



# Kestävän elvytyksen väliraportti



Ympäristöministeriö  
Miljöministeriet  
Ministry of the Environment



# Sisältö

<b>1 Taustaa</b>	<b>4</b>
1.1 Kestävän elvytyksen työryhmä	5
1.2 Kuullut tahot	6
<b>2 Tiivistelmä ja suositukset lisätalousarvioon sekä strategisen tason suunnitelmaan</b>	<b>7</b>
<b>3 Koronakriisi ja kestävä elvytys</b>	<b>11</b>
<b>4 Kestävän elvytyksen kriteeristö ja politiikkatoimien keinovalikoima</b>	<b>14</b>
4.1 Kestävän elvytyksen kriteeristö	15
4.2 Kestävä elvytys ja jälkihoitosuunnitelma	16
4.3 Julkisen sektorin politiikkatoimien keinovalikoima	18
4.4 EU:n vihreän kehityksen ohjelma ja tuleva rahoituskehys (European Green Deal, MFF)	22
<b>5 Kestävä elvytys kansainvälisesti</b>	<b>24</b>
5.1 Kestävää elvytystä tukevat kansainväliset selvitykset ja esimerkit	25
5.2 Esimerkkejä vihreän elvytystoimenpiteiden reunaehdoista	26
5.3 Euroopan unionin elvytystoimet	26
<b>6 Vihreän siirtymän kannalta keskeiset murrokset</b>	<b>28</b>
6.1 Energiajärjestelmän murros	29
6.2 Yhdyskuntien ja liikennejärjestelmän murros	30
6.3 Ruokajärjestelmän murros	32
6.4 Teollisuuden murros	33
6.5 Luontopohjaiset ratkaisut ja luonnon monimuotoisuuden murros	34
6.6 Yksityisen kulutuksen murros	36
6.7 Julkisen sektorin murros	37
<b>7 Ehdotukset ja suositukset</b>	<b>39</b>
7.1 Ehdotukset murrosten vauhdittamiseksi	40
7.2 Työryhmän ehdotukset strategisen tason suunnitelmaan ja jatkovalmisteluun	47



1

Taustaa

**Koronakriisi on vaikuttanut** merkittäväällä tavalla yritysten, yhteisöjen ja julkisen hallinnon toimintaedellytyksiin sekä kansalaisten luottamukseen. Kriisin kaikkia vaikutuksia ei pystytä vielä edes arvioimaan. Ilmaston lämpeneminen ja luonnon monimuotoisuuden heikkeneminen ovat kuitenkin edelleen, koronapandemian aikaankin, suurimpia ihmisen kohtaamia haasteita. Mikäli nämä ihmisten hyvinvointia ja yhteiskunnan toimintoja uhkaavat kehityskulut aiotaan pysäyttää, paluuta vanhaan ei voi olla, vaan on ripeästi edettävä pääministeri Sanna Marinin hallitusohjelman tavoitteiden mukaisesti kohti hiilineutraalia kiertotaloutta, vahvistettava luonnon monimuotoisuutta sekä vähennettävä luonnonvarojen ylikulutusta.

Ympäristö- ja ilmastoministeri Krista Mikkonen asetti 15.4.2020 ryhmän laatimaan ehdotuksia koronakriisin jälkeisistä elvytystoimista, jotka vastaavat samalla ilmastokriisiin ja luonnon köyhtymiseen.

Ryhmän tehtävänä on valmistella ehdotuksia valtioneuvoston strategisen tason suunnitelmaan sisällytettäväksi toimenpiteiksi sekä lisätalousarviota varten kohdennetuiksi, nopeiksi ja määräraikaisiksi elvytystoimiksi. Lisäksi ryhmä kartoittaa pitemmän aikavälin toimia hiilineutraaliin kiertotalouteen siirtymisen vauhdittamiseksi ja hahmottelee EU-tason toimia, jotka ovat EU:n vihreän kehityksen ohjelman mukaisia.

Ryhmän toimikausi on 15.4.–30.9.2020. Ehdotukset kiireisistä toimenpiteistä laadittiin valtioneuvoston asettaman nk. Martti Hetemäen valmisteluryhmän käyttöön 15.5.2020 mennessä. Muut ehdotukset laaditaan 30.9.2020 mennessä. Valmisteluryhmä kuulee työtään varten alan tutkijoita, järjestöjä ja muita keskeisiä toimijoita ja tekee yhteistyötä ympäristöministeriön 25.3.2020 asettaman rakennusalan seuranta- ja toimenpideryhmän kanssa.

5.6.2020 hallitus päätti vuoden neljännestä lisätalousarvioesityksestä sekä linjasi koronakriisin jälkihoitotoimien jatkoa, joilla hallitus tukee taloudellisesti, ekologisesti ja sosiaalisesti kestävää nousua kriisistä. Hallitus tavoittelee elvytyskokonaisuudella kysynnän lisäämistä, Suomen pidemmän aikavälin kasvunäkymien parantamista, ilmastonmuutoksen torjuntaa ja luonnon monimuotoisuutta edistäviä toimenpiteitä ja koko Suomen voimavarojen, kriisinkeskeytyksen, omavaraisuuden ja osaamispuheen vahvistamista.

Hallitus on sitoutunut siihen, että taloutta elvyttävät toimet valitaan niin, että ne tukevat myös hallituksen tavoitetta tehdä Suomesta maailman ensimmäinen hiilineutraali hyvinvointiyhteiskunta ja pysäyttää luonnon monimuotoisuuden heikkeneminen. Edelläkävijyyttä ilmastoratkaisuissa tukee työpaikkojen syntymistä ja vientiä. Hallitus on sitoutunut siihen, että taloutta elvyttävät toimet valitaan niin, että ne tukevat myös hallituksen hiilineutraaliustavoitetta. Tätä varten hallitus arvioi talouden elvytysinvestoinnit käyttäen kestävä elvytyksen arviointikriteereitä.

## 1.1 Kestävän elvytyksen työryhmä

### Puheenjohtajat

johtaja Mari Pantsar, Sitra

kansliapäällikkö Hannele Pokka, ympäristöministeriö 31.5.2020 asti

Kansliapäällikkö Juhani Damski, ympäristöministeriö 1.6.2020 alkaen

### Jäsenet

kiertotalouden edistämishjelman ohjausryhmän pj Reijo Karhinen

hallituksen puheenjohtaja Saara Kankaanrinta, BSAG

johtava asiantuntija Matti Kahra, Elinkeinoelämän keskusliitto ry  
toimitusjohtaja Jukka Leskelä, Energiateollisuus  
kestävän kehityksen johtaja Helena Soimakallio, Teknologiateollisuus ry  
pääsihteeri Liisa Rohweder, WWF  
ympäristöpäällikkö Miira Riipinen, Kuntaliitto  
luontopalvelujohtaja Timo Tanninen, Metsähallitus  
ylijohtaja Leena Ylä-Mononen, ympäristöministeriö  
ylijohtaja Teppo Lehtinen, ympäristöministeriö  
ylijohtaja Tarja Haaranen, ympäristöministeriö

### **Työryhmän pääsihteeri**

kehittämisjohtaja Juho Korpi, ympäristöministeriö  
sihteerit  
rakennusneuvos Timo Tähtinen, ympäristöministeriö  
ylimetsänhoitaja Pirkko Isoviita, ympäristöministeriö  
neuvotteleva virkamies Kaarina Saramäki, ympäristöministeriö  
erityisasiantuntija Heikki Sorasahi, ympäristöministeriö  
projektijohtaja Outi Haanperä, Sitra  
projektijohtaja Kari Herlevi, Sitra

## **1.2 Kuullut tahot**

Työryhmä on kuullut tehtäväksi annon ensi vaiheen aikana seuraavia tahoja:

Maa- ja metsätalouden keskusliitto MTK

Metsäteollisuus

Kemianteollisuus

Luontopaneeli

Ilmastopaneeli

SAK

AKAVA, STTK -> Kirjallisesti

Vesa Vihriälä (työryhmän puolesta)

Lisäksi lukuisat tahot ovat toimittaneet työryhmän käyttöön aineistoja ja ehdotuksia. Ympäristöministeriön asettaman rakennusalan seuranta- ja toimenpideryhmän valmistelua on myös hyödynnetty työryhmän työssä.

# 2

Tiivistelmä ja  
suositukset lisä-  
talousarvioon sekä  
strategisen tason  
suunnitelmaan

**Kestävä elvytys -työryhmän** tehtävänä oli 15.5.2020 mennessä valmistella Martti Hetemäen valmisteluryhmälle ja neljänteen lisätalousarvioon ehdotuksia ensivaiheen toimista, joilla voidaan ripeästi ja kertaluonteisesti edesauttaa taloutta elpymään, lisätä kansalaisten luottamusta talouteen ja vastata samalla ilmastokriisiin ja luonnon köyhtymiseen. Lisäksi työryhmän tehtävänä oli valmistella ehdotuksia valtioneuvoston strategisen tason suunnitelmaan sisällytettäväksi toimenpiteiksi. Työryhmän laatima väliraportti käsittelee molempiin kokonaisuuksiin sisällytettäviä toimenpiteitä.

Jatkotyössä työryhmä tarkastelee laajempaa siirtymää ja rakenteellisia uudistuksia, jotka mahdollistavat hallitusohjelman hiilineutraalius 2035-, luonnon monimuotoisuus- ja kiertotaloustavoitteiden saavuttamisen osana koronakriisistä toipumista.

Työryhmä on tarkastellut yhteiskunnassa tarvittavia toimia murrosten kautta. Murrokset ovat välttämättömiä hallituksen hiilineutraalius-, kiertotalous- ja luonnon monimuotoisuustavoitteiden saavuttamiseksi.

Työryhmä esittää aikaistettavaksi osaa hallitusohjelmassa linjatuista toimenpiteistä, joita ei vielä ole aloitettu, sillä ne on toteutettava joka tapauksessa. Toimenpiteillä voidaan synnyttää nopeasti Suomeen uusia työpaikkoja ja vahvistaa elinkeinoelämän ja kansalaisten luottamusta talouteen sekä ohjata kohti vähähiilistä taloutta. Suomi voi merkittävästi hyötyä edelläkävijyydestä sekä luoda uutta kestävää kasvua koronakriisistä palautumisessa. Jo päätetyistä hallitusohjelman ilmasto- ja luonnon monimuotoisuutta koskevista tavoitteista ja toimenpiteistä ei tule tinkiä.

## **Luvussa 7. käsitellään työryhmän konkreettiset väliraportin ehdotukset**

### **Neljänteen lisätalousarvioon työryhmä esitti muun muassa seuraavia elvytystoimenpide-kokonaisuuksia:**

**Energiasektorin murroksessa** on turvattava kriittiset puhtaan energian investoinnit ja kiritettävä uusien päästöttömien teknologioiden markkinoille tuloa. On lisättävä tuulivoimainvestointien lupakäsittelyn voimavaroja sekä turvattava rahoitus uuden teknologian investointien vauhdittamiseksi. Murrosta voidaan nopeuttaa myös energiatehokkuutta, uusiutuvaan energiaan siirtymistä ja korjausrakentamista tukevilla toimilla sekä lämmitystapamuutoksilla. Lisätalousarvioon työryhmä esitti myös panostuksia rakennusten energiatehokkuus- ja sisäilmakorjauksiin ja puurakentamiseen sekä tukea kiinteistöjen öljylämmityksestä luopumiseen.

**Kestävien yhdyskuntien ja liikenteen murroksessa** työryhmä ehdottaa toimia julkisten ja yksityisten sähkö- ja kaasuasemien jakeluinfran kehittämiseksi, kävelyn ja pyöräilyn edistämiseen sekä maankäytön, asumisen ja liikenteen vähähiilisiin ratkaisuihin. Esimerkiksi kuntien investoinnit ilmastokestävään infrastruktuuriin ja -palveluihin rakentavat tulevaisuuden yhteiskuntaa, jossa vähäpäästöinen elintapa on luonteva.

**Ruokajärjestelmän murroksessa** työryhmä ehdottaa kotimaisen biokaasun markkinoiden edistämistä kasvattamalla sekä kysyntää että tarjontaa. Hallitusohjelmaan kirjatun biokaasun ja kehittyneiden lannankäsittelytekniikoiden (v. 2020–2021) sekä biokaasun ravinnekiertokorvauksen (v. 2021–23) investointitukien käyttöön ottaminen nopeutetulla aikataululla edistäisi maatalouden biomassojen hyödyntämistä liikennebiokaasuna ja työllistäisi maataloussektorilla ja haja-asutusalueella.



**Teollisuuden murroksessa** tarvitaan nopeasti ilmasto- ja kiertotalousinvestointien vauhdittamista ja uusien liiketoimintamallien käyttöönottoa. Tutkimus-, kehitys- ja innovaatioinvestoinneilla voidaan vauhdittaa uusia hiilineutraaleja kiertotalousratkaisuja ja luoda pohjaa sekä tuleville päästövähennyksille että Suomen kilpailukyvyille. Myös ilmastorahaston perustamista pidettiin kiireellisenä.

**Monimuotoisen luonnon ja luontopohjaisten ratkaisujen murroksessa** lähivirkistysalueet ja luontopohjaiset ratkaisut ovat keskeisiä ja tarjoavat myös niitä hyödyntäville matkailu- ja muille yrityksille toimintaedellytyksiä. Työryhmä ehdottaa muun luonnonsuojelurahoituksen ulkopuolelle jäävien kuntien luontopolkujen, ulkoilu- ja lähivirkistyskohteiden rakenteiden kunnostusta ja hoitopakettia, tukea luontopohjaisille ratkaisuille, virtavesien kunnostuspakettia sekä Metsähallituksen luonnonsuojelukohteiden korjausvelan pienentämistä.

**Yksityisen kulutuksen ja kansalaisten osallisuuden murroksessa** kotitalouksien kulutusta voitaisiin suunnata vähähiilisiin ratkaisuihin esimerkiksi korottamalla määrääjäksi kotitalousverovähennystä ja siten edistää mm. uusiutuvan energian käyttöönottoa ja energiatehokkuuskorjauksia.

**Julkisen sektorin murroksessa tuetaan kuntien ilmasto- ja luontoinvestointeja ja digityöväkyyden lisäämistä.** Lisäksi hallitusohjelmassa sovittua hankintalain muutosvalmistelua on vauhditettava, jotta lainsäädäntö ohjaisi ja velvoittaisi aiempaa paremmin ympäristön kannalta kestävien sekä vähähiilisten ja kiertotalouden mukaisten ratkaisujen hankintaan. Samanlaisesti tulisi turvata kestävien hankintojen informaatiotuen jatkuvuus.

## Lisätalousarvioehdotusten vaikuttavuus

Työryhmän ehdotus neljänteen lisätalousarvioon oli kokonaisuudessaan laaja. Sen kokonaisvaikutukset sekä tälle että ensi vuodelle olisivat noin 480–516 miljoonaa euroa ja työpaikkapotentiaali 44 000–50 000 henkilötyövuotta. Mukana luvuissa ei ole esimerkiksi ilmastorahaston kautta kohdentuvia investointeja, maankäytön-, asumisen ja liikenteen investointeja tai kotitalousvähennyksen vaikutuksia.

## Työryhmän ehdotukset strategisen tason suunnitelmaan ja jatkovalmisteluun

- Hallitus valmistelee pidemmän tähtäimen kestävä elvytyksen toimenpidestrategian, johon sisällytetään eri hallinnonalojen ohjelmakokonaisuudet ja hankkeet. Ilman toimenpidestrategiaa riskinä on, että päätökset tehdään lyhyen tähtäimen prioriteettien mukaan ilman riittävää kokonaistarkastelua.
- Haluttujen vaikutusten varmistamiseksi kaikkia valtion elvytystoimia olisi päätöksenteossa arvioitava työllisyys- ja talousvaikutusten lisäksi myös niiden ilmasto- ja luontovaikutusten näkökulmasta. Työryhmä on laatinut toimenpiteiden arviointia varten kestävä elvytyksen arviointikriteeristön (liite 1).

- Taloutta elvyttävät toimet tulisi suunnata erityisesti vihreän elvytyksen toimenpiteisiin. Tutkimukset osoittavat, että vihreään elvytykseen investoidut kohteet tuottavat merkittävästi enemmän pysyviä työpaikkoja kuin fossiilisiin kohteisiin tehdyt panostukset.
- Ilmasto- ja luonnon monimuotoisuustavoitteiden saavuttamista haittaavat toimet tulee olla viimesijainen elvytyskeino ja näitä keinoja käyttöön otettaessa on esitettävä kattavat perustelut. Mikäli päätetään tehdä ilmasto- ja luonnonmonimuotoisuustavoitteiden saavuttamista haittaavia toimia, tämän on oltava vakavan harkinnan tulos ja niiden vastineeksi tulee edellyttää esimerkiksi kestävyys sitoumuksia tai muuta vastikkeellisuutta. Esimerkki vastikkeellisuudesta yritys- tuille on tuensaajan sitoutuminen oman toimintansa päästötaseen vähentämiseen kohti hiilineutraaliutta tai sitoutuminen oman toimintansa aiheuttaman luonnon monimuotoisuuden heikkenemisen vähentämiseen.
- EU:n elvytyspakettia sekä EU:n vihreän suunnitelman yhteydessä käynnistettävää reilun siirtymän rahastoa ja muita EU-rahoituslähteitä tulee hyödyntää täysimääräisesti kansallisissa elvytystoimenpiteissä.
- Nykyisiä ilmasto-, luonnonsuojelu- ja ympäristötavoitteisiin liittyviä ohjauskeinoja ei tule heikentää elvytyksen kääntä varjolla. Sekä työnantaja- ja työntekijäjärjestöt että kunnat julkisten palvelujen tuottajina ovat toistuvasti korostaneet, miten tärkeää sääntelyn pitkäjänteisyys ja ennakoitavuus ovat niiden toiminnalle.
- Kestäviäkään investointihankkeita ei edes elvytettäessä voida toteuttaa ilman lainsäädännön edellyttämiä lupia. Lupa-, valitus- ja muiden prosessien nopeuttamisen ensimmäisenä edellytyksenä on, että asianomaisille viranomaisille on osoitettu tarvittavat henkilövoimavarat. Samalla on huomioitava, että hyvän hallinnon ja lainsäädännön edellyttämät kuulemiset ja muut menettelyt asettavat joka tapauksessa rajoituksia lupa-, valitus- ja muiden prosessien nopeuttamiselle.
- Toimia arvioitaessa tulisi ottaa huomioon myös niiden vaikutukset päästöihin, luonnonvarojen kulutukseen ja luonnon monimuotoisuuden myös Suomen rajojen ulkopuolella. Ilmastonmuutoksen hillinnän lisäksi toimista päättäessä on syytä pitää mielessä ilmastonmuutokseen sopeutuminen ja varautuminen.

Suomi voi olla vaikuttamassa päästötavoitteiden saavuttamiseen maailmanlaajuisesti. Näin vähähiilisestä, kiertotaloutta edistävästä yritystoiminnasta julkisten palvelujen tuottamistavoista on mahdollista tehdä paitsi merkittävä ilmastoteko, myös Suomen talouden, työllisyyden ja viennin veturi. Viisaasti toteutettuna ympäristön, yhteiskunnan, työntekijöiden ja elinkeinoelämän tavoitteet saadaan siis tukemaan toisiaan.

Yksityinen sektori ja kunnat tekevät suuren osan vihreistä investoinneista – sekä ennen kriisiä, että sen jälkeen. Hyvin toteutettuna toimintaympäristö kannustaa ylläpitämään ja kiihdyttämään myös kestäviä investointeja sekä uusia vienti- ja kasvumahdollisuuksia. Suomi on onnistunut akuutin terveyskriisin rajaamisessa hyvin tähän mennessä. Tähdätään siihen, että tulemme edelläkävijöinä myös kriisistä ulos.

# 3

## Koronakriisi ja kestävä elvytys

**Koronakriisi on vaikuttanut** merkittäväällä tavalla yritysten, yhteisöiden ja julkisen sektorin toimintaedellytyksiin sekä kansalaisten luottamukseen. Kriisin kaikkia vaikutuksia ei pystytä vielä edes arvioimaan. Ilmastonmuutos ja luontokato ovat kuitenkin edelleen, koronapandemian aikaankin, suurimpia ihmisen kohtaamia haasteita.

Taloudellisesta näkökulmasta elvytystoimien tulee olla väliaikaisia, tarkkaan kohdennettuja ja sellaisia, että ne parantavat talouden tuotantopotentiaalia pitkällä aikavälillä. Samaan aikaan elvytystoimien tulisi edistää ekologisen kestävyyskriisin ratkaisemista. Jälkihoitotoimien tulee myös olla sosiaalisesta näkökulmasta oikeudenmukaisia. Esimerkiksi niin sanotut vihreän elvytyksen hankkeet parhaimmillaan täyttävät nämä kaikki kriteerit ja edistävät kestävä kasvua taloudellisen, sosiaalisen ja ekologisen kestävyuden näkökulmasta.<sup>1</sup>

Elvytystoimien suuntaaminen ilmasto- ja haasteiden ratkaisemiseen avaa Suomelle uusia liiketoimintamahdollisuuksia. Välttämätön muutos vaatii mittavia investointeja sekä uusien teknisten ratkaisujen ja liiketoimintamallien kehitystä, mikä tuo runsaasti työtä ja avaa valtavia vientimahdollisuuksia.

*Sanna Marinin hallituksen ohjelman tavoitteena on, että Suomi on hiilineutraali vuoteen 2035 mennessä ja luonnon monimuotoisuuden heikkeneminen pysäytetään Suomessa. Suomi pyrkii maailman ensimmäiseksi fossiilivapaaksi hyvinvointiyhteiskunnaksi,*

*Hallitusohjelman kirjaus: ”perinteisten menestysalojemme rinnalla hiilineutraalisuus, ekologiset investoinnit, cleantech, kierto- ja biotalous ja resurssiniukkuus synnyttävät uusia suomalaisen teollisuuden kasvutarinoita, rakennuspalikoita hyvinvoinnillemme” luo vahvan pohjan Suomen talouden elvytykselle koronaepidemian aikana ja jälkeen.*

Covid19-epidemia on ajamassa taloutta globaaliin taantumaa, mikä voi hidastaa myös kestävyysinvestointeja. On riski, että ilmasto- ja kestävyystoimet jäävät lyhyen tähtäimen taloustoimien jalkoihin. Lukuisat kansainväliset instituutiot kuten YK, Maailmanpankki, Kansainvälinen valuuttarahasto (IMF), Kansainvälinen energiavirasto (International Energy Agency) sekä Euroopan komissio ja eri yritysverkostot ovat ilmaisseet vahvan näkemyksen sille, että koronapandemian jälkeinen elvytys on tehtävä taloudellisesti, sosiaalisesti ja ekologisesti kestäväällä tavalla.

Suuntaamalla jälkihoitotoimet oikein voimme yhtä aikaa palautua taloudellisesti koronakriisistä, torjua vakavia ympäristö-, terveys- ja kestävyysongelmia sekä tukea kestävää talouden elpymistä, korkeaa työllisyyttä ja julkista taloutta. Mahdollisten elvytystoimenpiteiden tulee tukea kehitystä kohti hiilineutraalia kiertotaloutta ja luonnon monimuotoisuuden tilan parantamista.

## **Koronakriisin ilmasto- ja ekologiset vaikutukset**

Jo nyt on tiedossa, että COVID-19 -epidemian aiheuttama taantuma ei vähennä olennaisesti globaaleja päästöjä eikä ilmastohaittaa. Kansainvälisen energijärjestön IEA:n arvion mukaan globaalit päästöt voivat pudota vuonna 2020 8 %. Päästöjen odotetaan kuitenkin palautuvan nopeasti, mikäli toimenpiteitä ei tehdä. Ilmastonmuutoksen ulkoiskustannus ei taantumaa myötä laske; puutteellinen hiilen hinnoittelu ylläpitää ilmastonmuutosta edistäviä markkinavääristymiä ja investointilukkoja, joiden korjaaminen on edelleen välttämätöntä.

<sup>1</sup> Hetemäen ryhmä: Koronakriisin jälkihoito ja jälleenrakennus: Exit- ja jälleenrakennustyöryhmän 2. vaiheen raportti. [http://julkaisut.valtioneuvosto.fi/bitstream/handle/10024/162272/VN\\_2020\\_17.pdf?sequence=2&isAllowed=y](http://julkaisut.valtioneuvosto.fi/bitstream/handle/10024/162272/VN_2020_17.pdf?sequence=2&isAllowed=y)

Kriisi on laskenut merkittävästi Euroopan energiantuotannon päästöjä, ja päästöoikeuksia jää käyttämättä merkittäviä määriä. Tämän tuloksena myös päästöoikeuksien hinta laski väliaikaisesti yli 30 % tasolle noin 20€/t. Päästöoikeuden hinta toimii ns. automaattisena vaikuttajana, eli hinnan lasku taantumassa keventää yritysten kustannustaakkaa ja taas nousu noususuhdanteessa hidastaa kasvun kärjistymistä. Alhainen päästöoikeuksien hinta ei toimi riittävänä kannusteena päästövähennystavoitteiden saavuttamiseksi tai kannusta vähähiilisten teknologioiden investointeihin.<sup>2</sup> EU-komissio on myös ilmoittanut tehostavansa päästökaupan toimintaa siten, että se ohjaisi tehokkaammin 1,5 asteen lämpenemistavoitteeseen.

Koronakriisi ei näyttäisi vaikuttavan merkittävästi myöskään monimuotoisuuden heikentymisen kannalta olennaiseen maankäyttöön tai maa- ja metsätalouteen, joten kriisi ei paranna monimuotoisuuden suojelun tilaa. Maatalouden ympäristökysymyksiin koronakriisi ei tuo oleellisia muutoksia.

On myös selvää, ettei elvytys korvaa kansainvälisen ilmastopolitiikan toimia. Suomella on kunnianhimoiset ilmastopolitiikan tavoitteet, joita EU, EUn elvytystoimet sekä Euroopan vihreän kehityksen ohjelman (Green Deal) toimet tukevat<sup>3</sup>. Vihreän kehityksen ohjelma lisää kaikkien EU-maiden velvoitteita vähentää päästöjä.

---

<sup>2</sup> Vihriälän raportti, s87. [https://julkaisut.valtioneuvosto.fi/bitstream/handle/10024/162224/VN\\_2020\\_13.pdf?sequence=48&isAllowed=y](https://julkaisut.valtioneuvosto.fi/bitstream/handle/10024/162224/VN_2020_13.pdf?sequence=48&isAllowed=y)

<sup>3</sup> [https://ec.europa.eu/info/strategy/priorities-2019-2024/european-green-deal\\_fi](https://ec.europa.eu/info/strategy/priorities-2019-2024/european-green-deal_fi)

# 4

Kestävän elvytyksen  
kriteeristö ja  
politiikkatoimien  
keinovalikoima

**Julkisella sektorilla** on käytössä laaja joukko ohjausvälineitä (sääntely, taloudellinen ohjaus, informaatio-ohjaus), joilla se voi vaikuttaa politiikkatavoitteiden toteutumiseen. Tällaisia ovat mm. talousarviomäärärahojen kohdentaminen tavoitteiden toteuttamiseen, verojen, tukien ja kannusteiden suuntaaminen sekä muut ohjauskeinot. Elvytyksessä painopisteen on luontevaa olla erilaisissa kysyntää nostavissa varojen käytössä. Käyttöön otettavalla lainsäädännöllä ja tulevaisuutta koskevilla linjauksilla on myös tärkeä rooli. Lainsäädännön ohjausmekanismeilla ja reunaehdoilla on keskeinen positiivinen merkitys uuden teknologian syntymiseen ja välttämättömään siirtymään, mikä tulisi tunnistaa paremmin politiikkatoimien ja investointirahoituksen kohdentamisessa. Etenkin yritystoiminnassa ja kuntien investoinneissa sekä kestävässä kehittämisessä tulevaisuuden ennakoitavuudella on suuri merkitys.

## Kestävän elvytyksen määritelmä

*Finanssipoliittinen elvytys* pyrkii vahvistamaan kokonaiskysyntää taantumassa, joten sen toimien tulee olla nopeavaikutteisia, hyvin kohdennettuja ja riittävän lyhytaikaisia ollakseen vastasyklisiä<sup>4</sup>. Termi vihreä elvytys viittaa toimiin, jotka vahvistavat kokonaiskysyntää ja samalla vähentävät päästöjä joko suoraan tai epäsuorasti sekä tukevat luonnon monimuotoisuutta. Tuoreessa raportissaan OECD korostaa vihreän elvytyksen tärkeyttä noustessa koronakriisistä.<sup>5</sup>

### 4.1 Kestävän elvytyksen kriteeristö

Kaikkia jälkihoitosuunnitelman toimia olisi katsottava siltä kannalta, miten ne tukevat hallitusohjelman tavoitteita siirtyä hiilineutraaliin kiertotalouteen ja luonnon monimuotoisuuden köyhtymisen pysäyttämiseen. Tämän takia työryhmä on laatinut kriteeristön (liite 1), jota voidaan soveltaa toimenpiteiden arvioinnissa päätöksenteon tukena. Kriteeristön valmistelussa on otettu lähtökohdaksi niiden soveltamisen helppous ja tehokkuus. Mitä laajempi ja monimutkaisempi kriteeristö on, sitä enemmän aikaa ja voimavaroja sen soveltaminen vaatii. On siis tärkeä löytää keskeisimmät kriteerit, joita soveltamalla pystymme tunnistamaan vaikuttavimmat toimenpiteet systeemitason muutoksen kannalta.

Hetemäen valmisteluryhmän raportissa korostetaan, että koronakriisin jälkihoitosuunnitelman toipumistoimien kokonaisuuden tulisi edistää ekologisen kestävyyskriisin ratkaisemista ja hiilineutraaliustavoitteen saavuttamista. Merkittävälläkään työllisyyttä tukevalla toimenpiteellä ei saisi olla huomattavia negatiivisia vaikutuksia ilmastoon, luonnonvarojen käyttöön tai biodiversiteettiin. Tätä periaatetta tulisi soveltaa kaikkiin julkisilla varoilla tuettaviin elvytystoimenpiteisiin. Kaikkia jälkihoitosuunnitelman toimia olisi arvioitava sen osalta, miten ne tukevat talous-, työllisyys- ja ilmastotavoitteiden saavuttamista sekä luonnon monimuotoisuuden köyhtymisen pysäyttämistä.

<sup>4</sup> Spilimbergo, A., Symansky, S., Blanchard, O.J. ja Cottarelli, C., 2008. Fiscal policy for the crisis. Staff Position Note. International Monetary Fund, SPN/08/01. Saatavilla: <http://ssrn.com/abstract=1339442>

<sup>5</sup> Agrawala S and Dussaux D. 2020. What policies for Greening the Crisis Response and Economic Recovery? Lessons learned from past Green Stimulus Measures and Implications for the Covid-19 Crisis. OECD, Environment Directorate, Environmental policy committee. ENV/EPOC(2020)8.

Sanna Marinin hallituksen neljännen lisätalousarvioesityksen pöytäkirjassa<sup>6</sup> (2.6.2020) mainitaan, että tavoiteltujen vaikutusten varmistamiseksi hallitus on sitoutunut siihen, että taloutta elvyttävät toimet valitaan siten, että ne tukevat myös hallituksen hiilineutraaliustavoitetta. Tätä varten työryhmä esittää, että talouden elvytystoimet arvioidaan päätöksiä tehtäessä käyttäen kestävästä elvytyksen arviointikriteeristöä. Kriteeristöä esitetään hyödynnettäväksi myös vuoden 2021 talousarvioesityksen valmistelussa.

Arviointikehikoksi ehdotetaan laadullista kehikkoa: ++, +/-, -, --. Arvioinneissa tulisi hyödyntää jo tehtyjä ympäristövaikutusarviointeja ja muuta kirjallisuutta. Kriteeristössä on hyödynnetty myös valtiovarainministeriön kolmatta lisätalousarviota koskevaan ohjeistusta.

Kriteeristö koostuu seuraavista kohdista:

- Talous- ja työllisyysvaikutukset ml. sosiaaliset vaikutukset
- Ilmasto- ja ympäristövaikutukset
  - Ilmastokriisin ratkaiseminen
  - Luonnonvarojen kestävä käyttö ja kiertotalouden edistäminen
  - Luonnon monimuotoisuus ja ympäristön tila
- Lisäksi lisätalousarvioesitykseen annettavia nopeita elvytystoimia koskevat reunaehdot

Jos päätetään tehdä toimia, jotka vaikeuttavat hallitusohjelman hiilineutraalius- ja monimuotoisuustavoitteita, tämän on oltava vakavan harkinnan tulos ja niiden vastineeksi tulee edellyttää esimerkiksi kestävyys sitoumuksia tai muuta vastikkeellisuutta. Esimerkki vastikkeellisuudesta yritystuille on tuensaajan sitoutuminen oman toimintansa päästötaseen vähentämiseksi kohti hiilineutraaliutta tai sitoutuminen oman toimintansa aiheuttaman luonnon monimuotoisuuden heikkenemisen vähentämiseen.

Myös eduskunnan ympäristövaliokunta on kirjannut lausunnossaan kestävästä elvytyksestä seuraavasti: *”On selvää, että kaikilla elvytystoimenpiteillä ei voi olla positiivisia ympäristövaikutuksia, mutta edes merkittävästi työllisyyttä tukevilla elvytystoimenpiteillä ei saa olla suuria negatiivisia vaikutuksia ilmastoon, kestävään luonnonvarojen käyttöön ja biodiversiteettiin (ns. do no harm -periaate).”*

## 4.2 Kestävä elvytys ja jälkihoitosuunnitelma

Kestävästä elvytyksen toimenpiteet ja jälkihoitosuunnitelma tulisi laatia siten, että ne tukevat hallituksen keväällä 2020 Vuosaaren ilmastokokouksessa sopimaa toimenpidesuunnitelmaa. Jälleenrakennussuunnitelman tulee olla linjassa Suomen hiilineutraalius- ja luonnon monimuotoisuuden heikkenemisen pysäyttämistavoitteiden kanssa. Kestävä elvytys -työryhmän laimissa murroskuvauksissa on esitetty investointeja ja kokonaisuuksia, joita voidaan toteuttaa tällä hallituskaudella ja myöhemmin hallitusohjelman tavoitteiden saavuttamiseksi. Työryhmä

<sup>6</sup> <https://vnk.fi/documents/10616/20764066/Liite+LTAE+lis%C3%A4p%C3%B6yt%C3%A4kirjamerkinn%C3%A4t.pdf/292fb5eb-489a-ee01-3853-9d5b4df22330?version=1.0&download=true>



ehdottaa osaa hallitusohjelman tavoitteisiin liittyvistä toimenpiteistä nopeutettavaksi neljännessä lisätalousarviossa ja elokuun 2020 budjettiriihessä. Nopeutetuilla toimenpiteillä ja investoinneilla voidaan saavuttaa talous- ja työllisyysyötyjä koronakriisistä elpymiseksi.

Hallituksen toimenpidesuunnitelma, jolla päästövähennysten edellyttämät toimet päätetään, sisältää seuraavat toimenpiteet:

- Energiaverotuksen kokonaisuudistus (kaksivaiheinen, ensimmäinen vaihe valmis syksyllä 2020 ja toinen käynnistyy silloin)
- Toimialakohtaiset suunnitelmat hiilineutraaliuteen (nk. tiekartat) (kesä 2020)
- Fossiilittoman liikenteen tiekartta ja kestävä liikenteen vero- ja maksu-uudistus (tiekartta valmis syksyllä 2020)
- Keskipitkän aikavälin ilmastosuunnitelma (päästökaupan ulkopuoliset päästöt, mm. asuntojen erillislämmitys öljylämmityksen toimenpidesuunnitelman mukaan, kesäkuu 2021)
- Kansallinen energia- ja ilmastostrategia (kesäkuu 2021)
- Maankäyttösektorin ilmasto-ohjelma (joulukuu 2021)

Näiden rinnalla hallitus toteuttaa oikeudenmukaisen siirtymän toimenpidekokonaisuutta.

Kestävässä elvytyksessä on huomioitava, että hallitusohjelman tavoitteita haittaavia toimia ei lähtökohtaisesti tule toteuttaa. Tämä olisi paitsi vahingollista tavoitteiden saavuttamisen kannalta, myös huonoa julkisen ja yksityisen rahoituksen käyttöä. Toimien arvioinnissa voi hyödyntää kestävä elvytyksen kriteeristöä.

Suomen hiilineutraaliustavoite edellyttää Suomen ilmastopäästöjen olevan korkeintaan 21 miljoonaa tonnia vuonna 2035. Vähintään vastaava määrä hiilidioksidia tulisi silloin sitoutua Suomen hiilinieluihin hiilineutraaliuden saavuttamiseksi. Suomen nykyisistä noin 56 miljoonan tonnin päästöistä tulisi leikata 35 miljoonaa tonnia eli yli 60 prosenttia. Hieman vajaa puolet tarvittavista vähennyksistä syntyvät jo tehdyillä päätöksillä, kuten kivihiilen käytön lopettamisella, biopolttoaineiden osuuden kasvattamisella ja energiatehokkuuden parantamisella. Lisätoimien tarve hiilineutraaliuden saavuttamiseksi on noin 16Mt.

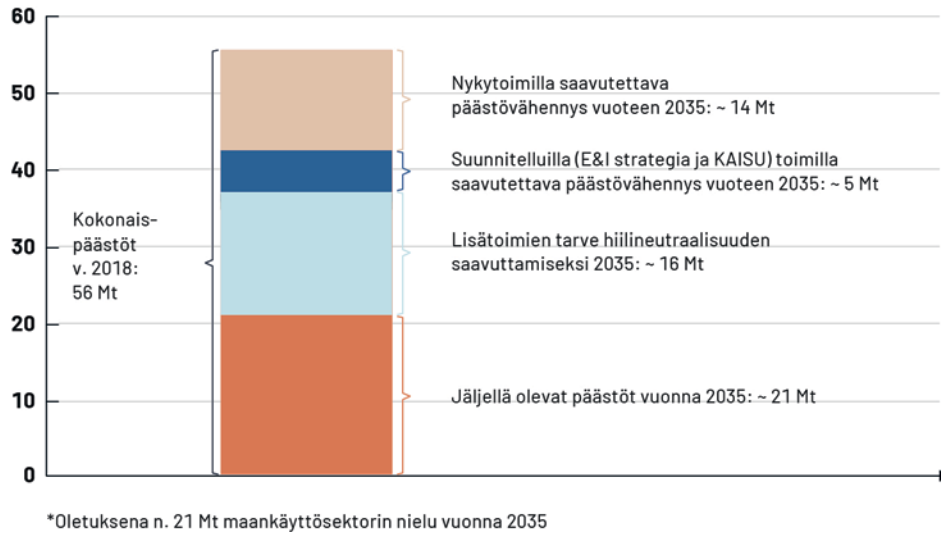
### Tiekartta kohti Suomen hiilineutraaliutta

Miljoonaa tonnia CO<sub>2</sub>-ekvivalenttia



Kuva 1. Tiekartta kohti Suomen hiilineutraaliutta (Lähde: Hallituksen vähähiilisyystiekartta 3.2.2020)

### Lisätoimia tarvitaan 2035 hiilineutraaliustavoitteen saavuttamiseksi



Kuva 2. Hallituksen ilmastovuosikertomus 2020, ennakkotieto

### 4.3 Julkisen sektorin politiikkatoimien keinovalikoima

#### Talousarviomäärärahat

Vuoden 2020 talousarvion määrärahaesitys oli 57,6 mrd. euroa, joista verojen ja veroluonteisten maksujen osuus oli 47 mrd. euroa (joulukuu 2019). Viime vuosina talousarvioesityksissä sekä julkisen talouden suunnitelmissa on arvioitu hiilineutraaliutta tukevien määrärahojen määrää (ks. alla). Tämän vuoden arvio oli noin 2 mrd. euroa, ja määrän arvioidaan keväällä päätetyssä julkisen talouden suunnitelmassa alenevan 1,7 mrd. euroon kehyskaudella. Verotuksen osalta ei ole tehty vastaavaa määrällistä arviota, sillä yksittäisiin veroihin voi sisältyä sekä tavoitteiden mukaisia että niiden vastaisia rakenteita, ja toisaalta verotulojen muutoksen tulkinta ei ole suoraviivaista.

Talousarvioesityksissä on arvioitu myös ympäristölle haitallisten tukien (määrärahoja tai verotukia) määrä ja vuoden 2020 esityksessä niiden summa oli 3,6 mrd. euroa. Ympäristölle haitalliset tuet kohdentuvat pääasiassa kolmeen sektoriin: energia-, liikenne- ja maataloussektoriin. Vihriälän ja Hetemäen työryhmien raporttien mukaan haitallisten verotukien tai määrärahojen poisto tai uudelleenkohdennus tarjoaisi myös vuosittain merkittävän lisärahoituksen valtion budjettiin ja ohjaisi samalla päästöjen vähennykseen. Vihriälän raportin mukaisesti olisi syytä päästä eroon haitallisista verotuista, jotka esimerkiksi suosivat liikenteen ohella suurinta päästölähdettämme eli turpeen polttoa. Samalla on kannettava huolta ympäristöverojen tulonjakovaikutuksista.<sup>7</sup>

Energia- ja ympäristöverotuotot ovat verotukien jälkeen noin 4,7 mrd euroa ja ajoneuvo- ja autoverotuotot yhteensä noin 2,0 mrd euroa.

**Taulukko 1.** Hiilineutraali Suomi, keskeiset toimenpiteet vuosina 2020–2023 (milj. euroa)

	2020 esitys	2021	2022	2023
3.1 Hiilineutraali ja luonnon monimuotoisuuden turvaava Suomi	523	571	503	469
3.2 Suomi kokoaan suurempi maailmalla	271	277	285	295
3.4 Elinvoimainen Suomi	229	233	215	219
3.4.1 Liikenneverkon kehittäminen ja ylläpitäminen	292	211	125	107
3.4.2 Maatalous	667	703	670	630
<b>Yhteensä</b>	<b>1981</b>	<b>1996</b>	<b>1798</b>	<b>1719</b>

Hallitusohjelman mukaisesti v. 2020–2023 valmistellaan kestävä kehityksen verouudistus, jonka tavoitteena on edistää siirtymistä kohti hiilineutraaliutta. Kestävä kehityksen verouudistus koostuu energiaverotuksen uudistuksesta, liikenteen verotuksen uudistuksesta, kiertotalouden edistämisestä verokeinoin sekä päästöperusteisen kulutusveron selvittämisestä.

<sup>7</sup> Vihriälän raportti, s. 86 [https://julkaisut.valtioneuvosto.fi/bitstream/handle/10024/162224/VN\\_2020\\_13.pdf?sequence=48&isAllowed=y](https://julkaisut.valtioneuvosto.fi/bitstream/handle/10024/162224/VN_2020_13.pdf?sequence=48&isAllowed=y)

## Tutkimus-, kehittämis- ja innovaatiomäärärahat

Ilmastokestäviin ratkaisuihin ja hiilineutraalin kiertotalouden teemoihin liittyvästä tutkimus-, kehittämis- ja innovaatiotoiminnan yritysrahoituksesta on ollut viime vuosina enemmän kysyntää kuin tarjontaa. Suomessa keskeisiä yritysten rahoituskanavia ovat olleet esimerkiksi Business Finlandin ohjelmat sekä Teollisuussijoitus. TKI-demonstraatiohankkeisiin on tarjolla myös muuta lähinnä EU:n eri instrumenteista sekä Euroopan investointipankista (EIP) saatavaa rahoitusta ja lainoitusta.

EIP on Euroopan unionin investointipankki, jolle on annettu yhä vahvempi mandaatti Euroopan ilmastopankkina. Sen vuotuiset lainanantovolyymit ovat viime vuosina olleet 63-75 mrd. euron välillä. Pankin perinteisesti rahoittamat toimialat ja kohteet ovat liikenne, energia, energiatehokkuus, innovaatiot, tutkimus ja PK-yritykset. EIP on ilmoittanut kaksinkertaistavansa ympäristö- ja ilmastohankkeiden rahoituksen 25 prosentista 50 prosenttiin kokonaisrahoituksestaan vuoteen 2025 mennessä. EIP:llä on merkittävä rooli Euroopan vihreän kehityksen investointiohjelmassa. EIP on tärkein Euroopan strategisten investointien rahaston ESIR (tulevaisuudessa InvestEU) toteutuskumppani 75 prosentin osuudella. Lopun 25 prosenttia jakavat muut kansainväliset rahoituslaitokset sekä kansalliset toimijat.

NIB (Nordic Investment Bank) on Pohjoismaiden ja Baltian maiden omistama investointipankki, jonka tarkoituksena on kilpailukykyä vahvistavien sekä ympäristöä parantavien hankkeiden rahoittaminen myöntämällä pitkäaikaisia lainoja ja takauksia yksityiselle ja julkiselle sektorille. Huhtikuussa 2020 NIB laski liikkeelle seitsenvuotisen 500 miljoonan euron joukko-velkakirjan ympäristöhankkeille.

Suomen hallitus on päättänyt perustaa ilmastorahaston, jonka pohjana on Valtion kehitys-yhtiö VAKE. Rahasto keskittyisi ilmastonmuutoksen torjuntaan, digitalisaation edistämiseen sekä teollisuuden vähähiilisyden ja kiertotalouden vauhdittamiseen. Ilmastorahasto mahdollistaisi mm. hiilineutraalia kiertotaloutta edistävien kaupallisten investointien skaalaamisen. Nykyisessä rahoitustarjoamassa on yritysten näkökulmasta ilmennyt puutteita erityisesti teollisen mittakaavan pilotti- ja demonstraatio-laitokset mahdollistavan investointirahoituksen osalta.

EU:n Horisontti 2020 -puiteohjelman jatkoksi valmisteilla oleva Horisontti Eurooppa -ohjelmakokonaisuus (2021-2027) on EU:n pääohjelma T&K-toiminnan tukemiseksi. Tavoitteena on synnyttää kasvua ja uusia työpaikkoja tieteellisen osaamisen vahvistamisella, uusien teknologioiden ja innovaatioiden kehityksen ja käyttöönoton tukemisella sekä suuriin yhteiskunnallisiin haasteisiin ratkaisuja hakemalla. Euroopan investointiohjelmaa tukeva InvestEU-ohjelma puolestaan tuo saman katon alle Euroopan strategisten investointien rahaston (ESIR) ja 13 muuta rahoitusvälinettä investointien tukemiseen. Ohjelman neljä painopistettä ovat kestävä infrastruktuuri; tutkimus, innovointi ja digitalisaatio; pienet ja keskisuuret yritykset; ja sosiaaliset investoinnit ja osaaminen. InvestEU:lla pyritään mahdollistamana ainakin 650 miljardin euron lisäinvestoinnit Euroopassa kuluvalle vuosikymmenellä.

## Lainsäädäntö

Lainsäädännön ohjausmekanismeilla ja reunaehdoilla on keskeinen merkitys uuden teknologian syntymiseen ja tämä tulisi tunnistaa paremmin politiikkatoimien ja investointirahoituksen kohdentamisessa. Aikajänne ilmaston lämpenemisen estämiseksi 1,5 asteeseen on

rajallinen ja pelkkä markkinaohjautuvuus ei yksin ole riittävän vaikuttavaa lämpenemisen pysäyttämiseksi. Vastaavasti vapaaehtoisilla keinoilla ei yksin pystytä pysäyttämään luonnon monimuotoisuuden katoa.<sup>8</sup> Sääntelypolitiikan yhtenäinen suunta korostuu tulevaisuudessa niin kansallisesti kuin EU -tasolla. Yksittäinen esimerkki sääntelystä on esimerkiksi kivihiihen energiakäytön kieltäminen vuodesta 2029 alkaen.

EU on Eurooppa-neuvoston päätöksellä vuonna 2014 sitoutunut vähentämään kasvihuonekaasupäästöjään vähintään 40 prosenttia vuoteen 2030 mennessä verrattuna vuoteen 1990. Suomi ajaa hallitusohjelman linjauksen mukaan EU:n 2030 tavoitteiden korottamista 55 %:iin. EU:n on määrä päivittää ilmasto-tavoitteitaan vuoden 2020 aikana. Keskustelu EU:n ilmasto-tavoitteiden ja Pariisin sopimusten kansallisten panosten korottamisesta tulee heijastumaan myös kansalliseen toimeenpanoon ja lainsäädäntöön. Hallituksen esitys uudistetuksi ilmasto-laki valmistuu alkuvuodesta 2021.

Marinin hallitusohjelman mukaisesti kansallista ilmastolakia uudistetaan ja sen ohjausvaikutusta on tarkoitus vahvistaa. Samaan aikaan EU:ssä käsitellään komission ehdotusta Euroopan ilmastolakiasetukseksi. Nämä säädökset varmistavat osaltaan määrätietoisuuden kehityksen kohti hiilineutraaliutta asettamalla sekä pitkän aikavälin (2050) että keskipitkän aikavälin tavoitteet ja asettamalla suunnittelu- ja raportointikehikon ilmastopolitiikalle. Ilmastolaki voidaan nähdä ilmastopolitiikkaa ohjaavana lakina, jonka avulla määritetään eri sektoreiden tarkempia tavoitteita. Lähtökohdaksi on, että kansallinen lainsäädäntö vastaa EU:n ja kansainvälisten sopimusten velvoitteita.

Samaan aikaan ilmastolain uudistamisen kanssa hallitusohjelman mukaisesti uudistetaan parhaillaan myös mm. kaivos-, luonnonsuojelu-, jäte- sekä maankäyttö- ja rakennuslakia. Erikseen selvitetään myös esimerkiksi ilmastovaikutusten huomioimista yleisesti säädösvalmistelussa sekä ympäristönsuojelulain mukaisissa luvissa. Metsälain toimivuutta arvioidaan.

Parhaillaan lausunnoilla on lisäksi selvitys, jonka tavoitteena oli tarkastella, voidaanko investointeihin liittyviä lupamenettelyjä nopeuttaa käsittelyajaltaan vuoteen säilyttäen kuitenkin lupaprosessien ja -päätösten laatu vähintään nykytasolla. Lupamenettelyjen sujuvuuteen on kiinnitetty huomiota jo aikaisemmin ja aihe on hallitusohjelmakirjauksina johtanut muun muassa sähköiseen ympäristölupahakemukseen (e-lupa) ja eräiden ympäristöllisten lupamenettelyjen yhteensovittamisesta annettuun lakiin.

Myös monilla muilla kansallisilla substanssilaeilla on keskeinen merkitys vihreän siirtymän kannalta. Näitä ovat muun muassa liikennesektoria, alueidenkäyttöä, rakentamista, maataloutta, metsätaloutta, jätteitä, teollisuusprosessien päästöjä ja muita ympäristövaikutuksia, vesien käyttöä, energiantuotantoa- ja jakelua koskeva lainsäädäntö laaja-alaisesti sekä hankintalaki. Lainsäädännön yhdenmukainen suunta ja johdonmukaisuus ilmasto- ja monimuotoisuustavoitteiden suhteen on tärkeää varmistaa.

Päästökauppa on EU:n tärkein keino ilmaston lämpenemisen torjumiseksi. Päästökaupan piirissä olevat päästöt ovat laskeneet yli kolmanneksen vuodesta 2007 vuoteen 2019. Päästökauppa tulee jatkossakin olemaan tärkeässä asemassa, ja EU:n on syytä pyrkiä tämän ohjauskeinon käytön tehostamiseen. Myös Suomen oman ilmastotavoitteen kannalta EU:n päästökauppajärjestelmän toimivuus on keskeisessä asemassa. Suomen tavoite on lisätä EU:n päästökaupan vaikuttavuutta sekä päästötavoitetta tiukentamalla että päästökauppaa laajentamalla mm. kattamaan koko lämmityssektori.

<sup>8</sup> Green deal [https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/fi/ip\\_20\\_17](https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/fi/ip_20_17)

## Ympäristöhaasteiden ratkaiseminen hyödyntäen yksityistä sijoituspääomaa ja tulosperusteisia rahoitusmalleja sekä ekologista kompensatiota

Keskeisten ympäristöhaasteiden, kuten luonnon monimuotoisuuden heikkenemisen ja ilmastomuutoksen ratkaiseminen vaatii systeemisiä muutoksia ja valtavia investointeja yhteiskunnilta. Investoinnit ovat yleensä kuitenkin kannattavia tarkastellen pidemmällä aikavälillä, erityisesti laajemmin yhteiskunnan tasolla tarkasteltuna. Uusien teknologioiden nopeampaan kaupallistamiseen ja skaalaamiseen tarvitaan kuitenkin usein myös julkista tukea. Samaan aikaan Suomessa julkisen sektorin kyky rahoittaa vaadittavia toimenpiteitä pitkällä aikavälillä on heikentynyt julkisen talouden kasvavan kestävyysvajeen vuoksi. Tavoitteiden saavuttamisen kannalta on keskeistä löytää uusia rahoitustapoja, jotka tehostavat julkisen rahan vaikutavuutta sekä perustuvat malleihin, joilla yksityistä sijoituspääomaa pystytään hyödyntämään tavoitteiden edistämässä nykyistä enemmän. Kestävyys onkin vahvasti nouseva teema yksityisessä sijoittamisessa.

Uudet tulosperusteiset rahoitusmallit siirtävät tarkastelun tarkkaan rajattujen suoritteiden tai toimien hankinnasta tulosten ja vaikutusten perusteella tapahtuviin hankintoihin tai maksatuksiin. Yksityistä pääomaa hyödyntävät rahoitusmallit muuttavat parhaillaan nykyiset ympäristöhaasteet sijoituskohteiksi. Esimerkiksi sosiaalialalla sovellettu vaikuttavuusinvestointimalli perustuu siihen, että julkinen sektori määrittelee tavoitellun vaikuttavuustavoitteen. Tavoitteen vaatimat toimenpiteet rahoitetaan yksityisellä sijoituspääomalla ja vaikutusten saavuttamiselle ehdollinen julkisen sektorin maksama tulospalkkio tuottaisi kohtuullisen tuoton sijoittajalle. Malli toimisi myös ympäristötavoitteita tukevissa vaikuttavuusinvestointihankkeissa.

Vaikuttavuussijoittamisen lisäksi on monia muitakin kestäväen tai vastuullisen sijoittamisen tapoja. Suomen kestäväen sijoittamisen yhdistyksen Finsifin markkinaselvityksen mukaan yleisin vastuullisen sijoittamisen lähestymistapa Suomessa on ESG-integrointi<sup>9</sup> ja toiseksi yleisin on poissulkeminen. ESG-integroinnissa hyödynnetään ESG-tietoja järjestelmällisesti sijoitusanalyysien ja -päätösten tekemisessä, sillä niiden odotetaan vaikuttavan sijoituskohteen tuotto- ja riskiprofiiliin pitkällä aikavälillä. Poissulkemisessa suljetaan sijoituksia salkun ulkopuolelle tietyin kriteerein. Muita tapoja ottaa kestävyysnäkökulmat huomioon sijoittamisessa ovat aktiivinen omistajuus, kestäväen kehityksen teemasijoitukset sekä kestävien yritysten suosiminen. Finsifin mukaan yhteismittallisuus sekä ESG-tiedon laatu ja puute ovat keskeisimmät kestäväen sijoittamisen haasteet.<sup>10</sup> Näihin haasteisiin osaltaan vastaa EU:n kestäväen rahoituksen sääntely luomalla kestävyysluokittelun sekä edistämällä kestävyystiedon saamista.

Toinen nouseva teema on ekologinen kompensatio. Ekologisen kompensaation avulla ihmisen toiminnasta luonnon monimuotoisuudelle tai elinympäristölle yhtäällä aiheutunut haitta hyvitetään lisäämällä luonnon monimuotoisuutta toisaalla (suojelu, kunnostus, ennallistaminen). Ekologinen kompensatio on viimesijainen keino, kun haittoja ei voida estää tai lieventää. Sitä voisi siis käyttää vain tapauksissa, joissa ei ole muuta mahdollista ratkaisua.

<sup>9</sup> ESG (Environmental, Social and Governance) tarkoittaa ympäristöön, sosiaaliseen vastuuseen ja hallintotapaan liittyvät asioita.

<sup>10</sup> Vastuullisen sijoittamisen markkinaselvitys 2019. Finsif

## Julkiset hankinnat

Julkisiin hankintoihin käytetään vuosittain noin 25–30 miljardia euroa. Julkisilla hankinnoilla on merkittävä mahdollisuus tukea vähähiilisiä ja kiertotalouden mukaisia ratkaisuja. Luvussa 7. Julkisen sektorin murros –otsakkeen alla tarkemmin tietoa julkisista hankinnoista.

### 4.4 EU:n vihreän kehityksen ohjelma ja tuleva rahoituskehys (European Green Deal, MFF)

Euroopan unioni on asettanut tavoitteekseen olla maailman ensimmäinen ilmastoneutraali alue vuoteen 2050 mennessä. Komission mukaan siirtymään tarvitaan huomattavia investointeja sekä EU:lta ja sen jäsenvaltioiden julkiselta- ja yksityiseltä sektorilta. Komission tavoitteet tukevat Suomen ilmastotavoitteita. EU:n komissio antoi joulukuussa 2019 tiedonannon vihreän kehityksen ohjelman.<sup>11</sup> Vihreän kehityksen ohjelma eli Green Deal sisältää komission suunnitelmat tulevista toimista ja aloitteista erityisesti ilmaston, liikenteen, energian, EU:n luontopääoman säilyttämisen, kiertotalouteen siirtymisen, vihreän yhteisen maatalouspolitiikan, oikeudenmukaisen siirtymän ja sen rahoittamisen alalta. Tavoitteena on tehdä Euroopasta ensimmäinen ilmastoneutraali alue vuoteen 2050 mennessä.

Tammikuussa 2020 komissio esitteli Euroopan vihreän kehityksen investointiohjelman ja oikeudenmukaisen siirtymän mekanismin.<sup>12</sup> Vihreän kehityksen investointiohjelma täydentää muita vihreän kehityksen ohjelmaan liittyviä aloitteita ja tarkoitus on saada alkavan vuosikymmenen kuluessa liikkeelle vähintään biljoonan euron kestävät investoinnit. Ohjelman avulla on tarkoitus ohjata julkisia investointeja vihreän siirtymän rahoitukseen ja saada liikkeelle myös yksityisiä varoja EU:n rahoitusvälineiden, erityisesti InvestEU-ohjelman, kautta. Komissio ehdottaa, että ilmastotoimiin ja ympäristöön liittyviin menoihin käytetään 25 prosenttia tulevan rahoituskauden talousarvion koko määrästä. Esimerkiksi yhteisen maatalouspolitiikan ohjelmien, Euroopan aluekehitysrahaston, koheesiorahaston ja Horisontti Eurooppa-tutkimusohjelman varoja kohdennetaan ilmasto- ja ympäristötavoitteiden toteuttamiseen. InvestEU:n avulla on tarkoitus vivuttaa yksityisiä ja julkisia ilmasto- ja ympäristöinvestointeja noin 279 miljardia euroa vuosina 2021–2030.

Investointiohjelmaan kuuluvalla oikeudenmukaisen siirtymän mekanismilla on tarkoitus varmistaa, että vihreä siirtymä on reilu ja oikeudenmukainen. Komissio suosittaa oikeudenmukaisen siirtymän rahaston (JTF) kohdentamista Suomessa turpeen energiakäytön vähentämiseen ja kohdentaman määrärahat Itä- ja Pohjois-Suomeen. Suomen saanto rahastosta olisi alkuperäisen esityksen mukaan ollut 165 milj. euroa, ja toukokuussa 2020 annetun uuden elvytyspaketin (ks. luku 6.3) mukaan saanto voisi nousta noin 968 milj. euroon. Lisääntyvän määrärahan kohdennuksesta komissio ei ole vielä antanut maakohtaisia suosituksia.

Osana vihreän kehityksen edistämistä komissio on myös ilmoittanut tarkastelevansa valtiontukisääntöjä sekä julkisia hankintoja koskevia sääntöjä ympäristön ja energian osalta. Valtiontukea voisi mahdollisesti kohdentaa nykyistä joustavammin esimerkiksi rakennusten energiatehokkuuden parantamiseksi, kaukolämpöhankkeisiin sekä hiilivoimalaitosten sulkeamiseen.

<sup>11</sup> COM(2019) 640 final

<sup>12</sup> COM(2020) 21 final

Komissio on arvioinut, että EU:n ilmasto- ja energiavoitteiden saavuttamiseen vuoteen 2030 mennessä tarvitaan vuosittain 260 miljardia euroa lisää pääomaa tavoitteita tukeviin investointeihin. Tällaista investointivajetta ei ratkaista pelkästään julkisin varoin, vaan myös yksityisellä sektorilla on tässä ratkaiseva rooli. Osana EU:n vihreän kehityksen ohjelmaa komissio päivittää kestävä rahoituksen strategiaa, joka keskittyy nimenomaan rahoitusmarkkinoiden rooliin kestävämpään tulevaisuuteen siirtymisessä. Kestävä rahoituksen luokitusjärjestelmän (ns. taksonomia) teknisten tarkastusvaatimusten laatimista jatketaan ja samalla komissio tutkii luokitusjärjestelmän mahdollista laajempaa hyödyntämistä.





5

Kestävä elvytys  
kansainvälisesti

## 5.1 Kestävää elvytystä tukevat kansainväliset selvitykset ja esimerkit

Kestävän elvytyksen työllisyys- ja taloushyödyistä verrattuna perinteiseen elvytykseen löytyy vuosien 2008–2009 finanssikriisin elvytystoimien pohjalta tehtyjä selvityksiä ja tutkimuksia. Selvityksen mukaan vihreiden investointihankkeiden potentiaali luoda työpaikkoja ja lisätä kokonaiskysyntää on merkittävä suurempi verrattuna fossiilisiin ratkaisuihin.

Yhdysvalloissa vuonna 2008–2009 suoritettu vihreä elvytys tuotti huomattavasti enemmän kokoaikaisia työpaikkoja kuin fossiilisiin polttoaineisiin perustuvat elvytykset. Esimerkiksi miljoonaa Yhdysvaltain dollaria kohden fossiilisiin polttoaineisiin perustuvat elvytystoimet loivat 2,7 kokoaikaista työpaikkaa, kun vastaavasti uusiutuvaan energiaan kohdennettu miljoonaa dollaria synnytti 7,5 työpaikkaa ja energiatehokkuuteen kohdennettu 7,7 työpaikkaa. On arvioitu, että uusiutuvan energian investoinnit (tuulivoima, aurinkovoima) voisivat seuraavan kymmenen vuoden aikana luoda maailmaan 52 miljoonaa uutta työpaikkaa samalla kun fossiilisista polttoaineista luopuminen vähentäisi 27 miljoonaa työpaikkaa.<sup>13</sup> Luontopohjaisten ratkaisujen on selvityksessä arvioitu tuottavan jopa 17 työpaikkaa miljoonaa dollaria kohden. Arvio perustuu mm. siihen, että niillä voidaan ehkäistä samaan aikaan tulvariskejä, parantaa ruokaturvaa, vähentää päästöjä ja suojella ekosysteemejä<sup>14</sup>

Oxfordin yliopiston kokoaman tutkijaryhmän mukaan ilmastoelvytys on paitsi ympäristön, myös talouden kannalta parempi vaihtoehto. Tutkimuksessa tunnistettiin viisi politiikkavaihtoehtoa, joilla on myönteisen ilmastovaikutuksen lisäksi taloudellinen kerrannaisvaikutus: puhdas infrastruktuuri, rakennusten energiatehokkuuden parantaminen, koulutukseen investointi, luontopääomaan investointi sekä tutkimus ja kehitys<sup>15</sup>.

Monet G20 maat ovat jo esittäneet tai toteuttaneet merkittäviä taloudellisia pelastustoimia. Nämä toimet on suunnattu yhteiskunnan sulkemisen (lockdown) lyhyen tähtäimen talousvaikutusten torjumiseen, kuten konkurssien estämiseen ja ihmisten välittömän hyvinvoinnin turvaamiseen. Tutkijoiden arvion mukaan 4 prosenttia näistä toimista on ”vihreitä” eli voivat pitkällä tähtäimellä vähentää päästöjä, 4 prosenttia on ”ruskeita” eli lisäävät todennäköisesti päästöjä ja loput ovat ns. ”värittömiä” eli ylläpitävät nykytilaa. Ilmastonmuutoksen torjunnan edistyminen riippuu seuraavan puolen vuoden aikana tehtävistä politiikkavalinnoista ja oikeat valinnat voivat johtaa pitkän tähtäimen päästöjen vähenemiseen.

Koronakriisin jälkeisistä kestäväen elvytyksen toimenpiteistä on esimerkkejä vielä niukasti. Jotkut maat kuten Iso-Britannia edistävät kävelyä ja pyöräilyä. Ranska on asettanut lentoyhtiölleen kestävyyssehtoja seitsemän miljardin euron tuelle. Nämä sisältävät kotimaan liikenteen päästöjen puolittamisen vuoteen 2024 mennessä, konekannan uudistamisen ja kestävien polttoaineiden hankinnan. Kanadassa osa yritystuista on sidottu siihen, että yritykset julkistavat vuosittain ilmastotietoja ja määrittävät ilmatoriskinsä Task Force on Climate-Related Financial Disclosure eli TCFD-viitekehyksen mukaisesti. Nigeria leikkaa öljytukia rahoittaakseen satsauksia terveydenhuoltoon, koulutukseen ja infrastruktuuriin. Costa Rica on puolestaan nostanut polttoaineveroaan öljyn maailmanmarkkinahinnan romahtaessa siten, että kuluttajahinnat pysyvät maaliskuun 2020 tasolla. Ylimääräisillä verotuoilla tuetaan kriisistä kärsiviä työntekijöitä.

<sup>13</sup> Valtiovarainministeriöiden ilmastokoalitio 15.5.

<sup>14</sup> <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0308597X12001182#bib15>

<sup>15</sup> Hepburn, C., O’Callaghan, B., Stern, N., Stiglitz, J. & Zenghelis, D.: Will COVID-19 fiscal recovery packages accelerate or retard progress on climate change? Oxford Smith School of Enterprise and the Environment. 4.5.2020. Working Paper No. 20-02. 2020.

## 5.2 Esimerkkejä vihreän elvytystoimenpiteiden reunaehdoista

Maailmanpankki on julkaissut keskustelupaperin kestävän elvytyksen tarkistuslistasta. Elvytystoimet jaetaan lyhyen tähtäimen (6–18 kk) ja pitkän tähtäimen toimiin. Tarkistuslistan kysymyksissä keskitytään elvytystoimien vaikutuksiin työllisyyteen ja talouteen, ajoitukseen, sosiaalisiin ja teknologisiin tekijöihin, luontoon, kulttuuriin, markkinahäiriöihin, ilmatoriskeihin, vähähiilisyyteen sekä pitkän tähtäimen riskeihin.<sup>16</sup>

OECD on laatinut näkökulmia ympäristön huomioimiseen koronan elvytystoimien suunnittelussa. Lyhyen tähtäimen taloustoimien mahdolliset negatiiviset ympäristövaikutukset tulee arvioida etukäteen ja ottaa huomioon eri politiikan alojen koherenssi. Ympäristövaatimuksia ei tule heikentää osana elvytystoimia. On tärkeää, että ilmastonmuutoksen, ilman ja veden saastumisen, biodiversiteettikadon ja muiden ympäristöongelmien eteen tehty työ ei ota takapakkia. Ympäristöparannusten tulisi olla mukana yhtenä ehtona taloudelliselle tuelle eri sektoreilla, mikäli se on mahdollista. Samaan aikaan, kun tuetaan kriisin heikentämiä aloja, voidaan myös tukea päästöintensiiivisten alojen ympäristötyötä. Osana yhteiskuntien resilienssin vahvistamista tulee parantaa ympäristöterveyttä. Esimerkiksi ilmansaasteiden vähentäminen parantaa kansanterveyttä.<sup>17</sup>

Työryhmä suosittelee Suomessa noudatettavaksi myös YK:n pääsihteerin esittämiä kriteereitä Koronakriisin elvytyksen osalta:

1. Elvytyksessä tulee keskittyä ”vihreään siirtymään”, sillä se synnyttää uusia työpaikkoja ja uutta liiketoimintaa.
2. Käytettäessä julkista rahoitusta yritysten elvytykseen ja pelastamiseen, on rahoituksen rinnalla vaadittava kestävään kasvuun ja puhtaan teknologiaan perustuvia työpaikkoja
3. Verotuksellisten instrumenttien tulee edistää siirtymää kohti vihreää taloutta ja parantaa yhteiskuntien ja ihmisten resilienssiä.
4. Julkinen rahoitus tulee suunnata tulevaisuuden kannalta tärkeille sektoreille ja projekteille, jotka parantavat ympäristön ja ilmaston tilaa. Fossiilisten polttoaineiden tuet tulee lopettaa ja päästöille ja saastumisille tulee asettaa niiden yhteiskunnallisia haittoja vastaava hinta.
5. Ilmatorismit ja -mahdollisuudet tulee ottaa osaksi talousjärjestelmää, politiikan tekoa ja infrastruktuuria.
6. Kansainvälistä yhteistyötä tulee vahvistaa.

## 5.3 Euroopan unionin elvytystoimet

Euroopan komissio julkaisi 27.5.2020 ehdotuksensa 750 mrd. Euron elvytyspaketista (Next Generation EU). Uuden elpymistä tukevan Next Generation EU -välineen 750 miljardin euron määrärahat sekä EU:n vuosien 2021–2027 monivuotisen rahoituskehysten määrärahalisäyk-

<sup>16</sup> (Proposed Sustainability Checklist for Assessing Economic Recovery Interventions. April 2020. The World Bank.)

<sup>17</sup> (From containment to recovery: Environmental responses to the COVID-19 pandemic. OECD Policy Responses to Coronavirus COVID-19. Saatavilla [www.oecd.org](http://www.oecd.org))

set nostavat EU:n rahoituskapasiteetin yhteensä 1 850 miljardiin euroon. Next Generation EU -välineen lisärahoitus kanavoidaan EU:n ohjelmien kautta ja maksetaan takaisin pitkän ajan kuluessa EU:n tulevien talousarvioiden yhteydessä.

Ilmastonäkökulmasta elvytyspaketti voi olla merkittävä, koska elvytyspaketin keskiössä ovat komission vihreän kehityksen ohjelma ja digitalisaatio. Lopullinen vaikuttavuus riippuu tuen kriteereistä ja ehdollisuuksista. Kokonaisuuteen kuuluvat seuraavat vihreän elvytyksen toimet<sup>18</sup>:

- Rakennusten ja infrastruktuurin mittava kunnostaminen ja tehostettu kiertotalous, joka luo paikallisia työpaikkoja
- Uusiutuvia energialähteitä, kuten tuuli- ja aurinkoenergiaa, hyödynnettävien hankkeiden käynnistäminen ja puhtaaseen vetyyn perustuvan talouden käynnistäminen Euroopassa
- Puhtaampi liikenne ja logistiikka, kuten miljoonan latauspisteen asentaminen sähköajoneuvoja varten sekä junamatkailun ja puhtaan liikkuamisen edistäminen Euroopan kaupungeissa ja alueilla
- Oikeudenmukaisen siirtymän rahaston vahvistaminen, jotta voidaan tukea uudelleen koulutusta ja auttaa yrityksiä luomaan uusia taloudellisia mahdollisuuksia.

Komissio esittää myös uusia omia varoja elvytyspaketissa. Tällaisia olisivat mm.

- Hiilitullit
- Päästökaupan huutokauppatulojen osittaista ohjaamista EU:lle
- EU -alueen muovivero

# 6

Vihreän siirtymän  
kannalta keskeiset  
murrokset

**Yhteiskunnassa** on jo käynnistynyt osittainen muutos kohti hiilineutraalia kiertotaloutta ja ekologisesti kestävämpää yhteiskuntaa. Jo ennen koronakriisiä on käynnistetty lukuisia toimenpiteitä kohti 2035 -hiilineutraaliustavoitetta ja luonnon monimuotoisuuden köyhtymisen pysäyttämistä. Käynnissä olevia toimenpiteitä ei tule hidastaa saatikka pysäyttää, vaan päinvastoin vauhdittaa.

Työryhmä on tarkastellut kehitystä kokonaisvaltaisesti seitsemän eri murroksen kautta:

1. Energiajärjestelmän murros
2. Yhdyskuntien ja liikenteen murros
3. Ruokajärjestelmän murros
4. Teollisuuden murros
5. Monimuotoinen luonto ja luontopohjaisten ratkaisujen murros
6. Yksityinen kulutus ja kansalaisten osallisuuden murros
7. Julkisen sektorin murros

Näiden seitsemän eri murroksen vauhdittaminen lyhyen ja pitkän aikavälin toimia tukemalla luovat osaltaan vakaan pohjan koronakriisistä palautumiselle, yhteiskunnan resilienssin vahvistamiselle, yritysten ja julkisen sektorin toimintaedellytysten turvaamiselle sekä kansalaisten terveyden ja hyvinvoinnin parantamiselle.

## 6.1 Energiajärjestelmän murros

Energiajärjestelmässä on menossa kolme isoa murrosta. Nämä murrokset ovat globaaleja. **Ensimmäinen murros liittyy energiantuotannon muuttamiseen ilmaston kannalta kestäväksi.** Energian tuotannon (sähkö, lämmitys) päästöt ovat perinteisesti olleet maailman ja Suomenkin suurin kasvihuonekaasupäästöjen lähde. Tämä on johtunut erityisesti fossiilisten polttoaineiden (kivihiili, öljy, turve) laajamittaisesta käytöstä energian tuotannossa. Sähkön ja lämmöntuotannon kasvihuonekaasupäästöt ovat kuitenkin Suomessa jo puolittuneet 2010-luvulla ja alan oman arvion mukaan päästöt tulevat vähintään puolittumaan edelleen 2020-luvulla. Turpeen poltto aiheutti vuonna 2018 noin 6,6 Mt päästöt, ja 11,7 prosenttia kaikista Suomen kasvihuonekaasupäästöistä (pl. nielut).

Teknologinen kehitys on merkittäväällä tavalla alentanut tämän murroksen kustannuksia. Päästöton sähköntuotanto, kuten tuulivoima on jo edullisempaa kuin päästöllinen. Suomen omasta sähköntuotannosta 82 prosenttia on nyt ilmastoneutraalia. Kaikki uudet investoinnit suuntautuvat päästöttömään tuotantoon, kuten tuuli- ja ydinvoimaan markkinaehtoisesti ja sähköntuotannon päästöt ovat enää marginaalisia 2030-luvulle mentäessä, vaikka sähköntuotannon määrä kasvaa merkittävästi. Hajautettu aurinkosähkön tuotantokin kasvaa nopeasti. Ylipäätään yhdyskunnissa ja lähellä tuotetun puhtaan energian rooli kasvaa.

Lämmityksessä on käsillä teknologinen murros. Lämpöpumpputekniikan kehittyttyä käyttöön otetaan yhä uusia sovelluksia. Hukkalämpöjä voidaan hyödyntää yhä enemmän. Uusia geotermisiä ratkaisuja on useita kokeilussa. Niiden oletetaan kaupallistuvan viimeistään 2030-luvulle mentäessä siten, että niitä voidaan silloin soveltaa laajasti kaukolämpöjärjestelmissä. Myös ydinkaukolämpö voi kehittyä 2030-luvulla käyttöön otettavaksi ratkaisuksi. Nämä uudet teknologiat eivät ole vielä käytettävissä laajassa mittakaavassa, joten väliaikaisesti

saatetaan tarvita lisää kestävästi tuotettua biomassaa fossiilisen energian ja turpeen korvaajaksi 2020-luvulla. Puubiomassan käytön lisäämisen osalta haasteena on mm. mahdollisesti lisääntyvät hakkuut sekä luonnon monimuotoisuuden turvaaminen. Pöyry on arvioinut, että teollisuuden vähähiilisyiden johdosta Suomeen tarvitaan lähes 1000 uutta tuulivoimalaa vuoteen 2035 mennessä. Fossiilisesta energiankäytöstä luopumisesta ja erityisesti polttamiseen perustuvan energiantuotannon vähenemisestä syntyy merkittäviä uusia haasteita ja mahdollisuuksia: energian varastoitavuus ja järjestelmän kyky vastata energiantarpeeseen kysynnän mukaan ovat tärkeitä investointikohteita lähitulevaisuudessa.

**Toinen energiamurros liittyykin keskeisesti energiankäyttäjien uusiin mahdollisuuksiin tuottaa ja varastoida energiaa sekä rakennusten energiatehokkuuteen.** Mahdollisuus tuottaa sähköä ja lämpöä ja varastoida niitä ovat tulleet lähes jokaisen kotitalouden ja yrityksen ulottuville esimerkiksi aurinkoenergian, maalämmön, sähköajoneuvojen ja älykkäiden energiajärjestelmien kehittymisen myötä. Mahdollisuus mitata ja säätää energiankäyttöä jatkuvasti on kehittynyt harppauksin. Asiakkaille kehittyvät omat energiajärjestelmänsä, jotka edesauttavat siirtymää kohti ilmastoneutraalia energiajärjestelmää. Älykäs energiankäyttö myös helpottaa edellä kuvattua energian tarjonnan ja kysynnän kohtaamista. Asiakkaiden energiajärjestelmien ja keskitettyjen energiajärjestelmien (sähkö, kaasu, lämpö, liikenne) vuorovaikusta kasvattamalla voidaan helpottaa näitä haasteita.

Rakennukset kuluttavat noin 35 prosenttia kaikesta energiantuotannosta, ja rakennusten energia tehokkuuden kehittämisessä onkin runsaasti tehostamismahdollisuuksia. Kansallisenä tavoitteena on, että Suomen rakennuskannan päästöt pienenevät 90 prosenttia vuoteen 2050 mennessä, missä sekä fossiilisesta energiasta luopumisella että energiatehokkuuden parantamisella on merkittävät roolit. Myös EU komissio painottaa vahvasti energiatehokkuuden parantamista rakennuksissa.

**Kolmas murros on sähkön osuuden nopea kasvu energian käytössä.** Se tapahtuu niin teollisuudessa, liikenteessä kuin lämmityksessä. Sähköistyminen on keskeisessä roolissa ilmastoneutraaliin energiajärjestelmään siirryttäessä, koska sähkö korvaa fossiilisten polttoaineiden käyttöä.

Jotta energiamurrokset toteutuvat yhdessä, tarvitaan eri energiajärjestelmien (lämmitys, teollisuus, liikenne, asuminen) integraatiota. Siihen sisältyy energian muuntamista muodosta toiseen (sähköstä lämpöä ja kaasua), energiankäytön sähköistämistä (teollisuus, lämmitys, liikenne, palvelut), energian varastoimista (esimerkiksi kaasu, lämmin vesi ja lyhytaikaisempaan käyttöön sähköakut), myös vetyteknologia kehitty nopeasti. Energiaverkkojen rooli tulee merkittävästi kasvamaan tässä murroksessa. Suomella on tähän erinomaiset lähtökohdat, koska meillä on jo erittäin kehittynyt infrastruktuuri sähkö- ja kaukolämpöverkoissa.

## 6.2 Yhdyskuntien ja liikennejärjestelmän murros

Yhdyskuntien ja liikennejärjestelmän murroksen taustalla on kaupungistumisen voimistuminen yhdessä liikenne- ja viestintä- sekä energiajärjestelmien murrosten yhteensulautumisen kanssa. Ajoneuvojen käyttövoimien murrosta ajavat erityisesti teknologinen kehitys ja EU:n päästöraajat autonvalmistajille. Etenkin sähköautojen määrä on jo kasvussa. Keskeistä on kuitenkin huolehtia akkujen ja akkumateriaalien kierrätyksen kehittämisestä kestävyiden ja kriittisten raaka-aineiden saatavuuden turvaamiseksi. Sähkön ohella myös ilmastoystävällisten kaasujen kehittäminen liikenteen käyttövoimaksi etenee. Euroopassa on käynnisty-

mässä suuret vetyteknologian ja synteettisten kaasujen ohjelmat, ja Suomessa tavoitellaan biokaasun tuotannon ja jakelun huomattavaa lisäystä. Murros korostaa tarvetta kestäväälle yhdyskuntarakenteelle sekä siirtymistä vähäpäästöiseen ja älykkääseen liikkumiseen. Murros edellyttää muutosta teknologiassa ja palveluissa – sekä asenteissa ja tottumuksissa.

Pidemmillä tähtäimellä liikenteen murros on käyttövoimia laajempi. ITF OECD:n mukaan ajoneuvojen määrä keskikokoisessa eurooppalaisessa kaupungissa voidaan pudottaa murto-osaan. Se edellyttää liikennejärjestelmää, jossa kaupunkialueiden tehokasta julkista liikennettä täydentävät muut jaetut liikkumispalvelut, kuten ”kutsuohjatut” robottiautot. Kaupunkien välisessä liikenteessä keskeistä on priorisoida joukkoliikennettä (erityisesti raideliikennettä). Liiketoiminnan kannalta liikkumisessa on edessä suuri muutos tuotanto- ja tuotelähtöisestä liiketoiminnasta asiakaslähtöiseen tieto- ja palvelutalouteen<sup>19</sup>.

Hiiletön liikenne vuonna 2045 edellyttää mm. henkilöautokilometrien kääntymistä laskuun jo vuonna 2025. Raide- ja linja-autoliikenteen, pyöräilyn ja kävelyn yhteenlasketun osuuden matkakilometreistä tulisi puolestaan tuplaantua vuoteen 2045 mennessä. Lisäksi siihen mennessä käytössä tulisi olla ainoastaan nolla- ja vähäpäästöisiä ajoneuvoja.<sup>20</sup>

Kaupungistuminen, väestön keskittyminen kasvuseuduille ja väestön väheneminen muualla määrittävät aluerakenteen, yhdyskuntien ja liikenteen kehitystä. Suurimmilla kaupunkiseuduilla väestönkasvu edellyttää merkittävää asuntorakentamista ja mahdollistaa kestäväen yhdyskuntarakenteen toteuttamista, liikkumisen murrosta sekä siihen liittyviä investointeja. Kehitystä ohjataan kestäväksi maankäytön suunnittelu- ja ohjausjärjestelmillä sekä vapaa-muotoisilla seudullisilla maankäytön ja liikennejärjestelmän suunnitelmilla ja sopimusmenettelyillä. MAL-sopimusten rooli on suurimmilla kaupunkiseuduilla keskeinen ja se sitoo yhteen kestäväen ja vähähiilisen yhdyskuntarakenteen, liikennejärjestelmän ja asumisen. Kaupunkiseutujemme hajautunut yhdyskuntarakenne myös mahdollistaa tiivistämisen niin, että luontoarvot säilyvät. Toistaiseksi suurimmissa kaupungeissamme onkin kansainvälisten suositusten mukaisesti onnistuttu huolehtimaan viheralueiden saavutettavuudesta. Yli 90% kaupunkiemme asukkaista asuu alle 300 metrin etäisyydellä virkistävästä viheralueesta. Tästä tulee huolehtia myös kaupungistumisen edetessä. Luontopohjaisia ratkaisuja ja viheralueita voidaan myös lisätä kaupunkiseutujen kehittämisessä. Muun muassa hule- ja jätevesien käsittelyssä voitaisiin hyödyntää entistä enemmän luontopohjaisia ratkaisuja ja samalla tehostaa resurssien käyttöä. samoin esimerkiksi puustoa voidaan hyödyntää entistä enemmän melulleina. Seudun sisäisten ja seudut muuhun maahan liittävien liikenneratkaisujen merkitys kehityksessä on keskeinen ja raideliikenteen kehittämisellä on tässä avainrooli.

Toisaalta kaupungistumisen nykykehitys eriyttää voimakkaasti valtakunnallista aluerakennetta ja aluekehitystä. Tämä näkyy esimerkiksi kasvuseutujen ulkopuolisen teollisen Suomen osaavan työvoiman saatavuusongelmina. Yhdyskuntakehityksessä se näkyy väestöään menettävien alueiden palveluverkon ja saavutettavuuden heikentymisenä sekä liikennejärjestelmän että infrastruktuurin vajaakäyttöisyyden lisääntymisenä. Kaupunkiseutujen ulkopuolella joukkoliikenne ei voi toimia samalla tavoin ratkaisuna liikkumisen kestävyteen kuin niiden sisällä tai välillä. Tärkeäksi keinoksi nousee kaupunkien välisten tehokkaiden joukkoliikennekäytävien kehittäminen ja matkaketjujen luominen niiden yhteyteen. Näin saavutettavuus keskuksiin lisää kestävää vuorovaikutusta kaupunkien ja maaseudun välillä sekä tukee monipaikkaisuutta.

<sup>19</sup> [http://julkaisut.valtioneuvosto.fi/bitstream/handle/10024/160361/TEM\\_oppaat\\_15\\_2017\\_Liikennealan\\_kansal\\_kasvuohjelma\\_11122017.pdf](http://julkaisut.valtioneuvosto.fi/bitstream/handle/10024/160361/TEM_oppaat_15_2017_Liikennealan_kansal_kasvuohjelma_11122017.pdf)

<sup>20</sup> <http://julkaisut.valtioneuvosto.fi/handle/10024/161210>



Liikkumisen murros avaa monia hyötyjä: liikenneturvallisuuden kasvun, pienemmät päästöt ja ilmanlaadun paranemisen, kestäviin palvelumalleihin ja ratkaisuihin perustuvan liiketoiminnan kasvun, kustannussäästöt kotitalouksille ja yhteiskunnalle, sekä kaupunkien viihtyisyyden kasvun. Sähköistyminen parantaa huoltovarmuutta, kun riippuvuus tuontiöljystä vähenee. Työmatka- ja asiointiliikenteen tarve vähenee, kun monet työtehtävät ja palvelut hoituvat digitaalisilla työkaluilla mistä tahansa.

Korona-kriisi on eittämättä seuraava merkittävästi yhdyskuntien ja liikennejärjestelmän kehitykseen vaikuttava murros. Sen oletetaan voimistavan digitalisaatiota, internettaloutta, paikka- ja aikariippumattomuutta, jolloin osa aiemmasta fyysisestä liikenteestä korvautuu sähköisellä viestinnällä ja virtuaalisella kommunikaatiolla. Kehityksellä voidaan olettaa olevan merkittävä vaikutus myös saavutettavuusongelmien ratkaisussa ja näin sillä voidaan torjua polarisaatiokehitystä.

### 6.3 Ruokajärjestelmän murros

Ruokajärjestelmän – alkutuotanto, jalostava teollisuus, kauppa ja kuluttajat – murrosta ohjaa vaade sen kokonaiskestävyydestä. Tulevaisuudessa läpinäkyvän, vastuullisen ja kestävän ruokajärjestelmän on huomioitava paremmin ympäristön hyvinvointi, ihmisten terveys ja taloudellinen menestys. Suuntana tulee olla siirtymä maatalouspolitiikasta ruokapolitiikkaan.

EU komissio julkaisi 20.5.2020 ruokajärjestelmää koskevan tiedonannon Pelloilta pöytäään –strategiasta<sup>21</sup>. Strategia on osa Euroopan vihreän kehityksen ohjelmaa (European Green Deal). Strategian avulla halutaan EU:n tasolla muun muassa lisätä ympäristökestäviä viljelytapoja ja luomutuotantoa, vähentää kasvinsuojeluaineiden, lannoitteiden ja antibioottien käyttöä, parantaa kuluttajien tietämystä kestävästä ruokavalinnoista sekä vähentää ruokahävikkiä. Strategiaan on myös kirjattu toimia luonnon monimuotoisuuden lisäämiseksi maatalouselinymäristöissä. Ilmastotoimien, kiertotalouden, resurssiviisauden ja luonnon monimuotoisuuden edistäminen tulisi ehdotuksen mukaan olla sisällä ruokaketjun kaikissa osissa.

Tulevaisuuden ruokapolitiikka tähtää ja kannustaa resurssiviisaaseen ravinne- ja energiaomavaraiseen ja hiilinegatiiviseen ruokaketjuun. Ruoantuotannossa siirrytään regeneratiivisille, uudistaville viljelymenetelmille, jotka kartuttavat tuotannon pääomia: maan kasvukuntoa ja hiilivarastoa, luonnon monimuotoisuutta sekä eläinten ja viljelijäyhteisön hyvinvointia ja osaamista, ja kannattavuutta. Kaikissa murroksen vaiheissa on tärkeää turvata sosiaalisesti reilu siirtymä, tuotannon kannattavuus ja kattavasti koulutus.

Ilmastonmuutokseen sopeutuminen johtaa leudompien talvien, lisääntyneiden sateiden ja toisaalta kuivuuden myötä ympärivuotisen, elävän kasvipeitteen ja maaperän multavuuden merkityksen kasvuun. Ilmastonäkökulmasta on tärkeää kannustaa eloperäisten peltojen päästöjen vähentämiseen, mahdollisuuksia muun muassa ennallistaa peltoja, sovittaa niitä kosteikko- tai nurmiviljelyyn ja lopettaa uusien raivaaminen. Eloperäisten maiden osuus maatalouden päästöistä on 55 prosenttia, vaikka niiden osuus peltoalasta on 10 prosenttia.

Entistä tärkeämpää on ymmärrys ja osaaminen siitä, miten mahdollisimman vähillä torjunta-aineilla tähdätään omavaraisuuteen ja ruoan puhtauteen. Hajautettu paikallinen uusiutuva energia ja kierrätyslannoitteiden tuotanto luovat uusia työllisyys- ja liiketoimintamalleja, edistää kiertotaloutta sekä huoltovarmuutta. Kokonaiskestävästi ja turvallisesti tuotetun ruoan

<sup>21</sup> [https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/fi/ip\\_20\\_884](https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/fi/ip_20_884)

kysyntä kasvaa – ehkä merkittävästikin. Tärkeä näkökulma on myös se, että yhdestä Suomen vahvuudesta eli puhtaasta vedestä on globaali pula.

Jalostusketjut ovat pitkälti paikallisia ja kotimaisia. Jakelussa hyödynnetään useita eri kanavia. Kuluttajia kannustetaan osallistumaan ruoantuotantoon läheisemmin, mikä luo arvostusta ruoalle ja vähentää hävikkiä. Myös uusien teknologioiden ja digitalisaation nopea globaali kehitys haastaa Suomen ruokajärjestelmää uudistumaan. Uudet innovaatiot mahdollistavat uusia tapoja tuottaa, hankkia ja valmistaa ruokaa. Enenevässä määrin uusilla teknologisilla ratkaisuilla tuotettu ravinto hyväksytään tulevaisuudessa osaksi normaalia ruokatarjontaa. Ruokavalion vahvempi kasvispohjaisuus on kestävyyskannalta edellytys. Kotimaisen kalan hyödyntäminen sekä kausiruoka-ajattelu ovat myös muutoksia kestävämpään suuntaan. Eläintenpidossa keskeistä on parhaiden laidunnuskäytäntöjen omaksuminen ja eläimillä on yhä vahvemmin peltoluonnon monimuotoisuuden ja maaperän kasvukunnon parantamiseen liittyvä rooli maatilatasolla.

Kuljemme nopeutetulla aikataululla kohti ruoantuotannon kansallista omavaraisuutta arvostavaa maailmaa, ja jossa kuluttajien monesti hyvinkin arvopohjaiset valinnat ohjaavat aidosti ruokaketjun kaikkien osien päätöksentekoa. Myös digitalisaation hyödyntäminen, halu yksilöllisempiin ravitsemusratkaisuihin sekä ikärakenteen muutos ovat osa kuluttajakäyttäytymisen muutosta. Datataloudella tulee olemaan syvä vaikutus ruokajärjestelmämme uudistumiseen. Ruokaketjun eri osissa tuotetuissa, kerätyissä ja tallennetuissa tietovarannoissa piilee merkittävät uudet liiketoimintamahdollisuudet. Ilmastonmuutoksen ja luonnon köyhtymisen eteneminen yhdistettynä edelleen globaalisti kasvavaan väestömäärään ulottaa vaikutuksensa myös suomalaiseen ruokajärjestelmään. Suomella on kaikki mahdollisuudet vastata näihin haasteisiin.

## 6.4 Teollisuuden murros

Teollisuuteen murroksia synnyttävät tulevaisuudessa uudet tuotantoteknologiat ja liiketoimintamallit, nopeutuva muutos kohti vähähiilisyyttä, automaation ja muiden digitaalisten ratkaisujen kasvava hyödyntäminen sekä tarve parantaa energia- ja materiaalitehokkuutta. Suomalaisten teollisuusyritysten kilpailukyky on perinteisesti perustunut vankkaan tuote- ja palveluosaamiseen. Tulevaisuudessa menestyvien teollisuusyritysten ydinosaamista on myös kyky luoda ja toteuttaa uusia arvolähtöisiä innovaatioita.

Siirtymä hiilineutraaliin kiertotalouteen avaa teollisuuden murroksessa mahdollisuuksia uudenlaiseen kasvuun. Kasvu syntyy monimuotoisissa arvoverkostoissa, avoimessa yhteistyössä ja rohkeasti erilaisia liiketoimintamalleja hyödyntäen. Puhtaan energian ja teknologian sekä materiaalien tehokkaan käytön ja kierrätyksen lisäksi tarvitaan liiketoimintamallien syvällistä uudistamista. Hiilineutraalissa kiertotaloudessa arvoa luodaan yhä enemmän ”aineetomasti”: tuotteita ja resursseja jaetaan ja korvataan palvelumalleilla. Neitseellisten luonnonvarojen käyttö vähenee, raaka-aineet ja tuotteet pysyvät talouden käytössä pitkään, niiden arvo säilyy ja haittavaikutukset ympäristölle vähenevät.

Suomessa on erityisen tärkeää kehittää metsäpohjaisiin raaka-aineisiin perustuvia korkean arvon tuotteiden arvoketjuja. Biopohjaisilla, fossiilisia raaka-aineita korvaavilla, materiaaleilla ja tuotteilla on merkittävä rooli hiilineutraaliuden saavuttamisessa. Uusia korkean arvon vastuullisesti tuotettuja tuotteita ja arvoketjuja voi syntyä eri teollisuuden aloille, kuten esimerkiksi kemian-, tekstiili- kuin rakennusteollisuuteenkin, ja niillä on myös merkittävää

vientipotentiaalia. Viime vuosina hyvä esimerkki mahdollisuuksista on ollut puurakentamisen lisääntyminen niin asuinkerrostalo- kuin koulu- ja päiväkotirakennuksina.

Teollisuuden murrosta ajavat etenkin uudet teknologiat ja liiketoimintamallit, muutos vähähiilisyteen, automaation ja muiden digitaalisten ratkaisujen hyödyntäminen sekä energia- ja materiaalitehokkuuden parantaminen. Suomalaisten teollisuusyritysten kilpailukyky on perinteisesti perustunut vankkaan tuote- ja palveluosaamiseen. Jatkossa menestyvien yritysten ydinosaamista on myös uusien arvolähtöisten innovaatioiden luominen ja toteuttaminen. Iso osa arvonaluonnista tehdään tulevaisuudessa tuotannon ulkopuolella, kun teollisuusyritykset muuttuvat palveluntarjoajiksi ja arvoketjujen integraattoreiksi.

Suurimmat yksittäiset päästövähennysmahdollisuudet, ja niihin liittyvät investointitarpeet, ovat energia- ja resurssi-intensiivisessä prosessiteollisuudessa. Kesäkuussa 2020 julkaistut toimialojen vähähiilitiekartat kuvaavat eri toimialojen päästövähennyspolkuja, joista valtaosa perustuu koneiden ja prosessien sähköistämiseen, energia- ja materiaalitehokkuuden parantamiseen (mm. sivuvirtojen hyödyntämisellä), kiertotalousmalleihin sekä digitaalisten ratkaisujen käyttöön. Päästöttömän sähkön tarve kasvaa erittäin merkittävästi yli kaksinkertaiseksi. Kiertotalousmalleilla on arvioitu voitavan vähentää raskaan teollisuuden päästöjä liki 60 prosenttia vuoteen 2050 mennessä<sup>22</sup>.

Palvelujen digitalisoituminen ja esineiden internet (ns. Internet of Things, IoT) tekevät joistain korkeamman lisäarvon palvelutehtävistä paikasta riippumattomia. Esimerkiksi 3D-tulostus mahdollistaa tuotannon lähellä kulutuspaikkaa, jolloin tuotteiden aineettomien oikeuksien merkitys liiketoiminnoissa kasvaa. Automaatiolla, tiedon siirtymisellä tuotteiden koko elinkaaren aikana ja tietoon kytketyillä palveluilla (korjaus ja huolto) on valtava merkitys teollisuuden kehittämisessä.

Suomalaisessa teollisuudessa on pitkäjänteisesti kehitetty ratkaisuja hiilineutraalin kiertotalouden edistämiseksi. Tätä työtä tulee jatkossakin tukea tutkimus-, kaupallistamis- ja investointirahoituksella. Meillä on synnytetty useita uusia teknologioita, joilla on merkittävä vaikuttavuus eri toimialojen arvoverkossa. Korkean teknologian ratkaisuihin panostaminen tarkoittaa Suomelle mahdollisuutta moninkertaistaa ilmastotyönsä hyötyjä, kun suomalainen osaaminen auttaa vähentämään päästöjä ja tarjoamaan kestäviä ratkaisuja ympäri maailman. Vaikutusta vahvistaa puhtaiden teknologioiden ja palvelumallien vienti maihin ja toimialoille, joilla päästöt ovat tällä hetkellä suuria.

## 6.5 Luontopohjaiset ratkaisut ja luonnon monimuotoisuuden murros

Ilmastonmuutoksen ja luonnon monimuotoisuuden heikkenemisen välillä on vahva yhteys, sillä ilmastonmuutos kiihdyttää lajien ja luontotyyppien uhanalaistumista samalla kun luonnon-tilaisten Ekosysteemien hävittäminen lämmittää ilmakehää. Toisaalta monimuotoinen luonto tukee lajien ja ekosysteemin sopeutumista säiden ääri-ilmiöihin ja ilmaston muuttumiseen. Suomessa metsät ja suot toimivat myös isona hiilivarastona.

Suomessa luonnon monimuotoisuuden köyhtymistä ei ole saatu pysäytettyä huolimatta kansallisista ja kansainvälisistä tavoitteista. Luonnon monimuotoisuuden köyhtymisen osalta juurisyyt ovat muun muassa kasvava maankäyttö sekä maa- ja metsätalous. Lajien ja luontotyyppien uhanalaisuusarviointien mukaan uhanalaisten lajien määrä on Suomessa kasvanut,

<sup>22</sup> <https://www.sitra.fi/julkaisut/circular-economy-powerful-force-climate-mitigation/>

samoin kuin uhanalaisten lajien osuus koko arvioidusta lajistosta. Eniten uhanalaisia lajeja on metsissä ja perinneympäristöissä. Ilmastonmuutos vaikuttaa etenkin tunturilajien uhanalaisitumiseen. Luontotyypeistä lähes puolet on arvioitu uhanalaisiksi. Myös luontotyyppien osalta tilanne on heikentynyt edelliseen arviointiin verrattuna. Uhanalaisten luontotyyppien osuus on suurinta perinneympäristöissä, metsissä ja soilla.

Euroopan komission 20.5.2020 julkistama tiedonanto Euroopan luonnon monimuotoisuuden strategiasta<sup>23</sup> 2030 on keskeinen osa eurooppalaista vihreän kehityksen ohjelmaa. Esiityksessä korostetaan yhteiskunnallisten rakennemuutosten välttämättömyyttä. Komission keskeinen viesti on, että toimia luonnon köyhtymisen pysäyttämiseksi tulee kiirehtiä ja niiden toimeenpanoa ja vaikuttavuutta vahvistaa. Tiedonanto sisältää toimia luonnonsuojelualueverkoston vahvistamiseksi sekä ekologisen kestävyuden tukemiseksi kaikilla toimialoilla. Tavoitteena on kasvattaa suojeltujen alueiden määrää ja parantaa maa- ja vesielinympäristöjen ekologista tilaa laajalla ennallistamisohjelmalla. Kaikessa taloudellisessa toiminnassa tulee pyrkiä minimoimaan tai kompensoimaan luonnon monimuotoisuudelle aiheutuvat kielteiset vaikutukset. EU tasolla erityisesti yhteisessä metsä-, maatalous- ja kalastuspolitiikassa tulee ottaa monimuotoisuus nykyistä paremmin huomioon.

Retkeily ja luonnon virkistyskäyttö on ollut Suomessa vahvassa kasvussa jo pitkään. Tällä on myönteisiä vaikutuksia ihmisten terveyteen ja luonnon ennaltaehkäisevästä ja elvyttävästä terveysvaikutuksesta on saatu tutkimuksissa vahvaa näyttöä. Korona-epidemiaan liittyneiden liikkumisrajoitusten myötä erityisesti lähiluonnon merkitys ihmisten hyvinvoinnille on korostunut. Tutkimuksen mukaan ihmiset kokevat luonnontilaiset metsät vetovoimaisimmiksi virkistyskohteiksi, joten suojelualueverkoston kehittäminen tukee myös luonnon virkistyskäyttömahdollisuuksia. Luonnon virkistyskäytöllä on myös suotuisia aluetaloudellisia ja työllisyysvaikutuksia mm. luontomatkailun yritystoiminnan kautta. Suojelualueiden määrä erityisesti eteläisessä Suomessa on kuitenkin riittämätön ekologisen tarpeen ja virkistyskäyttöpaineen kannalta, ja korjausvelka sekä alueiden luonnonhoidon että retkeilyrakenteiden osalta on kasvanut mittavaksi nykyisillä suojelualueilla.

Myös kunnilla on merkittävä rooli luonnon monimuotoisuuden turvaamisessa ja lisäämisessä, sillä ratkaisut luonnon monimuotoisuuden turvaamiseksi ovat usein alueellisia tai paikallisia. Julkiset toimijat kartoittavat alueensa luontoarvoja, ohjaavat maankäyttöä, toteuttavat suojeluhankkeita ja kunnostavat vesistöjä. Kunnilla on myös tärkeä rooli kuntalaisten luontotietoisuuden lisääjänä.

Perinteisen luonnonsuojelun ohella luonnon säilyttämisen tavoitteena tulee olla luonnonvarojen kulutuksen vähentäminen ja tuotannon ja kulutuksen suuntaaminen ympäristölle vähiten haitallisiin tuotteisiin. Tiedeyhteenvedot (mm. IPBES, Suomen kestävyyspaneeli) toteavat, että vain luonnonvarojen ylikulutuksen purkaminen voi estää lajien häviämisen ja ekosysteemien tuhoutumisen. Kiertotalous voi toimia keinona, jos sen avulla voidaan aidosti vähentää luonnonvarojen kulutusta merkittävästi. Hetemäen valmisteluryhmän jälleennrakentamista koskevassa raportissa korostetaan, että kestävä kasvun reunaehtona tulee olla luonnonvarojen käytön vähentäminen ja tuotannon ja kulutuksen suuntaaminen ympäristölle ja ilmastolle vähiten haitallisiin tuotteisiin.<sup>24</sup>

<sup>23</sup> [https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/fi/ip\\_20\\_884](https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/fi/ip_20_884)

<sup>24</sup> [http://julkaisut.valtioneuvosto.fi/bitstream/handle/10024/162272/VN\\_2020\\_17.pdf](http://julkaisut.valtioneuvosto.fi/bitstream/handle/10024/162272/VN_2020_17.pdf)

Luontopohjaiset ratkaisut ovat luontoon perustuvia rakenteita tai käytäntöjä, joiden avulla voidaan yhtä aikaa edistää ilmastonmuutokseen sopeutumista, luonnon monimuotoisuuden suojelua ja ihmisten hyvinvointia. Tällaisia ovat esimerkiksi hulevesikosteikot, jotka pidättävät vettä, tarjoavat elinympäristön kasveille ja linnuille sekä tuottavat ihmisille virkistystä ja luontokokemuksia. Ekosysteemipalveluita voidaan vahvistaa niittyjen ja kotojen avulla. Monissa kunnissa luontopohjaisten ratkaisujen hyödyntämiseen onkin kiinnitetty entistä enemmän huomiota ja niitä pyritty lisäämään niin kaupunkirakenteessa kuin virkistys- ja viheralueilla. Viheralueiden määrällä ja laadulla on suuri vaikutus myös resilienssiin ja viihtyvyyteen.

## 6.6 Yksityisen kulutuksen murros

Yksityisen kulutuksen murros tarkoittaa suomalaisten kulutuskäyttäytymisen muuttumista kestäväksi, eli kohti maapallon kantokyvyn rajoihin mahtuvaa kulutusta. Siihen tarvitaan tahtoa ja asennemuutosta ihmisiltä, kestäviä tuotteita ja palveluja yrityksiltä sekä suotuisaa toimintaympäristöä, jossa kestävästä valinnoista on yhteiskunnan ”oletusasetuksina” tehty houkuttelevia, helppoja ja taloudellisesti järkeviä.

Nykyisen kaltaiseen kulutukseen perustuva talous ja hyvinvointimme eivät ole kestävällä pohjalla. Yksityisen kulutuksen ympäristövaikutuksia on pienennettävä merkittävästi asumisen, liikkumisen ja ruoan osalta (joista kolme neljäsosaa päästöistämme muodostuu) sekä muusta kulutuksesta. Suomalaisten hiilijalanjälki on keskimäärin noin 10 000 kiloa henkeä kohti, kun 1.5-asteen tavoitteen osalta kestäväksi tasoksi on arvioitu noin 2 500 kiloa 2030<sup>25</sup>. Keskipitkän aikavälin ilmastosuunnitelmassa kannustetaan kansalaisia vähentämään omaa hiilijalanjälkeään keskimäärin 50 % vuoteen 2030 mennessä.

Suomen ympäristökeskuksen mukaan vuosina 2000-2016 kulutusrakenteen muutokset ja teknologian kehitys eivät lähimainkaan auttaneet pienentämään suomalaisten kulutuksen kokonaispäästöjä. Jatkossakaan aidosti kestäviin elämäntapoihin siirtyminen ei onnistu ainoastaan esimerkiksi teknologisen kehityksen avulla, vaan meidän on muutettava kulutustottumuksiamme. Viime vuosina suomalaisten tietoisuus ja huoli etenkin ilmastonmuutoksesta on alkanut heijastua kulutustapoihin. Kun vuonna 2015 ilmastobarometrin vastaajista 29 % kertoi muuttaneensa omaa toimintaansa ilmastonmuutoksen vuoksi, vuonna 2019 jo 41 % arvioi tehneensä niin. Sitran Elämäntapatestiäkin on tehty jo yli miljoona kertaa, mikä kertoo osaltaan kiinnostuksen kasvusta.

Ilmastohuolen ohella myös innostus kierto- ja jakamistalouden ratkaisuista sekä arjen kestävästä valinnoista on kasvussa. Parhaat edellytykset yksityisen kulutuksen murrokselle luodaankin korostamalla asioista luopumisen sijaan kestävien valintojen myönteisiä vaikutuksia esimerkiksi yksilön tai kotitalouden terveyteen ja talouteen, tai tyytyväisyyden ja merkityksellisuuden kokemiseen. Vain pieni osa tekee kulutuspäätöksiä ainoastaan ympäristövaikutusten perusteella. Digitaaliset ratkaisut ovat murroksen keskeisenä mahdollistajana ratkaisevassa roolissa esimerkiksi asumisen energiatehokkuudelle, tuotteiden yhteiskäytölle ja palveluille, sekä uudelleenikäytön markkinoiden kasvulle. Terveys- ja kustannustietoisuus vauhdittavat osaltaan esimerkiksi kävelyn ja pyöräilyn sekä kasvispainotteisen ruokavalion suosiota.

Nousemassa on jo muutamia kestävästä elämäntavan trendejä. *Urbaani hiilineutraalius* korostaa mm. tiivistä asumista, autottomuutta ja pyöräilyä, kasvisruokailua, käytettyjä tuotteita sekä

<sup>25</sup> <https://www.sitra.fi/julkaisut/1o5-asteen-elamantavat/>

yhteiskäyttöä. *Maalla matalahiilisesti* –trendi puolestaan korostaa mm. vähähiilisiä asumisratkaisuja, lähiruokaa, etäyhteyksiä sekä rajoitettua päivittäistä tavara- ja palvelukulutusta.

EU tulee kiertotalouden uuden toimintasuunnitelman myötä kiinnittämään jatkossa erityishuomiota eniten luonnonvaroja käyttäviin toimialoihin, mikä vaikuttaa myös yksityiseen kulutukseen. Esimerkiksi elektroniikka- ja it-sektorille on tulossa toimia tuotteiden elinkaarien pidentämiseksi ja materiaalien kierrättämiseksi tehokkaammin. Lisäksi kaavailuissa on edellyttää yrityksiä tarjoamaan kuluttajille luotettavaa tietoa esimerkiksi tuotteiden korjattavuudesta ja kestävydestä, sekä kannustaa kuluttajia edistämään tuotteiden pitkäikäisyyttä. Toimintasuunnitelmassa väläytetään myös kulutuksen ohjaamista omistamisesta palvelujen käyttöön, kuten vuokraukseen, lainaamiseen ja yhteiskäyttöön. Tekstiileille, ruoalle ja liikkuemiselle laaditaan omat strategiansa, jotka myös korostavat kestäviin malleihin siirtymistä.

## 6.7 Julkisen sektorin murros

Suomalainen yhteiskunta ja samalla koko julkinen sektori on voimakkaassa murroksessa muun muassa väestön ikääntymisen, muuttoliikkeen ja digitalisaation myötä. Murrokset asettavat myös paineita teknologiseen kehitykseen, vähähiilisiin ratkaisuihin ja digitalisiin ja sähköisiin palveluihin. Koronakriisi tulee entisestään vauhdittamaan kehitystä.

Julkisen sektorin keinovalikoima (mm. kv. ilmastopolitiikka, säädösohjaus, investoinnit, hankinnat, erilaisen monikanavaisen rahoituksen kohdentaminen, lupaprosessit, informaatio-ohjaus) luo perustan kohti puhtaita ja kestäviä ratkaisuja. Asetettujen tavoitteiden saavuttamisessa korostuu erityisesti kansainvälisen ja EU:n ilmasto- ja biodiversiteettipolitiikan, päästökaupan sekä EU:n vihreän kehityksen ohjelman (Green Deal) merkitys, koska ne luovat osaltaan reunaehdot julkisen ja yksityisen sektorin toimintaympäristölle Suomen rajoja laajemmin. Ilmasto- ja vähähiilisyystavoitteiden saavuttamisen kannalta on tärkeää, että Suomi pyrkii aktiivisesti edistämään kunnianhimoisen ilmasto- ja ympäristöpolitiikan tavoitteita globaalisti ja EU:ssa.

Julkisiin hankintoihin käytetään vuosittain noin 25–30 miljardia euroa. Julkisilla hankinnoilla on mahdollisuus tukea vähähiilisiä ja kiertotalouden mukaisia ratkaisuja. Julkinen sektori voi edistää merkittävästi kestävyystavoitteiden saavuttamista käyttämällä ostovoimaansa sellaisten tavaroiden, palvelujen ja urakoiden hankkimiseen, joiden ympäristövaikutukset ovat pienemmät. Julkinen sektori voi olla myös merkittävä markkinavaikuttaja uusien energia- ja resurssitehokkaiden eli cleantech-ratkaisujen hankkijana. Strategisesti suunnatuilla hankinnoilla voidaan edistää ratkaisuja, joita ensin kehitetään ja testataan kotimarkkinoilla, ja jotka kiinnostavat myös muita ostajia globaalisti.

Suomalaisilla kunnilla on keskeinen rooli ilmastomuutoksen hillinnässä ja sopeutumisessa. Kuntien ratkaisut ja investoinnit ovat oleellisia kestävien yhdyskuntien tavoittelussa. Kunnat luovat kuntalaisille kestävä arjen puitteet ja yrityksille innovaatioalustoja ympäristöratkaisujen kehittämiseen. Suomalaisten kuntien laajat tehtävät antavat kunnillemme myös laajat mahdollisuudet vaikuttaa ilmastopäästöihin. Yli puolet suomalaisista asuu kunnassa, jossa tehdään tavoitteellista ilmastotyötä. Suomalaisten kuntien ilmastotavoitteiden kunnianhimo on noussut viimeisimpien vuosien aikana merkittävästi – jo 45 % suomalaisista asuu kunnassa, joka tähtää hiilineutraaliksi vuoteen 2030. Kunnat toimivat tällä hetkellä suunnannäyttäjinä kansallisessa ilmastotyössä ja yhä enenevässä määrin myös kansainvälisesti.

Tulevaisuuden ilmasto- ja luonnon monimuotoisuustyössä korostuu yhteistyö valtion, kuntien, alueiden, järjestöjen ja elinkeinoelämän välillä. Ilmastohaasteiden mittaluokka on luomassa uudenlaisia ratkaisumalleja ilmastoinvestointien vauhdittamiseen ja ekologisen tilan parantamiseen. Nykyisen julkisen ja yksityisen sektorin osin itsenäiset roolit muuttuvat, ja entistä tärkeämmäksi tulee erilaisten elinkaarimallien ja muiden innovatiivisten toteuttamistapojen hyödyntäminen kriittisten investointien vauhdittamiseksi. Kasvava monikanavainen ilmastorahoitus tukee tätä kehitystä. Kumppanuuksien merkitys ja yhteistyön uudet muodot tulevat kasvamaan. Sopimusmenettelyjä, kuten MAL-sopimuksia, METSO, energiatehokkuussopimuksia tai uudenlaisia vapaaehtoisia green deal -menettelyjä kehittämällä saadaan aikaan kustannustehokkaita, erilaisille alueille ja olosuhteisiin parhaiten soveltuvia ilmastoratkaisuja.

Julkinen sektori kanavoi merkittäviä määriä EU -rahoitusta erilaisiin investointeihin ja TKI -hankkeisiin, jotka tukevat osaltaan myös yritysten kilpailukykyä. Tulevalla EU:n 2021-27 rahoituskaudella ilmastorahoituksen määrä moninkertaistuu. Suomen intressissä ja julkisen sektorin tehtävänä on varmistaa, että kasvava ulkopuolinen rahoitus osataan Suomessa hyödyntää ja vivuttaa täysimääräisesti.

A large, stylized orange number '7' is positioned in the upper left quadrant of the page. The background is a dark blue color with several large, abstract, organic shapes in orange, blue, and light beige.

# Ehdotukset ja suositukset



**Hallitus julkaisi** 5.6.2020 IV lisätalousarvioehdotuksen, joka oli suuruudeltaan 5,5 miljardia euroa. Lisätalousarvio sisältää lukuisia kestävästä elvytyksestä tukevia toimenpiteitä, jotka on tarkoitus käynnistää välittömästi. Suomen tavoitteena on hiilineutraalius vuoteen 2035 mennessä, luonnon monimuotoisuuden heikkenemisen pysäyttäminen vuoteen 2030 mennessä sekä kiertotalouden edelläkävijyys. Suomi pyrkii myös maailman ensimmäiseksi fossiilivapaaksi hyvinvointiyhteiskunnaksi.

Vihreän elvytyksen keskeisen roolin yhteiskunnan jälleenrakennuksessa ovat Suomessa tuoneet esille niin Martti Hetemäen kuin Vesa Vihriälän koronan jälkihoitotoimia pohtineet työryhmät. Lisäksi Ilmastopaneeli on tehnyt laskelmia elvytystoimiksi soveltuvista vihreän elvytyksen toimenpiteistä. Lisäksi EU, OECD ja lukuisat muut tahot ovat korostaneet vihreän elvytyksen merkitystä. Hetemäen raportin mukaan tulevan kasvun reunaehtona tulee olla luonnonvarojen kulutuksen vähentäminen sekä tuotannon ja kulutuksen suuntaaminen ympäristölle ja ilmastolle vähiten haitallisiin tuotteisiin.

Kestävä elvytys -työryhmä eroaa edellä mainituista työryhmistä siten, että työryhmän tehtävänä on elvytystoimien lisäksi tarkastella pidempää hiilineutraaliin kiertotalouteen tähtäävää ja luonnon monimuotoisuuden turvaavaa siirtymää sekä EU:n erilaisia rahoitusvaihtoehtoja.

## 7.1 Ehdotukset murrosten vauhdittamiseksi

### Energiajärjestelmän murros

Vaikka energiajärjestelmän murros jo etenee, tarvitaan toimia sen vauhdittamiseksi. Monet teknologiat ja ratkaisut ovat vasta kehityksessä ja tarvitaan paljon uusia investointeja. Teollisuuden vähähiiliset ratkaisut tarvitsevat tuekseen merkittävän määrän uutta puhdasta sähköntuotantoa. Rakennuskannassa on suuri potentiaali saavuttaa merkittävät päästövähennykset vähähiilisyttä ja energiatehokkuutta tukevilla toimilla.

1. Teollisuuden vähähiilisyystiekarttojen tarvitseman lisääntyvän puhdasta sähköntuotannon investointien turvaaminen on tärkeää varmistaa. Tarvitaan myös riittäviä TKI-panostuksia ja uuden teknologian energiatukien riittävyyden varmistamista.
2. Energiajärjestelmän murroksen vauhdittamiseksi tulee edistää hallitusohjelmassa sovittua energian ja liikenteen verotuksen kokonaisuudistusta, joka tähtää teollisuuden, lämmityksen ja liikenteen sähköistymiseen.
3. Luovuttaessa fossiilisten polttoaineiden (ml. turve) käytöstä, on tärkeää kehittää, demonstroida ja ottaa nopeasti käyttöön polttoon perustumattomia uusiutuvan energian ratkaisuja (mm. tuulivoima, maalämpö). Muussa tapauksessa fossiilisia polttoaineita ja turvetta voidaan joutua liian suuressa määrin korvaamaan bioenergialla, mikä ei olisi ilmasto- ja monimuotoisuustavoitteiden eikä korkeampaa ja -lostusastetta tavoittelevan biotalouden kannalta suotuisaa.
4. Rakennuskannassa on eri toimenpitein ohjattava ja kannustettava öljynkäytön lopettamista, energiatehokkuuden parantamista sekä

rakennuskannan omaenergiatuotannon kasvattamista ja hyödyntämisen kehittämistä.

5. Suomi on johtavia maita älykkään energiajärjestelmän kehityksessä ja meillä on energiamurroksessa paljon voitettavaa ja mahdollisuuksia merkittävän vientiteollisuuden kehittämiseksi. Valittaessa julkisella tuella edistettäviä teknologisia ratkaisuja on syytä kiinnittää huomiota myös niiden vientipotentiaaliin Suomen hiilikädenjäljen maksimoimiseksi.
6. Energiajärjestelmien yhdyttyessä energiaverkkojen rooli korostuu, jotta energian muunto muodosta toiseen, varastointi ja kaksisuuntainen siirto onnistuvat. Murroksessa on huolehdittava energiaverkkojen (sähkö, kaasu, lämpö) investointi- ja toimintaedellytyksistä.
7. Oikeudenmukaisen siirtymän rahasto (JTF) mahdollistaa turpeen energiakäytöstä luopumisen ja korvaamisen nopeutetussa aikataulussa siten, että se voidaan tehdä sosiaalisesti, taloudellisesti ja alueellisesti oikeudenmukaisella tavalla.

## Yhdyskuntien ja liikenteen murros

Liikenteen murroksessa keskeistä on suunnata tuet ja kannusteet kohti fossiilitonta liikennettä. Fossiilitoman liikenteen tiekartan tavoitteista ei tule tinkiä. Murroksessa tulee huolehtia akkujen ja akkumateriaalien kierrätyksen kehittymisestä kestävyiden ja kriittisten raaka-aineiden saatavuuden turvaamiseksi. Kaupungistuminen, väestön keskittyminen kasvuseuduille ja väestön väheneminen muualla määrittävät aluerakenteen, yhdyskuntien ja liikenteen kehitystä ja ne vaativat alueellisesti erilaisia toimia.

1. Sähkön ohella myös ilmastoystävällisten kaasujen kehittäminen liikenteen käyttövoimaksi etenee vauhdilla, mutta Suomi on jäänyt tässä kehityksessä jälkeen. Euroopassa on käynnistymässä suuret vetyteknologian ja synteettisten kaasujen ohjelmat, ja Suomessa tavoitellaan biokaasun tuotannon ja jakelun huomattavaa lisäystä osana biotaloutta. On tärkeää edistää vähähiilisiä käyttövoimia ajoneuvoliikenteessä, esimerkiksi kehittämällä sähkö-biokaasun latausinfrastruktuuria sekä vetyteknologiaa.
2. Olennaista on parantaa kävelyn ja pyöräilyn edellytyksiä erityisesti lyhyiden henkilöautomatkojen korvaajana.
3. Koska kaupunkiseutujen ulkopuolella joukkoliikenne ei voi toimia samalla tavoin ratkaisuna liikkumisen kestävyteen kuin niiden sisällä tai välillä, nousee tärkeäksi keinoksi matkaketjujen ja palveluverkon kehittäminen.
4. Hallitusohjelman mukaisesti liikenteen verotusta tarkastellaan budjettiriiheen mennessä. Esimerkiksi työmatkavähennyksen kehittäminen kulkutapariippumattomaan muotoon edistäisi selvitysten mukaan etätöitä, osaavan työvoiman tarjontaa, joukkoliikenteen käyttöä ja

ilmastotavoitteita. Vastaavasti liikenteen haitallisia fossiilisia tukia tulisi tarkastella osana kestävyysvajetta.

5. Väestöään menettävillä alueilla ”digiloikka” mahdollistaa aluerakenteen polarisaation sopeutumisen. Se kuitenkin edellyttää liikenne- ja viestintäjärjestelmien merkittävää kehittämistä sekä muutoksia mo-  
niin ohjausjärjestelmiin, jotka on kehitetty ennen internettaloutta.
6. Tarvitaan entistä suurempia panostuksia ekologisiin ja älykkäisiin yhteyksiin ja kattavaan raideliikenteeseen suurimmilla kaupunkiseuduilla ja kaupunkiseutujen välillä sekä nopeiden, tehokkaiden digiratkaisujen kehittämistä. Suurten kaupunkiseutujen MAL-yhteistyön vahvistaminen ja laajentaminen kehittävät kokonaisvaltaisesti kestävä ja vähähiilistä yhdyskuntarakennetta ja liikennejärjestelmää.

## Ruokajärjestelmän murros

Siirtymä maatalouspolitiikasta ruokapolitiikkaan mahdollistaa ruokajärjestelmän kokonaisvaltaisemman tarkastelun tuottajasta kuluttajaan. Globaali ruoan kysynnän kasvu tarjoaa uusia mahdollisuuksia kokonaiskestävästi ja turvallisesti tuotetulle suomalaiselle ruoalle – ehkä merkittävästikin. Tärkeä näkökulma on myös se, että yhdestä Suomen vahvuudesta eli puhtaasta vedestä on globaali pula. Uusien teknologioiden ja digitalisaation nopea globaali kehitys haastaa Suomen ruokajärjestelmää uudistumaan. Uudet innovaatiot sekä datatalouden mahdollisuudet mahdollistavat uusia tapoja tuottaa, hankkia ja valmistaa ruokaa. Ruokaketjun eri osissa tuotetuissa, kerätyissä ja tallennetuissa tietovarannoissa piilee merkittävät uudet liiketoimintamahdollisuudet.

1. Ruokajärjestelmän murroksen vauhdittamiseksi tarvitaan kokonaisvaltainen ruokajärjestelmän yhteinen kansallinen strategia, jossa korostuu kokonaiskestävyys ja joka muutoinkin tunnistaa ruokajärjestelmän toimintaympäristön nopean muutoksen.
2. Ruokajärjestelmän murroksessa tulisi panostaa maankäytön hiilipäästöjen ja hiilinielujen laskenta- ja mallinnusosaamiseen, tulospohjaisen kannustinjärjestelmän kehittämiseen sekä tietoa hyödyntävän liiketoiminnan vauhdittamiseen. Suomessa on vahva osaamis pohja aiheesta, ja ratkaisuille on paljon kysyntää maailmalla.
3. Alkutuotannon ravinteiden kierrätys, maan kasvukunnon kohentaminen, uudistavat viljelykäytännöt ja koulutus ovat olennaisia kannattavuuden, ilmastonmuutokseen sopeutumisen ja huoltovarmuuden kannalta ja näihin liittyviä panostuksia tulisi lisätä.
4. Kotimaisen kalan sekä uusien kasvisproteiinituotteiden valikoima on lisääntynyt ja kysyntä on nousussa. Kasvisruuan lisääminen on välttämätöntä koko maailmassa ja vaatii koko ruokaketjulta valintoja ja osaamista. Ruokahävikkiin on syytä kiinnittää myös entistä enemmän huomiota.
5. Datatalous tulee näyttämään ruokajärjestelmän uudistumisessa merkittävää roolia. Ruokaketjun eri osissa tuotetaan, kerätään ja tal-

lennetaan valtavasti tietoa. Samaan aikaan sitä jaetaan ja hyödynnetään aivan liian vähän. Viime kädessä olisi selvitettävä, miltä osin ja missä laajuudessa sääntelyä kehittämällä voitaisiin avata ruokajärjestelmän sisään kertyneitä tietovarantoja hyötykäyttöön.

## Teollisuuden murros

Teollisuuden vähähiilisyystiekarttojen valmistelu on osoittanut, että suomalaisten yritysten hiilikädenjäljestä tulee erittäin merkittävä kilpailuetu. Tulevina vuosina teollisuuden ympäristöasioiden painopisteeksi muodostuukin tavoitteellinen muutos kohti vähähiilisyyttä ja kiertotaloutta, ja se edellyttää kaikilla sektoreilla merkittäviä investointeja sekä tuotantoteknologian uudistamiseen, että TKI-toimintaan.

1. Monet teollisuuden päästövähennyskeinoista perustuvat prosessien ja koneiden sähköistämiseen ja kehittämiseen, energia- ja materiaali-tehokkuuden parantamiseen sekä kiertotalouden ja digitaalisten ratkaisujen käyttöön. Vähähiilisen sähkön turvaaminen sekä suuren mittaluokan demonstraatiohankkeiden tukeminen on tärkeää varmistaa.
2. TKI-panostuksia tulisi suunnata entistä voimakkaammin sektoreihin ja yhteistyöhön, jotka edistävät teollisuuden siirtymää kohti hiilineutraalia tuotantoa, kiertotaloutta ja korkeampaa jalostusastetta. Etenkin tulisi huomioida toimialat, joille olisi mahdollista synnyttää uusia arvoketjuja.
3. Uusien kestävien ja korkean jalostusasteen metsä- ja puupohjaisten materiaalien ja biotaloustuotteiden merkitys korostuu jatkossa muun muassa rakentamisessa sekä muovien ja muiden uusiutumattomien materiaalien korvaamisessa. Puurakentamista ja puurakentamiseen liittyvää osaamista tulee edelleen vahvistaa ja vauhdittaa. Tulevaisuudessa tarvitaan panostuksia erityisesti biotuotteiden kytkemiseksi osaksi muita kehittyviä teknologioita.
4. Kehittämällä vähähiilisiä kiertotalousratkaisuja nopeasti kasvaville maailman markkinoille Suomi ja Suomen teollisuus voivat kasvattaa merkittävästi hiilikädenjälkeään. Hiilikädenjäljen kasvattamisen tavoite tulisi sisällyttää Suomen ilmastostrategiaan- ja suunnitelmiin. Tavoiteltaessa vähähiilisyyttä on huomioitava kiertotalouden mahdollisuudet. Teollisuuden kiertotalous vähentää materiaalitarvetta ja tuo säästöjä ja ilman materiaalien tehokkaampaa käyttöä ja (jopa luonnonvarojen käytön vähentämistä) ilmastotavoitteiden saavuttaminen on vaikeaa.
5. Yrityksiä tulee kannustaa raportoimaan oman toimintansa ilmastovai-  
kutukset, ilmastomuutosriskit ja -mahdollisuudet sekä niiden suhde tavoitteeseen hiilineutraalista Suomesta 2035 ja Pariisin ilmastopimuksen 1,5 celsiusasteen tavoitteesta. Hyvän raamin tähän antaisi esimerkiksi TCFD:n (Task force on climate related financial disclosures) suositukset ja niitä täydentävät ohjeistukset.

6. Koulutusjärjestelmää ja elinikäisen oppimisen mahdollisuuksia tulee rakentaa ja tukea niin, että saadaan vahvistettua yhteiskunnan eri aloille osaamista hiilineutraalista kiertotaloudesta. Osaamisen kautta yhteiskunnassa, niin julkisella kuin yksityiselläkin sektorilla, on kykyä ottaa päätöksenteossa nämä asiat huomioon ja edistää asioita oikeaan suuntaan.

## Luontopohjaisten ratkaisujen ja luonnon monimuotoisuuden murros

Luonnon monimuotoisuus on EU:n komission mukaisesti huomioitava paremmin kaikessa luonnonvarojen ja alueiden käytössä, maataloudessa sekä kehittämällä lainsäädäntöä ja taloudellisia ohjauskeinoja. Lisäksi on välttämätöntä purkaa luonnonvarojen ylikulutus. Elinympäristöjen ennallistamisella ja hoidolla voidaan tehokkaasti parantaa luonnon monimuotoisuuden tilaa. Suomi on sitoutunut kansainväliseen 15 prosentin ennallistamistavoitteeseen, mutta tämä työ on vasta alussa. Aktiivisia ennallistamis- ja hoitotoimenpiteitä tulee jatkaa erityisesti soiden, kosteikkojen, lehtojen, perinneympäristöjen ja rantojen lajiston turvaamiseksi. Eri virtavesielinympäristöt ovat laajasti uhanalaisia.

1. Uhanalaistumiskehityksen pysäyttämiseksi tarvitaan EU:n biodiversiteettistrategian ja uhanalaisuusarvioiden mukaan edelleen konkreettisia toimia, kuten luonnonsuojelualueverkoston täydentämistä, sen kytkettyvyyden parantamista ja verkoston suojelutoimien tehostamista sekä luonnon monimuotoisuuden painokkaampaa huomioimista metsätaloudessa, maataloudessa, muussa luonnonvarojen käytössä sekä maankäytön suunnittelussa.
2. Hallitusohjelman tavoitteiden mukaisesti luonnonsuojelualueverkostoa on tarpeen laajentaa muun muassa METSO-ohjelman keinoin. HELMI-elinympäristöohjelman toimeenpanoa on tarpeen jatkaa vuoteen 2030 asti uhanalaisimpien elinympäristöjen ja eliöläjien suojelemiseksi, ennallistamiseksi ja hoitamiseksi. Määrärahataso on turvattava, kunnes luonnon monimuotoisuuden köyhtyminen on pysäytetty.
3. Luonnonsuojelualueverkoston hoidon ja ennallistamisen voimavarojen turvaaminen ja laadun kehittäminen ovat tarpeen. Samalla vahvistetaan verkoston luonnonsuojelullista arvoa sekä lisätään kestävän käytön (yleinen virkistyskäyttö, luontomatkailu) yhteiskunnallisia hyötyjä, kuten terveys- ja hyvinvointihyötyjä, paikallistalous- ja työllisyys-hyötyjä sekä yleistä ympäristö- ja luontotietoisuutta.
4. Luonnon monimuotoisuuden edistäminen metsätaloudessa ja muussa maankäytössä on tarpeen. Nykyisten KEMERA-tukien tavoitteita ovat metsien kasvun lisäämisen ohella muun muassa ekologinen kestävyys, vesistökuormituksen hillitseminen ja monimuotoisuuden turvaaminen. Strategisen tutkimuksen neuvoston rahoittaman SOMPA

-hankkeen<sup>26</sup> mukaan nykyinen tukijärjestelmä ei kuitenkaan riittävällä tavalla edistä näiden ympäristötavoitteiden saavuttamista. Tukijärjestelmää ollaan uudistamassa. Ympäristölle haitallisista tuista, kuten tuesta kunnostusajatuksille suometsissä olisi pääosin luovutettava, ja rahoitusta on ohjattava niille rahoitusinstrumenteille, joilla on positiivisia ympäristövaikutuksia. Haitallisten tukien tilalle on kehitettävä uusia tukia, joiden tavoitteena on hiilinielun vahvistaminen.

5. Monissa kunnissa luontopohjaisia ratkaisuja sovelletaan laajasti. Luontopohjaisia ratkaisuja voidaan merkittävästi edistää yhdyskuntarakenteessa, muun muassa hulevesien hallinnassa sekä kaupunkialueiden viherympäristöjä lisäämällä. Koulutusta luontopohjaisten ratkaisujen hyödyntämiseen tulisi lisätä.

## Yksityisen kulutuksen murros

Siirryttäessä kohti maapallon kantokyvyn rajoihin mahtuvaa kulutusta tarvitaan ymmärrystä, tahtoa ja asennemuutosta ihmisiltä, kestäviä tuotteita ja palveluja yrityksiltä sekä suotuisaa toimintaympäristöä, jossa kestävästä valinnoista on yhteiskunnan "oletusasetuksina" tehty houkuttelevia, helppoja ja taloudellisesti järkevämpiä kuin vaihtoehtoja.

1. Parhaat edellytykset yksityisen kulutuksen murrokselle luodaan edistämällä kestävien valintojen saatavuutta markkinoilla sekä korostamalla asioista luopumisen sijaan kestävien valintojen myönteisiä vaikutuksia. Ihmisten arjen valintojen ympäristövaikutusten pienentämisellä päästään käsiksi vielä hyödyntämättömään merkittävään päästövähennyspotentiaaliin, joka tukee yhteiskunnalle asetettujen tavoitteiden saavuttamista.
2. Sekä lasten että aikuisten ymmärrystä merkityksellisistä ja vaikuttavista kestävästä kulutuksesta tulee lisätä informaatio-ohjauksella, opetuksella ja kasvatuksella. Suomen pitää pyrkiä olemaan maailman ilmasto- ja ympäristötietoisin kansakunta.
3. Tietoisuutta kestävästä kulutustavoista tulee laajentaa auttamalla ihmisiä löytämään ja valitsemaan omat tapansa elää kestävästi sekä tekemällä kestävien tapojen leviäminen näkyväksi muille, jolloin ihmiset huomaavat olevansa osa suurempaa muutosta.
4. Yllä mainittujen toimien lisäksi tulee kehittää kestävästä kulutuksesta edistävää politiikkaa ja ohjauskeinoja, kuten verotusta ja taloudellisia kannusteita. Kannusteita ovat esimerkiksi kotitalousvähennysten enimmäismäärän laajentaminen kotitalouksien lämmitysratkaisujen muutoksiin ja energiatehokkuusremonttien tekemiseen.

<sup>26</sup> <https://www.luke.fi/sompa/2020/05/18/policy-brief-uuden-metsatalouden-kannustinjarjestelman-tulee-ottaa-nykyista-paremmin-huomioon-suometsien-hoidon-ymparistovaikutukset/>

- Ohjaukeinoissa tulee huomioida sosiaalinen oikeudenmukaisuus. Erityishuomiota tulee kiinnittää esimerkiksi kulutuksen ohjaamiseen tuotteiden omistamisesta palvelujen käyttöön kuten vuokraus- ja yhteiskäyttöpalveluihin, uudelleenkäyttöön ja korjauspalveluihin, lämmitysvalintoihin, asumisen energiatehokkuuteen, kasvispainotteiseen ruokavalioon, kotimaan matkailuun sekä hyötyliikuntaan ja joukkoliikenteeseen.

## Julkisen sektorin murros

Suomalainen yhteiskunta ja samalla koko julkinen sektori olivat jo ennen koronakriisiä voimakkaassa murroksessa muun muassa väestön ikääntymisen, muuttoliikkeen ja digitalisaation myötä. Muutoksen vauhti on erityisen voimakas teknologisessä kehityksessä, vähähiilissä ratkaisuissa ja digitalisaatiossa. Koronakriisi tulee entisestään vauhdittamaan näitä muutoksia. Julkisella sektorilla on tärkeä rooli siirryttäessä vähähiiliseen ja ekologisesti kestävään yhteiskuntaan. Julkisen sektorin keinovalikoima luo perustan kohti puhtaita ja kestäviä ratkaisuja.

- Julkisiin hankintoihin käytetään vuosittain noin 25–30 miljardia euroa. Julkisilla hankinnoilla on mahdollisuus edistää merkittävästi nykyistä paremmin vähähiilisiä ja kiertotalouden mukaisia ratkaisuja. Hallitusohjelman mukaan hankintalakia muutetaan siten, että hiili- ja ympäristöjalanjälki sisällytetään hankintakriteereihin ympäristövaikutuksiltaan merkittävässä hankinnoissa. Lain valmistelua tulee vauhdittaa. Lisäksi tulee turvata informaatio-ohjauksen saatavuus (KEINO) ja osaaminen kestäviä julkisia hankintoja valmisteltaessa ja kilpailutettaessa.
- EU:n vihreän siirtymän rahoitus kasvaa merkittävästi vuodesta 2021 alkaen (ml. JTF). Suomen tulee rakentaa kehikko ja toimintamalli, joka tukee kasvavan vihreän rahoituksen viivuttamista kokonaisuutena. Toiminta EU:n eri ilmastorahoitusinstrumenttien suuntaamisen osalta on valtioneuvostossa liian siilomaista.
- Kestävyysvajetta korjaavia toimia tulee hyödyntää hiilineutraaliustavoitteen saavuttamiseksi. Valtion budjetissa on vuosittain 3,5 miljardia ympäristölle haitallisia tukia. Vihriälän raportin mukaan ympäristölle haitallisia tukia on karsittava ja valtion tuet suunnattava uudeleen tuotantoa uudistavalla ja ympäristön kannalta kestäväällä tavalla.
- Koronavirusepidemia heikentää kuntataloutta yli 1,9 miljardia euroa vuonna 2020 ja kuntien investoinnit vähähiilisiin ratkaisuihin, ympäristöön ja infrastruktuuriin uhkaavat viivästyä ilman tukea ja kannusteita.
- Julkisen sektorin digikyvykkyyden lisääminen tarjoaa uusia mahdollisuuksia yrityksille ja parhaimmillaan sujuvoittaa yritysten käyttämiä viranomaispalveluja. Panostukset julkisten sähköisten palvelujen ja

toimintojen kehittämiseen olisivat omiaan elvyttämään taloutta laajemminkin sekä tehostamaan toimintaa.

## 7.2 Työryhmän ehdotukset strategisen tason suunnitelmaan ja jatkovalmisteluun

- Hallitus valmistele pitemmän tähtäimen kestäväen elvytyksen toimenpidestrategian, johon sisällytetään eri hallinnonalojen ohjelmakokonaisuudet ja hankkeet. Ilman toimenpidestrategiaa riskinä on, että päätökset tehdään lyhyen tähtäimen prioriteettien mukaan ilman riittävää kokonaistarkastelua.
- Haluttujen vaikutusten varmistamiseksi kaikkia valtion elvytystoimia olisi päätöksenteossa arvioita työllisyys- ja talousvaikutusten lisäksi myös niiden ilmasto- ja luontovaikutusten näkökulmasta. Työryhmä on laatinut toimenpiteiden arviointia varten kestäväen elvytyksen arviointikriteeristön (liite 1).
- Taloutta elvyttävät toimet tulisi suunnata erityisesti vihreän elvytyksen toimenpiteisiin. Tutkimukset osoittavat, että vihreään elvytykseen investoidut kohteet tuottavat merkittävästi enemmän pysyviä työpaikkoja kuin fossiilisiin kohteisiin tehdyt panostukset.
- Ilmasto- ja luonnon monimuotoisuustavoitteiden saavuttamista haittaavien toimien tulee olla viimesijainen elvytyskeino ja näitä keinoja käyttöön otettaessa on esitettävä kattavat perustelut. Mikäli päätetään tehdä ilmasto- ja luonnonmonimuotoisuustavoitteiden saavuttamista haittaavia toimia, tämän on oltava vakavan harkinnan tulos ja niiden vastineeksi tulee edellyttää esimerkiksi kestävyys sitoumuksia tai muuta vastikkeellisuutta. Esimerkki vastikkeellisuudesta yritys- tuille on tuensaajan sitoutuminen oman toimintansa päästötaseen vähentämiseen kohti hiilineutraaliutta tai sitoutuminen oman toimintansa aiheuttaman luonnon monimuotoisuuden heikkenemisen vähentämiseen.
- EU:n elvytyspakettia sekä EU:n vihreän suunnitelman yhteydessä käynnistettävää reilun siirtymän rahastoa ja muita EU-rahoituslähteitä tulee hyödyntää täysimääräisesti kansallisissa elvytystoimenpiteissä.
- Nykyisiä ilmasto-, luonnonsuojelu- ja ympäristötavoitteisiin liittyviä ohjauskeinoja ei tule heikentää elvytyksen kääntä varjolla. Sekä työnantaja- ja työntekijäjärjestöt että kunnat julkisten palvelujen tuottajina ovat toistuvasti korostaneet, miten tärkeää sääntelyn pitkäjänteisyys ja ennakoitavuus ovat niiden toiminnalle.
- Kestäviäkin investointihankkeita ei edes elvytettäessä voida toteuttaa ilman lainsäädännön edellyttämiä lupia. Lupa-, valitus- ja muiden prosessien nopeuttamisen ensimmäisenä edellytyksenä on, että asianomaisille viranomaisille on osoitettu tarvittavat henkilövoimavarat. Samalla on huomioitava, että hyvän hallinnon ja lainsäädännön



edellyttämät kuulemiset ja muut menettelyt asettavat joka tapauksessa rajoituksia lupa-, valitus- ja muiden prosessien nopeuttamiselle.

- Toimia arvioitaessa tulisi ottaa huomioon myös niiden vaikutukset päästöihin, luonnonvarojen kulutukseen ja luonnon monimuotoisuuden myös Suomen rajojen ulkopuolella. Ilmastonmuutoksen hillinnän lisäksi toimista päättäessä on syytä pitää mielessä ilmastonmuutokseen sopeutuminen ja varautuminen.

## **Liitteet:**

Liite 1. Kestävän elvytyksen arviontikriteeristö

**ARVIOINTIKRITEERISTÖ:  
MITEN TUNNISTAA  
KESTÄVÄT  
ELVYTYSTOIMET?**

5.6.2020

## Arviointikriteeristö:

### Miten tunnistaa kestävät elvytystoimet?

Ympäristöministeri Krista Mikkosen asettaman kestävä elvytyksen työryhmän tehtävänä on muun muassa valmistella lisätalousarvioon toimia, jotka auttavat taloutta elpymään ja vastaavat samalla ilmastokriisiin ja luonnon köyhtymiseen.

Kansainväliset instituutiot, kuten YK, Maailmanpankki, Kansainvälinen valuuttarahasto IMF, Kansainvälinen energijärjestö IEA ja Euroopan komissio sekä lukuisat yritysverkostot, ovat ilmaisseet vahvasti, että koronapandemian jälkeinen elvytys on tehtävä ekologisesti kestäväällä tavalla. Myös johtavat taloustieteilijät vahvistavat, että kestävä elvytys on taloudenkin kannalta tehokkain tie toipumiseen<sup>1</sup>.

Kestävä elvytyksen työryhmä tarkastelee erityisesti jälkihoitosuunnitelman toimia. Näihin toimiin on mielekkäämpää sisällyttää kestävyysnäkökulma kuin esimerkiksi suoriin kriisitoimiin akuutin terveystieteiden ratkaisemiseksi.

Jälkihoitosuunnitelman toipumistoimien kokonaisuuden tulisi edistää ekologisen kestävyyskriisin ratkaisemista ja hiilineutraaliustavoitteen saavuttamista. Merkittävälläkään työllisyyttä tukevalla hankkeella ei saisi olla huomattavia negatiivisia vaikutuksia ilmastoon, luonnonvarojen käyttöön tai luonnon monimuotoisuutta. Kaikkia jälkihoitosuunnitelman toimia olisi arvioitava sen osalta, miten ne tukevat talous-, työllisyys- ja ilmastotavoitteiden saavuttamista sekä luonnon monimuotoisuuden köyhtymisen pysäyttämistä. Tämän takia työryhmä on laatinut kriteeristön, jota voidaan soveltaa toimenpiteiden arvioinnissa päätöksenteon tukena.

Jos päätetään tehdä hallitusohjelman ilmasto- ja luontotavoitteiden saavuttamista merkittävästi haittaavia toimia, tämän on oltava vakavan harkinnan tulos ja niiden vastineeksi tulee edellyttää esimerkiksi kestävyys sitoumuksia. Esimerkki vastikkeellisuudesta on tuensaajan sitoutuminen päästöjen vähentämiseen kohti hiilineutraaliutta<sup>2</sup> tai luonnon monimuotoisuuden heikkenemisen vähentämiseen.

### Kriteeristö toimenpide-ehdotusten arviointiin

Kriteeristön valmistelussa on otettu lähtökohdaksi niiden soveltamisen helppous ja tehokkuus. Mitä laajempi ja monimutkaisempi kriteeristö on, sitä enemmän aikaa ja voimavaroja sen soveltaminen vaatii. On siis tärkeä löytää keskeisimmät kriteerit, joita soveltamalla pystymme tunnistamaan vaikuttavimmat toimenpiteet. Koska kriteeristö on tarkoitettu erityisesti elvytystoimien arviointiin, se ei ole kaiken kattava esimerkiksi sosiaalisten vaikutusten osalta. Kriteeristön valmistelussa on myös hyödynnetty valtiovarainministeriön kolmatta lisätalousarviota koskevaa ohjeistusta.

Arviointikehikoksi ehdotetaan laadullista kehikkoa: ++, +/-, -, - -. Arvioinneissa tulisi hyödyntää jo tehtyjä ympäristövaikutusarviointeja ja muuta kirjallisuutta.

<sup>1</sup> <https://www.smithschool.ox.ac.uk/publications/wpapers/workingpaper20-02.pdf>

<sup>2</sup> Tässä voidaan hyödyntää olemassa olevia työkaluja, kuten [Science Based Targets](#) ja [vapaehtoiset Green Deal-sopimukset](#).

Kriteeri	Kriteerin arviointi
<b>1. Talous- ja työllisyysvaikutukset</b>	
<b>1a. Työllisyysvaikutukset (htv ja sosioekonomiset vaikutukset)</b>	<p>Mitkä ovat toimenpiteen vaikutukset työllisyyteen (htv) käytettyä euroa kohden ottaen mahdollisuuksien mukaan huomioon myös työpaikkojen pysyvyys ja muut ominaisuudet? <b>Parantaa työllisyyttä käytettyä euroa kohden merkittävästi (++)</b>, jonkin verran (+), <b>neutraali (x)</b>, vähentää jonkin verran (-), <b>vähentää merkittävästi (- -)</b>. Mikäli henkilötyövuodet pystytään määrällisesti arvioimaan, ne voidaan esittää tässä.</p> <p>Tässä kohtaa voidaan myös arvioida toimenpiteen sosioekonomisia vaikutuksia, esimerkiksi aluetaloudelliset vaikutukset tai tulonjakovaikutukset.</p>
<b>1b. Yhteiskunnan luottaminen taloudelliseen toipumiseen</b>	<p>Tukeeko toimenpide elinkeinoelämän ja kansalaisten luottamusta talouden toipumiseen? <b>Kyllä/ei</b>. Jos kyllä, niin perustele lyhyesti.</p>
<b>1c. Vipuvaikutukset yksityiselle sektorille</b>	<p>Aiheuttaako toimenpide ”vipuvaikutuksia” yksityissektorille, eli saa aikaan uusia toimia, jotka eivät käynnistyisi ilman toimenpidettä? <b>Kyllä/ei</b>. Jos kyllä, niin perustele lyhyesti.</p>
<b>1d. Vaikutukset julkiseen talouteen</b>	<p>Onko kyseessä toimenpide, joka tulisi toteutettavaksi muutenkin, mutta jonka toimeenpanoa esitetään nyt aikaistettavaksi. <b>Kyllä/ei</b>. Jos kyllä, niin perustele lyhyesti.</p>
<b>2. Ilmasto- ja ympäristövaikutukset</b>	
<b>2a. Ilmastokriisin ratkaiseminen</b>	<p>Miten toimenpide vaikuttaa hiilineutraalivaltuutteen saavuttamiseen ja kasvihuonekaasupäästöihin (mukaan lukien päästöt ja nielut) verrattuna perusuraan? <b>Vähentää nettopäästöjä merkittävästi (++)</b>, vähentää nettopäästöjä jonkin verran (+), <b>neutraali vaikutus (x)</b>, lisää nettopäästöjä jonkin verran (-), <b>lisää nettopäästöjä merkittävästi (- -)</b>.</p> <p>Lisäksi: Onko toimenpiteellä potentiaalisesti vaikutuksia hiilinieluihin metsien käytön kautta? <b>Kyllä/ei</b>.</p> <p>Tukeeko toimenpide ilmastonmuutokseen sopeutumista? <b>Tukee merkittävästi (++)</b>, <b>tukee jonkin verran (+)</b>, <b>neutraali vaikutus (x)</b>, <b>vaikeuttaa sopeutumista ja täten lisää ilmastonmuutoksen aiheuttamia riskejä jonkin verran (-)</b>, <b>vaikeuttaa sopeutumista merkittävästi (- -)</b>.</p>
<b>2b. Luonnonvarojen kestävä käyttö ja kiertotalouden edistäminen</b>	<p>Miten toimenpide edistää neitseellisten luonnonvarojen käytön vähentämistä ja siirtymää kiertotalouteen suhteessa perusuraan? <b>Edistää siirtymää merkittävästi (++)</b>, <b>edistää siirtymää jonkin verran (+)</b>, <b>neutraali (x)</b>, <b>vaikeuttaa siirtymää jonkin verran (-)</b>, <b>vaikeuttaa siirtymää merkittävästi (- -)</b>.</p>

Kriteeri	Kriteerin arviointi
2c. Luonnon monimuotoisuus ja ympäristön tila	Miten toimenpide vaikuttaa Suomen luonnon monimuotoisuuteen ja luontokadon pysäyttämiseen sekä ympäristön tilaan? <b>Edistää merkittävästi (++)</b> , <b>edistää jonkin verran (+)</b> , <b>neutraali (x)</b> , <b>vaikeuttaa jonkin verran (-)</b> , <b>vaikeuttaa merkittävästi (--)</b> .
3. Alla olevat kriteerit koskevat lisätalousarvioesitykseen annettavia nopeita elvytystoimia	
3a. Toimenpiteen käynnistäminen ja vaikutusten ajoitus	Voidaanko hanke käynnistää nopeasti, niin että myönteisiä talous- ja työllisyysvaikutuksia on odotettavissa nopeasti, jo vuoden 2020 aikana? <b>Kyllä/ei.</b>
3b. Toimenpiteen menolisäyksen kertaluonteisuus	Onko toimenpide määräaikainen, niin että se aiheuttaa menoja ja/tai tulonmenetyksiä vain vuosina 2020–2021 (vain perustellusta syystä, kuten valtuuksien maksatuksista johtuen, menoja voisi kohdentua myös vuodelle 2022)? <b>Kyllä/ei.</b>
3c. Toimenpiteen kohdentuminen korona-kriisistä kärsineisiin aloihin tai ryhmiin	Kohdistuuko toimenpide niihin suomalaisiin toimialoihin ja yrityksiin sekä ihmisryhmiin, jotka ovat kärsineet eniten koronaviruksesta aiheutuneesta tilanteesta ja sulkutoimenpiteistä? <b>Kyllä /ei.</b>

## 1. Talous- ja työllisyysvaikutukset

Elvytystoimilla tähdätään toipumisen vauhdittamiseen siten, kun yritysten ja kotitalouksien on jälleen mahdollista toimia normaalisti. Koronashokin negatiivisten hyvinvointivaikutusten minimoimiseksi on tärkeää, että elvytystoimenpiteiden vaikuttavuus investoitua euroa kohden on mahdollisimman suuri.

### a. Työllisyysvaikutukset

Työllisyysvaikutukset investoitua euroa kohden ovat keskeisin yksittäinen indikaattori. Mikäli toimenpiteen tai investoinnin työllisyysvaikutuksia ei ole laskettu tai ei pystytä laskemaan käytettävillä olevilla resursseilla, niitä voidaan arvioida esimerkiksi investointien kotimaisuusasteella. Työllisyysvaikutuksia arvioitaessa voidaan kiinnittää huomiota myös työpaikkojen pysyvyyteen ja muihin ominaisuuksiin<sup>3</sup>.

<sup>3</sup> Esimerkiksi palkkataso ja työtuntien viikoittainen määrä eli onko kyseessä osa-aikainen vai kokoaikainen työ.

Työllisyysvaikutusten arvioinnissa keskeiset kysymykset ovat:

- Mitkä ovat toimenpiteen vaikutukset työllisyyteen (henkilötyövuosi, htv) käytettyä euroa kohden huomioiden mahdollisuuksin mukaan myös työpaikkojen pysyvyys ja muut ominaisuudet? **Parantaa työllisyyttä käytettyä euroa kohden merkittävästi (++)**, **jonkin verran (+)**, **neutraali vaikutus (x)**, **vähentää jonkin verran (-)**, **vähentää merkittävästi (- -)**. Mikäli toimenpiteen kerrannaisvaikutukset työllisyyteen ovat tiedossa, arvio voidaan tehdä sekä suorille vaikutuksille että kerrannaisvaikutuksille.
- Tässä kohtaa voidaan myös arvioida toimenpiteen sosioekonomisia vaikutuksia, esimerkiksi aluetaloudellisia vaikutuksia tai tulonjakovaikutuksia.

Lisäksi alla olevilla kriteereillä voidaan arvioida toimenpiteen muita talouteen liittyviä vaikutuksia lisätalousarvio-ohjeistuksen mukaisesti.

### **b. Yhteiskunnan luottamus taloudelliseen toipumiseen**

Yhteiskunnan luottamuksen arvioinnissa keskeinen kysymys on, tukeeko toimenpide elinkeinoelämän ja kansalaisten luottamusta talouden toipumiseen? **Kyllä/ei** (perustele).

### **c. Vipuvaikutukset yksityiselle sektorille**

Yksityisen sektorin osalta tulee arvioida, luoko toimenpide vipuvaikutuksia eli saako se aikaan yksityissektorilla uusia toimia, jotka eivät muuten toteutuisi. **Kyllä/ei** (perustelu).

### **d. Vaikutukset julkiseen talouteen**

Osa toimenpiteistä voi olla investointeja, joiden toteuttamisesta on jo esimerkiksi päätetty hallitusohjelmassa, mutta joiden toteutusta nyt aikaistetaan. Näiden hankkeiden vaikutus julkiseen talouteen voi olla vähäisempi, koska toimenpide olisi toteutettu joka tapauksessa myöhemmin. Toimenpiteen aikaistamisesta on hyvä mainita.

Arvioinnissa tulee huomioida, onko kyseessä toimenpide, joka tulisi toteutettavaksi muutenkin, mutta jonka toimeenpanoa esitetään nyt aikaistettavaksi. **Kyllä/ei** (perustelu).

## **2. Ilmasto- ja ympäristövaikutukset**

Talousvaikutusten lisäksi toimenpiteiden arvioinnin keskiössä ovat niiden vaikutukset ilmastoon ja luonnon monimuotoisuuteen sekä muut ympäristövaikutukset. Ekologisen kestävyyskriisin ratkaiseminen on yhtä akuutti kuin ennen koronakriisiä, ja julkisten varojen käytössä tulisikin aina tarkastella niiden vaikutusta kestävyyskriisiin. Erityisesti ehdotetuissa toipumis- ja uudistustoimissa tulisi tukea toimenpiteitä, jotka talouden elpymisen lisäksi auttavat ratkaisemaan kestävyyskriisiä. Tämä on niin sanottu win-win -tilanne: pystymme samaan aikaan luomaan kestävästä kasvua, työpaikkoja ja vähentämään toimiemme ympäristökuormitusta.

Suomi on puheenjohtajana valtiovarainministereiden ilmastokoalitiiossa yhdessä Chilen kanssa.<sup>4</sup> Koalition tavoitteena on johdonmukaisesti tuoda ilmastokriisin hillintä ja ilmastoriskien vähentäminen talouspolitiikan suunnitteluun ja toimeenpanoon. Talouspolitiikan instrumentit, kuten verotus, ovat keskeinen keino hinnoitella ilmastopäästöjä ja täten hillitä ilmaston kuumenemista.

On epärealistista olettaa, että kaikilla toimenpiteillä olisi positiivisia ympäristövaikutuksia. Toisaalta **merkittävälläkään työllisyyttä tukevalla hankkeella ei saisi olla merkittäviä negatiivisia vaikutuksia ilmastoon, luonnonvarojen käyttöön tai biodiversiteettiin** (*do no harm*). Tätä periaatetta tulisi soveltaa kaikkiin julkisilla varoilla tuettaviin elvytystoimenpiteisiin. Positiivisten ympäristövaikutusten lisäksi on siis tärkeä miettiä kriteerejä tai esimerkkejä, joilla tunnistetaan merkittävät negatiiviset vaikutukset.

## a. Ilmastokriisin ratkaiseminen

Ilmastovaikutusten arvioinnissa keskeiset kysymykset ovat:

- Miten toimenpide vaikuttaa hiilineutraaliustavoitteen saavuttamiseen ja ilmastopäästöihin (mukaan lukien päästöt ja nielut) verrattuna perusuraan? **Vähentää nettopäästöjä merkittävästi (++)**, vähentää nettopäästöjä jonkin verran (+), neutraali vaikutus (x), lisää nettopäästöjä jonkin verran (-), lisää nettopäästöjä merkittävästi (--).
- Lisäksi: Onko toimenpiteellä potentiaalisesti vaikutuksia hiilinieluihin metsien käytön kautta? **Kyllä/ei**. Kysymyksen tarkoituksena on tukea toimenpiteiden kokonaistarkastelua ja varmistaa, että asiaa pohditaan jokaisen toimenpiteen kohdalla. Vastaus ei siis vaikuta yksittäisen toimenpiteen kohdalla suoraan arviointiin.
- Tukeeko toimenpide ilmastomuutokseen sopeutumista? **Tukee merkittävästi (++)**, tukee jonkin verran (+), neutraali vaikutus (x), vaikeuttaa sopeutumista ja täten lisää ilmastomuutoksen aiheuttamia riskejä jonkin verran (-), vaikeuttaa sopeutumista merkittävästi (--).

Esimerkkejä toimenpiteistä, jotka aiheuttaisivat positiivisia vaikutuksia hiilineutraaliustavoitteen saavuttamiseen:

- Puhtaan energian edistäminen (kapasiteetin lisääminen, älykkään energiajärjestelmän edistäminen)
- Energiatehokkuuden edistämien esimerkiksi korjausrakentamisen avulla
- Vähäpäästöisten liikennevälineiden edistäminen (joko suoraan tukemalla esimerkiksi sähköautojen ostoa tai sähköautojen latausinfraa).
- Hiilinielujen vahvistaminen
- Johdonmukainen lainsäädäntö uuden teknologian käyttöönoton edistämiseksi.

<sup>4</sup> [https://www.cape4financeministry.org/coalition\\_of\\_finance\\_ministers](https://www.cape4financeministry.org/coalition_of_finance_ministers)

Fossiiliseen energiaan perustuvien teknologioiden edistäminen ja päästöjä ohjaavan lain-säädännön, kuten energiatehokkuusstandardien höllentäminen ovat esimerkkejä toimista, jotka vaikeuttaisivat ilmastotavoitteiden saavuttamista.

## **b. Luonnonvarojen kestävä käyttö ja siirtyminen kiertotalouteen**

Luonnonvarojen kestävä käytön kannalta keskeinen kysymys on:

- Miten toimenpide vähentää neitseellisten luonnonvarojen kulutusta ja edistää siirtymistä kiertotalouteen suhteessa perusuraan? **Edistää siirtymää merkittävästi (++)**, **edistää siirtymää jonkin verran (+)**, **neutraali vaikutus (x)**, **vaikeuttaa siirtymää jonkin verran (-)**, **vaikeuttaa siirtymää merkittävästi (-)**.

Esimerkkejä toimenpiteistä, jotka edistäisivät siirtymistä kohti kiertotaloutta:

- Uusien palvelu- ja jakamistalouden mallien edistäminen
- Tuotteiden korjaaminen ja uudelleenvalmistus
- Jätteiden käsittelyn parantaminen
- Materiaalitehokkuuden edistäminen
- Hiilidioksidin talteenotto ja uudelleenkäyttö (CCU).

Neitseellisten maamassojen käyttö infran ja rakennusten rakennushankkeissa, silloin kun sekundäärisiä aineksia käyttöön soveltuvia teollisia sivuvirtoja olisi käytettävissä, on esimerkki toimenpiteestä, joka vaikeuttaisi siirtymää kohti kiertotaloutta.

## **c. Luonnon monimuotoisuus ja ympäristön tila**

Luonnon monimuotoisuuden edistämisen, luontokadon pysäyttämisen ja ympäristön tilan kannalta keskeinen kysymys on:

- Miten toimenpide vaikuttaa Suomen luonnon monimuotoisuuteen, luontokadon pysäyttämiseen ja ympäristön tilaan? **Edistää merkittävästi (++)**, **edistää jonkin verran (+)**, **neutraali vaikutus (x)**, **vaikeuttaa jonkin verran (-)**, **vaikeuttaa merkittävästi (--)**.

Esimerkkejä toimenpiteistä, jotka aiheuttaisivat positiivisia vaikutuksia:

- Luonnonsuojelualuiden palveluinfran kehittäminen (tukee virkistyskäyttöä ja matkailua)
- Elinympäristöjen kunnostaminen ja ennallistaminen mukaan lukien vesien kunnostustoimet
- Luontopohjaiset ratkaisut luonnonvarojen käytössä ja vesien hoidossa
- Maatalouden ilmasto- ja ympäristötoimet.

Maankäytöllä ja maankäytön muutoksilla on mahdollisesti vaikutuksia luonnon monimuotoisuuteen ja ympäristön tilaan. Esimerkiksi arvokkaan metsämaan raivaaminen voi aiheuttaa huomattavaa haittaa luonnon monimuotoisuudelle, intensiivinen maankäyttö ja voi puolestaan kuormittaa ympäristön tilaa. Myös metsäojitukset aiheuttavat usein haasteita ympäröivälle luonnolle.



### 3. Lisätalousarvioesitykseen annettavat nopeat elvytystoimet

Tässä kohdassa eriteltyjen kriteerien arviointi ei vaikuta varsinaiseen arviointiin, vaan se auttaa linjaamaan ehdotetut toimenpiteet lisätalousarviota koskevan ohjeistuksen kanssa.

#### a. Toimenpiteen käynnistäminen ja vaikutusten ajoitus

Toimenpiteiden vaikutukset voivat realisoitua lyhyellä tai pitkällä aikavälillä. Myös toimenpiteiden valmisteluvaiheissa on eroja: toiset voidaan käynnistää nopeasti, kun taas toiset vaativat vielä työstämistä ja esimerkiksi lupamenettelyitä. **Erityisesti toipumistoimissa** (esimerkiksi lisätalousarvioon esitettävät hankkeet) **tulisi olla nopeasti käynnistettävissä ja niiden vaikutusten työllisyyteen tulisi näkyä nopeasti**. Toisaalta uudistustoimissa, esimerkiksi t&k&i -tukien kohdalla vaikutukset näkyvät perustellusti vasta pitkällä aikavälillä.

Vaikutusten ajoitus ei sinänsä ole perustelu olla huomioimatta toimenpidettä työryhmän työssä, mutta se on ohjaava kriteeri määrittämään toimenpiteen rahoituskanavaa (lisätalousarvio, valtion budjetti 2021, EU-rahoitus tms.).

Huomioita lisätalousarvioon sisällytettävien toimenpiteiden nopeavaikutteisuudesta:

- Myönteisiä talous- ja työllisyysvaikutuksia tulisi toteutua merkittävässä määrin nopeasti heti vuoden 2020 aikana.
- Huomioon tulee ottaa se, kuinka toimenpiteitä voidaan käynnistää sulkutoimenpiteet ja niiden ennakoitu sekä mahdollisesti muuttuva kesto huomioon ottaen. Tarkoituksenmukaista voi olla harkita investointien, hankintojen tai muiden jo päätettyjen hankkeiden aikaistamista – eli toimenpiteitä, jotka tulisivat toteutettavaksi muutoinkin, mutta niiden toimeenpanoa voidaan aikaistaa (tämä kriteeri otetaan huomioon talous- ja työllisyysvaikutuksista).

Lisätalousarvioon esitettävien toimenpiteiden kohdalla keskeinen kysymys on:

- Voidaanko hanke käynnistää niin, että myönteisiä talous- ja työllisyysvaikutuksia on odotettavissa nopeasti vuoden 2020 aikana? **Kyllä/ei**.

#### b. Toimenpiteeseen liittyvän menolisäyksen kertaluontoisuus

Tuen tai menolisäysten kertaluontoisuus: esimerkiksi toipumistoimilla ei ole tarkoitus aiheuttaa pysyviä menolisäyksiä tai tulonmenetyksiä valtion budjettiin.

Lisätalousarvioon esitettävien hankkeiden kohdalla keskeinen kysymys on:

- Onko toimenpide määräaikainen, niin että se aiheuttaa menoja ja/tai tulonmenetyksiä vain vuosina 2020–2021 (vain perustellusta syystä, kuten valtuuksien maksatuksista johtuen, menoja voisi kohdentua myös vuodelle 2022)? **Kyllä/ei**.

### **c. Toimenpiteiden kohdentuminen koronakriisistä kärsineisiin aloihin ja ryhmiin**

Lisätalousarviota koskevassa ohjeistuksessa arvioidaan myös toimenpiteen kohdentumista eniten kärsineisiin aloihin ja ryhmiin:

- Toimenpiteiden tulisi kohdentua mahdollisimman täsmällisesti niihin suomalaisiin toimialoihin ja yrityksiin sekä ihmisryhmiin, jotka ovat kärsineet eniten koronaviruksesta aiheutuneesta tilanteesta ja sulkutoimenpiteistä.
- Toimenpiteitä ei tule kohdistaa aloille, joilla vallitsee runsas kysyntä ja toimeliaisuus jo nyt tai viimeistään sulkutoimenpiteiden purkamisen jälkeen.

Lisätalousarvioon esitettävien hankkeiden kohdalla keskeinen kriteeri on:

- Kohdistuuko toimenpide niihin suomalaisiin toimialoihin ja yrityksiin sekä ihmisryhmiin, jotka ovat kärsineet eniten koronaviruksesta aiheutuneesta tilanteesta ja sulkutoimenpiteistä? **Kyllä/ei**. Jos vastaus on kyllä, niin erittele lyhyesti.

### **Muita huomioita**

Yllä esitetyt kriteerit keskittyvät vaikutusten tunnistamiseen Suomessa. Monilla hankkeilla voi kuitenkin olla **huomattavia vaikutuksia Suomen rajojen ulkopuolella** ja nämä voivat olla sekä negatiivisia että positiivisia.

Uudistustoimenpiteiden kohdalla tulisi erityisesti tarkastella, auttaako toimenpide **uudistamaan taloutta kestävään suuntaan pitkällä aikavälillä** (esimerkiksi uuden teknologian demonstraatiohankkeiden välittömät ympäristöhyödyt voivat olla suhteessa käytettyyn euroon hyvin pieniä, mutta jos näin saadaan kaupallistettua uutta teknologiaa, hyödyt pitkällä aikavälillä voivat olla mittavia).

On myös tärkeä tarkastella, mitä haittoja koronakriisi aiheuttaa jo suunnitelluille tai käynnissä oleville ilmasto- ja muille kestävyystoimille ja **pyrkii varmistamaan näiden toimien toteutuminen kriisistä huolimatta**.

## **Kestävän elvytyksen työryhmä**

<b>Puheenjohtajat</b>	johtaja <b>Mari Pantsar</b> , Sitra kansliapäällikkö <b>Hannele Pokka</b> , ympäristöministeriö 31.5.2020 asti kansliapäällikkö <b>Juhani Damski</b> , ympäristöministeriö 1.6.2020 alkaen
<b>Jäsenet</b>	kiertotalousohjelman pj <b>Reijo Karhinen</b> hallituksen puheenjohtaja <b>Saara Kankaanrinta</b> , BSAG johtava asiantuntija <b>Matti Kahra</b> , Elinkeinoelämän keskusliitto ry toimitusjohtaja <b>Jukka Leskelä</b> , Energiateollisuus ry kestävän kehityksen johtaja <b>Helena Soimakallio</b> , Teknologiateollisuus ry pääsihteeri <b>Liisa Rohweder</b> , WWF Suomi ympäristöpäällikkö <b>Miira Riipinen</b> , Kuntaliitto luontopalvelujohtaja <b>Timo Tanninen</b> , Metsähallitus ylijohtaja <b>Leena Ylä-Mononen</b> , ympäristöministeriö ylijohtaja <b>Teppo Lehtinen</b> , ympäristöministeriö ylijohtaja <b>Tarja Haaranen</b> , ympäristöministeriö
<b>Pääsihteeri</b>	kehittämisjohtaja <b>Juho Korpi</b> , ympäristöministeriö
<b>Sihteerit</b>	rakennusneuvos <b>Timo Tähtinen</b> , ympäristöministeriö ylimetsänhoitaja <b>Pirkko Isoviita</b> , ympäristöministeriö neuvotteleva virkamies <b>Kaarina Saramäki</b> , ympäristöministeriö erityisasiantuntija <b>Heikki Sorasahi</b> , ympäristöministeriö projektijohtaja <b>Outi Haanperä</b> , Sitra projektijohtaja <b>Kari Herlevi</b> , Sitra



**Ympäristö-  
ministeriö**

