Helajärvi, H., Laitinen, T. P., Jokinen, E., Tossavainen, P., Hutri-Kähönen, N., Viikari, J., & Raitakari, O. T. 2021. Physical inactivity from youth to adulthood and adult cardiometabolic risk profile. *Preventive Medicine*, 145, 106433. <https://doi.org/10.1016/j.ypmed.2021.106433>

Kivimäki, M., Batty, G. D., Pentti, J., Nyberg, S. T., Lindbohm, J. V., Ervasti, J., Gonzales-Inca, C., Suominen, S. B., Stenholm, S., Sipilä, P. N., Dadvand, P., & Vahtera, J. 2021. Modifications to residential neighbourhood characteristics and risk of 79 common health conditions: A prospective cohort study. *The Lancet Public Health*, 6(6), e396–e407. [https://doi.org/10.1016/S2468-2667\(21\)00066-9](https://doi.org/10.1016/S2468-2667(21)00066-9)

Klein, Y., Lindfors, P., Osika, W., Hanson, L., & Stenfors, C. 2022. Residential Greenspace Is Associated with Lower Levels of Depressive and Burnout Symptoms, and Higher Levels of Life Satisfaction: A Nationwide Population-Based Study in Sweden. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19(9). <https://doi.org/10.3390/ijerph19095668>

Kolu, P., Kari, J. T., Raitanen, J., Sievänen, H., Tokola, K., Havas, E., Pehkonen, J., Tammelin, T. H., Pahkala, K., Hutri-Kähönen, N., Raitakari, O. T., & Vasankari, T. 2022. Economic burden of low physical activity and high sedentary behaviour in Finland. *Journal of Epidemiology and Community Health*, 76(7), 677–684. <https://doi.org/10.1136/jech-2021-217998>

Korpela, K. M., & Ylen, M. 2007. Perceived health is associated with visiting natural favourite places in the vicinity. *Health & Place*, 13(1), 138–151.

Korpela, K. M., & Ylén, M. P. 2009. Effectiveness of favorite-place prescriptions: A field experiment. *American Journal of Preventive Medicine*, 36(5), 435–438. APA PsycInfo. <https://doi.org/10.1016/j.amepre.2009.01.022>

Kuiper, I. N., Svanes, C., Markevych, I., Accordini, S., Bertelsen, R. J., Braback, L., Heile Christensen, J., Forsberg, B., Halvorsen, T., Heinrich, J., Hertel, O., Hoek, G., Holm, M., de Hoogh, K., Janson, C., Malinowski, A., Marcon, A., Miodini Nilsen, R., Sigsgaard, T., & Johannessen, A. 2021. Lifelong exposure to air pollution and greenness in relation to asthma, rhinitis and lung function in adulthood. *Environment International*. 146(du1, 7807270), 106219. <https://doi.org/10.1016/j.envint.2020.106219>

Luengo-Fernandez, R., Walli-Attaei, M., Gray, A., Torbica, A., Maggioni, A. P., Huculeci, R., Bairami, F., Aboyans, V., Timmis, A. D., Vardas, P., & Leal, J. 2023. Economic burden of cardiovascular diseases in the European Union: A population-based cost study. *European Heart Journal*, 44(45), 4752–4767. <https://doi.org/10.1093/eurheartj/ehad583>

Luontoaskel terveyteen -ohjelma 2022-2032. <https://www.paijatha.fi/tietoa-hyvinvointialueesta/kestava-kehitys/luontoaskel-terveyteen-ohjelma/> (haettu 29.9.2024)

Maas, J., Verheij, R. A., De Vries, S., Spreeuwenberg, P., Schellevis, F. G., & Groenewegen, P. P. 2009. Morbidity is related to a green living environment. *Journal of Epidemiology & Community Health*, 63(12), 967–973. <https://doi.org/10.1136/jech.2008.079038>

Mitchell, R., ja Popham, F. 2008. Effect of exposure to natural environment on health inequalities: An observational population study. *The Lancet*, 372(9650), 1655–1660. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(08\)61689-X](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(08)61689-X)

Neuvonen, M., Kangas, K., Ojala, A., & Tyrväinen, L. 2019. Kaupunkiluonto asukkaiden liikunnan edistäjänä Helsingissä. *Liikunta & Tiede*, 56(6), 77–86.

Neuvonen, M., Lankia, T., Kangas, K., Koivula, J., Nieminen, M., Sepponen, A.-M., Store, R., & Tyrväinen, L. 2022. Luonnon virkistyskäyttö 2020 [Outdoor recreation 2020]. Teoksessa *Natural resources and bioeconomy studies*. Natural Resources Institute Finland.

Nurminen, N., Lin, J., Gronroos, M., Puhakka, R., Kramna, L., Vari, H. K., Viskari, H., Oikarinen, S., Roslund, M., Parajuli, A., Tyni, I., Cinek, O., Laitinen, O., Hyoty, H., & Sinkkonen, A. 2018. Nature-derived microbiota exposure as a novel immunomodulatory approach. *Future Microbiology*, 13(101278120), 737–744. Ovid MEDLINE(R) <2018>. <https://doi.org/10.2217/fmb-2017-0286>

OECD ja EU. 2018. Health at a Glance: Europe 2018. State of Health in the EU Cycle. OECD. [https://www.oecd-ilibrary.org/social-issues-migration-health/health-at-a-glance-europe-2018\\_health\\_glance\\_eur-2018-en](https://www.oecd-ilibrary.org/social-issues-migration-health/health-at-a-glance-europe-2018_health_glance_eur-2018-en) (haettu 23.9.2024)

Ojala, A., Korpela, K., Tyrväinen, L., Tiittanen, P., & Lanki, T. 2019. Restorative effects of urban green environments and the role of urban-nature orientedness and noise sensitivity: A field experiment. *Health & Place*, 55, 59–70. <https://doi.org/10.1016/j.healthplace.2018.11.004>

Pasanen, S., Halonen, J. I., Gonzales-Inca, C., Pentti, J., Vahtera, J., Kestens, Y., Thierry, B., Brondeel, R., Leskinen, T., & Stenholm, S. 2022. Changes in physical activity by context and residential greenness among recent retirees: Longitudinal GPS and accelerometer study. *Health & Place*, 73, 102732. <https://doi.org/10.1016/j.healthplace.2021.102732>

Poulsen, A., Sorensen, M., Hvidtfeldt, U., Christensen, J., Brandt, J., Frohn, L., Ketznel, M., Andersen, C., Jensen, S., Münzel, T., & Raaschou-Nielsen, O. 2023. Concomitant exposure to air pollution, green space, and noise and risk of stroke: A cohort study from Denmark. *Lancet Regional Health-Europe*, 31. <https://doi.org/10.1016/j.lanepe.2023.100655>

Puhakka, R., Pitkänen, K., & Siikamäki, P. 2017. The health and well-being impacts of protected areas in Finland. *Journal of Sustainable Tourism*, 25(12), 1830–1847. <https://doi.org/10.1080/09669582.2016.1243696>

Puhakka, S., Lankila, T., Pyky, R., Kärmeniemi, M., Niemelä, M., Kangas, K., Rusanen, J., Kangas, M., Näyhä, S., & Korpelainen, R. 2020. Satellite Imaging-Based Residential Greenness and Accelerometry Measured Physical Activity at Midlife—Population-Based Northern Finland Birth Cohort 1966 Study. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(24), 9202. <https://doi.org/10.3390/ijerph17249202>

Rautio, N., Seppänen, M., Timonen, M., Puhakka, S., Kärmenniemi, M., Miettunen, J., Lankila, T., Farrahi, V., Niemelä, M., & Korpelainen, R. 2024. Associations between neighbourhood characteristics, physical activity and depressive symptoms: The Northern Finland Birth Cohort 1966 Study. *European Journal of Public Health*, 34(1), 114–120. <https://doi.org/10.1093/eurpub/ckad215>

Roslund, M. I., Parajuli, A., Hui, N., Puhakka, R., Grönroos, M., Soininen, L., Nurminen, N., Oikarinen, S., Cinek, O., Kramná, L., Schroderus, A.-M., Laitinen, O. H., Kinnunen, T., Hyöty, H., Sinkkonen, A., Cerrone, D., Grönroos, M., Laitinen, O. H., Luukkonen, A., ... Sinkkonen, A. 2022. A Placebo-controlled double-blinded test of the biodiversity hypothesis of immune-mediated diseases: Environmental microbial diversity elicits changes in cytokines and increase in T regulatory cells in young children. *Ecotoxicology and Environmental Safety*, 242, 113900. <https://doi.org/10.1016/j.ecoenv.2022.113900>

Saarenpää, M., Roslund, M. I., Nurminen, N., Puhakka, R., Kummola, L., Laitinen, O. H., Hyöty, H., & Sinkkonen, A. 2024. Urban indoor gardening enhances immune regulation and diversifies skin microbiota—A placebo-controlled double-blinded intervention study. *Environment International*, 187, 108705. <https://doi.org/10.1016/j.envint.2024.108705>

Stigsdotter, U. K., Corazon, S. S., Sidenius, U., Nyed, P. K., Larsen, H. B., & Fjorback, L. O. 2018. Efficacy of nature-based therapy for individuals with stress-related illnesses: Randomised controlled trial. *The British Journal of Psychiatry*, 213(1), 404–411. <https://doi.org/10.1192/bjp.2018.2>

Stigsdotter, U. K., Ekholm, O., Schipperijn, J., Toftager, M., Kamper-Jørgensen, F., & Randrup, T. B. 2010. Health promoting outdoor environments—Associations between green space, and health, health-related quality of life and stress based on a Danish national representative survey. *Scandinavian Journal of Public Health*, 38(4), 411–417. <https://doi.org/10.1177/1403494810367468>

Sorensen, M., Poulsen, A. H., Hvidtfeldt, U. A., Brandt, J., Frohn, L. M., Ketznel, M., Christensen, J. H., Im, U., Khan, J., Munzel, T., & Raaschou-Nielsen, O. 2022. Air pollution, road traffic noise and lack of greenness and risk of type 2 diabetes: A multi-exposure prospective study covering Denmark. *Environment International*, 170(du1, 7807270), 107570. <https://doi.org/10.1016/j.envint.2022.107570>

THL. 2024. [Terveydenhuollon menot ja rahoitus \(haettu 23.09.2024\)](#)

THL ja Kela. 2023. [Väestön terveys- ja hyvinvointikatsaus 2023: tavoitteena sosiaalisesti kestävä Suomi \(haettu 23.09.2024\)](#)

Turunen, A. W., Halonen, J., Korpela, K., Ojala, A., Pasanen, T., Siponen, T., Tiittanen, P., Tyrväinen, L., Yli-Tuomi, T., & Lanki, T. 2023. Cross-sectional associations of different types of nature exposure with psychotropic, antihypertensive and asthma medication. *Occupational and Environmental Medicine*, 80(2), 111–118. <https://doi.org/10.1136/oemed-2022-108491>

Tyrväinen, L., Ojala, A., Korpela, K., Tsunetsugu, Y., Kawaga, T., Lanki, T. 2014. The influence of urban green environments on stress relief measures: A field experiment. *Journal of Environmental Psychology*, 38, 1-9.

Tyrväinen, L., Lanki, T., Sipilä, R., & Komulainen, J. 2018. Mitä tiedetään metsän terveyshyödyistä. *Duodecim*, 134(13), 1397–1403.

Tyrväinen, L., Ojala, A., Neuvonen, M., Borodulin, K., & Lanki, T. 2019. Health and well-being from forests—Experience from Finnish research. *Sante Publique*, 31, 249–256. <https://doi.org/10.3917/spub.190.0249>

Van De Eeden, S., Browning, M., Becker, D., Stacey, J., Alexeeff, E. Ray, T., Quesenberry, C., Kuo, M. 2022. Association between residential green cover and direct healthcare costs in Northern California: An individual level analysis of 5 million persons. *Environment International*, Volume 163:107174, <https://doi.org/10.1016/j.envint.2022.107174>

Vert, C., Nieuwenhuijsen, M., Gascon, M., Grellier, J., Fleming, L. E., White, M. P., & Rojas-Rueda, D. 2019. Health Benefits of Physical Activity Related to An Urban Riverside Regeneration. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 16(3), 462. <https://doi.org/10.3390/ijerph16030462>

Yang, X., Sun, J., & Zhang, W. 2024. Global trends in burden of type 2 diabetes attributable to physical inactivity across 204 countries and territories, 1990-2019. *Frontiers in Endocrinology*, 15, 1343002. <https://doi.org/10.3389/fendo.2024.1343002>



**SITRA**

**SITRAN TYÖPAPERI** 29.10.2024

Sitran työpaperit tarjoavat monialaista tietoa asioista, jotka vaikuttavat yhteiskunnan muutokseen. Työpaperit ovat osa Sitran tulevaisuustyötä, jota tehdään ennakoinnin, tutkimuksen, hanketoiminnan ja kokeilujen sekä koulutuksen menetelmin.

ISBN 978-952-347-391-1 (PDF)

**SITRA.FI**

Itämerenkatu 11–13

PL 160

00181 Helsinki

Puhelin 0294 618 991

✉ @SitraFund