

JUSTFOOD Tilannekuvaraportti 2019



JUST
FOOD

Reilu, kestävä ja
ilmasto-
viisas
ruokajärjestelmä

Reilu Ruokamurros – katsaus tutkimustarpeisiin

Tilannekuvaraportti

Kaljonen, Minna, Kaisa Karttunen, Teea Kortetmäki, Suvi Huttunen,
Jyrki Niemi, Merja Saarinen, Jani Salminen, Liisa Valsta



*Reilu, kestävä ja
ilmastoviisas
ruokajärjestelmä*

www.justfood.fi
Twitter: @justfood_stn



S Y K E

Suomen ympäristökeskus



Strategisen tutkimuksen ohjelmien hankkeet saavat rahoitusta strategisen tutkimuksen neuvostolta (STN), joka toimii Suomen Akatemian yhteydessä.

Sisällys

1. Tiivistelmä	4
2. Siirtymä kohti ilmastoystävällistä ruokajärjestelmää vaatii oikeudenmukaisuuden huomioimista	6
3. Miten oikeudenmukaista ruokamurrosta on tutkittu?	8
3.1 Jako-oikeudenmukaisuus ruokamurroksessa	9
3.2 Tunnustuksellinen oikeudenmukaisuus ruokamurroksessa	11
3.3 Proseduraalinen oikeudenmukaisuus ruokamurroksessa	11
3.4 Toteutuneiden epäoikeudenmukaisuuksien korjaaminen ruokamurroksessa	12
4. Oikeudenmukaisuustarkastelut ruokamurroksen keskiöön	13
5. JUST-FOOD hankkeen toteutus	14
Kirjallisuus	16

1. Tiivistelmä

Reilu ruokamurros (JUST-FOOD) -hanke tutkii, miten siirtymä ilmastoviisaaseen ja terveelliseen ruokajärjestelmään voidaan tehdä kestävästi, hyväksyttävästi ja oikeudenmukaisesti.

Ruokajärjestelmän muuttaminen kestävämmäksi tarkoittaa muutoksia järjestelmän eri osissa. Tarvittavien muutosten laajuuden vuoksi on aiheellista puhua koko järjestelmän muuttamisesta eli ruokamurroksesta. Ruokamurroksella on merkittäviä taloudellisia ja sosiaalisia vaikutuksia, joista tiedämme kuitenkin vielä yllättävän vähän. Tähänastinen kestävyysmurroksen tutkimus on keskittynyt pitkälti murroksen edistämiseen, ei sen vaikutuksiin. Vaarana on, että ruokajärjestelmän kestävyysmurros ratkoo joitain ongelmia, mutta vahvistaa samalla olemassa olevia tai luo uusia taloudellisia, sosiaalisia tai ravitsemuksellisia eriarvoisuuksia. Ilmastopäästöjen vähentäminen Suomessa voi myös pahimmillaan lisätä päästöjä, heikentää monimuotoisuutta tai pahentaa vesiongelmaa muualla maailmassa, ellei näitä tarkastella samanaikaisesti.

JUST-FOOD vastaa tähän tiedonpuutteeseen esittelemällä oikeudenmukaisen eli reilun murroksen (just transition) -käsitteen ja jalkauttamalla sen ruokajärjestelmätutkimukseen.

JUST-FOODin tavoitteena on

- tuottaa määritelmiä ja kriteerejä, joiden avulla reilua ruokamurrosta voidaan sanoittaa ja arvioida.
- tuottaa uutta empiiristä tietoa ruokamurroksen ekologisista, taloudellisista ja ravitsemuksellisista vaikutuksista sekä testata käytännön ratkaisuja erilaisten haavoittuvien ryhmien huomioimiseksi ruokamurroksessa.
- tunnistaa ja arvioida politiikkayhdistelmiä reilun ruokamurroksen tueksi (Kuva 1).

Teemme tutkimusta vuorovaikutuksessa ruokajärjestelmän eri toimijoiden, hallinnon, yritysten, järjestöjen ja kansalaisten kanssa. Näin voidaan yhtäältä tunnistaa paremmin murroksen haittoja ja hyötyjä ja toisaalta hyödyntää hankkeen tuotoksia suunnittelun ja päätöksenteon eri vaiheissa.



Kuva 1. Reilu ruokamurros -hanketta ohjaavat tutkimuskysymykset, tavoitellut tuotokset ja vuorovaikutuskumppanit.

2. Siirtymä kohti ilmastoystävällistä ruokajärjestelmää vaatii oikeudenmukaisuuden huomioimista

Tutkimuksista saatu viesti on vahva: ilmastonmuutoksen vastaaminen vaatii suuria muutoksia ruokajärjestelmissämme (IPCC, 2019). Riittävän ruoan takaaminen kasvavalle väestölle globaalisti vaatii paitsi tuotannon kestäväää lisäämistä myös ruokahävikin vähentämistä ja merkittäviä muutoksia ruokavalioissamme (Godfray ym., 2010; Poore ja Nemecek, 2018; Springmann ym., 2018; Willett ym., 2019).

Ruokajärjestelmän muuttaminen kestävämmäksi tarkoittaa muutoksia järjestelmän eri osissa. Ratkaisujen on huomioitava myös paikallisten ruokajärjestelmien ominaispiirteet, tuotanto-olosuhteet, ravitsemuksen haasteet ja kulttuuriset perinteet. Tarvittavien muutoksen laajuuden vuoksi on tarpeen puhua koko järjestelmän muuttamisesta eli ruokamurroksesta (Karttunen ym., 2019).

Tuoreiden arvioiden mukaan ruokavaliomuutos, kuten lihan kulutuksen vähentäminen, ja peltujen hiilivarannosta huolehtiminen ovat tehokkaita tapoja vähentää ruoan kulutuksesta ja tuotannosta aiheutuvia ilmastovaikutuksia Suomessa. Valtioneuvoston selvitys- ja tutkimustoimintaan kuuluvassa Ruokaminimi-hankkeessa arvioitiin, että suomalaisen ruokavaliion ilmastovaikutusta voidaan pienentää noin 30–40 prosenttia siirtymällä ruokavalioon, jossa on lihaa vain noin kolmannes nykyisestä tai jossa on maitoa ja runsaasti kalaa tai joka on vegaaninen (Saarinen ym., 2019). Yhtälailla maaperän hiilivaraston muutoksilla on suuri merkitys maataloudesta aiheutuvien ilmastovaikutuksen pienentämisessä (Aakkula ym., 2019). Maaperän hiilivarastoon, samoin kuin lannan päästöihin, energian käyttöön tuotantoketjuissa ja lehmien metaanipäästöihin voidaan vaikuttaa tuotantoteknisillä toimilla.

Näiden erilaisten tuotantoon ja kulutukseen keskittyvien toimintavaihtoehtojen oikeudenmukaisuusvaikutuksista tiedämme kuitenkin vielä yllättävän vähän (Saarinen ym., 2019; Tribaldos ym., 2018). Tähänastinen tutkimus kestävyysmurroksesta on keskittynyt pitkälti murroksen edistämiseen, ei sen vaikutuksiin (Geels, 2011; Heffron ja McCauley, 2018). Vaarana on, että ruokajärjestelmän kestävyysmurros ratkoo joitain ongelmia, mutta luo tai vahvistaa samalla muita, kuten taloudellista, sosiaalista ja terveydellistä eriarvoisuutta tai ulkoistettuja ympäristövaikutuksia.

Suomessa kriittiset kysymykset liittyvät esimerkiksi maidon- ja lihantuotannon asemaan ruokamurroksessa. Suomalainen ruokajärjestelmä rakentuu nykyisin pitkälti maidon- ja lihantuotannon varaan. Noin 77 prosenttia maamme peltopinta-alasta käytetään rehun tuotantoon (Luke, 2019). Rehuun käytettävän pinta-alan vapautuminen tarjoaa ison potentiaalisen kasvivalikoiman monipuolistamiseen (Heikkilä ym., 2019; Peltonen-Sainio ym., 2016).

Maidon- ja lihantuotantoon on kuitenkin tehty isoja investointeja viime vuosikymmeninä markkinatilanteen ja valtion maataloustukipolitiikan kannustamana (Lehtonen, 2016). Suomalaisen maatalouden nykyiset kilpailuedut ovat tehokkaassa kotieläin- ja

kasvihuonetuotannossa, eivät niinkään kasvintuotannossa. Myös tuotanto-olosuhteet eri kasvien viljelyyn vaihtelevat alueittain. Maito- ja lihasektori itse on halunnut korostaa enemmän mahdollisuuksia kehittää hiilineutraaleja tuotantoketjuja, esimerkiksi ruokintaa, nurmiviljelyä ja lannan kierrätystä tehostamalla (esim. Valio, 2019). Lähtöasetelmat kasviperäisen ruokaproteiinin tuotannon merkittävälle kasvattamiselle ovat siten Suomessa vaikeat. Tiedämme myös liian vähän tuotantomuutosten vaikutuksista kansan- ja aluetalouteen ja työllisyyteen.

Suomessa julkiset ruokapalvelut ovat lähteneet etukenossa kehittämään ruokiaan ilmastoystävällisiksi (Kaljonen ym., 2018). Vaateet ruokavaliomuutoksista koskettavat kuitenkin eri väestöryhmiä eri tavoin. Uusimman FinRavinto-tutkimuksen mukaan suomalaisten ruokailutottumukset vaihtelevat suuresti eri sosio-ekonomisten ryhmien, sukupuolten tai koulutustason välillä (Helldán ym., 2013; Roos, 1998; Valsta ym., 2018). Tällä hetkellä esimerkiksi naisten ruokavalio sisältää miehiin verrattuna enemmän kasvikunnan tuotteita ja vähemmän eläinperäisiä elintarvikkeita. Emme kuitenkaan vielä tiedä tarpeeksi eri sosio-ekonomisten ryhmien valmiuksista ruokavaliomuutoksiin ja eri ryhmien haavoittuvuuksista ravitsemukselliselle epätasa-arvolle.

Suomalaista ruokajärjestelmää on tarkasteltava aina myös osana globaaleja ruokamarkkinoita. Isot muutokset ruokavaliossa voivat muuttaa merkittävästi ruoan omavaraisuusastetta, ellei kotimaisen tuotannon uudistumiskyvystä pidetä huolta. Meillä on tällä hetkellä liian vähän ymmärrystä siitä, miten ruoan kulutuksen ympäristövaikutukset jakautuvat kotimaisten ja tuontituotteiden osalta ja miten ruokavaliomuutokset tähän vaikuttavat. Tällöin on huomioitava tarkemmin etenkin vaikutukset veden käyttöön (Salmoral ja Chico, 2010; Salminen ym., 2017) ja luonnon monimuotoisuuteen (Sandström, 2018). Kasvihuonekaasupäästöjen vähentäminen ruoantuotannossa voi aiheuttaa ennalta arvaamattomia vaikutuksia, jollei näitä tarkastella rinnakkain.

Reilun ruokamurroksen edistäminen ilmastonmuutoksen maailmassa edellyttää järjestelmätason tarkastelua, jossa huomioidaan ilmastopäästöjen vähentämisen oikeudenmukaisuusvaikutukset ruokajärjestelmän eri osissa. JUST-FOODissa kehitämme oikeudenmukaisen kestävyysmurroksen käsitteistöä ruokamurroksesta keskustelemiseen ja sen empiiriseen tutkimiseen (Kuva 1).

Tavoitteenamme on tukea yhteiskunnallista keskustelua ja päätöksentekoa

1. luomalla viitekehys ja kriteeristö, joiden avulla voidaan arvioida oikeudenmukaista siirtymää kohti kestäväää ja ilmastoviisasta ruokajärjestelmää
2. tuottamalla uutta empiiristä tietoa erilaisten päästövähennyspolkujen ekologisista, taloudellisista ja ravitsemuksellisista vaikutuksista sekä lisäämällä ymmärrystä siitä, miten erilaiset haavoittuvat ryhmät voidaan huomioida ruokamurroksessa
3. tunnistamalla ja arvioimalla politiikkayhdistelmiä oikeudenmukaisen ruokamurroksen vahvistamiseksi.

3. Miten oikeudenmukaista ruokamurrosta on tutkittu?

Kestävyysmurrosta koskevan tutkimuksen parissa oikeudenmukaisuuskysymykset ovat saaneet osakseen kasvavaa huomiota (Heffron and McCauley, 2018; Jenkins ym., 2018; Williams and Doyon, 2019). Tutkimuksissa on tunnistettu esimerkiksi kestäviin energiajärjestelmiin siirtymisen vaativan niin isoja muutoksia energian tuotanto- ja kulutustavoissa, että muutoksien hyötyjen ja haittojen tarkastelu on välttämätöntä. Tutkimukset ovat tarkastelleet muun muassa hiiliteollisuuden lakkauttamisen sosiaalisia ja työllisyysvaikutuksia (Goddard ja Farrelly, 2018), työpaikkoihin kohdistuvien muutosten ja sosiaalisten vaikutusten hallintaa (Stavis ja Felli, 2015) sekä muutoksen vaikutuksia energiaköyhyyden näkökulmasta (Sovacool ym., 2019). Vallitsevien eriarvoisuuksien voimistuminen ja lukkiutuminen yhä syvemmälle yhteiskunnan rakenteisiin sekä murroksen taloudellisten hyötyjen kasautuminen ennestään vauraille osapuolille on tunnistettu murroksen reiluuteen liittyviksi riskeiksi (Newell ja Mulvaney, 2013; Healy ja Barry, 2017).

Ruokajärjestelmämurrokseen liittyvät kysymykset ovat kuitenkin saaneet osakseen vähemmän huomiota tämän tutkimuksen piirissä, vaikka oikeudenmukaisuuskysymykset on jo kauan tunnistettu kriittisiksi ruokajärjestelmätutkimuksessa. Tässä ruokaoikeudenmukaisuuden (food justice) tutkimusperinteessä on kiinnitetty huomiota etenkin tuottajien asemaan tuotantoketjuissa sekä tuottajien ja kuluttajien vuoropuhelun puutteeseen (Busch ja Spiller, 2016; Cadieux ja Slocum, 2015; Gottlieb ja Joshi, 2013; Holt-Giménez, 2011). Oikeudenmukaisuutta vaativat kansalaisliikkeet ovat ajaneet ruokademokratian ja lähiruoan aseman vahvistamista; ne on nähty usein myös ratkaisuina moniin ympäristöongelmiin (esim. Gottlieb ja Joshi, 2013). Toisaalta sosiaalisen oikeudenmukaisuuden ja ympäristöllisen kestävyuden välillä on tunnistettu hankalia jännitteitä (Ciplet ja Harrison, 2019; Kortetmäki, 2018). Ilmastonmuutokseen ja esimerkiksi ruokavaliomuutoksiin liittyvät kysymykset eivät kuitenkaan ole vielä saaneet huomiota ruokaoikeudenmukaisuuden tutkimuksessa. Ilmastonmuutoksen maailmassa tuotantoketjujen oikeudenmukaisuus on vain osa haastetta: kyse on laajemmasta taloudellisesta, sosiaalisesta, kulttuurisesta ja ekologisesta murroksesta.

Oikeudenmukaisen ruokamurroksen ymmärtäminen vaatii uutta empiiristä tutkimusta, jotta pystymme ymmärtämään käsillä olevia uusia haasteita ja löytämään niihin oikeudenmukaisia ratkaisuja. Oikeudenmukaisuuden ulottuvuudet on jaoteltu perinteisesti 1) jako-oikeudenmukaisuuteen (resurssien sekä hyötyjen ja haittojen jakautumiseen keskittyvä), 2) tunnustukseen liittyvään (sosio-kulttuuriseen yhdenvertaisuuteen ja erilaisten tarpeiden ja näkökulmien huomioimiseen keskittyvä) sekä 3) proseduraaliseen (menettelytapoihin ja päätöksentekoon keskittyvä) oikeudenmukaisuuteen (McCauley ym., 2019). Näiden käsitteiden juuret ovat syvällä ympäristö- ja ilmasto-oikeudenmukaisuuden tutkimuksessa (Schlosberg, 2007; Schlosberg ja Collins, 2014). Neljäs, hyvittävä ulottuvuus huomioi jo toteutuneiden epäoikeudenmukaisuuksien korjaamisen (McCauley ja Heffron, 2018) ja on

keskeinen murroksen haitallisten vaikutusten hallitsemisen ja lievittämisen kannalta. (Taulukko 1.)

Tarkastelemme kutakin oikeudenmukaisuuden ulottuvuutta tarkemmin seuraavissa luvuissa ja tarkennamme tarkastelun ruokamurroksen kannalta keskeisiin avoimiin kysymyksiin ja tietoaukkoihin.

Oikeudenmukaisuuden ulottuvuudet	Määritelmä
Jako-oikeudenmukaisuus (taloudelliset, ympäristölliset ja ravitsemukselliset seikat)	Murroksen aiheuttamien suorien ja välillisten hyötyjen ja haittojen jakautumisen oikeudenmukaisuus: ketkä voittavat, ketkä häviävät, ja minkä suhteen? Miten murros vaikuttaa ihmisten toimeentuloon ja mahdollisuuksiin hankkia ravitsevaa ruokaa?
Tunnustukseen liittyvä	Murroksen vaikutus sosio-kulttuuriseen yhdenvertaisuuteen ja sosio-kulttuuristen arvojen vaikutus murrokseen; kaikkien toimijoiden yhtäläisen arvokkuuden sekä erityisryhmien erityisyyden huomioon ottaminen
Proseduraalinen	Murrosta edistävien menettelytapojen ja julkisen päätöksenteon sisäinen oikeudenmukaisuus: ketkä voivat osallistua päätösten tekemiseen, ketkä tulevat kuulluksi, ja miten valta-asetat määrittävät mahdollisuuksia osallistua murroksen toteutukseen?
Hyvittävä	Oikeudenmukaisuus murroksen aiheuttamien haittojen korjaamisena tai kompensointina: miten murrokseen liittyviä sosiaalisia haittavaikutuksia ja kipukohtia voidaan lievittää?

Taulukko 1. Oikeudenmukaisuuden pääulottuvuudet kestävyysmurroksessa (esim. McCauley ym., 2019; McCauley ja Heffron, 2018).

3.1 Jako-oikeudenmukaisuus ruokamurroksessa

Ilmasto-oikeudenmukaisuutta koskeva tutkimus on kiinnittänyt huomiota ilmastonmuutoksesta sekä ilmastotoimista aiheutuvien riskien, haittojen tai hyötyjen jakautumiseen yhteiskunnassa. Tutkimuksessa puhutaan tässä yhteydessä usein materiaalien resurssien sekä hyötyjen ja haittojen jakoon liittyvästä jako-oikeudenmukaisuudesta (distributive justice). Tarkastelun kohteena on tällöin muun muassa, miten ilmastonmuutoksen tai ruokamurroksen vaikutukset jakautuvat luonnonvarojen, toimialojen, eri ihmisryhmien tai maantieteellisten alueiden kesken. Reilun ruokamurroksen kannalta on tärkeää ymmärtää paremmin, miten suomalainen ruokajärjestelmä voi vastata

ilmastonmuutoksen niin, että samalla huomioidaan ekologisten, taloudellisten ja ravitsemuksellisten hyötyjen ja haittojen jakautuminen eri tuotannonalojen, alueiden ja sosiaalisten ryhmien kesken.

Ekologisesta näkökulmasta on tärkeää ymmärtää ruokajärjestelmän eri osiin kohdistuvien ilmastotoimien suhteelliset vaikutukset kasvihuonekaasupäästöihin. Tämä on edellytys sille, että ruokajärjestelmään kohdistuvat päästövähennystoimenpiteet osataan kohdentaa yhtäältä tehokkaasti ja toisaalta oikeudenmukaisesti eri toimijoille. Oikeudenmukaisuuden kannalta on tärkeää tarkastella myös ruokamurroksen ja siihen kytkeytyvien ilmastotoimien vaikutuksia muihin ympäristönsuojelun tavoitteisiin, etenkin luonnon monimuotoisuuteen ja käytetyn veden määrään ja vesistökuormituksen suuruuteen kansallisesti ja globaalisti. Tiedämme näiden vaikutusten jakautumisesta vielä liian vähän Suomessa, etenkin kun huomioimme tuontituotteiden mukana ulkoistetut ympäristövaikutukset. Ruokamurroksen kestävyuden kvantitatiivisen arvioinnin kannalta ympäristövaikutusten kytkeminen taloudellisiin ja sosiaalisiin vaikutuksiin on toistaiseksi ollut riittämätöntä ja käytettyihin aineistoihin on liittynyt merkittäviä epävarmuuksia (Weckström ym., 2020).

Ruokamurroksen hyötyjen ja haittojen jakautumista on tärkeää tarkastella myös maa- ja elintarviketalouden kilpailukyvyyn ja taloudellisten vaikutusten näkökulmasta. Ilmastoystävälliseen ruokavalioon siirtymisen myötä mahdollisesti tapahtuvalla kotieläintuotannon merkittävällä vähenemisellä olisi suuri vaikutus suomalaisen maa- ja elintarviketalouteen. Nykyisellään kotieläintuotantoketjuun liittyvän toiminnan osuus on lähes puolet suomalaisen maatalouden markkinahintaisesta tuotosta sekä elintarviketeollisuuden liikevaihdosta. Kysymys olisi siis erittäin suuresta tuotantorakenteen muutoksesta.

Heikon kannattavuuden vuoksi varsinkin alkutuotannon voi olla vaikea mukautua ruokajärjestelmän muutoksen edellyttämiin suuriin investointeihin. Lisäksi maataloustuottajien mahdollisuudet lisätä kasviperäistä ruokaproteiinin tuotantoa vaihtelevat alueittain. Ruokamurroksen seurauksena voisi olla voimakkaasti Etelä-Suomeen painottuva maataloustuotanto ja merkittävä Pohjois-Suomen maatalouden väheneminen, mikä aiheuttaisi aluetaloudellisia ja sosiaalisia ongelmia etenkin nautakarjatalouden päätuotantoalueilla. Liha- ja maitotuotteiden korvaaminen proteiinipitoisilla kasvikunnan tuotteilla voisi tarkoittaa myös lisääntyvää tuontia ja vaikuttaa omavaraisuusasteeseen. Näitä vaikutuksia ja niihin vaikuttavia ohjauskeinoja on tutkittava osana ruokamurroksen reiluuden tutkimusta.

Ravitsemukseen liittyvän oikeudenmukaisuuden kannalta on muistettava, että ravitsemukselliset tarpeet tyydyttävä ruokavalio voidaan koostaa monin tavoin (VRN, 2014). Eri väestö- ja sosio-ekonomisten ryhmien elintarvikekulutuksessa on havaittu vuosikymmenten aikana eroja (Helldán ym., 2013; Roos, 1998; Valsta ym., 2018). Ilmastoviisaan ruokamurroksen oletetaan muuttavan erityisesti eläinperäisten ja kasvikunnan tuotteiden suhdetta ruokavaliossa eläinperäisiä elintarvikkeita vähentäen. Tästä aiheutuvat muutokset ravitsemuksessa eivät olisi suoraviivaisia, vaan heikentäisivät tiettyjen ja parantaisivat toisten ravintoaineiden saantia, sillä osalle hyödyllisistä ravintoaineista eläinperäiset tuotteet ovat merkittävimpiä saannin lähteitä ja osalle taas kasvikunnan tuotteet (Valsta ym., 2018). Ruokavaliomuutos voi siten nostaa entisten sosio-ekonomisten erojen rinnalle tai tilalle uusia haavoittuvia ryhmiä. Tarkempi analyysi ruokamurroksen vaikutuksesta

ruokavalioiden laatuun eri väestöryhmissä on tärkeää, jotta osaamme myös päivittää ravitsemussuositukset ilmastonmuutoksesta aiheutuviin haasteisiin.

3.2 Tunnustuksellinen oikeudenmukaisuus ruokamurroksessa

Materiaalisen jako-oikeudenmukaisuuden lisäksi on tärkeää ymmärtää sosio-kulttuurisia tekijöitä epäoikeudenmukaiseksi koetun jaon tai valtasuhteiden taustalla. Tässä yhteydessä tutkimuksessa puhutaan tunnustamiseen liittyvästä oikeudenmukaisuudesta (recognitive justice). Käsite korostaa, että eriarvoisuuden kokemukset yhteiskunnassa eivät palaudu pelkästään hyötyjen ja haittojen jakautumiseen, vaan yhteiskunnallisessa keskustelussa ja ratkaisujen etsinnässä on tunnustettava myös jakojen taustalla olevat sosio-kulttuuriset tekijät ja kokemukset. Tunnustuksella on kaksi puolta: jokaisen arvon yhtäläinen tunnustaminen ja erityisyyksien tunnustaminen (Schlosberg, 2007). Tämä liittyy tunnustamisen keskeisesti eri näkökulmien kuulemiseen ja erilaisten arvojen esilletuontiin ruokajärjestelmän tulevaisuutta pohdittaessa (Loo, 2019).

Vaatus viljelijöiden oikeuksien ja heidän työnsä merkityksen tunnustamisesta on jo pitkään ollut ruokaoikeudenmukaisuuden tutkimuksen ja -aktiivisuuden ytimessä (Gottlieb ja Joshi, 2013). Vaatus palautuu pitkälti alkutuottajien epätasa-arvoiseen asemaan elintarvikeketjussa, joka myös Suomessa on todettu todelliseksi ongelmaksi (EU 2016, 2019, Niemi ja Liu, 2016). Tunnustuksellisen oikeudenmukaisuuden mukaan viljelijöiden tulisi saada oikeudenmukainen palkka työstään, mutta heidän työnsä merkitys tulisi tunnustaa myös kulttuurisesti. Yksi tapa tähän on ollut kuluttajien ja tuottajien välisen vuorovaikutuksen lisääminen ruokaketjussa (Kallio, 2018). Ilmastonmuutos on nostanut tunnustukselliseen oikeudenmukaisuuteen ja viljelijöiden asemaan liittyvät kysymykset uudella tavalla esiin. Viljelijät on tunnustettu keskeisiksi toimijoiksi ilmastonmuutoksen hillinnässä, mutta he itse kokevat, ettei heitä ole tunnustettu (Arbuckle ym., 2013; Houser ym., 2019; Kinnunen Mohr, 2019).

Lisää tutkimusta tarvitaan viljelijöiden mahdollisiksi ja hyväksyttäviksi näkemistä ratkaisuista eri tuotantosektoreilla ja -alueilla. Sama koskee myös kuluttajilta vaadittavia ruokavaliomuutoksia. Tiedämme liian vähän siitä, miten kuluttajat kokevat ruokavaliomuutosta koskevan keskustelun ja miten valmiita eri ryhmät ovat muuttamaan ruokailutapojaan. Tutkimus on keskittynyt pitkälti edelläkävijöihin: lisää tutkimusta tarvitaan myös siitä, miten huomioida potentiaalisesti haavoittuvat ryhmät ruokamurroksessa (Kaljonen ym., 2019).

3.3 Proseduraalinen oikeudenmukaisuus ruokamurroksessa

Ruokamurrosta ohjaavan politiikan oikeudenmukaisuuteen kytkeytyy kaksi näkökulmaa. Poliittikkatoimien (esimerkiksi ohjelmat ja lait) vaikutuksia tarkasteltaessa huomio kiinnittyy ennen kaikkea hyötyjen ja haittojen arviointiin tai eri väestöryhmien tunnustamiseen. Poliittikkoja tulee kuitenkin tarkastella myös prosessina, jolloin huomio kiinnittyy politiikan laatimisen ja toimeenpanon oikeudenmukaisuuteen. Tutkimuksessa puhutaan tässä

yhteydessä menettelytapoja ja päätöksentekoa koskevasta oikeudenmukaisuudesta (procedural justice).

Politiikkaprosessien näkökulmasta oikeudenmukaisen ruokamurroksen aikaansaamiseksi on tärkeää, että muutoksen hyödyt ja haitat eri tavoin kohtaavat ryhmät voivat vaikuttaa ja osallistua yhtäläisesti ruokamurrosta koskevista toimenpiteistä sopimiseen (Fischer, 2012; Hassanein, 2003; Lang, 2005; Sieveking, 2019). Osallistavien ja oikeudenmukaisiksi koettujen päätöksentekotapojen kautta voidaan sekä vaikuttaa erilaisten näkökulmien tunnustamiseen ja resurssien oikeudenmukaiseen jakamiseen että lisätä itse ruokamurroksen hyväksyttävyyttä (Williams ja Doyon, 2019). Olennaista on osallistamisen ja vaikutusmahdollisuuksien aitous ja niiden käynnistäminen jo politiikkatoimien suunnitteluvaiheessa.

Menettelytavoissa on huomioitava erilaisten toimijoiden valta-asemat ja heidän käytettävissään olevat resurssit (Fischer, 2012; Williams ja Doyon, 2019). Huomiota on kiinnitettävä myös siihen, millaiseksi erilaisten politiikkakeinojen yhteisvaikutus muodostuu. Ruokamurroksen oikeudenmukaisuuskysymykset ovat luonteeltaan vahvasti eri sektoreita ja koko ruokajärjestelmää poikkileikkaavia (Karttunen ym., 2019). On etsittävä uusia ruokapolitiikan tai muita menettelytapoja, jotka vahvistavat osallisuutta ja keskinäisriippuvuuksien tunnistamista. Menettelytapoja kehitettäessä on kiinnitettävä erityistä huomioita haavoittuvien ryhmien, kuten lasten, ikääntyneiden tai taloudellisesti heikossa asemassa olevien erityistarpeiden tunnustamiseen (Bornemann ja Weiland, 2019; Kaljonen ym., 2019).

3.4 Toteutuneiden epäoikeudenmukaisuuksien korjaaminen ruokamurroksessa

Ruokamurroksen reiluuteen liittyy myös kysymys toteutuneiden epäoikeudenmukaisuuksien korjaamisesta kahden eri näkökulman kautta. Ensinnäkin ilmaston ja ympäristön kannalta kestävän ruokajärjestelmän saavuttaminen saattaa edellyttää toimia, jotka aiheuttavat haittaa tietyille ruokajärjestelmän toimijoille tai kuluttajaryhmille. Tällaisten toimien kohdalla voi joissain tapauksissa olla tarpeen puhua hyvittävästä eli restoratiivisesta oikeudenmukaisuudesta haittojen korjaamiseksi tai korvaamiseksi. Esimerkiksi energiamurroksessa fossiilienergiasta luopumisen työpaikkavaikutukset ovat tuoneet esiin vaatimukset hyvittävästä toimista uusien työpaikkojen luomiseksi ja kohdentamiseksi työnsä menettäneille työntekijöille tai fossiilitalouden tuotoista riippuville yhteisöille (Healy ja Barry, 2017). Toisekseen voidaan esittää, että kestävyysmurroksen tulisi johtaa kohti kokonaisuutena kestävämpää ja siten myös oikeudenmukaisempaa ruokajärjestelmää. Tällöin reilu ruokamurros voi sisältää myös vaatimuksen nykyisen ruokajärjestelmän epäoikeudenmukaisuuksien korjaamista eli hyvittämisestä osana ruokamurroksen prosessia.

4. Oikeudenmukaisuustarkastelut ruokamurroksen keskiöön

JUST-FOOD tuo oikeudenmukaisuuden tarkastelun ruokamurroksen keskiöön. Teemme tämän a) kehittämällä määritelmiä ja kriteerejä, joiden avulla reilua ruokamurrosta voidaan arvioida, b) tuottamalla uutta empiiristä tietoa ruokamurroksen ekologisista, taloudellisista ja ravitsemuksellisista vaikutuksista sekä lisäämällä ymmärrystä siitä, miten erilaiset haavoittuvat ryhmät voidaan huomioida ruokamurroksessa sekä c) luomalla menettelytapoja ja politiikkasuosituksia reilun ruokamurroksen tukemiseen (Kuva 1).

Kehitämme reilun ruokamurroksen määritelmiä ja kriteerejä tuomalla empiirisen ja käsitteellisen työn vahvasti yhteen. Tuotamme uutta tietoa ruokamurroksen oikeudenmukaisuusvaikutuksista 1) ilmaston ja ympäristön 2) maa- ja elintarviketalouden kilpailukyyn sekä 3) ravitsemuksellisten erojen kannalta. Rakennamme viitekehystä reilulle ruokamurrokselle iteratiivisesti yhteiskehittämällä ja testaamalla. Tämä muodostaa vahvan teoreettisen ja empiirisen pohjan työllemme. Menetelmällisesti JUST-FOOD vahvistaa ympäristö-, talous- ja ravitsemuskysymysten sisällyttämistä ruokamurroksen arviointiin. Kokonaisvaltaiseksi rakennettava analyysi tuottaa myös käytännön sovelluksia esimerkiksi tuottamalla ympäristöindikaattoritietoa Fineli®-ravintotietokantaan.

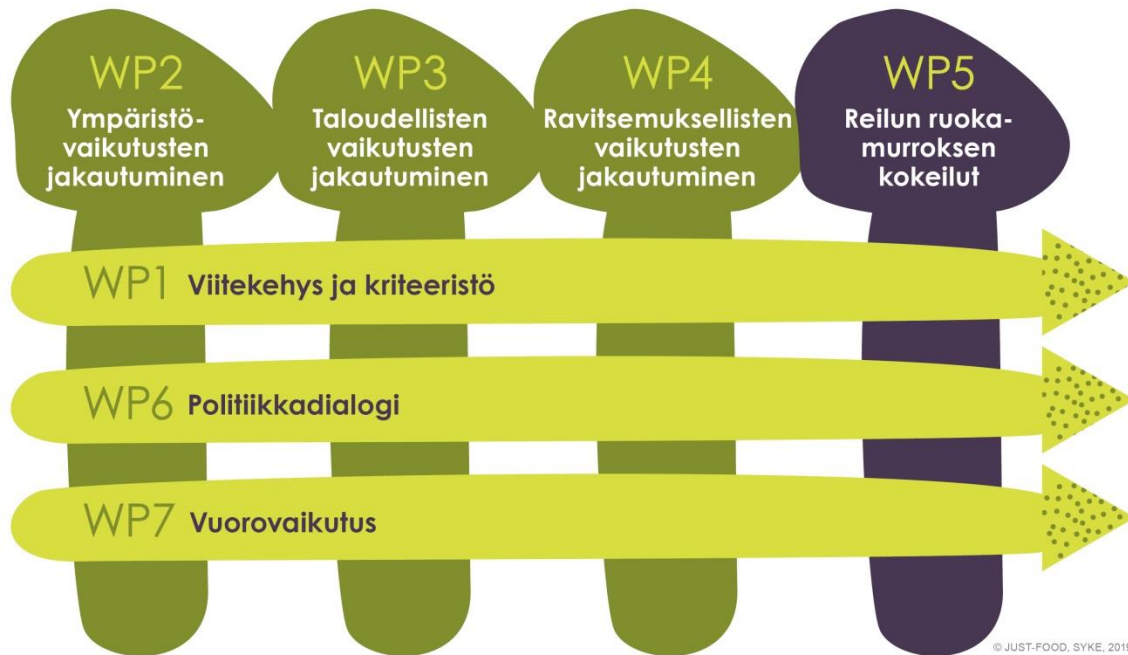
Etsimme myös ratkaisuja reilun ruokamurroksen toteutukseen yhdessä tutkimuskumppaneiden kanssa ruokajärjestelmän eri osissa. Suunnittelemme yhdessä tutkimuskumppaneiden (Valio, Palvelukeskus Helsinki, Muuramen ruokapalvelut, Leijona Catering, Juurikas JKL, Oma pelto, Brasilian soijanviljelijät) kanssa interventioita, jotka huomioivat ja tunnustavat paremmin haavoittuvat ryhmät reilun ruokamurroksen toteutuksessa. Haavoittuvien ryhmien tunnistaminen ja kytkeminen mukaan on hankkeen ainutlaatuinen panos ruokamurroksen hallinnan toimiin ja teoriaan.

Arvioimme ja luomme myös oikeudenmukaisia menettelytapoja ja politiikkasuosituksia kestävä ruokamurroksen tukemiseen. Se tarkoittaa nykyisten ruokajärjestelmään vaikuttavien politiikkojen ja menettelytapojen oikeudenmukaisuusvaikutusten tunnistamista ja ruokajärjestelmän toimijoiden osallistamista tunnistamaan keinoja epäoikeudenmukaisuuksien lievittämiseksi ja reilun ruokamurroksen aikaansaamiseksi. Vuorovaikutteisen ja osallistavan politiikka-analyysin avulla tuomme oikeudenmukaisuuden tarkastelun uudella tavalla kestävyyttä tukevien politiikkayhdistelmien arviointiin.

JUST-FOOD edistää keskustelua ja ymmärrystä reilusta ruokamurroksesta osallistamalla aktiivisesti julkiseen keskusteluun ja tuomalla sinne oikeudenmukaisuuden kannalta keskeisiä teemoja. Tärkeä osa vuorovaikutustyötä on myös hankkeessa tuotetun tiedon paketoiminen ja välittäminen eri yleisöille ja tiedontarvitsijoille sopivalla tavalla.

5. JUST-FOOD hankkeen toteutus

Tutkimus jakautuu seitsemään keskenään iteratiivisesti toimivaan työpakettiin (Kuva 2). Iteroinnilla varmistetaan teoreettisen ja empiirisen työn vuoropuhelu oikeudenmukaisen ruokamurroksen kriteerien kehittämiseksi. Käymme vuoropuhelua sidosryhmien kanssa tiedon yhteistuotannon mahdollistamiseksi. Tämä työ tähtää käytännön ratkaisujen testaamiseen sekä politiikkayhdistelmien löytämiseen reilun ruokamurroksen tueksi.



Kuva 2. JUST-FOOD -hankkeen työpaketit ja rakenne

Monialainen ja poikkitieteinen yhteistyö takaa tarkastelun monipuolisuuden.

WP1 kehittää reilun ruokamurroksen teoreettiskäsitteellistä viitekehystä sekä kriteeristöä ja indikaattoreita reilun ruokamurroksen edistämisen tueksi sekä siihen liittyvien tutkimustarpeiden selventämiseksi.

WP2 tutkii ruokamurroksen vaikutusta erityyppisiin päästöihin, luonnonvarojen käyttöön ja luonnon monimuotoisuuden huomioiden myös ruokajärjestelmän kansainvälisyyden.

WP3 selvittää, kuinka ruokavalioiden muutos vaikuttaisi suomalaiseen maa- ja elintarviketalouteen ja maatalousyrittäjiin, ja ketkä mahdollisesti voittavat ja ketkä häviävät siirryttäessä ilmastoystävällisempään ja kestävään ruokajärjestelmään.

WP4 tutkii väestön ravitsemuseroja eri sosioekonomisissa ryhmissä ja miten ilmastoviisas ruokamurros vaikuttaisi eri kuluttajaryhmien ruokavalioiden muutospaineluihin, ravintoaineiden saantiin ja terveydentilaan tulevaisuudessa.

WPt 2-4 pyrkivät yhdessä optimoimaan ilmastoviisaan ruokamurroksen toteuttamista ottaen huomioon oikeudenmukaisuuden ja ravitsemuksen näkökulmat.

WP5 testaa ja tutkii reilua ruokamurrosta käytännössä yhdessä tutkimuskumppanien kanssa. Näitä ovat 1) maidontuottajat (kumppanina Valio), 2) ruokapalvelut ja nuoret (Palvelukeskus Helsinki, Muuramen ruokapalvelut sekä Leijona Catering), 3) yhteisömaatalouden toimijat (Juurikas JKL ja Oma Pelto Helsinki) sekä 4) Brasilian soijantuottajat.

WP6 etsii keinoja reilua ruokamurrosta tukevan politiikan tuottamiseen ja osallistaa sidosryhmiä kehittämään menetelmiä epäoikeudenmukaisuuksien lievittämiseen ja reilun ruokamurroksen edistämiseen.

WP7 toteuttaa viestintää ja osallistavaa vuorovaikutusta ja on rakennettu poikkileikkaavaksi osaksi reilun ruokamurroksen 1) kriteerien määrittelyyn, 2) käytännön ratkaisujen hakemiseen sekä 3) politiikkayhdistelmien arviointiin.

Kirjallisuus

- Aakkula, J., Asikainen, A., Kohl, J., Lehtonen, H., Ollila, P., Salminen, O., Sievänen, R., 2019. Maatalous- ja LULUCF-sektorien päästö- ja nielukehitys vuoteen 2050. Valtioneuvoston selvitys- ja tutkimustoiminnan julkaisusarja 20/2019. Valtioneuvoston selvitys- ja tutkimustoiminta, Helsinki.
- Arbuckle, J.G., Morton, L.W., Hobbs, J., 2013. Farmer beliefs and concerns about climate change and attitudes toward adaptation and mitigation: Evidence from Iowa. *Climatic Change* 118, 551–563. <https://doi.org/10.1007/s10584-013-0700-0>
- Bornemann, B., Weiland, S., 2019. Empowering People—Democratising the Food System? Exploring the Democratic Potential of Food-Related Empowerment Forms. *Politics and Governance* 7, 105–118. <https://doi.org/10.17645/pag.v7i4.2190>
- Busch, G., Spiller, A., 2016. Farmer share and fair distribution in food chains from a consumer’s perspective. *Journal of Economic Psychology*, Special issue on Food consumption behavior: Economic and psychological perspectives 55, 149–158. <https://doi.org/10.1016/j.joep.2016.03.007>
- Cadieux, K.V., Slocum, R., 2015. What does it mean to do food justice? *Journal of Political Ecology* 22, 1–26. <https://doi.org/10.2458/v22i1.21076>
- Ciplet, D., Harrison, J.L., 2019. Transition tensions: mapping conflicts in movements for a just and sustainable transition. *Environmental Politics* 0, 1–22. <https://doi.org/10.1080/09644016.2019.1595883>
- EU 2016. Improving market outcomes: Enhancing the position farmers in the supply chain. Report of the Agricultural Markets Task Force, Brussels, November 2016. https://ec.europa.eu/info/sites/info/files/food-farming-fisheries/farming/documents/amtf-report-improving-markets-outcomes_en.pdf
- EU 2019. Directive (EU) 2019/633 of the European Parliament and of the Council of 17 April 2019 on unfair trading practices in business-to-business relationships in the agricultural and food supply chain. Official Journal of the European Union L 111/59, 25.4.2019, p. 59–72. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?qid=1557237500431&uri=CELEX:32019L0633>
- Fischer, F., 2012. Participatory Governance: From Theory To Practice. *The Oxford Handbook of Governance*. <https://doi.org/10.1093/oxfordhb/9780199560530.013.0032>
- Geels, F.W., 2011. The multi-level perspective on sustainability transitions: Responses to seven criticisms. *Environmental Innovation and Societal Transitions* 1, 24–40. <https://doi.org/10.1016/j.eist.2011.02.002>
- Goddard, G., Farrelly, M.A., 2018. Just transition management: Balancing just outcomes with just processes in Australian renewable energy transitions. *Applied Energy* 225, 110–123. <https://doi.org/10.1016/j.apenergy.2018.05.025>
- Godfray, H.C.J., Beddington, J.R., Crute, I.R., Haddad, L., Lawrence, D., Muir, J.F., Pretty, J., Robinson, S., Thomas, S.M., Toulmin, C., 2010. Food Security: The Challenge of Feeding 9 Billion People. *Science* 327, 812–818. <https://doi.org/10.1126/science.1185383>
- Gottlieb, R., Joshi, A., 2013. *Food Justice*. MIT Press.
- Hassanein, N., 2003. Practicing food democracy: a pragmatic politics of transformation. *Journal of Rural Studies* 19, 77–86. [https://doi.org/10.1016/S0743-0167\(02\)00041-4](https://doi.org/10.1016/S0743-0167(02)00041-4)
- Healy, N., Barry, J., 2017. Politicizing energy justice and energy system transitions: Fossil fuel divestment and a “just transition.” *Energy Policy* 108, 451–459. <https://doi.org/10.1016/j.enpol.2017.06.014>
- Heffron, R.J., McCauley, D., 2018. What is the ‘Just Transition’? *Geoforum* 88, 74–77. <https://doi.org/10.1016/j.geoforum.2017.11.016>
- Heikkilä, J., Rokka, S., Tapiola, T., 2019. ScenoProt: Uusia proteiini lähteitä ruokaturvan ja ympäristön hyväksi. Luonnonvarakeskus.
- Helldán, A., Raulio, S., Kosola, M., Tapanainen, H., Ovaskainen, M.-L., Virtanen, S., 2013. *Finravinto 2012 - tutkimus. Terveysten ja hyvinvoinnin laitos (THL)*, Helsinki.
- Holt-Giménez, E., 2011. Food Security, Food Justice, or Food Sovereignty?, in: In Alkon, A. H. & Agyeman, J. (Eds.) *Cultivating Food Justice: Race, Class, and Sustainability*. MIT Press, Massachusetts, pp. 309–330.
- Houser, M., Gunderson, R., Stuart, D., 2019. Farmers’ Perceptions of Climate Change in Context: Toward a Political Economy of Relevance. *Sociologia Ruralis* 59, 789–809. <https://doi.org/10.1111/soru.12268>
- IPCC, Intergovernmental Panel on Climate Change, 2019. *Climate Change and Land — An IPCC Special Report on climate change, desertification, land degradation, sustainable land management, food security, and greenhouse gas fluxes in terrestrial ecosystems. Summary for Policymakers*.
- Jenkins, K., Sovacool, B.K., McCauley, D., 2018. Humanizing sociotechnical transitions through energy justice: An ethical framework for global transformative change. *Energy Policy* 117, 66–74. <https://doi.org/10.1016/j.enpol.2018.02.036>

- Kaljonen, M., Peltola, T., Kettunen, M., Salo, M., Furman, E., 2018. Kasvisruokaa kouluun – kokeileva tutkimus ruokavaliomurroksen tukena. *Alue & Ympäristö* 47, 32–47. <https://doi.org/10.30663/ay.75114>
- Kaljonen, M., Peltola, T., Salo, M., Furman, E., 2019. Attentive, speculative experimental research for sustainability transitions: An exploration in sustainable eating. *Journal of Cleaner Production* 206, 365–373. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2018.09.206>
- Kallio, G., 2018. The visible hands: An ethnographic inquiry into the emergence of food collectives as a social practice for exchange. Aalto University.
- Karttunen, K., Kuhmonen, T., Savikurki, A., 2019. Tuntematon ruokajärjestelmä. Eväitä kokonaisuuksien ymmärtämiseen. e2 Tutkimus, Helsinki.
- Kinnunen Mohr, K., 2019. Sirpaleista, yleistä, turhan toteavaa -- selvitys maataloustuottajille suunnatusta ympäristöviestinnästä., Yhdessä kokeillen hankkeen loppuraportti. Maa- ja metsätalousministeriö, Kaskas media, Demos, Helsinki.
- Kortetmäki, T., 2018. Ruokaoikeudenmukaisuus ja ympäristökysymys. *Alue ja Ympäristö* 47, 3–16. <https://doi.org/10.30663/ay.71149>
- Lang, T., 2005. Food control or food democracy? Re-engaging nutrition with society and the environment. *Public Health Nutrition* 8, 730–737. <https://doi.org/10.1079/phn2005772>
- Lehtonen, H., 2016. Lihankulutuksen merkitys Suomen maataloudelle., in: *Vähemmän Lihaa : Kohti Kestävää Ruokakulttuuria*. Gaudeamus, Helsinki, pp. 104–127.
- Loo, C., 2019. Participation and Food Justice in Light of Global Climate Change., in: *Food, Environment, and Climate Change*. Rowman & Littlefield, pp. 63–75.
- Luke, L., 2019. Luken tilastopalvelut. Ravintotase ja käytössä oleva maatalousmaa. <https://stat.luke.fi>.
- McCauley, D., Heffron, R., 2018. Just transition: Integrating climate, energy and environmental justice. *Energy Policy* 119, 1–7. <https://doi.org/10.1016/j.enpol.2018.04.014>
- McCauley, D., Ramasar, V., Heffron, R.J., Sovacool, B.K., Mebratu, D., Mundaca, L., 2019. Energy justice in the transition to low carbon energy systems: Exploring key themes in interdisciplinary research. *Applied Energy* 233–234, 916–921. <https://doi.org/10.1016/j.apenergy.2018.10.005>
- Newell, P., Mulvaney, D., 2013. The political economy of the 'just transition.' *The Geographical Journal* 179, 132–140. <https://doi.org/10.1111/geoj.12008>
- Niemi, J., Liu, X., 2016. Empirical “first-filter” test for the existence of buyer power in the Finnish food supply chain. *Agricultural and Food Science* 25, 177–186–177–186. <https://doi.org/10.23986/afsci.53275>
- Peltonen-Sainio, P., Jauhiainen, L., Lehtonen, H., 2016. Land Use, Yield and Quality Changes of Minor Field Crops: Is There Superseded Potential to Be Reinvented in Northern Europe? *PLOS ONE* 11, e0166403. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0166403>
- Poore, J., Nemecek, T., 2018. Reducing food’s environmental impacts through producers and consumers. *Science* 360, 987–992. <https://doi.org/DOI: 10.1126/science.aaq0216>
- Roos, E., 1998. Social patterning of food behaviour among Finnish men and women. 1998., Publications of the national public health institute A. National Public Health Institute, Helsinki.
- Saarinen, M., Kaljonen, M., Niemi, J., Antikainen, R., Hakala, K., Hartikainen, H., Heikkinen, J., Joensuu, K., Lehtonen, H., Mattila, T., Nisonen, S., Ketoja, E., Knuuttila, M., Regina, K., Rikkinen, P., Seppälä, J., Varho, V., 2019. Ruokavaliomuutoksen vaikutukset ja muutosta tukevat politiikkayhdistelmät. RuokaMinimi-hankkeen loppuraportti, Valtioneuvoston tutkimus- ja selvitystoiminnan julkaisusarja 2019:47. Valtioneuvoston kanslia, Helsinki.
- Salminen, J., Tikkanen, S., Koskiahho, J. (toim.), 2017. Kohti vesiviisasta kiertotaloutta. Suomen ympäristökeskuksen raportteja 16/2017.
- Salmoral, G., Chico, D., 2012. Lessons learnt from analyses of the water footprint of tomatoes and olive oil in Spain. Teoksessa De Stefano, L., Llamas M.R. *Water, Agriculture and the Environment in Spain: can we square the circle?* CRC Press, Espanja.
- Sandström, V., 2018. Telecouplings in a globalizing world: linking food consumption to outsourced resource use and displaced environmental impacts. *Dissertationes Schola Doctoralis Scientiae Circumiectalis, Alimentariae, Biologicae*. University of Helsinki. <http://hdl.handle.net/10138/255642>
- Schlosberg, D., 2007. *Defining environmental justice*. Oxford University Press, Oxford.
- Schlosberg, D., Collins, L.B., 2014. From environmental to climate justice: climate change and the discourse of environmental justice. *Wiley Interdisciplinary Reviews: Climate Change* 5, 359–374. <https://doi.org/10.1002/wcc.275>
- Sieveking, A., 2019. Food Policy Councils as Loci for Practising Food Democracy? Insights from the Case of Oldenburg, Germany. *Politics and Governance* 7, 48–58. <https://doi.org/10.17645/pag.v7i4.2081>
- Sovacool, B.K., Lipson, M.M., Chard, R., 2019. Temporality, vulnerability, and energy justice in household low carbon innovations. *Energy Policy* 128, 495–504. <https://doi.org/10.1016/j.enpol.2019.01.010>
- Springmann, M., Clark, M., Mason-D’Croz, D., Wiebe, K., Bodirsky, B.L., Lassalle, L., de Vries, W., Vermeulen, S.J., Herrero, M., Carlson, K.M., Jonell, M., Troell, M., DeClerck, F., Gordon, L.J., Zurayk,

- R., Scarborough, P., Rayner, M., Loken, B., Fanzo, J., Godfray, H.C.J., Tilman, D., Rockström, J., Willett, W., 2018. Options for keeping the food system within environmental limits. *Nature* 1. <https://doi.org/10.1038/s41586-018-0594-0>
- Stevis, D., Felli, R., 2015. Global labour unions and just transition to a green economy. *Int Environ Agreements* 15, 29–43. <https://doi.org/10.1007/s10784-014-9266-1>
- Tribaldos, T., Jacobi, J., Rist, S., 2018. Linking sustainable diets to the concept of food system sustainability. *Future of Food* 6, 71–84.
- Valio, 2019. Hiilijalanjälki nolla vuonna 2035. <https://www.valio.fi/hiilijalanjalki2035/> (accessed 11.27.19).
- Valsta, L., Kaartinen, N., Tapanainen, H., Männistö, S., Sääksjärvi, K., 2018. Ravitsemus Suomessa - FinRavinto 2017 -tutkimus, Raportti 12/2018. Terveystieteiden tutkimuskeskus ja hyvinvoinnin laitos, Helsinki.
- VRN, Valtion ravitsemusneuvottelukunta, 2014. Terveystieteiden tutkimuskeskus -- Suomalaiset ravitsemussuosituksien 2014.
- Weckström, M., Örmä, V., Salminen J. (2020) An order of magnitude: How a detailed real-data-based return water flow analysis identified large discrepancies in modeled water consumption volumes for Finland. *Ecological Indicators* (painossa)
- Willett, W., Rockström, J., Loken, B., Springmann, M., Lang, T., Vermeulen, S., Garnett, T., Tilman, D., DeClerck, F., Wood, A., Jonell, M., Clark, M., Gordon, L.J., Fanzo, J., Hawkes, C., Zurayk, R., Rivera, J.A., Vries, W.D., Sibanda, L.M., Afshin, A., Chaudhary, A., Herrero, M., Agustina, R., Branca, F., Lartey, A., Fan, S., Crona, B., Fox, E., Bignet, V., Troell, M., Lindahl, T., Singh, S., Cornell, S.E., Reddy, K.S., Narain, S., Nishtar, S., Murray, C.J.L., 2019. Food in the Anthropocene: the EAT–Lancet Commission on healthy diets from sustainable food systems. *The Lancet* 393, 447–492. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(18\)31788-4](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(18)31788-4)
- Williams, S., Doyon, A., 2019. Justice in energy transitions. *Environmental Innovation and Societal Transitions* 31, 144–153. <https://doi.org/10.1016/j.eist.2018.12.001>