

Luonnollisen asuinympäristön vaikutukset kaikenikäisten liikkumiseen

Tutkija
Soile Puhakka
ODL Liikuntaklinikka
soile.puhakka@odl.fi

Liikuntaklinikka

- Oulun Diakonissalaitoksen säätiön omistama, perustettu vuonna 1972
- Edistää väestön terveyttä ja hyvinvointia liikuntalääketieteellisen tutkimuksen, kehittämisen, palveluiden, koulutuksen ja tiedonvälityksen avulla.
 - Urheilulääkäripalvelut, fysioterapia, ravitsemusterapia sekä kuntotestaus- ja valmennuspalvelut
- Moniammatillinen ja monitieteinen asiantuntijatiimi



Liikuntaklinikan tutkimus- ja kehittämistoiminnan tavoitteena on edistää erityisesti vähän liikkuvien fyysistä aktiivisuutta, terveyttä ja hyvinvointia. Hankkeet toteutetaan Hyvinvointiliikunta elämäntapaohjelmassa, jonka pääteemat ovat:

- **Fyysisesti aktiivisen ja inaktiivisen elämäntavan rakentumiseen vaikuttavat tekijät elämäntapaohjelmassa**
- **Rakennetun ja luonnollisen ympäristön yhteys fyysiseen aktiivisuuteen, terveyteen ja hyvinvointiin**
- Fyysisen aktiivisuuden ja paikallaanolon yhteys terveyteen ja hyvinvointiin sekä niiden taloudellinen merkitys
- Ravitsemuksen yhteys liikuntaan, terveyteen ja hyvinvointiin
- Vaikuttavat elintapaohjausmallit ja -menetelmät



Liikuntalääketiede Suomi



Helsinki

Helsingin urheilulääkäriasema/Urheilulääketieteen säätiö www.hula.fi



Turku

Paavo Nurmi –keskus, Turku
www.pnk.fi



Tampere

Tampereen urheilulääkäriasema/Urho Kekkosen kuntoinstituuttisäätiö
www.taula.fi



Jyväskylä

Kilpa- ja huippu-urheilun tutkimuskeskus/Kilpa- ja huippu-urheilun tutkimus- ja kehittämssäätiö (KIHU-säätiö), Jyväskylä
www.kihu.fi



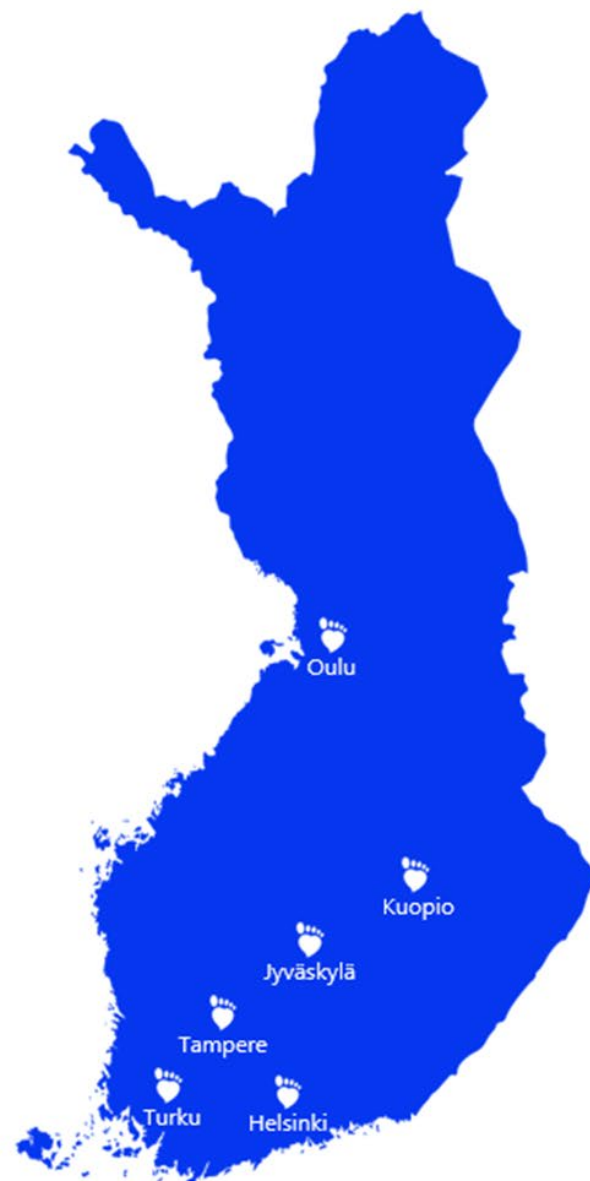
Kuopio

Kuopion liikuntalääketieteen tutkimuslaitos/Terveysliikunnan ja ravinnon tutkimussäätiö
www.kultu.fi



Oulu

Oulun Liikuntalääketieteellinen Klinikka/Oulun Diakonissalaitoksen säätiö
www.odl.fi



UKK-liikuntasuositukset



Viikoittainen liikumisen suositus 18–64-vuotiaille

Kouluikäiset lapset:

Reipasta ja rasittavaa liikkumista vähintään tunti päivässä! Kaikille 7–17-vuotiaille suositellaan monipuolista, reipasta ja rasittavaa liikkumista vähintään 60 minuuttia päivässä yksilölle sopivalla tavalla, ikä huomioiden. Runsasta ja pitkäkestoista paikallaanoloa tulisi välttää.

Vauhti virkistää

Vähintään kolme tuntia liikkumista joka päivä



Luontosuhde

Luontosuhde määrittää sen, miten ihminen kokee luonnon (ajatukset, asenteet, tunteet)

Hyvin yksilöllinen ominaisuus/piirre, voi löytyä yhteisiä piirteitä eri alueiden, kansalaisuuksien välillä ja jopa sukujen välillä

Luontosuhde kehittyy pääosin lapsuuden aikana

Kehittyy elämänkaaren aikana ja ilmenee erilaisina muotoina

Ihminen väistämättä osa luontoa

- Suurimman osan ihmisen olemassaolosta on eletty hyvin läheisessä yhteydessä luonnon kanssa
- Liitymme muihin yksilöihin ja kokonaisuuksiin (Arne Naess)
- Ihmisellä on tarve vaikuttaa elävän luonnon kanssa (Biophilia-hypoteesi, Wilson 1984)



Luontosuhde avainasemassa luontoon ohjaavana tekijänä

Vahva luontosuhde ohjaa ihmistä hakeutumaan luonnon pariin → Tärkeä osa itseä ja arkielämää

Vahva luontosuhde auttaa ymmärtämään luontoa ja elämää

Mahdollistaa luonnon hyvinvoinvaikutusten kokemisen voimakkaampana

Luontokokemus synnyttää ns. huippukokemuksia, jotka mahdollistavat kaavamaisista ajatuksista irtaantumisen

Luontosuhde lisää onnellisuutta ja resilienssiä!

Luontokokemukset herättävät myös moraalisia oivalluksia → kunnioitus luontoa ja muita ihmisiä kohtaan

Luonto ei ole hyödynnettävä väline

Kaikki ihmiset eivät saa tarpeeksi luontokokemuksia

Luontopelko johtuu tiedon tai kokemuksen puutteesta

Mitä paremmin erilaisia luontosuhteen muotoja ymmärretään, sitä paremmin voidaan myös ymmärtää hyvinvointia



Suomalaisten luontosuhde

Suomalaisille luonto on tärkeä (Sitra ja Kantar TNS 2021, Suomalaisten luontosuhteet -kyselytutkimus)

- 18 – 75 –vuotiaita, yhteensä 2245 vastausta
 - 87% piti luontoa erittäin tai melko tärkeänä elämässään ja arjessaan
 - Taustalla ei juuri merkitystä eikä kaupunki- ja maaseutuymäristöissä asumisen välillä
 - Yli 65-vuotiaat, naissukupuoli ja korkeasti koulutetut arvostivat luontoa erityisesti
 - Lähiluonnossa liikkuminen ja asuinympäristön havainnointi oli tärkeää (84 %)
 - Ei pelkästään luontoliikuntaa vaan myös luontokuvat ja dokumentit nousivat esille

Mistä johtuu?

- Suomessa luonto on pääosin lähellä
- Jokamiehenoikeudet
- Päiväkodit ja koulut osana lasten luontosuhteen kehitystä?
- Osa suomalaisuutta (epigeneettistä?) ja perimätietona kulkevaa



Luontosuhdetutkimuksen tulevaisuus

Tarvitaan pitkittäistutkimuksia luontosuhteen kehittymisestä → ei kovin helppo tutkimusaihe

Kiinnostuksena lapsuusajan asuinympäristö, luontokokemukset sekä vanhempien ja muiden lapsen elämän aikuisten rooli luontotiedon siirtämisessä

Mikä on sopiva tapa tutkia niin monimutkaista ilmiötä? Miten mitataan?

Miten luontosuhdetta voidaan edistää koko elämänkaaren aikana?

- Tarvitaan interventioita, lisää kokeiluja hankkeissa

Physical Activity, Residential Environment, and Nature Relatedness in Young Men—A Population-Based MOPO Study (Puhakka & al. 2018)

MOPO – tutkimus

914 kutsuntaikäistä nuorta miestä (noin 18-vuotiaita, oululaisia)

Aineisto vuoden 2013 kutsunnoista

Kysely liittyen terveyteen, liikunta-aktiivisuuteen, luontosuhteeseen ja terveyskäyttäytymiseen

Asuinympäristön luonnollisuutta mitattiin paikkatietomenetelmien avulla

Tulokset: Luontosuhde, liikunta vanhempien kanssa ala-aste ikäisenä ja nykyhetkellä olivat positiivisesti yhteydessä liikunta-aktiivisuuteen

Luontosuhdetta voidaan hyödyntää jatkotutkimuksissa ja hankkeissa

Hankkeen taustalla on huoli nuorten miesten syrjäytymisen lisääntymisestä. Tutkimusten mukaan epäterveet elintavat ja syrjäytyminen kasautuvat erityisesti nuorille miehille, mikä näkyy myös Puolustusvoimien tilastoissa, joiden mukaan terveyssyistä lykkäystä tai vapautuksen saaneiden miesten määrä on lisääntynyt huolestuttavasti.

Table A1. Scoring of nature relatedness.

Statement	Always or Mainly	Sometimes	Seldom or Never
1. I spend time in natural areas (e.g. recreational grounds, nearby forests, parks, national parks, and other nature reserves and water bodies).	2	1	0
2. I enjoy being outdoors, even in unpleasant weather.	2	1	0
3. The thought of being deep in the woods, away from civilization, is frightening.	0	1	2
4. Experiencing nature is an important part of my well-being.	2	1	0
5. My thoughts become clearer.	2	1	0
6. Tomorrow looks brighter.	2	1	0
7. I get new energy and eagerness to engage in my daily tasks.	2	1	0
8. I relax and recuperate.	2	1	0
9. I get more self-confidence.	2	1	0
10. I get new, inspiring thoughts.	2	1	0
11. I enjoy meeting new people during my visits to nature.	2	1	0
12. I enjoy the company of the people closest to me.	2	1	0
13. It is easy to discuss your personal issues in nature.	2	1	0
14. I enjoy being alone.	2	1	0
15. I enjoy silence.	2	1	0
16. I can test my personal limits.	2	1	0
17. I feel that exercising outdoors improves my physical condition.	2	1	0
18. I feel my physical wellness improving.	2	1	0

Association between Nature Relatedness and Physical Activity in Adults—A Population-Based Northern Finland Birth Cohort 1986 Study (julkaisematon)

Pohjois-Suomen syntymäkohortti 1986 – tutkimus

Poikkileikkaustutkimus (aineistonkeruu vuosina 2019 – 2020)

Yhteensä 1995 tutkittavaa (sekä miehiä että naisia, noin 33-vuotiaita)

Tutkittiin luontosuhteen yhteyttä kohorttilaisten fyysiseen aktiivisuuteen.

Pääpiirteittäin sama luontosuhdekysely kuin MOPO-tutkimuksessa.

Fyysistä aktiivisuutta mitattiin kyselyn ja Oura-sormuksen (askeleiden määrä) avulla.

Päätulokset:

Luontosuhde oli positiivisesti yhteydessä sekä kysyttyyn että mitattuun fyysiseen aktiivisuuteen. Ne, joilla luontosuhde oli vahva, kertyi enemmän päivittäisiä askelia.

Luonto ja liikunta

Luonto toimii puhtaana, virkistävänä ja kannustavana ympäristönä kaikenlaiselle liikkumiselle ja kaikenlaisille liikkujille

Usein luonnossa liikkuminen tapahtuu ”sivutuotteena”

Liikunnan kuormitus tuntuu pienemmältä

Liikunta luonnossa on kannustavampaa, säännöllisempää ja kuormitus tuntuu pienemmältä

Monipuolisuus ja edullisuus

Luonnossa oleskelu ”tuplaa” liikunnan terveys- ja hyvinvointivaikutukset ja toisinpäin!

Vahva luontosuhde on yhteydessä luonnossa liikkumiseen!



Lapset ja luontoliikunta

Lapsella on luontainen tarve vuorovaikuttaa luonnon kanssa

Luonnossa 1h päivittäinen liikuntasuositus täyttyy helposti!

Luonto tarjoaa lapselle monipuolisia mahdollisuuksia liikkua

Lapsi ei tarvitse luonnossa liikkueessaan muuta kuin valvontaa

Kehittää:

Motoriikkaa

Tasapainoa

Koordinaatiota

Mielikuvitusta

Resilienssiä eli sinnikkyyttä



Lapset ja luontoliikunta

Luontosuhde kehittyy!

Aikuisen ja lapsen yhteistä aikaa!

Luonnossa liikkuminen lapsena jatkuu usein myös aikuisuudessa

Lapsi tarvitsee elämyksiä → liikunnan säännöllistyminen

Luontoliikunta on stressitöntä, ei suorituspainotteista

Lapset tykkäävät pinnanmuodoista → Lisää kumpareita leikkipuistoihin

Ei rajata luontoa ulos päiväkodeista, kouluista, leikkipuistoista

Otetaan asia esille jo varhaislapsuudessa, esim. neuvolassa!



Aiheeseen liittyviä huolia:

Vanhemmat eivät uskalla antaa lapsien liikkua luonnossa

Digitalisaatio vähentää lasken leikkiaikaa ja heikentää luontosuhdetta

Miten varmistetaan luontoalueiden saavutettavuus lapsiperheiden osalta?

Lähiluontokohteet (kodin välittömässä läheisyydessä)

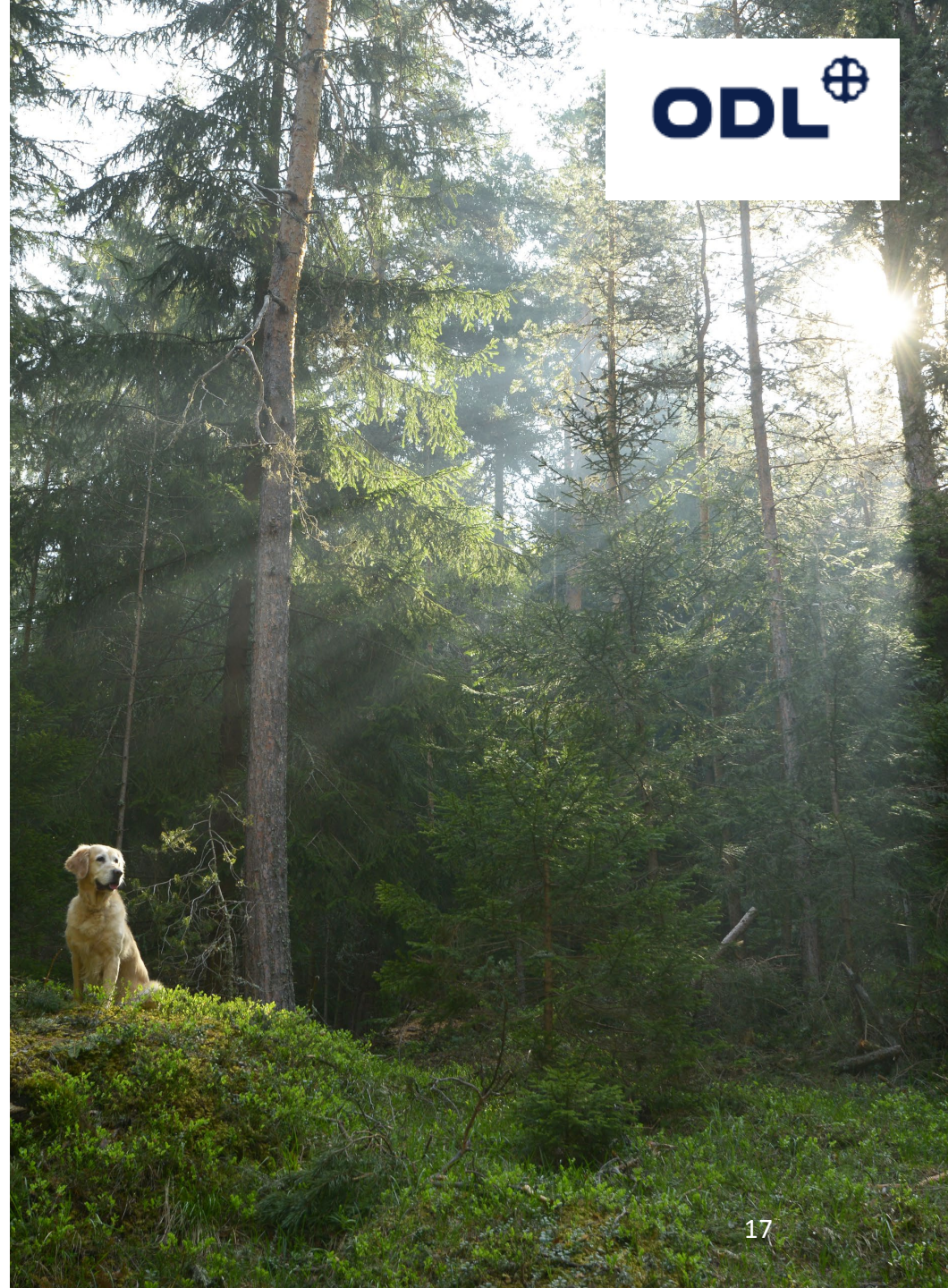
Mahdollisuus kulkea joustavasti myös muihin kohteisiin

Häiritseekö runsas luontokohteiden "keinotekoistaminen" lasten luontosuhdetta ja luontoleikkiä → Monimuotoiset kohteet parempia (mutaa, puita, multaa, vettä..)



Vihreän asuinympäristön hyödyt

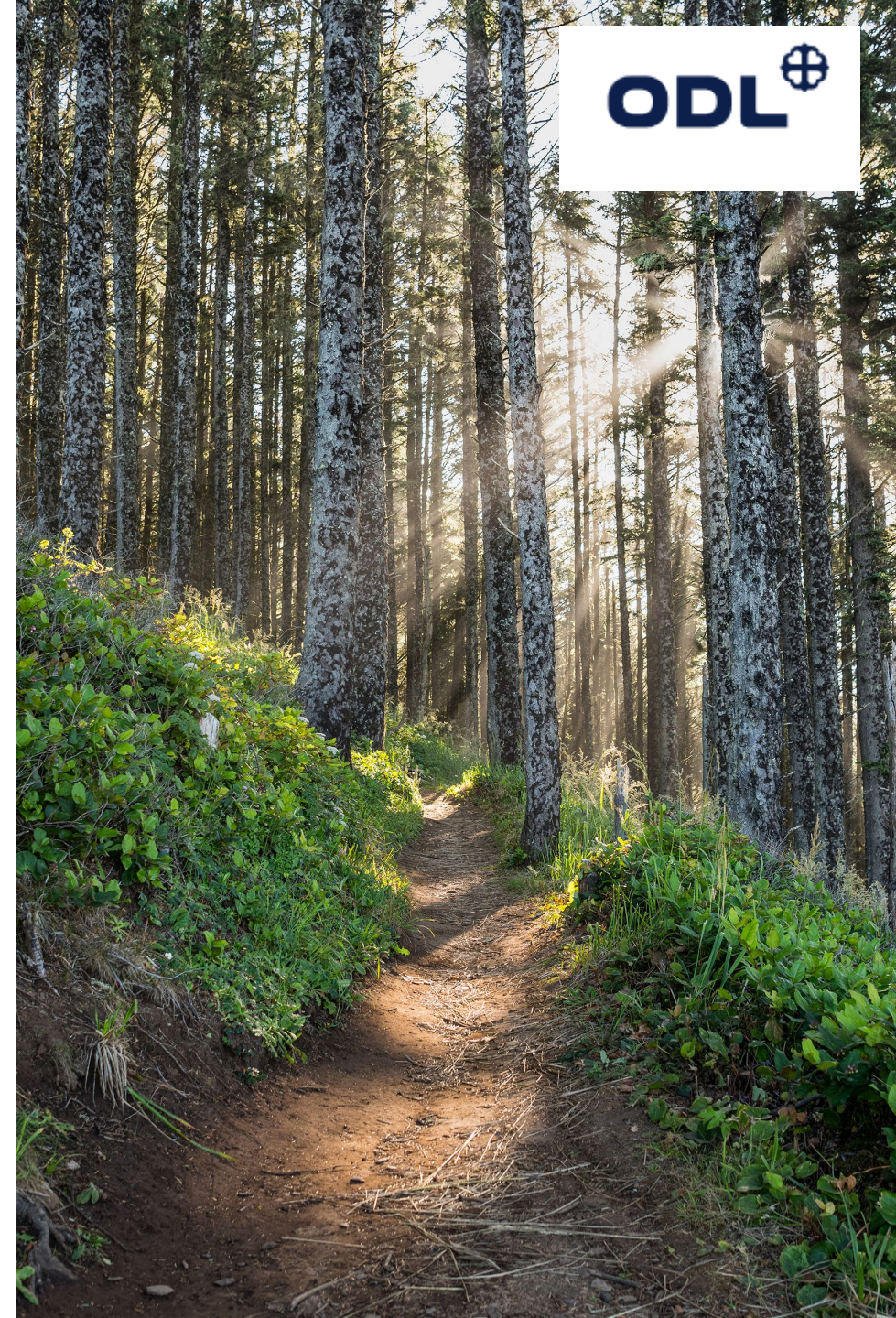
- Tutkimusten mukaan erityisesti vihreä väri stimuloi ihmisen aisteja myönteisesti → esteettisyys
- Vihreässä ympäristössä oleskelu vähentää stressi- ja ahdistusoireilua sekä kannustaa liikkumaan (erityisesti vapaa-ajan liikunta)
- Vihreät ympäristöt (erityisesti puustoiset) myös tarjoavat asumiselle ja liikkumiselle terveellisempiä ympäristöjä (sitovat ilmansaasteita, melua ja hillitsevät lämpösaarekeilmiötä)
- Vihreyttä voidaan mitata objektiivisesti tai subjektiivisesti ei menetelmien avulla
- Kiinnostuksena erityisesti asuinympäristö ja kodin läheinen luonto → arkielämä



Edelleen pääosin poikkileikkaustutkimuksia, mutta myös pitkittäistutkimuksia isoissa väestöpohjaisissa aineistoissa

Epäselviä seikkoja:

- Asuvatko jo valmiiksi aktiiviset ihmiset vihreimmillä alueilla (self-selection bias)
- Miten ihmiset kokevat ympäristön? Riittääkö objektiivinen mittaaminen vai tarvitaanko myös laadullisia menetelmiä (perceived-nature)?
- Missä ihmiset oikeasti liikkuvat? Lisää GPS-dataa? Minkälaista muuta dataa?
- Kuinka paljon altistusta tarvitaan hyvinvointivaikutusten saamiseksi?
- Kuinka paljon vihreyttä tarvitaan?



***Satellite Imaging-Based Residential Greenness
and Accelerometry Measured Physical Activity at
Midlife—Population-Based Northern Finland
Birth Cohort 1966 Study (Puhakka & al. 2020)***



Pohjois-Suomen syntymäkohortti 1966

5433 tutkittavaa

Säännöllinen osallistuminen terveystutkimuksiin
ja kyselyihin

Liikunta-aktiivisuutta mitattiin Polar Active –
mittarilla (MET-minuutit)

Paikkatiedolla mitattiin asuinympäristön
vihreyttä (NDVI-indeksi), 1km bufferi

Tulokset:

Asuinympäristön vihreys oli positiivisesti yhteydessä
erityisesti kevyeen liikunta-aktiivisuuteen, mutta
yhteys oli selkeämpi miehillä.

Vihreässä asuinympäristössä asuminen voi kannustaa
liikkumaan

Aineistossa sopiva raja-arvo vihreydelle oli noin 0.5, joka
viittaa esim. metsien esiintymiseen asuinalueella

Paikkatieto

NDVI-indeksi

(Normalized Difference Vegetation Index)

Maankäyttö (Corine-aineisto, Syke)

- Maankäyttöluokat
- Etäisyys metsään ja puistoon
- Biodiversiteettimuuttujat
 - Luken aineistot
- Geodiversiteettimuuttujat (EarthEnv, Syke)
 - Geomorfologia
 - Topografia
 - Hydrologia



Residential natural landscape diversity and accelerometer-measured physical activity are positively related - Northern Finland Birth Cohort 1966 Study

Pohjois-Suomen syntymäkohortti 1966 ($n = 5433$)

Tutkittiin maiseman monimuotoisuuden yhteyttä fyysiseen aktiivisuuteen (kokonaisaktiivisuus)

Maisemalla tarkoitetaan metsien, peltojen, vesistöjen, soiden ja geomorfologisten muodostumien kokonaisuutta

Mitä enemmän luonnollisia maisemaelementtejä löytyy asuinympäristöstä (1km bufferi), sitä monimuotoisempi maisema on

Tulokset:

Metsät, pellot, suot ja geomorfologiset muodostumat olivat itsenäisesti positiivisesti yhteydessä kokonaisaktiivisuuteen

Vakioiduissa malleissa otettiin huomioon myös BMI, istumisaika ja sukupuoli, vain maiseman monimuotoisuus oli positiivisesti yhteydessä kokonaisaktiivisuuteen

Asuinympäristön tulisi sisältää erilaisia luontoelementtejä?

RECIPE

Resistant Cities: Urban Planning as Means for Pandemic Prevention

Vastustuskykyinen kaupunki:
Kaupunkisuunnittelu pandemioiden
ennaltaehkäisyn välineenä



Tavoitteet

- Tartuntatauteja ei huomioida kaupunkisuunnittelussa.
- Tutkitaan kaupunkiympäristöjen roolia ja kaupunkisuunnittelun mahdollisuuksia tartuntatautien ennaltaehkäisyssä ja siten pandemioiden torjunnassa.
- Koostuu useasta eri työpaketista (ODL WP5)
- Meidän tehtävä on tehdä perustutkimusta, jolla selvitetään kaupunkimaisen elinympäristön ja terveyden välisiä yhteyksiä
- Pyrkimyksenä on tuottaa tietoa, joka todella kulkeutuu päätöksentekoon
 - Asuinalueita, jotka liikuttavat, tukevat kokonaisvaltaista hyvinvointia ja terveyttä

ELI lisätään kaupunkilaisten resilienssiä ja samalla torjutaan pandemioita ja lievennetään niiden vaikutuksia niiden aikana



Konsortio

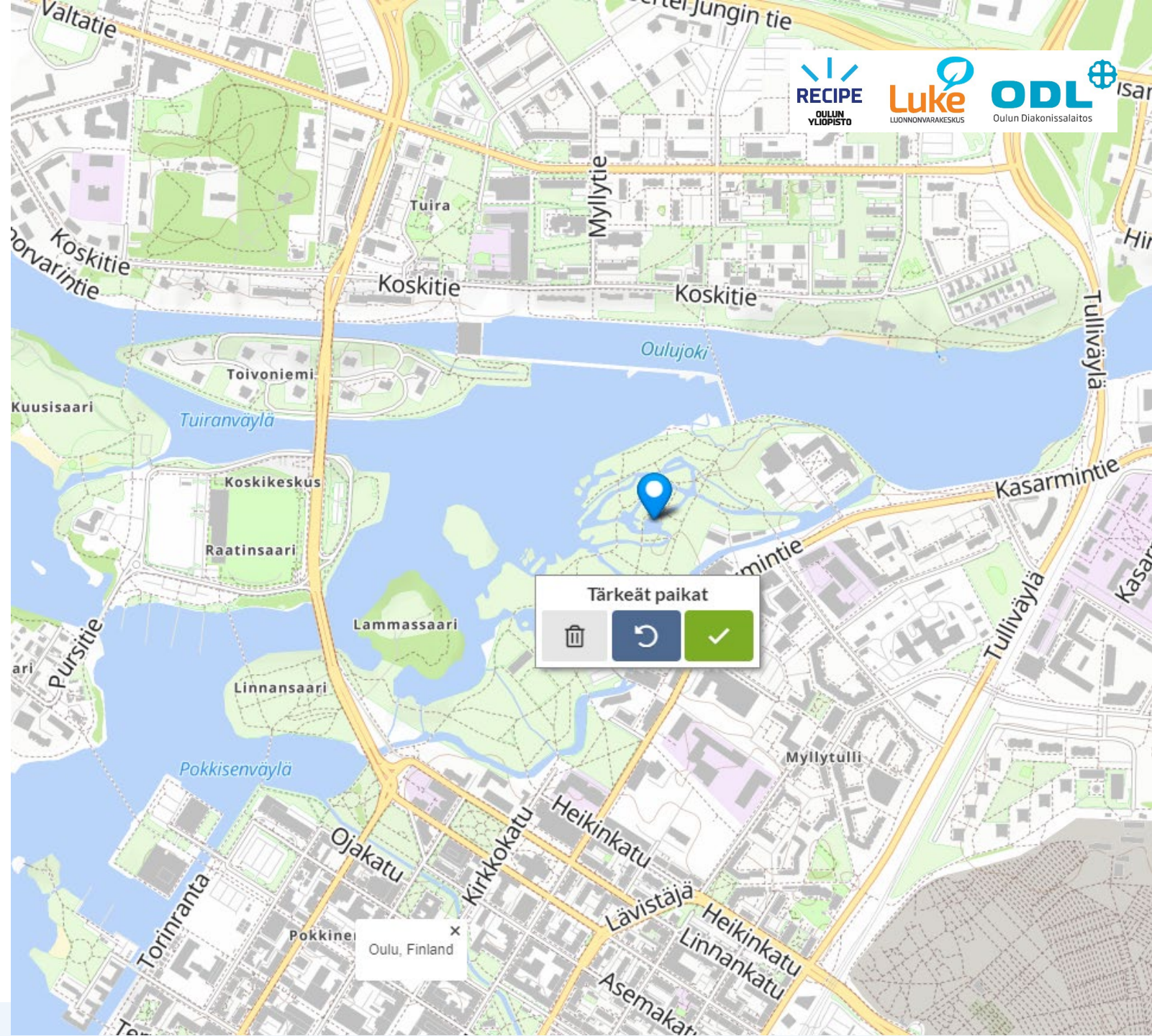
- Oulun yliopisto johtaa
 - Arkkitehtuuri, maantiede, informaatiotutkimus
- ODL Liikuntaklinikka
- Luonnonvarakeskus
- Filha ry

RECIPEn yhteistyötahot:

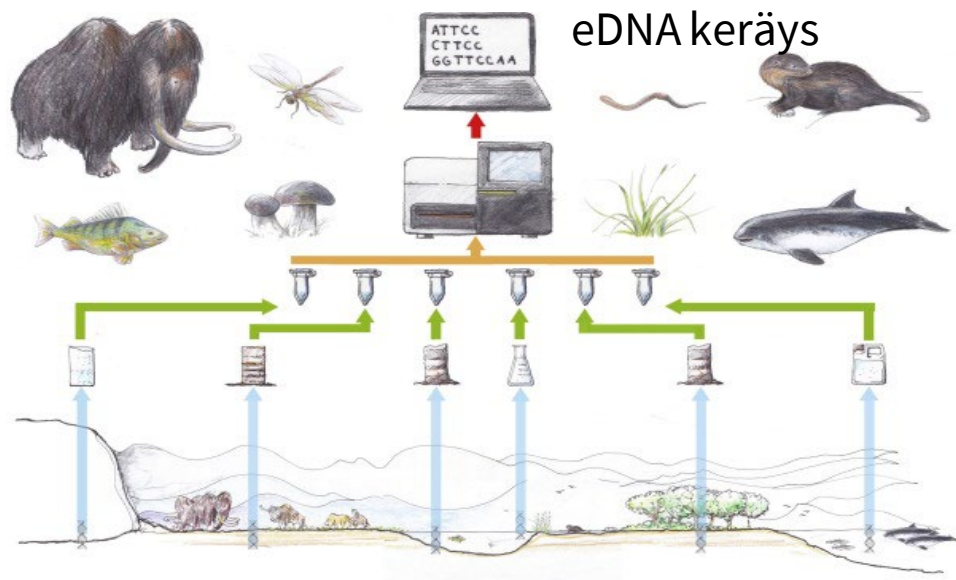
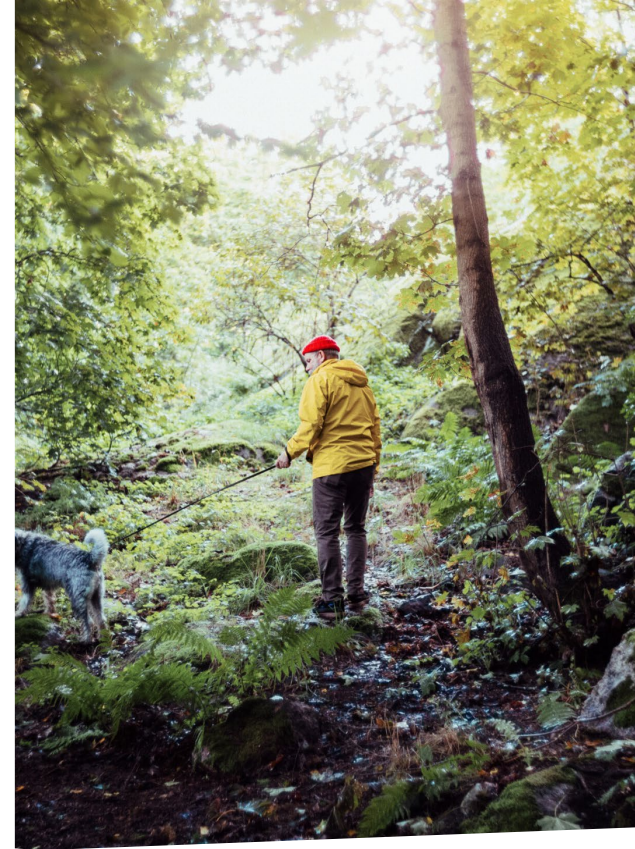
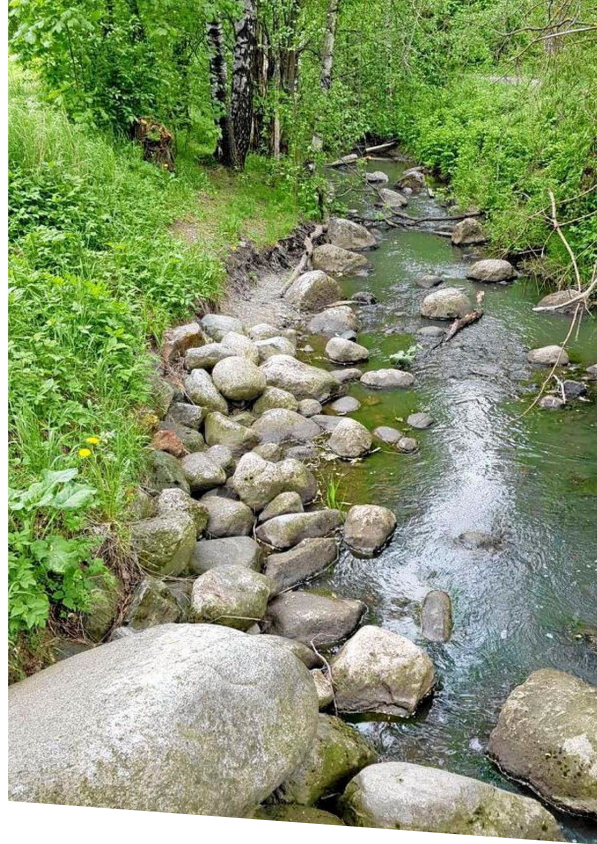
- YK:n Habitat -ohjelma
- Kestävä kaupunki -ohjelma (Ympäristöministeriö)
- THL
- Kuntaliitto
- Rakennusteollisuus RT
- Suomen Arkkitehtiliitto SAFA
- Suomen Kirjastoseura
- Viherympäristöliitto
- Metsähallitus
- Pohjois-Pohjanmaan sairaanhoitopiiri
- Oulun innovaatioallianssi OIA
- Oulun kaupunki
- Kuopion kaupunki
- Helsingin kaupunki
- Rovaniemen kaupunki
- Vantaan kaupunki

Public Participatory GIS (PPGIS)

- Maptionnaire-työkalu
- Kerätään tietoa kansalaisten käyttämistä viheralueista (Oulu ja Helsinki)
- Yhdistetään Pohjois-Suomen syntymäkohorteista (1966 ja 1986) saatavaan dataan, mutta kysely on myös muiden vastattavissa
- Lyhyt kysely koskien fyysistä aktiivisuutta, istumiskäyttäytymistä, luontosuhdetta, sosioekonomista asemaa ja terveyttä
- Karttatehtävässä merkataan itselle tärkeitä viheralueita ja mielipaikkoja



Soil samples/ LUKE



eDNA keräys

Määritetään maaperän mikrobikoostumis (eDNA sequencing) erilaisilta viheralueityypeiltä, joissa biodiversiteetti vaihtelee.

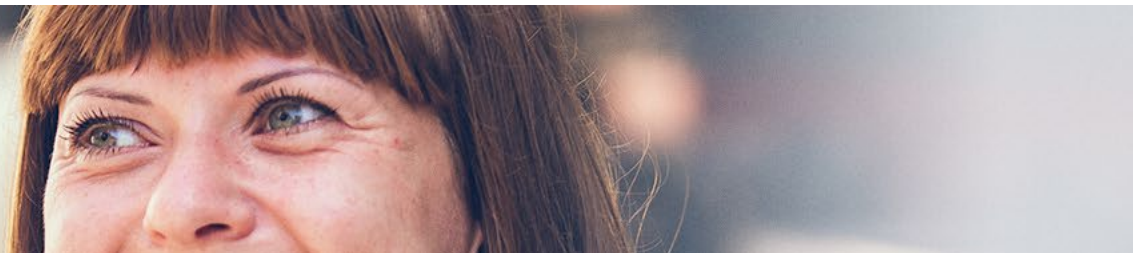
Yhdistetään maaperädata kohorttilaisten terveystietoon.

Onko luonnolliset viheralueet mikrobeiltaan monimuotoisempia? Onko maaperän monimuotoisuus yhteydessä parempaan terveyteen?

Nainen 45 + Voimaantuneena kohti työtä (2020 – 2023)

- Kehityshankkeen tavoite on edistää 45-64-vuotiaiden työttömien, lomautettujen, kuntoutustuella olevien ja osa-aikatyötä tekevien (kokopäivätyötä hakevien) naisten hyvinvointia ja toimintakykyä.
- Maksuton yksilöohjaus ja ryhmämuotoinen elintapaohjaus
- Aihealueina ovat ravitsemus, liikunta, unen laatu, arkirythmi ja stressin hallinta.
- Luonnossa oleskelu ja luontoliikunta ovat osa hankkeen toimintamalleja (ohjattua ryhmätoimintaa)
- Hyödynnetään erilaisia lähiluontokohteita

Facebook: <https://www.facebook.com/nainen45/>
Instagram: <https://www.instagram.com/nainen45/>
YouTube: <https://www.youtube.com/nainen45/>





- Lähiluontokohteet ovat jääneet tuntemattomaksi (lisäksi esimerkiksi karttasovellukset eivät ole tuttuja tiedon etsimiseksi)
- Varsinkin kaupungin ulkopuolella asuvat ajattelevat, että kaupunkiin ei tulla luontokohteiden takia
- Luontoliikunta koetaan usein lajiliikunnaksi, eikä luonnossa oleskelua ja kevyttä liikuntaa osata mieltää terveyttä edistäväksi
- Koetaan, että myös luontoliikunnan tulee olla tehokasta, joka heijastaa suoritusyhteiskunnan luomia paineita myös tämän suhteen
- Moni odottaa, että luonnosta saataisiin välitöntä hyötyä
- Mukavuudenhalu ja digilaitteet tuntuvat usein paremmalta tekemiseltä → Mitä asialle voisi tehdä?
- Koettiin, että luontosuhde “aktivoitui” luontokokemusten karttuessa

Hankkeen kohderyhmän omia kokemuksia

- Luonnossa olisi kiva liikkua → ei tule helposti lähdettyä
- Lähiluontokohteista olisi hyvä saada enemmän tietoa
- Sosiaalisuus auttaa menemään luontoon
- Erityisen kannustavana koetaan ryhmätoiminta samanhenkisten ihmisten kanssa ja innostavat ja osaavat ohjaajat!
- Kulkeminen kohteeseen tulisi olla sujuvaa myös ilman omaa autoa
- Lisää tietoa myös esim. bussiyhteyksistä, ei pitkiä kävelymatkoja
- ”Kunhan käyn kohteessa ensin jonku kanssa, uskallan jatkossa mennä yksinkin”

Kohderyhmä koki, että he saivat hyvin tietoa siitä, että miten hyödyntää luontoa omassa hyvinvoinnissa

Suurin osa koki, että hyvinvointi edistyi ryhmän toiminnan avulla

Luonnossa liikkuminen koettiin voimaannuttavana

Kiitos paljon! Kysymyksiä?

Pssst.. Oulussa ja Helsingissä asuvat, käykää
vastaamassa RECIPE-hankkeen kyselyyn!
Tärkeää!

[https://new.maptionnaire.com/q/9tir744pht
63](https://new.maptionnaire.com/q/9tir744pht63)

Tutkija
Soile Puhakka
ODL Liikuntaklinikka
soile.puhakka@odl.fi