

Saara Tamminen, Juha Honkatukia,  
Tatu Leinonen, Outi Haanperä

# KESTÄVÄN KEHITYKSEN VERO- UUDISTUS

Kohti päästötöntä Suomea

17.4.2019

Sitra muistio  
© Sitra 2019

Saara Tamminen, Juha Honkatukia,  
Tatu Leinonen, Outi Haanperä.

Toimittaja Liisa Poussa

Kestävän kehityksen verouudistus  
Kohti päästötöntä Suomea

ISBN 978-952-347-104-7 (nid.)  
ISBN 978-952-347-105-4 (PDF)  
[www.sitra.fi](http://www.sitra.fi)

Julkaisua koskevat tiedustelut: [julkaisut@sitra.fi](mailto:julkaisut@sitra.fi)

Sitran muistiot ovat tulevaisuustyömme taustaksi  
tuotettuja sisältöjä.

# Sisällys

Esipuhe	4
Tiivistelmä	5
Sammandrag	8
Kohti päästötöntä Suomea	12
Ilmastokriisin ratkaisun pitää olla talouspolitiikan keskiössä	12
Verouudistuksen suunnittelu on politiikkaa isolla P:llä	14
Kolme eri mallinnuspakettia	14
Päästöt alas ja työllisyys ylös	16
Tuloerojen kasvu voidaan välttää hyvällä suunnittelulla	19
Viennin kokonaiskilpailukyky ei vaarannu	20
Miten tästä eteenpäin?	22
Lähteet	23

# Esipuhe

Globaalin ilmastokriisin ratkaiseminen vaatii laaja-alaisia ja nopeita toimia kaikilta maailman mailta. Jo lähivuosina maailman kasvihuonekaasupäästöt on käännettävä laskuun. Nettomääräisten päästöjen tulee globaalisti olla nollassa vuoden 2050 tienoilla, mikäli keskimääräisen lämpötilan nousun halutaan jäävän 1,5 asteeseen. Suomen pitäisi pystyä vielä rivakampaan aikatauluun. Käytännössä ilmastotoimien ulkopuolelle ei voida jättää yhtäkään sektoria tai politiikan osa-aluetta.

Sitran tehtävänä on rakentaa edellytyksiä Suomen menestykselle tulevaisuudessa. Näemme, että ilmastokriisin ratkaiseminen edellyttää Suomelta ja kaikilta maailman mailta kokonaisvaltaista, nopeaa muutosta hiilineutraaliksi yhteiskunnaksi.

Verotus on yksi tehokas keino yhteiskunnan ja talouden ohjaamiseen. Maailmanpankki, OECD ja Euroopan komissio ovat suositelleet valtioille kestävän kehityksen verouudistusten hyödyntämistä päästöjen vähentämiseksi – eli verotuksen painopisteen siirtoa työn ja yrittämisen verotuksesta kohti ilmasto- ja ympäristöhaittoja. Toistaiseksi päästöjen hillitseminen verotuksen keinoin on kuitenkin ollut melko vähäistä.

Suomessa tulee selvittää, miten verotusta voidaan uudistaa kannustamaan siirtymistä kohti vähähiilistä yhteiskuntaa. Tämän tueksi Sitra on kartoittanut eri rakennuspalikoita kestävän kehityksen verouudistuksen toteuttamiseksi ja tuottanut esimerkinomaisia mallinnuksia niiden vaikutuksista. Tämä muistio esittelee selvitystyön havaintoja.

Keskeinen tulos on, että kestävän kehityksen verouudistuksella voidaan vähentää päästöjä ja samalla vahvistaa työllisyyttä ja talouskasvua. Hyödyntämällä tulonsiirtoja verouudistus voidaan toteuttaa siten, että tuloerot eivät sen myötä kasva.

Lisäksi verotuksella voidaan kannustaa puhtaampien ratkaisujen käyttöönottoon, kotimarkkinoiden syntymiseen ja uusien innovaatioiden kehittämiseen. Tarjoamalla puhtaita ratkaisuja maailmanmarkkinoille Suomi voi toimia samalla kokoaan suuremmissa roolissa ilmastokriisin ratkaisijana.

Kevään 2019 eduskuntavaalien jälkeen aloittavalla hallituksella on käsissään ratkaisun avaimet. Kaikki käytössä olevat työkalut, kuten verotus, tulee valjastaa tukemaan ilmastotavoitteiden saavuttamista. Samalla voidaan vahvistaa työllisyyttä ja talouskasvun edellytyksiä Suomessa.

Helsingissä, 17.04.2019

**MARI PANTSAR**

johtaja, hiilineutraali kiertotalous,  
Sitra

**JANNE PELJO**

projektijohtaja, ilmastoratkaisut,  
Sitra

# Tiivistelmä

Syksyllä 2018 julkaistun hallitustenvälisen ilmastopaneelin IPCC:n 1,5-asteen erikoisraportti ei jättänyt tulkinnanvaraa. Edessä on ennennäkemättömän suuri urakka ilmaston lämpenemisen hillitsemiseksi 1,5 asteeseen, ja kaikilla sektoreilla ja kaikissa maissa on tehtävä ripeitä ja voimakkaita toimia päästöjen vähentämiseksi.

Taloudellisilla ohjaukeinoilla voidaan saavuttaa merkittäviä ja poikkileikkaavia vaikutuksia koko kansantaloudessa. Peruseriaatteena tulisi olla, että verotetaan enemmän asioita, joita ei haluta, kuten päästöjä, ja vähemmän asioita, joita halutaan, kuten työntekoa ja yritystoimintaa. Muun muassa Maailmanpankki, teollisuusmaiden yhteistyöjärjestö OECD ja Euroopan komissio suosittelevat valtioille tämän suuntaisia kokonaisvaltaisia verouudistuksia päästöjen vähentämiseksi. Myös tutkimustulokset aikaisempien samantyylisten reformien vaikutuksista Suomesta ja maailmalta kannustavat harkitsemaan niiden käyttöä päästövähennysten vauhdittamiseen entistä voimakkaammin. Parhaimmillaan ilmastopäästöt on saatu laskuun ja työllisyys ja talouskasvu nousuun.

Suomessakin on pyritty liikkumaan tähän suuntaan, mutta eteneminen on ollut hidasta. Vuosina 2008–2017 ympäristö- ja luonnonvaraverot vastasivat noin 6–7 prosenttia kokonaisverotuotoista ja suhteutettuna bruttokansantuotteeseen (BKT) ne olivat noin 2–3 prosenttia. Samaan aikaan tulo- ja yhteisöverot kattoivat 60–70 prosenttia verotuotoista ja olivat noin 28 prosenttia suhteessa BKT:seen. Tarvitsemme akuutisti keskustelua siitä, mitkä ohjaukeinot veisivät meitä nopeimmin kohti päästötöntä Suomea niin, että siirtymä samalla jopa vahvistaisi taloutta ja työllisyyttä eikä kasvattaisi eriarvoisuutta.

Tämän keskustelun tukemiseksi Sitra on kartoittanut eri rakennuspalikoita kestävä kehityksen verouudistuksen toteuttamiseksi ja tuottanut esimerkinomaisia mallinnuksia niiden vaikutuksista.

Kestävä kehityksen verouudistuksella tarkoitetaan tässä muistiossa verotuksen painopisteen siirtämistä kohti päästöjen ja luonnonvarojen verotusta budjettineutraalisti. Ajatuksena on nostaa päästö- ja luonnonvaraveroja, ja hyvittää veronkorotukset kansalaisille ja yrityksille pienentämällä samanaikaisesti esimerkiksi tuloverotusta, työnantajien sosiaaliturvamaksuja ja/tai yritysten verotusta. Lisäksi voidaan kasvattaa esimerkiksi tulonsiirtoja ja korottaa tutkimus- ja kehitystutkimuksia ja vähähiilisten ratkaisujen investointitukia. Kun veronkorotukset ja -alennukset tai lisämenot ovat yhtä suuret, on muutos julkisen talouden näkökulmasta budjettineutraali.

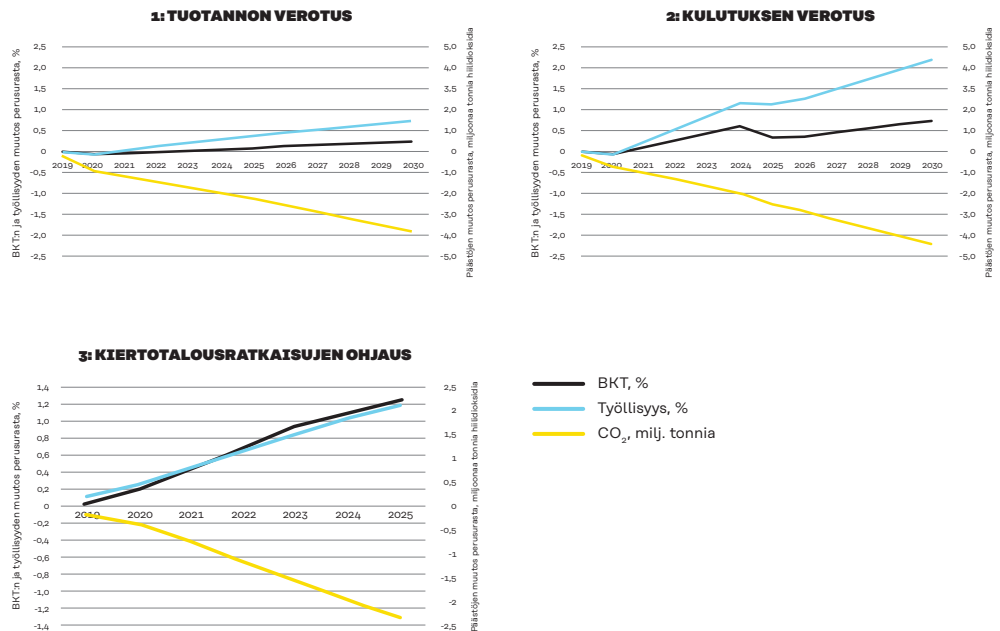
Tässä muistiossa esitellään kolme esimerkkipakettia kestävä kehityksen verouudistuksesta. Ne eivät ole Sitran suosituksia sellaisenaan toteutettavaksi, vaan tarjoavat näkymää eri vaihtoehtoihin ja niiden vaikutuksiin.

Kun keskustelu kääntyy päästöveroihin, esiin nousee usein kaksi huolta. Miten muutokset vaikuttavat sosiaaliseen oikeudenmukaisuuteen ja tuloeroihin? Entä miten käy yritysten kansainvälisen kilpailukyvyyn? Tämän takia selvityksessä painotettiin näitä näkökulmia. Kaksi ensimmäistä mallinnuspakettia keskittyy eri toimijoihin kohdistuviin veronkiristyksiin, ja kolmas tarkastelee veroinstrumentteja erityisesti kiertotalouden edistämisen näkökulmasta.

- 1. Paketti: Tuotannon verotus.** Paketissa kiristetään erityisesti yritysten päästöverotusta, joka ilman muiden verojen alennuksia voisi vaikuttaa mm. energiaintensiivisten yritysten lyhyen aikavälin kustannuskilpailukykyyn.
- 2. Paketti: Kulutuksen verotus.** Paketissa kiristetään erityisesti fossiilisten polttoaineiden verotusta sekä muuta kuluttajiin kohdistuvaa kulutusverotusta. Ilman lisäverotuottojen palautuksia takaisin kuluttajille tämän paketin elementit voisivat nostaa tuloeroja ja lisätä eriarvoisuutta.
- 3. Paketti: Kiertotalousratkaisujen ohjaus.** Paketissa tarkastellaan taloudellisia instrumentteja, joilla voitaisiin tehostaa kiertotaloutta.

Esimerkkipakettien alustavien vaikutusarvioiden<sup>1</sup> perusteella laaja-alainen kestävä kehityksen verouudistus voisi Suomessa olla tehokas ja reilu tapa vauhdittaa päästövähennyksiä.

Kuvioissa 1–3 tiivistetään esimerkkipakettien päävaikutukset: vähenevätkö päästöt, kasvaako talous ja lisääntykö työllisyys? Päästövähennyksiä<sup>2</sup>, bruttokansantuotetta ja työllisyyden muutoksia kansantalouden tasolla verrataan perusuraan eli tilanteeseen, jossa uudistuksia ei olisi tehty. Arvioiden pääviesti on selkeä: Kestävä kehityksen verouudistuksilla voidaan vauhdittaa päästövähennyksiä ja saavuttaa positiivinen vaikutus samanaikaisesti talouskasvuun ja työllisyyteen kokonaisuudessaan. Kuvioissa esitetyt muutaman prosentin lisäykset työllisyyteen tarkoittaisivat käytännössä kymmeniä tuhansia uusia työllisiä. Mallinnukset antavat myös viitteitä siitä, että verouudistus on mahdollista toteuttaa ilman tuloerojen kasvua tai kansainvälisen kilpailukyvyyn heikentymistä.



- Suosittellemme laaja-alaisempien vaikutusanalyysien tekemistä myös näistä paketeista, esimerkiksi mikrosimulaatiomalleilla, jotta esim. aluekohtaisia vaikutuksia kotitalouksittain voidaan arvioida.
- Päästövähennyslaskelmien suhteen tulee huomata, että ne eivät ole tarkkoja vaan suuntaa antavia, koska käytetyssä FINAGE-mallissa ei ole energiantuotantoa tarkasti mallintavaa osaa.

Tuotannon verotus -paketissa (1) verouudistuksen kokoluokka, eli vuosittainen lisäverokertymä, on hieman yli kaksi miljardia euroa vuonna 2030 ja Kulutuksen verotus -paketissa (2) yli seitsemän miljardia euroa vuonna 2030. Paketissa 3 verouudistuksen kokoluokka on 3,5 miljardia euroa vuonna 2025. Kussakin paketissa

lisäverotuotto päästö- ja luonnonvaraverotuksen kiristyksestä palautetaan (lähes) täysimääräisesti vuosittain veronalennusten ja tulonsiirtojen korotusten avulla.

Vaihtoehtoinen verotuottojen palautustapa yhteisöverotusta tai työnantajien sosiaaliturvamaksuja alentamalla (ansiotuloverotuksen keventämisen sijaan) tuottaa paketeissa 1 ja 2 merkittävästi erilaisen talousvaikutuksen: bruttokansantuote ja työllisyys laskevat hieman verrattuna perusuraan, mutta kuitenkin merkittävästi vähemmän kuin jos lisäverotuottoja ei palautettaisi lainkaan, vaan niillä kasvatettaisiin kokonaisverotuottoja.

Tulokset kertovat yksinkertaisuudessaan sen, että Suomessa erityisesti ansiotulojen verotuksen lieventä-

misellä voidaan vaikuttaa positiivisesti työnteon kannustimiin eli siihen, kuinka paljon ihmiset tarjoavat työtään (työn tarjonta) ja sitä kautta työllisyyteen. Päästö- ja luonnonvaraveroilla taas voidaan tehokkaasti vähentää päästöjä. Näin päästö- ja luonnonvaraverojen noston ja ansiotuloverojen laskemisen kautta kestävä kehityksen verouudistuksessa saadaan aikaan kaksoishyöty koko kansantaloudelle, eli päästöjen lasku ja työllisyyden nousu.

*Kestävän kehityksen verouudistuksilla voidaan vauhdittaa päästövähennyksiä ja saavuttaa positiivinen vaikutus samanaikaisesti talouskasvuun ja työllisyyteen kokonaisuudessaan.*

# Sammandrag

FN:s klimatpanel IPCC kom med en specialrapport hösten 2018 som inte lämnar något utrymme för tolkning. Insatsen som behövs för att begränsa den globala uppvärmningen till 1,5 grad är massiv. Alla sektorer och alla länder måste vidta snabba, omfattande åtgärder för att minska sina utsläpp.

Genom ekonomiska styrmedel går det att uppnå avsevärda effekter som överspänner hela nationalekonomin. Grundprincipen bör vara högre skatt på icke-önskvärda företeelser, till exempel utsläpp, och lägre skatt på önskvärda företeelser, såsom sysselsättning och entreprenörskap. Bland annat Världsbanken, samarbetsorganisationen för industriella länder OECD och EU-kommissionen rekommenderar att regeringar inför skattereformer av denna typ för att minska utsläppen. Forskningsrönen om effekterna av tidigare liknande reformer i Finland och resten av världen talar också för lösningar av detta slag som ett sätt att påskynda utsläppsminskningarna ännu mer. I bästa fall har man lyckats vända klimatutsläppen i en minskande riktning och höja sysselsättningen och den ekonomiska tillväxten.

I Finland har detta varit målet, men framstegen har varit långsamma. Under åren 2008–2017 motsvarade skatterna på miljö- och naturtillgångar ca 6–7

procent av de totala skatteintäkterna. Räknat i förhållande till bruttonationalprodukten (BNP) var de ca 2–3 procent. Inkomst- och samfundsskatterna utgjorde samtidigt 60–70 procent av de totala skatteintäkterna och 28 procent av BNP. Vi har ett akut behov av diskussion om vilka styrmedel som snabbast tar oss mot ett utsläppsfritt Finland på ett sätt som stärker ekonomin och sysselsättningen, utan att klyftorna i samhället blir större.

För att främja denna diskussion har Sitra samlat ett urval byggklossar för en skattereform för hållbar utveckling och tagit fram exempelsimulationer som visar vilken effekt de har.

Begreppet skattereform för hållbar utveckling så som det används i denna promemoria avser att tonvikten i beskattningen flyttas mot en större bes-

skattning av utsläpp och naturtillgångar på ett budgetneutralt sätt. Idén är att höja skatterna på utsläpp och naturtillgångar och kompensera för skattehöjningarna genom att samtidigt minska på till exempel inkomstbeskattningen, arbetsgivarnas socialförsäkringsavgifter och/eller beskattningen av företag. Det är även möjligt att genomföra till exempel större transfereringar och höja forsknings- och utvecklingsstöden samt investeringsstöden för kolsnåla lösningar. En ur statsfinansiell synvinkel budgetneutral förändring innebär att skattehöjningarna och -sänkningarna eller tillskottsutgifterna är lika stora.

*Genom en skattereform för hållbar utveckling går det att påskynda utsläppsminskningarna och samtidigt uppnå positiva effekter både inom ekonomisk tillväxt och sysselsättning som helhet.*



I denna promemoria presenteras tre exempelpaket på hur en skattereform för hållbar utveckling kan genomföras. De är inte rekommendationer givna av Sitra i syfte att tillämpas direkt. De är avsedda att ge en överblick över de olika alternativen och över konsekvenserna.

När ämnet utsläppsskatt kommer på tal yttras ofta två orosmoment: Hur påverkar förändringarna den sociala rättvisan och inkomstskillnader? Och hur blir det med företagens internationella konkurrenskraft? Av denna anledning har dessa synvinklar betonats i rapporten. De två första simulationspaketen handlar om skattehöjningar och hur de påverkar olika aktörer, medan det tredje behandlar skatteinstrumenten med särskild tonvikt på cirkulär ekonomi.

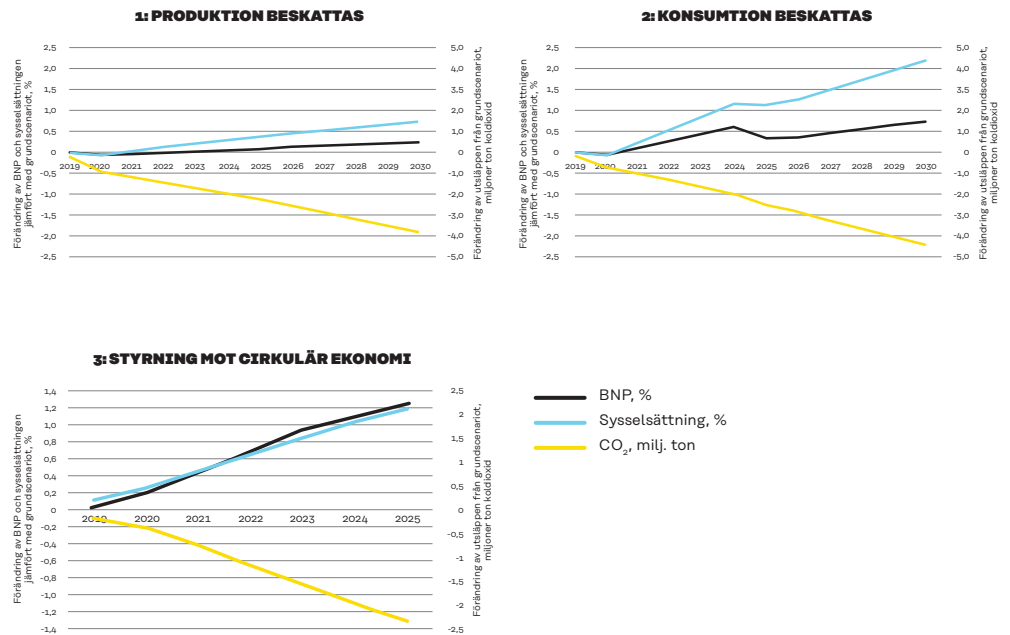
- 1. Paket: Produktion beskattas.** I detta paket ligger företagssektorn i fokus för höjd utsläppsskatt på ett sätt som bl.a. hos energiintensiva företag kan påverka konkurrenskraften på kostnadssidan över ett korttidsperspektiv, om inte andra skatter sänks.
- 2. Paket: Konsumtion beskattas.** I detta paket ligger fossila bränslen i fokus för skatteskärpningarna, och även annan konsumtion beskattas kraftigare. Åtgärderna i detta paket kan potentiellt höja inkomstskillnaderna och leda till större klyftor i samhället om inte de ökade skatteintäkterna återvänds till konsumenterna.
- 3. Paket: Styrning mot cirkulär ekonomi.** Detta paket är en studie i vilka ekonomiska instrument som kunde användas för att förstärka den cirkulära ekonomin.

De inledande konsekvensanalyserna av exempelpaketen<sup>1</sup> indikerar att en bred skattereform för hållbar utveckling kan vara ett effektivt och rättvist sätt att påskynda utsläppsminskningarna i Finland.

Figurerna 1–3 ger en överblick av exempelpaketens konsekvenser i stora drag: minskar utsläppen, växer ekonomin och ökar sysselsättningen? Utsläppsminskningarna<sup>2</sup>, bruttonationalprodukten och förändringarna i sysselsättning på nationalekonomisk nivå jämförs mot grundscenariot, dvs. med en situation där inga reformer görs. Det centrala budskapet är klart: Genom en skattereform för hållbar utveckling går det att påskynda utsläppsminskningarna och samtidigt uppnå positiva effekter både inom ekonomisk tillväxt och sysselsättning som helhet. De ökningarna på några procent som figurerna visar för sysselsättningen innebär i praktiken tiotusentals nya sysselsatta. Simulationerna ger också indikationer på att skattereformen kan genomföras utan att inkomstklyftorna ökar eller den internationella konkurrenskraften försvagas.

---

1. Vi rekommenderar att mer omfattande konsekvensanalyser görs även för dessa paket, till exempel med hjälp av mikrosimulationer, så att bl.a. konsekvenserna för enskilda hushåll kan analyseras enligt region.  
2. Observera att kalkylerna av utsläppsminskningarna endast är riktgivande eftersom det inte finns någon funktion i FINAGE som simulerar energiproduktion tillräckligt exakt.



Storleksklassen för skattereformen – hur mycket mer skatt som inflyter per år – är lite över två miljarder euro år 2030 i paketet Produktion beskattas (1), och över sju miljarder euro år 2030 i paketet Konsumtion beskattas (2). I paket 3 har skattereformen en storleksklass på 3,5 miljarder euro år 2025. I alla paket betalas de högre skatteintäkterna från skatteskärpningarna för utsläpp och naturtillgångar (nästan) helt och hållet tillbaka i form av skattesänkningar och högre transfereringar varje år.

Den alternativa lösningen för tillbakabetalning av skatteintäkter – att sänka samfundsskatten eller arbetsgivarnas socialförsäkringsavgifter (istället för att sänka skatten på förvärvsinkomst) – ger väsentligt annorlunda resultat i paket 1 och 2: bruttonationalprodukten och sysselsättningen sjunker något jämfört med grundscenariot, men betydligt mindre än om tillskottet i skatteintäkter istället för att betalas tillbaka används för att öka de totala skatteintäkterna.

Det som resultaten visar är, i all sin enkelhet, att det går att öka incitamenten för arbete, dvs. i vilken grad människor erbjuder sitt arbete (utbudet av arbete), varvid även sysselsättningen ökar, genom att förvärvsinkomster beskattas lindrigare. När det gäller utsläpp och behovet att dra ner på dem är skatt på utsläpp och naturtillgångar en effektiv lösning. En skattereform för hållbar utveckling där utsläpps- och naturresursskatterna höjs och förvärvsinkomstskatterna sänks åstadkommer alltså den dubbla fördelen att utsläppen minskar och sysselsättningen ökar, vilket gynnar nationalekonomin som helhet.



# Kohti päästötöntä Suomea

Kestävän kehityksen verouudistuksella on mahdollista edistää Suomessa reilua siirtymää hiilineutraaliin kiertotalouteen. Verotusta uudistamalla voidaan tukea työllisyyttä ja talouden kasvua sekä samalla vähentää päästöjä – ilman että kukaan putoaa kyydistä. Tämä muistio esittelee kestävän kehityksen verouudistuksen peruseräpäätökset ja tarjoaa päättäjille työkaluehdotuksia sen toteutukseen.

Syksyllä 2018 julkistetun hallitustenvälisen ilmastonmuutospaneelin IPCC:n 1,5 asteen raportin viesti oli selvä: maailman keskilämpötilan nousun rajoittamiseksi puoleentoista asteeseen päästöjä on vähennettävä riipeästi kaikissa maissa ja kaikilla sektoreilla. Vuonna 2015 solmittu Pariisin ilmastopöytäkirja velvoittaa myös Suomea laskemaan päästöjään, ja täyttääkseen veloitteensa Suomen täytyy vähentää päästöjään nopeammin kuin tähän mennessä. Vuonna 2017 Suomen päästöt olivat noin 56,1 miljoonaa hiilidioksidiekvivalenttitonnia<sup>3</sup>, eli noin 21 prosenttia alhaisemmat vuoteen 1990 verrattuna. Jotta Suomi olisi linjassa Pariisin sopimuksen kanssa, päästöjä tulisi Suomen Ilmastopaneelin mukaan vähentää 60 prosenttia vuoden 1990 tasosta vuoteen 2030 mennessä. Ilman selvää kurssin muutosta Suomi ei saavuta tavoitetta.

On siis aika toimia. Kevään 2019 eduskuntavaalien jälkeen muodostettavan hallituksen on mahdollista vaikuttaa tulevien vuosien kehitykseen merkittävästi.

## Ilmastokriisin ratkaisun pitää olla talouspolitiikan keskiössä

Kestävän kehityksen verouudistuksella tarkoitetaan verotuksen painopisteen siirtämistä kohti päästöjen ja resurssien verotusta budjettineutraalisti. Tämä on mahdollista siten, että nostetaan päästö- ja resurssiveroja ja hyvitetään veronkorotukset kansalaisille ja yrityksille pienentämällä samanaikaisesti esimerkiksi tuloverotusta, työnantajien sosiaaliturvamaksuja ja/tai yritysten verotusta. Lisäksi voidaan kasvattaa esimerkiksi tulonsiirtoja ja korottaa tutkimus- ja kehitystukia ja vähähiilisten ratkaisujen investointitukia. Kun yhtäältä veronkorotukset ja toi-

3. Tilastokeskus, kasvihuonekaasupäästöt, 1990-2017.

saalta veronalennukset tai lisämenot ovat yhtä suuret vuosittain, on muutos julkisen talouden näkökulmasta budjettineutraali.

Verotus on tehokas keino vaikuttaa päästöihin ja resurssien käyttöön. Kun tuloverotusta kevennetään, palkasta jää enemmän käteen. Työn tekeminen on siis houkuttelevampaa, ja työn tarjonta kasvaa. Samaan aikaan voidaan lisätä työn kysyntää esimerkiksi työnantajien maksuja alentamalla. Kestävän kehityksen verouudistuksella voidaan siis parhaimmillaan tukea työllisyyden kasvua, huolehtia yritysten toimintaedellytyksistä ja talouskasvusta sekä vähentää samanaikaisesti päästöjä.

Verotuksen lisäksi päästöjen tehokas vähentämien vaatii myös sääntelyä. Molempia voidaan käyttää sen mukaan mikä vähentää päästöjä tehokkaimmin ja pienimmillä kustannuksilla. Kestävän kehityksen verouudistus tarjoaa keinoja tehdä siirtymästä hiilineutraaliin yhteiskuntaan mahdollisimman reilu. Esimerkiksi tulonsiirtoja tai muita veroinstrumentteja hyödyntämällä voidaan huolehtia siitä, että vaaditut muutokset ja verojen kiristykset eivät vaikuta kohtuuttomasti kotitalouksien arkeen tai yksittäisiin toimialoihin.

Maailmanpankki, OECD ja Euroopan komissio suosittelevat valtioille kokonaisvaltaisia kestävän kehityksen verouudistuksia päästöjen vähentämiseksi.<sup>4</sup> Suomessa tämän suuntaisia verotuksen painopisteen muutoksia on toteutettu jonkin verran ja niistä on myös tehty useita arvioita. Esimerkiksi valtiovarainministeriö on tehnyt keskustelunavauksen samantyyllisestä veroremontista vuosikymmenen alussa.<sup>5</sup> Idea ei siis ole uusi.

Nyt tätä vanhaa lääkettä olisi hyvä harkita uudelleen käyttöön. Hienosäädön sijaan kaivataan rohkeita uudistuksia. Olenaisista on, että uudistus on aiempia yrityksiä perusteellisempi ja kokonaisvaltaisempi. Vaikka esimerkiksi vuonna 2011 tehtiin energiaverouudistus, ei ympäristöhaittoihin liittyvien verojen merkitys ole noussut merkittävästi. Vuosina 2008–2017 ympäristö- ja luonnonvaraverot vastasivat noin 6–7 prosenttia koko-

naisverotuotoista ja suhteutettuna bruttokansantuotteeseen (BKT) ne olivat noin 2–3 prosenttia. Samaan aikaan tulo- ja yhteisöverot kattoivat 60–70 prosenttia verotuotoista ja olivat noin 28 prosenttia suhteessa BKT:seen.<sup>6</sup> Tarvitsemme akuuttisesti keskustelua siitä, mitkä ohjaukeinit veisivät meitä nopeimmin kohti päästötöntä Suomea. Suomessa tuleekin selvittää, miten verotusta voidaan uudistaa tehokkaammin kannustamaan siirtymistä kohti hiilineutraalia yhteiskuntaa. Selvitystyön jälkeen on toimeenpanon aloituksen aika ja se tulisi tehdä myös vielä seuraavan hallituskauden aikana. Muuten aikaikkuna tarvittavien, nopeiden päästövähennysten tekemiseen alkaa sulkeutua.

*Verotus on tehokas keino vaikuttaa päästöihin ja resurssien käyttöön.*

4. Katso esim. Pigato (2019), OECD (2017) ja European Commission (2014).

5. Valtiovarainministeriö (2010): Verotuksen kehittämistyöryhmän loppuraportti, Valtiovarainministeriön julkaisuja 51/2010.

6. Tilastokeskus, Verot ja veronluonteiset maksut, verot nimikkeittäin muuttujina, 2008–2017.

## Verouudistuksen suunnittelu on politiikkaa isolla P:llä

Kestävän kehityksen verouudistus on poliittisten valintojen tekemistä. Ensin tulee arvioida, millaiset ohjauskeinot veisivät meitä kohti hiilineutraalia Suomea ja miten voisimme samalla tukea resurssien tehokasta käyttöä edistävien kiertotalouden ratkaisujen hyödyntämistä – eli minkälaisia veronkiristyksiä kannattaisi tehdä ja miten paljon niiden avulla saataisiin julkiselle taloudelle lisätuloa. Veronkiristysten vastapainoksi tulee miettiä, miten lisäverotulot palautetaan takaisin talouteen kokonaisuudessaan. Muissa maissa keinoina on käytetty erityisesti tuloverojen kevennyksiä, koska niiden avulla voidaan vaikuttaa työn tarjontaan, mutta myös esimerkiksi yhteisöveroja ja työnantajien sosiaaliturvamaksuja on kevennetty. Mahdollisia haitallisia vaikutuksia pienituloisten reaalitylöihin voidaan ehkäistä korottamalla tulonsiirtoja. Samaan tapaan korotukset tutkimus- ja kehityspanostuksiin sekä vähähiilisten investointien tukiin edesauttavat siirtymää hiilineutraaliin tulevaisuuteen.

## Kolme eri mallinnuspakettia

Tämä muistio perustuu syksyllä 2018 ja keväällä 2019 tehtyihin tutkimuksiin. Tutkimuksissa identifioidiin useita kymmeniä veroinstrumentteja, joita voidaan käyttää veronkiristysten ja -alennusten esimerkkeinä. Ne on listattu kokonaisuudessaan teknisessä raportissa *How to implement a larger environmental tax reform in Finland? Potential instruments and impacts*, joka on luettavissa Sitran verkkosivuilla. Tutkimuksissa painotettiin erityisesti päästövähennyksiin, kulutukseen ja luonnonvarojen käyttöön<sup>7</sup> kohdistuvien veroinstrumenttien analyysia.

Analyysien pohjalta mallinnettiin kolme erilaista yhdistelmää kestävän kehityksen verouudistuksesta. Nämä paketit eivät ole Sitran suosituksia siitä, että nimenomaan jokin näistä paketeista tulisi toteuttaa sellaisenaan, sillä verouudistuksen suunnittelu ja toteutus edellyttävät aina poliittisia valintoja. Paketit tarjoavat näkymää verouudistuksen mahdollisiin vaikutuksiin sekä tietoa päättäjille käytettävissä olevasta keinovalikoimasta.

Usein ympäristöverotuksesta<sup>8</sup> keskusteltaessa korostuu huoli verojen nostamisen vaikutuksista sosiaaliseen oikeudenmukaisuuteen ja tuloeroihin sekä yritysten kansainväliseen kilpailukykyyn. Siksi selvityksessä painotettiin erityisesti näitä näkökulmia. Kaksi ensimmäistä mallinnuspakettia keskittyy eri toimijoihin kohdistuviin veronkiristykseen, ja kolmas tarkastelee veroinstrumentteja erityisesti kiertotalouden edistämisen näkökulmasta.

*Paketit tarjoavat näkymää verouudistuksen mahdollisiin vaikutuksiin sekä tietoa päättäjille käytettävissä olevasta keinovalikoimasta.*

7. Jos verotusta kohdistetaan luonnonvarojen, kuten esimerkiksi metallien tai muiden maa-ainesten kaivamiseen, voidaan vähentää myös kyseisistä toiminnasta ympäristölle aiheutuvaa rasitusta sen lisäksi, että ohjataan näiden resurssien mahdollisimman tehokkaaseen käyttöön ja kiertotalousratkaisuihin.

8. Ympäristöveroilla tarkoitetaan mm. päästö-, energia-, jäte- ja luonnonvaraveroja.

- 1. Paketti: Tuotannon verotus.** Paketissa kiristetään erityisesti yritysten päästöverotusta, joka ilman muiden verojen alennuksia voisi vaikuttaa mm. energiaintensiivisten yritysten lyhyen aikavälin kustannuskilpailukykyyn.
- 2. Paketti: Kulutuksen verotus.** Paketissa kiristetään erityisesti fossiilisten polttoaineiden verotusta sekä muuta kuluttajiin kohdistuvaa kulutusverotusta. Ilman lisäverotuottojen palautuksia takaisin kuluttajille tämän paketin elementit voisivat nostaa tuloeroja ja lisätä eriarvoisuutta.
- 3. Paketti: Kiertotalousratkaisujen ohjaus.** Paketissa tarkastellaan taloudellisia instrumentteja, joilla voitaisiin tehostaa kiertotaloutta. Tämän paketin vaikutusarviot on tehty eri tasapainomallilla kuin paketit 1 ja 2 ja sen tarkemmat vaikutusarviot löytyvät raportista *Green Budget Europe et al., 2018*.

### TAULUKKO 1: LYHYET KUVAUKSET KUNKIN ESIMERKKIPAKETIN PÄÄINSTRUMENTEISTA (TARKAT KUVAUKSET LÖYTYVÄT TEKNISESTÄ RAPORTISTA)

	1. PAKETTI: Tuotannon verotus	2. PAKETTI: Kulutuksen verotus	3. PAKETTI: Kiertotalous- ratkaisujen ohjaus
<b>VERONKIRISTYKSET</b>			
Lattiahinta EU ETS:n päästöoikeuksille	●		●
Polttoaineiden verotuksen päästöporrastuksen vahvistaminen	●	●	
Päästöperusteinen lentovero		●	●
Lisävero lentorahdille		●	●
Tuotteen elinkaari-päästöihin perustuva kulutusvero		●	
Energiaintensiivisten yritysten energiaveronpalautuksen poisto	●		●
Energiaturpeen alennetun verokannan nosto	●	●	●
Kivihiilen alennetun verotason poisto sähkön ja lämmön yhteistuotannossa	●	●	
Dieselin alennetun verokannan nosto	●		●
Keyyen polttoöljyn alennetun verokannan nosto	●	●	●
Uudet luonnonvaraverot (esim. maa-aines- ja kaivosvero)			●
Vero poltettavalle jätteelle			●
Vero torjunta-aineille			●
<b>VERONALENNUKSET</b>			
Tuloverotuksen alentaminen	●	●	●
Työnantajien sosiaaliturvamaksujen alentaminen			●
Reaalisten tulonsiirtojen nosto	●	●	
Nollapäästöisten autojen vapauttaminen autoverosta ja käyttövoimaveron poisto	●	●	
Sähköveron alennus teollisuudelle EU:n minimitasoon	●		
Ilmastoratkaisujen tutkimus- ja kehitysrahoituksen ja uusiutuvien energiatuen nosto			●

Mallinnuspaketeissa 1 ja 2 laskettiin yllä mainitun lisäksi vaikutusarviot niin, että kaikki lisäverotuotot ohjattiin tuloveroalennusten sijaan yhteisöverojen ja työnantajien sosiaaliturvamaksujen alentamiseen. Suuri osa muutoksista mallinnettiin tapahtuvaksi vähitellen, ei heti ensimmäisenä vuonna, koska verotuksen laaja-alaisemmat muutokset on yleensä järkevää tehdä vähitellen. Kuluttajille ja yrityksille tulisi tarjota mahdollisimman paljon ennustettavuutta ja tietoa tulevista muutoksista.

Yksittäin tehtynä osa yllämainituista veronkiristyksistä voisi olla poliittisesti haastavia toteuttaa. Osana laajempaa kestävän kehityksen verouudistusta, joka sisältää myös verohuojennuksia tai tulonsiirtoja, vaikutukset voivat olla selvästi hyväksyttävämpiä ja lievempiä myös niille, joihin päästöverojen korotukset yksistään vaikuttavat eniten. Taulukon 1 sisältämien instrumenttiehdotusten lisäksi tutkimusprojektin teknisessä raportissa on kattavampi listaus päästövähennyksiä ja kiertotaloutta vahvistavista veroinstrumenteista ja tuista. Osa tunnistetuista veroinstrumenteista jouduttiin jättämään pois mallinnoista, koska niiden vaikutuksia olisi ollut liian haastavaa arvioida käytössä olleilla menetelmillä. Lista ei myöskään ole kattava; tässä muistiossa ja tutkimusprojektin teknisessä raportissa lueteltujen instrumenttien lisäksi saattaa olla myös muita hyviä keinoja päästövähennysten ja kiertotalousratkaisujen edistämiseen.

## Päästöt alas ja työllisyys ylös

Esimerkkipakettemme makrotaloustieteellisten vaikutusarvioiden perusteella laaja-alainen kestävän kehityksen verouudistus voi Suomessa olla kohtuullisen tehokas ja reilu tapa vauhdittaa päästövähennyksiä. Myös tutkimustulokset aikaisempien samansuuntaisten uudistusten vaikutuksista Suomesta ja maailmalta kannustavat harkitsemaan niiden käyttöä päästövähennysten vauhdittamiseen.<sup>9</sup> Parhaimmillaan uudistuksilla on saatu ilmastopäästöt merkittävään laskuun ja työllisyys ja talouskasvu nousuun. Tehdyt instrumenttien valinnat vaikuttavat kuitenkin eri tavoin eri toimialoihin ja kotitalouksiin, ja vaikutukset riippuvat erityisesti verotottojen palautustavasta.

Mallinnuspakettien 1 ja 2 vaikutuksia arvioitiin koko kansantaloutta kuvaavan laskennallisen FINAGE-tasapainomallin<sup>10</sup> avulla. Verouudistuspaketin 3 mallinnus tehtiin vuorostaan E3ME -tasapainomallilla.<sup>11</sup> Mallit mallintavat taloutta ja energiajärjestelmiä hieman eri tavoilla. Molempien tasapainomallien vaikutusarviointi vertaa politiikkatoimenpiteiden vaikutuksia talouden ja päästöjen kehityksessä perusuraan, jossa tulevaisuutta peilataan nykyäsitukseen maailmanmarkkinoiden ja kotimaisen talouden todennäköisestä kehityksestä jo päätettyjen politiikkatoimenpiteiden pohjalta. Esimerkiksi FINAGEN perusuran mukaan Suomen bruttokansantuote kasvaa vuoteen 2030 mennessä yhteensä noin 38 prosenttia nykypäi-

9. Mm. Maailmanpankin tuore raportti tarjoaa katsauksen eri maissa toteutettujen verosiirtymien vaikutuksista: <http://documents.worldbank.org/curated/en/340601545406276579/Fiscal-Policies-for-Development-and-Climate-Action>

10. Tarkempi kuvaus mallinnustekniikasta ja mallista löytyy teknisestä raportista. FINAGE-mallia on käytetty useiden Suomen virallisten ilmastopolitiikkasuunnitelmien analysoinnissa (esim. viimeaikaiset pitkän -ja keskipitkän aikavälin suunnitelmat, PITKO ja KAISU). Mallista on tässä tutkimustyössä käytetty versiota, joka mallintaa erityisesti autokantaa ja erilaisten käyttövoimien muutoksia verotuksen vaikutuksista.

11. Tarkempi kuvaus mallinnustekniikasta ja mallista löytyy raportista Green Budget Europe et al., 2018.



vään verrattuna. Tulokset ilmoitetaan tähän perusuraan verrattuna, joten esimerkiksi positiivinen vaikutus perusuraan verrattuna tarkoittaa entistä nopeampaa kasvuvauhtia. Negatiiviset vaikutukset taloudellisiin indikaattoreihin tarkoittavat vastaavasti usein vain hieman hitaampaa kasvuvauhtia, ei vähennystä nykyhetkeen verrattuna. Tuloksia tulkittaessa tulee lisäksi huomioida, että mallien perusurat eli tulosten vertailukohdat eivät ole täysin samanlaisia eikä kummassakaan pystytäkään ottamaan huomioon niitä negatiivisia talousvaikutuksia, joita päästövähennysten tekemättä jättäminen aiheuttaisi. Jos nämä olisi mahdollista huomioida, taloudelliset tulokset olisivat todennäköisesti vielä positiivisempia.

Kuviot 1–3 tiivistävät esimerkkipaketeista tehtyjen arvioiden päälöydökset päästövähennyksistä<sup>12</sup>, bruttokansantuotteen ja työllisyyden muutoksista koko kansantalouden tasolla. Arvioiden pääviesti tulee kuvioista esille selkeästi: kestävän kehityksen verouudistuksella voidaan vauhdittaa päästövähennyksiä ja saavuttaa parhaimmillaan jopa positiivinen vaikutus talouskasvuun ja työllisyyteen perusuraan verrattuna. Kaikissa veropaketeissa päästöt vähenevät.

Vähennysten kokoluokka on noin -2,2–2,5 MtCO<sub>2</sub> vuonna 2025 ja -3,8–4,4 MtCO<sub>2</sub> vuonna 2030. Vertailuksi, perusurassa kasvihuonepäästöt ovat yhteensä noin 43 MtCO<sub>2</sub> vuonna 2030, joten esimerkiksi veropaketissa 2 arvioitu -4,4 Mt vaikutus päästöihin vuonna 2030 vastaa lähes 10 prosentin vähennystä verrattuna perusuraan. Kaikissa veropaketeissa arviot näyttävät lisäksi positiivista vaikutusta työllisyyteen ja bruttokansantuotteeseen koko kansantalouden tasolla. Vaikka muutokset BKT:seen ja työllisyyteen eivät ole kovin suuria prosentuaalisesti, jopa nämä muutaman prosentin lisäykset esimerkiksi työllisyyteen voisivat tarkoittaa käytännössä kymmeniä tuhansia uusia työllisiä. Työllisyysvaikutuksia arvioitaessa tulee lisäksi huomioida, että erityisesti veropakettien 1 ja 2 mallinuksissa on oletuksena hyvin konservatiivinen arvio siitä joustosta, miten ansiotulon verotus vaikuttaa työn tarjontaan. Kyseinen jousto voisi olla muiden

arvioiden mukaan suurempikin ja tulokset sitä myöten suurempia.

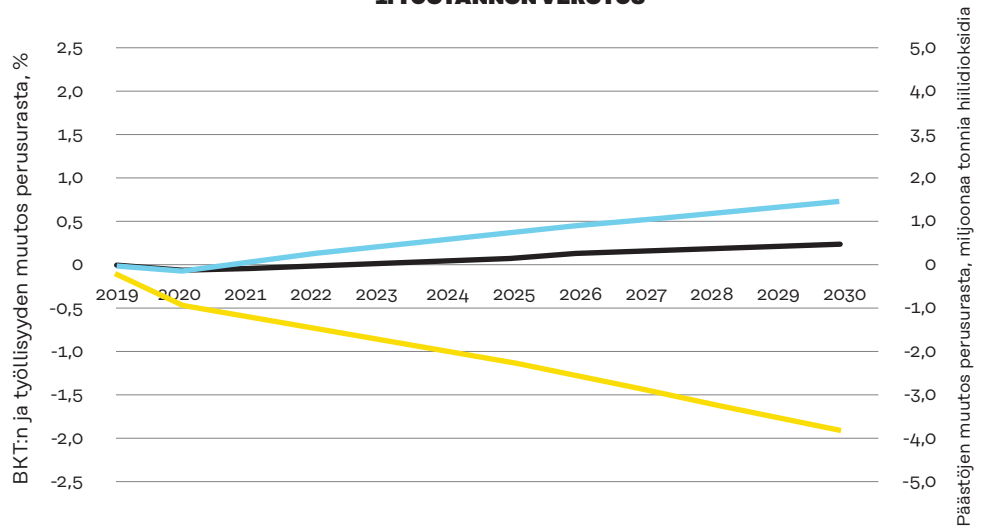
Pakettien suora vertailu keskenään on haastavaa, koska ne ovat hyvin erikokoisia ja veropakettien 1–2 ja 3 taustalla on erilainen mallinnustapa ja eri oletuksia. Huomio tulisi siis kiinnittää erityisesti muutosten etumerkkeihin. Erikokoisuudella tarkoitetaan sitä, että paketissa 1 verouudistuksen kokoluokka on hieman yli 2 miljardia euroa ja paketissa 2 yli 7 miljardia vuonna 2030. Paketissa 3 verouudistuksen kokoluokka on 3,5 miljardia euroa vuonna 2025. Kussakin mallinnuspaketissa lisäverotuotto päästö- ja resurssiverotuksen kiristyksestä on siis kyseisen summan verran ja kerätty lisäverotuotto palautetaan (lähes) täysimääräisesti vuosittain taulukossa 1 mainittujen veronalennusten ja tulonsiirtojen korotusten kautta. Vertailuksi, julkiset menot olivat vuonna 2017 yhteensä lähes 97 miljardia euroa ja pelkät valtion verotuotot noin 47 miljardia.

*Kestävän kehityksen verouudistuksella voidaan vauhdittaa päästövähennyksiä ja saavuttaa parhaimmillaan jopa positiivinen vaikutus talouskasvuun ja työllisyyteen.*

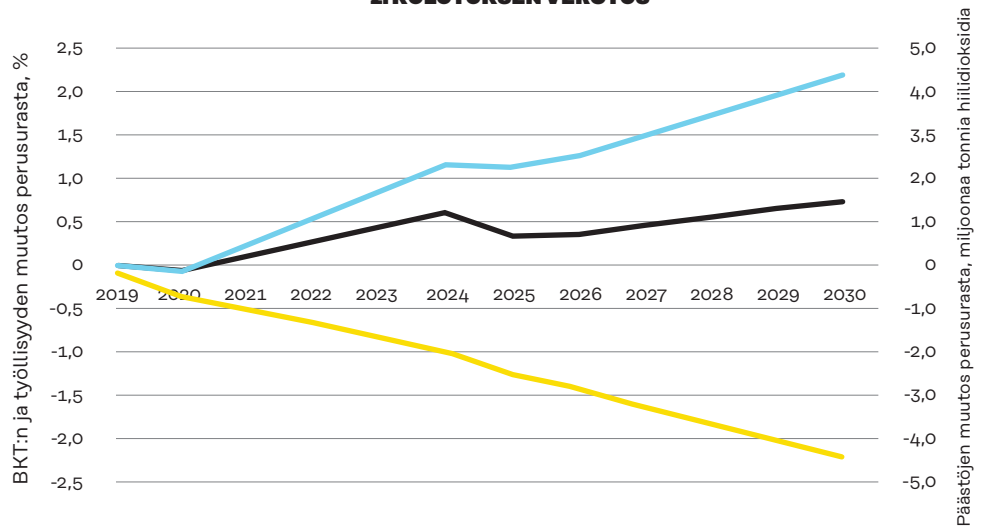
<sup>12</sup> Päästövähennyslaskelmien suhteen tulee huomata, että ne eivät ole tarkkoja vaan suuntaan antavia pakettien 1 ja 2 osalta. Lisäksi paketissa 3 arvioidaan vain CO<sub>2</sub> vähennyksiä, ei muiden kasvihuonekaasupäästöjen CO<sub>2</sub>-ekvivalenttien muutoksia.

**KUVIO 1-3:  
MALLINNUS-  
TULOKSET  
ESIMERKKI-  
PAKETTIIEN  
VAIKUTUKSISTA  
PÄÄSTÖIHIN,  
BKT:SEEN JA  
TYÖLLISYYTEEN**

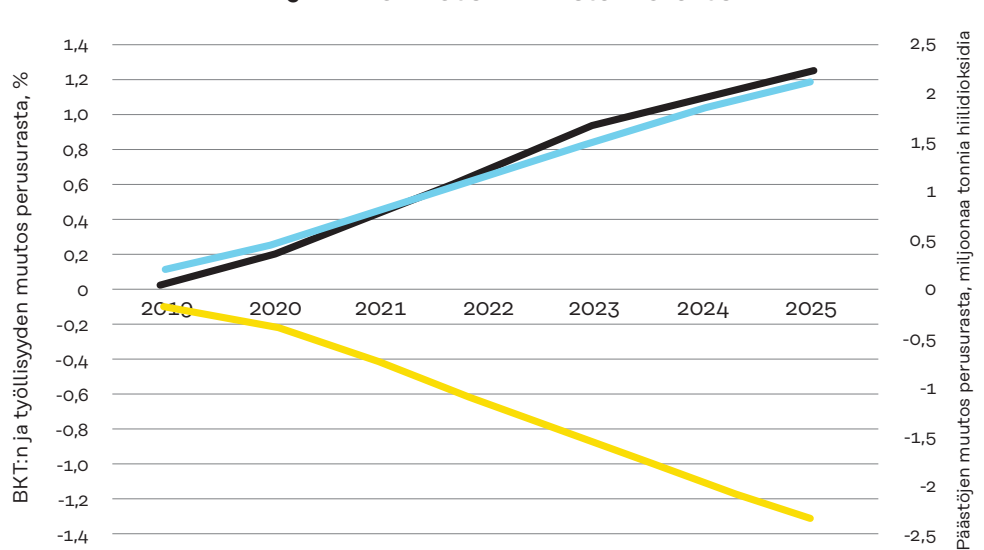
**1: TUOTANNON VEROTUS**



**2: KULUTUKSEN VEROTUS**



**3: KIERTOTALOUSRATKAISUJEN OHJAUS**



— BKT, %    — Työllisyys, %    — CO<sub>2</sub>, milj. tonnia

Vaihtoehtoinen verotuottojen palautustapa yhteisöverotusta tai työnantajien sosiaaliturvamaksuja alentamalla (tuloverotuksen alentamisen sijaan) paketeissa 1 ja 2 tuottaa merkittävästi erilaisen talousvaikutuksen. Näissä paketeissa bruttokansantuote ja työllisyys laskevat hieman verrattuna perusuraan. Lasku on kuitenkin merkittävästi pienempää verrattuna siihen, jos lisäverotuottoja ei palautettaisi lainkaan ja ne jäisivät kasvattamaan kokonaisverotuottoja. Tulokset kertovat yksinkertaisuudessaan sen, että Suomessa erityisesti ansiotulojen verotuksen lieventämisellä voidaan vaikuttaa positiivisesti työnteon kannustimiin eli siihen, kuinka paljon ihmiset tarjoavat työtään (työn tarjonta) ja sitä kautta työllisyyteen. Päästö- ja luonnonvaraveroilla taas voidaan tehokkaasti vähentää päästöjä. Näin päästö- ja luonnonvaraverojen noston ja ansiotuloverojen laskemisen kautta kestävä kehityksen verouudistuksessa saadaan aikaan kaksoishyöty koko kansantaloudelle, eli päästöjen lasku ja työllisyyden nousu.

### **Tuloerojen kasvu voidaan välttää hyvällä suunnittelulla**

Suurempituloisten keskimääräiset päästöt ovat henkeä kohden keskimäärin paljon suuremmat kuin pienempituloisten.<sup>13</sup> Lisäksi monien paljon päästöjä tuottavien hyödykkeiden osuus kotitalouden menoista on pienempi matalatuloisissa kotitalouksissa. Päästöverojen noston vaikutus kotitalouksiin eri tuloluokissa riippuu eniten siitä, mitä päästöveroja nostetaan ja miten. Esimerkiksi liikenteen polttoaineiden ja lentomatkastamisen osuus menoista on pienempi pienituloisilla kuin suurempituloisilla, kun taas sähkön ja lämmityksen osuus menoista on suurempi pienituloisilla.<sup>14</sup> Maaseudulla asuvia pienituloisia pelkkä päästöverojen nosto voisi kirpaista eniten, jos esimerkiksi julkinen liikenne ei ole vaihtoehto oman auton käytölle eikä nousevia polttoainekustannuksia kompensoitaisi mitenkään.

Mahdollisia haitallisia tulonjakovaikutuksia voidaan hillitellä nostamalla päästö- ja kulutusveroja osana laajempaa kestävä kehityksen verouudistusta. Kun valtion verotuotot lisääntyvät, pienituloisten veroja on mahdollista esimerkiksi keventää suhteessa enemmän kuin suurempituloisten veroja. Kohoavia elinkustannuksia voidaan myös hyvittää tulonsiirtojen avulla kotitalouksille, joiden ostovoima alenisi eniten. Kestävä kehityksen verouudistuksen vaikutuksia tuloeroihin tulisi aina analysoida perusteellisesti ennen muutoksista päättämistä ja niiden täytännönpanoa.

Nyt mallinnetuissa paketeissa ympäristöverojen korotukset eivät alustavien arvioiden mukaan iske suhteettoman kovaa pienempituloisiin kotitalouksiin. Monessa paketissa pienituloisten reaaliset tulot jopa kasvavat suurempituloisia enemmän. Esimerkiksi paketissa 1 ohjaus kohdistuu keski- ja suurituloisien kotitalouksien kulutukseen pienempituloisia enemmän, sillä ne kuluttavat enemmän paljon energiaa vaativia tuotteita ja palveluita kuin pienem-

*Päästöverojen noston vaikutus kotitalouksiin eri tuloluokissa riippuu eniten siitä, mitä päästöveroja nostetaan ja miten.*

13 Tilastokeskus: [http://www.stat.fi/tietotrendit/artikkelit/2018/kotitalouksien-aiheuttamat-paastot-ovat-laskusuunnassa/?fbclid=IwAR1Q7SU2SWdLo2OPTUY51FcVT\\_rL338JyNtGl8g-110Qf9wer3MbwUmedyE](http://www.stat.fi/tietotrendit/artikkelit/2018/kotitalouksien-aiheuttamat-paastot-ovat-laskusuunnassa/?fbclid=IwAR1Q7SU2SWdLo2OPTUY51FcVT_rL338JyNtGl8g-110Qf9wer3MbwUmedyE)

14 Tilastokeskus, kulutustutkimus, 2012 ja 2016.

pituloiset kotitaloudet. Ympäristöverojen kertymän palauttaminen alentamalla palkkatulojen verotusta tasaisesti suosii korkeampituloisia kotitalouksia, joiden palkkatulojen verotus on kireämpää ja joilla palkkatulojen osuus tuloista on matalampia tuloluokkia suurempi. Kotitalouksien kokonaiskulutus kuitenkin jopa nousee hieman veropakettissa 1 ja tämä nousu on lähes samansuuruisia eri kotitalouksissa. Paketissa 2 pelkät veronkiristykset iskevät enemmän suurempituloisiin verrattuna pienempituloisiin. Ansioverotuksen alentamisen jälkeenkin kaikkien kotitalouksien kulutus vähenee hieman, mutta pienituloisimmissa kotitalouksissa suhteessa vähemmän kuin suurempituloisissa. Myös veropakettissa 3 on nähtävissä, että pienituloisimpien kotitalouksien reaaliset tulot nousevat eniten.

### **Viennin kokonaiskilpailukyky ei vaarannu**

Keskustelussa ympäristöverotuksesta ja -sääntelystä korostuu usein huoli niiden vaikutuksista kansainvälisillä markkinoilla toimivien yritysten kilpailukykyyn. Siitä miten ympäristöverotus ja -sääntely vaikuttavat yritysten kilpailukykyyn, on esitetty kaksi toisilleen vastakkaista hypoteesia.

Ensinnäkin, hiilivuotohypoteesin mukaan tiukentunut ilmastopolitiikka ja ympäristöverotus saattavat heikentää kotimaan tuotantoa ja vientiä ja toisaalta

kasvattaa tuontia löyhemmän ympäristösääntelyn maista.

Toisaalta vastakkaisen, ns. Porter-hypoteesin mukaan tiukka ympäristösääntely voi parantaa yritysten kilpailukykyä. Sääntely voi kirittää yritysten innovointia ja investointeja uusiin, vähäpäästöisempiin ja tehokkaampiin teknologioihin ja siten parantaa niiden tuottavuutta.

Molempia väitteitä on tutkittu laajasti kansainvälisessä kirjallisuudessa. Tutkimustulosten mukaan päästöverot eivät ole merkittävästi heikentäneet yritysten kilpailukykyä tai aiheuttaneet merkittävää hiilivuotoa. Sen sijaan useat tutkimukset ovat osoittaneet niiden johtaneen uusiin innovaatioihin ja tuottavuuden kasvuun.<sup>15</sup>

Mikä näitä empiirisiä löytöjä selittää? Energiakustannukset ovat kohtuullisen pieni osa kokonaiskustannuksista jopa energiantensiivisessä teollisuudessa<sup>16</sup> ja yritysten kokonaiskilpailukykyyn vaikuttavat kustannusten lisäksi monet muut tekijät. Yritysten kilpailukyky lähtee pohjimmiltaan siitä, että ne pystyvät tuottamaan tavaroita tai palveluita, jotka ovat asiakkaalle laadukkaampia, halvempia tai muuten houkuttelevampia kuin kilpailijoiden tarjoamat vaihtoehdot. Useiden hyödykkeiden kohdalla vertailu kilpailijoiden tuotteisiin

*Tutkimustulosten mukaan päästöverot eivät ole merkittävästi heikentäneet yritysten kilpailukykyä tai aiheuttaneet merkittävää hiilivuotoa.*

<sup>15</sup> Katso esimerkiksi kirjallisuuskatsaukset Pigato (2019) sekä Dechezleprêtre ja Sato (2017).

<sup>16</sup> Suomessa suorat energiakustannukset ovat olleet keskimäärin muutamia prosentteja viime vuosina energiantensiivisillä paperi-, kemian- ja metalliteollisuuden toimialoilla Tilastokeskuksen kysyntätaulukoiden mukaan. Lisäksi tämänhetkinen maksetut energiaverot ovat olleet hyvin pieniä, keskimäärin noin 0,2-0,5% suhteessa liikevaihtoon vuosina 2012-2014 energiantensiivisessäkin teollisuudessa. Maa- ja vesiliikenne ovat maksaneet suhteessa eniten energiaveroja, noin 4-6 % suhteessa liikevaihtoon. (Tilastokeskus, ympäristöverot ja kansantalouden tilinpito, 2012-2014) Mainituilla energiantensiivisillä teollisuustoimialoilla taas palkansaaajakorvaukset (palkat ja sosiaaliturvamaksut) olivat noin 8-20 prosenttia suhteessa liikevaihtoon. (Tilastokeskus, kansantalouden tilinpito, 2012-2017)

on nykyisin hankalaa ja tällaisten erilaistettujen<sup>17</sup> hyödykkeiden kohdalla hinta ei tyypillisesti ole ensisijainen kilpailutekijä. Suomen viennin luomasta kotimaisesta arvonnäyksestä 60–70 prosenttia on tullut viime vuosina tällaisten erilaistettujen hyödykkeiden viennistä.<sup>18</sup> Lisäksi jopa kohtuullisen samankaltaisten tuotteiden välillä on löydetty merkittävää vaihtelua yksikköhinnoissa maiden sisällä, mikä viittaa siihen, että niidenkään myynnissä pelkkä hinta ei ole aina määräävä tekijä.<sup>19</sup>

Mikäli ennakoarviot veronkorotusten kilpailukykyvaikutuksista kuitenkin vaikuttaisivat kovin negatiivisilta joillekin toimialoille, voidaan kestävä kehityksen verouudistuksessa lieventää näitä vaikutuksia alentamalla yritysten muita veroja tai lisäämällä esimerkiksi investointitukia vähähiilisiin teknologioihin. Maailmanpankin tuoreessa selvityksessä<sup>20</sup> kuitenkin varoitetaan käyttämästä energiaverojen palautuksia tai alennettuja verokantoja korjaamaan kilpailukykyvaikutuksia, koska ne muun muassa lisäävät päästövähennysten kustannuksia muilla toimialoilla, heikentävät ympäristöohjauksen tehokkuutta ja ovat kallein vaihtoehto verotuoton kannalta. Energiaverojen palautuksilla ei lisäksi ole havaittu olleen vaikutusta yritysten kilpailukykyyn.<sup>21</sup> Kilpailukykyä tukevien politiikkainstrumenttien toimivuus ja oikea mitoitus tulee arvioida säännöllisesti ja ne tulisi asettaa voimaan aina vain määrääjäksi. Pitkällä aikavälillä kustannustekijät määrittävät yritysten kokonaiskilpailukykyä vielä vähemmän kuin lyhyellä aikavälillä.

Mitä mallinnukset kertoivat vaikutuksista eri toimialojen kilpailukykyyn? Yleisenä huomiona voidaan todeta, että veropakettien mallinnustuloksien perusteella verojen kierrättämisellä etenkin työn verokiilaa<sup>22</sup> alentaen on suuri merkitys kaikille toimialoille. Etenkin työvoimavaltaisten (palvelu)toimialojen tuotos ja työllisyys kasvavat esimerkkimallinnuksissa perusuriin verrattuna. Kaikkien toimialojen osalta ympäristöverotuksen kiristämisen vaikutukset jäävät pienemmiksi siihen verrattuna, että verotottoa ei kierrätettäisi takaisin kansantalouteen verohuojennusten muodossa.

Työvoimavaltaisten alojen lisäksi erityisesti paperiteollisuuden, elektroniikkateollisuuden ja koneiden ja laitteiden valmistuksen tuotokset ja työllisyys kasvavat perusuraan verrattuna. Veropaketissa 1 energiaintensiivisemmällä toimialoilla verotuoton palautus, mm. sähköverotusta alentamalla, lieventää myös selvästi ympäristöverojen noston vaikutuksia, eivätkä näiden toimialojen kokonaiskasvuedellytykset vaarannu ympäristöverojen nostosta. Öljynjalostuksessa tuotoksen ja työllisyyden kasvu jää eniten perusuran kehityksestä. Lisäksi liikennepalveluissa sekä kaivannais-, kemian- ja metalliteollisuudessa kasvu jää hieman pienemmäksi kuin perusuralla. Kokonaisuudessaan kaikkien näiden alojen tuotos ja työllisyys kuitenkin kasvavat edelleen merkittävästi vuosien 2019–2030 välillä. Kokonaisuudessaan vienti nousee hienoisesti vuoteen 2030 mennessä verrattuna perusuraan veropaketissa 1. Tuonti taas laskee parantaen kauppatasetta. Suomen, tai edes energiaintensiivisten alojen, viennin kokonaiskilpailukyky ja kasvu ei siis vaarannu merkittävästi.

17 Erilaistetuilla tuotteilla tarkoitetaan hyödykkeitä, jotka eivät ole samanlaisia kuluttajan silmissä mm. ominaisuussuhteen takia. Esimerkiksi puhelimet ovat erilaistettuja tuotteita ja kuluttajat ovat valmiita maksamaan merkittävästi enemmän vaikkapa iPhoneista verrattuna kilpaileviin, samantyyppisiin puhelimiin.

18 Haaparanta et. al, 2017.

19 Katso esimerkiksi Kugler & Verhoogen (2012) ja Manova & Zhang (2012).

20 Pigato (2019): Fiscal Policies for Development and Climate Action, The World Bank.

21 Arlinghaus, 2015.

22 Verokiilalla tarkoitetaan erotusta työnantajan maksaman kokonaistyökustannuksen ja palkansaajan käteen jäävän tulon välillä.

Toimialakohtaiset vaikutukset ovat selvästi suurempia veropaketissa 2, jossa kierrätettävä verotuottokin on selvästi suurempi. Niinpä veropaketissa 2 kaikkien muiden toimialojen paitsi öljynjalostuksen työllisyys paranee perusuraan verrattuna. Veropaketissa 2 myös monien suhteellisen energiantensiivisten toimialojen tuotos ja työllisyys kasvavat perusuraan verrattuna merkittävästi. Kasvu suuntautuu vientiin, joka kasvaa myös perusuraa nopeammin, koska palkkatulojen verotuksen lasku perusuraan verrattuna hillitsee palkkojen kasvupaineita ja parantaa lyhyen aikavälin hintakilpailukykyä.

Veropaketissa 3 kaikkien muiden toimialojen paitsi energiateollisuuden tuotos nousee. Suurimmat hyödyt muutoksista kohdistuvat palvelualoille, mutta myös energiantensiivisen teollisuuden sisältävän perusteollisuuden tuotos nousee keskimäärin. Veropaketissa 3 tuloksia selittää erityisesti palkkaverotuksen laskun tuoma etu palkkojen kasvupaineisiin. Sama pätee kahteen muuhun pakettiin.

Siirtyminen lineaarisesta taloudesta kiertotalouteen vaatii muutoksia esimerkiksi lainsäädännössä kiertotaloutta tukevien liiketoimintamallien edistämiseksi. Verotus on toinen merkittävä keino ja veropaketissa 3 onkin mukana luonnonvaraveroja, jätteenpolttovero sekä lannoitusvero materiaalikiertojen edistämiseksi ja materiaalituotantoon liittyvien päästöjen vähentämiseksi. Mallinnustulokset osoittavat, että materiaalien, kuten teollisuus- ja rakennusmineraalien, käyttö laskee perusuraan verrattuna.

### **Miten tästä eteenpäin?**

Tässä muistiossa esiteltyjen esimerkkimallinnusten tarkoitus on ollut avata kestävän kehityksen verouudistuksen tarjoamia mahdollisuuksia. Tavoitteena on ollut osoittaa, että verotusta uudistamalla voidaan sekä tukea työllisyyttä ja talouden kasvua että samalla vähentää päästöjä – ilman että tuloerot kasvavat tai viennin luoma arvonnäky laskee merkittävästi.

Ennen kuin taloudellisten ohjauskeinojen käyttöönotosta tehdään lopullisia päätöksiä, on syytä mallintamalla tarkistaa, että valituilla keinoilla päästään tavoiteltuihin päästövähennyksiin ja että niiden mukanaan tuomat

taloudelliset ja sosiaaliset yhteisvaikutukset ovat mahdollisimman positiivisia. Käytännössä tämä tarkoittaa hyvin laaja-alaisen vaikutusarvioiden tekemistä. Yhtä tärkeää on käydä yhteiskunnallista keskustelua siitä, mitkä ohjauskeinot veisivät meitä nopeimmin kohti päästötöntä Suomea.

Edellä esiteltyjä vaikutusarvioita tulisi täydentää esimerkiksi mikrosimulaatioilla, alueellisilla vaikutusarvioilla ja tarkemmilla päästölaskelmilla. Moni muuttuja vaikuttaa siihen, millaisia vaikutuksia erilaisilla paketeilla on koko talousjärjestelmään, sosiaaliseen oikeudenmukaisuuteen ja päästöihin.

Tutkimuksiin pohjautuvan hyvän kokonaisuuden löydyttyä siihen ei tulisi tehdä mallintamattomia muutoksia, sillä yksittäisetkin muutokset kokonaisvaltaisessa verouudistuksessa voivat muuttaa sen vaikutuksia kansantalouteen. Huolellinen suunnittelu ja yhteensovittaminen muiden ohjauskeinojen kanssa on kaiken lähtökohta.

*Huolellinen suunnittelu ja yhteensovittaminen muiden ohjauskeinojen kanssa on kaiken lähtökohta.*

Kasvihuonekaasupäästöjen radikaali vähentäminen onnistuu vain, jos hyödynnämme kaikkein tehokkaimpia ohjauskeinoja ja niiden yhdistelmiä. IPCC:n 1,5 asteen raportin viesti oli selvä: kiire on ilmeinen ja toimia tarvitaan kaikissa maissa ja kaikilla sektoreilla. Kestävän kehityksen verouudistuksen suunnittelun paikka on nyt, sillä muutosten toteutuksen tulisi alkaa jo seuraavalla hallituskaudella. Verotusta uudistettaessa hienosäätö ei enää riitä, vaan nyt tarvitaan kokonaisvaltainen reformi.

Sitra suosittelee verotuksen käyttämistä ilmastotavoitteiden saavuttamisen tukemiseksi siten, että samalla vahvistetaan työllisyyttä ja taloutta. Verouudistuksen kokoluokan tulee olla miljardeissa, jotta vaikutukset näkyvät päästöissä ja työn tarjonnassa. Ennen uudistuksen toteuttamista on tärkeää tehdä huolellinen vaikutusarvio.

Suomi voi menestyä vain ottamalla ilmastonmuutoksen lähtökohdaksi kaikessa poliittisessa päätöksenteossa – siksi ilmastokriisin ratkaisun pitää olla talouspolitiikan keskiössä. Kestävän kehityksen verouudistuksella voidaan vähentää päästöjä sekä tukea työllisyyttä, talouskasvua ja innovaatioita siten, että siirtymä vähähiiliseen yhteiskuntaan ei kasvata eriarvoisuutta. Seuraavalla hallituksella on ratkaisun avaimet käsissään.

## Lähteet

**Arlinghaus, J. (2015):** *Impacts of Carbon Prices on Indicators of Competitiveness: A Review of Empirical Findings*, OECD Environment Working Papers, No. 87, OECD Publishing, Paris.

**Dechezleprêtre, A. ja M. Sato (2017):** *The Impacts of Environmental Regulations on Competitiveness*, *Review of Environmental Economics and Policy*, 11(2), Summer 2017, pp. 183–206.

**European Commission (2014):** *Annual Growth Survey 2015*, European Commission.

**Green Budget Europe, The Ex'tax Project, Institute for European Environmental Policy, Cambridge Econometrics (2018):** *Aligning Fiscal Policy with the Circular Economy Roadmap in Finland*.

**Haaparanta, P., Tamminen, S., Heikkinen, S., Aunesluoma, J., Nilsson Hakkala, K., Kiviluoto, J., Lavikainen, K., ja Rissanen, A. (2017):** *100 vuotta pientä avotaloutta – Suomen ulkomaankaupan kehitys, merkitys ja näkymät*, Valtioneuvoston selvitys- ja tutkimustoiminnan julkaisusarja 73/2017.

**Kugler, M. ja Verhoogen, E. (2012):** *Prices, Plant Size, and Product Quality*. *Review of Economic Studies*, 79, 307–339.

**Manova, K. ja Zhang, Z. (2012):** *Export prices across firms and destinations*. *The Quarterly Journal of Economics*, 127, 379–436.

**OECD (2017):** *Environmental Fiscal Reform: Progress, prospects and pitfalls*, OECD Report for the G7 Environment Ministers, OECD.

**Pigato, M. ed. (2019):** *Fiscal Policies for Development and Climate Action*, World Bank group.

**Tamminen, S., Honkatukia, J., Haanperä, O. and Leinonen, T. (2019):** *How to implement a larger environmental tax reform in Finland? Potential instruments and impacts*. Technical report, Sitra.


**Valtiovarainministeriö (2010):** *Verotuksen kehittämistyöryhmän loppuraportti*, Valtiovarainministeriön julkaisuja 51/2010.

**SITRA**

**SITRA MUISTIO** 17.4.2019

Sitran muistiot ovat tulevaisuustyömme  
taustaksi tuotettuja sisältöjä.  
ISBN 978-952-347-105-4 (PDF)  
[www.sitra.fi](http://www.sitra.fi)

**SITRA.FI**

Itämerenkatu 11-13,  
PL 160, 00181 Helsinki  
Puhelin 0294 619 991  
 @SitraFund