



SUOMEN  
ILMASTOPANEELI  
The Finnish Climate  
Change Panel

---

ILMASTOTOIMIEN SOSIAALINEN  
HYVÄKSYTTÄVYYS

MARJA JÄRVELÄ, TEEA KORTETMÄKI, SUVI HUTTUNEN, ANNI  
TURUNEN, SAIMA TOSSAVAINEN

**Suomen ilmastopaneeli**  
**Raportti 1/2020**

MARJA JÄRVELÄ, TEEA KORTETMÄKI, SUVI HUTTUNEN, ANNI TURUNEN, SAIMA TOSSAVAINEN

Jyväskylän yliopisto  
Yhteiskuntatieteiden ja filosofian laitos

## ESIPUHE

Tämä raportti ilmastotoimien sosiaalisesta hyväksyttävyydestä syntyi sikäli ”hyvän sään aikaan”, että se saatiin valmiiksi juuri ennen 15.12.19 päättyntä Madridin COP 25 ilmastokokousta. Vuoden 2019 ilmastokokoukseen oli ladattu paljon odotuksia, mutta tulokset jäivät odotuksiin nähden laihoiksi. Samalla arvioitiin, että kuilu kokouksen päätösten ja aktiivisesti kunnianhimoisempia ilmastotoimia ajavien toimijoiden välillä kasvoi huomattavan suureksi. Madridin kokouksen tuloksena on nähtävissä myös, että ilmastotoimien sosiaalisen oikeudenmukaisuuden kysymys on polttava. Nyt haetaan valtatietä tehokkaisiin päästövähennyksiin mutta myös uusia polkuja kestävään ja oikeudenmukaiseen yhteiskunnalliseen siirtymään, josta ei vielä ole valmiita malleja. Tavoitteena kuitenkin on, että kukaan ei joudu kohtuuttomasti kärsimään ilmastotoimien vaikutuksesta.

Toisaalta tiedetään, että suuret yhteiskunnalliset muutokset eivät koskaan tapahdu sosiaaliselta kannalta katsoen neutraalisti: ainakin lyhyellä tähtäyksellä muutoksessa syntyy voittajien lisäksi häviäjiä. Niinpä kestävä siirtymän onnistumisen mittapuuna on pidettävä päästöjen vähennysten lisäksi sitä, kuinka hyvin eri toimijat ja kansalaiset voivat hyväksyä ja ottaa omakseen ilmastotoimet. On myös tärkeää huomioida, kuinka tasapainoisesti ilmastotoimia onnistutaan toteuttamaan ajatellen yhteiskunnallista tasa-arvoa ja ihmisten hyvinvointia.

Ilmastomuutos on laajasti havaittu maailmassa. Euroopan Unionin maissa ymmärretään jo yleisesti, että ilmastotoimien kunnianhimoa on nostettava. Aktiiviset toimijat puhuvat yhä useammin ilmastokriisistä, jonka hillintään on tartuttava viipymättä. Tästä huolimatta vaikuttaa siltä, että ilmastomuutoksen ja siihen liittyvän riskin havaitseminen ei käänny kriisitietoiseksi toiminnaksi kovin nopeasti. Vahvoja, vaikuttavia poliittisia päätöksiä päästöjä vähentävistä keinoista kansallisella tasolla on vaikea saada eteenpäin. Onkin totta, että ilmastojohtajuus vaatii paljon poliittista luottamusta, ison valtakirjan, ja taitoa toimia niin, että mahdollisimman laajat kansalaisryhmät ymmärtävät ja hyväksyvät kunnianhimoiset ilmastotoimet. Edelläkävijämaiden osalta tämäkään ei riitä, vaan politiikkatoimet tarvitsevat kansalaisten aktiivista tukea ja osallistumista. Esimerkiksi Suomessa tähän on hyvä ja kasvava mahdollisuus, kun aktiivisten toimijoiden kenttä kasvaa nopeasti.

Ilmastotoimien sosiaalisten vaikutusten arviointi ennakolta on tärkeää. Tämä on vaikea tehtävä, koska ilmastotoimien sosiaaliset vaikutukset kulkevat usein monimutkaisten vaikutusketjujen kautta, ja niillä on yhteyksiä muihin yhteiskunnallisiin toimiin ja tilanteisiin. Nyt kirjoitettu raportti on luonteeltaan pääasiassa tieteelliseen kirjallisuuteen perustuva yleiskatsaus, ja sellaisena se antaa eväitä ajatella, miten ilmastotoimien sosiaalisen hyväksyttävyyden kysymystä tulisi lähestyä. Raportti kertoo myös siitä, minkälaista kieltä on puhuttu ja kirjoitettu - siis mitä käsitteitä on käytetty - kun on yritetty ymmärtää sosiaalisen hyväksyttävyyden monisyistä problematiikkaa erityisesti ilmastotoimien yhteydessä.

Sosiaalisen hyväksyttävyyden kokemukset ovat usein monien vaikutusten summa ja kietoutuvat yhteen muiden päätösten tuottamien kokemusten kanssa, joten niiden tarkka arviointi saatikka numerollinen ennustaminen ei ole helppoa. Tästä huolimatta ilmastotoimien sosiaalisten vaikutusten arvioinnissa voidaan päästä tässä esitettyä kirjallisuuskatsausta huomattavasti pidemmälle, jos lähdetään jo lähtökohtaisesti arvioimaan tiettyjen suunniteltujen päästövähennyspolkujen sosiaalisia vaikutuksia sellaisina, kun ne näyttäytyvät esimerkiksi alueellisesti tai eri sektoreilla.

Mitä tarkemmin alueiden tai sektoreiden rakenteet ja niiden muutosdynamikka tunnetaan, sitä varmemmin voidaan arvioida myös ilmastotoimien ja niiden vaikutusten sosiaalista hyväksyttävyyttä. Sosiaalisen hyväksyttävyyden kannalta ilmastotoimien vaikutusten arvioinnissa ei varmaankaan ole tärkeintä yksittäisen toimen arvion numerollinen tarkkuus vaan arvion pitävyys sellaisten kokonaisuuksien tasolla, joissa voidaan arvioida järjestelmätasoisia siirtymiä tai järjestelmän osan merkittäviä murroksia. Näitä murroksia syntyy esimerkiksi uusien teknologioiden käyttöön oton ja merkittävien investointien tuloksena.

Sektoreiden rajojen yli kulkevia ilmastotoimien sosiaalisia vaikutuksia on erityisen vaikea arvioida tarkasti, mutta niitäkin on arvioitava, jotta muutoksen kokonaiskuva hahmottuu. Toisinaan ilmastotoimille haavoittuvat ryhmät on helppo tunnistaa esimerkiksi alueellisesti rajautuneissa yksiköissä ja vastaavasti voidaan ryhtyä tarvittaviin kompensoiviin yhteiskuntapoliittisiin toimiin. Toisinaan taas ilmastotoimien vaikutukset osuvat isompaan vyyhtiin sosiaalisia eriarvoisuuksia, jolloin vaikutusten ennakointi on vaikeata ja vastaavasti hyväksyttävyyttä lisäävien toimien suunnittelu haastavampaa.

Jyväskylässä 31.12.2019

Marja Järvelä

## Sisälllys

<b>ESIPUHE</b> .....	<b>3</b>
<b>1. JOHDANTO</b> .....	<b>5</b>
<b>2. SOSIAALISEN HYVÄKSYTTÄVYYDEN KÄSITE KIRJALLISUUDESSA</b> .....	<b>6</b>
2.1 KÄSITTEEN MÄÄRITTELY YLEISESTI .....	6
2.2 HYVÄKSYTTÄVYYDEN ASTE-EROT SEKÄ AKTIIVISUUDEN JA HYVÄKSYNNÄN YHTEYS.....	7
2.3 MIINKÄ HYVÄKSYTTÄVYYDESTÄ PUHUTAAN? .....	8
2.4 HYVÄKSYTTÄVYYTEEN VAIKUTTAVAT TEKIJÄT .....	8
2.4.1 <i>Projektikohtaiset tekijät</i> .....	10
2.4.2 <i>Prosessikohtaiset tekijät</i> .....	10
2.4.3 <i>Yksilötekijät</i> .....	11
2.4.4 <i>Yhteiskuntaan liittyvät tekijät</i> .....	11
<b>3. OIKEUDENMUKAISUUS KESTÄVÄSSÄ JÄRJESTELMÄMURROKSESSA</b> .....	<b>12</b>
3.1. TAUSTA .....	12
3.2 OIKEUDENMUKAISUUS .....	13
3.3 TARKASTELUN AIKA- JA TILAULOTTUVUUDET .....	14
3.4 POLITIIKKATOIMIEN VAIKUTUKSET SEKÄ ILMASTONMUUTOKSEN VAIKUTUSTEN HUOMIOINTI.....	14
<b>4. ILMASTOTOIMIEN SOSIAALINEN HYVÄKSYTTÄVYYS TYÖELÄMÄN MUUTOKSEN NÄKÖKULMASTA</b> ....	<b>15</b>
4.1. ELINKEINORAKENNE, ILMASTONMUUTOS JA TYÖLLISYYS .....	15
4.2 ENERGIASEKTORI JA MUUT SEKTORIT .....	16
4.3 ALUEELLISET TAPAUSTARKASTELUT .....	18
4.4 VAIKUTUS HYVINVOINTIVALTION.....	19
4.5. TYÖVOIMAN LIIKKUVUUS, MUUTTOLIIKE JA ILMASTONMUUTOS .....	20
<b>5. SOSIAALINEN HYVÄKSYTTÄVYYS JA OIKEUDENMUKAISUUS ASiantuntijakeskustelussa</b> .....	<b>22</b>
<b>6. JOHTOPÄÄTÖKSET</b> .....	<b>25</b>
<b>LÄHTEET</b> .....	<b>26</b>
<b>LIITE 1. MEDIA-AINEISTON KUVAUS</b> .....	<b>33</b>
<b>LIITE 2. LIIKENNEJÄRJESTELMÄSUUNNITELMAN PÄIVITYS: TAPAUSTUTKIMUS LIIKENTEEN ILMASTOTOIMIEN SOSIAALISISTA VAIKUTUKSISTA.</b> .....	<b>36</b>

## 1. JOHDANTO

Ilmastotoimien sosiaalista hyväksyttävyyttä koskeva harkinta tulee ajankohtaisesti erityisesti sitä mukaa, kun ilmastotoimet alkavat vaikuttaa ihmisten arkielämän toiminnallisiin edellytyksiin ja tavoitteisiin. Toisaalta poliittiset prosessit ja ajankohtaiset tilanteet, kuten vaalit, voivat nopeasti kasvattaa ilmastotoimien prioriteettia poliittisella agendalla. Näin kävi Suomessa keväällä 2019 eduskuntavaalien yhteydessä. Selvityshankkeen tarkoituksena oli tunnistaa ja eritellä ilmastotoimien sosiaalisen hyväksyttävyyden kriteereitä yleisesti, ja myös erityisesti sellaisilla ilmastotoimien sektoreilla, joilla on suoria vaikutuksia ihmisten arkielämän ehtoihin, ajankäyttöön ja elämäntapaan.

Hankkeessa tehtiin kirjallisuuskatsaus, joka sisältää kolme eri käsitteellistä elementtiä: 1) Tarkasteltiin käsitettä *sosiaalinen hyväksyttävyys* ilmastotoimien yhteydessä. Tieteellistä kirjallisuutta sosiaalisen hyväksyttävyyden käsitteellä on toistaiseksi vain vähän suoraan ilmastotoimien alueella, mutta tämän kirjallisuuden havaittiin olevan juuri nyt kasvussa. 2) Tarkasteltiin kestävän järjestelmämurroksen oikeudenmukaisuuteen keskittyvää kirjallisuutta, jossa on avainsana *just transition*. Oikeudenmukaiseen järjestelmämurrokseen viittaava termi on liitetty usein energiahuollon kysymyksiin, erityisesti energian tuotannon murrokseen, kuten kivihiilivoimaloiden alasajon alueellisiin vaikutuksiin. Just transition -käsite saatetaan liittää myös hyvin toisenlaiseen yhteyteen, kuten alkuperäiskansojen oikeuksiin<sup>1</sup>. 3) Tarkasteltiin soveltuvin osin elinkeinorakenteen muutosta koskevaa kirjallisuutta, jossa järjestelmämurros kohti hiilineutraalia tai vähähiilistä taloutta yhdistetään ilmastotoimiin ja näiden toimien työllisyysvaikutuksiin.

Hankkeessa järjestettiin yksi yhteinen keskustelutilaisuus asiantuntijoille ja kansalaisjärjestöjen edustajille, jonka tulokset esitetään tässä raportissa. Keskustelun sisältö ideoitiin ilmastopaneelin Osallistaminen ilmastopolitiikassa -hankkeen (Järvelä ym. 2018) sosiaalista hyväksyttävyyttä koskevan aikaisemman työpajan pohjalta niin, että otettiin huomioon eduskuntavaalien aikaan, huhtikuussa 2019, vahvasti esiin nousseet teemat. Eduskuntavaalien aikana seurattiin myös valikoidusti valtakunnallista ja paikallista mediaa. Mediaseurannan aineiston hankinnan toteutti Kaiku Helsinki Oy ja aineiston analysoi Jyväskylän yliopiston hanketiimi (ks. liite 1). Hankkeessa toteutettiin lisäksi yksi tapaustutkimus pro gradu -työnä, joka koski Keski-Suomen liiton liikennejärjestelmäsuunnitelman uudistamisen yhteydessä ideoitua sosiaalisten vaikutusten arviointia (ks. liite 2). Kiitämme kaikkia keskustelutilaisuuteen ja haastatteluihin osallistuneita. Media-aineistosta saatuja ja liikennejärjestelmäsuunnitelman sosiaalisen vaikutuksen arvioinnin tuloksia ei esitellä tämän raportin yhteydessä.

Tämän raportin luvut 2–3 perustuvat kirjallisuuskatsaukseen, jossa aineistona on kansainväliset tieteelliset artikkelit. Luvun 4 ja osin luvun 3 aineistot on kerätty täydentävänä hakuna. Aineistona luvussa 3 ja 4 on kansainväliset ja kotimaiset tieteelliset artikkelit. Sen lisäksi luvussa 4 on käytetty kansainvälisten organisaatioiden (esim. OECD ja ILO) selvityksiä. Kirjallisuuskatsauksessa lähdetään sosiaalisen hyväksyttävyyden käsitteen määrittelystä (luku 2). Sen jälkeen käsite liitetään kestävän ja oikeudenmukaisen järjestelmämurroksen (sustainability transition / transformation) tarkasteluun (luku 3). Seuraavassa jaksossa (luku 4) valotetaan järjestelmämurroksen ideaa konkreettisemmin elinkeinorakennemuutosta koskevan tieteellisen kirjallisuuden ja selvitysten valossa. Tässä kirjallisuudessa keskeisellä paikalla on energisektori. Nousevia teemoja kirjallisuudessa ovat ilmastotoimien työllisyysvaikutukset ja mahdolliset korvaustarpeet haavoittuville ryhmille. Alueellisissa tarkasteluissa korostuu tarve arvioida julkisia tukitoimia, joilla voidaan edistää investointeja uuteen tuotantoon (esimerkiksi uusiutuva energia) ja koulutukseen. Luvussa 5 vedetään yhteen tulokset Tieteiden talossa 3.10.2019 pidetystä asiantuntijoiden keskustelusta. Koko raportin johtopäätökset löytyvät luvusta 6. Johtopäätökset on hyväksytty ilmastopaneelin kokouksessa 13.12.2019.

<sup>1</sup> Tämän raportin laatinut työryhmä päätyi kääntämään käsitteen just transition suomenkieliseen muotoon oikeudenmukainen järjestelmämurros. Käännös ei ole vahvasti vakiintunut. Vaihtoehtoisena käännöksenä näkee tutkimuskirjallisuudessa käytettävän mm. termejä kestävä tai oikeudenmukainen siirtymä (ks. esim Hirvilampi ym. 2016).

## 2. SOSIAALISEN HYVÄKSYTTÄVYYDEN KÄSITE KIRJALLISUUDESSA

Hankkeessa tehdyn kirjallisuuskatsauksen tavoitteena oli selvittää ilmastopoliitikan sosiaalisen hyväksyttävyyden käsittelyä tutkimuskirjallisuudessa, ja se toteutettiin asiasanahauulla Web of Science ja Scopus -tietokantoihin kesäkuussa 2019. Hakulauseina käytettiin käsitteitä 'social acceptance' ja 'social acceptability' yhdistäen niitä käsitteisiin 'climate change', 'climate policy', 'mitigation', 'adaptation', 'energy policy' ja 'transport policy'. Haut rajattiin vuosiin 2013–2019, sillä hakulauseita aikaisemmin testattaessa vuosi 2013 tuotti ensimmäisen kerran vähintään 20 hakutulosta. Lisäksi vuodesta 2012 vuoteen 2013 artikkeleiden määrä nousi selkeästi ja siitä eteenpäin artikkeleiden määrä kasvoi vuosittain. Eri tietokannoista syntyneistä hakutuloksista poistettiin päällekkäiset osumat, jolloin aineisto rajautui 680 artikkeliin. Artikkelit edustivat laajasti eri tieteenalaja, mutta suurin osa sijoittui ympäristötieteiden (environmental science), ympäristötutkimuksen (environmental studies), energiatutkimuksen ja yhteiskuntatieteiden aloille. Aineisto käytiin läpi karsien sieltä katsauksen kannalta epäolevaiset artikkelit. Lopullisen sisällyttämisen ehtona oli ilmastokontekstin lisäksi sisällöllinen relevanssi: hyväksyttävyyden tuli esiintyä tekstissä jo otsikko- tai tiivistelmätasolla (ml. avainsanat) ja itse tekstissä useammin kuin esimerkiksi yksittäismainintana jossain luettelossa, jotta käsitteen käyttöä voitiin luokitella ainakin jollain tasolla. Lisäksi aineistoon sisällytettyjen artikkelien tuli olla sovellettavissa Suomen ilmastopoliittikkaan, jolloin täysin länsimaiden ulkopuoliset tapaustutkimukset ja vain rajatun sidosryhmän asenteita (esimerkiksi investoijien asenne tiettyä teknologiaa kohtaan) käsittelevät artikkelit rajautuivat pois.

Lopullisen aineiston muodostivat 129 artikkelia. Analyysi aloitettiin luomalla kriteerit aineistolähtöiselle käsitteanalyysille lukemalla aluksi läpi yli 20 kertaa viitatu artikkelit (46 kpl) ja kirjaamalla niistä ylös sosiaalisen hyväksyttävyyden käsitteeseen liittyvät löydökset.<sup>2</sup> Nämä löydökset määrittivät alustavan kriteeristön ja analyysikehikon jäljellä olleiden artikkelien luennalle, ja kriteeristöä tarkennettiin luennan edetessä. Seuraavissa luvuissa käydään läpi kirjallisuuskatsauksen sisältöjä.

### 2.1 Käsitteen määrittely yleisesti

Sosiaalinen hyväksyttävyys (social acceptance / acceptability; public acceptance / acceptability) jätetään määrittelemättä noin kolmasosassa aineistoa. Yllä mainittujen englanninkielisten termien käyttö saman artikkelin sisällä samassa merkityksessä ilman erotteluja on yleistä (Dreyer ym. 2015).<sup>3</sup> Sosiaalista hyväksyttävyyttä ei myöskään ole operationalisoitu systemaattisesti empiirisissä tutkimuksissa. Laajoissa kyselytutkimuksissa hyväksyttävyyttä mittaavien kysymysten muotoilu on vaihtelevaa.<sup>4</sup> Yhdenmukaisen operationalisoinnin puuttumisen ja käsitteiden ”sekakäytön” vuoksi empiirinen tutkimusaineisto ei ole kovinkaan vertailukelpoista, mikä on tulosten poliittisen relevanssin kannalta merkittävä ongelma (Dreyer ym. 2015).

#### Sosiaalisen hyväksyttävyyden kolme aspektia

Sosiaalisen hyväksyttävyyden määrittelevistä artikkeleista merkittävä osa nojaa Wüstenhagen ym. (2007) tuulivoiman rakentamisen yhteydessä luomaan käsitteelliseen perintöön ja siinä tehtyyn kolmijakoon: sosiaalinen hyväksyttävyys on sosiopoliittista eli yleistä (socio-political acceptance), paikallista (community acceptance) tai hyväksyttävyyttä markkinoilla (market acceptance). Tätä jaottelua käyttäen aineiston tutkimukset kohdistuvat yleensä joko yleiseen tai paikalliseen hyväksyttävyyteen tai pyrkivät selvittämään ja selittämään näiden tasojen välistä asymmetriaa, jota kuvaamme myöhemmin. Kolmijakoa käyttävissä artikkeleissa sosiaalista hyväksyttävyyttä lähestytään yleisimmin asenteena, mielipiteenä, positiivisena responsina tai reaktiona (attitude, opinion, response, reaction). Kyse voi olla myös positiivisesta arviosta (evaluative judgment). Markkinahyväksyttävyyden puolella sosiaaliselle hyväksyttävyydelle rinnakkainen sukulaiskäsite on maksuhalukkuus (willingness to pay), jota on tutkittu muun muassa uusiutuvan energian toimeenpanoon, hiiliveroon sekä lentoveroon liittyen.

<sup>2</sup> Tutkimuksen tyyppi, tutkimuksen laajuus, tutkimuksen kohde, suhde hyväksyttävyyteen, hyväksyttävyyden määrittely, hyväksyttävyyteen vaikuttavat tekijät, rinnakkaiskäsitteet ja konteksti ilmastopoliitikan kentällä

<sup>3</sup> Hyväksyttävyydelle löydettiin aineistosta myös seuraavia sukulaiskäsitteitä: public attitudes / perceptions / opinion / approval, positive attitude; preferences / appraisal; tolerance / agreement / consent; people's responses / engagement; legitimacy / benefit perception; willingness-to-pay / uptake of new solutions / buy-in / customer acceptance.

<sup>4</sup> Hyväksyttävyyttä voidaan mitata esimerkiksi kysymällä tunteiden positiivisuutta tai negatiivisuutta (Lienert ym. 2015), kannatusta (Kaldellis ym. 2013), preferenssejä politiikkainstrumenttien välillä (Kammermann ja Dermont 2018), tai suoraan hyväksyttävyyttä, jonka määrittely jätetään vastaajalle (Baranzini ja Carattini 2017).

## 2.2 Hyväksyttävyyden aste-erot sekä aktiivisuuden ja hyväksynnän yhteys

### Sosiaalinen hyväksyttävyys dikotomisesti: ‘hyväksy tai hylkää’

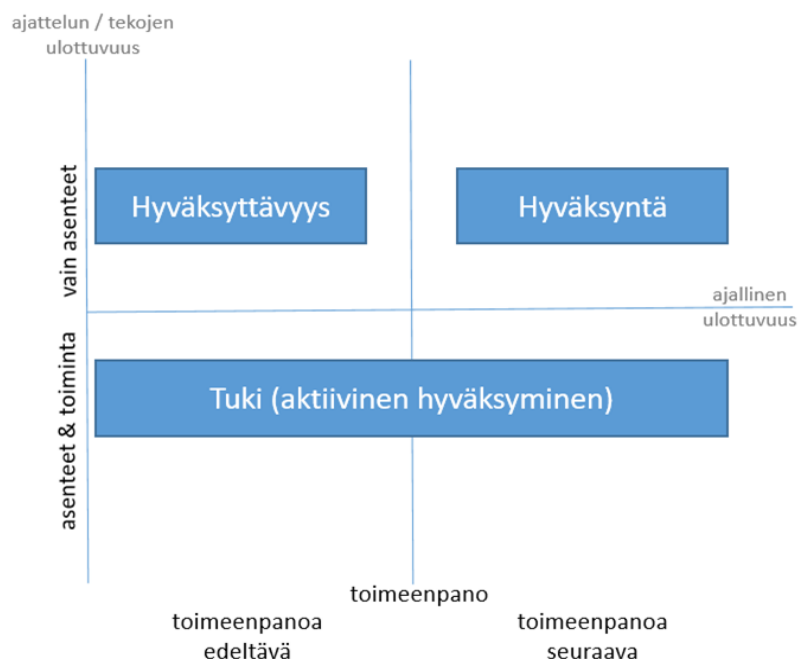
Toinen hyväksyttävyyden yleinen määrittelytapa etenkin uusiutuvan energian projektien yhteydessä on hieman karkeapiirteinen kahtiajako, jossa sosiaalinen hyväksyttävyys on *torjunnan tai vastustuksen puutetta*. Toisin sanoen kansalaisten tai yhteisön reaktio tai kanta on joko aktiivinen hylkääminen / vastustus tai, jos sellaista ei esiinny, hyväksyntä. Hyväksyttävyyden puute merkitsee vastustusta, hylkäämistä tai vastarintaa. Tällöin sosiaalinen hyväksyttävyys on asioiden onnistuneen toimeenpanon edellytys tai merkittävä selittäjä ja parantaa mahdollisuuksia pitkäikäisiin politiikkatoimiin (esim. Carattini ym. 2017). Toisaalta aktiivisen vastustuksen puute tulkitaan usein tässä kontekstissa hyväksyttävyyden ilmaisuna.

Erityisen haastava epämääräisyys liittyy hyväksyttävyyden *acceptability* ja *acceptance* -muotoihin, jotka käännetään tässä hyväksyttävyydeksi ja hyväksynnäksi. Usein termejä käytetään täysin vaihtokelpoisesti ja samassa merkityksessä, mutta silloin kun erottelua tehdään, sitä tehdään eri merkityksissä. Dreyer ym. (2015) ja Nilsson ym. (2016) viittaavat hyväksyttävyydellä arvioihin politiikkatoimea kohtaan ennen sen toimeenpanoa ja hyväksynnällä arvioihin toimeenpanon jälkeen eli liittävät erottelun ajalliseen ulottuvuuteen. Zaunbrecher ym. (2018) puolestaan liittävät hyväksynnän käyttäytymiseen ja hyväksyttävyyden asenteisiin.

Toisaalta taas Bertsch ym. (2016) puhuvat hyväksyttävyydestä näkemyksenä, joka ottaa huomioon myös asiantuntija-arviot toimen tai teknologiaratkaisun järkevyydestä, ja hyväksynnästä kansalaisten subjektiivisena asenteena toimea tai teknologiaa kohtaan. Erottelu korostaa asiantuntija-arvioiden tärkeyttä politiikkatoimien arvioinnissa. Toisaalta viime aikoina tutkimuksissa on tuotu esiin tiedon osallistava tuottaminen ja yhteistuottaminen (*knowledge co-production*) tiedon tuottamisen ja toimien hyväksynnän edistämisen keinona (ks. esim. Schuttenberg ja Gurth 2015).

### Hyväksyttävyyden aste-erot: passiivista vastarintaa?

Hienojakoisemman erottelun tekevissä artikkeleissa kuva tarkentuu ja sosiaalinen hyväksyttävyys voi olla suurempaa tai vähäisempää, tai siinä erotellaan aktiivinen kannatus (support) ja passiivinen hyväksyntä (esim. Batel ym. 2013; Dreyer ym. 2015; Dermont ym. 2017; Jansson ja Rezvani 2019; Schumacher ym. 2019). Kirjallisuus ei noudata yksiselitteistä rajanvetoa sen suhteen, mille puolelle passiivinen sietäminen tai vastustuksen puute asettuvat: toisissa tutkimuksissa ne ovat hyväksyntää, toisissa eivät. Joka tapauksessa hyväksyntä on aktiivisemman tuen ennakkoehto tai edeltäjä (Jansson ja Rezvani 2019). Kuvassa 1 hyväksyttävyyden, hyväksynnän ja tuen eroja havainnollistetaan ajattelun ja tekojen sekä ajallisen ulottuvuuden muodostaman nelikentän avulla.



Kuva 1. Hyväksynnän kirjoa kuvaava nelikenttä (Dreyer ym. 2017).

Aktiivisen tuen ja passiivisen hyväksyttävyyden ero on tärkeä politiikkatoimien toimeenpanon kannalta. Erottelun tekevissä tutkimuksissa on havaittu, että ilmastotoimet tai uusiutuvan energian ratkaisut nauttivat suhteessa laajempaa hyväksyttävyyttä kuin suoranaista tukea, johon liittyy aktiivisempi toiminnan elementti. Joidenkin politiikkatoimien kohdalla toimeenpanon hyväksyntä enemmistön parissa riittää tehokkaaseen toimeenpanoon, kun taas osa toimista vaatii onnistuakseen kansalaisilta aktiivista sitoutumista ja toiminnan muuttamista eli tukea toimille. Esimerkiksi verotukselle riittää passiivinen tuki, kun taas yksityisautoilusta luopuminen vaatii aktiivisia tekoja. Erotteluun liittyy myös asenteisiin ja arviointiin liittyvän näkökulman erottaminen käyttäytymiseen liittyvästä näkökulmasta.

### 2.3 Minkä hyväksyttävyydestä puhutaan?

Suuri osa tähän katsaukseen päätyneistä tutkimuksista keskittyy uusiutuvaan energiaan<sup>5</sup> ja näistä enemmistö tiettyjen uusiutuvan energian ratkaisujen hyväksyttävyyteen teknologioina: huomiota ei kiinnitetä prosesseihin tai varsinaisiin politiikkatoimiin. Teknologian hyväksyttävyyden painottuminen on sitä korostuneempaa, mitä varhaisemmasta kirjallisuudesta on kyse. Myös esimerkiksi energiantuotantotapojen välisen hyväksyttävyyden vertailu, tai teknologiaratkaisujen ominaisuuksien kuten tuulivoimalan etäisyyden tai maisemavaikutusten vaikutus asenteisiin ja valmiuteen hyväksyä voimalaitos osaksi omaa elinympäristöä edustavat samantyyppistä lähestymistapaa.

Etenkin varhaisemmissa tutkimuksissa sosiaalinen hyväksyttävyys näyttäytyykin usein yksilötason ominaisuutena, joka on olemassa tai puuttuu, ja jonka ennustamiseen pyritään etsimään esimerkiksi sosiodemografisia selittäjiä. Hyväksynnän antaja on ikään kuin passiivinen ei-toimija, jonka asenteita voidaan muuttaa teknisiä muuttujia (kuten voimalan sijainti tai valittu teknologia) säätämällä. Yksilötason muuttujien ja teknisten ominaisuuksien painotus on johtanut myös kritiikkiin ja vaatimukseen tutkia sosiaalista hyväksyttävyyttä relationaalisena, prosesseihin ja käytäntöihin sekä ihmisten toimijuuteen liittyvänä käsitteenä (Devine-Wright ja Batel 2013; Batel 2018; myös Armeni 2016). Kritiikki on erityisen kiinnostavaa NIMBY-ilmiön ('not in my backyard')<sup>6</sup> kontekstissa. Yhteisötason tarkastelu ja relationaalisuus korostavat ajatusta siitä, että hyväksyttävyys ei ole ennalta määritelty tiettyjen ominaisuuksien funktio, vaan että suunnittelun ja toimeenpanon prosessit voivat osaltaan vaikuttaa merkittävästi hyväksyttävyyteen.

Jo Wüstenhagen ym. (2007) tekemässä erottelussa yleisen ja paikallisen hyväksyttävyyden välillä huomio on kiinnittynyt siihen, että esimerkiksi tuulivoimalat nauttivat suurta hyväksyntää yleisen mielipiteen tasolla, mutta kohtaavat varsin usein vastustusta paikallisesti siellä, mihin niitä aiotaan sijoittaa. Yleisen ja paikallisen hyväksyttävyyden välillä on siis asymmetria. NIMBY-ilmiö on ollut uusiutuvan energian hyväksyttävyydetutkimuksen keskeisimpiä ja keskustelluimpia löydöksiä, josta on puhuttu jo 1990-luvun lopulla. Viime vuosina ilmennyt kritiikki tuomitsee NIMBY-tulkinnat (lack of community acceptance) usein liian yksinkertaistavina: "nimbyily" ei ole ehkä itsekkyyttä tai muuten kannatettujen asioiden vastustamista omalla lähialueella, vaan voi liittyä epäreiluksi koettuun prosessiin tai luottamuksen puutteeseen (esim. Batel 2018; varhaisesta kritiikistä ks. myös Wolsink 2000).

Tutkimuskirjallisuudessa onkin tapahtunut selvä siirtymä suuntaan, jossa sosiaalinen hyväksyttävyys ei ole enää lähinnä tiettyihin teknologioihin kohdistuva mielipide, vaan sosiaalisissa prosesseissa muotoutuva ja muuttuva, sekä kannoissa että toiminnassa ilmenevä suhtautuminen (Batel 2018). Ilmastotoimet saavat tutkimuksessa sijaa oikeastaan vasta tässä vaiheessa. Uuden, laaja-alaisemman asetelman kautta kirjallisuus onkin alkanut tuottaa vahvaa tukea sille, että kokemus päätöksentekoprosessin reiluudesta vaikuttaa hyväksyttävyyteen (esim. Ashworth ym. 2015; Shaw ym. 2015; Songsore ja Buzzelli 2015; Geels ym. 2016; Zaunbrecher ja Ziefle 2016; Pellizzone ym. 2017). Nämä "tuulet" tutkimuksen kentällä tuovat sosiaalisen hyväksyttävyyden tutkimuksen lähelle osallistamisen sekä oikeudenmukaisuuden teemoja. Reiluuden kokemus lisää politiikkatoimien hyväksyntää ja osallistaminen puolestaan saattaa lisätä reiluuden kokemusta, joskaan tästä ei ole takeita (osallistamisesta ilmastopolitiikassa esim. Järvelä ym. 2018).

### 2.4 Hyväksyttävyyteen vaikuttavat tekijät

Sosiaaliseen hyväksyttävyyteen vaikuttaa ja sitä selittää kirjallisuuskatsauksen artikkeleissa moni seikka. Kuitenkin, kuten sosiaalisen hyväksyttävyyden käsitteellinen määrittely, myös siihen vaikuttavien tekijöiden tarkempi käsittely on jäänyt tutkimuskirjallisuudessa vähäiselle huomiolle. Useimmissa aineiston artikkeleissa sosiaalista hyväksyttävyyttä on tarkasteltu nimenomaan uusiutuvan energian hankkeisiin ja teknologioihin liittyen. Tutkimukset ovat pääosin empiirisiä tapaustutkimuksia, joiden aineistot on kerätty survey-kyselyin ja analysoitu kvantitatiivisesti. Tällöin varsinkin sosiodemografisille ja sosioekonomisille muuttujille annetaan kirjallisuuskatsauksen tutkimuksissa suuri rooli sosiaalista hyväksyttävyyttä selittävinä tekijöinä. Lisäksi, koska useimmissa artikkeleissa on tutkittu tietyn teknologian (yleisimmin tuulivoima tai hiilen talteenotto) sosiaalista hyväksyttävyyttä, korostuvat teknologian tunnettavuus ja koettu turvallisuus hyväksyttävyyteen vaikuttavina tekijöinä. Kuitenkin etenkin tuoreemmissa tutkimuksissa (esim. Aaen ym.

<sup>5</sup> 64 artikkelin kontekstina oli energiamurros.

<sup>6</sup> NIMBY-käsite ei sinänsä ole syntynyt uusiutuvaan energiaan liittyvässä tutkimuksessa vaan on vanhempi käsite.



2016; Borch 2018; Peterson ym. 2019) myös prosessiin liittyvät tekijät, kuten viestintä, vaikutusten arviointi, prosessin läpinäkyvyys ja osallistaminen, nostetaan selittämään hyväksyttävyyttä tai sen puutetta. Näin prosessien koettu reiluus, osallistumisen mahdollisuudet sekä luottamus toimijoita kohtaan voidaan lukea sosiaalisen hyväksyttävyyden avaintekijöiksi.

Hyväksyttävyyteen vaikuttavat tekijät oli yksi kirjallisuuskatsauksen alussa muodostetuista kriteereistä, joiden avulla artikkelit luettiin. Jokaisen artikkelin kohdalta kirjattiin ylös tekijät, jotka tutkimuksen mukaan liittyivät hyväksyttävyyteen ja selittivät sitä. Nämä tekijät voidaan luokitella neljään luokkaan: 1) projektiin liittyvät tekijät, 2) prosessin liittyvät tekijät, 3) yksilöön liittyvät tekijät, sekä 4) yhteiskuntaan liittyvät tekijät. (Taulukko 1).

*Taulukko 1. Sosiaaliseen hyväksyttävyyteen vaikuttavien tekijöiden luokittelu kirjallisuuskatsauksen perusteella.*

Projekti	Hankkeen tai tekniikan <ul style="list-style-type: none"> <li>koetut tai oletetut maisema- terveys-, ympäristö- ja taloudelliset vaikutukset</li> <li>tunnettavuus</li> <li>koettu ”luonnollisuus”</li> </ul>
Prosessi	Hankkeen toteuttamisen aikana toteutettu <ul style="list-style-type: none"> <li>viestintä</li> <li>osallistaminen</li> </ul> Sekä näiden avulla synnytetty <ul style="list-style-type: none"> <li>luottamus projektia ja sen toimijoita kohtaan</li> <li>kokemus vapaudesta, oikeudenmukaisuudesta ja reiluudesta</li> </ul>
Yksilö	Vastaajan, kokijan tai ”hyväksyjän” <ul style="list-style-type: none"> <li>sosiodemografiset taustapiirteet</li> <li>sosioekonomiset taustapiirteet</li> <li>näkemykset ilmastonmuutoksesta ja tietoisuus ympäristöasioista</li> <li>paikkasuhde</li> <li>eettiset, moraaliset ja maailmankuvalliset näkemykset</li> </ul>
Yhteiskunta	Yhteiskunnassa vallitseva teknis-taloudellinen rakenne poliittinen konteksti institutionaalinen luottamus

Projekti- ja prosessikohtaiset tekijät liittyvät hyväksynnän kohteeseen eli siihen, minkä hyväksyntää tutkimuksessa tarkastellaan. Yleisimmin kohteena on jokin uusiutuvan energian tekniikka tai hanke, kuten tuulivoimalan rakentaminen tai tuulivoima tekniikkana. Yksilötekijät puolestaan pyrkivät kuvaamaan hyväksyjää eli selittämään sitä, mitkä muuttujat ja vastaajan ominaisuudet vaikuttavat hyväksyntään. Yhteiskuntaan liittyvät tekijät kuvaavat niitä taustalla olevia toimintaympäristöjä, rakenteita ja kulttuurisia tekijöitä, jotka laajemmin, yleisellä tasolla vaikuttavat hyväksyttävyyteen. Tämän kuvion jaottelua käyttäen voitaisiin todeta, että varhainen sosiaalisen hyväksyttävyyden tutkimus koski erityisesti projekteja ja yksilöitä, mutta sivuutti prosessit ja yhteiskunnan.

### 2.4.1 Projektikohtaiset tekijät

Keskeisimpiä projektikohtaisia tekijöitä, joita kirjallisuudesta oli tunnistettavissa, olivat jonkin (rakennus)projektin koetut *maisema- terveys-, ympäristö- ja taloudelliset vaikutukset*. Esimerkiksi Höfer ym. (2016) huomasivat tutkiessaan tuulipuistojen sijoittamiseen liittyvän arvioinnin kehittämistä, että tuulipuistoja hyväksyttiin enemmän alueille, joiden maisema-arvo koettiin jo menetetyksi. Tällaisia olivat esimerkiksi valtateiden lähialueet, entiset kaatopaikat ja kaivosalueet. Leen ym. (2017) tutkimuksessa biopolttoaineiden tuotannon ja jalostuksen koettiin tuottavan erilaisia sivuvaikutuksia. Hyväksyttävyyttä näistä lisäsivät investointien vaikutukset paikallistalouteen suorien ja epäsuorien työpaikkojen, verotulojen ja paikallisten maataloustuottajien myynnin pirstumisen kautta. Hyväksyttävyyttä vähentäviä sivuvaikutuksia puolestaan olivat melu- ja hajuhaitat, rekkaliikenteen lisääntyminen ja pelko ruoan hinnan noususta.

*Tekniikan tunnettavuus ja tietoisuus* tekniikasta oli merkittävä hyväksyttävyyteen vaikuttava tekijä etenkin sellaisten vähemmän tunnettujen tekniikoiden, kuten hiilen talteenotto, varastointi sekä hyödyntäminen (CCS = carbon capture and storage, CCU = carbon capture and utilization) kohdalla. Esimerkiksi Braunin ym. (2017) tutkimuksessa CCS:n hyväksyttävyyttä laski, kun vastaajille tarjottiin tutkimuksen aikana lisätietoa tekniikasta. Tällainen ennestään tuntemattomampi sekä epävarmuustekijöitä sisältävä tekniikka saattaa yleisesti ilman suurempaa taustatietoa olla hyväksyttyä, mutta tietoisuuden lisääntyessä myös tietoisuus mahdollisista riskeistä kasvaa, jolloin hyväksyttävyyttä saattaa vähentää. On ymmärrettävää, että riskinäkökulma vähentää projektin hyväksyttävyyttä ja hyötynäkökulma puolestaan lisää sitä (kts. esim. Lienert ym. 2015 suurjännitelinjojen lisäämisestä ja Dreyer ym. 2017 aaltoenergiasta). Toisaalta tunnettavuuden ja tietoisuuden lisääminen voi vaikuttaa hyväksyttävyyteen myös positiivisesti. Hyväksyttävyyttä voi lisätä se, jos esimerkiksi tekniikka on aikaisemmin ollut käytössä ja siitä on hyviä paikallistason kokemuksia (kts. esim. Kaldellis ym. 2013 tuulipuistojen, pienten vesivoimaloiden ja aurinkovoimaloiden hyväksyttävyydestä) tai jos tiedon lisäämisellä päästään eroon niin sanotusta uuden tuntemattoman pelosta (kts. esim. Bertsch ym. 2016 sähköverkoston laajentamisesta).

Myös näkemys tekniikan *”luonnollisuudesta”* oli yhteydessä hyväksyttävyyteen. Esimerkiksi vertailtaessa laaja-alaisen metsittämisen, CCS:n ja SRM-tekniikan (solar radiation management) hyväksyttävyyttä ilmastonmuutoksen hillinnässä, metsittäminen koettiin vaihtoehtoista hyväksyttävimmäksi (vaikka sen ilmastovaikutukset ovat vähäisimmät). CCS:n ja SRM:n kohdalla hyväksyttävyyttä vähensi näkemys siitä, ettei ihmisen tulisi manipuloida luontoa näissä mittakaavoissa. (Braun ym. 2017.) Luonnollisuus ei ole mitattava tekijä, vaan sosiaalinen ja normatiivinen konstruktio. Tällöin tekniikan kehystämisen ja kontekstualisointi vaikuttaa näkemykseen sen luonnollisuudesta ja siten myös hyväksyttävyyteen. Esimerkiksi CCS saattaa herättää tekniikkana uhkakuvia ja vastustusta, mutta kun tekniikka kehystetään keinoksi hillitä ilmastonmuutosta ja vastata kysyntään, saattaa sen hyväksyttävyyttä lisääntyä. (Thomas ym. 2018.)

### 2.4.2 Prosessikohtaiset tekijät

Prosessikohtaiset tekijät liittyvät tietyn projektin toteuttamiseen. Yleisimpiä kirjallisuudessa tunnistettuja prosessikohtaisia seikkoja olivat *viestinnän tavat*. Esimerkiksi Borchin (2018) tuulivoimaprojektien hyväksyttävyyttä käsittelevässä tutkimuksessa havaittiin, että suljettu päätöksenteon prosessi, yleisön huono pääsy hanketta koskeviin asiakirjoihin sekä negatiivinen medianäkyvyys ja hankkeen näkymättömyys sosiaalisessa mediassa vähensivät hyväksyttävyyttä.

Viestinnästä ja tiedottamista askeleen eteenpäin ottaa *osallistaminen*<sup>7</sup>. Osallistaminen voi parhaimmillaan edistää yhteistyötä sidosryhmien välillä sekä lisätä menettelytapojen koettua oikeutusta. Näin on mahdollista vahvistaa hyväksyttävyyttä ja aktiivista tukea hanketta kohtaan. (DeCaro ym. 2017.) Esimerkiksi suurjännitelinjojen rakennusprojektien hyväksyttävyyttä paikallistasolla lisäsi se, että asukkaat otettiin mukaan suunnitteluun jo heti prosessin alkuvaiheessa (Devine-Wright ja Batel 2013; myös Kasperson ja Ram 2013). Jos taas paikallisille annetaan mahdollisuus vaikuttaa vain pienimpiin yksityiskohtiin, kuten rakennusprojektin väriin, tämä vähentää hyväksyttävyyttä projektia kohtaan (Liu ym. 2019). Projektin hyväksyttävyyden kannalta on siis väliä millaisiin ja minkä kokoluokan asioihin sidosryhmille annetaan mahdollisuus vaikuttaa.

Aaen ym. (2016) lähestyivät tutkimuksessaan hyväksyttävyyttä ymmärtämisen prosessien kautta, jolloin dialogin ja aikaisempien kokemusten huomioimisen kautta pystytään luomaan *luottamusta, oikeudenmukaisuutta ja reilun tunnetta* prosessia kohtaan. Esimerkiksi hiilen hinnoittelun hyväksyttävyyteen vaikuttaa se, miten hinnoittelun

<sup>7</sup> Osallistamisesta ilmastopolitiikassa katso Järvelä ym. 2018.

toimintamekanismia on avattu ja mihin hinnoittelun avulla kerätyt varat käytetään (Maestre-Andrés ym. 2019). Myös paikallisille annettu mahdollisuus yhteisomistaa esimerkiksi asuinalueelle rakennettavaa uusiutuvan energian pientuotantolaitos lisää hyväksyttävyyttä ja sitoutumista projektiin (Schumacher ym. 2019).

Reiluuden ja oikeudenmukaisuuden lisäksi tärkeä prosessin hyväksyttävyyteen liittyvä kokemuseräinen tekijä kirjallisuudessa oli *vapaus*. Hyväksyttävyyttä vähensi, jos prosessin koettiin rajaavan oikeuksia tai vapauksia (Kim ym. 2013 ympäristöveroista ja tienkäyttömaksuista) ja hyväksyttävyyttä voitiin vahvistaa yhteisymmärrykseen ja konsensukseen pyrkivällä päätöksenteolla (Kasperson ja Ram 2013 uusiutuvan energian teknologioista).

### 2.4.3 Yksilötekijät

Monissa kirjallisuuskatsauksen tutkimuksissa eriteltiin vastaajien *sosiodemografisia* (sukupuoli, ikä) ja *sosioekonomisia* (koulutustaso, tulotaso, ammattiasema, asumismuoto, asuinpaikka) taustoja ja näiden vaikutuksia hyväksyntään. Kovin selkeitä kausaatioita ei kirjallisuuskatsaus kuitenkaan tarjoa näiden taustapiirteiden ja hyväksynnän välille. Esimerkiksi korkea koulutus saattaa lisätä toisen tekniikan hyväksyttävyyttä (aurinkokennot) ja laskea toisen (CCS), mutta myös vaikuttaa eri suuntiin eri tutkimuksissa, vaikka kyseessä olisikin sama tekniikka.

Tarkastelun kannalta mielenkiintoisempia tekijöitä ovat esimerkiksi vastaajan näkemykset *ilmastonmuutoksesta ja tietoisuus ympäristöasioista*. Esimerkiksi Kim ym. (2013) havaitsivat, että yleinen tietoisuus ympäristöasioista, kuten ilmastonmuutoksesta, saattoi lisätä hyväksyttävyyttä myös sellaisia toimia kohtaan, jotka eivät suoraan keskity ilmasto-ongelmiin (esim. tiemaksut). Myös Kontogiannin ym. (2013) ja Dragojlovic ja Einsiedel ym. (2015) tutkimuksissa halu hillitä ilmastonmuutosta toimi hyväksyttävyyttä lisäävänä tekijänä. Yleinen ympäristötietoisuus voi kuitenkin vähentää hyväksyttävyyttä, jos toimilla arveltiin olevan myös negatiivisia ympäristövaikutuksia. Esimerkiksi huoli metsien vähenemisestä saattaa vaikuttaa ilmastokestävienkin biopolttoaineiden hyväksyttävyyteen negatiivisesti (Dragojlovic ja Einsiedel ym. 2015).

Hyväksyttävyyttä tarkastellessa myös vastaajan tunneperäisellä kiintymyksellä tiettyä paikkaa kohtaan on vaikutusta (esim. Warren ym. 2014; Whitmarsh ym. 2019 CCS:n käyttöön otosta). Devine-Wrightin ja Batelin (2017) tutkimuksesta selviää, että vahvaa *kiintymyssuhdetta lähiympäristöön* kokevat osallistujat vastustivat lähelle rakennettavaa voimajohtoa muita vastaajia todennäköisemmin. *Eettiset, moraaliset ja maailmankuvalliset näkemykset* olivat kirjallisuuskatsauksen perusteella yhteydessä hyväksyttävyyteen. Esimerkiksi Krausen ym. (2014) tutkimuksessa yksilöt, joiden maailmankuva oli egalitaarinen (tasa-arvoinen), hyväksyivät hierarkkista ja individualistista maailmankuvaa edustavia vastaajia todennäköisemmin CCS-tekniikkaa käyttävän laitoksen asuinseutuun lähelle. Lentoveron maksuhalukkuutta kasvatti Sonnenscheinin ja Smedbyn (2018) tutkimuksessa vasemmalle kallellaan oleva poliittinen suuntautuminen sekä vastuuntuntoisuus omia päästöjä kohtaan.

### 2.4.4 Yhteiskuntaan liittyvät tekijät

Laajemmat ja rakenteelliset yhteiskuntaan liittyvät tekijät nostettiin kirjallisuudessa muita tekijöitä harvemmin selittämään sosiaalista hyväksyttävyyttä. Ashworth ym. (2019) selittävät vertailevassa tutkimuksessaan hiilen sidonnan ja talteenoton hyväksyttävyyttä *yhteiskunnan teknis-taloudellisella rakenteella*. Tekniikan hyväksyttävyyttä oli Kiinassa suurempaa kuin Australiassa, sillä Kiinassa uudet tekniikat nähtiin uhkien ja riskien sijasta taloudellisen kehityksen mahdollistajina.

Myös valtion sisäinen *poliittinen konteksti* voi olla yhteydessä jopa yksilötason hyväksyttävyyteen. Esimerkiksi ilmastonmuutosskeptisyydestä voi tulla keskeinen väline energiamurroksen vastustamisessa ja poliittiset populistiset puolueet voivat käyttää sitä keinona vähentää uusiutuvan energian ratkaisujen hyväksyttävyyttä ajaessaan omia tarkoitusperiään. Vähäinen hyväksyttävyyttä ja kokemus toimien epäoikeudenmukaisuudesta voi toimia vastustavien puolueiden suosiota vahvistavana tekijänä. (Kammermann ja Dermont 2018.)

Institutionaalinen *luottamus* oli useassa aineiston tutkimuksessa hyväksyttävyyttä vahvistava tekijä. Kirjallisuudessa luottamusta tarkasteltiin esimerkiksi suhteessa hallitukseen ja yrityksiin (Kontogianni ym. 2013) tai hallitukseen, energiaministeriön sekä tieteeseen (Blumer ym. 2018). Braunin (2017) mukaan luottamus instituutioihin voi vaikuttaa hyväksyttävyyteen enemmän silloin, kun vastaajalla on vähemmän tietämystä siitä tekniikasta, jonka hyväksyttävyyttä mitataan.

### 3. OIKEUDENMUKAISUUS KESTÄVÄSSÄ JÄRJESTELMÄMURROKSESSA

Siirtymää kohti vähäpäästöistä ja ilmastomuutokseen sopeutuvaa yhteiskuntaa ja siihen kytkeytyviä politiikkatoimenpiteitä on tarkasteltu kestäväen järjestelmämurroksen tai kestävyysmurroksen (sustainability transition / transformation) kirjallisuudessa (Grin ym. 2010; Markard ym. 2012). Kestäväen järjestelmämurroksen lähtökohtana on yhteiskunnassa vallitsevien tuotantojärjestelmien kestäättömät ympäristövaikutukset, joiden ehkäisemiseksi tarvitaan laajamittaisia muutoksia käytössä oleviin teknologioihin ja niitä ylläpitäviin sosioteknisiin järjestelmiin. Esimerkiksi kivihiilen polttoon nojaava energiajärjestelmä tulisi muuttaa uusiutuviin energianlähteisiin perustuvaksi.

Järjestelmämurroksen tutkimuksen alkuvaiheessa sosiaalisen hyväksyttävyyden ja oikeudenmukaisuuden näkökulmat jäivät vähäiselle huomiolle, mutta viime vuosina ne ovat nousseet merkittävämpään asemaan (van Steenbergen ja Schipper 2017; Goddard ja Farrelly 2018; Williams ja Doyon 2019). Näin on muodostunut oikeudenmukaisen järjestelmämurroksen (just transition) kirjallisuuden haara. Kestäväen järjestelmämurroksen kirjallisuuden ohella (ja osin siitä irrallaan) murroksen oikeudenmukaisuuden näkökulma nojaa vahvasti ilmasto-, energia- ja ympäristöoikeudenmukaisuuden kirjallisuuteen (Schlosberg 2013; Sovacool ym. 2016; Robinson ja Shine 2018; Heffron ja McCauley 2018). Tässä luvussa esitetään katsaus näihin kirjallisuuksiin ilmastopolitiikan näkökulmasta ja luodaan tältä pohjalta ilmastopolitiikan oikeudenmukaisuuden tarkastelukehikko.

#### 3.1. Tausta

Siirtymä kohti vähäpäästöisempää yhteiskuntaa vaatii suuria rakenteellisia muutoksia, mikä tarkoittaa vakiintuneiden elinkeinojen ja teollisuudenalojen, käyttäytymismallien ja elämäntapojen poistumista ja uusien synnyttämistä niiden tilalle. Murroksella on vääjäämättä merkittäviä sosiaalisia vaikutuksia. Kestävää järjestelmämurrosta on tutkittu eniten energiasektorin näkökulmasta. Tällä sektorilla sai myös alkunsa järjestelmämurroksen oikeudenmukaisuuden tarkastelu, jossa kiinnostus kohdistui erityisesti hiiliteollisuuden lakkauttamisen alueellisiin vaikutuksiin (Newell ja Mulvaney 2013; Goddard ja Farrelly 2018). Tämä energiaoikeudenmukaisuuteen kohdistuva kirjallisuus kytkeytyy käsitteen käyttöön ay-liikkeen parissa Kanadassa ja Yhdysvalloissa jo 1970-luvulta alkaen (Stevis ja Felli 2015). Siinä painotetaan työpaikkojen säilyttämistä ja hallittua murrosta siirryttäessä kohti vähäpäästöisempää yhteiskuntaa (Stevis ja Felli 2015), mutta toisaalta nähdään myös ympäristöystävällisempien ratkaisujen välttämättömyys ja positiiviset vaikutukset paikallisyhteisöille (Newell ja Mulvaney 2013). Tavoitteena onkin ympäristölle myönteisen kehityksen aikaansaaminen niin, että muutosten kustannukset eivät kohdennu kohtuuttomasti etenkin pienituloisille työntekijöille, mikä kytkeytyy olennaisesti ilmastopolitiikan hyväksyttävyyteen työntekijöiden parissa ja yhteiskunnassa laajemminkin.

Kestäväen järjestelmämurroksen kirjallisuudessa oikeudenmukaisuutta on lähestytty *normatiivisesti* huomauttamalla, että kestävä kehitys pitää oikeudenmukaisuuden jo lähtökohtaisesti sisällään, ja *välilineellisesti* pitämällä oikeudenmukaisuuteen pyrkimistä keinona saavuttaa sosiaalinen hyväksyntä ilmastopolitiikalle ja siihen kytkeytyville hankkeille (Williams ja Doyon 2019). Oikeudenmukaisuuden käsite toimii välittäjänä kestäväen kehityksen sosiaalisen, ympäristöllisen ja taloudellisen ulottuvuuden välillä ja nostaa esiin sen, että kyse ei ole pelkästään ympäristön kestävydestä (van Steenbergen ja Schipper 2017). Oikeudenmukaisuuden operationalisointia järjestelmämurroksen toteuttamiseen on haettu ennen kaikkea ympäristöoikeudenmukaisuuden kirjallisuudesta ja siihen läheisesti kytkeytyvistä energiaoikeudenmukaisuuden ja ilmasto-oikeudenmukaisuuden tarkasteluista (McCauley ja Heffron 2018; Goddard ja Farrelly 2018; Williams ja Doyon 2019).

Hieman toisesta näkökulmasta oikeudenmukaisen järjestelmämurroksen käsitettä on käytetty globaalien kestävyysshaasteiden tarkastelussa erityisesti kansalaisyhteiskunnan ja yhteiskunnallisten liikkeiden tutkimuksen yhteydessä (Swilling ja Annecke 2012; Routledge ym. 2018). Tällöin oikeudenmukainen järjestelmämurros tarkoittaa globaalisti tasapainoista luonnonvarojen käyttöä, jossa kestävä kuluttaminen pitää sisällään kohtuuden ja suuntaa katseen ennen kaikkea rikkaan pohjoisen pallonpuoliskon turhan kuluttamisen karsimiseen ja köyhän etelän perustarpeiden tyydyttämisen mahdollistamiseen. Tämä käsitteen käyttö kytkee sen osaksi laajempaa ilmasto-oikeudenmukaisuuden tarkastelua (Robinson ja Shine 2018) ja keskusteluun planeetan kantokyvyn rajoista (Jasanoff 2018). Keskustelu kytkeytyy myös energiaoikeudenmukaisuuteen esimerkiksi oikeutena energiaan, jolloin siitä löytyy yhtymäkohtia edelliseen energiajärjestelmämurroksen oikeudenmukaisuuden keskusteluun paikallisemmalla tasolla. Ilmastopolitiikan näkökulmasta on kiinnostavaa huomioida ponnistaako oikeudenmukaisen järjestelmämurroksen keskustelu kestäväen järjestelmämurroksen kirjallisuudesta ja kritiikistä, joka kohdistuu sen liialliseen teknologiakeskeisyyteen ja kestävyuden ylläpitämiseen pääasiassa ympäristöystävällisyyteen, sosiaalisten vaikutusten kustannuksella, vai onko lähtökohtana globaali ilmasto-oikeudenmukaisuus. Erilaisista lähtökohdista nouseva tarkastelu tuottaa erilaisia ja keskenään ristiriitaisiakin näkökohtia huomioitavaksi sosiaalisesti hyväksyttävän ilmastopolitiikan laadinnassa (Taulukko 2). Seuraavassa valotetaan näitä näkökulmia tarkemmin.

Taulukko 2. Oikeudenmukaisen kestävyysmurroksen ulottuvuudet ilmastopolitiikan yhteydessä.

<b>Oikeudenmukaisuus</b>	distributiivinen (jako-oikeudenmukaisuus), tunnustava oikeudenmukaisuus, proseduraalinen (menettelytapojen ja päätöksenteon) oikeudenmukaisuus, hyvittävä oikeudenmukaisuus
<b>Tila</b>	paikallinen, alueellinen, kansallinen, globaali
<b>Vaikutus</b>	ilmastonmuutoksen suorat ja välilliset vaikutukset, ilmastotoimien suorat ja välilliset vaikutukset
<b>Aika</b>	lyhyt aikajänne, keskipitkä aikajänne, pitkä aikajänne

### 3.2 Oikeudenmukaisuus

Oikeudenmukaisen järjestelmämurroksen kirjallisuudessa on erotettavissa neljä erilaista oikeudenmukaisuuden ulottuvuutta: 1) resurssien jakamiseen keskittyvä *distributiivinen*, 2) menettelytapoihin ja päätöksentekoon keskittyvä *proseduraalinen*, 3) erilaisten tarpeiden, kulttuurien ja näkökulmien tunnustukseen liittyvä *tunnustava*, sekä 4) jo toteutuneiden epäoikeudenmukaisuuksien korjaamiseen keskittyvä *restoratiivinen* oikeudenmukaisuus. Näistä kolme ensimmäistä, distributiivinen, proseduraalinen ja tunnustava ovat yleisimmin tunnistettuja ja ne juontavat juurensa ympäristöoikeudenmukaisuuden kirjallisuudesta (Schlosberg 2013; Williams ja Doyon 2019). Neljäs ulottuvuus on nostettu esiin vasta muutamassa viimeaikaisessa tutkimuksessa (McCauley ja Heffron 2018), mutta se on ilmastotoimien kannalta erityisen olennainen. Näiden ulottuvuuksien lisäksi muutamat tutkijat erottavat vielä kosmopoliittisen oikeudenmukaisuuden ulottuvuuden (esim. Heffron ja McCauley 2018), jolla viitataan lähinnä globaaliin vastuuseen ja oikeudenmukaisuuden tila-ulottuvuuteen, jota käsitellään omassa kappaleessaan alempana.

Distributiivinen oikeudenmukaisuus huomioi sekä erilaisten resurssien oikeudenmukaisen jakautumisen, että myös haittojen ja hyötyjen tasapuolisen jakautumisen. Näin esimerkiksi siirryttäessä kivihiihlopohjaisesta energiantuotannosta uusiutuvan energian tuotantoon on kiinnitettävä huomiota esimerkiksi energian saatavuuteen ja hintaan, mutta myös työpaikkojen menetyksen vaikutusten alueelliseen kohdistumiseen ja kompensointiin esimerkiksi uusien työpaikkojen avulla (Goddard ja Farrelly 2018). Olennaista on tarkastella, kuka hyötyy ja kuka kärsii muutoksen seurauksena ja millä tavoin (Newell ja Mulvaney 2013).

Proseduraalinen oikeudenmukaisuus kiinnittää huomion päätöksentekojärjestelmiin, vallan jakautumiseen ja ihmisten osallistumis- ja vaikutusmahdollisuuksiin muutosta suunniteltaessa ja toteutettaessa. Tällöin on tärkeää tunnistaa erilaisten toimijoiden erilaiset valta-asetat sekä vaikuttamiseen käytettävissä olevat resurssit (Williams ja Doyon 2019). Proseduraalista oikeudenmukaisuutta voidaan hyödyntää välineenä sosiaalisen hyväksyttävyyden saavuttamiselle.

Tunnustava oikeudenmukaisuus nostaa tarkasteluun erilaiset vähemmistöt ja haavoittuvat ihmisryhmät sekä heidän tarpeensa. Kytkeytyen läheisesti edellisiin oikeudenmukaisuuden muotoihin, siinä olennaista on kysyä miten erilaisia ryhmiä ja heidän tarpeitaan pyritään tunnistamaan ja ottamaan huomioon sekä miten huomioidaan jo lähtökohtatilanteen sisältämät eriarvoisuudet. Erilaisten tiedon tuottamisen tapojen ja maailmankatsomusten tasapuolinen tunnustaminen ja pyrkimys arvoristiriitojen yhteensovittamiseen on tärkeää (Williams ja Doyon 2019).

Restoratiivinen, eli hyvittävä oikeudenmukaisuus kiinnittää huomion jo aiheutettujen epäoikeudenmukaisuuksien vaikutusten kompensointiin. Se on havaittu hyödylliseksi käsitteeksi pyrkimyksissä operationalisoida energiaoikeudenmukaisuutta politiikan käytäntöihin (Heffron ja McCauley 2017) ja vastaavasti se on olennainen osa sovellettaessa ilmastopolitiikan oikeudenmukaisuutta. Restoratiivisen oikeudenmukaisuuden soveltaminen voi auttaa ratkaisemaan tai ainakin lieventämään ilmastomuutoksen riittävän nopean ja tehokkaan torjumisen ja oikeudenmukaisuuden muiden ulottuvuuksien toteutumisen välisiä hankalia jännitteitä.

Ciplet ja Harrison (2019) tunnistavat kolme tällaista jännitettä: osallistavien politiikkaprosessien yhteensovittaminen (sustainability-inclusivity), erilaisten ryhmien tarpeiden ja näkemysten tunnistaminen ja tunnustaminen (sustainability-recognition), sekä resurssien ja vaikutusten tasapuolinen jakautuminen (sustainability-equity). Kaikkia näitä on hankala sovittaa yhteen nopeiden ja rohkeiden ilmastotoimien aikaansaamisen kanssa. Restoratiivisen oikeudenmukaisuuden avulla voidaan lievittää näitä jännitteitä ja kompensoida aiheutettuja epäoikeudenmukaisuuksia jälkikäteen. Esimerkiksi hiilipäästöihin perustuvaa kiristyvää kulutusverotusta voidaan kompensoida sosiaaliturvan kautta tulonsiirtoin.

Toisaalta veronkorotusten ja hiilimaksujen tuottamien varojen suora käyttö politiikkatoimien vaikutusten kompensointiin ei välttämättä lisää politiikkatoimien hyväksyttävyyttä (Maestre-Andrés ym. 2019). Nopean päätöksenteon aiheuttamia puutteita osallistamisessa ja erilaisten ryhmien tarpeiden ja näkemysten kuulemisessa voidaan myös yrittää lievittää kompensointikeinojen yhteissuunnittelulla ja osallistamisella tässä vaiheessa.

### 3.3 Tarkastelun aika- ja tilaulottuvuudet

Oikeudenmukaisen ilmastopolitiikan näkökulmasta on tärkeää huomioida vaikutusten erilainen kohdistuminen paikallisesti, kansallisesti ja globaalisti, sekä muutosten ajalliset vaikutukset. Ilmasto-oikeudenmukaisuus keskittyy globaalille tasolle ja tarkastelee erityisesti ilmastonmuutoksen vaikutusten epätasaista jakautumista suhteessa ilmastopäästöjen aiheuttajiin pitkällä aikajänteellä. Tällöin huomio on globaalissa vastuunjaossa: rikkaiden, yleensä pohjoisella pallonpuoliskolla sijaitsevien maiden velvollisuudessa pienentää päästöjään ja köyhien, yleensä eteläisten maiden oikeudessa kehittyä ja turvata kansalaistensa perustarpeet. Tällöin keskeiseksi kysymykseksi nousee se, kuinka vauraat valtiot voisivat auttaa köyhiä valtiota ilmastonmuutoksen sopeutumisessa ja samalla pienentää ilmastopäästöjä (Robinson ja Shine 2018).

Ympäristöoikeudenmukaisuuden kirjallisuudessa huomio on erityisesti kansallisessa ja paikallisessa ulottuvuudessa ja tätä kautta se on kansallisen ilmastopolitiikan valmistelun näkökulmasta helpoimmin sovellettavaa. Kansallisen tason ympäristölainsäädännöllä voidaan turvata sekä ihmisten oikeus puhtaaseen ympäristöön, että esimerkiksi energian riittävä saatavuus. Valtioilla on keskeinen rooli paikallisen ja globaalien tason oikeudenmukaisuuden toteutumisen mahdollistajina (Routledge ym. 2018).

Energiaoikeudenmukaisuuden kirjallisuus painottaa paikallisia ja lyhyen aikavälin vaikutuksia esimerkiksi hiiltä polttavan energialaitoksen tai hiilikaivoksen lakkauttamisen seurauksina. Tällaiset vaikutukset ovat välittömästi näkyviä ja ilmastopolitiikan hyväksyttävyyden kannalta selkeimmin realisoituvia, sillä ne vaikuttavat suoraa ihmisten välittömään arkeen esimerkiksi työpaikkojen menettämisen seurauksena.

Aikaulottuvuus kytkeytyy sekä vaikutusten tarkastelun aikaväliin (lyhyt, keskipitkä ja pitkä tähtäin) että muutoksen tapahtumisen vauhtiin. Aikaulottuvuus ottaa huomioon sukupolvien välisen oikeudenmukaisuuden kustannusten ja vaikutusten jakautumisessa. Etenkin kulttuuristen vaikutusten hahmottamisessa muutoksen vauhdin huomioiminen on tärkeää. Hitaaseen muutokseen on helpompi sopeutua kuin nopeaan.

### 3.4 Poliitiikkatoimien vaikutukset sekä ilmastonmuutoksen vaikutusten huomiointi

Ilmastopolitiikan oikeudenmukaisuuden tarkastelussa on tärkeää tehdä erottelu politiikkatoimien suorien ja epäsuorien vaikutusten välille. Suorilla vaikutuksilla tarkoitetaan yleisesti vaikutuksia, joihin politiikkatoimella pyritään, eli ilmastotoimien osalta näitä ovat politiikan vaikutukset ilmastopäästöihin tai sopeutumiskykyyn, sekä tästä seuraavia välittömiä kustannusvaikutuksia esimerkiksi energian tai ruuan hinnan nousuna. Epäsuoriksi vaikutuksiksi voidaan lukea kaikki tämän ulkopuoliset vaikutukset, joista tässäkin raportissa on keskusteltu. Tällaisia ovat esimerkiksi palvelujen saavutettavuuden heikkeneminen yksityisautoilun kallistuessa tai se miten rikkaiden maiden ilmastopäästöjen kompensointi on vienyt muualla maailmassa paikallisväestölle tärkeitä luontoympäristöjä suojeluun ja rajoittanut heidän mahdollisuuksiaan käyttää niitä (Fairhead ym. 2012). Epäsuorat vaikutukset voivat ulottua pitkälle, ja vaikutusketjujen seuraaminen ja palauttaminen juuri ilmastopolitiikan toimiin on politiikan arvioinnin keinoin usein haastavaa. Tämän vuoksi on tärkeää, että politiikkatoimien suorat vaikutukset ovat merkittäviä ja kustannustehokkaasti toteutettuja, jolloin politiikkatoimi palvelee tehokkaasti ensisijaisia tarkoitustaan ja sivuvaikutuksia on kannattavaa kompensoida muilla politiikkatoimilla.

Ilmastopolitiikan hyväksyttävyyden tarkastelu peilautuu myös aina itse ilmastonmuutoksen vaikutuksiin ja niiden hyväksyttävyyteen. Oikeudenmukaisuuden näkökulmasta ilmastonmuutoksen haitan suuruudella voi kuitenkin perustella vain yleisen tarpeen toimia haitan ehkäisemiseksi ja sen että tämä toiminta aiheuttaa haittoja. Sillä ei sinällään voi perustella näiden haittojen epäoikeudenmukaista jakautumista tai toiminnan prosesseissa olevia ongelmia. Sen sijaan tällaiset haitat tulisi pyrkiä kompensoimaan, jos niiden aiheuttaminen osoittautuu välttämättömäksi ilmastonmuutoksen tehokkaan torjumisen aikaansaamiseksi. Ilmastonmuutoksen vaikutukset itsessään jakautuvat epäoikeudenmukaisesti. Ristiriitatilanteissa ilmastonmuutoksen ja ilmastotoimien vaikutusten tiedostamisen jälkeen kyse onkin poliittisista kamppailuista ja arvovalinnoista ilmastonmuutoksen torjumisen ja sosiaalisen oikeudenmukaisuuden välillä.

## 4. ILMASTOTOIMIEN SOSIAALINEN HYVÄKSYTTÄVYYS TYÖELÄMÄN MUUTOKSEN NÄKÖKULMASTA

### 4.1. Elinkeinorakenne, ilmastonmuutos ja työllisyys

Tässä jaksossa tarkastellaan kansainvälisen ja osin kotimaisen tutkimuskirjallisuuden perusteella ilmastonmuutoksen ja ilmastopolitiikan yhteyttä elinkeinorakennemuutokseen ja työllisyyteen. Aihepiiriä voidaan käsitellä globaalilla tasolla, EU-tasolla, kansallisella tasolla sekä kansallisella osa-alueitasolla (sub-national level). Valitulla tarkastelutasolla on tässä tapauksessa erityisen suuri merkitys, sillä kansainvälisellä ja kansallisella alueitasolla ilmastonmuutoksen ja ilmastotoimien nettovaikutukset näyttäytyvät tarkasteluissa toistaiseksi kohtalaisen pieninä, kun taas paikallisen tason muutoksilla voi olla huomattavan suurta merkitystä alueiden lähiajan talous- ja hyvinvointikehitykseen.

Yleiskatsauksellista elinkeinorakennemuutoksen kokonaisuutta ilmastonäkökulmasta tarkastelevaa kirjallisuutta on löydettävissä niukasti, mutta kuitenkin riittävästi kirjallisuuskatsauksen tekemiseen. Osa kirjallisuudesta on käsitteellistä, osa empiiristä. Metodologisesti nojataan usein skenaarioihin ja mallinnuksiin, joten historialliseen aineistoon nojaavia katsauksia on vähän tai ne ovat hyvin spesifejä ja kohdistuvat yleensä johonkin osaan energiasektoria. Kansainvälisillä järjestöillä kuten OECD:lla ja ILO:lla on ollut ja on tärkeä rooli ilmastopolitiikan tarkastelussa työllisyysvaikutusten kannalta (ks. esim. Chateau ym. 2011; ILO 2018).<sup>8</sup> Kirjallisuudesta löytyy perusteltuja arvioita siitä, mitkä tuotanto- ja elinkeinot tulevat kasvamaan ja mitkä supistumaan. Globaalissa tarkastelussa ja EU-tasolla arviot esittävät suurimmalla varmuudella palvelusektorin kasvua teollisuuden kustannuksella ja melko jyrkkiä muutoksia energiasektorilla uusiutuvan energian suuntaan sekä poistumia karjataloudessa (Chateau ym. 2011). Toisin sanoen elinkeinorakenteen megatrendin ei uskota muuttuvan. Kirjallisuus sisältää myös arvioita siitä, miten ilmastonmuutos tai ilmastotoimet tulevat vaikuttamaan työllisyyteen makrotasolla (esim. Markandya ym. 2016). Noin kymmenen vuotta sitten kiinnostuttiin siitä, miten hiilen hinnoittelu vaikuttaa erityisesti energiaintensiivisten teollisuuden alojen kilpailukykyyn, koska oletettiin, että hiilen hinta tulee nousemaan Euroopan päästökauppamekanismin kautta ja tällä ennakoitiin olevan vaikutus työvoiman tarpeeseen kyseisillä sektoreilla. Perinteisesti hiilen hinnoittelun on arvioitu vaikuttavan kansallisen tason taloudelliseen kasvuun muun muassa sen kautta, että energiaintensiiviset teollisuudet pyrkivät siirtymään sellaisille alueille, joissa hiilen hinnoittelu vältetään (ks. esim. Arroyo-Currás ym. 2015). Nykyisin talouden kokonaisarvioissa ja talouskasvun edellytyksenä painotetaan pikemminkin ilmastotoimien nettovaikutuksia, ts. sitä, että toimintaa korkeiden päästöjen teollisuudessa supistetaan ja samalla edistetään uusien vähähiilisten teollisuuksien ja toimialojen syntyä (OECD 2017). Samalla puhutaan vihreän kasvun politiikasta (vastakohtana ruskea, paljon päästöjä tuottava teollisuus). (OECD ym. 2018)

OECD:n tutkimuksessa (Chateau ym. 2011) arvioitiin jo 2010-luvun alkupuolella, että hiilen hinnoittelu ei johtaisi merkittävään taloudellisen kasvun hidastumiseen, ainakaan pidemmällä aikavälillä. Yleiseen tasapainomalliin perustuvassa tarkastelussa käytettiin tavoitevuosina vuosia 2030 ja 2050. Kokonaispäästöjen vähennystavoitteena 2050 mennessä oli tuolloin 50 prosenttia OECD-maissa, joten tavoite oli alempi kuin nykyisissä keskusteluissa. Hiilen hinnan noustessa taloudellisen kasvun ennakoitiin hidastuvan etenkin, jos työmarkkinat eivät jousta. Parhaana keinona vähentää hiilen hinnoittelun aiheuttamaa stressiä taloudelliselle kasvuille pidettiin työn verotuksen alentamista. Samalla kuitenkin todettiin, että mallinnettuihin tuloksiin sisältyy hyvin paljon epävarmuuksia.

Samassa raportissa (Chateau ym. 2011) arvioidaan myös hiilenhinnoittelun työllisyysvaikutuksia ja näiden vaikutusten estimointiin liittyvää epävarmuutta. Johtopäätöksenä esitetään, että hiilenhinnoittelun suorat muutokset työvoiman tarpeeseen ovat pienet ja kohdistuvat vain harvoihin sektoreihin. Erityisesti energiasektorin ja liikennesektorin piirissä työpaikkojen siirtymien arvioidaan kuitenkin olevan merkittäviä. Näitä siirtymiä verrataan työpaikkojen määrällisiin siirtymiin yleensä (työpaikkojen poistumat ja uusien työpaikkojen syntyminen). Tarkastelussa todetaan, että nykyisissä OECD-maiden talouksissa työvoiman havaitut siirtymät voivat olla jopa 20 prosentin luokkaa kymmenessä vuodessa. Laskennallinen arvio työpaikkojen siirtymissä hiilen hinnoittelun seurauksena puolestaan olisi vain 1–2 prosenttia. Lisäksi todetaan, että yleensä tosiasialliset siirtymät tapahtuvat enemmän toimialan sisällä kuin niiden välillä. (Se, kuinka hyvin tämä pitää edelleen paikkansa 2020-luvulle tultaessa, tulisi erikseen selvittää.) Emme löytäneet suoranaista jatkoa tälle kiinnostavalle tarkastelulle, mutta se muodostaa hyvän vertailukohdan myöhemmille tarkasteluille, joissa tavoitellaan siirtymää vähähiiliseen yhteiskuntaan hiilen hinnan säätelyn avulla.<sup>9</sup>

<sup>8</sup> ILO on lisäksi tarkastellut monipuolisesti ilmastonmuutoksen vaikutusta työoloihin ja kiinnittänyt erityistä huomiota äärisäiden vaikutuksiin työn tuottavuuteen ja työtilaisuuksien menetyksiin luonnonkatastrofien seurauksena. Tämä globaalitasolla tärkeä näkökulma ei kuulu tämän hankkeen tarkastelun piiriin.

<sup>9</sup> Useita vuosia myöhemmin OECD julkaisi uusia vuoden 2011 mallinuspohjaa muuntelevia tarkasteluja (OECD ym. 2018), jossa lähtökohdaksi otettiin globaali hiilivero (USD 50t/CO<sub>2</sub>) ja lisäksi pyrittiin ottamaan huomioon työvoiman

Edellä mainitut tarkastelut (Chateau ym. 2011) koskevat hiilen hinnan vaikutusta työllisyyteen globaalitaloudessa. Empiirisesti raportin tarkastelun tasot ovat OECD ja Eurooppa. Vaikka yleisten tarkastelujen sanoma lienee osin pätevä myös kansallisella tasolla, voivat vaikutusten mittasuhteet olla selvästi erilaiset kansallisella ja varsinkin alemmalla alueellisella (sub-national) tasolla riippuen siitä, mihin sektoreihin aluetalouksissa on erityisesti panostettu. Esimerkiksi uusiutuvan energian työllistävä vaikutus Suomen kaltaisessa runsaan bioenergian maassa on merkittävä, samalla kun ”ruskean talussektorin” (brown sector, runsaasti fossiilipäästöjä aiheuttava teollinen tuotanto) asema työpaikkoja vähentävänä sektorina on Suomessa pienempi kuin joissakin muissa Euroopan maissa (esim. Puola).

Aluetasolla työpaikkojen nettomääräiseen muutokseen voi sisältyä merkittävää työpaikkojen lisäystä uusiutuvan energian tuotannossa ja / tai merkittävää työpaikkojen vähennystä fossiilisella käyttövoimalla toimivassa tuotannossa. Kiinnostavia maakuntia Suomessa tässä suhteessa ovat esimerkiksi Etelä-Pohjanmaa ja Pohjois-Karjala. Molemmat maakunnat ovat panostaneet vahvasti uusiutuvan energian tuotantoon, Etelä-Pohjanmaa tuulivoimaan ja Pohjois-Karjala biomassaan. Vaikka ruskea talussektori ei ole Suomen teollisuudessa yhtä keskeinen kuin esimerkiksi Puolassa, on ilmastopolitiikan yksi koetinkivi turpeen energiakäytön alasajo, jolla on vaikutuksensa myös työvoiman tarpeeseen. Turpeen tuotannon alasajon vaikutukset voivat olla suuret alueellisesti ja vaikuttavat Suomessa paitsi palkkatyön paikkoihin myös maatilayrittäjyyteen ja muuhun paikallisesti merkittävään pienyrittäjyyteen mm. kuljetusalalla. Toisaalta turvetuotannon ympäristövaikutukset voivat aiheuttaa haittaa matkailu- ja virkistyssektorilla jopa niin paljon, että nettovaikutus on negatiivinen (Storhammar ja Tohmo 2018). Tarvitaan siis kokonaisvaltaista tarkastelua, jotta voidaan arvioida ilmastopolitiikan toimeentulo- ja hyvinvointivaikutuksia erityisesti palkkatyön ja yrittäjyyden määrälliseen kehitykseen alueilla (ks. luku 4.3.).

Viime vuosilta löytyy arvioita siitä, miten paljon vihreä talous on jo tuottanut uusia työpaikkoja. Esimerkiksi Markandya ym. (2016) arvioivat energiamurroksen tuottaneen Eurooppaan 530 000 työpaikkaa aikavälillä 2009–2015. Samassa artikkelissa arvioidaan, että 21 EU-maassa (tutkituista 27 maasta) nettovaikutus työpaikkojen määrään oli positiivinen ja että kolmannes työpaikkojen lisäyksestä johtui ns. spill over -vaikutuksesta. Huomattavasti vaikeampi on löytää tieteellisestä kirjallisuudesta arvioita siitä, miten paljon hiilen hinnoittelu (ETS) tai ilmastotoimet yleensä olisivat vähentäneet työpaikkoja 2010-luvulla. Uusin tutkimus antaa pikemminkin viitteitä siihen suuntaan, että päästökaupassa toimivat yritykset ovat saaneet siitä kilpailuetua (Dechezleprêtre ym. 2018). On kuitenkin edelleen vaikea esittää tarkempia arvioita toteutuneen historiatiedon valossa työpaikkojen nettolisäyksestä ilmastotoimien seurauksena Suomessa tai muualla (ks. myös Markkanen ja Anger-Kraavi 2019).

#### 4.2 Energiasektori ja muut sektorit

Ilmastotoimien työllisyysvaikutuksissa suurin mielenkiinto on kohdistunut uusiutuvan energian tuotannon ja tuotantoketjun työllisyysvaikutuksiin. Esimerkiksi Saksassa nettovaikutuksen on arvioitu olevan myönteinen, etenkin kun aikajanaa on joissain tapauksissa venytetty arvioissa vuoteen 2030 asti. Arvioissa on käytetty erilaisia malleja, kuten kustannus-hyötymallinnuksia. Näissä mallinnuksissa työvoimantarvearviot tulevat usein esille kokonaisuuden yhtenä osatekijänä eivätkä arviot näin ollen ole erityisen sensitiivisiä alueellisten tai sektorikohtaisten työmarkkinoiden erityispiirteille. Muun muassa tämän seurauksena myös itse tuloksia on arvioitu kriittisesti ja epäilty makromallien tuottamia myönteisiä tuloksia etenkin alueiden näkökulmasta. Alueiden kannalta on monesti pidetty parempana perustaa arvioinnit erilaisiin historiallisiin empiirisiin aineistoihin. Esimerkiksi Lambert ja Silva (2012) suosittavat ilmastotoimien työllisyysvaikutuksien mittaamenetelmiä arvioivassa artikkelissaan, että kansallisiin ja kansainvälisiin tarkasteluihin on järkevää käyttää panos-tuotostarkasteluja, kun taas aluetasolla on perustellumpaa käyttää analyyttisiä tarkasteluita, jotka perustuvat laajoihin kyselytutkimuksiin.

Myös Suomessa keskustelu ilmastotoimien työllisyysvaikutuksista on paljolti liittynyt energian tuotantoon (Savolainen ym. 2019). Keskustelussa kuitenkin näkyy erityisesti metsäsektorin suuri merkitys Suomen kansantaloudelle. Metsäsektorin välitön työllistävä vaikutus ei ole kovin suuri koko työvoimaa ajatellen, mutta sen osuus teollisuustuotannon työpaikoista on merkittävä sekä suoraan että välillisesti (Lehtoviita ja Päivinen 2018; ks. myös Kalliovirta 2017)<sup>10</sup>. Kun vielä otetaan huomioon alueittaiset erot Suomessa, etenkin Itä-Suomessa metsäteollisuuden

---

laatunäkökohta kolmessa työvoiman laaturyhmässä. Näihin uudempiin tarkasteluihin ei liittynyt uutta historiallista dataa.

<sup>10</sup> Vuonna 2018 metsäsektorin eli metsätalouden ja metsäteollisuuden työllisten määrä oli 62 000 henkilöä. Tämä on 2,5 prosenttia kaikista työllisistä (Luonnonvarakeskus 2019). Metsäteollisuuden arvion mukaan (vuoden 2014 luvut) koko metsäsektorin työllistävä vaikutus on välilliset (n. 73 000) työpaikat huomioon ottaen noin 139 000 (Ernst & Young Oy).



työpaikat muodostavat paikoin jopa yli kolmanneksen teollisuuden työpaikoista (Metsäteollisuus ry).<sup>11</sup> Viime vuosina metsäteollisuudessa on viritetty yleisen tuottavuuden nousun (energiatehokkuus ja clean tech) ohessa uusia tuotteita, jotka voivat korvata aikaisempia tuotteita niin, että siirtymä vähähiiliseen talouteen Suomessa helpottuu. Osa tuotteista syntyy tuotantoprosessien sivuvirtoina ja ikään kuin lisänä päätuotteelle. Tosin muutokset metsäteollisuudessa ovat 2010-luvulla todennäköisesti sisältäneet useammin paperikoneyksiköiden alasajoa negatiivisine työllisyysseuraamuksineen, kuin tuoneet alueille kokonaan uusia aluetaloudellisesti merkittäviä yksiköitä ja työpaikkoja tuottamaan uusia tuotteita. Esimerkiksi potentiaalisina uusina tuotteina mainitut tekstiilit ja lääkeaineet ovat vielä pääasiassa tuotekehittelyvaiheessa, joka tosin sekin tuottaa osaltaan uusia työtehtäviä.

Suomessa on tarkasteltu ilmastopolitiikan vaikutusta työllisyyteen kiinnostavasti myös clean tech -alojen työvoiman tarpeiden näkökulmasta (TEM 2017). Rajanveto näihin aloihin ja / tai ammatteihin on jo sinänsä vaikea määritelmällisesti ja sen vuoksi on hankalaa päästä tarkkoihin määrällisiin arvioihin työvoimatarpeesta tältä pohjalta. Kansainvälisessä kirjallisuudessa onkin viime aikoina päädytty arvioimaan työvoiman tarpeita ennemminkin vihreän talouden käsittein, jolloin vähähiilisen siirtymätalouden työvoiman tarpeita tarkastellaan hieman toisenlaisilla tilastokäsitteillä. Esimerkiksi Ranskassa on käytetty ”vihreän” ja ”vihertävän” työvoiman käsitteitä, joista ”vihreä” viittaa suoraan ympäristötoimialalla (ml. energian tuotanto) toimiviin työtehtäviin (140 000 tv). Vihertäviä aloja voivat puolestaan olla ne, jotka tekevät erilaisia tuotteita kiinnittäen erityistä huomiota esim. energiatehokkuuteen työprosesseissaan. Tämän määrällisesti huomattavasti suuremman työvoimaosuuden on arvioitu käsittävän vuonna 2012 noin 14 prosenttia koko työvoimasta (ks. DARES analyses 2017). Samantyyppistä jaottelua edustavat myös luokittelut, joissa on käytetty ekosysteemipalveluita hyödyntäviä sektoreita luokitteluperusteena. Tällaiset jaottelut ovat siitä kiinnostavia, että niissä voidaan tarkastella tuotanto- ja kulutusketjuja (tai osasysteemejä kiertotaloudessa) sekä ylittää perinteiset toimialajaot, kuten teollisuus- ja palvelusektorin raja.

Esimerkkinä clean tech –ajattelun mukaisesta työvoiman tarvearvioinnista voi esittää Suomen Työvoima- ja elinkeinoministeriön listauksen toimialoista, jotka sijoittuvat clean tech -sektorille (TEM 2017) ja joihin kohdistuu odotuksia myös kasvavan työllisyyden osalta<sup>12</sup>. Tämän listauksen yhteydessä tarkasteltiin biotalouden, clean tech -sektorin ja kiertotalouden (nk. BCK-sektori) työllisyyden kehitystä vuosina 2007–2015 ja todettiin, että 2010-luvulla ensimmäisellä puoliskolla kokonaistyövoiman määrä BCK-sektorilla on laskenut. BCK-sektorin kokonaistyövoimaksi arvioitiin tuolloin runsaat 250000 työvuotta, mikä sinänsä on erittäin merkittävä koko talouden kannalta, mutta ei tietysti riittävä, kun sektoriin kohdistuu selkeä kasvuodotus. Vähennykset BCK-sektorilla johtuivat erityisesti maatalouden työvoiman ja prosessiteollisuuden työpaikkojen vähenemisestä. Tätä vähennystä ajanjakson työvoiman kasvu asiantuntijatehtävissä, siis teollisuuden suorissa palvelutehtävissä ja tehtävät palvelusektorilla eivät riittäneet korvaamaan.

Edellä esitettiin jo turpeen energiatuotanto esimerkkinä sektorista, joka vähähiilisyttä tavoittelevan ilmastopolitiikan mukaisesti on supistumassa. Turvetuotannon jatkaminen ja sen tukeminen ovat ristiriidassa myös kansallisesti asetetun kunnianhimoisen pyrkimyksen kanssa, joka edellyttää Suomelta hiilineutraaliutta vuonna 2035. Näin nähtynä turpeen energiatuotanto edustaa Suomessa ilmeisintä ruskean talouden sektoria, jonka alasajosta olisi päätettävä nopealla aikataululla.

Sosiaalisen hyväksyttävyyden kannalta turpeen energiakäytön alasajo on kiistanalainen turpeen noston ja energiakäytön työllisyysvaikutusten takia. Vuonna 2010 VTT arvioi, että turvetuotannon välittömät ja välilliset henkilötyövuodet ovat koko Suomessa 12 000 (VTT 2010). Sen jälkeisissä arvioissa on tultu alaspäin ja 2010-luvun kääntyessä loppua kohti on kiistelty siitä, voidaanko laskea turvetuotannon vaikutuksiksi 10 000 työpaikkaa. Arviointi ei olekaan helppoa, koska työ on sesonkiluontoista ja paljon siitä tehdään maatilatalouden sivuelinkeinona. Tästä ei seuraa, että työllisyysnäkökohta olisi vähäpätöinen. Turvealan työllisyys keskittyy paljolti haja-asutusalueille, jossa muut työmahdollisuudet ovat vähäisiä ja jossa muut elinkeinot kuten maatilat todellakin tarvitsevat lisäelinkeinojen toimintansa turvaamiseksi. Lisäksi perinteinen omavaraisuuden arvostus on usein suurta. Tilanne on haastava ja käy hyvästä

<sup>11</sup> Ilmastotoimien kannalta on tärkeää, että metsäteollisuus on riippuvainen paitsi työvoiman saannista myös puuraaka-aineen hankinnasta. Puunhankinnalla taas on vaikutuksensa ilmastopäästöjen nettomääräiseen tasoon. Tästä seuraa jännite ilmastotoimien ja metsäteollisuuden tarpeiden välillä, jossa yhtenä tarkasteltavana tekijänä on alueiden työllisyyden kehitys. Myös kasvavalla selluntuotannolla on omat merkittävät työllisyysvaikutuksensa alueilla, mutta myös vaikutus hiilinielujen tasoon Suomessa.

<sup>12</sup>Clean tech –kasvualueita ovat: 1) puhdas energia, 2) energiatehokkuus, 3) puhtaat materiaaliratkaisut, 4) asumisen ja rakentamisen cleantech, 5) puhdas vesi ja veden käytön tehokkuus, 6) materiaali- ja ravinnekiertojen teknologiat ja järjestelmä, 7) älykäs liikenne ja liikkumisen uudet ratkaisut, 8) kestävä ruokajärjestelmä, 9) suunnittelu- ja asiantuntijapalvelut (liittyvät kaikkiin muihin kasvualueisiin) (TEM 2017).

esimerkistä ilmastotoimien hyväksyttävyyden kannalta ja tarpeesta kompensoida ilmastotoimien haittaa siitä erityisesti kärsiville.

Kansainvälisessä kirjallisuudessa suositetaan kohdennettuja julkisia toimia ilmastotoimien vaikutusten sosio-ekonomiseksi kompensoimiseksi erityisen haavoittuville elinkeinoille tai ryhmille (Olsen 2010; OECD 2017). Kirjallisuudessa suositetaan kuitenkin myös paikallista elinkeinorakennetta monipuolistavia toimia eikä niinkään suoraa sosiaalista tukea (Markkanen ja Anger-Kraavi 2019), mutta toisaalta esimerkiksi Kanadassa on otettu käyttöön laaja yhdistelmä rahallisia siirtymä- ja eläköitymistukia, koulutusta ja neuvontapalveluja hiiliteollisuuden alasajon alueellisia haittoja lieventämään (Mertins-Kirkwood ja Hussey 2019). Lähtökohtaisesti ilmastotoimien sektorikohtaisia työvoima- ja työllisyysvaikutuksia tulisi arvioida paitsi kaikilla teollisilla sektoreilla myös maankäyttöön liittyvissä elinkeinoissa. Esimerkiksi sektoreiden suuntautuminen uusiin tuotteisiin ja kiertotalouteen voi johtaa merkittäviin muutoksiin työvoiman tarpeessa. (OECD 2019.) Yleensäkin arvioidaan, että ilmastotoimet tuottavat tulevaisuudessa kasvavassa määrin uutta liiketoimintaa (ks. esim. Seles ym. 2018).

Lisäksi voidaan olettaa, että vähähiilinen talous edellyttää työvoiman osalta kasvavaa siirtymää palveluelinkeinoihin, mikä osaltaan tuottaa uusia työvoima- ja koulutustarpeita. Palvelusektorin työvoiman tarpeen muutoksia on teollisuuttakin vaikeampaa arvioida sen suhteen, mikä osa työvoiman tarpeen laadullisesta tai määrällisestä muutoksesta johtuu nimenomaan ilmastotoimista eikä muista palveluiden kysyntään ja tarjontaan vaikuttavista tekijöistä. Lisäksi palvelusektorin digitalisoituminen on jo vaikuttanut merkittävästi palvelualojen työvoimatarpeen rakenteen kehitykseen ja tämä vaikutus tulee edelleen kasvamaan.

### 4.3 Alueelliset tapaustarkastelut

Alueelliset tarkastelut ovat monessa mielessä ilmastotoimien sosiaalisten vaikutusten ja hyväksyttävyyden ytimessä. Sen lisäksi, että jo edellä todettiin näkyvimpien ilmaston muutoksen ja ilmastotoimien vaikutusten ilmenevän alueellisella tai paikallisella tasolla, alueiden merkitystä voidaan korostaa myös muilla perusteilla: *Ensimmäkin* alueellisella tasolla on toimijoita, joilla on suora intressi puolustaa omia ympäristöjään ja niihin kytkeytyvää työtä ja hyvinvointia. *Toiseksi* alueilla on myös resursseja, joiden perustalta voi ryhtyä ilmastotoimiin ja kasvattaa näitä toimia entistä vaikuttavammiksi. Nämä resurssit ovat riippuvaisia monista rakenteellisista seikoista, kuten siitä minkälaista tuotantoa ja työvoimaa alueella jo on. Hyvinvointia ajatellen yhtä tärkeää on tarkastella, minkälaista kulutusta alueella jo on sekä mitä tasoa ja laatua kulutuksessa tavoitellaan. *Kolmanneksi* on tärkeää, minkälainen infrastruktuuri ja palvelurakenne alueella on ja miten nämä palvelevat esimerkiksi uusia vähähiilisiä ratkaisuja, innovaatioita ja investointeja. Infrastruktuurin ja palvelurakenteen uudistaminen ilmastopoliittisesti perusteltuna toimenä saattaa lisätä työpaikkoja merkittävästi mutta myös vähentää niitä, jolloin nettovaikutuksen arviointi on hyvinvoinnin kannalta erityisen tärkeää. *Neljänneksi* ilmastotoimien alueellisia vaikutuksia tulisi arvioida myös työllisyyden ja hyvinvoinnin jakautumisen kysymyksenä, sillä tällä on merkitystä sille, miten hyväksyttävänä ilmastotoimia pidetään.

Alueelliset historialliseen aineistoon perustuvat tarkastelut ovat usein monipuolisempia kuin mallinnetut tarkastelut. Niissä saatetaan ottaa huomioon laajemmin kestävä kehitys ja hyvinvoinnin näkökulmia kuin kansallisissa panos-tuotosanalyyseissa. Ei siis riitä, että nähdään rakenteellinen muutos vain luotujen ja menetettyjen työpaikkojen numeroina, vaan on tarkasteltava rakenteellista muutosta myös monipuolisemmin vaikutuksina alueen asukkaiden hyvinvointiin (vrt. Bowen ja Kuralbayeva 2015). Toisinaan aluetarkasteluihin liitetään myös *oikeudenmukaisuuden* näkökohtia, joilla on merkitystä ilmastotoimien hyväksyttävyyden kannalta. Esimerkiksi paikalliset uusiutuvan energian pienhankkeet saatetaan liittää alueellisen kehittämisen visioihin ja etsiä alueen asukkaille mahdollisuutta saada tuloja ja uusia työpaikkoja paikallisessa energiantuotannossa sen lisäksi, että energiahuolto toimii paikallisin voimin ja tuottaa alueellista energiaomavaraisuutta (esim. Newell ja Mulvaney 2013).

Historiallisten aineistojen puuttuessa mallinnetut tarkastelut ovat hyödyksi myös alueellisissa tutkimuksissa. Savolainen ym. (2019) ovat laatineet alueellisen mallinnuksen, jossa työvoiman tarpeen muutosta arvioidaan osana päästövähennyksen kustannustehokkuutta mittaavaa tarkastelua. Raportti koskee hajautettua uusiutuvan energian tuotantoa ja sen alueellisena kohteena on Pohjois-Pohjanmaa. Lisäksi tehdään kolmen seutukunnan vertailu tämän alueen sisällä, joka perustuu kunkin seutukunnan erilliseen mallinnukseen. Sosiaalisen hyväksyttävyyden kannalta raportista löytyy kolme kiinnostavaa päätulosta. *Ensimmäkin* tuulivoiman potentiaalin kasvattaminen vaikuttaa vahvimmin alueen työllisyyden kasvuun sekä rakennusvaiheessa että pitkällä aikavälillä. Lisäksi liikennealan työpaikkojen kasvu on huomattavaa tuulivoiman rakennusaikana. *Toiseksi* mallinnuksessa tarkasteltiin metsähakeskenaariota. Työllisyyden osalta saatiin tulos, että siirtymä lämmitysöljystä ja tarpeesta hakkeeseen olisi pidemmällä aikavälillä työvoiman tarpeen suhteen suurin pirtein neutraali. *Kolmanneksi* arvioitiin uusiutuvan energian tuotannon potentiaalin käyttöönottoa tarkastelluilla alueilla ja havaittiin myönteisiä aluetaloudellisia vaikutuksia työvoimatarpeiden lisäksi. Arvioitiin myös, että ilma- ja maalämpöpumppujen käyttöönotto nykyisiä energiaratkaisuja

korvaavina teknologioina tuottaa nopeimmin suurimman hyödyn päästövähennyksissä, kun taas merkittävien työvoimamahyöty saavutetaan suuren mittakaavan tuulivoimainvestoinneissa.

#### 4.4 Vaikutus hyvinvointivaltioon

Ilmastotoimien työllisyysvaikutukset liittyvät tärkeällä tavalla myös hyvinvointivaltion tulevaisuuteen ja sen mahdollisuuksiin turvata väestön hyvinvointia tasapuolisesti. Äkilliset suuret muutokset tuotantorakenteessa, olivatpa syyt muutoksiin mitkä hyvänsä, näkyvät sekä määrällisessä että laadullisessa työvoiman tarpeessa. Vuonna 2010 Ian Gough ja Göran Therborn arvioivat, että hyvinvointivaltion kohtalo on vaakalaudalla ilmastonmuutoksen edetessä: talouskasvu ja hiilipäästöt tulisi saada irrotettua toisistaan (decoupling), jotta hyvinvointivaltiota turvaavaa taloudellista kasvua voidaan kestävästi jatkaa. Samalla olisi vahvasti edistettävä yhteiskuntapoliittisin keinoin sellaista teknologia-avusteista rakennemuutosta, joka johtaa massiivisiin hiilipäästöjen leikkauksiin. Ainoastaan näin hyvinvointivaltioiden rahoituksellinen pohja – joka perustuu elinkeinoista kerättäviin veroihin ja maksuihin – voi jatkua vakaana. (Gough ja Therborn 2010.)

Ilmastonmuutoksen ja ilmastotoimien aiheuttama stressi hyvinvointivaltioille on tunnistettu. Samalla on kuitenkin väitetty, että vahvoilla hyvinvointivaltioilla on globaalisti katsoen hyvät edellytykset tarttua ilmastotoimiin sellaisella tavalla, että toimien sosiaaliset vaikutukset otetaan huomioon. Tämä tarkoittaa, että luodaan sellaista ilmastonmuutosta hillitsevää ja sopeuttavaa muutosdynamiikkaa, joka tuottaa mahdollisimman vähän taloudellista epätasa-arvoa ja sosiaalista syrjäytymistä. Taustana tälle väitteelle on paitsi vahvan hyvinvointivaltioiden ja -yhteiskuntien yleinen toimivuus ja demokratia, myös tietyt sosiaaliset vahvuudet kuten suhteellisen korkea työllisyys, alhainen köyhyys, rahoituksellisesti vahva julkinen sektori sekä korkea koulutustaso (ks. esim. Gough 2017).

Toisaalta on nähty hyvinvointivaltioiden ilmastopoliittisen vahvuuden liittyvän korkeaan teknologiaan yhteiskunnissa. Korkean teknologian infrastruktuuri, teolliset investoinnit ja osaaminen tekevät mahdolliseksi hiili-intensiivisten sektorien supistumisen aktiivisten valtiollisten ilmastotoimien tuella. Tähän visioon kietoutuu olennaisena osana teknologisten innovaatioiden kysymys: mitä enemmän yhteiskunnilla on valmiuksia ottaa käyttöön uutta vähähiilistä teknologiaa, sitä paremmin ne löytävät polkuja vähähiiliseen talouteen ja yhteiskuntaan (Guivarch ym. 2011).

Yksi vahvan hyvinvointivaltion keskeisimmistä ansioista ajatellen siirtymää vähähiiliseen talouteen on sen muutosjoustavuus (resilienssi) elinkeinorakennemuutoksen yhteydessä. Vahva hyvinvointivaltio kykenee kompensoimaan esimerkiksi alueellisia tai sektorikohtaisia työpaikkojen poistumia työntekijöille sosiaalisten tukien avulla ja näin turvaamaan kestävästä toimeentulosta myös vaikeina aikoina. Vielä suurempi vahvan hyvinvointivaltion ansio on kuitenkin sen kapasiteetti aktiiviseen työvoimapolitiikkaan tilanteissa, jossa työvoiman liikkuvuus on tärkeätä. Työvoiman liikkuvuus voi tässä yhteydessä olla sektoreiden sisäistä tai välistä. Joka tapauksessa työvoimatarpeen muutoksen ennakointi ja valmius elinikäisen koulutuksen<sup>13</sup> järjestämiseen ovat tärkeitä (OECD 2017).

OECD:n piirissä on arvioitu edelleen aivan viime vuosina (2017), että ilmastotoimien nettovaikutukset työvoiman kansallisen tason kysyntään teollisuusmaissa eivät lopulta ole kovin korkeat. Tämä perustuu siihen, että runsaskin poistuma hiili-intensiivisestä energian tuotannosta korvautuu uusien työpaikkojen määrällä uusiutuvan energian tuotannossa. Ainakin kaksi seikkaa on kuitenkin otettava huomioon ja nämä osoittavat tärkeitä tehtäviä kansallisille sopeuttaville ilmastotoimille niin aktiivisessa työvoimapolitiikassa kuin elinkeinopolitiikassa laajemmin.

Ensinnäkin on kyse aktiivisen työvoimapolitiikan yhdistämisestä ennakoivaan ja korvaavaan koulutukseen. Riippumatta ilmastotoimista teollisten yhteiskuntien työvoiman tarpeessa tapahtuu nopeita muutoksia uusien teknologioiden, digitalisoitumisen ja uusien tuotteiden edellyttämien tietojen ja taitojen myötä. Kun tähän vielä lisätään ilmastotoimien rakenteellista muutosta nopeuttava vaikutus ja suunta kohti hiilineutraalia yhteiskuntaa, päädytään vielä merkittävämpään koulutustarpeen uudelleen määrittelyyn. Tulevaisuuden työvoimarakenteessa korostuvat uuden tuotannon asiantuntija- ja johtotehtävät määrällisesti ja laadullisesti, mutta ylläpito- ja huoltotehtävissä on myös paljon suorittavaa työtä. Kansainvälisissä tarkasteluissa varoitetaan arvioimasta liian asiantuntijapainotetusti tulevia työvoimatarpeita. Samalla kuitenkin tarvitaan koko työvoimalta yleisiä valmiuksia (kuten digilukutaitoa) ja joustavuutta siirtyä tehtävistä toisiin ja yhdistää eri tehtäviä. Tarvitaan myös taitoja mikroyrittämisessä ja verkostoitumisessa sekä ymmärrystä oman toiminnan ympäristö- ja ilmastovaikutuksista. Elinikäisen koulutuksen haasteet tulevat kasvamaan sen myötä, että työvoimaa liikkuu entistä enemmän yli kansallisten rajojen. Erityisesti vauriissa yhteiskunnissa, joissa ikääntyvän väestön osuus on suuri, on varauduttava kouluttamaan työtehtäviin maahanmuuttajia, joista osa tarvitsee tukea paitsi digilukutaidossa, myös kansalaisuuden perustaidoissa sopeutuakseen työelämään ja yhteiskuntaan.

<sup>13</sup> Koulutuksen osalta ilmastotoimien tueksi tarvitaan lisäksi ratkaisukeskeistä ilmastokasvatusta, joka voi kohdentua myös aikuisväestöön (ratkaisukeskeisestä ilmastokasvatuksesta ks. Ratinen ym. 2019).

Toiseksi on kyse alueellisesti jyrkkien muutosten ennakoinnista sekä alueiden sopeuttamisesta ja profiloinnista oman kapasiteettinsa mukaisesti aluetaloutta vahvistaviin toimiin. Kansainvälisessä kirjallisuudessa korostetaan elinkeinojen monipuolistamista yhteiskuntapolitiittisena toimenä siellä missä ilmastotoimet johtavat nettomääräiseen poistumaan työpaikoissa alueellisesti. Vahvat hyvinvointivaltiot voivat lisäksi huolehtia siitä, että palvelut ja infrastruktuuri turvataan alueilla, jossa vanhoja elinkeinoja hiipuu. Suomessa on valmiiksi harva asutus ja maantieteellisesti väestö keskittyy suurimpiin kaupunkeihin ja näiden ympäristöön. Sen vuoksi tasapainottavalla aluepolitiikalla on tärkeä merkitys: sillä voidaan tukea pienempien kaupunkien kehitystä ja maaseutuelinkeinoja. Näillä molemmilla tekijöillä on suuri merkitys myöhemmin ilmastonmuutokseen sopeutumisen kannalta. Samoin tasapainoinen aluekehitys auttaa hyväksymään ilmastotoimia laajassa kansalaisyhteiskunnassa (Tacoli 2009; Markkanen ja Anger-Kraavi 2019).

#### 4.5. Työvoiman liikkuvuus, muuttoliike ja ilmastonmuutos<sup>14</sup>

Ilmastonmuutoksen suora vaikutus työvoiman liikkuvuuteen ja ihmisten liikkuvuuteen yleensä on suurelta osin erillinen ilmiö verrattuna kansallisten ilmastotoimien työvoimaan kohdentuviin sosiaalisiin vaikutuksiin ja näiden toimien hyväksyttävyyteen. Lisäksi globaalissa maailmassa ihmisten liikkuvuus on kaiken kaikkiaan suurta ja ympäristötekijät ovat vain yksi, tosin kasvava tekijä muuttoliikkeen ajurina. Ilmastonmuutoksen on arvioitu vaikuttavan tulevina vuosikymmeninä suoraan kymmenien, jopa satojen miljoonien ihmisten liikkumiseen alueelta toiselle joko pysyvästi tai tilapäisesti (Raleigh ja Jordan 2010). Taustana näille arvioille ovat toisaalta ilmastonmuutoksen tunnetut vaikutukset kuten merenpinnan nousu, eroosio ranta-alueilla, kuivuus ja tulvat. Suuri osa näistä vaikutuksista on hitaasti vaikuttavia ja niiden merkitys muuttoliikkeen ajureina riippuu osaltaan alueellisista sopeutumistoimista. Toisaalta äärisääilmät voivat vaikuttaa ihmisten siirtymiin radikaalimmin. Liikkuvuutta on erityisen paljon lähialueilla, ja osin niin, että asuinsija muutetaan vuodenaikojen tai sääolojen mukaan.

Gloobaalissa maailmassa muuttoliike on siis monimutkainen ilmiö, jonka laajuutta ja ulottuvuuksia on vaikea arvioida. Muuttoliikettä myös tutkitaan paljon ja julkisuudessa esiintyviä ilmastonmuutokseen liitettyjä korkeita muuttovirtaennusteita myös kritisoidaan muuttoliiketutkijoiden toimesta. On väitetty esimerkiksi, että arviot satojen miljoonien ihmisten poismuutosta asuinalueiltaan toiselle mantereelle ilmastonmuutoksen ajamina ovat 'alarmistisia' eivätkä realistisia (Tacoli 2009). Totta onkin, että mahdollomia elämän olosuhteita pakenevat ihmiset usein päätyvät lähialueille ja myöhemmin mahdollisuuksien mukaan palaavat entisille asuinseuduilleen (Raleigh ja Jordan 2010). Tiedetään myös, että muuttoliikettä köyhistä maista pohjoisen vauraille alueille rajoittaa matkan kalleus suhteessa hädänalastaisten ihmisten varoihin. Erityisen ongelmallisia muuttoliikkeen tutkijat näkevät liioitellut arviot kehittyvien maiden kansalaisten lähtömuutosta ilmastoyöstä kohti globaalia pohjoista (Findlay 2011). Itse asiassa monet muuttoliiketutkijat pitävät tätä muuttoa, jos sitä tapahtuu, enemmänkin ratkaisuna kuin ongelmana (Tacoli 2009). Uusimmassa globaalia muuttoliikettä koskevassa kirjallisuudessa pidetään kuitenkin tärkeänä, että muuttomekanismeja tutkitaan nykyistä tarkemmin, jotta saadaan vahvempaa empiiristä tietoa politiikkatoimien perusteiksi (Stapleton ym. 2017). Tämä keskustelu liittyy usein saarivaltioihin, joiden tilanne jo nyt arvioidaan katastrofaaliseksi siten, että ilmastonmuutos tulee aiheuttamaan pysyvää haittaa ja pakotettua poismuuttoa (ks. esim. Corendea 2017).

Muuttoilmiöt kietoutuvat monin tavoin globaaleihin megatrendeihin, erityisesti kaupungistumiseen. Ilmastonmuutoksen sopeutumisen tutkimuksessa on tunnistettu se, että useat kehittyvien maiden megakaupungit sijaitsevat alavilla rannikkoalueilla ja tästä seuraa se, että varsinkin vähävaraiset, puutteellisissa asumuksissa asuvat miljoonat ihmiset ovat erityisen haavoittuvia tulville ja äärisääliemille. Megakaupunkien (yli 10 miljoonaa asukasta per kaupunki) väkiluku huomioon ottaen esimerkiksi 200 miljoonan ympäristöpakolaisen määrä vuoteen 2050 mennessä (usein mainittu luku) ei vaikuta yllättävän suurelta (ks. esim. Brown 2008). Joka tapauksessa maailmanlaajuisen ilmastoperäisen muuttoliikkeen määrälliset arviot poikkeavat niin paljon toisistaan, että tärkeimpänä johtopäätöksenä esitetään usein arviointiin liittyvä suuri epävarmuus (Tacoli 2009). Koska haavoittuvimmat alueet ja asukkaat ovat kehittyvissä maissa, on kuitenkin perusteltua ajatella, että myös mantereiden välistä ilmastonmuutoksen ajamaa liikkuvuutta on odotettavissa ja sillä on merkityksensä työvoiman tarjonnan kannalta myös Euroopassa. Maailman muuttovirtoja ajatellen sopeutumistoimena on esitetty kaupungistumisen megatrendin sääntelyä aluepolitiittisesti niin, että tavoitteena on luoda elinvoimaisia aluekeskuksia maaseudulle. Tämän odotetaan vaimentavan muuttovirtoja suurimpiin kaupunkeihin, ja erityisesti niihin, joissa elinolot ovat ilmastoyöstä erityisen haavoittuvia (Tacoli 2009). Toisaalta suuret kaupungit nähdään etenkin teollisissa maissa ilmastotoimien potentiaalisina edelläkävijöinä, joilla on muita kuntia paremmat resurssit toteuttaa mittavia teknologisia uudistuksia ja rakentaa uutta vähähiilistä infrastruktuuria sekä lisäksi hallita kestävästi ja hyväksyttävästi ilmastotoimien sosiaalisia vaikutuksia (Kennedy ym. 2014).

<sup>14</sup> Työvoiman maailmanlaajuisen liikkuvuuden tarkastelu ei alun pitäen kuulunut työsuunnitelmaan. Selvityksen kuluessa päädyttiin käsittelemään aihetta lyhyesti, koska se on yksi sosiaalisen hyväksyttävyyden problematiikkaan liittyvä tekijä, joka sitä paitsi osaltaan taustoittaa työvoiman liikkuvuuden suuntia nyt ja tulevaisuudessa Euroopassa ja myös Suomessa.

Euroopassa globaaliin tulomuuttoon suhtaudutaan kahtalaisesti. Yhtäältä kannetaan huolta muuttajien lukumäärän hallitsemattomasta kasvusta ja samalla muuttajien mahdollisuudesta hankkia työtä ja toimeentuloa uusilla asuinsijoillaan. Toisaalta Euroopassa havaitaan tulomuuton hyötyjä. Monissa valtioissa ikärakenne on epäedullinen jo nyt huoltosuhteen ja riittävän työvoiman saannin kannalta. Tästä näkökulmasta tulomuutto on tarpeen, kunhan vain muuttajat saavat riittävät valmiudet toimia työelämässä (ks. EPSC 2017; Segendorf ja Theobald 2019). Tulomuuton tarkasteluun liittyy myös vahva kysymys muuttajien oikeudellisesta asemasta<sup>15</sup>.

Suomessa nettomaahanmuutto on kansainvälisesti katsoen pientä (2010-luvulla +/- 15 000 ja pysynyt melko vakaana (Tilastokeskus 2019)). Maahanmuuton osalta on hyvin vaikea eritellä, kuinka paljon tässä muutossa on mukana ilmasto- tai ympäristösyistä liikkuvia muuttajia. Joka tapauksessa maahanmuuttajat asettavat suuren haasteen koulutusjärjestelmälle, olivat muuton taustasyyt mitkä tahansa. Vähähiilisen talouden tavoittelussa painotetaan useasti elinikäistä koulutusta (esim. Guivarch ym. 2011). Elinikäisen koulutuksen tulisi olla lähtökohta myös muuttajien koulutuksessa heidän sopeutuessaan uusiutuvaan vähähiiliseen talouteen. Kotimaisissa arvioissa (esim. TEM 2017) painotetaan merkittävää asiantuntijatyövoiman tarpeen lisääystä, joka seuraa kunnianhimoisista ilmastoimista. Tähän painotukseen on hyviä perusteita, mutta kansainvälisissä muuttoliikkeen huomioivissa arvioissa muistutetaan siitä, että ilmastokestävät teollisuusyhteiskunnat tarvitsevat myös palveluja, joissa koko työvoiman ei tarvitse olla korkeasti koulutettua. Myös vähemmän koulutetulla työvoimalla täytyy kuitenkin olla hyvät perusvalmiudet toimia työelämässä (esim. kielitaito). Lisäksi työnantajien tehtävänä on taata kohtuullinen toimeentulo ja kunnolliset työolot myös maahanmuuttajille (ILO 2016). Nämä tekijät toistuvat sosiaalisen hyväksyttävyyden kriteereinä globaalissa just transition -keskustelussa (Olsen 2009).

---

<sup>15</sup> Muuttajien oikeudellinen asema on usein lähtökohtana, kun tarkastellaan globaalien muuttoliikkeen merkitystä ilmastonmuutoksen ja ilmastotoimien yhteydessä (ks. esim. Behrman ja Kent 2018). Tässä tämä näkökulma on jätetty tarkastelun ulkopuolelle.

## 5. SOSIAALINEN HYVÄKSYTTÄVYYS JA OIKEUDENMUKAISUUS ASiantuntija-Keskustelussa

Hankkeessa järjestettiin 3.10.2019 keskustelutilaisuus kutsuille asiantuntijoille<sup>16</sup> otsikolla ”Ovatko kaikki ilmastotoimet sosiaalisesti oikeudenmukaisia?”. Tilaisuudessa käsiteltiin aihetta kolmen teeman - sukupuolten, ikäryhmien ja alueiden - näkökulmasta.

Yleinen viesti keskusteluissa oli, että ilmastotoimien oikeudenmukaiseen toteutukseen on pyrittävä. Samalla tunnustettiin se, että ilmastotoimet tulevat mitä todennäköisimmin vaikuttamaan eri ryhmiin eri tavoin. Ilmastotoimia on kuitenkin välttämätöntä toteuttaa, mutta jos niiden vaikutukset osoittautuvat kestäättömiksi joillekin ryhmille, on näille aiheutuneita haittoja kompensoitava. Keskusteluissa korostettiin, ettei vastakkainasetteluista (maaseutu-kaupunki, iäkkäät-nuoret, miehet-naiset) ole ilmastotoimien hyväksyttävyyden edistämässä hyötyä. Ilmastotoimet hyödyttävät pitkällä aikavälillä kaikkia ja toimettomuus on vastaavasti suuri haitta kaikille. On myös muistettava, että ryhmien (esim. nuoret tai iäkkäät) sisällä on eroavaisuuksia. Esimerkiksi varallisuus asettaa ihmiset eriarvoiseen asemaan sen suhteen paljonko he voivat panostaa välittömästi ilmastotekoihin kotitalouden hankinnoissa. Seuraavassa käydään läpi keskustelussa esiin nostetut keskeisimmät teemat jokaisesta näkökulmasta (sukupuolet, ikäryhmät ja alueet) ryhmiteltyinä oikeudenmukaisuuden ulottuvuuksien mukaan.

### Resurssien jakamiseen keskittyvä oikeudenmukaisuus

Keskusteluissa korostettiin, että resurssit ovat jakautuneet nykyisten nuorten ja tulevien sukupolvien näkökulmasta epäoikeudenmukaisesti. Tuleville sukupolville nykyisenkaltaisen kulutus ei ilmastotoimien ja toisaalta ilmastomuutoksen vaikutusten seurauksena ole välttämättä mahdollista. Talouskasvun ja kulutuksen sijaan on kuitenkin mahdollista löytää muita tärkeitä ja elämään sisältöä tuovia asioita. Lähitulevaisuudessa nykyisille vanhemmille ikäryhmille puolestaan saattaa olla vaikeaa sopeutua saavutetusta elämäntyylistä luopumiseen. Tosin on huomattava, että merkittävä osa nykyisistä eläkeläisistä elää pienillä tuloilla eikä heillä ole mahdollisuutta kerskakulutukseen. Nykyiset keski-ikäiset ja iäkkäämmät eivät myöskään välttämättä ehdi hyötyä ilmastotoimien positiivisista vaikutuksista, mikä osaltaan voi vaikuttaa oikeudenmukaisuuden kokemukseen.

Jokainen keskusteluryhmä nosti esiin sen, että Suomessa työelämä ja ammatit ovat edelleen sukupuolittuneita, niin että monet ammattialat ovat joko vahvasti mies- tai naisvaltaisia. Ilmastotoimet tulevat vaikuttamaan erityisesti hiili-intensiivisiin, miesvaltaisiin teollisuudenaloihin. Työpaikkoja saattaa hävitä, mutta toisaalta on mahdollista toteuttaa siirtymä esimerkiksi vaihtamalla materiaalia raaka-aineissa tai energiahuollossa tai tekemällä työ eri tavalla kuin aikaisemmin. Tällöin työpaikkojen määrä ei välttämättä muutu. Keskustelijat pohtivat myös sitä, että ammatti saattaa olla vahvasti identiteettikysymys. Jos tällaisesta joutuu ilmastotoimien seurauksena luopumaan, voi uuteen tilanteeseen sopeutuminen olla hyvin haastavaa. Eräs keskustelija huomautti, että ilmastotoimien hyväksyttävyyks voi olla suurempaa sellaisissa ammattikunnissa, jotka näkevät ilmastomuutoksen vaikutukset omassa työssään tai elinkeinossaan.

Keskustelijat korostivat, että maaseudulle ja kaupunkiin sopivimmat ilmastotoimet voivat poiketa paljonkin toisistaan. Esimerkiksi toimivat energia- ja liikenne-ratkaisut ovat erilaisia. Monet kehitetyt kiertotalousratkaisut ovat usein suunniteltu kaupunkien lähtökohdista. Kaupungeissa nämä voivat helpottaa ja tehdä arjesta mielekkäämpää. Maaseudulle olisi kuitenkin kehitettävä myös omanlaisiaan, alueiden elinvoimaisuutta ja työllisyyttä parantavia ilmastotoimia. Toisaalta keskustelussa muistutettiin, että esimerkiksi kaupungissa asuvan on usein mahdotonta vaikuttaa esimerkiksi siihen, miten oma kerrostaloasunto lämpiää. Omakotiasujalla on enemmän valinnanvaraa, jos vain varallisuutta energiaremonttiin riittää. Keskustelijat havaitsivat, että ilmastotoimien alueellinen epätasa-arvoisuus on sidoksissa yleiseen alueiden väliseen epätasa-arvoon. Suomessa esimerkiksi maaseudulla ja pienemmissä kaupungeissa asuu paljon iäkkäitä omakotitaloissa. Ilmastotoimet energian osalta saattavat kohdentua samoihin kotitalouksiin, joihin osuu myös asuntojen negatiivinen hintakehitys kaupungistumisen seurauksena. Alueilla, jotka ovat jääneet yleisessä taloudellisessa kehityksessä jälkeen, saattaa ilmetä enemmän ilmastotoimien vastustusta kuin kasvavissa kaupunkikeskuksissa. Tarvitaankin keskustelua ja osallisuuden vahvistamista, sekä positiivista, elävän maaseudun visiota.

<sup>16</sup> Tilaisuuteen osallistui hanketiimin lisäksi 15 henkilöä seuraavista organisaatioista: BIOS, Finnwatch, Helsingin yliopisto, Ilmatieteen laitos, Kela, Luonnonvarakeskus, Maa- ja metsätalousministeriö, Opetushallitus, Sitra, Terveyden ja hyvinvoinnin laitos, Ulkopoliittinen instituutti ja Ympäristöministeriö.

## Menettelytapoihin ja päätöksentekoon keskittyvä oikeudenmukaisuus

Ryhmissä nostettiin esiin se, ettei tulevilla sukupolvilla ole mahdollisuutta vaikuttaa tämän hetken päätöksiin. Myöskään nykyiset ilmastonmuutoksesta huolissaan olevat nuoret eivät voi vaikuttaa virallisten päätöksenteon kanavien kautta, esimerkiksi äänestämällä. Tästä heräsi kysymys, kenellä on korvausvastuu, jos nykyiset sukupolvet tuottavat valinnoillaan kauaskantoista vahinkoa? Keskustelijoiden mielestä nykyisille nuorille tulisi taata paremmat mahdollisuudet vaikuttaa. Lisäksi hallinnon eri aloilla, esimerkiksi maankäytön suunnittelussa tulisi ottaa huomioon, kuinka eri-ikäisten ilmastotoimia olisi mahdollista tukea.

Sukupuolinäkökulmasta keskustelua herätti se, kuka päätöksiä tällä hetkellä tekee. Onko esimerkiksi ilmastotoimia suunnittelemassa naisenemmistö, ja jos on, niin jääkö miesten näkökulma huomioimatta. Toisaalta yleisesti päättäjistä suurin osa on edelleen vanhempia miehiä ja joillain miesvaltaisilla aloilla on myös hyvin vahvoja edunvalvojia, jolloin suuria muutoksia edellyttäviä ilmastotoimia voi olla vaikea saada läpi.

Alueiden osalta korostettiin, että siirtymässä kohti hiilineutraalia yhteiskuntaa sosiaalipoliittisilla tukitoimilla on tärkeä rooli. Lisäksi kyseenalaistettiin, vastaavatko nykyiset järjestelmät tuleviin tarpeisiin. Keskustelussa ehdotettiin esimerkiksi, että TE-keskukset olisi valmennettava vastaamaan paremmin ilmastotoimien takia muuttuvaan elinkeinorakenteeseen.

## Erialaisten tarpeiden, kulttuurien ja näkökulmien tunnistamiseen liittyvä oikeudenmukaisuus

Vaikka iäkkäät saattavat olla ilmastotoimien suhteen haavoittuvassa asemassa, ei heitä voi keskustelijoiden mielestä rajata ilmastotoimien ulkopuolelle vastuun kantajina. Iäkkäillä on paljon mahdollisuuksia ja myös halua toimia. Toisaalta he ovat myös olleet aiheuttamassa nykyistä tilannetta, joten erivapauksien antaminen saatettaisiin kokea nuorempien keskuudessa epäoikeudenmukaiseksi. Keskustelussa tuotiin esiin huoli siitä, onko ruuhkavuotia elävillä keski-ikäisillä valmiuksia ilmastokestäviin arjen valintoihin? Ja toisaalta, millaisia valintojen tulisi olla, jotta niihin olisi mahdollista tarttua. Lasten osalta keskusteltiin myös ilmastoahdistuksesta. Lapset ovat tietoisia ilmastonmuutoksesta ja tunnistavat muutostarpeen. Tilanteeseen voi liittyä voimakkaita tunteita, mutta tunteen käsittelyyn ei ole välttämättä olemassa tarpeeksi keinoja.

Ryhmäkeskustelujen aikana puhuttiin paljon miesten ja naisten erilaisesta suhtautumisesta ilmastotoimiin, mutta myös ilmastotoimien mahdollisesti epätasa-arvoisista sosiaalisista vaikutuksista. Vaikka ilmastonmuutos vaikuttaa etenkin globaalisti enemmän naisten arkeen, niin Suomessa ilmastotoimet voivat vaikuttaa enemmän miehiin. Perinteiseen maskuliiniseen identiteettiin saatetaan keskustelijoiden mukaan liittää esimerkiksi yksityisautoilu ja lihan syöminen. Näiden rajoittaminen voi siis kohdistua suoraan identiteettiin ja herättää siksi vahvaa vastustusta. Ryhmissä esitettiin, että tämä kulttuurinen identiteetti täytyisikin huomioida. Keskustelijoiden mukaan voisi siis olla tarpeen kehittää sellaisia ilmastoratkaisuja ja -esimerkkejä, jotka myös perinteiseen maskuliiniseen identiteettiin samaistuvat henkilöt tuntisivat omakseen. Toisaalta keskusteluissa esitettiin huoli siitä, että vastuu ilmastotoimista saattaa kaatua arjessa pääasiassa naisten harteille. Tämä saattaa herättää epäoikeudenmukaisuuden kokemusta.

Alueteemasta keskustelusta esiin nousivat maaseudun viljelijöiden sekä saamelaisien näkökulmat. Esimerkiksi maanviljelijöiden parissa saatetaan olla huolissaan enemmän ilmastotoimien- kuin ilmastonmuutoksen vaikutuksista. Viljelijät saattavat kokea, että heitä syyllistetään ja tämä saattaa herättää vastustusta ilmastotoimia kohtaan. Toisaalta kehityksen eturintamassa olevat maatilat voivat hyötyä hiilineutraaliin yhteiskuntaan siirtymisestä esimerkiksi uusien tuotteiden avulla. Keskustelijoiden mukaan täytyisikin ottaa erilaiset alueet mukaan pohtimaan, miten niitä voisi auttaa siirtymässä. Myös saamelaiset tulisi ottaa entistä vahvemmin mukaan keskusteluun. Saamelaisilla on perustuslain tunnustama asema alkuperäiskansana (Suomen perustuslaki 731/1999 § 17), jonka kulttuuri on vahvasti sidoksissa luontoon, maankäyttöön ja arktiseen ilmastoon. Perustuslakiin perustuu myös saamelaisten itsehallinnollinen asema, jota toteutetaan Saamelaiskäräjistä annetulla lain mukaisesti (Laki saamelaiskäräjistä 1995/974). Saamelaisten asema on haavoittuva ilmaston muutoksen ja ilmastotoimien vaikutuksesta, ja tämän vuoksi osallistavalla, sopimuksiin tähtäävällä politiikkatoimilla on erityisen tärkeä merkitys saamelaisalueella. Kansainväliset tutkimukset tähdentävät alkuperäiskansojen perimätiedon merkitystä ilmastonmuutoksen sopeutumistoimissa (ks. Guttorm 2018; Helander-Renvall & Markkula 2011).

## Jo toteutuneiden epäoikeudenmukaisuuksien korjaamiseen keskittyvä oikeudenmukaisuus

Mikäli työpaikkoja ilmastotoimien seurauksena katoaa ja ihmisiä jää työttömäksi, muodostuu uudelleen koulutustarpeesta keskustelijoiden mukaan tärkeä kompensoinnin keino. Uudelleen koulutustarpeiden suhteen eri ikäiset ovat kuitenkin keskenään epätasa-arvoisessa asemassa. Esimerkiksi 25-vuotias turvetyöntekijä voi

uudelleen koulutautua ja hän voi muuttaa työn perässä toiselle paikkakunnalle sujuvammin kuin 65-vuotias. Keskustelijat muistuttivat, että uudelleen koulutus ja koko elämän uudelleen järjestely on aivan eritasoinen asia, kuin yksittäiset kulutusvalintoihin pohjaavat ilmastoteot. Näihin suurempiin elämän uudelleen järjestelyihin täytyy kiinnittää erityistä huomiota, ja niitä tulee tukea myös yhteiskunnan puolelta.

Ilmastotoimien vaikutuksesta aiheutuvat työllisyyden muutokset saattavat ammattiryhmien sukupuolisidonnaisuuden takia iskeä etenkin miehiin. Erityisesti turvetuotanto, rakennus- ja metalliala sekä maa- ja metsätalous tunnistettiin keskusteluissa aloiksi, joissa uudelleen kouluttamiselle saattaa tulevaisuudessa olla tarvetta. Keskustelijat pohtivat myös maksettavia tukia ilmastotoimien takia työttömäksi jääneille. Toisaalta, kuten yleensäkin, tällaisen tuen hakeminen saatettaisiin kokea leimaavaksi.

Tilaisuuden keskustelu keskittyi pitkälti tunnistamaan ilmastotoimista mahdollisesti koituvia sosiaalisia eriarvoisuuksia. Toisaalta korostettiin sitä, että ilmastotoimilla voi huolellisesti toteutettuina olla positiivisia tasa-arvoa ja hyvinvointia lisääviä vaikutuksia. Tämä saattaa kuitenkin edellyttää uusien ajattelumallien ja arvojen omaksumista. Koska ilmastotoimet vaikuttavat eri ihmisiin, alueisiin ja elinkeinoihin eri tavoilla, tarvitaan erilaisiin tilanteisiin räätälöityjä ratkaisuja. Lisäksi on syytä tukea erilaisia ilmastokestäviä esimerkkejä ja roolimalleja, joihin erilaiset ihmiset pystyvät samaistumaan.



## 6. JOHTOPÄÄTÖKSET

- On vaikea löytää tehokkaasti päästöjä laskevia ilmastotoimia, joilla ei ole lainkaan välittömiä tai välillisiä sosiaalisia vaikutuksia. Sen vuoksi ilmastotoimien sosiaalisia vaikutuksia pitää varautua tarvittaessa kompensoimaan.
- Ilmastotoimien yleisen hyväksyttävyyden hakeminen on erityisen tärkeää osa-alueilla, joissa ilmastotoimet voivat vaikuttaa toimeentuloon negatiivisesti tai pahentaa vallitsevia eriarvoisuuksia.
- Ilmastotoimien oikeudenmukaisuus ei kuitenkaan pelkisty vain toimeentulon ja tulonjaon kysymyksiin, vaan tarkastelussa on huomioitava myös toimista päättämisen prosessien oikeudenmukaisuus sekä erilaisten, etenkin haavoittuvien ihmisryhmien tarpeiden tunnistaminen ja tunnustaminen.
- Ilmastotoimien koettu hyväksyttävyys riippuu usein niiden tiedetyistä tai oletetuista vaikutuksista työmahdollisuuksiin ja toimeentuloon.
- Hiilineutraalin yhteiskunnan tavoittelu voi johtaa suuria hiilipäästöjä aiheuttavien yksiköiden alasajoon. Vahva hyvinvointivaltio kykenee kompensoimaan alueellisten ja sektorikohtaisten työpaikkojen poistumien haittoja työntekijöille. Elinkeinopolitiikalla voidaan tukea alueiden kehitystä ja uusien vähähiilisten työprosessien ja työpaikkojen syntyä.
- Kestävää järjestelmämurrosta vähähiiliseen yhteiskuntaan voidaan myös tukea elinikäisellä koulutuksella (mukaan lukien ratkaisukeskeinen ilmastokasvatus) sekä osallistamalla kansalaisia ja työntekijöitä muutosten suunnitteluun paikallisesti ja yhteisöllisesti.
- Kaikkia tehokkaita ilmastotoimia ei välttämättä koeta reiluina. Saman ratkaisun koettu reiluus voi myös riippua huomattavasti siitä, miten ratkaisu suunnitellaan, toimeenpannaan ja miten siitä viestitään.
- Hyväksyntää on sekä aktiivista (tuki) että passiivista (esim. vastustuksen puute). Aktiivinen tuki on tärkeää ilmastotoimien onnistumiselle erityisesti kansalaisten sitoutumista ja arjen toiminnan muuttamista vaativien ilmastotoimien kohdalla. Esimerkiksi verotukselle riittää passiivinen tuki, kun taas yksityisautoilusta luopuminen vaatii aktiivisia tekoja.
- Hiilineutraalin yhteiskunnan tavoittelussa joudutaan tekemään tärkeitä poliittisia valintoja siitä, millaista häitää, ja kuinka paljon kustannuksia ilmastotoimet saavat tuottaa, jotta vältetään ilmastomuutoksen haitat tulevaisuudessa. Toisaalta onnistuneet ilmastotoimet voivat myös kasvattaa yksilöiden ja yhteisöjen hyvinvointia välittömästi.
- Ilmastotoimien sosiaalisen hyväksyttävyyden haasteet painottuvat kansallisella tasolla ja paikallisesti eri tavoin. Kansallisella tasolla hyväksyttävyys kietoutuu yhteiskuntapolitiikan strategiaan tavoitteisiin varsinaisen ilmastopolitiikan lisäksi ja on tarpeen ottaa huomioon etenkin arjen sujuvuuteen välittömästi vaikuttavissa päätöksissä, jotka koskevat liikennettä, energiahuoltoa, ruokailua ja jätteiden kierrätystä. Keinojen osalta lyhyellä tähtäyksellä tärkeitä ovat verojen ja maksujen kohtuullisuus suhteessa ihmisten voimavaroihin. Keinovalikoimaa voi tarvittaessa täydentää sosiaalipoliittisesti perustelluilla kompensatioilla. Tavoiteltaessa kansallisesti hiilineutraalia yhteiskuntaa nopeassa aikataulussa ilmastotoimien laajemmat vaikutukset asettavat haasteita myös elinkeinopolitiikalle, työelämän muutokselle ja koulutuksella.
- Paikallisesti on tärkeää luoda toimintaresurseja, joilla tuetaan polkuja hiilineutraaliin tulevaisuuteen. Kunnat, kaupunkiseudut ja maakunnat voivat verkostoitumalla luoda omia strategioita ja kasvattaa samalla kestävänsä kehityksen voimavaroja. Sosiaalisen hyväksyttävyyden ja muutosvalmiuden avainasiat ratkaistaan pitkällä aikavälillä merkittävältä osin paikallisten ja alueellisten vaikuttajien toimesta, mikä tarjoaa hyvät edellytykset myös julkisen hallinnon, yritysten ja kansalaisjärjestöjen väliselle yhteistyölle. Yksilöiden pyrkimykset kohti ilmastokansalaisuutta on tärkeä tuki paikallisille ja kansallisille toimille.

## LÄHTEET

- Aaen, S. B., Kerndrup, S., ja Lyhne, I. (2016). Beyond public acceptance of energy infrastructure: How citizens make sense and form reactions by enacting networks of entities in infrastructure development. *Energy Policy* 96, 576–586. Saatavilla <https://doi.org/10.1016/j.enpol.2016.06.031>.
- Armeni, C. (2016). Participation in Environmental Decision-making: Reflecting on Planning and Community Benefits for Major Wind Farms. *Journal of Environmental Law*, 28:3, 415–441. Saatavilla <https://doi.org/10.1093/jel/eqw02>.
- Arroyo-Currás, T., Bauer, N., Kriegler, E., Schwanitz, V.J., Luderer, G., Aboumahboub, T., Giannousakis, A. ja Hilaire, J. (2015). Carbon leakage in a fragmented climate regime: the dynamic response of global energy markets. *Technological Forecasting and Social Change* 90A, 192–203. Saatavilla <http://dx.doi.org/10.1016/j.techfore.2013.10.002>.
- Ashworth, P., Sun, Y., Ferguson, M., Witt, K. ja She, S. (2019). Comparing How the Public Perceive CCS Across Australia and China. *International Journal of Greenhouse Gas Control* 86, 125–133. Saatavilla <https://doi.org/10.1016/j.ijggc.2019.04.008>.
- Ashworth, P., Wade, S., Reiner, D. ja Liang, X. (2015). Developments in public communications on CCS. *International Journal of Greenhouse Gas Control* 40, 449–458. Saatavilla <https://doi.org/10.1016/j.ijggc.2015.06.002>.
- Baranzini, A. ja Carattini, S. (2017). Effectiveness, earmarking and labeling: testing the acceptability of carbon taxes with survey data. *Environmental Economics and Policy Studies* 19:197, 197–227. Saatavilla <https://doi.org/10.1007/s10018-016-0144-7>.
- Batel, S. (2018). A critical discussion of research on the social acceptance of renewable energy generation and associated infrastructures and an agenda for the future. *Journal of environmental policy & planning*, 20(3), 356–369.
- Batel, S., Devine-Wright, P. ja Tangeland, T. (2013). Social acceptance of low carbon energy and associated infrastructures: A critical discussion. *Energy Policy* 58, 1–5. Saatavilla <https://doi.org/10.1016/j.enpol.2013.03.018>.
- Behrman, S. ja Kent, A. (toim.) (2018). ‘Climate Refugees’. Beyond the Legal Impasse? Oxon ja New York: Routledge.
- Bertsch, V., Hall, M., Weinhardt, C., ja Fichtner, W. (2016). Public acceptance and preferences related to renewable energy and grid expansion policy: Empirical insights for Germany. *Energy* 114, 465–477. Saatavilla <https://doi.org/10.1016/j.energy.2016.08.022>.
- Blumer, Y. B., Braunreiter, L., Kachi, A., Lordan-Perret, R., ja Oeri, F. (2018). A two-level analysis of public support: Exploring the role of beliefs in opinions about the Swiss energy strategy. *Energy Research & Social Science* 43, 109–118. Saatavilla <https://doi.org/10.1016/j.erss.2018.05.024>.
- Borch, K. (2018). Mapping value perspectives on wind power projects: The case of the Danish test centre for large wind turbines. *Energy Policy* 123, 251–258. Saatavilla <https://doi.org/10.1016/j.enpol.2018.08.056>.
- Bowen A. ja Kuralbayeva, K. (2015). Looking for green jobs: the impact of green growth on employment. Policy Brief. Grantham Research Institute on Climate Change, London School of Economics. Saatavilla [http://www.lse.ac.uk/GranthamInstitute/wp-content/uploads/2015/03/Looking-for-green-jobs\\_the-impact-of-green-growth-on-employment.pdf](http://www.lse.ac.uk/GranthamInstitute/wp-content/uploads/2015/03/Looking-for-green-jobs_the-impact-of-green-growth-on-employment.pdf).
- Braun, C. (2017). Not in My Backyard: CCS Sites and Public Perception of CCS. *Risk Analysis* 37:12, 2264–2275. Saatavilla <https://doi.org/10.1111/risa.12793>.
- Braun, C., Merk, C., Pönitzsch, G., Rehdanz, K. ja Schmidt, U. (2017). Public perception of climate engineering and carbon capture and storage in Germany: survey evidence. *Climate Policy* 18:4, 471–484. Saatavilla <https://doi.org/10.1080/14693062.2017.1304888>.
- Brown, O. (2008). Migration and Climate Change. IOM Migration Research Studies, No. 31. Geneva: IOM International Organization for Migration. Saatavilla <https://www.iom.int/news/iom-migration-research-series-no-31-migration-and-climate-change>.

- Carattini, S., Baranzini, A., Thalmann, P., Varone, F. ja Vöhringer, F. (2017). Green Taxes in a Post-Paris World: Are Millions of Nays Inevitable? *Environmental Resource Economics* 68:97, 97–128. Saatavilla <https://doi.org/10.1007/s10640-017-0133-8>.
- Chateau, J., Saint-Martin, A. ja Manfredi T. (2011). Employment Impacts of Climate Change Mitigation Policies in OECD: A General-Equilibrium Perspective. OECD Environment Working Papers No. 32, OECD Publishing. Saatavilla <http://dx.doi.org/10.1787/5kg0ps847h8q-en>.
- Ciplet, D. ja Harrison, J. L. (2019). Transition tensions: mapping conflicts in movements for a just and sustainable transition. *Environmental Politics*, 1–22. Saatavilla <https://doi.org/10.1080/09644016.2019.1595883>.
- Corendea, C. (2017). Pacific countries advance regional policy towards migration and climate change. Verkojuttu. The Conversation UK. Saatavilla <http://theconversation.com/pacific-countries-advance-regional-policy-towards-migration-and-climate-change-70632>.
- DARES analyses (2017). Professions de l'économie verte: quelle dynamique d'emploi? DARES n. 6. Saatavilla <https://dares.travail-emploi.gouv.fr/IMG/pdf/2017-006.pdf>.
- DeCaro, D. A., Arnold, C. A. (Tony), Frimpong Boamah, E. ja Garmestani, A. S. (2017). Understanding and applying principles of social cognition and decision making in adaptive environmental governance. *Ecology and Society*, 22:1. Saatavilla <https://www.ecologyandsociety.org/vol22/iss1/art33/>.
- Dechezleprêtre, A., Nachtigall, D. ja Venmans F. (2018). The joint impact of the European Union emissions trading system on carbon emissions and economic performance. OECD Economics Department Working Papers No. 1515. Saatavilla [http://www.oecd.org/officialdocuments/publicdisplaydocumentpdf/?cote=ECO/WKP\(2018\)63&docLanguage=En](http://www.oecd.org/officialdocuments/publicdisplaydocumentpdf/?cote=ECO/WKP(2018)63&docLanguage=En).
- Dermont, C., Ingold, K., Kammermann, L. ja Stadelmann-Steffen, I. (2017). Bringing the policy making perspective in: A political science approach to social acceptance. *Energy Policy* 108, 359–368. Saatavilla <https://doi.org/10.1016/j.enpol.2017.05.062>.
- Devine-Wright, P. ja Batel, S. (2013). Explaining public preferences for high voltage pylon designs: An empirical study of perceived fit in a rural landscape. *Land Use Policy* 31, 640–649. Saatavilla <https://doi.org/10.1016/j.landusepol.2012.09.011>.
- Devine-Wright, P. ja Batel, S. (2017). My neighbourhood, my country or my planet? The influence of multiple place attachments and climate change concern on social acceptance of energy infrastructure. *Global Environmental Change* 47, 110–120. Saatavilla <https://doi.org/10.1016/j.gloenvcha.2017.08.003>.
- Dragojlovic, N. ja Einsiedel, E. (2015). What drives public acceptance of second-generation biofuels? Evidence from Canada. *Biomass and Bioenergy* 75, 201–212. Saatavilla <https://doi.org/10.1016/j.biombioe.2015.02.020>.
- Dreyer, S. J., Polis, H. J. ja Jenkins, L. D. (2017). Changing Tides: Acceptability, support, and perceptions of tidal energy in the United States. *Energy Research ja Social Science* 29, 72–83. Saatavilla <https://doi.org/10.1016/j.erss.2017.04.013>.
- Dreyer, S., J., Teisl, M., F. ja McCoy, S. K. (2015). Are acceptance, support, and the factors that affect them, different? Examining perceptions of U.S. fuel economy standards. *Transportation Research Part D: Transport and Environment* 39, 65–75. Saatavilla <http://doi.org/10.1016/j.trd.2015.06.002>.
- EPSC (2017). 10 Trends Shaping Migration. Bryssel: European Political Strategy Centre, European Union. Saatavilla [https://ec.europa.eu/epsc/publications/other-publications/10-trends-shaping-migration\\_en](https://ec.europa.eu/epsc/publications/other-publications/10-trends-shaping-migration_en).
- Ernst & Young Oy (2017). Metsäteollisuuden toimialakatsaus. Verokertymä, työllistävä vaikutus ja arvonmuodostus. Marraskuu 2017. Saatavilla [https://www.metsateollisuus.fi/uploads/2017/11/24153855/Mets%C3%A4teollisuus-ry\\_taloudjalanjalki\\_1120171.pdf](https://www.metsateollisuus.fi/uploads/2017/11/24153855/Mets%C3%A4teollisuus-ry_taloudjalanjalki_1120171.pdf).

- Fairhead, J. Leach, M ja Scoones, I. (2012). Green Grabbing: a new appropriation of nature?. *Journal of Peasant Studies*, 39:2, 237–261. Saatavilla <https://doi.org/10.1080/03066150.2012.671770>.
- Findlay, A. (2011). Migrant Destinations in an era of environmental change. *Global Environmental Change* 21:1, S50–S58. Saatavilla <https://doi.org/10.1016/j.gloenvcha.2011.09.004>.
- Geels, F. W., Berkhout, F. ja van Vuuren, D. P. (2016). Bridging analytical approaches for low-carbon transitions. *Nature Climate Change* 6, 576–583. Saatavilla <https://doi.org/10.1038/nclimate2980>.
- Goddard, G. ja Farrelly M. A. (2018). Just transition management: Balancing just outcomes with just processes in Australian renewable energy transitions. *Applied Energy* 225, 110–123. Saatavilla <https://doi.org/10.1016/j.apenergy.2018.05.025>.
- Gough, I. (2017). *Heat, Greed and Human Need: Climate Change, Capitalism and Sustainable Wellbeing*. Cheltenham ja Massachusetts: Edward Elgar Publishing.
- Gough, I. ja Therborn, G. (2010). Chapter 48: The Global Future of Welfare States. Teoksessa Castles, F. G, Leibfried, S., Lewis, J., Obinger, H. ja Pierson, C. (toim.). *The Oxford Handbook of the Welfare State*. Oxford ja New York: Oxford University Press.
- Guttorm, J. (2018). SAAMELAISTEN ITSEHALLINTO SUOMESSA – dynaaminen vai staattinen? Tutkimus perustuslaissa turvatus saamelaisten itsehallinnon kehittymisestä lainsäädännössä vuosina 1996–2015. Väitöskirja. *Acta Universitatis Lapponiensis* 375. Lapin yliopisto. Saatavilla [https://lauda.ulapland.fi/bitstream/handle/10024/63446/Guttorm\\_Juha\\_ActaE\\_242\\_pdfA.pdf?jsessionid=0DB76BDBF0EE8E0B0E0F8D3DE0EC2ACF?sequence=1](https://lauda.ulapland.fi/bitstream/handle/10024/63446/Guttorm_Juha_ActaE_242_pdfA.pdf?jsessionid=0DB76BDBF0EE8E0B0E0F8D3DE0EC2ACF?sequence=1).
- Grin, J., Rotmans, J. ja Schot, J. (2010). *Transitions to sustainable development: New directions in the study of long-term transformative change*. New York: Routledge.
- Guivarch, C., Crassous, R., Sassi, O. ja Hallegatte, S. (2011). The costs of climate policies in a second-best world with labour market imperfections. *Climate Policy* 11:1, 768–788. Saatavilla <https://doi.org/10.3763/cpol.2009.0012>.
- Heffron, R. J. ja McCauley, D. (2017). The concept of energy justice across the disciplines. *Energy Policy* 105, 658–667. Saatavilla <https://doi.org/10.1016/j.enpol.2017.03.018>.
- Heffron, R. J. ja McCauley, D. (2018). What is the ‘just transition’? *Geoforum* 88, 74–77. Saatavilla <https://doi.org/10.1016/j.geoforum.2017.11.016>.
- Helander-Renvall, E. ja Markkula, I. (2011). Luonnon monimuotoisuus ja saamelaiset. Biologista monimuotoisuutta koskevan artikla 8(j):n toimeenpanoa tukeva selvitys suomen saamelaisalueella. *Suomen ympäristö* 12/2011. Ympäristöministeriö. Saatavilla <http://hdl.handle.net/10138/37045>.
- Hirvilampi, T., Matthies, A.-L., Närhi, K. ja Stamm, I. (2016). Kestävää siirtymää edistäviä työn ja toimeentulon muotoja – Analyysi kirjallisuudesta. *Janus* 24:4, 301–319. Saatavilla <https://journal.fi/janus/article/view/60251>.
- Höfer T., Sunak, Y., Siddique, H. ja Madlener, R. (2016). Wind farm siting using a spatial Analytic Hierarchy Process approach: A case study of the Städteregion Aachen. *Applied Energy* 163, 222–243. Saatavilla <https://doi.org/10.1016/j.apenergy.2015.10.138>.
- ILO (2016). *Labour Mobility and Regional Climate Adaptation*. Technical Note. The Green Initiative ja International Labour Organization. Saatavilla [https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---ed\\_protect/---protrav/---migrant/documents/publication/wcms\\_534341.pdf](https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---ed_protect/---protrav/---migrant/documents/publication/wcms_534341.pdf).
- ILO (2018). *The employment impact of climate change adaptation*. Input Document for the G20 Climate Sustainability Working Group. Geneva: ILO. Saatavilla [https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---ed\\_emp/documents/publication/wcms\\_645572.pdf](https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---ed_emp/documents/publication/wcms_645572.pdf).
- Jansson, J., ja Rezvani, Z. (2019). Public responses to an environmental transport policy in Sweden: Differentiating between acceptance and support for conventional and alternative fuel vehicles. *Energy Research & Social Science* 48, 13–21. Saatavilla <https://doi.org/10.1016/j.erss.2018.09.009>.

- Jasanoff, S. (2018). Just transitions: A humble approach to global energy futures. *Energy Research & Social Science* 35, 11–14. Saatavilla <https://doi.org/10.1016/j.erss.2017.11.025>.
- Järvelä, M., Lanki, T., Ratinen, I., Kortetmäki, T., Huttunen, S. ja Turunen, A. (2018). Osallistaminen ilmastopolitiikassa. Suomen ilmastopaneeli. Raportti 1/2018. Saatavilla <http://urn.fi/URN:NBN:fi-fe2018092436449>.
- Kaldellis, J. K., Kapsali, M., Kaldelli, El. ja Katsanou, Ev. (2013). "Comparing recent views of public attitude on wind energy, photovoltaic and small hydro applications," *Renewable Energy* 52(C), 197–208. Saatavilla <https://ideas.repec.org/a/eee/renene/v52y2013icp197-208.html>.
- Kalliovirta, L. (2017). Metsäteollisuus: Metsäteollisuuden työllisyys. Luonnonvara- ja biotalouden tutkimus 66/2017, 46–48. Luonnonvarakeskus. Saatavilla <http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-326-481-6>.
- Kammermann L. ja Dermont, C. (2018). How beliefs of the political elite and citizens on climate change influence support for Swiss energy transition policy. *Energy Research & Social Science* 43, 48–60. Saatavilla <https://doi.org/10.1016/j.erss.2018.05.010>.
- Kasperson R. E. ja Ram, B. J. (2013). The public acceptance of new energy technologies. *Daedalus* 142:1, 90–96. Saatavilla [https://doi.org/10.1162/DAED\\_a\\_00187](https://doi.org/10.1162/DAED_a_00187).
- Kennedy, C., Ibrahim, N. ja Hoornweg, D. (2014). Low-carbon infrastructure strategies for cities. *Nature Climate Change* 4:5, 343–346. Saatavilla <https://doi.org/10.1038/nclimate2160>.
- Keski-Suomen liitto (2019.) Keski-Suomen liikennejärjestelmä. Saatavilla [https://www.keskisuomi.fi/ljs\\_2](https://www.keskisuomi.fi/ljs_2). Viitattu: 30.10.2019.
- Kim, J., Schmöcker, J-D., Fujii, S. ja Noland, R. B. (2013). Attitudes towards road pricing and environmental taxation among US and UK students. *Transportation Research Part A: Policy and Practice* 48, 50–62. Saatavilla <https://doi.org/10.1016/j.tra.2012.10.005>.
- Kontogianni, A., Tourkolias, C. ja Skourtos, M. (2013). Renewables portfolio, individual preferences and social values towards RES technologies. *Energy Policy* 55, 467–476. Saatavilla <https://doi.org/10.1016/j.enpol.2012.12.033>.
- Krause, R. M., Carley, S. R., Warren, D. C., Rupp, J. A. ja Graham, J. D. (2014). "Not in (or under) my backyard": Geographic proximity and public acceptance of carbon capture and storage facilities. *Risk Analysis* 34:3, 529–540. Saatavilla <https://doi.org/10.1111/risa.12119>.
- Laki saamelaiskäräjistä 1995/974. Saatavilla <https://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/1995/19950974>.
- Lambert, R. J. ja Silva, P. P. (2012). The challenges of determining the employment effects of renewable energy. *Renewable and Sustainable Energy Reviews* 16:7, 4667–4674. Saatavilla <https://doi.org/10.1016/j.rser.2012.03.072>.
- Lee G-E., Loveridge, S. ja Joshi, S. (2017). Local acceptance and heterogeneous externalities of biorefineries. *Energy Economics* 67, 328–336. Saatavilla <https://doi.org/10.1016/j.eneco.2017.08.013>.
- Lehtoviita, J. ja Päivinen, R. (2018). Ekosysteemipalvelujen yhteensovittaminen. Tapion raportteja nro 27. Saatavilla <https://tapio.fi/julkaisut-ja-raportit/metsien-ekosysteemipalvelujen-yhteensovittaminen-2/>.
- Lienert, P., Suetterlin, B. ja Siegrist, M. (2015). Public acceptance of the expansion and modification of high-voltage power lines in the context of the energy transition. *Energy Policy* 87, 573–583. Saatavilla <https://doi.org/10.1016/j.enpol.2015.09.023>.
- Liu, L., Bouman, T., Perlaviciute, G. ja Steg, L. (2019): Effects of trust and public participation on acceptability of renewable energy projects in the Netherlands and China. *Energy Research & Social Science* 53, 137–144. Saatavilla <https://doi.org/10.1016/j.erss.2019.03.006>.
- Luonnonvarakeskus (2019). Metsäsektorin työlliset muuttujina vuosi ja toimiala. Tilasto. Saatavilla [http://statdb.luke.fi/PXWeb/pxweb/fi/LUKE/LUKE\\_\\_04%20Metsa\\_\\_08%20Muut\\_\\_Metsasektorin%20tyovoima/7.02\\_\\_Metsasektorin\\_tyolliset.px/table/tableViewLayout1/?rxid=8cb733dc-4df3-46b7-b458-c0013bd671b1](http://statdb.luke.fi/PXWeb/pxweb/fi/LUKE/LUKE__04%20Metsa__08%20Muut__Metsasektorin%20tyovoima/7.02__Metsasektorin_tyolliset.px/table/tableViewLayout1/?rxid=8cb733dc-4df3-46b7-b458-c0013bd671b1).

- Maestre-Andrés, S., Drews, S. ja van den Bergh, J. (2019). Perceived fairness and public acceptability of carbon pricing: a review of the literature. *Climate Policy* 19:9, 1186–1204. Saatavilla <https://doi.org/10.1080/14693062.2019.1639490>.
- Markandya, A., Arto, I., Gonzáles-Eguino, M. ja Román, M. V. (2016). Towards a green energy economy? Tracking the employment effects of low-carbon technologies in the European Union. *Applied Energy* 179, 1342–1350. Saatavilla <https://doi.org/10.1016/j.apenergy.2016.02.122>.
- Markard, J., Raven, R. ja Truffer, B. (2012). Sustainability transitions: An emerging field of research and its prospects. *Research Policy* 41, 955–967. Saatavilla <https://doi.org/10.1016/j.respol.2012.02.013>.
- Markkanen, S. ja Anger-Kraavi, A. (2019). Social impacts of climate change mitigation policies and their implications for inequality. *Climate Policy* 19:7, 827–844. Saatavilla <https://doi.org/10.1080/14693062.2019.1596873>.
- McCauley, D. ja Heffron, R. J. (2018). Just transition: Integrating climate, energy and environmental justice. *Energy Policy* 119, 1–7. Saatavilla <https://doi.org/10.1016/j.enpol.2018.04.014>.
- Mertins-Kirkwood, H. ja Hussey, I. (2019). A top-down transition: A critical account of Canada’s government-led phase-out of the coal sector. Teoksessa Morena, E., Krause, D. ja Stevis, D. (toim.): *Just transitions: Social justice in the shift towards a low-carbon world*. London, Pluto Press.
- Metsäteollisuus ry (2019). Metsäteollisuus on oleellinen osa maakuntien elinvoimaisuutta. Nettisivu. Saatavilla <https://www.metsateollisuus.fi/tilastot/metsateollisuus/>.
- Newell, P. ja Mulvaney, D. (2013). The political economy of the ‘just transition’. *Geography Journal* 179, 132–140. Saatavilla <https://doi.org/10.1111/geoj.12008>.
- Nilsson, A., Hansla, A., Malmberg Heiling, J., Jakobsson Bergstad, C. ja Martinsson, J. (2016). Public acceptability towards environmental policy measures: Value-matching appeals. *Environmental Science & Policy* 61, 176–184. Saatavilla <https://doi.org/10.1016/j.envsci.2016.04.013>.
- OECD (2017). *Investing in Climate, Investing in Growth*. OECD Publishing, Paris. Saatavilla <http://dx.doi.org/10.1787/9789264273528-en>
- OECD (2019). *OECD Employment Outlook 2019: The Future of Work*. Paris: OECD Publishing. Saatavilla <https://doi.org/10.1787/9ee00155-en>.
- OECD, The World Bank ja UN Environment (2018). *Financing Climate Futures: Rethinking Infrastructure*. Pariisi: OECD Publishing. Saatavilla <https://doi.org/10.1787/9789264308114-en>.
- Olsen, L. (toim.) (2009). *The Employment Effects of Climate Change and Climate Change Responses: A Role for International Labour Standards?* Discussion paper no. 12. Geneve: International Labour Organization. Saatavilla [http://www.oit.org/wcmsp5/groups/public/---ed\\_dialogue/---actrav/documents/publication/wcms\\_122181.pdf](http://www.oit.org/wcmsp5/groups/public/---ed_dialogue/---actrav/documents/publication/wcms_122181.pdf).
- Olsen, L. (2010). Supporting a just transition: The role of International Labour Standards. *International Journal of Labour Research* 2:2, 293–318. Saatavilla <https://search.proquest.com/docview/884976737?accountid=11774>.
- Pellizzone, A., Allansdottir, A., De Franco, R., Muttoni, G., ja Manzella, A. (2017). Geothermal energy and the public: A case study on deliberative citizens’ engagement in central Italy. *Energy Policy* 101, 561–570. Saatavilla <https://doi.org/10.1016/j.enpol.2016.11.013>.
- Peterson, D. A. M., Carter, K. C., Wald, D. M., . . . ja Van Middendorp, A. J. (2019). Carbon or cash: Evaluating the effectiveness of environmental and economic messages on attitudes about wind energy in the United States. *Energy Research ja Social Science* 51, 119–128. Saatavilla <https://doi.org/10.1016/j.erss.2019.01.007>.
- Raleigh, C. ja Jordan, L. (2010). *Climate Change and Migration: Emerging Patterns in the Developing World*. Teoksessa Mearns, R. ja Norton, A. (toim.) *The Social Dimensions of Climate Change: Equity and Vulnerability in a Warming World*, 103–133. Washington: World Bank.

- Ratinen, I., Kinni, A., Muotka, A. ja Sarivaara, E. (2019). Kohti ratkaisukeskeistä ilmastokasvatusta. Suomen ilmastopaneeli. Raportti 9/2019. Saatavilla [https://www.ilmastopaneeli.fi/wp-content/uploads/2019/11/Ilmastokasvatusraportti\\_final.pdf](https://www.ilmastopaneeli.fi/wp-content/uploads/2019/11/Ilmastokasvatusraportti_final.pdf).
- Robinson, M. ja Shine, T. (2018). Achieving a climate justice pathway to 1.5 °C. *Nature Climate Change* 8, 564–569. Saatavilla <https://www.nature.com/articles/s41558-018-0189-7>.
- Routledge, P., Cumbers, A. ja Driscoll Derickson, K. (2018). States of just transition: Realising climate justice through and against the state. *Geoforum* 88, 78–86. Saatavilla <https://doi.org/10.1016/j.geoforum.2017.11.015>.
- Savolainen, H., Karhinen, S., Ulvi, T. ja Kopsakangas-Savolainen M. (2019). Hajautetun uusiutuvan energian aluetaloudellisten vaikutusten arviointi ENVIREGIO-mallilla. Suomen ympäristökeskuksen raportteja 31/2019. SYKE. Saatavilla <http://hdl.handle.net/10138/303316>.
- Schlosberg, D. (2013). Theorising environmental justice: the expanding sphere of a discourse. *Environmental Politics* 22:1, 37–55. Saatavilla <https://doi.org/10.1080/09644016.2013.755387>.
- Schumacher, K., Krones, F., McKenna, R. ja Schultmann, F. (2019). Public acceptance of renewable energies and energy autonomy: A comparative study in the French, German and Swiss upper Rhine region. *Energy Policy* 126, 315–332. Saatavilla <https://doi.org/10.1016/j.enpol.2018.11.032>.
- Schuttenberg, H. Z. ja Guth, H. K. (2015). Seeking our shared wisdom: a framework for understanding knowledge coproduction and coproductive capacities. *Ecology and Society* 20:1, 15. Saatavilla <http://dx.doi.org/10.5751/ES-07038-200115>.
- SDP 26.4.2019: Hallitustunnustelija Antti Rinteen kysymykset eduskuntaryhmille 26.4.2019. Saatavilla <https://sdp.fi/fi/blog/hallitustunnustelija-antti-rinteen-kysymykset-eduskuntaryhmille-26-4-2019/>.
- Segendorf, O. Å. ja Theobald, E. (2019). Can immigration solve the problem of an aging population? Saatavilla [https://www.riksbank.se/globalassets/media/rapporter/pov/artiklar/engelska/2019/190613/er-2019\\_1-can-immigration-solve-the-problem-of-an-aging-population11n.pdf](https://www.riksbank.se/globalassets/media/rapporter/pov/artiklar/engelska/2019/190613/er-2019_1-can-immigration-solve-the-problem-of-an-aging-population11n.pdf).
- Seles, B., Jabbour, A., Jabbour, B., Fiorini, P., Yusoff, Y. ja Thomé, A. (2018) Business opportunities and challenges as the two sides of the climate change: corporate responses and potential implications for big data management towards a low carbon society. *Journal of Cleaner Production* 189, 763–774. Saatavilla <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2018.04.113>.
- Shaw, K., Still, S. D., Boyd, A. D., Monk, L., Reid, J. ja Einsiedel, E. F. (2015). Conflicted or constructive? Exploring community responses to new energy developments in Canada. *Energy Research & Social Science* 8, 41–51. Saatavilla <https://doi.org/10.1016/j.erss.2015.04.003>.
- Songsore, E. ja Buzzelli, M. (2015). Wind energy development in Ontario: A process/product paradox. *Local Environment. The International Journal of Justice and Sustainability* 20:12, 1428–1451. Saatavilla <https://doi.org/10.1080/13549839.2014.908174>.
- Sonnenschein, J. ja Smedby, N. (2018). Designing air ticket taxes for climate change mitigation: insights from a Swedish valuation study. *Climate Policy* 19:5, 1–13. Saatavilla <https://doi.org/10.1080/14693062.2018.1547678>.
- Sovacool, B., Heffron, R. J., McCauley, D. ja Goldthau, A. (2016). Energy decisions reframed as justice and ethical concerns. *Nature Energy* 1:5, 16024. Saatavilla <https://www.nature.com/articles/nenergy201624>.
- Stapleton, S.O., Nadin, R., Watson, C. ja Kellett, J. (2017). Climate Change, Migration and Displacement: The Need for a Risk-Informed and Coherent Approach. Lontoo ja New York: Overseas Development Institute (ODI) ja United Nations Development Programme (UNDP). Saatavilla <https://www.odi.org/sites/odi.org.uk/files/resource-documents/11874.pdf>.
- van Steenberg, F. ja Schipper, K. (2017). Struggling with justice in transitions. Essay. Drift for transition. Saatavilla <https://drift.eur.nl/wp-content/uploads/2017/12/Essay-Struggling-with-Justice-in-Transitions.pdf>.

- Stavis, D. ja Felli, R. (2015). Global labour unions and just transition to a green economy. *International Environmental Agreements: Politics, Law and Economics* 15:1, 29–43. Saatavilla <https://link.springer.com/article/10.1007%2Fs10784-014-9266-1>.
- Storhammar, E. ja Tohmo, T. (2018). Turvetuotannon aluetaloudellinen merkitys: turvetuotanto ja sen vaihtoehdot. Saatavilla <http://urn.fi/URN:ISBN:978-951-39-7561-6>
- Suomen perustuslaki 731/1999 § 17. Saatavilla <https://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/1999/19990731>.
- Swilling, M. ja Annecke, E. (2012). *Just transitions: Explorations of sustainability in an unfair world*. Tokio: United Nations University Press.
- Tacoli, C. (2009). Crisis or adaptation? Migration and climate change in a context of high mobility. *Environment and Urbanization* 21:2, 513–525. Saatavilla <https://doi.org/10.1177/0956247809342182>.
- Tamminen, S., Honkatukia, J., Leinonen, T. ja Haanperä, O. (2019). *Kestävän kehityksen verouudistus – Kohti päästötöntä Suomea*. Helsinki: Sitra. Saatavilla <https://www.sitra.fi/julkaisut/kestavan-kehityksen-verouudistus-kohti-paastotonta-suomea/>
- TEM (2017). Kasvua ja työpaikkoja kestävästä ratkaisusta. Selvitys biotalouden, cleantechin sekä kiertotalouden kasvun ja työpaikkojen dynamiikasta. Työ- ja elinkeinoministeriön julkaisuja 39/2017. Saatavilla <http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-327-245-3>.
- Thomas, G., Pidgeon, N. ja Roberts, E. (2018). Ambivalence, naturalness and normality in public perceptions of carbon capture and storage in biomass, fossil energy, and industrial applications in the United Kingdom. *Energy Research & Social Science* 46, 1–9. Saatavilla <https://doi.org/10.1016/j.erss.2018.06.007>.
- Tilastokeskus (2019). Muuttoliike 2018. Verkkojulkaisu. Helsinki: Tilastokeskus. Saatavilla [http://www.stat.fi/til/muutl/2018/muutl\\_2018\\_2019-06-17\\_tie\\_001\\_fi.html](http://www.stat.fi/til/muutl/2018/muutl_2018_2019-06-17_tie_001_fi.html).
- VTT (2010). Turpeen tuotanto ja käyttö. Yhteenveto selvityksistä. VTT tiedotteita 2550. Saatavilla <https://www.vtt.fi/inf/pdf/tiedotteet/2010/t2550.pdf>
- Warren, D. C., Carley, S. R., Krause, R. M., Rupp, J. A. ja Graham, J. D. (2014). Predictors of attitudes toward carbon capture and storage using data on world views and CCS-specific attitudes. *Science and Public Policy* 41:6, 821–834. Saatavilla <https://doi.org/10.1093/scipol/scu016>.
- Whitmarsh, L., Xenias, D. ja Jones, C. R. (2019). Framing effects on public support for carbon capture and storage. *Palgrave Communications* 5:17, 1–10. Saatavilla <https://doi.org/10.1057/s41599-019-0217>.
- Williams S. ja Doyon, A. (2019). Justice in energy transitions. *Environmental Innovation and Societal Transitions* 31, 144–153. Saatavilla <https://doi.org/10.1016/j.eist.2018.12.001>.
- Wolsink, M. (2000). Wind power and the NIMBY-myth: institutional capacity and the limited significance of public support. *Renewable energy* 21:1, 49–64. Saatavilla [https://doi.org/10.1016/S0960-1481\(99\)00130-5](https://doi.org/10.1016/S0960-1481(99)00130-5).
- Wüstenhagen, R., Wolsink, M., ja Bürer, M. J. (2007). Social acceptance of renewable energy innovation: An introduction to the concept. *Energy Policy* 35:5, 2683–2691. Saatavilla <https://doi.org/10.1016/j.enpol.2006.12.001>.
- Zaubrecher, B.S., Daniels, B., Roß-Nickoll, M. ja Ziefle, M. (2018). The social and ecological footprint of renewable power generation plants. Balancing social requirements and ecological impacts in an integrated approach. *Energy Research & Social Science* 45, 91–106. Saatavilla <https://doi.org/10.1016/j.erss.2018.07.015>.
- Zaubrecher, B. S. ja Ziefle, M. (2016). Integrating acceptance-relevant factors into wind power planning: A discussion. *Sustainable Cities and Society* 27, 307–314. Saatavilla <https://doi.org/10.1016/j.scs.2016.08.018>.



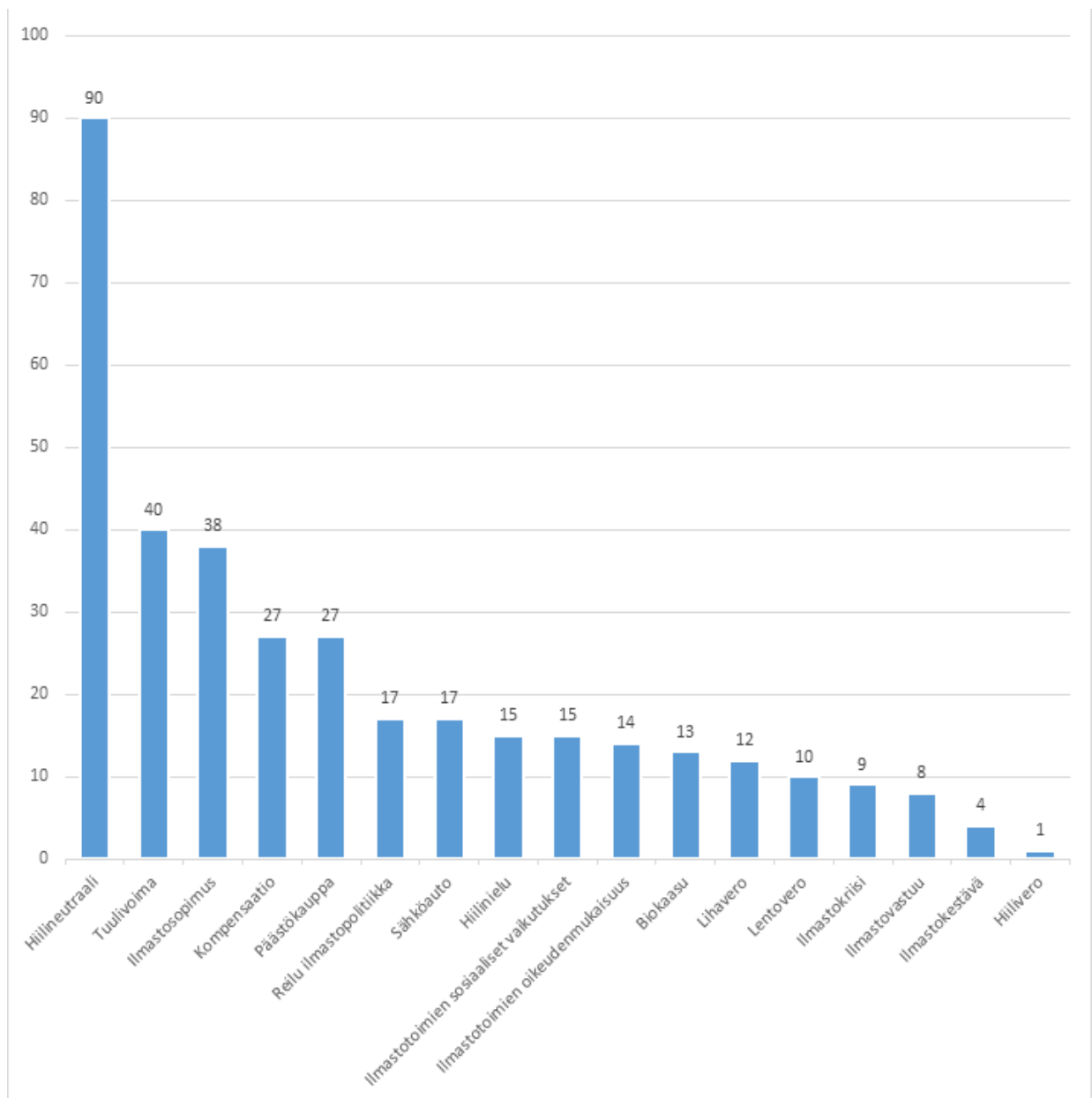
## LIITE 1. MEDIA-AINEISTON KUVAUS

Hankkeeseen toteutettiin aikavälillä 1.-30.4.2019 media-aineiston keruu. Aineiston keräsi viestintätoimisto Kaiku Helsinki Oy Meltwaterin mediaseurantapalvelulla 24 suomenkielisen ja 6 ruotsinkielisen ilmastotoimiin liittyvän hakusanan pohjalta. Hakusanat olivat suomeksi (biokaasu, hiilineutraali, hiilinielu, hiilivero, ilmastokestävä, ilmastovastuu, ilmastokriisi, ilmastopopimus, ilmastotoimien sosiaaliset vaikutukset, ilmastovastuu, ilmasto-oikeudenmukaisuus, kompensatio, lentovero, lihavero, päästökauppa, reilu ilmastopolitiikka, sähköauto, tuulivoima) ja 6 ruotsiksi (flygskatt, köttskatt, elbil, utsläppshandel, vindkraft, kolneutral). Haku toteutettiin sekä perinteisen digitaalisen median, että sosiaalisen median alustoilla. Aineistoa tarkasteltaessa päätettiin kuitenkin rajata sosiaalisen median aineisto analyysin ulkopuolelle ja keskittyä tarkastelemaan ainoastaan perinteisen digitaalisen median hakutuloksia. Nämä haut tuottivat yhteensä 2 362 artikkelia (osittain päällekkäisiä). Mukana oli artikkeleita kansallisista, maakunnallisista ja alueellisista sekä paikallisista uutismedioista; puolueiden, etujärjestöjen ja ammattialojen medioista; yritysten, järjestöjen ja kuntien nettisivuilta; blogeista sekä muutamilta muilta yksittäisiltä julkaisualustoilta. Ruotsinkielisten hakusanojen artikkelit eivät eronneet sisällöltään vastaavista suomenkielisistä hakusanojen tuloksista, joskin ne tuottivat huomattavasti vähemmän (2–20 artikkelia/hakusana) osumia.

Aineisto rajattiin saavutettavuuden, muodon ja sisällön perusteella seuraavasti: 1) Tekstin saavutettavuus: Tässä vaiheessa ulosrajautuivat maksumuurin takana olevat artikkelit, sekä ne, joiden url-osoite oli syystä tai toisesta viallinen. 2) Tekstin muoto: Eli onko kyseessä artikkeli, uutinen, mielipidekirjoitus tai muu sisällöllinen teksti? Tämä rajasi ulos esimerkiksi hakuun päätyneet pöytäkirjat, mainokset, osavuosikatsaukset, esityslistat, ajoneuvoarvostelut ja tiedotteet. 3) Tekstin sisältö: Jäljelle jääneet artikkelit luettiin tarkemmin ja näistä hylättiin tekstit, joissa hakusanaa ei mainittu lainkaan tai joissa hakusanalla ei ollut sisällöllistä merkitystä. Esimerkiksi hakusana ”hiilineutraali” tuotti monta artikkelia, joissa todetaan Suomen tai EU:n tavoitevuosi hiilineutraaliuudelle yhdessä lauseessa, mutta jotka eivät muuten käsittele aihetta. Hakusana ”sähköauto” puolestaan tuotti useita artikkeleita, joissa sähköautoista puhutaan ainoastaan teknisessä mielessä ilman ilmastokontekstia. Sama hakusana saattoi tuottaa toisinaan jopa kymmenkunta sisällöltään täysin samaa osumaa eri medioista. Tällaisessa tapauksessa käsittelyyn otettiin samansisältöisistä artikkeleista vain yksi. Loput artikkelit, eli ydinaineisto (357 artikkelia), käytiin vielä läpi sen mukaan, käsiteltiinkö niissä ilmastotoimien sosiaalisia vaikutuksia, kuten kysymyksiä sosiaalisesta hyväksyttävyydestä, eriarvoisuudesta, reiluudesta ja oikeudenmukaisuudesta. Näitä tekstejä koko aineistosta oli 194 kappaletta.

Aineiston ajoittuminen vaaliaikaan näkyi siinä selvästi. Ydinaineistosta suurin osa koostui erilaisista vaaleihin liittyvistä sisällöistä. Ennen vaalipäivää 14.4.2019 näitä olivat vaalikonetulokset, ehdokasesittelyt, vaaliväittelyiden ja puheiden analyysit sekä puolueiden ja poliitikkojen omat kampanjakirjoitukset. Vaalien jälkeisessä aineiston osassa korostuivat hallitustunnustelut ja niiden ympärillä käyty keskustelu. Erityisesti hallitustunnustelija pääministeri Rinteen eduskuntaryhmille osoittama kysymyspatteristoa (SDP 26.4.2019) käsiteltiin aineistossa runsaasti. Vaalien lisäksi erityisesti Sitran esittämä kestävä kehityksen verouudistus (Tamminen ym. 2019) ja opiskelijoiden ilmastolakko ja ilmastomarssi Helsingissä 5.4.2019 saivat paljon mediahuomiota aineistonkeruun ajanjaksolla.

Mediaseurannan tavoitteena oli vastata kysymyksiin 1) näkyivätkö sosiaalisen hyväksyttävyyden teemat mediassa kyseisellä ajanjaksolla vaalikeväänä 2019 ja 2) millaista keskustelua teemoista käytiin. Alla olevassa pylväskaaviossa (kuva 2.) esitetään yksittäisten hakusanojen jakautuminen sen mukaan, kuinka monta artikkelia mikin niistä tuotti ydinaineistoon. Ilmastotoimien kontekstissa eniten keskustelua mediassa eduskuntavaalien aikaan 2019 oli seurannan perusteella hakusanojen ’hiilineutraali’, ’tuulivoima’ ja ’ilmastopopimus’ ympärillä. Lähes puolet ydinaineistosta käsittelee näitä teemoja.



Kuva 2. Aineiston (357 artikkelia) jakautuminen hakusanoittain.

Ilmastotoimia käsiteltiin aineistossa lähinnä kahdessa kontekstissa. Ensimmäinen oli kuntien, elinkeinoelämän toimijoiden sekä näiden verkostojen hiilineutraaliustavoitteita käsittelevä uutisointi ja tiedottaminen ja toinen puolueiden ilmastokantojen ja toimenpide-ehdotusten esittely.

Aineistossa oli useampien kuntien omaa uutisointia näiden hiilineutraaliustavoitteista ja ilmastotoimista. Hiilineutraaliuuteen pyrkimistä perusteltiin ilmastosyiden lisäksi usein taloudellisilla hyödyillä, joita esimerkiksi energiansäästötoimilla ja uusiutuviin energiamuotoihin siirtymisellä on mahdollista saavuttaa. Hiilineutraaliustavoite nähtiin myös hyvänä mainoksena kunnille. Yritysten ilmastotoimista oli selkeästi vähemmän artikkeleita. Muutamia mainintoja oli kuntien ja jäte- ja energia-alan yritysten yhteistyöstä sekä esimerkiksi uusien biokaasun tankkausasemien perustamisesta. Hieman enemmän mediahuomiota sai osakseen kansainvälinen yritysten, yritysverkostojen ja sijoittajien kirje EU-maiden johtajille, jossa vaadittiin hiilineutraalia Eurooppaa vuoteen 2050 mennessä. Aineiston perusteella etujärjestöt osoittivat viestinnässään aktiivisuutta ilmastoasioiden suhteen. Etujärjestöt korostivat ilmastotoimien tarpeellisuuden lisäksi sitä, ettei Suomen kansantalous saa kärsiä toteutettavasta ilmastopoliitikasta. Lisäksi painotettiin, että ilmastotoimet on tehtävä kansalaisten kannalta reilusti.

Aineistossa ilmastotoimijoina olivat yleisimmin kunnat ja yksityiset henkilöt. Muutamissa artikkeleissa päättäjiltä ja valtiolta toivottiin vahvempia ilmastotoimia. Kansalaisten omasta aktiivisuudesta kirjoitettiin lähinnä kuluttamisen ja yksittäisten elämäntapavalintojen näkökulmasta. Tekstit olivat useimmiten valistavia ja esimerkkejä tarjoavia haastatteluita tai ”mitä sinäkin voit tehdä ilmastonmuutoksen torjumiseksi” -tyyppisiä vinkkilistoja. Osassa aineistoa korostettiin, että käynnissä on ilmastovaalit, ja näin korostettiin äänestämisen merkitystä. Kansalaisaktiivismin muodoista esillä olivat lähinnä mielenosoitukset ja koululaisten ilmastolakot.

Kiinnostavaa media-aineistossa on se, että ilmastotoimilla nähtiin (toteutuessaan) olevan lähinnä negatiivisia sosiaalisia vaikutuksia. Ilmastotoimia kannattavissakin näkemyksissä tuotiin esiin se, että toimet on suunniteltava ja toteutettava huolellisesti ja oikeudenmukaisesti, jotta niistä mahdollisesti koituvat haitat saadaan minimoitua tai vähintään kompensoitua. Positiivisina sosiaalisina vaikutuksina nähtiin mahdollisuudet uusiin työpaikkoihin ja investointeihin, vientitalouden, energiaomavaraisuuden ja työllisyyden kasvaminen sekä terveellisen ja elinkelpoisen ympäristön säilyttäminen. Valtaosassa aineistoa työpaikkojen, investointien ja viennin pelättiin kuitenkin kärsivän ilmastopolitiikan seurauksena. Aineiston perusteella ilmastotoimien ajatellaan vaikuttavan negatiivisesti erityisesti talouteen, tasa-arvoon ja oikeudenmukaisuuteen, arkielämän sujuvuuteen sekä valinnanvapauteen. Media-aineiston nojalla näyttäisi, että asiantuntijakeskustelussa olisi nykyistäkin enemmän painotettava ratkaisukeskeistä lähestymistapaa. Sen seurauksena viestinnässäkin osattaisiin ehkä nykyistä paremmin tarttua ilmastotoimien edellyttämän tieto- ja taitoperustan rakentamiseen sekä avata osallistavan toiminnan mahdollisuuksia tuottaa käytännöllisiä ratkaisuja.

## LIITE 2. LIIKENNEJÄRJESTELMÄSUUNNITELMAN PÄIVITYS: TAPAUSTUTKIMUS LIIKENTEEN ILMASTOTOIMIEN SOSIAALISISTA VAIKUTUKSISTA.

Hankkeen yhteydessä päätettiin tehdä pienimuotoinen tapaustutkimus järjestelmätasoiseen muutoshankkeeseen. Tapaustutkimukseksi valikoitui Keski-Suomen liiton liikennejärjestelmäsuunnitelman päivitys, sillä se vastasi tavoitteiltaan hyvin ilmastokestävän liikenteen ajankohtaista suunnittelua yhden maakunnan alueella ja päivitys ajoittui juuri sopivasti hankkeen ajankohtaan, mikä teki mahdolliseksi vuorovaikutuksen ja yhteistyön molempien osapuolien hyödyksi.

Käytännössä Ilmastotoimien sosiaalinen hyväksyttävyyys -hankkeen yhteydessä toteutettiin pro gradu-tutkimus ”Liikenteen ilmastotoimien sosiaaliset vaikutukset”, joka valmistuu keväällä 2020. Tutkimuksessa tarkasteltiin Keski-Suomen liiton liikennejärjestelmäsuunnitelman (LJS) päivitystyötä, joka sekin valmistuu keväällä 2020. Liikennejärjestelmään kuuluu koko liikkumisympäristö ja eri liikennemuodot, kuten kävely, pyöräily, julkinen liikenne sekä henkilö- ja tavaraliikenne. Liikennejärjestelmäsuunnitelmassa asetetut tavoitteet ja toimenpiteet ohjaavat maakunnan sisäisen liikenteen kehittämistä sekä alueen asemaa osana valtakunnallista liikennejärjestelmää ja kansainvälisiä yhteyksiä. Suunnitelman päivitystyöllä pyritään vastaamaan erilaisiin liikkumiseen vaikuttaviin haasteisiin, kuten kansalliset ilmastotavoitteet, digitalisaatio ja liikenteen palveluistuminen. Samanaikaisesti päivitetään valtakunnallinen liikennejärjestelmäsuunnitelma, johon maakunnallinen suunnitelma vaikuttaa. (Keski-Suomen liitto 2019.) Keski-Suomen LJS on ilmastonmuutoksen hillintään liittyvä ohjelma-asiakirja, sillä ilmastotoimet ovat yksi ohjelma-asiakirjan keskeisistä osa-alueista.

Tapaustutkimuksessa selvitettiin liikenteen ilmastotoimien sosiaalisia vaikutuksia fokusryhmähaastattelujen avulla, jotka kerättiin ympäri Keski-Suomea syksyllä 2019. Haastattelurunkona käytettiin puolistrukturoitua teemahaastattelua. Teemoja olivat liikennejärjestelmäsuunnitelman ilmastotoimista heräävät ajatukset, ilmastotoimien hyväksyttävyyden sekä yksilön ja yhteiskunnan vastuut ilmastokysymyksissä. Käsitellyt ilmastotoimet liittyivät julkisen liikenteen parantamiseen, pyöräilyn edistämiseen ja vaihtoehtoisen käyttövoiman ajoneuvojen eli sähkö- ja biokaasuautojen käyttöedellytysten edistämiseen. Tutkimuksen tulokset raportoidaan opinnäytetyön lisäksi artikkelina keväällä 2020.