

2.2.2023

Terveyttä luonnosta -myös diginä? Hankesuunnitelma

Tausta

Nykymaailman vaikeiden kriisien keskellä stressi ja psyykkiset sairaudet kuten masennus ja ahdistus ovat kasvavia ilmiöitä. Luonnolla on ihmiseen voimaannuttava ja terveyttä edistävä vaikutus. Biofilia teorian (Wilson 1984) mukaan meillä on sisäinen taipumus olla yhteydessä luontoon ja tämä luontoyhteys auttaa meitä toipumaan psykofysiologisesta stressistä. Teoriaa on todennettu useilla luontotutkimuksilla, jossa on havaittu mm, että puistot parantavat psykologista terveyttä (Kaplan ja Kaplan 1989, Tyrväinen ym. 2014) ja että luonto ympäristö parantaa mielialaa ja tarkkavaisuutta (Barton ja Bretty 2010, Roe ja Aspinall 2011) vähentäen samalla stressiä ja ahdistusta (Grahn ja Stigsdotter ym. 2003, Maas ym. 2009). Tänä päivänä ihmiset viettävät yhä enemmän aikaa sisätiloissa. Aina ei ole myöskään mahdollisuutta päästä luontoon nauttimaan hyvinvointivaikutuksista ja erityisesti vanhuksilla ja liikuntarajoitteilla luontoon pääsy voi olla hankalaa. Siksi olisi tärkeää, että luonnon hyvinvointivaikutuksia voisi kokea myös sisätiloissa.

Aikaisemmassa Puusta Hyvinvointi-Innovaatioita hankkeessa (308471) saatiin lupaavia tuloksia puusisäpintamateriaalin käytöstä. Terveysvaikutuksia todennettiin mittaamalla sydämen sykevälivaihtelua (HRV), joka on tunnettu psykofysiologinen mittari ja sitä on käytetty myös eri hoitomuotojen tavoite indikaattorina mm. vanhusten psykiatristen oireiden hoidossa. HRV heijastaa parasympaattisen (lepohermoston) ja sympaattisen (stressihermoston) tasapainottelua ympäröivien olosuhteiden ja psyykkisten tekijöiden seurauksena. Korkea HRV kertoo korkeammasta lepohermoston toiminnasta ja paremmasta terveydestä. Matala HRV ennustaa sairastuneisuutta ja kuolleisuutta. Jo 10 minuutin oleskelun jälkeen puuhuoneessa mitattiin korkeampi HRV tulos. Lisäksi osallistujat hengittivät puuhuoneessa rauhallisemmin ja lähempänä omaa sydämen ja hengityksen luontaista resonanssitaajuutta, jolloin se on elimistölle ekologisempaa ja voimaannuttavampaa.

Valmisteilla olevassa Suomen metsästrategiassa 2035 (luonnos 2022) tavoitellaan kasvavaa hyvinvointia metsistä ja metsille. Tarkoituksena on yhteensovittaa ihminen, talous ja ympäristö. Uudistuvan strategian visiossa hyvinvoinnilla viitataan vaurauteen, hyvään elämänlaatuun ja terveyteen. Metsästä saatavat aineettomat hyödyt koetaan koko ajan tärkeämmäksi. Metsä on tärkeä, mutta muuttuvalla tavalla. Uusien ekosysteemipalveluiden merkitys kasvaa ja strategian tavoitteina on mm. metsien liiketoiminnan monipuolistuminen ja kasvaminen sekä uusien ansaintamahdollisuuksien luominen. Tähän liittyy vahvasti asenteiden muuttuminen sekä tiedon ja koulutuksen lisääminen monikäytön suuntaan.

2.2.2023

Etelä-Savon metsäohjelmassa 2021-2025 (2020) tavoitellaan maakunnan metsien kestävä hoidon ja käytön lisäksi mm. aineettomiin hyödykkeisiin ja palveluihin perustuvan hyvinvoinnin monipuolistumiseen. Maakunnan ohjelmassa tähdätään vahvistamaan luontomatkailun, luonnontuotealan, metsien terveys- ja hyvinvointipalveluiden ja muiden ekosysteemipalveluiden lisäarvon kasvattamiseen.

Tähän mennessä luonnon hyvinvointivaikutuksia on suurimmaksi osaksi osoitettu perustuen kyselyinformaatioon, joka perustuu subjektiiviseen kokemukseen ja on näin ollen myös helppo kyseenalaistaa. Fysiologisista vaikutuksista on vähemmän tietoa saatavilla. Puusta hyvinvointi innovaatioita hankkeen tulokset osoittivat ensimmäistä kertaa puusisustamisen hyvinvointivaikutuksia fysiologisella mittarilla. Luontoympäristöjen digitalisoiminen tarjoaisi lisää terveysvaikutuksia esteettömästi eri väestöryhmille, kuten vanhuksille, liikuntarajoitteisille ja allergisille, joiden ei ole helppo päästä luontoon nauttimaan sen vaikutuksista. Luontoympäristön digitalisoiminen mahdollistaa esteettömän luontokokemuksen tarjoten näin yhdenvertaisen osallisuuden luonnon tarjoamiin hyvinvointivaikutuksiin.

Tavoitteet

- a. Selvittää, miten Etelä-savolaisen luontoympäristön hyvinvointivaikutuksia pystyy monistamaan myös muissa, kuin luontoympäristöissä (luonnon hyvinvointivaikutus elementtien, kuten visuaalisuuden, vihreyden ja äänen tuottaminen esim. viherseinillä tai digitaalisilla luontokokemuksilla)
- b. Pilotoida ja todentaa Etelä-Savolaisten yritysten skaalattavien luontohyvinvointi-innovaatioiden hyvinvointivaikutuksia.
- c. Hankkeen tuloksena syntyy uutta tietoa luonnon hyvinvointivaikutusten monistamisesta. Hanke edistää luonnon hyvinvointivaikutusten hyödyntämistä Älykkään erikoistumisen strategian mukaisesti.

Toimenpiteet

Työpaketti 1: "Luonnon hyvinvointivaikutusten taksonomia"

- Kartoitetaan tällä hetkellä oleva tutkimustieto luonnon hyvinvointivaikutuksista
- Laaditaan julkaisu, johon on koottu tieto luonnon hyvinvointivaikutusten eri elementeistä
- Julkaisun avulla tehdään luonnon hyvinvointivaikutuksia näkyviksi ja ymmärrettäviksi

Työpaketti 2: Etelä-Savolaisten luontohyvinvointi-innovaatioiden tunnistaminen

- Työpaketti 1 pohjalta sijoitetaan Etelä-Savolaisten luonto-, matkailu- ja teknologiayritysten luonnon hyvinvointivaikutuksiin liittyvät innovaatiot luonnon hyvinvointivaikutusten taksonomiaan
- Järjestetään avoin ideointiwebinaari, jossa tulokset käydään läpi yhdessä yritysten kanssa keskustellen
- Ideointiwebinaari suunnataan myös hyvinvointipalveluyrityksille, jotka tuottavat palveluja ikääntyneille, liikuntarajoitteisille ja allergikoille, ja myös yhdistyksille

2.2.2023

- Ideointiwebinaarin lopuksi kehitetään hankkeen pilotointisuunnitelmaa yhdessä osallistujien kanssa
- Työpaketti 3: Digitaalisten luonnon hyvinvointivaikutusten todentaminen
- Toteutetaan pilottitutkimuksia digitaalisista luonnon hyvinvointivaikutuksista vertaamalla digitaalisesti toteutettuja (esim. visuaalinen ja äänimaisema ja niiden yhdistelmä) ja oikeassa (ja referenssi) ympäristössä mitattuja luonnon hyvinvointivaikutuksia
- Hyvinvointivaikutuksia todennetaan subjektiivisilla ja objektiivisilla mittareilla, jotta voidaan tunnistaa monipuolisesti kokonaisuuteen vaikuttavia tekijöitä
- Subjektiivisena työkaluna käytetään Warr:n (1991) tunneperäistä hyvinvointikyselyä
- Objektiiviset vaikutukset todennetaan tunnetulla psykofysiologisella indikaattorilla, sykevälivaihtelumittauksella
- Järjestetään avoin vaikuttavuuswebinaari, jossa esitellään pilotointien tulokset ja ideoidaan niiden hyödynnettävyyttä (webinaariin tavoitellaan yli 100 osallistujaa ympäri Suomen)
- Osallistutaan kansainväliseen kongressiin, jossa esitellään hankkeen tuloksia, tavoitteena lisätä kansainvälisesti tietoisuutta osallistuvien yritysten tuotteiden vaikuttavuudesta sekä Etelä-Savossa tehtävästä TKI-toiminnasta.

Yritykset

Osa yrityksistä on kontaktoitu etukäteen ja tarkoituksena on saada mukaan lisää toimijoita hankeviestinnän ja avoimien webinaarien kautta

Teknologiayritykset

- OiOi Collective Oy, Mikkeli (<https://oiioi.fi>) (sitoumus saatu)
- Nature Solutions Oy, Enonkoski (<https://www.naturesolutions.fi>) (sitoumus saatu)
- Joyhaptics, Espoo (<https://www.joyhaptics.com>) (keskustelut käynnissä)
- Kardemummo, Helsinki (kardemummo.fi) (keskustelut käynnissä)

Palveluntuottajayritykset

- Savo Nature Oy, Mikkeli (<https://www.savonature.fi>) (keskustelut käynnissä)
- Unelma Elämä, Mikkeli (<http://www.unelmaelama.fi>) (sitoumus saatu)
- Metsä Sydän, Puumala (<https://metsasydan.fi/>) (sitoumus saatu)
- GuideTiina, Puumala (<https://www.spiritguidesaimaa.com/>) (keskustelut käynnissä)
- EräKuru, Anttola (<http://www.wildcanoe.com>) (keskustelut käynnissä)

Sisällöntuottoyritykset

- OiOi Collective Oy (sitoumus saatu)
- Nature Solutions Oy (sitoumus saatu)

Hyvinvointipalveluyritykset

- mm. palvelukodit (keskustelut käynnissä)

Aikataulu

toimenpiteet v 2023	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
kirjallisuushaku ja julkaisu												

2.2.2023

yrityskohtaisia haastatteluja innovaatioiden tunnistamiseksi																				
luonnonhyvinvointivaikutusten pilotointi																				
digitaalisten luontohyvinvointivaikutusten pilotointi																				
tulosten jalkauttaminen yrityksille																				
tulosten ja innovaatioiden kansainvälistäminen																				
raportointi																				

Rahoitussuunnitelmaa täydentävät tiedot

Hankkeen toteuttamisen kannalta tarpeelliset kustannukset (välittömät kustannukset)	2023	Yhteensä
Tiedotus ja viestintä	3 000	3 000
Julkaisukulut	3 000	3 000
Hankehenkilöstön matkakustannukset	3 500	3 500
Kotimaa: Yritystapaamiset	500	500
Ulkomaat: Osallistuminen kansainväliseen kongressiin esittelemään hanketuloksia	3 000	3 000
Materiaali- ja tarviketekustannukset	694	694
Kubios Scientific sykevälivaihteluanalysointiohjelmisto	446	446
Hengitysvyö	248	248
Hankkeen välittömät kustannukset yhteensä	7 194	7 194

Henkilöstökustannukset	2023	Yhteensä
Projektipäällikkö	51 002	51 002
Projektitutkija	29 907	29 907
HENKILÖSTÖKUSTANNUKSET YHTEENSÄ	80 909	80 909

FLAT RATE 40 % YHTEENSÄ	32 364	32 364
--------------------------------	---------------	---------------

HANKKEEN KOKONAISKUSTANNUKSET	113 273	113 273
--------------------------------------	----------------	----------------

2.2.2023

RAHOITUS		
Haettava rahoitus	2023	Yhteensä
Rahoittava viranomaislainen 80 %:	90 618	90 618
Muu julkinen rahoitus, tuen saajan omarahoitus	2023	Yhteensä
Xamk	22 655	22 655
	2023	Yhteensä
HANKKEEN RAHOITUS YHTEENSÄ	113 273	113 273

Tulosten hyödyntäminen

Hankkeen tuloksena syntyy uutta tietoa luonnon hyvinvointivaikutusten monistamisesta. Älykkään erikoistumisen strategian mukaisesti. Tulokset pilotoituista luontoympäristöjen ja digitaalisten luontoympäristöjen hyvinvointivaikutuksista kommunikoidaan hankkeen yritysten käyttöön palvelujen ja innovaatioiden kehittämiseksi ja kansainvälistämiseksi. Hanke edistää luontomatkailua kasvattamalla tietoutta ja todentamalla konkreettisesti luonnon hyvinvointivaikutuksia. Tuloksista viestitään erityisesti myös hyvinvointipalveluyrityksille, jotka tuottavat palveluja ikääntyneille, liikuntarajoitteisille ja allergikoille, jotta he voivat hyödyntää hankkeesta saatuja tuloksia luonnonhyvinvointi vaikutuksia konkreettisesti esteettömästi digitalisoituna. Tuloksista raportoidaan monipuolisesti mediassa ja kansainvälisesti vertaisarvioidussa tieteellisessä julkaisussa innovaatioiden kansainvälistämiseksi.

Riskien pohdinta

Riski	Toimenpiteet riskin minimoimiseksi
Niukka osallistujamäärä (taloustilanteen vuoksi)	mahdollistetaan osallistuminen matalalla kynnyksellä, mm. etänä
Tutkimustiedon siirto yritysten tuotekehitykseen	Yritysten varhainen osallistuminen myös tutkimussuunnitteluun
Innovaatioiden syntyminen	Yritysyhteistyön selkeät prosessit, osallistumisen menetelmät ja koordinaatio

Jatkotoimenpiteet hankkeen päättymisen jälkeen

Hankkeessa kehitettävät innovaatiot synnyttävät uusia liiketoimintamahdollisuuksia osallistuville yrityksille. Hankkeeseen osallistuva yritys- ja asiantuntijaverkosto tuottavat lisäarvoa hankkeen jälkeen. Hankkeessa selvitetään erilaisia toimintamalleja, jolla tutkimustieto ja

2.2.2023

asiantuntijuus olisi alueen yritysten tuotekehityksen ja markkinoinnin käytössä myös hankkeen jälkeen. Tulosten pohjalta voidaan jatkossa hakea tutkimus, kehittämis- ja innovaatio (TKI)-rahoitusta yritysten innovaatioiden edistämiseksi ja kansainvälisille markkinoille viemiseksi

Lähteet

Barton, J., & Pretty, J. (2010). What is the Best Dose of Nature and Green Exercise for Improving Mental Health? A Multi-Study Analysis. *Environmental Science & Technology*, 44(10), 3947–3955.

Grahn, P., & Stigsdotter, U. A. (2003). Landscape planning and stress. *Urban Forestry & Urban Greening*, 2(1), 1–18.

Etelä-Savon metsäohjelma 2021-2025. 24.11.2020. Suomen metsäkeskus. PDF-dokumentti. Saatavilla: <https://www.metsakeskus.fi/sites/default/files/document/alueellinen-metsaohjelma-etela-savo-2021-2025.pdf> [viitattu 20.10.2022].

Kaplan, R., & Kaplan, S. (1989). *The experience of nature: A psychological perspective*. Cambridge University Press.

Kansallinen metsästrategia 2035. Luonnos 10.10.2022. Maa- ja metsätalousministeriö 2022. PDF-dokumentti. Saatavilla: <file:///C:/Users/handu01/Downloads/KMS2035%20Luonnos%20lausunnoille%2010102022.pdf> [viitattu 20.10.2022].

Maas, J., van Dillen, S. M. E., Verheij, R. A., & Groenewegen, P. P. (2009). Social contacts as a possible mechanism behind the relation between green space and health. *Health & Place*, 15(2), 586–595.

Roe, J., & Aspinall, P. (2011). The restorative benefits of walking in urban and rural settings in adults with good and poor mental health. *Health & Place*, 17(1), 103–113.

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

Wilson, E. O. (1984). *Biophilia*. Harvard University Press.