

Tiina ja Antti Herlinin säätiön ympäristöohjelma 2021–2022

Tiina ja Antti Herlinin säätiön ympäristöohjelma 2021–2022

1. Ympäristöstrategian jalkauttamisen lähtökohdat	1
2. Metodologiaa: säätiön ympäristörahoituksen keskittäminen kohdealueille ja hankeportfolioiden rakentaminen	3
Toimijoiden vahvistaminen	5
Joustava vararahasto mahdollistamaan rahoituksen ketteryyttä	6
Mahdollisuus käyttää jälleenrahoittajia kohdehankkeiden identifioimiseen	6
Riskien arvioiminen	6
3. Kohdealueiden kartoitus	7
Kohdealueiden kartoituksen prosessi	8
Kansainvälisyys voimavarana, johon sisältyy myös riskejä	9
Riskinottohalu ja kohdealueiden valinnat liittyvät yhteen	10
4. Kriteerit, joilla kohdealueet on valittu	13
5. Kohdealueet, niiden mahdolliset tavoitteet ja kriteerien täyttäminen	15
Valitut kohdealueet	16
Hiilineutraali teräs	17
Puhdas lämmöntuotanto	18
Metsä- ja meriekosysteemit	19
Ruoantuotanto ja -kulutus	20
Hiilen talteenotto ilmakehästä (DAC = Direct Air Capture)	21
Läpileikkaavat työalueet, niiden haasteet ja pullonkaulat	23

Valokuvat: Lasse Lecklin.

Tämä ympäristöohjelma on julkaistu 21.9.2021.



1. Ympäristöstrategian jalkauttamisen lähtökohdat

Tiina ja Antti Herlinin säätiö päätti vuonna 2019 kirkastaa tavoitteitaan ja panostaa strategiaproessiin. Tuloksena syntyi uusi strategia vuosille 2020–2025, jossa määritetään säätiön keskittävän toimintansa ympäristökriisin torjuntaan ja erityisesti päästöjen nopeaan leikkaamiseen. Kaikissa toimissa huomioidaan myös vaikutukset luonnon monimuotoisuuteen.

Strategian mukaisesti säätiö pyrkii tunnistamaan, tukemaan ja edistämään hankkeita, joissa luodaan edellytyksiä systeemitason muutoksille kansallisella tai kansainvälisellä tasolla. Säätiö suosii hankkeita, jotka liittyvät energiantuotannon, elinkeinoalojen tai kestävien raaka-aineiden innovaatioihin ja hiilineutraaliin teknologiaan. Säätiö niin

ikään panostaa hankkeisiin, joissa pyritään tuottamaan ratkaisuja päästöleikkauksia koskevaan sääntelyyn. Tuettavien hankkeiden tulee olla skaalautuvia, ja niiden positiivisten ilmastovaikutusten tulee olla nopeita ja tehokkaita.

Hankkeissa ja niiden rinnalla säätiö haluaa luoda rakentavaa dialogia asiantuntijoiden ja päättäjien välillä sekä herättää keskustelua ilmastonmuutoksen pysäyttämisen kiireellisyydestä.

Tässä ympäristöohjelmassa vuosille 2021–2022 on lähdetty jalkauttamaan säätiön strategiaa. Keskeistä on ollut löytää sellaiset kohdealueet ja niiden alaiset hankkeet, joissa voidaan kehittää ja tukea strategiassa määriteltäviä ominaisuuksia.



Strategian mukaisesti säätiön ympäristöohjelmaan sopivia ovat hankkeet,

- a. joilla on nopeita ja tehokkaita positiivisia ilmastovaikutuksia ja skaalautuvuutta globaalisti, ja joiden vaikutuksia voidaan mitata 2020-luvun kuluessa.
- b. jotka liittyvät energiantuotannon, elinkeinoalojen ja kestäviin raaka-aineiden innovaatioihin tai hiilineutraaliin teknologiaan.
- c. jotka löytävät ratkaisuja päästöleikkauksia koskevaan sääntelyyn.
- d. jotka luovat edellytyksiä systeemitason muutoksille Suomessa ja kansainvälisesti.

Hankkeiden systeemisyiden tarkastelussa tullaan arvioimaan myös niiden vaikutuksia biodiversiteetin suojeluun ja muiden ympäristöongelmien ratkaisemiseen. Hankkeiden positiiviset vaikutukset erityi-

sesti luontokadon pysäyttämiseen katsotaan niille eduksi. Vastaavasti hankkeita, joilla voidaan näyttää olevan merkittäviä negatiivisia vaikutuksia biodiversiteettiin ei rahoiteta tai tueta. Hankkeita rahoitettaessa arvioidaan myös niiden vaikutus muihin ympäristökriisin osa-alueisiin. Niinpä rahoituksessa vältetään hankkeita, joilla on riski luoda uusia ympäristöongelmia tai pahentaa olemassa olevia ympäristöongelmia.¹

Osana kohdealueilla kehitettäviä ja tuettavia hankkeita säätiö haluaa ympäristöstrategiansa mukaisesti tukea rakentavaa ja vaikuttavaa dialogia asiantuntijoiden ja päättäjien välillä, sekä herättää keskustelua ilmastomuutoksen torjunnan kiireellisyydestä ja sen toteuttamisen mahdollisuuksista. Säätiö tukee tätä työtä sekä rahoituksella että omilla hankkeillaan. Myös ilmastokeskusteluun vaikuttaminen lasketaan osaksi hankkeiden arviointikriteerejä. Vaikka kaikissa säätiön tukemissa hankkeissa ei tarvitse olla tavoitteita vaikuttaa suoraan julkiseen keskusteluun tai päätöksentekoon, kaikkien hankkeiden pitää tuloksillaan pystyä tukemaan julkista keskustelua tai päätöksentekoa ilmastomuutoksen torjumiseksi. ♦

1 Tämän arvioinnissa voidaan käyttää esimerkiksi Johan Rockströmin Stockholm Resilience Centerissä luomaa Planetary Boundaries kartoituksen yhdeksää osa-aluetta <https://www.stockholmresilience.org/research/planetary-boundaries/planetary-boundaries/about-the-research/the-nine-planetary-boundaries.html>



2. Metodologiaa: säätiön ympäristörahoituksen keskittäminen kohdealueille ja hankeportfolioiden rakentaminen

Säätiön ympäristötyöhön käytettävät rahalliset resurssit ovat asetettuihin globaaleihin tavoitteisiin ja haasteisiin nähden suhteellisen rajatut. Siksi säätiön panoksia on suunniteltu ympäristöohjelmassa 2021–2022 keskitettävän pääasiassa tiettyihin kohdealueisiin, joiden sisällä voidaan hankeportfolioissa rahoittaa useita, toisiaan täydentäviä ja tukevia hankkeita. Rahoitettavia hankkeita ja kohdealueiden tavoitteita tuetaan tarvittaessa myös säätiön omilla hankkeilla. Kohdealueille rajattu hankkeiden kartoittaminen ja rahoittaminen mahdollistaa myös paremman ymmärryksen hankkeiden vaikuttavuudesta ja hankkeiden strategisen kehittämisen yhdessä rahoitettujen tahojen kanssa tehokkaammin, kuin täysin hajautettu rahoitusmalli tai avoin apurahahaku.

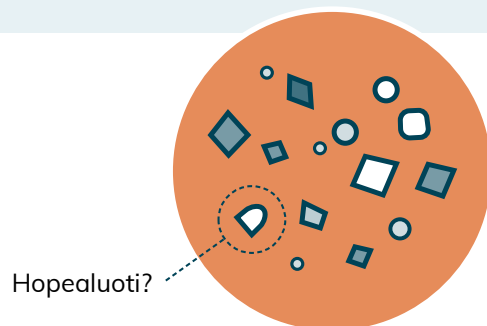
Kohdealueiden kartoituksessa ja ympäristöohjelman valmistelussa on tehty edelleen tarkentuvaa analyysiä siitä, mitä olemassa olevia hankkeita kohdealueilla löytyy ja miten säätiön rahoittamat tahot ja hankkeet

voivat täydentää niitä ja tuottaa strategisesti kohdistettua lisäarvoa nopeiden muutosten aikaansaamiseen. Kantava metodologinen ajatus tässä on, että strategisesti suunnitellen säätiön rahoittamat hankkeet ja niiden toimijat voivat olla täydentämässä toisiaan ja luoda osiaan suuremman ja vaikuttavamman kokonaisuuden, portfolion. Ne voivat myös paremmin täydentää muiden toimijoiden ja hankkeiden ekosysteemiä.

Erillisten ja yksittäisten projektien hajautettua rahoittamista on joskus kutsuttu “hopealuoti”-hankkeiden etsimiseksi. Harva systeeminen murros kuitenkin on syntynyt nopeasti pelkästään yksittäisen hankkeen tuloksena, tai ainakin yhteiskunnallinen murros on vaatinut monen asian lokahtamista paikalleen oikea-aikaisesti. Systeeminen portfolio-lähestymistapa pyrkii kattamaan laajojen systeemisten muutosten vaatimat osa-alueet ja niihin vaikuttamisen. Tällaisessa ekosysteemissä voi tapahtua paljon interventioita, jotka vaikuttavat kohdealueen toimijoiden päätöksentekoon.

Vaikuttavuuden aikaansaamisen haaste ei ole ratkaisujen puuttumisessa, vaan niiden kytkemisessä toisiinsa

Projektit ja kokeilut



Hopealuoti?

CONFETTI

Systeeminen portfoliolähestymistapa



Monia ratkaisuja eri tasoilla

Suhteiden aktiivista luomista toimijoiden välillä ja pitkän ajan saatossa

SPAGHETTI

T/H

Lähde: Ingrid Burkett/TACSI, Sitra

Kokonaisuuden osia ovat esimerkiksi tutkimusyhteisöt, joissa innovaatioita syntyy, yritykset, joissa uusiin tuotteisiin päätetään investoida, eri tasojen poliittiset päättäjät ja lisäksi julkisen keskustelun toimijat ja kuluttajat, jotka kaikki puheillaan ja toimillaan hidastavat tai edistävät muutosta. Eri toimijoiden keskinäisen vaikutuksen tarkka ennakoiminen on vaikeaa — siksi hankkeita kootaan ekosysteemeiksi, joilla on useita mahdollisia vaikutusketjuja kohdealueiden tavoitteiden edistämiseen.

Lopulta eri toimijoiden vuorovaikutus voi avata selkeitä läpimurtoja ja muutospolkuja, joiden mahdollisuudet pitää käyttää hyväksi ketterästi, jo olemassa olevia tai uusia hankkeita ja toimijoita tukien.

Esimerkiksi päästöttömän teräksen tuotannon edistäminen on yksi säätiön rahoituksen kohdealue, jonka projektit voidaan koota toisiaan tukevaksi hankeportfolioksi. Tämä on merkitty alemmassa kaaviossa oranssilla. Tässä esimerkissä

hanke 1 voi tuottaa tutkimusta päästöttömän teräksen tuotannon mahdollisuuksista, jonka tuloksia taas hanke 2 käyttää hyväkseen, kun se luo alustan terästä tuottavien yritysten ja teräksen ostajien välille. Hanke 3 taas keskittyy julkisen keskustelun luomiseen siitä, millä tavoin poliittisilla päätöksillä voidaan tukea siirtymän tarvittavan infrastruktuurin luomista.

Nämä säätiön hankkeet tukevat ja täydentävät jo olemassa olevia ja muiden rahoittamia hankkeita, esimerkiksi vähäpäästöisen teräksen sertifiointihankkeita tai hiilitullien vaikutusten arvioimista terästeollisuuden strategioihin eri maissa. Näin ne luovat ekosysteemin, jossa on erilaisia tehtäviä ja mahdollisia vaikutusketjuja kattavia toimijoita.

Kaavakuva toimii esimerkkinä ja on todellisuuteen verrattuna liian siisti, tosiasiasa hankkeiden yhteydet ja toimijoiden ekosysteemit muistuttavat enemmän yllä kuvattua vuorovaikutusten "spagettia".

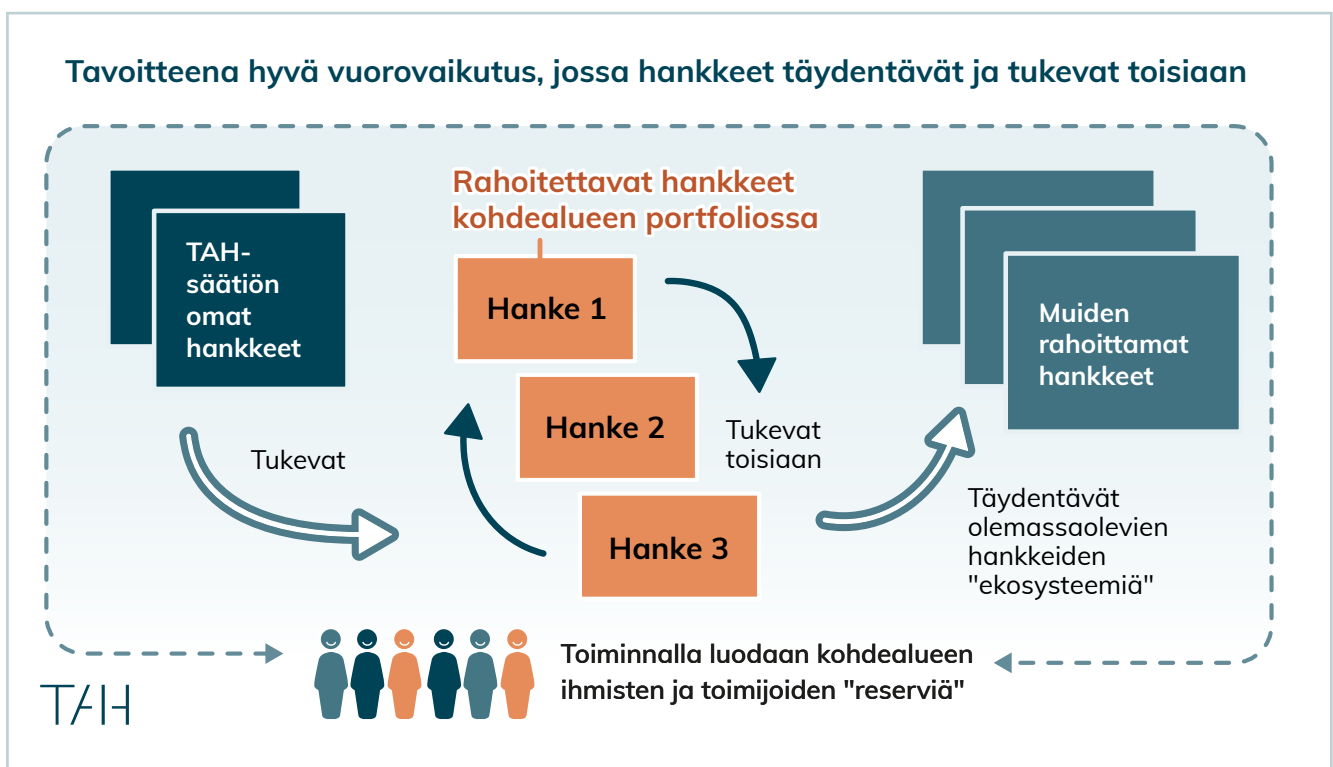
Toimijoiden vahvistaminen

Eräs keskeinen portfolio-lähestymistavan etu on se, että hankkeiden rahoittamisen kautta kohdealueille ja ekosysteemiin tuodaan lisää ihmisiä, jotka ovat mukana päästöjen vähentämisen vaatimassa siirtymässä. Ilmastomuutoksen vaatimat muutokset yhteiskunnissa tulevat joka skenaariossa olemaan nopeimpia ja suurimpia siirtymiä ihmiskunnan historiassa. Tämän siirtymän yksi merkittävä pullonkaula ovat sellaiset ihmiset eri yhteiskunnan osa-alueilla, joilla on riittävät kyvyt ja verkostot muutosten suunnitteluun ja toteuttamiseen.

Yksittäiset hankkeet eivät siis pelkästään luo tuloksia, vaan ne luovat myös uusia ja aiempaa kokeneempia toimijoita, lisäten heidän verkostojaan ja vuorovaikutustaan, millä voi olla yksittäistä hanketta paljon pitkäikäisempi vaikutus ilmastotyössä.

Siirtymän vaatimien toimijoiden vahvistaminen eri yhteiskuntien osa-alueilla onkin merkittävä osa hankkeiden suunnittelua ja rahoittamista. Lähestymistavan keskeinen tavoite on pitkäjänteinen vaikuttaminen ja se, että voidaan synnyttää yhä uusia, alkuperäisiä hankkeita jopa merkittävämpiä hankkeita ja ratkaisuja.

Tavoitteena on, että rahoitettavat hankkeet mahdollisimman hyvin tukevat ja keräävät ympärilleen vaikuttavia ja tehokkaita ihmisiä, jotka pystyvät toteuttamaan transition vaatimaa pitkäjänteistä työtä. Tätä vaikutusta voidaan vielä vahvistaa erillisillä hankkeilla, joilla vahvistetaan niitä prosesseja, jotka tuovat kenttään tehokkaita ihmisresursseja ja tukevat sen toimijoita. Tällaisia hankkeita voidaan rahoittaa ja suunnata myös toisten säätiöiden kanssa yhdessä.



Joustava vararahasto mahdollistamaan rahoituksen ketteryyttä

Koska säätiön tavoite on myös pystyä toimimaan ketterästi merkittävien uusien mahdollisuuksien mahdollistajana, yllä esitettyä keskitettyä portfolio-lähestymistapaa täydentämään luodaan joustava ja ketterä ”vararahasto”, joka voi rahoittaa mitä tahansa kriteerit täyttäviä merkittäviä ilmastohankkeita, tarpeen tullen myös

varsinaisten kohdealueiden ulkopuolelta. Tämä on kuitenkin täydentävä lähestymistapa, eikä se tule olemaan keskeinen rahoituksessa. Muutoin vaarana olisi rahoituksen hajautuminen niin, että hankkeista ei ole tukea toisilleen ja ekosysteemin edut menetetään.

Mahdollisuus käyttää jälleenrahoittajia kohdehankkeiden identifiointiin

Eräs portfolio-lähestymistavan haaste on se, että strategisten, lisäarvoa tuottavien hankkeiden tunnistaminen vaatii säätiöltä työtä ja aikaa. Näitä kuluu sekä olemassa olevien hankkeiden, toimijoiden dynamiikan, että mahdollisten muutospolkujen löytämiseen ja ymmärtämiseen. ohdealueiden syvempi kartoitus voi tuottaa hyvän kuvan näiden alueiden mahdollisuuksista pitkäaikaiseen rahoittamiseen, mutta säätiön resurssit ovat rajalliset useiden kohdealueiden samanaikaisessa kartoittamisessa.

Tähän haasteeseen voi vastata portaittainen, eri kohdealueet etenemisjärjestykseen

laittava lähestymistapa. Toisaalta yksi säätiökontissa käytetty mahdollisuus rahoittamisen nopeuttamiseksi on käyttää joidenkin työkenttien kohdalla jälleenrahoittajia varsinaisten hankkeiden identifiointiin. Useat säätiöt ja järjestöt keskittyvät toiminta-alueisiin, joista niillä on hyvä ymmärrys. Näiden jälleenrahoittajien rooli on toimia rahoituksen kohdistamisessa omalle kohdealueelleen soveltuvien periaatteiden mukaisesti. Tämä voi olla osana myös Tiina ja Antti Herlinin säätiön työkalupakkia.

Riskien arvioiminen

Metodologian osana on käsitelty myös sekä säätiön riskinottohalua että yksittäisten hankkeiden riskien vähentämistä. Tämä metodologia täydentyy kohdealueiden syventämisen myötä. Säätiön riskinottohalua kohdealueiden valintaa tehdessä käsitellään alla ja sitä on myös pyritty mittaamaan kohdealueiden valinnassa. ♦

3. Kohdealueiden kartoitus

Miten ympäristöohjelman rajaukset tehtiin? Marraskuussa 2020 säätiö päätti lähteä kartoittamaan yhdeksää mahdollista kohdealuetta, jotka voisivat täyttää ympäristöstrategiassa määritellyjä kriteereitä. Tarkoituksena oli valita näistä sopivin yhdistelmä kohdealueita, joihin säätiön tuki suunnataan strategiakaudella 2020–2025.

Kartoituksen kohteena olleet alueet olivat seuraavat:

1. Teräksen tuotannon päästöjen leikkaaminen kansainvälisesti, uusiutuvan sähkön lisäys.
2. Hiilen korvaaminen lämmöntuotannossa, kansainvälisesti, hiilen korvaaminen teollisessa lämmöntuotannossa.
3. Liikenteen päästövähennysratkaisut: liikennejärjestelmien kehitys ja sosiaalinen hyväksyttävyys ja autovalmistajien strategioihin vaikuttaminen.
4. Hiiltä sitova maanviljelys, kasvipohjaiset ravintotottumukset, uudet tuotteet.
5. Hiilen suoraan ilmakehästä sitomisen (Direct Air Capture, DAC) edistäminen. Power-to-X, teollisen raaka-ainetuotannon muutokset.
6. Öljyn tuotannon alasajon nopeuttaminen Pohjois-Euroopassa, positiivinen transitio-visio, rahoittajiin vaikuttaminen.
7. Hiiltä sitova ja biodiversiteettiä suojeleva metsätalous Pohjoismaissa, tieteeseen pohjautuvan keskustelun tukeminen, EU päätökset biopolttoaineisiin ja nieluihin liittyen.
8. Hiiltä sitovien rannikkoalueiden ja merialueiden suojeleminen kansainvälisesti.
9. Muut kasvihuonekaasut, HFC:t, metaani. Montrealin sopimuksen tehokkaampi valvonta.



Tämän lisäksi lähdettiin kartoittamaan laajempia työkenttiä, joiden hankkeet voivat tukea valittujen kohdealueiden työtä:

- | | |
|---|--|
| 1. Uusiutuvien energialähteiden nopeampi lisääminen, luvitus, rahoitus, uusien uusiutuvien teknologioiden kaupallistaminen. | työpaikkojen säilyminen ilmastotransitiossa, (ristiriitaisen) tutkimustiedon ja poliittisen debatin suhde. |
| 2. Sijoittajien ilmastostrategiat ja niiden ohjaaminen ilmastopolitiikkaan vaikuttavaksi voimaksi. Rahoitusmekanismit, joilla fossiilisia korvataan normaalia elinkaarta nopeammin. | 4. Systemisten ilmastonmuutosta ajavien tekijöiden siirtämisen mahdollisuudet, erityisesti politiikan ja talousjärjestelmän prioriteeteissa. |
| 3. Poliittisen päätöksenteon haasteiden vähentäminen, esimerkiksi | 5. Kapasiteetin nosto transitiota tekevien ihmisryhmien parissa eri sektoreilla ja maissa, yritykset, kansalaisjärjestöt, koulutus, HR-tuki. |
-

Kohdealueiden kartoituksen prosessi

Kohdealueiden kartoituksessa tehtiin kullekin kohdealueelle alustava visio ja arvio siitä miten alue täyttää säätiön kriteerit. Kartoituksessa käytiin läpi kohdealueiden mahdollisuuksia, olemassa olevia hankkeita ja toimijoita. Kartoituksen aikana haastateltiin yli 50 asiantuntijaa säätiöistä, säätiörahoituksen jakautumista työkseen seuraavista tahoista, sekä kartoitettavien kohdealueiden asiantuntijoista Suomesta ja maailmalta. Useimmat kohdealueet on käyty säätiö- ja järjestökentän toimijoiden kanssa keskusteluissa läpi useaan kertaan.

Haastateltavien palaute säätiön ympäristöstrategian jalkauttamisen suunnittelusta oli erittäin positiivista, eivätkä haastateltavat

esittäneet puutteita kartoituksessa tai merkittäviä uusia työalueita, muutamaa alla nostettua poikkeusta lukuun ottamatta. Kaikki korostivat kartoituksen kattavan ilmastotyön mahdollisuudet hyvin, ja monet nostivat mahdollisuuksia ja synergioita kartoituksessa olevien työkenttien välillä.

Lähes kaikki kommentoijat tukivat säätiön strategiaa fokusoida käytettävissä olevan ympäristötyön rahoitus 2–4 portfolioon sekä säilyttää mahdollisuus tukea joustavasti niiden ulkopuolella yksittäisiä merkittäviä hankkeita. Keskusteluissa syntyi huomattavasti tarkempi kuva siitä, miten eri alueet tukevat toisiaan, mihin niissä jo työskentelevät toimijat keskittyvät

ja mitä aukkoja toiminnassa tai rahoituksessa nykyisellään on. Kommentoijat esittivät myös tukea lähestymistavalle, jossa valittuja tavoitteellisia kohdealueita voidaan tukea rahoittamalla kohdennetusti työtä laajemmissa teemoissa, esimerkiksi sijoittajien suuntaan tehtävässä työssä, ilmastopolitiikan päätösten helpottamisessa, transitiota toteuttavan ihmiskapasiteetin tukemisessa ja ympäristökeskusteluun vaikuttamisessa Suomessa ja laajemmin.

Useat haastateltavat sanoivat uskovansa, että säätiön taustaverkostot tukevat teollisuuden kentästä löytyvien

kohdealueiden mahdollisuuksia. Monet teollisuuteen liittyvistä päästöhaasteista onkin rahoitusta kartoittavien asiantuntijoiden parissa nähty alueena, jossa ei ole vielä riittävästi rahoitusta ja toimintaa verrattuna perinteisempiin ilmastotyön alueisiin, esimerkiksi sähköntuotannon tai liikenteen päästöjen vähentämiseen. Alueelle on kuitenkin tulossa kasvavassa määrin säätiörahoitusta, mikä toisaalta voi antaa Tiina ja Antti Herlinin säätiölle mahdollisuuden auttaa taustatyönsä pohjalta tukemaan myös muiden säätiöiden rahoitusta kohdealueilla.

Kansainvälisyys voimavarana, johon sisältyy myös riskejä

Yleisesti haastateltavat kiittelivät säätiön kansainvälistä, eri maiden kehityksen yhdistämistä ja skaalaamista tavoittelevaa lähestymistapaa. Tämä nähtiin monella työalueella kansallisten toimijoiden katvealueena, jonka kattamisella voisi saada paljon lisäarvoa yksittäisissä maissa tapahtuvalle työlle ja samalla nopeutta päästöjen vähentämiseen.

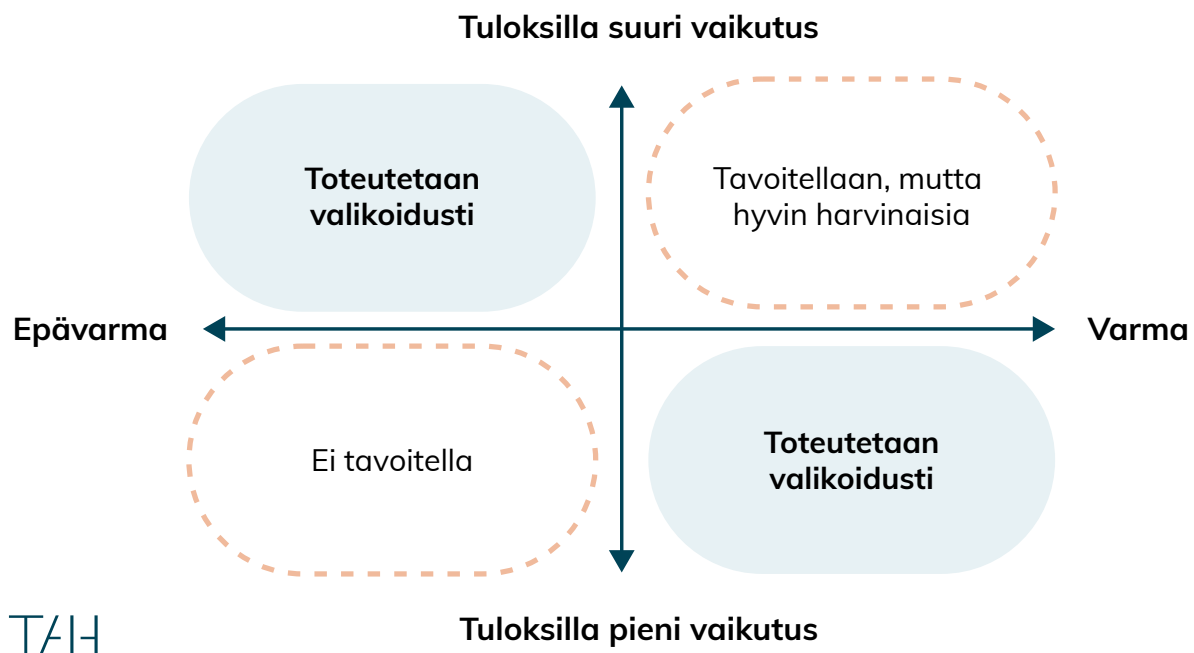
Eräät suomalaiset säätiötoimijat puolestaan nostivat esiin kysymyksen siitä, ovatko kansainväliset hankkeet riskialttiimpia tulosten saamisen suhteen, verrattuna pelkästään suomalaisiin hankkeisiin, joista vertailuna nostettiin esiin suomalaisen ympäristöjärjestökentän toimijoiden tukeminen. Kansainvälisten tuettavien hankkeiden etäisyyden tuottama riski on relevantti arvioitava kysymys, johon

paneudutaan ympäristöohjelman riskinarvioinnissa. Säätiön ympäristöstrategia hakee kuitenkin skaalattavia, globaaliin päästökehitykseen mahdollisimman tehokkaasti vaikuttavia hankkeita, joten kansainvälisyyden tuomia haasteita ei voi, eikä halutakaan täysin välttää.

Tätä riskiä on kuitenkin mahdollista rajoittaa rahoittamalla sellaisia hankkeita, jotka skaalautuvat Suomesta tai lähialueilta ja muuten hyvin tunnettujen ja luotettujen verkostojen piiristä, mutta ulottavat vaikutuksensa kansainväliseen kenttään. Sinänsä siirtymää eri puolilla edistävien toimijoiden ja ympäristökeskustelun tukeminen tulee olemaan merkittävä osa ympäristöohjelman toteutusta, ja olennainen tukitoimi fokusalueiden tavoitteiden saavuttamiselle.

Riskinottohalua koetellaan hankkeiden valinnassa

Säätiö etsii ennen kaikkea hankkeita, jotka ovat mahdollisimman varmoja, nopeita toteuttaa ja ilmastovaikutuksiltaan suuria.



Valmisteluissa esiin tullut tieto kohdealueiden kehityksestä ja niiden epävarmuuksista ja yhteyksistä tukevat melko hajautettua lähestymistapaa, ainakin työn alkuvaiheessa.

Riskinottohalu ja kohdealueiden valinnat liittyvät yhteen

Yksi keskeinen kartoituksessa ja taustakeskusteluissa esiin noussut kysymys liittyi säätiön ympäristöohjelman riskinottohaluun. Onko säätiöllä halu painottaa kohdealueita, joissa on varmasti tuloksia tuottavia hankkeita, vai enemmän alueita, joissa ei vielä ole nähty tuloksia ja niiden toteutuminen on epävarmaa, mutta joiden toteutuessa vaikutukset olisivat suuret? Pitäisikö säätiön ympäristöohjelman kohdealueiden olla sekoitus näitä, jollakin painotuksella?

Riskinoton ääripäät on myös mahdollista esittää nelikenttänä. Siinä epävarmat ja toteutuessaan pienet hankkeet pyritään karsimaan lähtökohtaisesti pois ja etsitään hankkeita, jotka olisivat

mahdollisimman varmoja, nopeita toteuttaa ja ilmastovaikutuksiltaan suuria. Tällaisia "hopealuoti"-alueita ei ole ilmastokentässä juurikaan tarjolla, joten ympäristöohjelman tekemisessä joudutaan käsittelemään säätiön riskinottohalua.

Riskinottohalua käsittelevät kysymykset johtavat myös strategisiin valintoihin siitä, miten kohdealueita ympäristöohjelmassa käsitellään. Haastatteluista ja kartoituksesta esiin tullut tieto kohdealueiden kehityksestä ja niiden epävarmuuksista ja yhteyksistä tukevat melko hajautettua lähestymistapaa, ainakin työn alkuvaiheessa.

Hajauttamisella pystytään vähentämään yhden tai muutaman kohdealueen valinnan

tuottamia riskejä siitä, että näissä kentissä ei voida identifioida nopeita ja merkittävästi ilmastoon vaikuttavia hankkeita, tai säätiö ei pysty nopeasti löytämään lisäarvoa tuottavia hankkeita. Käytännössä tämä tarkoittaa ensimmäisessä vaiheessa karsintaa 3–5 kohdealueen syventävään kartoitukseen, ja priorisointia kohdealueiden välillä niiden hankkeiden rahoituksessa. Jälleen tämä liittyy riskinottohaluun, koska on nähtävissä, että joillakin kohdealueilla toimijoita ja hankkeita on jo paljon, jolloin säätiön hankkeiden lisäarvoa voi olla vaikeampaa löytää, ja toisilla kohdealueilla toimijoita on vähän ja hankkeet ovat hitaasti edistettävissä. Jos alemmas priorisoiduilla kohdealueilla valmiita hankkeita on paljon ja korkealle priorisoiduissa alueissa vastaavasti hankkeita on vähän, tämä tuottaa selkeän strategisen haasteen hanketyölle.

Useamman kohdealueen syväkartoituksen tekeminen ja mahdollisen portfolion

luominen vaatii myös enemmän aikaa toteuttamiseen ja mahdollisesti portaittaista lähestymistapaa tai lisää toimijoita. Tätä haastetta voidaan vähentää käyttämällä jälleenrahoittajia joissakin kentissä, joissa säätiöllä ei ole olemassaolevaa verkostoa tai jossa sen rakentaminen tai luominen on säätiön omin voimin hidasta tai työlästä. Tämä voi olla mahdollinen tapa ulkoistaa ja nopeuttaa osa portfolioiden luomisen vaatimasta hitaasta työstä.

Jos eri kohdealueiden syventävä kartoitus ja rahoitusportfolion luominen asetetaan prioriteettijärjestykseen, useamman kohdealueen syventäminen ei välttämättä tarkoita ensimmäisten hankkeiden rahoittamisen lykkäämistä. Hankkeiden lyhytaikaista, kenttää kartoittavaa rahoittamista käytetään tässä lähestymistavassa myös osana syventävää kartoitusta, jonka pohjalta rahoitusta keskitetään toimiviin hankeportfolioihin. ♦



4. Kriteerit, joilla kohdealueet on valittu

Kohdealueiden kartoitukseen ja niiden mahdollisten hankkeiden arviointiin luotiin säätiön ympäristöstrategian pohjalta arviointikriteerit. Niillä pyrittiin erottelamaan minkälaisia päästövähennyshankkeita alueet mahdollistavat. Nämä kriteerit ovat seuraavat:

Nopeus	Laajuus	Energia ja teollisuus	Sääntely	Systeemin vaikutus	Biodiversiteetti	Lisäarvo	Riskitömyys
A	B	C	D	E	F	G	H

-
- | | |
|--|--|
| A. Hankkeita, joilla on nopeita ja merkittäviä positiivisia ilmastovaikutuksia. | E. Hankkeita, jotka luovat edellytyksiä systeemitason muutoksille Suomessa ja kansainvälisesti. |
| B. Hankkeita, joilla on skaalautuvuutta globaalisti suuriksi päästövähennyksiksi. | F. Hankkeita, joilla on merkittäviä synergioita biodiversiteetin suojelussa. |
| C. Hankkeita, jotka liittyvät energiantuotannon, elinkeinoalojen ja kestävien raaka-aineiden innovaatioihin tai hiilineutraaliin teknologiaan. | G. Hankkeita, joilla säätiö voi luoda merkittävästi lisäarvoa ilmastonsuojelulle olemassaoleviin toimijoihin verrattuna. |
| D. Hankkeita, jotka tuovat ratkaisuja päästöleikkauksia koskevaan sääntelyyn. | H. Hankkeita, joilla on pieni riski sille, että hanke ei tuota tuloksia. |
-

Näiden kriteerien täyttyminen on pisteytetty asteikolla 1–5, jossa 1 täyttää kriteerin heikoimmin ja 5 vahvimmin. Näissä kriteereissä on pyritty erottelamaan päästövähennysten nopeus, jota tarkas-

tellaan kriteerissä A, ja toisaalta globaali skaalautuvuus eli suuri päästövähennysten potentiaalinen volyymi, jota mitataan kriteerissä B. Kuten edellä mainittiin, kohdealueiden ja hankkeiden kriteereihin

kuuluu myös niiden mahdollisuudet edistää biodiversiteetin suojelua, kriteeri F. Lisäksi hanketasolla rahoituksen ehtona on, että kohdealueiden hankkeiden tulee olla pahentamatta tai tuottamatta uusia merkittäviä ympäristöongelmia.

Hankkeiden kriteereihin on myös lisätty kriteeri G, jolla mitataan käsitystä siitä, kuinka helposti säätiö voi hankkeiden rahoittamisella saavuttaa lisäarvoa tällä kohdealueella verrattuna olemassa oleviin toimijoihin. Kriteerillä H mitataan käsitystä siitä, kuinka pieni riski hankkeella on olla tuottamatta tuloksia, tai olla tuottamatta riskejä säätiön toiminnalle. Arvo 1 on tässä suuri riski, ja arvo 5 pieni riski sille, että tuloksia ei saavuteta.

Tämä arvio on subjektiivinen, mutta pisteytys on nähty hyödyllisenä keskustelun pohjana kun arvioidaan sitä, miten eri kohdealueet ja myöhemmin niiden

potentiaaliset hankkeet voivat täyttää kriteereitä.

Kohdealueille on laskettu myös yhteispisteet, jotka antavat kuvaa siitä, miten alueet täyttävät kriteereitä. Säätiön hallituksen kanssa käytyjen keskustelujen jälkeen eri kriteerejä yhteispisteissä painotettiin eri tavoin: nopeus, laajuus, systeminen vaikutus, biodiversiteetti ja lisäarvo ovat tärkeimmät kriteerit, jotka saivat kaksinkertaisen arvon pisteissä. Näin yhteispisteitä laskiessa näiden kriteerien arvo 5 on laskettu arvona 10. Energia ja teollisuus, sääntely ja riskittömyys ovat alemman painoarvon kriteerit, jotka ovat hyödyllisiä vertailussa ja arvioinnissa, mutta jotka saavat yhteispisteissä vain oman pistemääränsä, eli näissä kriteereissä arvo 5 on myös kokonaispisteissä 5. Painotetut kriteerit on merkitty piste-kaavioissa punaisella. ♦



5. Kohdealueet, niiden mahdolliset tavoitteet ja kriteerien täyttäminen

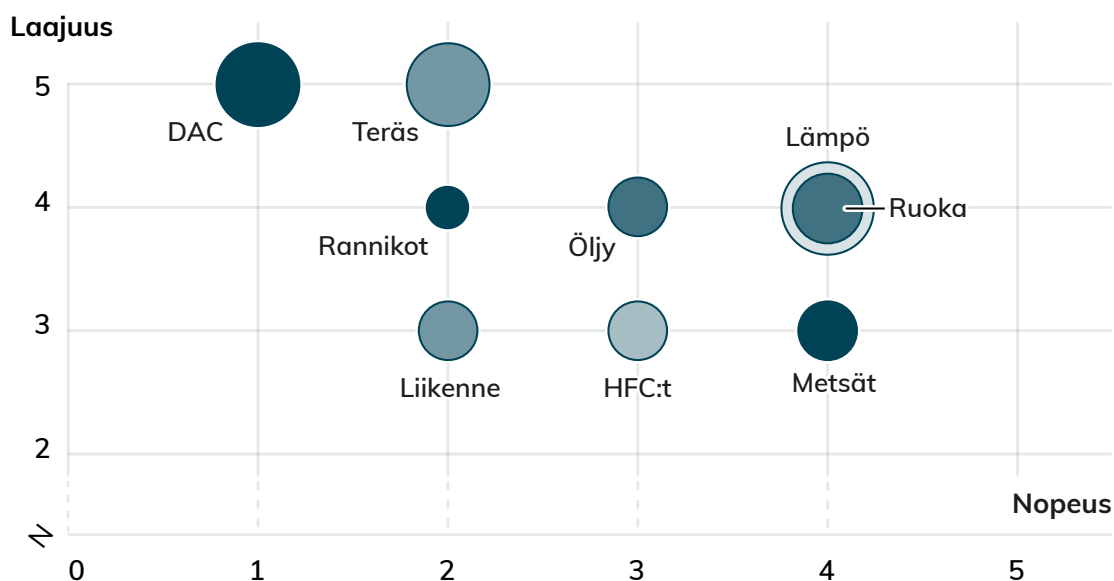
Alla on esitetty pisteytyksen antamat tulokset eräiden kriteerien kohdalla. Y-akselilla on esitetty päästövähennysten laajuus, X-akselilla taas nopeus. Pallojen koon suuruus on suhteessa säätiön mahdolliseen lisäarvoon kohdealueilla: mitä tummempi pallo sitä suurempi on riski, että kohdealueella ei saavuteta tuloksia. Oikealla on annettu kohdealueiden kokonaispisteet, kun kriteerejä on painotettu. Kokonaispisteet hajautuvat niin, että lämpö ja ruoka ovat samoissa pisteissä, teräs vähän niiden alla. Keskikastin pisteissä metsät, öljy, DAC ja rannikot ovat lähellä toisiaan ja liikenne ja CFC/HFC alueet alimpana.

Kokonaispisteet

1.	Lämpö.....	49
2.	Ruoka.....	49
3.	Teräs.....	43
4.	Metsät.....	39
5.	Öljy.....	37
6.	DAC.....	36
7.	Rannikot.....	35
8.	Liikenne.....	32
9.	CFC/HFC.....	29

Vähennysten nopeus, laajuus, lisäarvo ja riski

T/H



Riskittömyys

1 2 3 4 5

Lisäarvo

1 5

Kohdealueiden laajuus ja nopeus, säätiön työn tuoma lisäarvo (pallon koko) ja kohdealueen riskit (pallon tummuus) näkyvät tästä graafista. Graafista näkyy, että ruoka ja lämpö ovat nopeimpien ja laajimpien joukossa, mutta niitä erotti lisäarvo ja riski. Metsät ovat myös nopeasti vaikutuksia tuovia hankkeita mutta eivät niin laajoja ja niiden riskit ovat suuret. Teräs ja DAC taas ovat erittäin laajoihin, mutta varsin hitaisiin päästövähennyksiin johtavia kohdealueita.

Valitut kohdealueet

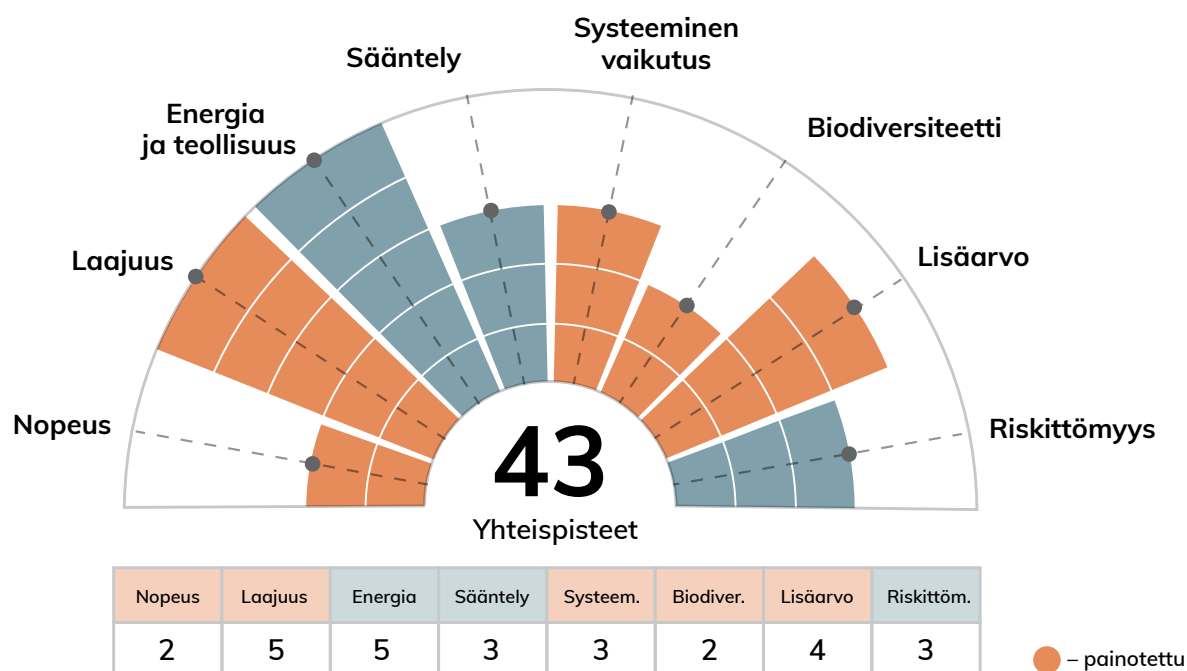
Tarkastelujen ja tulosten jälkeen säätiö päätti keskittää kartoituksen jatkon viiteen kohdealueeseen, jotka on esitetty alla. Näistä teräs ja lämmöntuotanto ovat olleet alueita, joissa on lähdetty rakentamaan kokonaisia hankeportfolioita, ja loput kolme — metsä- ja meriekosysteemit, ruoka ja hiilen talteenotto ilmakehästä — ovat kartoitusvaiheessa (syyskuussa

2021), jossa mahdolliset rahoitettavat ja omat hankkeet tukevat kartoitusta. Portfolioiden rakentamisessa priorisoidaan alueita, joissa rahoitus voidaan käynnistää nopeasti, joko omien hankkeiden, jälleenrahoittajien tai pool-fundien kautta. Myöhemmin vuosina 2022–2025 resurssit voidaan keskittää 1–2 fokusalueeseen tai mahdollisesti lisätään rahoitusta ja resursseja, jotta voidaan kattaa työtä useammalla kohdealueella.

Asiantuntijoiden kanssa kartoitetaan myös synergiat alueiden välillä, erityisesti huomioiden laajemmat yhteiset teema-alueet, kuten työ sijoittajien tai päätöksentekijöiden kanssa. Kartoitetaan synergiat myös kohdealueiden kanssa, joiden kanssa ei olla tällä kaudella ensisijaisesti etenemässä, esimerkiksi liikennepolitiikan vaikutukset päästöttömän teräksen tuotantoon, autojen päästöttömyyteen liittyvän politiikan kautta.



1. Hiilineutraali teräs



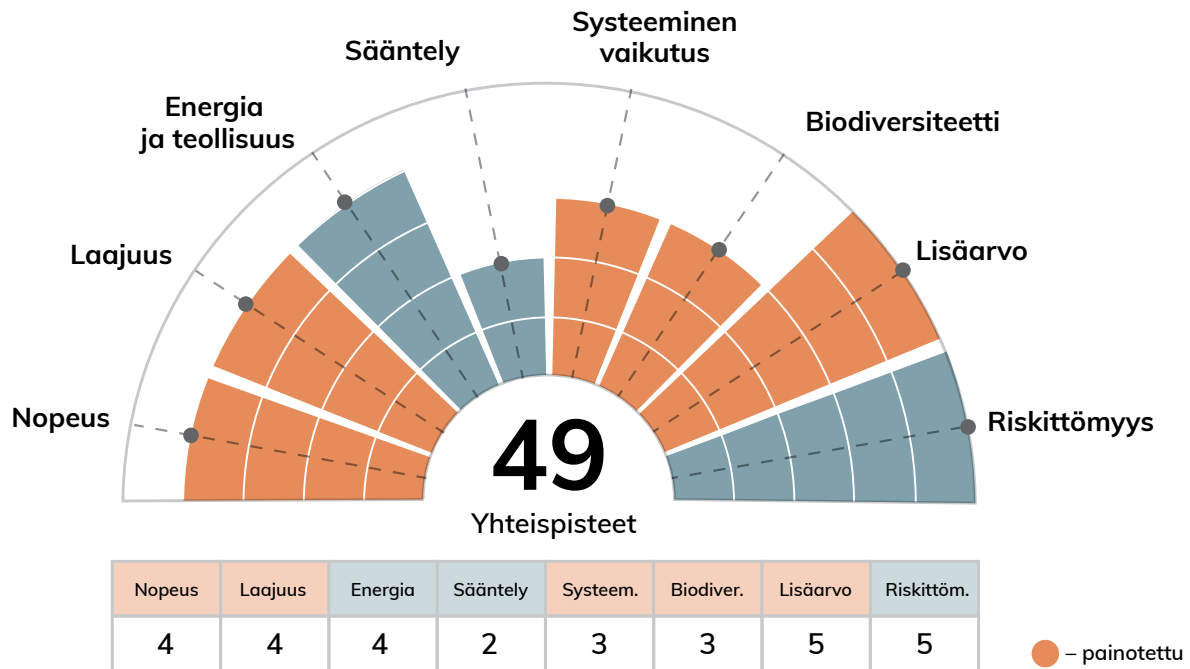
Terästeollisuus on hiilivoimaloiden jälkeen globaalisti suurin hiilen käyttäjä. Se on aiemmin nähty haastavana päästöalueena, jonka tilanne on kuitenkin erittäin dynaaminen. Mahdollisuus vaikuttaa toimijoiden strategioihin ja aikatauluun eri maissa on nykyisellään suuri.

Pohjoismaisilla teräshankkeilla on edelläkävijästatus, mikä voi vahvistaa muiden isojen toimijoiden strategioita. Kohdealueella on merkitykseensä nähden vähän rahoittajia, mutta kentälle on tulossa isoja säätiöitä. Verkostoituminen ja osaamisen kasvattaminen kuitenkin vaatii aikaa ja työtä, jota säätiömme pystyy omalta osaltaan ja verkostoillaan katalysoimaan Euroopassa ja laajemmin. Kentän piirissä on aloittamassa myös pool-fundeja, joiden kautta rahoitusta voidaan aloittaa nopeammin. Arvioiden mukaan kohdealueeseen liittyy useita mahdollisia lähestymistapoja ja pullonkauloja ratkottavaksi, mm. muutoksen vaativan

teknologiajärjestelmän kaupallistamisessa, suurimittaisten investointien tukemisessa erilaisten teräksen kuluttajien ja sijoittajien kautta, sekä poliittisessa ohjauksessa.

Alla on annettu arvio siitä, miten hiilineutraali teräs kohdealueena täyttää säätiön asettamat kriteerit. Kohdealue ei ole nopeiden päästövähennysten tuottaja, mutta se skaalautuu lopulta erittäin suurin päästömääriin. Se on teollisuuden ja energiantuotannon keskiössä, ja se osuu kiinnostavasti sääntelyyn, esimerkiksi hiilitullien ja hiilen hinnan suhteen. Sillä on kohtalainen systeminen vaikutus ja pieni välillinen vaikutus biodiversiteetin suojeluun, lähinnä tilanteessa, jossa rakentamisessa terästä korvattaisiin puulla. Säätiöllä on kohtalaisen hyvät mahdollisuudet luoda lisäarvoa hankkeilla, mutta näissä hankkeissa on myös kohtalainen mahdollisuus, että ne eivät tuota välittömiä ja merkittäviä tuloksia verrattuna nykytilanteeseen.

2. Puhdas lämmöntuotanto



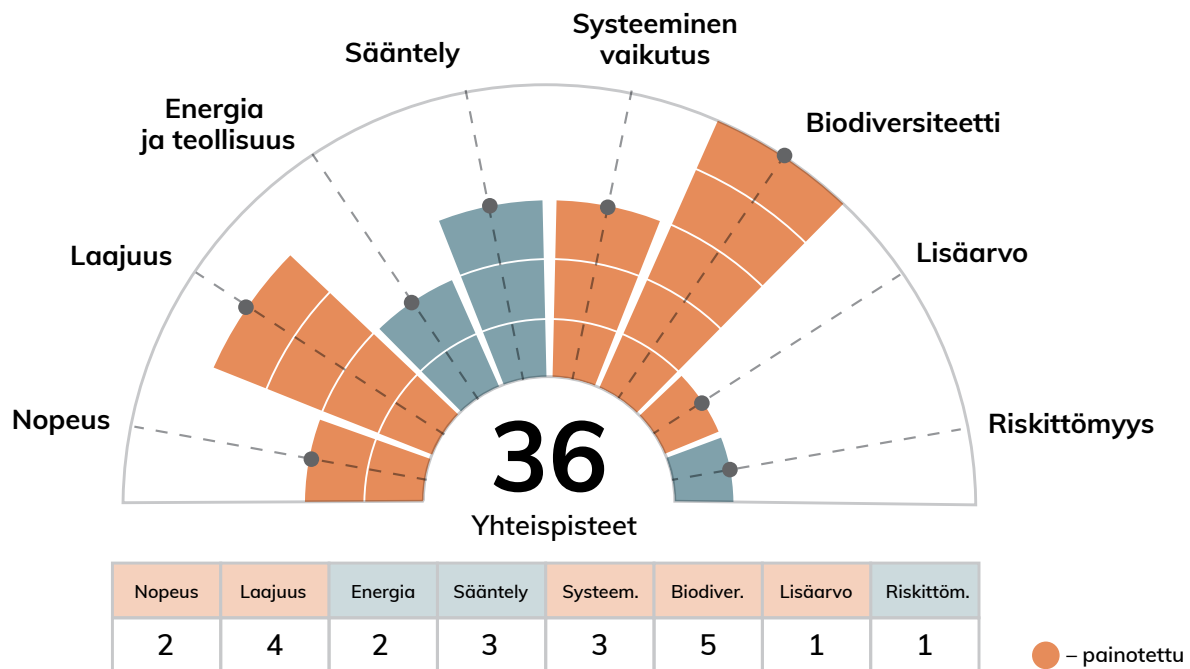
Lämmöntuotanto on nopeasti päästöjä vähentävä kohdealue erityisesti Itä-Euroopassa, mutta se skaalautuu laajaan potentiaaliin: myös 40 % Kiinan hiilivoimaloista tuottaa lämpöä. Suomesta ja Pohjoismaista löytyy ratkaisuja ja osaamista, joita voi paketoita ja skaalata. Toimijoita ja rahoitusta on vähän suhteessa haasteen kokoon. Isot rahoittajat voidaan ohjata tälle kohdealueelle, jos kentän ratkaisuja ja osaamista tuetaan ja paketoitaan paremmin.

Säätiön verkostot tukevat valmiiksi alueen toimijoiden löytämistä ja dialogia heidän kanssaan. Kohdealue tuottaa nopeita ja kriittisen tärkeitä päätöksiä päästövähennyksissä hiilivoiman sulkeamisen kautta, ja se skaalautuu lopulta melko suuriin päästömääriin, erityisesti Kiinassa. Kohdealueen työ voi vaikuttaa sekä energiajärjestelmiin että teollisuuden

vähäpäästöisyyteen. Sillä on kohtalainen yhteys sääntelyyn erityisesti kaupunkien päästövähennysohjelmien ja niitä tukevan teollisuuden kautta. Kohdealueella on hyvä systeminen vaikutus fossiilisen maakaasun kulutukseen siihen liittyvien metaanipäästöjen rajaamisessa sekä lämmöntuotannon hajauttamisessa uusiutuviin energialähteisiin ja myös hukkalämpöjen hyödyntämisessä. Sillä on lisäksi merkittävä vaikutus biodiversiteetin suojeluun, jos metsäbiomassojen polttaminen voidaan globaalisti minimoida.

Koska toimijoita on suhteellisen vähän, säätiöllä on hyvät mahdollisuudet luoda lisäarvoa hankkeilla, joilla voi myös olla positiivisia vaikutuksia muiden kasvi-huonekaasujen kuten HFC:n vähentämisessä jäähdytyksessä. Hankkeet eivät ole nykytilanteessa kovin riskialttiita tai vaikeita.

3. Hiiltä sitovat ja biodiversiteettiä suojelevat metsä- ja meriekosysteemit

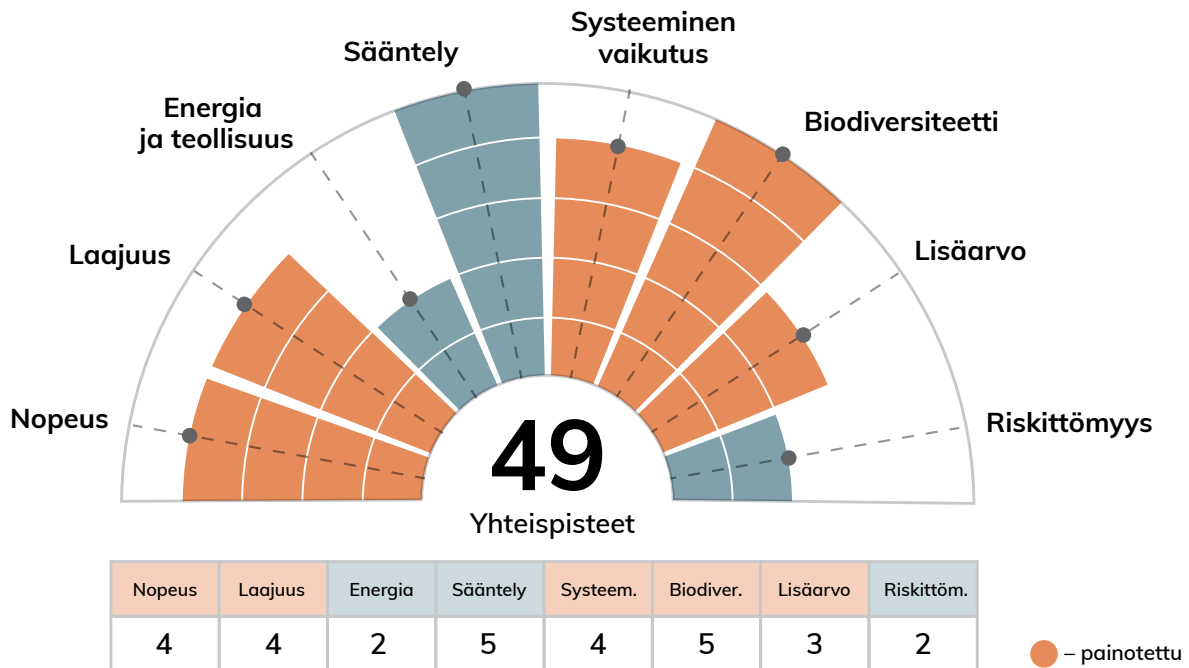


Tähän kohdealueeseen yhdistettiin rannikko- ja metsäalueiden suojeluun liittyvät mekanismit. Kohdealue kattaa hiilen sitomisen, jonka potentiaali ja merkitys ilmastolle on erittäin suuri. Toisaalta se tuottaa samalla mahdollisia synergioita biodiversiteetin suojeluun, mikä on merkittävä ilmastonmuutoksen kanssa yhteen nivoutunut kriisi.

Yksittäisten alueiden suojelun ja niiden mekanismien kehittämisen rinnalla säätiö voi edistää systemisempiä lähestymistapoja näiden yhteiskuntia ylläpitävien ja hyödyttävien ekosysteemien arvottamisessa ja toisaalta kansainvälisissä mekanismeissa, joilla suojeluprosesseja näille alueille kehitetään. Kohdealue ei välttämättä johda nopeisiin päästövähennyksiin, koska työn alku olisi rajattu vain tiettyihin alueisiin. Sillä olisi kuitenkin merkittävät skaalautumisen mahdollisuudet hiilen sitomisen edistämiseksi.

Rannikko- ja metsäalueiden suojelu ei välttämättä vaikuta merkittävästi energia- tai teollisuussektoreihin, vaikka sillä voi olla vaikutuksia metsäteollisuuden tai kalatalouden toimintamalleihin. Ekosysteemien hiilensitomiskyky voi kilpailla teollisuuden päästövähennysten kanssa ja johtaa hidastumiseen fossiilisten polttoaineiden vähentämisessä. Alueiden suojelu ja sen rahoittaminen on kohtuullisen merkittävä uusi avaus, jolla on toisaalta riskinsä keskustelussa, joka aiheen ympärillä on polarisoitunut. Toimien systeminen vaikutus voi olla rajattu, jos niitä ei nähdä osana laajempaa talousjärjestelmän muutosta luonnon arvottamisessa. Positiiviset biodiversiteettivaikutukset voivat olla suuret, riippuen valituista kohteista ja työn skaalautumisesta. Kentällä on jo merkittäviä toimijoita, ja se on myös ollut kiistanalainen kenttä, joten säätiön pitää etsiä oma tulokulmansa ja miettiä hankkeiden tuloksellisuuden riskit.

4. Ruoantuotanto ja -kulutus



Ruokajärjestelmä on nopea ja ison päästö-potentiaalin kattava alue. Kohdealueella on Suomessa kohtalaisesti toimijoita, mutta lisäarvoa voi löytyä hankkeiden kansainvälistymisessä ja kansainvälisen ohjauksen ja sääntelyn rakentamisessa ruoan päästöjen vähentämiseksi. Vaikka kentällä on rahoittajia ja toimijoita, osaa kohdealueen työstä ei ole vielä katettu riittävästi, joten eri projektien ja lähestymistapojen yhdistämisellä on paljon lisäarvoa. Säätiön verkostot Suomessa ja kansainvälisesti tukevat tämän alueen toimijoiden keskustelun edistämistä.

Pisteytystaulukossa on annettu arvio siitä, miten ruoantuotannon kansainvälisiin ilmastovaikutuksiin vaikuttaminen voisi täyttää säätiön asettamat kriteerit. Jos maanviljelyksen menetelmiä ja ohjausta muutetaan, kohdealue voi parhaimmillaan tuottaa nopeita positiivisia ilmastovaikutuksia, koska maaperän hiilen sitomisen kyky on niin merkittävä. Globaalisti skaa-

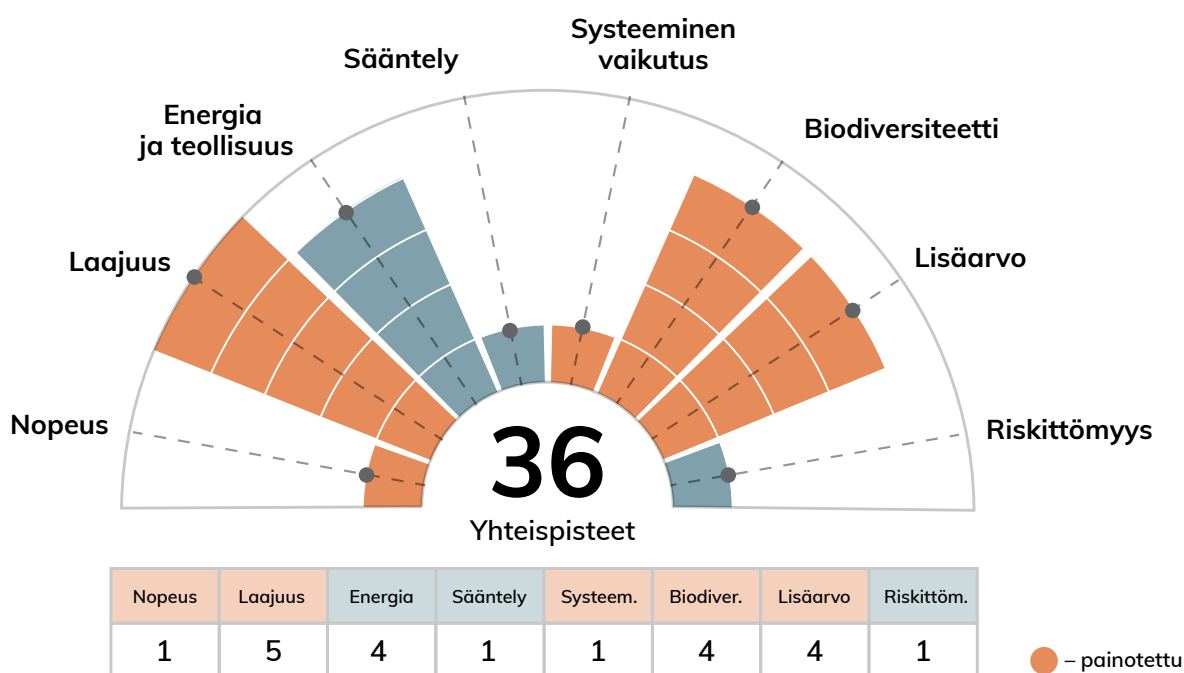
lautuessaan tämän kohdealueen mahdollisuudet sitoa hiiltä ovat erittäin suuret, jopa verrattuna fossiilisiin hiilidioksidipäästöihin. Kohdealueella on mahdolliset sivuvaikutuksensa energiakentän ja teollisuuden transitoon sekä raaka-aineiden tuotannon että hiilen hintasääntelyn, esimerkiksi negatiivisten päästöjen hinnoittelun kautta. Merkittävä osa kohdealueita ovat säätiöjärjestelmät, joilla ruokajärjestelmien negatiivisia ympäristövaikutuksia voidaan rajoittaa.

Ruoantuotannolla on ratkaiseva systeminen vaikutus ihmisten toiminnan, sääntelyn, yritysten ja kaupan kautta. Lisäksi siihen sisältyy mahdollisuus merkittävien ilmastoriskien, muun muassa nälänhätien ja makean veden puutteen vähentämiseen. Kohdealueella on merkittävät mahdolliset vaikutukset biodiversiteetin suojelussa, jos maanviljelyksen laajenemisen painetta ja siihen liittyvää metsäkatoa saadaan vähen-

nettyä. Vaikka kansallisia toimijoita on melko paljon, näitä yhdistäviä kansainvälisiä toimijoita on rajoitetusti, joten säätiön hankkeilla on kohtuullisen hyvät mahdollisuudet luoda lisäarvoa. Hankkeiden onnistuminen on kuitenkin epävarmaa,

koska kentällä on erittäin isoja teollisia toimijoita ja siihen kohdistuu maiden huomattavia taloudellisia ja geopoliittisia intressejä. Lisäksi keskustelu aiheesta on paikoin vaikeaa.

5. Hiilen talteenotto ilmakehästä (DAC)



Direct Air Capture (DAC) eli hiilen talteenotto ilmakehästä on eräs laajimmista ilmastoon potentiaalisesti vaikuttavista teknologioista, joka on kuitenkin vasta kehitystyön alkuvaiheessa. Jo DAC-tekniikan perustutkimukseen panostamalla on edelleen saavutettavissa etuja sekä siihen vaadittavan energiankulutuksen vähentämisessä, että kustannusten laskemisessa. DAC-hankkeiden ei pitäisi kuitenkaan vaikuttaa fossiilisten päästövähennysten ensisijaisuuteen: niiden suurin potentiaali

on tulevaisuudessa vasta sitten, kun merkittävimmät päästövähennykset on jo tehty ja ilmakehän hiilidioksidipitoisuutta halutaan alentaa

Hankkeiden modulaarisuus voi mahdollistaa sen, että perustutkimuksesta löytyvät ratkaisut ja niiden kaupallistaminen tuotavat iteroivan kehitysprosessin, samaan tapaan kuin uusiutuvien energialähteiden tai kännyköiden alkuvaiheessa tapahtui. Kenttään on tulossa merkittäviä rahoittajia, mutta säätiöllä voi olla vaikutusta muiden

toimijoiden lähestymistapoihin siinä, millaisena keinona DAC nähdään. Koska merkittävä osa hiilen sitomista on varastointi, kohdealueen ehdotetaan kattavan myös esimerkiksi betonituotteiden ja muiden rakennetun ympäristön hiilivarastojen kehittämistä. Kohdealue ei tuota nopeita päästövähennyksiä mutta se voi vuosien päästä skaalautua suuriin päästömääriin ja olla jopa ratkaisevan tärkeässä vaiheessa, jossa päästöt on jo vähennetty minimiin ja vain hiilen sitominen ilmakehästä on tärkeää. Erityisen tärkeää tämä on jos luonnon hiilen sitomiskyky on mahdollisesti heikentynyt lämpenemisen seurauksena.

Hiilen talteenotolla ilmakehästä on pieni vaikutus ilmastonmuutoksen säätelyyn, ja siinä piilee mahdollinen riski hidastaa fossiilisten polttoaineiden vähentämistä. Kohdealueella on mahdollisesti merkittävä yhteys teollisuuden raaka-ainepohjaan

ja tuotantoon, mutta pieni systeeminen vaikutus päästövähennysten edistämiseen. Lisäksi sillä on merkittävä mahdollinen vaikutus biodiversiteetin suojeluun, jos metsäbiomassojen polttaminen BECCS-hankkeissa (Bio Energy Carbon Capture and Storage) voidaan globaalisti minimoida. Nämä nykyisellään halvemmat hankkeet polttavat biomassaa, ottavat vapautuneen hiilidioksidin talteen ja varastoivat sen. DAC-hankkeiden kehitys voi mahdollisesti vähentää hankkeita, jotka polttavat biomassaa hiilen talteenotossa.

Koska toimijoita on tällä alueella erittäin vähän, säätiöllä on hyvät mahdollisuudet luoda lisäarvoa omilla hankkeillaan, mutta toisaalta ne ovat erittäin riskialttiita jos merkittävät läpimurrot jäävät uupumaan. Tätä voisi kuvailla suuren riskin kohdealueena, jolla on onnistuessaan hidas mutta lopulta mahdollisesti todella merkittävä potentiaali ilmastonsuojelulle.



Kohdealueita tukevat läpileikkaavat työalueet

Edellä kuvattuja spesifejä kohdealueita tukevat säätiön ympäristöohjelmassa myös laajemmat tai läpileikkaavat työalueet, jotka ovat erittäin tärkeitä päästövähennysten ja luontokadon torjunnan nopeuttamisessa. Näiden työalueiden pullonkaulat hidastavat tai estävät nopeita päästövähennyksiä myös edellä esitellyillä kohdealueilla.

Säätiö suuntaa ympäristöohjelmassaan rahoitusta hankkeille, jotka pyrkivät avaamaan pullonkauloja läpileikkaavien alueiden piirissä. Tällöin vaikutukset heijastuvat lopulta takaisin säätiön kohdealueille, tukien muutosta jota kohdealueilla tavoitellaan. Läpileikkaavien alueiden hankkeita arvioidaan myös samojen kriteerien, kuten kansainvälisen skaalautuvuuden ja systeemisen muutoksen kautta.

Läpileikkaavat alueet, niiden haasteet ja pullonkaulat:

1. Uusiutuvien energialähteiden nopea lisääminen sähkön ja vedyn tuotannossa

Merkittävä osa teräksen ja lämmön päästövähennyksistä riippuu päästöttömän sähkön ja sillä tuotetun vedyn lisäämisestä eri maissa. Lisäksi muu teollisuus ja liikenteen päästövähennykset ovat vaatimassa huomattavat määrät päästöttömää sähköä ja vetyä. Vedyntuotantoon suunnatun päästöttömän sähkön

tarve voi pahimmassa tapauksessa hidastaa fossiilisten polttoaineiden korvaamista sähköntuotannossa, joka on edelleen merkittävin ja kiireellisin päästövähennysten kenttä. Lisäksi halvemman fossiilisen vedyn tuotanto voi kasvaessaan uhata vetyyn tukeutuvan toiminnan hiilitasetta.

2. Sijoittajat ohjaavana voimana ekologisessa jälleenrakentamisessa

Päästövähennyksiin tarvittavan infrastruktuurin ja tuotannon muutosten arvioidaan vaativan merkittäviä määriä sijoituksia, sekä julkiselta että yksityiseltä puolelta. Sekä julkisten että yksityisten sijoittajien investointipolitiikka on merkittävä vipuvarsi eri sektorien yritysten investointipäätöksiä

nopeuttamisessa ja helpottamisessa. Rahoituksen ohjautuminen on kuitenkin edelleen hidasta ja merkittäviä määriä rahoitusta menee edelleen päästöjä tuottaville sektoreille, vaikka niiden sijoituksille antama tuotto on heikentynyt merkittävästi viime vuosina.

3. Poliitiikan ja talouden ohjauskeinot ja niiden käytön haasteet

Poliittiset ja taloudelliset ohjauskeinot ovat merkittävässä roolissa yhteiskuntien nopeassa muutoksessa päästöttömään suuntaan. Tähän liittyy hinnan asettaminen päästöille sekä päästövähennyksien kustannusten laskeminen hintaohjauksella. Ohjauskeinot voivat myös olla lainsäädännön tai normiohjaukseen

liittyviä. Ohjauskeinoiniin liittyy luonnollisesti vaikutuksia eri ihmisryhmiin, joiden takia niiden käyttö on usein ollut kiistanalaista ja johtanut merkittäviin poliittisiin konflikteihin, ja varovaisuuteen päästövähennyksiä nopeuttavien ohjauskeinojen niiden käytössä.

4. Systeemiset muutokset talouteen: talouden mittarit, tavoitteenasettelut ja intressit, ilmaston ja ekosysteemipalvelujen arvostaminen, työn rooli

Päästövähennyksiä ajavia hankkeita on usein kritisoitu siitä, että ne eivät ota huomioon mahdollisia sivuvaikutuksia, jotka johtavat uusiin päästölähteisiin tai ympäristöongelmiin. On esitetty, että globaalin taloudellisen toiminnan kasvulla on aina merkittäviä negatiivisia

vaikutuksia ympäristövaikutuksia, ja että talouden järjestelmää pitäisi tarkastella uudestaan, jos halutaan päästä takaisin planeetan kantokyvyn asettamien rajojen sisälle ja pysyä siellä. Tämä on johtanut keskusteluun siitä, millä lailla systeemisiä muutoksia talous-



järjestelmään pitäisi mahdollisesti tehdä. Keskustelua on käyty talouden mittaristosta ja tavoitteenasettelusta, kasvun rajoittamisen vaikutuksista tai taloudellisten intressien hallitsemisesta. Toisaalta tämä on johtanut ehdotuksiin arvottaa ilmaston ja ihmisryhmien kannalta keskeisiä ekosysteemejä osana taloudenpitoa. Talouskasvun tavoiteltavuuteen

liittyvään keskusteluun on liittynyt myös keskustelu tulonjaosta ja työn roolista. Tämä on korostunut, kun nopeat yhteiskunnan päästövähennykset ovat muuttamassa perinteisiä aloja ja niiden työtehtäviä nopeasti, uhaten tuottaa työttömyyttä ja kohdistuen myös ihmisryhmiin, joiden on vaikea kouluttautua uusien alojen töihin.

5. Transitioita ajavien ja tekevien ihmisresurssien tukeminen

Ilmastonmuutosta ja lajikatoa torjuvat muutokset vaativat onnistuessaan yhden nopeimmista ja laajimmista yhteiskunnallisista siirtymistä ihmiskunnan historiassa. Tämän muutoksen suurimpana haasteena ei välttämättä ole teknisiin tai käyttäytymiseen liittyvien ratkaisujen puute vaan transitiota ajavien ja toteuttavien ihmisten

resurssit, sekä ymmärryksen, tietotaidon että inhimillisten voimavarojen suhteen. Se näkyy eri maissa myös niiden ihmisryhmien koulutuksessa, jotka päättävät, kehittävät ja toteuttavat uusia ratkaisuja yhteiskuntiin, joiden pitäisi edistää ratkaisuja ilmastonmuutokselle, lajikadolle ja muille kriittisille ympäristökriiseille.



6. Ihmisten käyttäytymistavat, niistä käyty keskustelu ja vaikuttaminen kulutustottumuksiin

Suuri osa globaaleista päästöistä liittyy ihmisten käyttäytymiseen, erityisesti kulutustottumuksiin. Käyttäytymisen ja erityisesti kulutustottumusten muutoksilla voi saavuttaa merkittäviä globaaleja päästövähennyksiä, jopa niin että IPCC:n matalaan kulutukseen perustuvissa ilmastoskenaarioissa

päästäisiin alempaan päästöuraan ilman hiilen sitomista ilmakehästä. Kulutustottumusten ohjaamisesta ja kulutustasosta käyty keskustelu on kuitenkin eri maissa ollut erittäin kiistanalaista, ja käyttäytymisen ohjaaminen on usein ollut poliittisesti erittäin vaikeaa.

Säätiö edistää hankkeita, jotka luovat ratkaisuja ja ratkaisukeskeistä keskustelua edellä mainittujen läpileikkaavien aihepiirien kysymyksistä. Säätiö tekee myös oman strategisen vaikuttamisviestinnän ohjelmansa tukemaan erityisesti läpileikkaavien alueiden hankkeita, niin omia kuin rahoitettujakin. Ohjelmalla luodaan linjauksia siitä, mihin Tiina ja Antti Hertlinin säätiöensimmäisellä strategiakaudella keskittyy vaikuttaessaan yhteiskunnalliseen kehitykseen yhdessä rahoitettujen hankkeiden kanssa. Tässä

