
This is an electronic reprint of the original article.

This reprint may differ from the original in pagination and typographic detail.

Hytönen, Jonne; Baumeister, Stefan; El Geneidy, Sami; Heikkinen, Hannu L. T.; Heinilä, Aleks; Ketola, Tarmo; Kortetmäki, Teea; Kuusiahho, Viivi; Mykrä, Niina; Mäkelä, Marileena; Onkila, Tiina; Paloviita, Ari; Pecoraro, Maria; Savolainen, Katri; Silonsaari, Jonne; Uusitalo, Outi

Täsmäratkaisuja kestäväään tulevaisuuteen : suosituksia planetaarisen hyvinvoinnin tukemiseen poliittisessa ohjelmatyössä

Published in:
Wisdom Letters

Julkaistu: 01/01/2023

Document Version
Publisher's PDF, also known as Version of record

Published under the following license:
Muu

Please cite the original version:
Hytönen, J., Baumeister, S., El Geneidy, S., Heikkinen, H. L. T., Heinilä, A., Ketola, T., Kortetmäki, T., Kuusiahho, V., Mykrä, N., Mäkelä, M., Onkila, T., Paloviita, A., Pecoraro, M., Savolainen, K., Silonsaari, J., & Uusitalo, O. (2023). Täsmäratkaisuja kestäväään tulevaisuuteen : suosituksia planetaarisen hyvinvoinnin tukemiseen poliittisessa ohjelmatyössä. *Wisdom Letters*, 2023(1). <http://urn.fi/URN:NBN:fi:jyu-202303062027>



Täsmäratkaisuja kestävään tulevaisuuteen

Suosituksia planetaarisen hyvinvoinnin tukemiseen
poliittisessa ohjelmatyössä

Kohti planetaarista hyvinvointia
– tutkimusperustaista tukea
päättöksentekoon

Toimituskunta

Päätoimittaja Sanna Karkulehto

sanna.j.karkulehto@jyu.fi

Toimitussihteeri, toimittaja Jonne Hytönen

jonne.p.hytönen@jyu.fi

Toimittaja Stefan Baumeister

stefan.c.baumeister@jyu.fi

Toimittaja Carita Lindstedt-Kareksela

carita.a.lindstedt@jyu.fi

Toimittaja Miikka Salo

miikka.a.o.salo@jyu.fi

Wisdom Letters on poikkitieteellinen, vertaisarvioitu ja avoin verkkojulkaisu, jossa julkaistaan korkeatasoiseen tieteelliseen tutkimukseen perustuvia artikkeleita julkisen päätöksenteon ja kansalaisten sivistyksen tueksi erilaisissa kestävässä kehityksessä, kestävyysmurrokseen ja planetaariseen hyvinvointiin liittyvissä kysymyksissä.

Julkaisija JYU School of Resource Wisdom

jyu.fi/en/research/wisdom

Julkaisun taitto Tuomas Nikulin

Kannen kuva Jonne Hytönen

ISSN 2669-9478

1/2023

Täsmäratkaisuja kestävään tulevaisuuteen

Suosituksia planetaarisen
hyvinvoinnin tukemiseen poliittisessa
ohjelmatyössä

Kirjoittajat

Hytönen, Jonne, FT, tutkimuskoordinaattori & tutkijatohtori ^{1,2}

Baumeister, Stefan, KTT, yliopistonlehtori ^{1,3}

El Geneidy, Sami, KTM, väitöskirjatutkija ^{1,3}

Heikkinen, Hannu L. T., KT, professori ^{1,4}

Heinilä, Aleksi, OTT, yliopistonlehtori ⁵

Ketola, Tarmo, FT, yliopistonlehtori ^{1,6}

Kortetmäki, Teea, FT, yliopistotutkija ^{1,7}

Kuusiahho, Viivi, FM, koordinaattori ¹

Mykrä, Niina, FT, tutkijatohtori ^{1,4}

Mäkelä, Marileena, KTT, yliopistonlehtori ^{1,3}

Onkila, Tiina, KTT, apulaisprofessori ^{1,3}

Paloviita, Ari, KTT, yliopistotutkija ^{1,7}

Pecoraro, Maria, KTT, tutkijatohtori ^{1,3}

Savolainen, Katri, PsT, yliopistonlehtori ^{1,8}

Silonsaari, Jonne, LitM, väitöskirjatutkija ^{1,9}

Uusitalo, Outi, KTT, professori ^{1,3}

¹ Resurssiviisausyhteisö JYU.Wisdom, Jyväskylän yliopisto

² Rakennetun ympäristön laitos, Aalto-yliopisto

³ Jyväskylän yliopiston kauppakorkeakoulu

⁴ Koulutuksen tutkimuslaitos, Jyväskylän yliopisto

⁵ Oikeustieteiden laitos, Itä-Suomen yliopisto

⁶ Bio- ja ympäristötieteiden laitos, Jyväskylän yliopisto

⁷ Yhteiskuntatieteiden ja filosofian laitos, Jyväskylän yliopisto

⁸ Psykologian laitos, Jyväskylän yliopisto

⁹ Liikuntatieteiden tiedekunta, Jyväskylän yliopisto

Kirjoittajat aakkosjärjestyksessä ensimmäistä kirjoittajaa lukuun ottamatta.

Alkusanat	4
Osa 1 – Luontopolitiikka	6
Luontokadon pysäyttäminen	6
Osa 2 – Rakennettu ympäristö	8
Kestävämpi alue- ja kaupunkikehitys	8
Fossiilivapaa liikkuminen	10
Osa 3 – Talouden ohjaaminen	12
Yritysvastuun vahvistaminen	12
Hiili- ja luontojalanjäljen kirjanpidon pelisäännöt	14
Kestävä ja terveyttä edistävä ruokaturva	16
Osa 4 – Kestävien elämäntapojen tukeminen	18
Kestävän kuluttajuuden edellytykset	18
Pystyvyyden tunteesta ympäristömyönteiseen käyttäytymiseen	21
Koulutus vihreän siirtymän ja kestävän hyvinvoinnin tueksi	23



Alkusanat



Euroopan Unionin ympäristöpolitiikassa ryhdyttiin 1990-luvun talouskriisin oloissa korostamaan kuluttajien vastuuta kestävästä valinnoista. Eurooppalaisen tuotannon kilpailukykyä haluttiin suojella välttämällä velvoittavaa sääntelyä¹. Myös alueiden käytön ohjausta on pitkään leimannut pyrkimys päästä eroon byrokraattiseksi koetusta ja keskusjohtoisesta talouden sääntelystä^{2,3}. Niin sanotussa valtion uudelleenskaalauksessa paikallishallinnon ja markkinatoimijoiden valtaa lisätään ja valtion valtaa vähennetään⁴.

Nyt, 2020-luvulla, kansainvälisen politiikan suunta on uudestaan muuttumassa. Yhteiskuntaa ja talousjärjestelmää uhkaavan ympäristökriisin kärjistyminen asettaa julkishallinnon uudenlaisten paineiden eteen. Kansallisvaltioilla on yhä ratkaiseva rooli sen varmistamisessa, että välineet ympäristön tilan heikentämisen lopettamiseksi löydetään.

Kansallisen politiikan muutostarve on kansainvälisen sääntelyn odotettavissa olevan tiukentumisen vuoksi ilmeinen. Sekä Euroopan Unionin jäsenmaiden ilmastopolitiikkaa ohjaavat tavoitteet että luontokadon pysäyttämiseen liittyvä ennallistamisasetusehdotus on syytä ymmärtää osana laajempaa vihreää siirtymää (*green transition*), jolla pyritään vastaamaan globaaleihin yhteiskuntien vakautta uhkaaviin ympäristöongelmiin. Ennakoiva sopeutuminen toimintaympäristön väistämättömään muutok-

seen on myös viisasta talouspolitiikkaa.

Kestävyysmurros edellyttää kansalliselta päätöksenteolta pitkäjänteisyyttä ja kokonaisvaltaisuutta, joka kurottaa vaalikausien, kuntarajojen, hallinnon sektorirajojen ja intressiristiriitojen yli. Kestävien rakenteiden syntyä on tuettava ja kestävämmiä rakenteita on purettava, mikä merkitsee myös oikeudellisen ohjauksen vaatimustason kasvua. Kaiken ympäristöön vaikuttavan yhteiskuntapolitiikan tulee perustua luotettavaan tutkittuun tietoon. Kaupungistumisesta ja luonnonvarojen hyödyntämisestä aiheutuu ympäristöhaittoja, jotka tunnistetaan tutkimuksen ansiosta aiempaa paremmin. Ymmärryksemme yhteiskunnan toivottavasta kehityksen suunnasta voi muuttua, kun ympäristöhaittojen aiheuttamat seuraukset ja rahalliset kustannukset tulevat näkyviksi.

Koska kestävyteen liittyvät haasteet ovat maailmanlaajuisia ja toisiinsa kietoutuneita, niitä tulee pyrkiä ratkaisemaan systeemisinä kokonaisuuksina. Tähän perustuu ajatus *planetaarisesta hyvinvoinnista*⁵ koko julkishallinnon tavoitteena. Se edellyttää päätöksenteolta suurten kokonaisuuksien hallintaa sekä taloudessa että politiikassa. Kyse on planeetan rajoista, elonkirjon turvaamisesta ja kaiken elämän hyvinvoinnin mahdollisuuksista.

Ei esimerkiksi riitä, että yksittäiset kaavoitus- tai tuotantohankkeet ottavat erityisen hyvin

huomioon kestäväen kehityksen näkökulmia, jos niistä yhteenlaskettuna koituu ympäristölle kasvava taakka. Moniulotteisten kestävyyshaasteiden haltuun ottamiseksi on rakennettava poliittisista ohjauskeinoista kokonaisvaltaisia yhdistelmiä – esimerkiksi yhdistämällä

- › ilmastolle haitallisen tuotannon alasajoa (siirtymääjain),
- › kestäviä innovaatioita kannustavaa tuki- ja tiedepolitiikkaa sekä
- › sosiaalisesta oikeudenmukaisuudesta huolta pitävää sosiaalipolitiikkaa.

Onnistuessaan tällaiset politiikkayhdistelmät parantavat poliittisen ohjauksen vaikuttavuutta.

Tämä *Wisdom Letters* -julkaisu on suunnattu päättäjille ja poliittisen ohjelmatyön tekijöille Suomessa. Julkaisu tarjoaa tutkimustietoon perustuvia suosituksia planetaarisen hyvinvoinnin tavoitteluksi etenkin valtakunnallisessa päätöksenteossa ja soveltuvin osin myös kunnissa. Vertaisarvioitujen suositusten perustana on näkemys ihmisten hyvinvoinnin kietoutumisesta muun luonnon hyvinvointiin. Talouskasvu ei ole itseisarvo, vaan väline, jolla voidaan pyrkiä edistämään hyvinvointia. Julkaisuun laaditut 37 suositusta tuovat yhteen tutkijoita kestävyystutkimuksen eri kentiltä⁶, ja ne koskevat luontopolitiikkaa, rakennettua ympäristöä, talouden ohjauskeinoja sekä kestävien elämäntapojen edellytyksiä kansalaisen näkökulmasta⁷.



Osa 1

Luontopolitiikka

Luontokadon pysäyttäminen

Luontokato tarkoittaa elämän hiipumista maapallolta, mikä näkyy konkreettisesti lajien ja elinympäristöjen uhanalaistumisena myös Suomessa. Suomen lajeista uhanalaisia on 11,9 %⁸. Luontotyypeistä uhanalaisia on 48 %, ja keskimäärin reilusti yli puolet (60 %) luontotyyppien

NIINA MYKRÄ



tilasta on jo menetetty^{9,10}. Luontotyyppien tilan menettäminen tarkoittaa luontotyyppien heikkenevää kykyä toimia erilaisten lajien elinympäristöinä, koska elinympäristöjen olennaiset rakennepiirteet ovat vähentyneet.

Luontokato on pysäytettävissä, jos päätöksentekijöiden hallussa olevia sääntely- ja ohjauskeinoja käytetään nykyistä huomattavasti määrätietoisemmin ja jos uusia keinoja kehitetään. Luonnon kannalta myönteiseen eli luontoposiitiiviseen kehitykseen tarvitaan päätöksenteon pitkäjänteisyyttä ja laaja-alaisuutta: ilmasto- ja luontotavoitteita on edistettävä *kaikessa* yhteiskunnan ja talouden päätöksenteossa. Luonnon suojeleminen, ilmastoa tai luonnonvaroja koskevan lainsäädännön kehittäminen ei yksin riitä.

Suomi on sitoutunut luontokadon pysäyttämiseen^{11,12,13}. Kansainvälisten sitoumusten täyttäminen edellyttää merkittävää panostusta luonnonsuojelun rahoitukseen suojeluverkon laajentamiseksi ja heikentyneiden elinympäristöjen ennallistamiseksi¹⁴. Tällä hetkellä Suomi on Euroopan häntäpäässä luonnonsuojelun rahoituksessa (noin 0,2 % BKT:stä)¹⁵.



SUOSITUKSET

- › **Säädetään luontolaki.** Säädetään ilmastolain kaltainen luontolaki, jonka puitteissa yhteiskunnan ja talousjärjestelmän luontovaikutuksia ohjataan systemaattisesti ja kokonaisvaltaisesti. Luonnon tilaa koskevan tutkimus- ja seurantatiedon on ohjattava lakiin perustuvaa päätöksentekoa: mikäli luonnon tilan todetaan yhä heikentyvän, tarvitaan voimakkaampia toimenpiteitä.

- › **Luodaan luontopolitiikan suunnitelma.** Luodaan keskipitkän aikavälin luontopolitiikan suunnitelma, jossa linjataan tavoitteet ja sektorikohtaiset toimenpiteet luontoposiitivisuuden saavuttamiseksi vuoteen 2035 mennessä¹⁶.
- › **Varmistetaan ympäristön- ja luonnonsuojelun rahoitus.** Suojelun ja ennallistamisen rahoitusta nostetaan muiden eurooppalaisten maiden tasolle, esimerkiksi Suomen Luontopaneelin ehdottamaan 0,5–1 %:iin BKT:n pitkäaikaisesta tasosta.

Osa 2

Rakennettu ympäristö

Kestävämpi alue- ja kaupunkikehitys

Alueidenkäytön suunnittelujärjestelmä on poikkeuksellinen ympäristökysymysten hallinnan väline: se on maassamme ainoa hallinnon sektorit läpäisevä, kokonaisvaltainen ja oikeusvaikutteinen ympäristönkäytön suunnittelu- ja ohjausväline. Sillä ohjataan yhdyskuntien rakentamisen lisäksi myös ympäristön ja luonnonvarojen käyttöä sekä suojelua. Alueiden käytön suunnittelujärjestelmässä on kuitenkin toistaiseksi hyödyntämättä jätettyä potentiaalia¹⁷ planeetarisen hyvinvoinnin edistämiseksi. Esimerkiksi rakentaminen on yksi merkittävistä luontokadon syistä ja uhkatekijöistä.

Alue- ja yhdyskuntapolitiikassa valtion roolia on merkittävästi vähennetty, ja valtakunnallisten intressien asema kaavapäätöksenteossa on heikentynyt¹⁸. Keskustelu ja päätöksenteko suurista alueidenkäyttöä koskevista tavoitteista, kuten alueiden tasapainoisesta kehityksestä, on lyhytjänteistynyt. Samalla vaatimukset maankäyttöhankkeiden sujuvoittamisesta paikallisissa

konteksteissa ovat korostuneet^{19,20}.

Suunnittelun pirstaloitumiseen liittyy riskejä: jos ote alueiden ja yhdyskuntien kehityksestä kokonaisuutena kirpoaa, alueidenkäytön vaikutuksia ympäristöön on vaikeampi hillitä suunnitelmallisesti. Riskit ovat suuria, sillä maankäytölliset valinnat määrittelevät rakennettua ympäristöä ja yhdyskuntarakennetta kauas tulevaisuuteen²¹. Suunnittelukulttuurin tulisikin muuttua nopeasti aidosti kestäväksi. Olemassa olevaa alue- ja yhdyskuntarakennetta suosimalla ja ylläpitämällä voidaan välttää uudisrakentamisesta aiheutuva ympäristötaakkaa²².

Alue- ja yhdyskuntasuunnittelu on yhtä aikaa maankäytön mahdollistamista mutta myös sen rajoittamista. Kuntien edellytyksiä toimia planetaarista hyvinvointia edistävän, tarvittaessa rajoittavan, suunnittelukulttuurin alustana on arvioitava kriittisesti. Kuntien omat ja kuntien toimeksiannosta toimivat suunnittelijat tarvitsevat sääntelyssä nykyistä vahvempaa selkänöjaa edistääkseen vahvaa kestävää suunnittelua ja ympäristöperusteista maapolitiikkaa²³. Valtion roolin supistamiselle suunnittelussa on vaikea

enää löytää perusteluja. Alue- ja yhdyskuntakehityksen ympäristövaikutuksia on arvioitava riittävän suurina kokonaisuuksina, yli hallinnollisten rajojen kuten kuntarajojen. Lisäksi tarvitaan ympäristön tilaa koskevaa seurantatietoa sekä tarvittavien toimenpiteiden määrittelyyn että niiden vaikuttavuuden todentamiseen.

Ekologinen kompensatio (*biodiversity offsetting*) on tapa pyrkiä edistämään planetaarista hyvinvointia maankäytössä²⁴. Ekologinen kompensatio on vain yksi osa niin sanottua *luontohaittojen lievennyshierarkiaa*, jota noudatettaessa ideana on olla perillä tulevista luontohaitoista ja välttää niiden aiheuttaminen ennen kompensatioon ryhtymistä. Vaatimuksen kurinalainen noudattaminen merkitsisi käytännössä maankäytön suunnittelua, joka suhtautuisi haittaa

aiheuttaviin maankäytön hankkeisiin aiempaa rajoittavammin. Ekologisen kompensation käyttöönoton tulee perustua laajaan velvoittavuuteen sen vaikuttavuuden takaamiseksi²⁵.

SUOSITUKSET

› Velvoitetaan kuntia hyödyntämään olemassa olevaa alue- ja yhdyskuntarakennetta sekä rakennuskantaa nykyistä enemmän.

Pienennetään maankäytön aiheuttamia haittoja korvaamalla uudisrakentamista korjaus- ja täydennysrakentamisella. Ekologisen kompensation käyttö edellyttää rakentamisesta aiheutuvien ympäristöhaittojen syntymisen välttämistä nykyistä voimallisemmin.



- **Valmistellaan pakollisen ekologisen kompensaaion laajamittaista käyttöönottoa alueidenkäytön suunnittelussa.** Edetään valmistelussa askeleittain. Otetaan kaupunkiseuduilla tehtävien MAL-sopimusten (maankäyttö, asuminen, liikenne) velvoittavaksi lähtökohdaksi luontohaitattomuus. Noudatetaan lievennyshierarkiaa ja kompensoidaan aluksi sopimusten puitteissa sovittavien liikenneinvestointien luontohaitat.
- **Vahvistetaan yhdyskuntarakenteen ja rakentamisen oikeudellista ohjausta.** Ohjataan yhdyskuntarakennetta lupaedellytyksin myös rakentamispaineessa olevilla kaavoittamattomilla alueilla. Veloitetaan yksityisen ja julkisen palvelurakenteen ohjauksessa (esim. kaupan yksiköiden sijoittuminen) liikkumistarpeen vähentämiseen ja nykyistä parempaan saavutettavuuteen kestävin kulkumuodoin.
- **Tehostetaan alueidenkäytön suunnittelua ympäristönkäytön hallinnassa.** Kehitetään alueidenkäytön suunnittelun merkitystä päätöksenteon sektorit ylittävänä ohjauksena esimerkiksi uuden luontolain säätämisen ja luonnonvarojen käyttöä koskevan lainsäädännön uudistusten yhteydessä. Luodaan vaikuttavat ja johdonmukaiset yhteydet ympäristönkäytön eri sektoreita koskevan sääntelyn ja suunnittelujärjestelmän välille.
- **Ryhdytään alue- ja yhdyskuntakehityksen ympäristövaikutusten systemaattiseen seurantaan.** Muutetaan alue- ja yhdyskuntasuunnittelua seurantatiedon pohjalta: jos ympäristön tilan heikentyminen jatkuu, vahvistetaan lainsäädännön ja valtakun-

nallisten alueidenkäyttötavoitteiden (VAT) ohjaavuutta suhteessa kuntien kaavoitusratkaisuihin ja maapolitiikkaan. Kehitetään sekä lainsäädännön että VAT:ien sisältöä ja valvontaa. Seurantatieto luo mahdollisuudet täyttää tulevat kansainväliset velvoitteet.

Fossiilivapaa liikkuminen

Liikenne on keskeinen yhteiskunnan toimintaedellytys mutta myös maailman toiseksi suurin hiilidioksidipäästöjen tuottaja. Sen osuus globaalien päästöjen kokonaismäärästä on noin neljännes. Samaan aikaan, kun yhteiskunnan muut sektorit (esim. energiantuotanto, teollisuus ja rakennusala) ovat vähentäneet asteittain päästöjään, liikennejärjestelmän kasvihuonekaasupäästöt ovat kasvaneet.

Fossiiliriippuvainen liikkumisjärjestelmämme kaipaa nopeaa ja määrätietoista muutosta kohti kestäviä kulkumuotoja kuten pyöräilyä, kävelyä ja niihin saumattomasti yhdistyviä raideliikennettä. Kestävien ja aktiivisten kulkutapojen suosiminen on perusteltua paitsi päästöjen myös esimerkiksi kansanterveyden ja maankäytön



STEFAN BAUMWEISTER

tehokkuuden näkökulmista. Liikkumisjärjestelmän muutos vaatii ympäristön, liikenteen, liikunnan ja terveyden hallinnonaloja yhdistelevää poikkisektoraalista yhteistyötä, mutta se kannattaa, koska kestävämpi liikkumisjärjestelmä tuottaa monialaisia hyötyjä. Esimerkiksi pyöräily tuottaa monialaisten hyötyjen kautta yhteiskunnalle 0,18 €/km ja kävely 0,37 €/km, kun taas autoilu maksaa monialaisten haittojen seurauksena 0,11 €/km²⁶. YK suosittelee, että valtiot käyttävät liikennebudjetista 20 % kävelyn ja pyöräilyn infrastruktuureihin²⁷.

Suomalaisten liikkumisen asiantuntijoiden mukaan infrastruktuurihankkeet (kuten pyörätiet) ovat merkittävimpiä kaupunkiliikenteen muutokseen vaikuttavia tekijöitä. Infrastruktuurimuutosten lisäksi tarvitsemme yhä enemmän erilaisia pehmeitä keinoja, jotka parantavat liikkumisen palvelutarjontaa ja liiketoimintaedellytyksiä sekä kansalaisten muutosalttiutta²⁸. Lakien ja sääntelyn avulla tulee myös varmistaa, että uudet liikkumisen palvelut (kuten sähköpotkulaudat) sopivat kestävästä kaupunkiliikenteen kokonaisuuteen eivätkä esimerkiksi tuki kaupunkitiloja²⁹.

SUOSITUKSET: KAUPUNKILIIKENNE

- **Luodaan taloudellisia kannustimia ja ohjauskeinoja, jotka innostavat ympäristön ja terveyden kannalta myönteisiin kulkutapa-valintoihin.** Yhteisöjen ja yksilöiden siirtymää kestäviin ja aktiivisiin kulkutapoihin tulee edistää hankintatukien, verotuksen ja hinnoittelun avulla (muun muassa autoilun ruuhkamaksuilla).
- **Alennetaan nopeusrajoituksia.** Taajama-alueiden 30 km/h nopeusrajoitus on yksi tehokkaimmista sääntelykeinoista, jolla voidaan lisätä kävelyn, pyöräilyn ja muiden

aktiivisten kulkutapojen turvallisuutta ja houkuttelevuutta³⁰.

➤ **Kehitetään kestävien ja aktiivisten kulkutapojen ja julkisen liikenteen matkaketjuja.**

Esimerkiksi pyörä-juna-hybridi on keskeinen liikkumisen suunnittelun lähtökohta maissa, joissa kestävien kulkumuotojen osuus on suuri.

SUOSITUKSET: KAUPUNKIEN VÄLINEN LIIKENNE

➤ **Lisätään uusiutuvilla energiamuodoilla tuotettua sähköä liikenteen käyttövoimana.**

Pitkällä aikavälillä liikenteen sähköistämisen ja muut uudet teknologiat voivat auttaa vähentämään liikenteen päästöjä sekä lyhentämään matka-aikoja. Tulevaisuudessa uudet teknologiat voivat tehdä auto- ja jopa lentoliikenteestä päästötöntä.

➤ **Investoidaan olemassa olevien junarata-osuuksien parantamiseen.** Lyhyellä aikavälillä investointi olemassa oleviin junaratoihin on kannattavaa, koska junaliikenne on nykyisin jo lähes päästötöntä³¹. Kotimaan junaliikenne voi kehittyä nykyistä nopeamaksi ja houkuttelevammaksi vaihtoehdoksi lentomatkustamisen sijaan.

➤ **Korvataan kotimaanlentoja junaliikenteellä.**

Lopetetaan valtion tuet lyhyen matkan kotimaan lentoreiteiltä. Matkustusaika muualta Suomesta Helsinkiin on 400 kilometrin ja sitä lyhyemmillä matkoilla yhtä pitkä, matkustettiinpa väli junalla tai lentäen³². Yli 400 kilometrin lennot, joihin verrattuna päiväjunien matka-aika on selvästi pidempi, voidaan korvata yöjunilla – yöjunien paluu onkin yleiseurooppalainen trendi³³.

Osa 3

Talouden ohjaaminen

Yritysvastuun vahvistaminen

Yritysvastuu tarkoittaa organisaation vastuuta taloudesta, ympäristöstä ja sosiaalisista vaikutuksistaan^{34,35}.

Taloudellinen vastuu sisältää yrityksen taloudellisen toimintakyvyn varmistamisen ja taloudellisen hyvinvoinnin jakamisen yhteiskunnassa. Vaurauden epätasainen jakautuminen on yksi globaalin talouden vakavimmista ongelmista.

Ympäristövastuu kattaa toiminnan ympäristövaikutusten tunnistamisen, negatiivisten vaikutusten minimoinnin ja positiivisten ympäristövaikutusten vahvistamisen³⁶. Ekologisen kestävyyskriisin kaksi keskeisintä haastetta tällä hetkellä ovat ilmastonmuutos ja luontokato. Myös yritysten täytyy huomioida nämä osana ympäristövastuutyötään.

Sosiaalinen vastuu liittyy yritystoiminnan vaikutuspiirissä oleviin ihmisiin, kuten työntekijöihin, asiakkaisiin ja alihankkijoihin³⁷. Globaalit sosiaalisen vastuun haasteet kattavat erilaiset epätasa-arvotilanteet eri maiden välillä. Monien suomalaisten yritysten tuotanto- tai arvoketju

ulottuu maihin, joissa jopa perustavimpien ihmisoikeuksien toteutumisessa on suuria haasteita.

Yksi tapa vastata globaaleihin vastuullisuus-haasteisiin on *kiertotalous*³⁸. Yritysten näkökulmasta kiertotalous tarkoittaa tuotteiden käyttöön pidentämistä (mahdollistamalla tuotteiden korjaaminen, huolto ja tuote palveluna -liiketoiminta) sekä käytettyjen tuotteiden laajamittaista myyntiä. Suomi on asettanut tavoitteekseen olla vuonna 2035 hiilineutraali kiertotalousyhteiskunta³⁹. Toteutuakseen tämä tavoite vaatii muutoksia lainsäädäntöön.

Usein yritysvastuun määritelmässä korostetaan vastuun vapaaehtoisuutta eli toimia yli lakisääteisten velvoitteiden^{40,41}. EU⁴² kuitenkin huomauttaa, ettei vapaaehtoisuudella ole saatu merkittäviä tuloksia: monet yritykset vain täyttävät lakisääteiset velvollisuudet eivätkä pyri proaktiivisesti edistämään vastuullisuutta muilla toimilla. EU valmistelee tällä hetkellä yritys vastuusta direktiiviä⁴³, joka velvoittaisi suuryrityksiä selvittämään toimintansa ympäristö- ja ihmisoikeusvaikutukset.

Yksi yritysvastuun työkalu on yritysvastuuraaportti. Raportti on yrityksen tekemä kuvaus toimintansa positiivisista ja negatiivisista talous-, ympäristö- ja sosiaalisista vaikutuksista⁴⁴. Suomalaisille yrityksille yritysvastuuraaportin julkaiseminen on ollut pitkään vapaaehtoista. Tällä hetkellä EU vaatii suuria yrityksiä raportoimaan vähintään viidestä vastuullisuusaiheesta yritysten itsensä valitsemalla tavalla⁴⁵. Vuoden 2023 alusta astui voimaan uusi EU:n yritysvastuuraaportointidirektiivi (CSRD-direktiivi)⁴⁶. Tässä direktiivissä on yksityiskohtaisempia raportointivaatimuksia isoille ja pörssilistatuille yrityksille.

SUOSITUKSET

- **Säädetään yritysvastuulaki Suomeen jo ennen EU:n valmistelemaa lakia.** Säädetään EU-direktiiviä kunnianhimoisempi yritysvastuulaki ja laajennetaan kansallinen laki koskemaan suurten yritysten lisäksi myös keskisuuria yrityksiä. Vastuutetaan laissa yritykset selvittämään toimintansa ympäristö- ja sosiaaliset vaikutukset ja veloitetaan vähentämään negatiivisia vaikutuksia. Veloitetaan yritykset tunnistamaan toimintansa ilmasto- ja luontohaittavaikutukset ja vähentämään niitä koko arvoketjun osalta (ks. myös seuraava luku). Sosiaalisissa vaikutuksissa keskitytään ketjun ihmisoikeusvaikutuksiin. Kansallinen laki tukee suomalaisten yritysten kehittymistä vastuullisuuden globaaleiksi edelläkävijöiksi.
- **Ohjataan yritysten kiertotalousliiketoiminta vähentämään kulutusta.** Tämä tarkoittaa kahta käytännön toimenpidettä. Ensiksi poistetaan kiertotalousliiketoiminnan lainsäädännöllisiä esteitä. Yksi keskeinen lainsäädännöllinen este on sivuvirtojen luokittelu jätteeksi, jolloin niiden hyödyn-

HANNU L. T. HEIKKINEN



täminen raaka-aineena on vaikeaa. Toiseksi selvitetään ja otetaan käyttöön keinot, joilla yrityksiä voidaan velvoittaa ja kannustaa informoimaan kuluttajia tuotteiden korjattavuudesta ja kestävyyydestä sekä huolehtimaan varaosien saatavuudesta. Näiden toimien ohella kiertotalousliiketoimintaa voidaan tukea alentamalla arvolisäveroa huolto- ja korjauspalvelujen sekä kierrätettyjen tuotteiden osalta. Tämä suositus tukee Suomen tavoitetta hiilineutraalista yhteiskunnasta.

- **Säädetään yritysvastuuraportointi pakolliseksi kaikille suomalaisille suurille ja keskiuurille yrityksille.** Yritysvastuuraportointi on tärkeä osa yritysten vastuullisuustyötä, koska luotettava raportointi lisää toiminnan läpinäkyvyyttä suhteessa aiheutettuihin vaikutuksiin. Säädetään laki,

joka määrää kaikki suuret ja keskiuuriset yritykset raportoimaan toimintansa ympäristö- ja sosiaalisista vaikutuksista (ks. myös seuraava luku). Tämä tavoite tukee suomalaisten yritysten kehittymistä vastuullisuuden edelläkävijöiksi.

Hiili- ja luontojalanjäljen kirjanpidon pelisäännöt

Ilmastokriisi ja luontokato on ratkaistava samanaikaisesti⁴⁷. Kaikkien organisaatioiden aiheuttamien ilmasto- ja luontohaittojen, eli organisaatioiden hiili- ja luontojalanjälkien, strateginen pienentäminen vaatii jalanjälkien järjestelmällistä mittaamista. Sijoittajien, organisaatioiden johdon, poliittisten päätöksentekijöiden ja laajemmin kansalaisyhteiskunnan näkökulmasta on ongelmallista, että standardoitua, yhtenäistä

ja vertailukelpoista tietoa eri organisaatioiden jalanjäljistä on kehnosti saatavilla.

Jalanjälkien laskenta, joka on kunnianhimoisen ilmasto- ja luontopolitiikan perusta, tarvitsee yhteisiä pelisääntöjä. Useat suuryritykset vaativatkin nyt vetoomuksessaan hallituksilta entistä enemmän sääntelyä omien luontovaikutustensa mittaamiseksi (suomalaisia vetoomuksen allekirjoittajia: S-ryhmä, Valio, Stora Enso, Lassila & Tikanoja)⁴⁸. Vetoomuksen pohjana toimineessa kyselyssä selvitettiin erilaisten yritysten kantoja luontovaikutusten arvioinnin sääntelyyn. Vastaneista yrityksistä 91 % näki tarpeen luontovaikutusten mittaamisen ja raportoinnin velvoittavalle sääntelylle⁴⁹.

Hiili- ja luontojalanjäljen kirjanpidon pelisäännöt auttavat yrityksiä sopeutumaan EU:n tiukentuvaan yritysvastuusääntelyyn (ks. edellinen luku). On kuitenkin hyvä muistaa, että EU:n sääntely asettaa matalimman yhteisen vaatimustason, jonka voi kansallisesti ylittää niin korkealta kuin poliittista tahtotilaa riittää. EU:n sääntely ei esimerkiksi ota yksityiskohtaisesti kantaa siihen, miten ympäristövaikutuksia tulisi mitata ja miten valtio voi sitä tukea. Juuri tähän tämän luvun suositukset pyrkivät ottamaan kantaa.

Hiili- ja luontojalanjäljen kirjanpito on tärkeä mutta yksinään riittämätön askel kohti kestävämpää yritystoimintaa⁵⁰. Ympäristökirjanpito on integroitava tiiviimmin osaksi organisaatioiden päätöksenteon prosesseja. Talouskirjanpito kuvaa kaikessa yksinkertaisuudessaan organisaation kulutusta ja tuotantoa. Hyvin standardoituja ja päätöksenteossa laajasti käytettyä talouskirjanpitoa voidaan hyödyntää automatisoidun ja vertailukelpoisen ympäristökirjanpidon kehittämisessä^{51,52}. Kehitystyötä ei voi kuitenkaan jättää organisaatioiden harteille, vaan talous- ja ympäristökirjanpidon yhdistäminen vaatii julkishallinnon ohjausta⁵³.

SUOSITUKSET

- **Luodaan yhteiset pelisäännöt organisaatioiden hiili- ja luontojalanjäljen kirjanpitoon.** Kirjanpitolakiin kirjataan hiili- ja luontojalanjäljen laskennan hyvät periaatteet sekä raportointivelvoitteet. Hiili- ja luontojalanjäljen kirjanpidon sääntely voidaan aloittaa suurista kirjanpitovelvollisista organisaatioista ja vierittää hiljalleen keskisuuriin ja pieniin kirjanpitovelvollisiin organisaatioihin. Hiili- ja luontojalanjäljen kirjanpidon pelisääntöjen on oltava linjassa EU:n valmisteilla olevan yritysvastuulaki- ja yritysvastuuraportointidirektiivin kanssa (ks. edellinen luku). Sääntelyn pohjana pitää olla yhtenäinen laskentamalli (ks. seuraavat suositukset), joka helpottaa organisaatioiden jalanjälkien kirjanpitoa.
- **Integroidaan hiili- ja luontojalanjäljen laskenta talouskirjanpitoon ja -raportointiin.** Ympäristökirjanpidon käytännöt voidaan sitoa osaksi kirjanpitolakia. Kulujen ja tulojen lisäksi kirjanpidossa seurataan hiili- ja luontojalanjäljen, ja myöhemmin myös kädenjäljen, suuruutta ja kehitystä. Lisäksi organisaation tuloslaskelmassa kuvataan hiili- ja luontojalanjäljen suuruus ja kehitys.
- **Luodaan valtiollinen jalanjälkikerrointen tietokanta.** Britannian ympäristöviranomaisilla on laaja päästökerrointen tietokanta organisaatioiden hiilijalanjäljen laskentaan⁵⁴. Suomen tulisi kehittää oma valtiollinen hiili- ja luontojalanjäljen laskennan kerrointietokanta, jota organisaatiot voivat käyttää laskennan toteuttamiseen, kuten on jo tehty esimerkiksi rakennussektorilla⁵⁵. Valtiollinen tietokanta helpottaa organisaatioiden jalanjälkien kirjanpidon



toteuttamista, tekee laskennasta vertailukelpoisempaa ja auttaa yrityksiä sopeutumaan EU:n tiukentuvaan yritysvastuusääntelyyn (esim. CSRD-direktiivi).

Kestävä ja terveyttä edistävä ruokaturva

Ruokajärjestelmän päätehtävä on tuottaa ruokaturvaa eli turvallista ja hyvää ravitsemusta kaikille kestäväällä tavalla⁵⁶. Tämä edellyttää tarttumista ruokajärjestelmän ilmasto- ja luontovaikutuksiin, tulonjaon eriarvoisuuteen sekä terveysvaikutuksiin. Pienten korjausliikkeiden sijaan tarvitaan ruokamurrosta aina alkutuotannosta elintarviketeollisuuden, kaupan ja ruokapalvelujen kautta kulutukseen⁵⁷. Informaatio-ohjaus ja tuuppaaminen kestävyystekoihin eivät riitä. Tarvitaan hallintorajat ylittäviä politiikkakeinoja, joilla puretaan kestävämmiin ruokavalioihin ja pellonraivaukseen kannustavia rakenteita.

Ilmastotavoitteet edellyttävät yhtäältä maankäytön päästövähennyksiä ja toisaalta kasvipainotteisempia ruokavalioita. Noin puolet maataloutemme päästöistä syntyy turvemaiden viljelystä⁵⁸. Ruokavaliomuutoksilla, kuten täysjyväviljoihin, kasvikunnan tuotteisiin ja kalaan painottuvalla *pohjoismaisella ruokavaliolla*, on sekä ympäristö- että terveyshyötyjä^{59,60}. Hiiliviljelyn avulla voidaan tehostaa ei-eloperäisten eli kivennäismaiden hiilensidontaa⁶¹. Ruokahävikin

vähentäminen sekä ruokaketjujen sivuvirtojen lisähyödyntäminen ovat osaratkaisuja ilmastovaikutusten hillintään⁶². Sekä julkisen että yksityisen sektorin harjoittaman ruokapolitiikan yhteisvaikutuksia on tärkeää tarkastella kokonaisuutena⁶³.

Oikeudenmukaisuus vaatii hillitsemään ruokamurroksen sosio-taloudellisia sivuvaikutuksia esimerkiksi pienituloisille sekä erityistarpeisille ryhmille, ja ruokaturva edellyttää ruokamurrosta tukevaa sosiaalipolitiikkaa^{64,65}. Alkutuottajien ja kuluttajien muutosvalmiuksien vahvistaminen parantaa sopeutumista murrokseen ja vähentää haavoittuvuutta ilmastotoimien eriarvoistaville vaikutuksille⁶⁶. Maatalouden tulonlähteiden monipuolistaminen ja kannattavuuden turvaaminen⁶⁷ sekä sopiminen haittojen hyvittämisen periaatteista kaikkia toimijoita osallistavalla politiikkavalmistelulla tukevat reilua ruokamurrosta⁶⁸.

SUOSITUKSET

› Edistetään siirtymistä kasvi- ja kalapainotteisempaan pohjoismaiseen ruokavalioon.

Tuetaan kasvi- ja kalapohjaisten tuotteiden arvoketjujen kehittämistä. Hillitään lihan-kulutusta vero- ja tukipolitiikan keinoin. Vahvistetaan julkisten ruokapalveluiden ja lounasravintoloiden roolia kestävien ruokavalintojen tukena.

› Tuetaan monimuotoisempaa maataloutta ja viljelijöiden muutosvalmiuksia.

Tuetaan alkutuotannon monipuolistamista investointi- ja kokeilutuilla. Kannustetaan tuilla uusiutuvan energian sekä luontohyötyjen tuotantoon. Yhdistetään ilmastotavoitteiden kannalta tärkeät turvemaaviljelyä vähentävät toimet (kuten määräaikainen luopumistuki) viljelymaan vuokraamiseen

kannustaviin ratkaisuihin. Helpotetaan vaihtoehtoisten viljelysmaiden löytämistä ja vähennetään pellonraivauksen painetta kannustamalla maanvuokraukseen sekä tukemalla ruokavalioiden kasvipainotteisuuden lisäämistä. Varaudutaan viljelijöiden toimeentulohaittojen kompensointiin.

› Edellytetään kaupoilta ja ruokapalveluilta vahvaa tukea ruokavalioiden muutokseen.

Vaaditaan kauppaketjuilta ja elintarviketeollisuudelta suunnitelmat pohjoismaista ruokavaliota tukevan, kestävän ruokaympäristön luomiseksi. Lisätään julkisten ruokapalveluiden lainsäädäntöön kirjattuihin tavoitteisiin planetaarisen hyvinvoinnin mukaisen ruokavalion edistäminen.

› Tuotetaan kestävän ruokajärjestelmän strategia ilmastokriisin ja maatalouden kannattavuuskriisin ratkaisemiseksi.

Valmistellaan strategia poikkihallinnollisesti ja osallistetaan valmisteluun alueelliset toimijat, järjestöt ja haavoittuvat ryhmät vaikuttavuuden ja oikeudenmukaisuuden parantamiseksi. Lisätään julkisen viestinnän ilmapiirin moniäänisyyttä ja ratkaisukeskeisyyttä.

› Turvataan ruokamurroksen oikeudenmukaisuus.

Otetaan käyttöön politiikkatoimien oikeudenmukaisuuden arviointi osana kestävän ruokajärjestelmän strategiaa. Hyödynnetään tutkimuksen tuottamia oikeudenmukaisuuden arviointityökaluja⁶⁹, jotka auttavat tunnistamaan olennaisia oikeudenmukaisuuden kysymyksiä ja erityis- huomiota vaativia toimijaryhmiä. Hillitään haittoja sekä sosiaalipolitiikan keinoin että tukemalla viljelijöiden, kuluttajien ja pienyrittäjien valmiuksia ympäristötekoihin.

Osa 4

Kestävien elämäntapojen tukeminen

Kestävän kuluttajuuden edellytykset

Ylikulutus saastuttaa ympäristöä ja aiheuttaa luontokatoa sekä ilmaston lämpenemistä kaikkialla maailmassa, myös Suomessa⁷⁰. Luonto on suomalaisille tärkeä⁷¹. Suomalaisten kulutuksen ympäristövaikutukset ovat kuitenkin mittavat: hiilijalanjälkemme oli noin 10 tonnia henkilöä kohti⁷². Materiaalista kulutusta tulee vähentää niin yksityisessä kuin julkisessakin kulutuksessa, sillä käytämme resursseja yli planeettamme ekologisten rajojen. Tätä tehtävää ei kuitenkaan pidä jättää vain kuluttajien varaan.

Yhteiskunta luo rakenteet, jotka mahdollistavat kulutuksen vähentämisen ja elämäntapojen muutokset oikeudenmukaisella tavalla⁷³. Julkiset hankinnat toimivat mallina kestävästä kulutusvalinnoista yksityisille kuluttajille erityisesti ruokapalveluiden osalta⁷⁴. Kestävät julkiset hankinnat rakentavat puitteita ja auttavat kuluttajia sitoutumaan ympäristönsuojeluun sekä kestävään kulutukseen ja tuotantoon. Ne myös lisäävät tietoisuutta tuotteiden ja palvelujen ympäristövaikutuksista.

Tuotannon, markkinoiden tarjonnan ja kulutusvalintojen välinen kytkös on erottamaton⁷⁵. Kulutuksen vähentämisen yhteydessä on väistämättä puututtava myös tuotannon kestävyteen ja markkinoiden tarjontaan. Markkinat ja hinnoittelu ohjaavat kuluttajia valitsemaan edullisimman vaihtoehdon⁷⁶. Kun maitolitra maksaa huomattavasti vähemmän kuin ekologisempi kauramaito, tuotantotukien muokkaama hinnoittelu ohjaa väistämättä epäekologisemman vaihtoehdon valintaan. Tämän takia tuotantotukien kriittinen tarkastelu on olennaista.

Markkinointi ja viestintä muokkaavat kuluttajien asenteita, tunteita, elämäntapoja ja toimintaa. Merkittävän vaikuttamisvoimansa takia markkinointi osallistuu muutoksiin yhteiskunnassa ja edistää niitä⁷⁷. Esimerkiksi menestynyt kansainvälinen yritys Patagonia on valjastanut markkinoinnin edistääkseen ympäristöasiaa⁷⁸. Se hyödyntää liiketoimintaansa ilmastomuutoksen vastaiseen työhön ja ympäristönsuojeluun sekä tekee myös yhteistyötä julkisen sektorin ja kansalaisjärjestöjen kanssa.

Yhteiskunta määrittelee kansalaisilleen

minimitoimeentulon rajan. Kestävyyismurrok-
sessa tulisi määritellä myös henkilökohtaisen
kohtuullisen elintason raja. Näin voidaan auttaa
kuluttajia hahmottamaan oman kulutuksensa
kuormittavuus ja yhteydet esimerkiksi ilmaston-
muutoksen torjumiseen⁷⁹.

Kestävät innovaatiot voivat syntyä yhteis-
työssä kuluttajien kanssa⁸⁰. Ne auttavat vähen-
tämään materiaalien käyttöä ja tehostamaan
materiaalien kiertoa. Esimerkkejä ovat kulut-
taja-aktivismi, yhteiskäyttö tai jälkimarkkinat.
Kestävyyismurroksen mittakaava edellyttää
valtion, kuntien, yritysten, järjestöjen ja aktiivis-
ten kuluttajien tiivistä yhteistyötä ja toimenpi-

teitä sekä riittävän tehokkaiden keinojen kuten
lainsäädännön, tiedottamisen ja taloudellisen
ohjauksen rinnakkaista käyttöä.

Suosituksissa tuodaan esille yhteiskunnan
ohjauskeinoja, joilla voidaan vaikuttaa markki-
noin ja tarjontaan ja sitä kautta yksittäisten
kuluttajien kestäviin valintamahdollisuuksiin.

SUOSITUKSET

- **Nostetaan julkisten hankintojen ja inves-
tointien yhdeksi pääkriteeriksi luonto- ja
ilmastovaikutukset.** Erityisesti kasvipai-
notteinen ruokavalio on asetettava oletus-





MARILEENA MÄKELÄ

valinnaksi kaikissa toiminnoissa. Sidotaan luonto- ja ilmastovaikutukset julkisiin hankintoihin koulutuksen, kehitystyön ja kokeilujen avulla. Liitetään julkisiin hankintoihin suosituksen toteuttamista varten tarvittavat säännökset (esimerkiksi kemikaalivapaat julkiset hankinnat).

- **Tuetaan kuluttajia kestävyysmurroksessa luomalla kannustimia kestävästä kulutuskulttuurista edistävälle viestinnälle.** Yhteiskunta sääntelee markkinointia esimerkiksi ympäristöväittämien osalta. Valjastetaan yritysten viestintä ja mainonta tukemaan kestävästä kuluttajuutta ja edistämään kestävyysmurrosta. Ohjataan ja koulutetaan kestävyysmurrosta edistävän viestinnän ja mainonnan toteuttamista. Samalla on varmistettava sisältöjen totuudenmukaisuus ja vaikuttavuus. Sitran kaltainen organisaatio erilaisine yrityksinä palvelevine työkaluineen voisi toimia sillanrakentajana, yhteistyön mahdollistajana ja kouluttajana.
- **Tarjotaan kuluttajille mahdollisuuksia vähentää luonnonvarojen kulutusta kaikilla elämän osa-alueilla.** Kestävyysmurrosta on edistettävä kulutuksen, tuotannon ja rakenteiden piirissä kaikilla kulutuksen osa-alueilla: asumisessa, liikkumisessa, ruokavalinnoissa sekä vapaa-ajan kulutuksessa. Luovutaan rohkeasti ympäristölle haitallisista tukimuodoista esimerkiksi ruoantuotannossa (jotta ympäristöystävälliset tuotteet eivät asetu epäedulliseen asemaan korkeamman hinnan takia, esimerkiksi edellä mainittu lehmän maito vs. kauramaito). Varmistetaan sääntelyllä kaukolämmön tuotannon ekologinen kestävyys tietyllä aikavälillä (panostukset kehitysohjelmaan & investointeihin).

➤ **Luodaan kansalaisille hiilijalanjälkibudjetti ja helppokäyttöinen hiilijalanjälkityökalu tai -sovellus**, jonka avulla jokainen voi hahmottaa omaa kulutuskäyttäytymistään ja muokata kulutusvalintojaan kohtuullisemmiksi. Jos kannustavat keinot kohtuullisen tason saavuttamiseksi eivät riitä, on harkittava kulutusta koskevien normien säätämistä.

➤ **Tuetaan kuluttajia kestävien innovaatioiden kehittämisessä ja niihin osallistumisessa.** Kansalaisjärjestöjen toimintaa on tuettava ja kuluttajia osallistettava sosiaalisten innovaatioiden kehittämiseen. Uusia tapoja välttää ylikulutusta syntyy ruohonjuuritasolla, kun kansalaiset keksivät ja organisoivat kestäviä ratkaisuja arjessa. Ratkaisut voivat liittyä materiaalien kierrättämiseen, tavaroiden korjaamiseen, lainaamiseen, yhteiskäyttöön tai teknologian avoimeen kehittämiseen. Luodaan taloudellisia kannusteita jakamiseen ja yhteiskäyttöön perustuville kansalaisten ideoille sekä yritysten liiketoimintamalleille.

Pystyvyyden tunteesta ympäristömyönteiseen käyttäytymiseen

Luonnon, lajien ja ekosysteemien hyvinvointi on vahvasti riippuvaista ihmisten käyttäytymisestä. Vahvistamalla ympäristömyönteistä käyttäytymistä voimme vaikuttaa ympäristö kriisien hillintään ja parantaa sekä ihmisten että muiden lajien hyvinvoinnin edellytyksiä.

Ympäristömyönteinen käyttäytyminen tarkoittaa laajasti kaikkea käyttäytymistä, joka vahingoittaa ympäristöä mahdollisimman vähän tai hyödyttää sitä^{81,82}. Se sisältää niin aikomukset, kulutuskäyttäytymisen, arkiset ympäristön tilaan vaikuttavat yksilölliset valinnat kuin yhteis-

kunnassa vaikuttamisen^{83,84}. Yhteiskunnassa vaikuttaminen määritellään tyypillisesti ympäristömyönteisen käyttäytymisen kontekstissa käyttäytymiseksi, joka ulottuu yksityistä elämää laajemmalle, mukaan lukien käyttäytymisen työpaikalla tai muissa yhteisöissä sekä poliittisen aktivismin ja tuen⁸⁵.

Ympäristömyönteiseen käyttäytymiseen vaikuttavat monet eri tekijät. Näitä tekijöitä voidaan jakaa muun muassa seuraavasti:

- 1) ympäristöarvot,
- 2) tilannemuuttujat (mm. taloudellinen tilanne, yksilölliset tiedot ja taidot, lähiympäristön tarjoamat mahdollisuudet, hyötyjen/haittojen välittömyys) ja
- 3) psykologiset muuttujat (mm. motivaatio, tunteet, vireystila ja itsesäätelyn resurssit, totutut tavat ja pystyvyyden kokemus), joista moniin on mahdollista vaikuttaa^{86,87,88,89}.

Sekä yksilön oma että kollektiivisesti koettu pystyvyyden tunne ovat tärkeitä vaikuttimia ympäristömyönteisen käyttäytymisen taustalla⁹⁰. On osoitettu, että erityisesti ne, joilla yllä kuvatut tilannemuuttujat ovat suotuisat ja joilla myös oma kokemus oman toiminnan vaikutuksesta ympäristön hyvinvointiin on korkea, asettavat kunnianhimoisempia ympäristötavoitteita ja sitoutuvat vahvemmin ympäristömyönteiseen käyttäytymiseen^{91,92}. Pienetkin arkiset kestävät käyttäytymisvalinnat voivat toimia sisäänheittoväylänä muille ympäristökäyttäytymismalleille ja vahvistaa pystyvyyden kokemusta⁹³. Ympäristömyönteistä käytöstä ylläpitävät myös lapsuudesta asti kehittynyt ja positiivisten luontokokemusten kautta vahvistuva luontosuhde, oman viiteryhmän sosiaalinen malli ja tuki, kestäviä valintoja tukevat valintaympäristöt sekä positiiviset tunteet ympäristötoimintaan liittyen^{94,95,96,97,98}.



SUOSITUKSET

- **Vahvistetaan nykyisiä kansalaisvaikuttamis- ja osallistamiskeinoja ja otetaan käyttöön uusia.** Osallistava talous- ja ilmasto-politiikka mahdollistaa itsevaikuttavuuden kokemuksen vahvistamisen. Toteutetaan kattava, eri ikäryhmät huomioiva, vaikuttavien osallistamiskeinojen asiantuntijaselvitys ja ryhdytään rohkeasti esitettyihin toimenpiteisiin.
- **Kohennetaan lähiluonnon ja luontokohteiden laatua ja saavutettavuutta sekä parannetaan luontoliikunnan mahdollisuuksia kaikkien ikäryhmien osalta.** Luonnossa vietetty aika vahvistaa sekä ympäristömyönteisen käyttäytymisen taustalla vaikuttavaa luontosuhdetta että fyysistä ja psyykkistä hyvinvointia. Ohjataan kuntia esteettömien, helposti saavutettavien ja yhtenäisten viheralueiden kaavoitukseen ja rakentamiseen. Lisätään myös kansallispuistoverkoston kautta suojeltua pinta-alaa ja kehitetään niissä luontoa heikentämättömiä osallisuus- ja retkeilypalveluja.

➤ **Tuetaan kestävästä elämäntapaa vahvistavien kansalaisjärjestöjen ja yhdistysten toimintaa taloudellisesti ja mahdollistetaan kestävyttä tukeva yhteisöllinen osallistuminen kaikille.** Yhdessä tekeminen tuottaa positiivisia tunteita ja sosiaalisia malleja ja helpottaa uusien tapojen vakiintumista. Luodaan hankerahoituksen ja yhteisen koordinoinnin kautta "Kestävän osallistumisen malli" (vrt. Harrastamisen Suomen malli lapsille⁹⁹). Malli vahvistaa olemassa olevien järjestöjen verkostoa ja tarjoaa uusia yhteisöllisiä alustoja julkisten toimijoiden yhteyteen (mm. kirjastot ja muut kulttuuriorganisaatiot sekä opistot ja oppilaitokset) muun muassa kiertotalouden, kestävästä liikkumisen ja planetaarisen hyvinvoinnin teemoista.

Koulutus vihreän siirtymän ja kestävästä hyvinvoinnin tueksi

Koulutus on kestäviin elämäntapoihin siirtymisen avain¹⁰⁰. Koulutuksen avulla ihmiset oppivat tietoja ja taitoja sekä omaksuvat asenteita, jotka tukevat käytäntöjen muuttamista kestäviksi¹⁰¹. Suomi on sitoutunut osallistumaan EU:n vihreään siirtymään, joka haastaa jäsenvaltiot edistämään kestävyysosaamista myös koulutuksen avulla¹⁰². Uusi eurooppalaisen kestävyysosaamisen GreenComp-viitekehys¹⁰³ viitoittaa kestävyyskasvatuksen edistämistä koko EU:ssa. Suomessa ekologinen näkökulma puuttuu kuitenkin useista koulutuspolitiikan ohjausdokumenteista, vaikka sosiaalisen kestävyysnäkökulmat on monesti huomioitu^{104,105}.

Kestävyysosaamisen painoarvoa tulee lisätä ja sen menetelmiä kehittää kaikilla koulutusaloilla ja -asteilla sekä elinikäisessä, jatkuvassa oppimisessa^{106,107,108}. Opettajankoulutuksessa

kestävyyskasvatusta ei tueta riittävästi^{109,110}, vaikka kestävästä kehityksen edistäminen kuuluu Opettajankoulutuksen kehittämisohjelman (2022–26)¹¹¹ tärkeimpiin tavoitteisiin. Työssä olevien opettajien kestävyyskasvatuksen taitoja voi edistää esimerkiksi vertaisoppimisen ja -mentoroinnin keinoin¹¹².

Opettajat tarvitsevat tukea arjen ympäristö- ja kestävyyskasvatuksen toteuttamiseen. Vastauksena tähän toiveeseen ympäristökasvatusjärjestöt ovat laatineet ehdotuksen Kestävä koulu -ohjelmasta¹¹³, jonka esikuvana on kansallinen Liikkuva koulu -ohjelma¹¹⁴. Järjestöt nojaavat Kestävä koulu -ohjelman perusteluissaan paitsi kokemuksiinsa työskentelystä koulujen kanssa myös kansainvälisiin ja kansallisiin politiikkalinjauksiin¹¹⁵ sekä koulujen arkea ja luonnossa oppimista tarkasteleviin ympäristö- ja kestävyyskasvatustutkimuksiin^{116,117,118}. Valtakunnallinen ohjelma kattaisi ehdotuksen mukaan helposti saavutettavat palvelut, verkostot ja koulutukset sekä tarjoaisi resursseja kouluille. Samankaltaisia kansallisia ratkaisuja on kehitetty esimerkiksi Saksassa¹¹⁹.

Valtakunnalliset päätökset voivat ohjata paikallista koulutustoimintaa kohti kestävyttä. Kun toimijat eri tasoilla joutuvat tulkitsemaan ja toteuttamaan päätöksiä, he samalla sitoutuvat muutokseen¹²⁰. Sitoutuminen mahdollistaa kestävyysasioiden syvällisen oppimisen¹²¹. Oppiminen on kestävyyskriisin edessä välttämätöntä kaikille – sekä oppilaille, opiskelijoille, opettajille että hallinnolle.

SUOSITUKSET

➤ **Käynnistetään Kestävä koulu -ohjelma.**

Ohjelman rahoittaa valtio, ja sen koordinoi Opetushallitus. Kestävä koulu -ohjelma kattaa varhaiskasvatuksen, perusopetuksen ja toisen asteen. Ohjelmassa lisätään myös luonnossa oppimista.

- › **Integroidaan kestävyysosaaminen opetus-ohjelmiin kaikilla koulutusasteilla.** Opetussuunnitelmien uudistamisen yhteydessä varmistetaan, että kestävyysosaamista tuetaan riittävästi varhaiskasvatuksessa, perusopetuksessa, toisella asteella ja korkeakoulutuksessa. Uusien kestävyyskasvatuksen menetelmien kehittämistä tuetaan tutkimus- ja kehittämishankkeilla korkeakoulujen ja koulujen yhteistyössä.
- › **Käynnistetään kestävyysosaamista tukeva opettajien ammatillisen kehittämisen ohjelma.** Erityisen nopeasti on tuettava työelämässä jo olevien opettajien valmiuk-

sia, koska reagointi ekologiseen kriisiin ei voi odottaa uusien opettajien valmistumista. Ohjelma voidaan toteuttaa osana Kestävä koulu -ohjelmaa, ja menetelmänä voidaan soveltaa vertaisoppimisen ja -verkostojen tarjoamia mahdollisuuksia.

- › **Varmistetaan ekologisen kestävyysnäkövyyden näkyvyys koulutuspoliittisessa ohjauksessa.** On tärkeää huolehtia, että koulutuksen strategiat, suunnitelmat ja sopimukset tunnistavat ekologisen kestävyysedistämisen kiireellisyyden. Ekologisen näkökulman on tarpeellista näkyä paitsi toimintaympäristöä kuvattaessa myös toimenpiteiden tasolla.



Lähteet

- 1 Matero, R. & Arffman, A. (tulossa, avoin saatavuus). An Economic Tail Wagging an Ecological Dog? Well-being and Sustainable Development from the Perspective of Entangled History. Teoksessa: Elo, M., Hytönen, J., Karkulehto, S., Kortetmäki, T., Kotiaho, J., Puurtinen, M. & Salo, M. (toim.): *Interdisciplinary Perspectives on Planetary Well-being*. New York: Routledge.
- 2 Allmendinger, P. & Haughton, G. 2010. Spatial planning, devolution, and new planning spaces. *Environment and Planning C: Government and Policy* 28, 803–818. <https://doi.org/10.1068/c09163>
- 3 Olesen, K. 2014. The neoliberalisation of strategic spatial planning. *Planning Theory*, 13(3), 288–303. <https://doi.org/10.1177/1473095213499340>
- 4 Brenner, N. 2004. *New State Spaces: Urban Governance and the Rescaling of Statehood*. Oxford: Oxford University Press.
- 5 Elo, M., Hytönen, J., Karkulehto, S., Kortetmäki, T., Kotiaho, J., Puurtinen, M. & Salo, M. (toim.) (tulossa, avoin saatavuus). *Interdisciplinary Perspectives on Planetary Well-being*. New York: Routledge.
- 6 Myös esim. Halonen, T., Korhonen-Kurki, K., Niemelä, J. & Pietikäinen, J. (toim.) 2022. *Kestävyyden avaimet: kestävyystieteen keinoin ihmisen ja luonnon yhteisloon*. Helsinki: Gaudeamus.
- 7 Kestävän elämäntavan kysymyksistä myös: Laakso, S. & Aro, R. (toim.) 2022. *Planeetan kokoinen arki. Askelia kestävämpään politiikkaan*. Helsinki: Gaudeamus.
- 8 Hyvärinen, E., Juslén, A., Kemppainen, E., Uddström, A. & Liukko, U. (toim.) 2019. *Suomen lajien uhanalaisuus – Punainen kirja 2019*. Helsinki: Ympäristöministeriö & Suomen ympäristökeskus. <https://helda.helsinki.fi/handle/10138/299501>
- 9 Kontula, T. & Raunio, A. (toim.) 2018. *Suomen luontotyyppien uhanalaisuus 2018. Luontotyyppien punainen kirja – Osa 1: Tulokset ja arvioinnin perusteet*. Helsinki: Suomen ympäristökeskus ja ympäristöministeriö. Suomen ympäristö 5/2018. <http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-11-4816-3>
- 10 Kotiaho, J. S., Kuusela, S., Nieminen, E., & Päivinen, J. 2015. Elinympäristöjen tilan edistäminen Suomessa. ELITE-työryhmän mietintö elinympäristöjen tilan edistämisen priorisointisuunnitelmaksi ja arvio suunnitelman kokonaiskustannuksista. *Suomen ympäristö* 8/2015. <http://hdl.handle.net/10138/156982>
- 11 SopS 78/1994. Asetus biologista monimuotoisuutta koskevan yleissopimuksen voimaansaattamisesta. <https://www.finlex.fi/fi/sopimukset/sopsteksti/1994/19940078>
- 12 Euroopan komissio 2011. Komission tiedonanto Euroopan parlamentille, neuvostolle, Euroopan talous- ja sosiaalikomitealle sekä alueiden komitealle – Luonnonpääoma elämämme turvaajana: luonnon monimuotoisuutta koskeva EU:n strategia vuoteen 2020. KOM(2011) 244. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/FI/TXT/?uri=CELEX%3A52011DC0244>
- 13 Valtioneuvosto 2012. Luonnon puolesta – ihmisen hyväksi. Valtioneuvoston periaatepäätös Suomen luonnon monimuotoisuuden suojelun ja kestävä käytön strategiasta vuosiksi 2012–2020.
- 14 Ketola, T., Boström, C., Bäck, J., Herzon, I., Jokimäki, J., Kallio, K. P., ... & Kotiaho, J. S. 2022. *Kohti luontoviisasta Suomea: Keinoja luontopositiivisuuden saavuttamiseksi*. Suomen Luontopaneelin julkaisuja 2/2022. <https://luontopaneeli.fi/wp-content/uploads/2022/06/luontopaneelin-julkaisuja-2-2022-kohti-luontoviisasta-suomea.pdf>
- 15 Eurostat 2020. Total general government expenditure on environmental protection, 2020 (% of GDP). https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/images/archive/f/f0/20220228073236%21Total_general_government_expenditure_on_environmental_protection%2C_2020_%28%25_of_GDP%29_.png. Luettu: 23.12.2022.
- 16 Ketola, T., Boström, C., Bäck, J., Herzon, I., Jokimäki, J., Kallio, K. P., ... & Kotiaho, J. S. 2022. *Kohti luontoviisasta Suomea: Keinoja luontopositiivisuuden saavuttamiseksi*. Suomen Luontopaneelin julkaisuja 2/2022. <https://luontopaneeli.fi/wp-content/uploads/2022/06/luontopaneelin-julkaisuja-2-2022-kohti-luontoviisasta-suomea.pdf>
- 17 Heinilä, A. 2019. Maankäytön suunnittelu ja turvallisuus. Teoksessa: *Oikeustiede – Jurisprudentia LIV, Suomalaisen lakimiesyhdistyksen vuosikirja*, 5–102.

- 18 Heinilä, A. 2021. Ylikunnallinen maankäytön suunnittelu ja maankäyttö- ja rakennuslain kokonaisuudistus. Teoksessa: *Ympäristöpolitiikan ja -oikeuden vuosikirja XIV*, 259–313.
- 19 Hytönen, J. 2019. Limits of localism: Institutional perspectives on communicativeness, neoliberalization and sustainability in Finnish spatial planning. *Nordia Geographical Publications*, 48(4). Oulun yliopiston väitöskirja. <https://nordia.journal.fi/article/view/87235>
- 20 Mäntyselä, R., Saglie, I.-L. & Cars, G. 2011. Between Input Legitimacy and Output Efficiency: Defensive Routines and Agonistic Reflectivity in Nordic Land-Use Planning. *European Planning Studies*, (19)12, 2109–2126. <https://doi.org/10.1080/09654313.2011.632906>
- 21 Heinilä, A. & Partinen, H. 2022. *Valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet ja niiden kehittäminen. VAT-esiselvityshankkeen loppuraportti*. Ympäristöministeriön julkaisuja 2022:27. <http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-361-203-7>
- 22 Ottelin, J., Heinonen, J. & Junnila, S. 2018. Carbon and material footprints of a welfare state: Why and how governments should enhance green investments. *Environmental Science and Policy*, 86, 1–10. <https://doi.org/10.1016/j.envsci.2018.04.011>
- 23 Hytönen, J. & Ahlqvist, T. 2019. Emerging vacuums of strategic planning: an exploration of reforms in Finnish spatial planning. *European Planning Studies*, 27(7), 1350–1368. <https://doi.org/10.1080/09654313.2019.1580248>
- 24 Hohti, J., Nieminen, E., Jalkanen, J., Oinonen, I., Huttunen, S., Pappila, M., Halme, P., Salokannel, V., Pietilä, K. & Kujala, H. 2022. Kunnat hidastamaan luontokatoa: suosituksia luontohaittojen välttämiseksi, lieventämiseksi ja kompensoimiseksi kuntien maankäytössä. *Wisdom Letters*, 2022(1). <http://urn.fi/URN:NBN:fi:jyu-202210034766>
- 25 Hytönen, J., & Tupala, A. K. 2022. Ekologisesta kompensatiosta kohti maankäytön suunnittelun ekologista tilinpitoa. *Alue ja ympäristö*, 51(1). <https://doi.org/10.30663/ay.115137>
- 26 Gössling, S., Choi, A., Dekker, K. & Metzler, D. 2019. The Social Cost of Automobility, Cycling and Walking in the European Union. *Ecological Economics* 158, 65–74. <https://doi.org/10.1016/j.ecolecon.2018.12.016>
- 27 YK. 2016. *Urgent investment needed in walking and cycling infrastructure to save millions of lives and combat climate change*. Lehdistötiedote 20.10.2016. <https://www.unep.org/news-and-stories/press-release/urgent-investment-needed-walking-and-cycling-infrastructure-save>
- 28 Kiviluoto, K., Tapio, P., Tuominen, A., Lyytimäki, J., Ahokas, I., Silonsaari, J., & Schwanen, T. 2022. Towards sustainable mobility – Transformative scenarios for 2034. *Transportation Research Interdisciplinary Perspectives*, 16, 100690. <https://doi.org/10.1016/j.trip.2022.100690>
- 29 Pangbourne, K., Mladenović, M. N., Stead, D. & Milakis, D. 2019. Questioning mobility as a service: Unanticipated implications for society and governance. *Transportation Research Part A: Policy and Practice*, 131, 35–49. <https://doi.org/10.1016/j.tra.2019.09.033>
- 30 Grudgings, N., Hughes, S., & Hagen-Zanker, A. 2021. What aspects of traffic intensity most influence cycling mode choice? A study of commuting in Surrey, UK. *International Journal of Sustainable Transportation*, 1–12. <https://doi.org/10.1080/15568318.2021.1999539>
- 31 Jenu, S., Baumeister, S., Pippuri-Mäkeläinen, J., Manninen, A. & Paakkinen, M. 2021. The emission reduction potential of electric transport modes in Finland. *Environmental Research Letters*, 16, 104010. <https://doi.org/10.1088/1748-9326/ac2440>
- 32 Baumeister, S. 2019. Replacing short-haul flights with land-based transportation modes to reduce greenhouse gas emissions: The case of Finland. *Journal of Cleaner Production*, 225, 262–269. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2019.03.329>
- 33 Baumeister, S., Käyrä, M., Korppi-Tommola, J., Tunkkari-Eskelinen, M., El Geneidy, S., Ropponen, J. & Blinnikka, P. 2020. Suomen liikenteen tulevaisuus. *Wisdom Letters*, 1/2020. <https://jyx.jyu.fi/handle/123456789/70021>
- 34 Dahlsrud, A. 2008. How corporate social responsibility is defined: an analysis of 37 definitions. *Corporate Social Responsibility and Environmental Management*, 15(1): 1–13. <https://doi.org/10.1002/csr.132>
- 35 Sarkar, S. & Searcy, C. 2016. Zeitgeist or chameleon? A quantitative analysis of CSR definitions. *Journal of Cleaner Production*, 135, 1423–1435. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2016.06.157>
- 36 Blowfield, M. & Murray, A. 2014. *Corporate Responsibility*. Oxford University Press, Oxford, UK.
- 37 Elkington, J. 1999. *Cannibals with forks. The triple bottom line of 21st century business*. Capstone Publishing Limited, Oxford, UK.
- 38 Mäkelä, M., Onkila, T., Teerikangas, S., Sarja, M., Valkjärvi, M. & Koistinen, K. 2022. Transitioning to the circular economy — Shifting from a technical to a cultural perspective. Teoksessa: Pal, V. (toim.) *Social and Cultural Aspects of the Circular Economy: Toward Solidarity and Inclusivity*. Routledge Press, Taylor & Francis Group. S. 9–26.
- 39 Valtioneuvosto. 2021. Uusi suunta. Ehdotus kiertotalouden strategiseksi ohjelmaksi. Valtioneuvoston julkaisuja 2021:1. Helsinki. <http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-383-658-7>
- 40 Dahlsrud, A. 2008. How corporate social responsibility is defined: an analysis of 37 definitions. *Corporate Social Responsibility and Environmental Management*, 15(1), 1–13. <https://doi.org/10.1002/csr.132>

- 41 Sarkar, S. & Searcy, C. 2016. Zeitgeist or chameleon? A quantitative analysis of CSR definitions. *Journal of Cleaner Production*, 135, 1423–1435. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2016.06.157>
- 42 EU. 2002. Just and sustainable economy: Commission lays down rules for companies to respect human rights and environment in global value chains. Lehdistötiedote 23.2.2022. https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/ip_22_1145
- 43 European Commission. 2023. Corporate sustainability due diligence: Fostering sustainability in corporate governance and management systems. https://commission.europa.eu/business-economy-euro/doing-business-eu/corporate-sustainability-due-diligence_en. Luettu: 9.2.2023.
- 44 Global Reporting Initiative. 2016. GRI 101: Foundation. Global Sustainability Standards Board. Amsterdam.
- 45 Työ- ja elinkeinoministeriö. 2023. Vastuullisuusraportointi. <https://tem.fi/vastuullisuusraportointi>. Luettu: 9.2.2023.
- 46 EU Commission. 2023 Corporate sustainability reporting. https://finance.ec.europa.eu/capital-markets-union-and-financial-markets/company-reporting-and-auditing/company-reporting/corporate-sustainability-reporting_en. Luettu: 9.2.2023.
- 47 Pörtner, H.O., Scholes, R.J., Agard, J., Archer, E., Arneth, A., Bai, X., ..., Ngo, H.T. 2021. Scientific outcome of the IPBES-IPCC co-sponsored workshop on biodiversity and climate change. Bonn: IPBES secretariat. <https://www.doi.org/10.5281/zenodo.4659158>
- 48 <https://www.businessfornature.org/call-to-action>. Luettu: 23.12.2022.
- 49 Business for Nature 2022. *Business Consultation on Target 15 of the Post-2020 Global Biodiversity Framework. Report on Key Results*. <https://static1.squarespace.com/static/5d777de8109c315fd22f3a/t/62ab0b2fd383d07dcfa2bd6a/1655376687814/Business+Consultation+Report+%28final%29.pdf>
- 50 Bracci, E., & Maran, L. 2013. Environmental management and regulation: Pitfalls of environmental accounting? *Management of Environmental Quality: An International Journal*, 24(4), 538–554. <https://doi.org/10.1108/MEQ-04-2012-0027>
- 51 El Geneidy, S., Alvarez Franco, D., Baumeister, S., Halme, P., Helimo, U., Kortetmäki, T., ..., & Kotiaho, J. S. 2021. Sustainability for JYU: Jyväskylän yliopiston ilmasto- ja luontohaitat. *Wisdom Letters*, 2/2021. <http://urn.fi/URN:NBN:fi:juu-202104232476>
- 52 El Geneidy, S., Baumeister, S., Govigli, V. M., Orfanidou, T., & Wallius, V. 2021. The carbon footprint of a knowledge organization and emission scenarios for a post-COVID-19 world. *Environmental Impact Assessment Review*, 91, 106645. <https://doi.org/10.1016/j.eiar.2021.106645>
- 53 Nicholls, J. A. 2020. Integrating financial, social and environmental accounting. *Sustainability Accounting, Management and Policy Journal*, 11(4), 745–769. <https://doi.org/10.1108/SAMPJ-01-2019-0030>
- 54 DEFRA 2022. *Greenhouse gas reporting: conversion factors 2022*. <https://www.gov.uk/government/publications/greenhouse-gas-reporting-conversion-factors-2022>. Luettu: 9.2.2023.
- 55 SYKE & Ympäristöministeriö 2022. *Rakentamisen päästötietokanta*. <https://co2data.fi>. Luettu: 9.2.2023.
- 56 Lang, T., & Barling, D. 2012. Food security and food sustainability: reformulating the debate. *The Geographical Journal*, 178(4), 313–326. <https://doi.org/10.1111/j.1475-4959.2012.00480.x>
- 57 Kaljonen, M., Karttunen, K. & Kortetmäki, T. (toim.) 2022: *Reilu ruokamurros. Polkuja kestävään ja oikeudenmukaiseen ruokajärjestelmään*. Suomen ympäristökeskuksen raportteja 38/2022. <http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-11-5518-5>
- 58 Lehtonen, H., Huan-Niemi, E. & Niemi, J. 2022. The transition of agriculture to low carbon pathways with regional distributive impacts. *Environmental Innovation and Societal Transitions*, 44, 1–13. <https://doi.org/10.1016/j.eist.2022.05.002>
- 59 Willett, W., Rockström, J., Loken, B., Springmann, M., Lang, T., Vermeulen, S., ..., & Murray, C. J. 2019. Food in the Anthropocene: the EAT–Lancet Commission on healthy diets from sustainable food systems. *The Lancet*, 393(10170), 447–492. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(18\)31788-4](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(18)31788-4)
- 60 Pohjoismainen ruokavalio: Uusitupa, M., Hermansen, K., Savolainen, M.J., Schwab, U., Kolehmainen, M., Brader, L., ..., & Åkesson, B. 2013. Effects of an isocaloric healthy Nordic diet on insulin sensitivity, lipid profile and inflammation markers in metabolic syndrome – a randomized study (SYSDIET). *Journal of Internal Medicine*, 274, 52–66. <https://doi.org/10.1111/joim.12044>
- 61 Heikkinen, J., Ketoja, E., Nuutinen, V., & Regina, K. 2013. Declining trend of carbon in Finnish cropland soils in 1974–2009. *Global change biology*, 19(5), 1456–1469. <https://doi.org/10.1111/gcb.12137>
- 62 Kaljonen, M., Karttunen, K. & Kortetmäki, T. (toim.) 2022: *Reilu ruokamurros. Polkuja kestävään ja oikeudenmukaiseen ruokajärjestelmään*. Suomen ympäristökeskuksen raportteja 38/2022. <http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-11-5518-5>
- 63 Paloviita, A., Kortetmäki, T., Puupponen, A., & Silvasti, T. 2016. Vulnerability matrix of the food system: Operationalizing vulnerability and addressing food security. *Journal of cleaner*

- production, 135, 1242–1255. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2016.07.018>
- 64 Tribaldos, T., & Kortetmäki, T. 2022. Just transition principles and criteria for food systems and beyond. *Environmental Innovation and Societal Transitions*, 43, 244–256. <https://doi.org/10.1016/j.eist.2022.04.005>
- 65 Kaljonen, M., Karttunen, K. & Kortetmäki, T. (toim.) 2022. *Reilu ruokamurros. Polkuja kestävään ja oikeudenmukaiseen ruokajärjestelmään*. Suomen ympäristökeskuksen raportteja 38/2022. <http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-11-5518-5>. Ks. myös Lehtonen, H., Huan-Niemi, E., & Niemi, J. 2022. The transition of agriculture to low carbon pathways with regional distributive impacts. *Environmental Innovation and Societal Transitions*, 44, 1–13. <https://doi.org/10.1016/j.eist.2022.05.002>
- 66 Tribaldos, T., & Kortetmäki, T. 2022. Just transition principles and criteria for food systems and beyond. *Environmental Innovation and Societal Transitions*, 43, 244–256. <https://doi.org/10.1016/j.eist.2022.04.005>
- 67 Puupponen, A., Lonkila, A., Savikurki, A., Karttunen, K., Huttunen, S., & Ott, A. 2022. Finnish dairy farmers' perceptions of justice in the transition to carbon-neutral farming. *Journal of Rural Studies*, 90, 104–112. <https://doi.org/10.1016/j.jrurstud.2022.01.014>
- 68 Kaljonen, M., Karttunen, K. & Kortetmäki, T. (toim.) 2022. *Reilu ruokamurros. Polkuja kestävään ja oikeudenmukaiseen ruokajärjestelmään*. Suomen ympäristökeskuksen raportteja 38/2022. <http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-11-5518-5>
- 69 Tribaldos, T., & Kortetmäki, T. 2022. Just transition principles and criteria for food systems and beyond. *Environmental Innovation and Societal Transitions*, 43, 244–256. <https://doi.org/10.1016/j.eist.2022.04.005>
- 70 IPBES 2019. *Global assessment report on biodiversity and ecosystem services of the Intergovernmental Science-Policy Platform on Biodiversity and Ecosystem Services*. Brondizio, E.S., Settele, J., Díaz, S. & Ngo, H.T. (toim.). Bonn: IPBES secretariat.
- 71 Ympäristöministeriö 2022. Kysely suomalaisten luontosuhteesta. <https://ym.fi/documents/1410903/39422803/Luontosuhdebarometri-2022-tulokset.pdf/204eef5-f2f7-1ef5-db72-3764b725a3a9/Luontosuhdebarometri-2022-tulokset.pdf?t=1656585674091>
- 72 Lounasheimo, J., Cederlöf, M. & Mäntylä, I. 2021. *Ilmastovuosisikertomus 2021*. Ympäristöministeriön julkaisuja 2021:19. <http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-361-265-5>
- 73 Jacobsen, L. F., Pedersen, S. & Thøgersen, J. 2022. Drivers of and barriers to consumers' plastic packaging waste avoidance and recycling–A systematic literature review. *Waste Management*, 141, 63–78. <https://doi.org/10.1016/j.wasman.2022.01.021>
- 74 Wahlen, S., Heiskanen, E. & Aalto, K. 2012. Endorsing Sustainable Food Consumption: Prospects from Public Catering. *Journal of Consumer Policy*, 35, 7–21. <https://doi.org/10.1007/s10603-011-9183-4>
- 75 McDonagh, P., Dobscha, S. & Prothero, A. 2012. Sustainable Consumption and Production: Challenges for Transforming Consumer Research. Teoksessa: Mick, D. G., Pettigrew, S., Pechmann, C. & Ozanne, J.L. (toim.) *Transformative Consumer Research: For Personal and Collective Well-Being*. New York: Routledge, 267–82.
- 76 Trewern, J., Chenoweth, J., & Christie, I. 2022. "Does it change the nature of food and capitalism?" Exploring expert perspectives on public policies for a transition to 'less and better' meat and dairy. *Environmental science & policy*, 128, 110–120. <https://doi.org/10.1016/j.envsci.2021.11.018>
- 77 Martin, D. M., & Schouten, J. 2011. *Sustainable marketing*. Pearson Prentice Hall.
- 78 Kukkonen, L. 2022. Patagonian perustaja luopui yrityksestään ja antaa noin 3 miljardia euroa ilmastokriisin vastaiseen taisteluun. *Helsingin Sanomat* 15.9.2022. <https://www.hs.fi/talous/art-2000009072012.html>
- 79 Lettenmeier, M., Akenji, L., Toivio, V., Koide, R. & Amellina, A. 2019. *1,5 asteen elämäntavat: Miten voimme pienentää hiilijalanjälkemme ilmastotavoitteiden mukaiseksi?* Sitran selvityksiä Nro 148, Sitra. <https://www.sitra.fi/app/uploads/2019/05/1o5-asteen-elamantavat.pdf>
- 80 Ravazzoli, E. & Valero, D.E. 2020. Social innovation: An instrument to achieve the sustainable development of communities. Teoksessa Leal Filho, W., Azul, A., Brandli, L., Özuyar, P. & Wall, T. (toim.) *Sustainable Cities and Communities. Encyclopedia of the UN Sustainable Development Goals*. S. 1–10.
- 81 Steg, L. & Vlek, C. 2009. Encouraging pro-environmental behaviour: An integrative review and research agenda. *Journal of environmental psychology*, 29(3), 309–317. <https://doi.org/10.1016/j.jenvp.2008.10.004>
- 82 Carrico, A.R. 2022. The Promise of Private-Sphere Pro-environmental Behavior as Climate Action. *Current Climate Change Reports*, 1–9. <https://doi.org/10.1007/s40641-022-00188-4>
- 83 Steg, L. & Vlek, C. 2009. Encouraging pro-environmental behaviour: An integrative review and

- research agenda. *Journal of environmental psychology*, 29(3), 309–317. <https://doi.org/10.1016/j.jenvp.2008.10.004>
- 84 Carrico, A.R. 2022. The Promise of Private-Sphere Pro-environmental Behavior as Climate Action. *Current Climate Change Reports*, 1–9. <https://doi.org/10.1007/s40641-022-00188-4>
- 85 Carrico, A.R. 2022. The Promise of Private-Sphere Pro-environmental Behavior as Climate Action. *Current Climate Change Reports*, 1–9. <https://doi.org/10.1007/s40641-022-00188-4>
- 86 Steg, L. & Vlek, C. 2009. Encouraging pro-environmental behaviour: An integrative review and research agenda. *Journal of environmental psychology*, 29(3), 309–317. <https://doi.org/10.1016/j.jenvp.2008.10.004>
- 87 Barr, S. 2003. Strategies for sustainability: citizens and responsible environmental behaviour. *Area*, 35(3), 227–240.
- 88 Li, D., Zhao, L., Ma, S., Shao, S. & Zhang, L. 2019. What influences an individual's pro-environmental behavior? A literature review. *Resources, Conservation and Recycling*, 146, 28–34. <https://doi.org/10.1016/j.resconrec.2019.03.024>
- 89 Grilli, G. & Curtis, J. 2021. Encouraging pro-environmental behaviours: A review of methods and approaches. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 135, 110039. <https://doi.org/10.1016/j.rser.2020.110039>
- 90 Fritzsche, I. & Masson, T. 2021. Collective climate action: When do people turn into collective environmental agents? *Current Opinion in Psychology*, 42, 114–119. <https://doi.org/10.1016/j.copsyc.2021.05.001>
- 91 Fritzsche, I. & Masson, T. 2021. Collective climate action: When do people turn into collective environmental agents? *Current Opinion in Psychology*, 42, 114–119. <https://doi.org/10.1016/j.copsyc.2021.05.001>
- 92 Sawitri, D.R., Hadiyanto, H. & Hadi S.P. 2015. Pro-environmental behavior from a socialcognitive theory perspective. *Procedia Environmental Sciences*, 23, 27–33. <https://doi.org/10.1016/j.proenv.2015.01.005>
- 93 Lauren, N., Smith, L.D., Louis, W.R. & Dean, A.J. 2019. Promoting spillover: how past behaviors increase environmental intentions by cueing self-perceptions. *Environment and Behavior*, 51(3), 235–258. <https://doi.org/10.1177/0013916517740408>
- 94 Grilli, G. & Curtis, J. 2021. Encouraging pro-environmental behaviours: A review of methods and approaches. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 135, 110039. <https://doi.org/10.1016/j.rser.2020.110039>
- 95 Carrico, A.R. 2022. The Promise of Private-Sphere Pro-environmental Behavior as Climate Action. *Current Climate Change Reports*, 1–9. <https://doi.org/10.1007/s40641-022-00188-4>
- 96 Fritzsche, I. & Masson, T. 2021. Collective climate action: When do people turn into collective environmental agents?. *Current Opinion in Psychology*, 42, 114–119. <https://doi.org/10.1016/j.copsyc.2021.05.001>
- 97 Rosa, C.D., Profice, C.C. & Collado, S. 2018. Nature experiences and adults' self-reported pro-environmental behaviors: The role of connectedness to nature and childhood nature experiences. *Frontiers in psychology*, 9, 1055. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2018.01055>
- 98 Taufik, D. & Venhoeven, L. 2018. Emotions and Pro Environmental Behaviour. *Environmental Psychology: An Introduction*. 189–197. <https://doi.org/10.1002/9781119241072.ch19>
- 99 www.harrastamisensuomenmalli.fi. Luettu: 9.2.2023.
- 100 Bianchi, G. 2020. *Sustainability competences*. Luxembourg: Euroopan unionin julkaisutoimisto. EUR 30555 EN. <https://doi.org/10.2760/200956>
- 101 Kaukko, M., Kemmis, S., Heikkinen, H., Kiilakoski, T. & Haswell, N. 2022. Learning to survive amidst nested crises: can the coronavirus pandemic help us change educational practices to prepare for the impending eco-crisis? *Environmental Education Research*, 1–16. <https://doi.org/10.1080/13504622.2021.1962809>
- 102 EU:n neuvosto 2022. Neuvoston suositus vihreää siirtymää ja kestäväää kehitystä koskevasta oppimisesta. Jäsenvaltioiden ministerien hyväksymä 16.6.2022. <https://data.consilium.europa.eu/doc/document/ST-9242-2022-INIT/fi/pdf>. Luettu: 9.2.2023.
- 103 Bianchi, G., Pisiotis, U. & Cabrera Giraldez, M. 2022. *GreenComp – The European sustainability competence framework*. Bacigalupo, M. & Punie, Y. (toim.). Luxembourg: Euroopan unionin julkaisutoimisto. <https://doi.org/10.2760/13286>
- 104 Mykrä, N., Markkanen, I., Lehtonen, A., Nokkala, T. & Heikkinen, H.L.T. 2022. *Vihreän siirtymän koulutus- ja osaamistarpeet (VISIOS) TP2A: Nykytila-analyysi ja perusprojektiot koulutuksen kehittymisestä. VISIOS-hankkeen väliraportti*. Jyväskylän yliopisto: Koulutuksen tutkimuslaitos.
- 105 Mykrä, N. 2021. *Peruskoulu ekologista kestävyyttä edistämässä. Toiminnanteoreettinen tutkimus koulun monitasoisesta muutoshaasteesta*. Tampereen yliopiston väitöskirjat 384.
- 106 Mulà, I., Cebrián, G. & Junyent, M. 2022. Lessons learned and future research directions in educating for sustainability competencies. Teoksessa: Vare, P., Lausset, N. & Rieckmann, M. (toim.) *Competences in education for sustainable development: Critical perspectives*. Springer. 185–194.
- 107 Mykrä, N. 2021. *Peruskoulu ekologista kestävyyttä edistämässä. Toiminnanteoreettinen tutkimus koulun*

monitasoisesta muutoshasteesta. Tampereen yliopiston väitöskirjat 384.

108 Mykrä, N., Markkanen, I., Lehtonen, A., Nokkala, T. & Heikkinen, H.L.T. 2022. *Vihreän siirtymän koulutus- ja osaamistarpeet (VISIOS) TP2A: Nykytila-analyysi ja perusprojektiot koulutuksen kehittymisestä. VISIOS-hankkeen väliraportti*. Jyväskylän yliopisto: Koulutuksen tutkimuslaitos.

109 Seikkula-Leino, J., Jónsdóttir, S.R., Håkansson-Lindqvist, M., Westerberg, M. & Eriksson-Bergström, S. 2021. Responding to Global Challenges through Education: Entrepreneurial, Sustainable, and Pro-Environmental Education in Nordic Teacher Education Curricula. *Sustainability*, 13, 12808. <https://doi.org/10.3390/su132212808>

110 Wolff, L., Sjöblom, P., Hofman-Bergholm, M. & Palmberg, I. 2017. High Performance Education Fails in Sustainability? – A Reflection on Finnish Primary Teacher Education. *Education sciences*, 7(1), 32. <https://doi.org/10.3390/educsci7010032>.

111 OKM 2022. *Opettajankoulutuksen kehittämisohjelma 2022–2026*. Opetus- ja kulttuuriministeriö. <https://julkaisut.valtioneuvosto.fi/bitstream/handle/10024/164087/OpettajankoulutuksenKehittamisohjelma.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

112 Tynjälä, P., Pennanen, M., Markkanen, I. & Heikkinen, H. 2020. Finnish Model of Peer-Group Mentoring: Review of Research. *Annals of New York Academy of Sciences (Special issue "Mentoring: Theoretical Background, Empirical Findings, and Practical Applications")*, 1–16. <https://doi.org/10.1111/nyas.14296>

113 FEE Suomi 2022. *Esitys Kestävä koulu -ohjelmaksi*. <https://feesuomi.fi/kestavakoulu>. Luettu: 8.11.2022.

114 Liikkuva koulu -ohjelma 2022. *Jokainen koulu on tärkeä*. <https://www.liikkuvakoulu.fi/liikkuvakoulu>. Luettu: 8.11.2022.

115 Esim. EU:n neuvosto 2022. Neuvoston suositus vihreää siirtymää ja kestäväää kehitystä koskevasta oppimisesta. Jäsenvaltioiden ministerien hyväksymä 16.6.2022. <https://data.consilium.europa.eu/doc/document/ST-9242-2022-INIT/fi/pdf>. Luettu: 9.2.2023.

116 Saloranta, S. 2017. *Koulun toimintakulttuurin merkitys kestävään kehityksen kasvatuksen toteuttamisessa perusopetuksen vuosiluokkien 1–6 kouluissa*. Helsingin yliopisto. Väitöskirja.

117 Aarnio-Linnanvuori, E. 2018. *Ympäristö ylittää oppiainerajat. Arvolatautuneisuus ja monialaisuus koulun ympäristöopetuksen haasteina*. Helsingin yliopisto. Väitöskirja.

118 Kuo, M., Barnes, M. & Jordan, C. 2019. Do Experiences With Nature Promote Learning? Converging Evidence of a Cause-and-Effect Relationship. *Frontiers in psychology*, 10, 305. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2019.00305>

119 BMBF 2022. *GAP implementation structures in Germany*. <https://www.bne-portal.de/bne/en/german-national-action-plan/gap-implementation-structures-in-germany/gap-implementation-structures-in-germany.html>. Luettu: 8.11.2022.

120 Lin, H. & Miettinen, R. 2019. Developing policy instruments. The transformation of an educational policy intervention. *Journal of Educational Change*, 20(1), 57–77. <https://doi.org/10.1007/s10833-018-9335-2>

121 Sterling, S. 2011. Transformative learning and sustainability. Sketching the conceptual ground. *Learning and Teaching in Higher Education*, 5, 17–33.

WISDOM LETTERS

Kohti planetaarista hyvinvointia –
tutkimusperustaista tukea päätöksentekoon

Wisdom Letters on poikkitieteellinen, vertaisarvioitu ja avoin verkkojulkaisu, jossa julkaistaan korkeatasoiseen tieteelliseen tutkimukseen perustuvia artikkeleita julkisen päätöksenteon ja kansalaisten sivistyksen tueksi erilaisissa kestävässä kehityksessä, kestävyysmurrokseen ja planetaariseen hyvinvointiin liittyvissä kysymyksissä.

