

Työ- ja elinkeinoministeriön julkaisuja • Yritykset • 2021:44

# Uudistuvan teollisuuden strategia



Työ- ja elinkeinoministeriö  
Arbets- och näringsministeriet

Työ- ja elinkeinoministeriön julkaisuja 2021:44

# Uudistuvan teollisuuden strategia

Työ- ja elinkeinoministeriö Helsinki 2021

**Julkaisujen jakelu**

Distribution av publikationer

**Valtioneuvoston  
julkaisuarkisto Valto**

Publikations-  
arkivet Valto

[julkaisut.valtioneuvosto.fi](http://julkaisut.valtioneuvosto.fi)

**Julkaisumyynti**

Beställningar av publikationer

**Valtioneuvoston  
verkkokirjakauppa**

Statsrådets  
nätbokhandel

[vnjulkaisumyynti.fi](http://vnjulkaisumyynti.fi)

Työ- ja elinkeinoministeriö

© 2021 tekijät ja työ- ja elinkeinoministeriö

ISBN pdf: 978-952-327-607-9

ISSN pdf: 1797-3562

Taitto: Valtioneuvoston hallintoyksikkö, Julkaisutuotanto

Helsinki 2021

## Uudistuvan teollisuuden strategia

<b>Työ- ja elinkeinoministeriön julkaisu 2021:44</b>		<b>Teema</b>	Yritykset
<b>Julkaisija</b>	Työ- ja elinkeinoministeriö		
<b>Yhteisötekijä</b>	Työ- ja elinkeinoministeriö		
<b>Kieli</b>	suomi	<b>Sivumäärä</b>	52

### Tiivistelmä

Elinkeinoministeri Mika Lintilän marraskuussa 2020 asettaman työryhmän tehtävänä oli esittää toimenpiteitä, joiden tarkoituksena on parantaa Suomen teollisuuden toimintaedellytyksiä. Uudistuvan teollisuuden strategia on valmisteltu keskeisten ministeriöiden, työnantaja- ja työntekijäliittojen yhteistyönä. Työryhmän puheenjohtajana toimi työ- ja elinkeinoministeriön valtiosihteeri Kimmo Tiilikainen.

Työryhmä esittää eri politiikkateemojen alla tavoitteita ja toimenpiteitä, joilla Suomi on vuonna 2030 maailman kilpailukykyisin toimintaympäristö hiilineutraalisuuteen tähtäävälle teollisuudelle. Yhtenä tärkeimpänä tavoitteena on lisätä teollisia investointeja Suomessa. Ehdotusten tavoitteena on myös edesauttaa, että Suomi on hiilineutraali vuonna 2035, sekä samalla luoda uusia suomalaisia kaupallisia innovaatiota ja kestäväää kasvua.

Teollisuuden kestäväällä kasvulla on suuri merkitys Suomen tulevaisuudelle. Suomen on kyettävä edelleen tarjoamaan teollisuudelle kilpailukykyinen sekä ennustettava toimintaympäristö ja siten kannustamaan teollisiin investointeihin Suomessa.

**Asiasanat** yritykset, elinkeinot, teollisuus, kilpailukyky, teollisuuspolitiikka, tuottavuus, investoinnit, energia

**ISBN PDF** 978-952-327-607-9 **ISSN PDF** 1797-3562

**Julkaisun osoite** <http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-327-607-9>

## Strategi för industrins omställning

---

<b>Arbets- och näringsministeriets publikationer 2021:44</b>	<b>Tema</b>	Företag
<b>Utgivare</b> Arbets- och näringsministeriet		
<b>Utarbetad av</b> Arbets- och näringsministeriet		
<b>Språk</b> finska	<b>Sidantal</b>	52

---

### Referat

I november 2020 tillsatte näringsminister Mika Lintilä en arbetsgrupp som hade till uppgift att lägga fram åtgärder, med avsikten att förbättra verksamhetsförutsättningarna för den finländska industrin. Strategin för industrins omställning har beretts som ett samarbete mellan centrala ministerier, arbetsgivareförbund och arbetstagarförbund. Kimmo Tiilikainen, statssekreterare vid arbets- och näringsministeriet, var ordförande för arbetsgruppen.

Under olika politikteman föreslår arbetsgruppen mål och åtgärder som ska leda till att Finland år 2030 har världens mest konkurrenskraftiga verksamhetsmiljö för industrier som siktar på koldioxidneutralitet. Ett av de viktigaste målen är att öka de industriella investeringarna i Finland. Avsikten med förslagen är också att underlätta för Finland att vara koldioxidneutralt 2035 samt att samtidigt skapa nya finländska kommersiella innovationer och hållbar tillväxt.

Hållbar tillväxt i industrin har en stor betydelse för Finlands framtid. Finland måste även i fortsättningen kunna erbjuda en konkurrenskraftig och förutsägbar verksamhetsmiljö för industrin och sålunda uppmuntra industriella investeringar i Finland.

**Nyckelord** företag, näringsgrenar, industri, konkurrenskraft, industripolitik, produktivitet, investeringar, energi

---

<b>ISBN PDF</b>	978-952-327-607-9	<b>ISSN PDF</b>	1797-3562
-----------------	-------------------	-----------------	-----------

---

**URN-adress** <http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-327-607-9>

---

## Strategy for the renewal of industry

---

<b>Publications of the Ministry of Economic Affairs and Employment 2021:44</b>		<b>Subject</b>	Enterprises
<b>Publisher</b>	Ministry of Economic Affairs and Employment of Finland		
<b>Group author</b>	Ministry of Economic Affairs and Employment of Finland		
<b>Language</b>	Finnish	<b>Pages</b>	52

---

### Abstract

The task of the working group appointed by Minister of Economic Affairs Mika Lintilä in November 2020 was to propose measures to improve the operating conditions of Finnish industry. The strategy for the renewal of industry has been prepared in cooperation between key ministries, employer organisations and employee organisations. The working group was chaired by Kimmo Tiilikainen, State Secretary to the Ministry of Economic Affairs and Employment.

The working group proposes objectives and measures under various policy themes to make Finland the world's most competitive operating environment in 2030 for industry aiming to be carbon neutral. One of the most important objectives is to increase industrial investments in Finland. The proposals also aim to help Finland become carbon neutral by 2035 and to create new Finnish commercial innovations and sustainable growth at the same time.

Sustainable industrial growth will be of great importance to Finland's future. Finland must continue to offer industry a competitive and predictable operating environment and thereby encourage industrial investment in Finland.

**Keywords** enterprises, means of livelihood, industry, competitive strength, industrial policy, productivity, investments, energy

---

**ISBN PDF** 978-952-327-607-9 **ISSN PDF** 1797-3562

---

**URN address** <http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-327-607-9>

---

# Sisältö

	<b>Esipuhe</b> .....	7
1	<b>Johdanto</b> .....	9
2	<b>Investointien edistäminen</b> .....	13
3	<b>Ilmastopolitiikka</b> .....	18
4	<b>Energiapolitiikka</b> .....	21
5	<b>Kiertotalous, resurssien niukkuus ja luonnonvarojen kestävä käyttö</b> .....	24
6	<b>Logistiikka</b> .....	27
7	<b>Digitalisaatio</b> .....	31
8	<b>Tutkimus-, kehitys- ja innovaatiotoiminta</b> .....	36
9	<b>Julkiset rahoitusinstrumentit</b> .....	39
10	<b>Työvoiman saatavuus ja osaaminen</b> .....	42
11	<b>Kauppapolitiikka ja vienti</b> .....	45
	<b>Liite 1. Ympäristöministeriön varaumat uudistuvan teollisuuden strategian visioon, tavoitteisiin ja toimenpiteisiin</b> .....	49
	<b>Liite 2. Valtiovarainministeriön varaumat uudistuvan teollisuuden strategian visioon, tavoitteisiin ja toimenpiteisiin</b> .....	51

## ESIPUHE

Pääministeri Sanna Marinin hallitusohjelmassa korostetaan, että Suomen investointiympäristö on houkutteleva, sekä todetaan, että teollisuuden kilpailukyvyistä pidetään huolta. Hallitus nosti myös vuoden 2021 talousarvioesitysneuvotteluiden yhteydessä tavoitteeksi, että viennin kasvu luo tilaa kotimaisen kysynnän ja työllisyyden kestäväälle kasvulle, ja sitoutui edesauttamaan EU:n elpymispaketin hyödyntämistä vientiteollisuuden uudistumista, kasvua ja kilpailukykyä parantavalla tavalla. EU:n elpymispakettia käytettäisiin teollisuuden toimintaedellytyksien turvaamiseksi ja uudistumisen kannustamiseksi sekä teollisuuden vähähiilisyiden ja digitaalisen siirtymän edistämiseksi, jalostusarvon kasvatamiseksi, infrainvestointien sekä tutkimus, kehitys- ja innovaatiokeskittymien synnyttämiseksi. Hallitus on sitoutunut turvaamaan yritysten vakaan, kannustavan ja ennustettavan toimintaympäristön (ml. verotuksen), mikä mahdollistaa investoinnit sekä uusien työpaikkojen synnyttämisen.

Suomen uuden ajan teollisuuspolitiikka on ennakoitavaa, innovatiivista ja kansainvälisesti kilpailukykyistä, perustuen korkeaan osaamiseen ja luonnonvarojen kestävään käyttöön. Suomen tulee olla vetovoimainen teollisuuden tutkimus- ja tuotekehitys-, investointi- ja tuotantomaana taaten hyvät yhteydet maailman markkinoille. Teollisuuden kustannusten kasvun sijaan tulee pyrkiä niiden alentamiseen. Suomi vaikuttaa aktiivisesti EU:n kilpailukyky politiikkaan, mikä luo pohjan kaikelle elinkeinotoiminnalle Suomessa niin sääntelyn kuin keskeisten markkinoiden osalta. Teollisuusmyönteisen politiikan tavoitteena on varmistaa suomalaisen teollisuuden toiminta ja kasvu.

Kirjausten tavoitteena on edesauttaa, että Suomi on hiilineutraali vuonna 2035, sekä samalla luoda uusia suomalaisia innovaatiota ja kestäväää kasvua. Sitoutumalla vakaaseen ja ennustettavaan toimintaympäristöön, hallitus kannustaa teollisuutta investoimaan Suomeen.

Elinkeinoministeri Mika Lintilä asetti 11.11.2020 työryhmän laatimaan uudistuvan teollisuuden strategian, josta Marinin hallitus sopi vuoden 2021 talousarvioneuvottelujen yhteydessä. Hallituskaudet ylittävän strategian tavoitteeksi asetettiin, että viennin kasvu luo tilaa kotimaisen kysynnän ja työllisyyden kestäväälle kasvulle. Strategia myös yhteen sovitetaan hallituksen hiilineutraaliustiekartan ja teollisuuden vähähiilitiekarttojen toimeenpanon kanssa ja valmistellaan laajassa yhteistyössä sidosryhmien kanssa. Työryhmän toimikaudeksi asetettiin 13.11.2020–28.2.2021 ja sille haettiin myöhemmin jatkoa 31.5.2021 asti.



Työryhmän ensimmäisessä kokouksessa nousi esiin teollisuuden investointien edistäminen, mikä todettiin strategian olennaisimmaksi teemaksi. Lisäksi strategiaan sovittiin sisällytettävien toimenpiteiden, joiden tarkoituksena on parantaa teollisuuden toimintaedellytyksiä. Työryhmä myös huomioi, että teollisuusstrategiaa koskevia strategioita, ohjelmia sekä muita työryhmien ja selvitysmiesten esityksiä on tehty hallituskauden aikana useita tai on juuri samanaikaisesti käynnistetty, joten ne on syytä huomioida tämänkin työryhmän työssä. Työryhmä muutti strategian nimeksi ”Uudistuvan teollisuuden strategia” asettamis-kirjeen uusiutuvan-sanan sijaan, koska uudistuva kuvaa strategian visiota paremmin.

Työryhmä sai tehtävänsä valmiiksi Uudistuvan teollisuuden strategian vision, tavoitteiden ja toimenpide-ehdotusten osalta 31.3.2021, minkä jälkeen työryhmä ei enää pitänyt kokouksia. Itse laajempi strategia taustateksteineen valmistui 31.5.2021. Ympäristöministeriö ja valtiovarainministeriö jättivät muutamiin toimenpide-ehdotuksiin varauksia<sup>1</sup>, jotka heidän työryhmän edustajat toivat myös esiin työryhmän työn aikana.

## Uudistuvan teollisuuden strategiaa laatineen työryhmän kokoonpano:

### **Puheenjohtaja**

Valtiosihteeri Kimmo Tiilikainen

### **Jäsenet**

Veli Auvinen, valtiovarainministeriö

Eleonoora Eilittä, liikenne- ja viestintäministeriö

Outi Honkatukia, ympäristöministeriö

Akseli Koskela, Teknologiateollisuus ry.

Antti Malste, Teollisuusliitto ry.

Lauri Muranen, SAK ry. (Paperiliitto ry:n edustajana)

Sami Nikander, Kemianteollisuus ry.

Jyrki Peisa, Metsäteollisuus ry.

Timo Ritonummi, työ- ja elinkeinoministeriö

Sanna Selin, ulkoministeriö

Joona Turtiainen, Energiateollisuus ry.

### **Sihtööri**

Janne Peltola, työ- ja elinkeinoministeriö

---

1 Liitteet 1 ja 2.

# 1 Johdanto

Vahva teollinen perusta ja sen kestävä kasvu ovat tärkeitä Suomen taloudelle ja tulevaisuudelle sekä työpaikkojen luomiselle. Suomi on kyennyt hyödyntämään teknologisen kehityksen ja globaalin kaupan tuomia mahdollisuuksia hyvin teollistumisen alusta lähtien. Suomen saavutukset ovat hyviä myös kansainvälisessä vertailussa, vaikka bkt:n kasvussa olemme viimeisen vuosikymmenen aikana jääneet selvästi jälkeen ominaisuuksiltaan samankaltaisista maista.

Vuosien varrella Suomi on onnistunut luomaan teollisuudelle kilpailukykyisen toimintaympäristön ja sitä kautta luomaan hyvinvointia teollisuudelle, yrityksille ja kansalaisille. Nykyisen toimintaympäristön kehityksen edessä on kuitenkin haasteita, kuten ilmastonmuutos, kova maailmanlaajuinen kilpailu, protektionismi, teknologioiden nopea kehitys ja muutos sekä uusien taitojen tarve sopeutumiseen teknologisiin ja yhteiskunnallisiin muutoksiin. Suhteessa verrokkeihin Suomen hyvinvoinnin kasvua uhkaa lisäksi viimeisten vuosien hitaan bkt-kehityksen jatkuminen. Myös tuottavuus on Suomessa matalalla tasolla ja sitä tulisi pyrkiä lisäämään innovaatioilla.

Kasvava osuus teollisuuden arvoketjusta koostuu palveluista. Suomen teollisuus nojaa palvelullistumiseen ja globaaleihin arvoketjuihin. Uudistuvan teollisuuden suunta täytyy kohdistaa tuottavuuden kasvuun. Valmistavan teollisuuden merkitystä tulee korostaa niin Suomen uudistavassa teollisessa politiikassa kuin EU:n teollisuuspolitiikassa.

Kansallisesti teollisuuden toimintaympäristöön ja kilpailukykyyn vaikuttavat yhtä lailla useat tekijät, kuten infrastruktuuri, työvoiman saatavuus, verotus sekä erilainen sääntely. Teollisuuden toimintaympäristö on myös monipuolinen ja yritysten kohtaamat haasteet vaativat erilaisia ratkaisuja. Julkinen valta voi osaltaan talous- ja elinkeinopolitiikallaan edistää yksityisiä investointeja ja sitä kautta talouden tuottavuutta huolehtimalla siitä, että Suomi on kansallisesti ja kansainvälisesti houkutteleva sekä ennustettava toimintaympäristö.

Toisaalta Suomella on useita vahvuuksia, kuten yhteiskunnan vakaus ja sääntöpohjaisuus, osaava työvoima ja digitalisaatio, jotka vahvistavat Suomen edellytyksiä menestyä globaalissa kilpailussa. Osa em. haasteista, kuten ilmastonmuutos, on siis myös mahdollisuus suomalaisen teollisuuden vahvalle osaamiselle niin kiertotaloudessa kuin energiatehokkuudessa.

Suomen teollisuudelle tuotteiden, tuotantoprosessien ja liiketoimintamallien innovaatioiden kehittämisen ja käyttöönoton tukeminen ovat ehdoton edellytys kilpailukyvyille. Suomalainen teollisuus on ollut edelläkävijä teollisessa innovoinnissa – erityisesti suomalainen ympäristö- ja digitaalinen osaaminen ovat maailman huippua. Euroopan vihreän kehityksen ohjelma (Green Deal) ja sen kaksi muutosajuria, vihreä ja digitaalinen siirtymä, ovatkin erinomainen tilaisuus suomalaiselle teollisuudelle. Suomen suurimmat kestävä kasvun mahdollisuudet liittyvät uusien teknologioiden, ratkaisujen ja liiketoimintamallien luomiseen ja käyttöönottoon. Suomi voi olla kokoaan suurempi ratkaisija ilmastonmuutoksen hillitsemisessä.

Suomen teollisen toimintaympäristön tavoitteena on vähähiiliteknologioiden, digitalisaation, datatalouden ja automaatio- sekä tekoälykehityksen muuttuminen osaksi kaikkien tavoitettavissa olevaa toimintaa. Suomella on kaikki mahdollisuudet kasvaa globaaliksi datatalouden vaikuttajaksi, jossa ratkaisuja kehitetään ja pystytään ottamaan nopeasti käyttöön. Datan hyödyntämistä ja tekoälyratkaisujen käyttöönottoa vauhditetaan rahoituksella, pehmeää infrastruktuuria kehittämällä ja tarvittaessa lainsäädännön turvin. Datatalous tehostaa prosesseja, avaa uusia liiketoimintamahdollisuuksia ja verkostoja ulottuville ja tekee mahdolliseksi hiilineutraalisuustavoitteen saavuttamisen.

Digitalisaatiossa ja datataloudessa yksi keskeisiä asioita on myös datan käytön osaaminen ja se, että datan käytölle olisi yhteisesti sovitut pelisäännöt. Myös tekijänoikeudet, alustat ja sähköisen viestinnän sääntely ovat merkittäviä koko yhteiskunnan digitalisaation kannalta. Sääntelyllä on luotava toimivat ja tasapainoiset markkinarakenteet, jotta talous voi kasvaa. Sääntelyn osalta Suomen on keskityttävä EU-vaikuttamiseen.

Teollisuuden puolella tuotantoa digitalisoimalla voidaan parantaa kilpailukykyä, laatua ja toimitusketjun hallintaa sekä vähentää päästöjä. Tekoäly alkaa olla erottamaton osa teollisuutta Suomessa ja Euroopassa, ja EU-jäsenmaat mukaan lukien Suomi ovat korostaneet tekoälyn roolia teollisuuden kilpailukyvyn lisäämisessä.

Digitalisaatio ja yhteiskunnan uudistaminen ympäristön kannalta kestäväksi muuttavat nopeasti sekä työtä että osaamistarpeita. Osaamistason nostossa onnistuminen on yksi tulevaisuutemme keskeisimmistä kysymyksistä. Jo ennen koronavirusta arvioitiin, että Suomessa työmarkkinoiden tarve kohdistuu kaikista OECD-maista voimakkaimmin korkeaa osaamista vaativiin tehtäviin.

Jotta teollisuuden kilpailukyky paranisi samaan aikaan, kun teollisuus muuttuu vihreämmäksi ja enemmän kiertotalouteen perustuvaksi, teollisuus tarvitsee näkymää puhtaan ja kohtuuhintaisen energian varmasta ja riittävästä tarjonnasta kilpailukykyisin hinnoin. Tämä edellyttää suunnittelua ja investointeja vähähiiliseen tuotantoon, kapasiteettiin ja infrastruktuuriin. Energian varastoitavuus ja järjestelmän kyky vastata energiantarpeeseen kysynnän mukaan ovat tärkeitä investointikohteita lähitulevaisuudessa. Kaikkia energiamuotoja on käytettävä tehokkaammin eri sektoreita yhdistämällä, mikä onkin EU:n energiajärjestelmän integrointia koskeva strategian tavoitteena.

Marinin hallituksen ohjelmassa linjattiin, että yhteistyössä elinkeinoelämän kanssa laaditaan toimialakohtaiset tiekartat vähähiilisyteen.<sup>2</sup> Tiekartat osoittavat, että hallituksen tavoite hiilineutraalista Suomesta 2035 on teollisuuden ja muiden toimialojen osalta saavutettavissa olemassa olevilla tai näköpiirissä olevilla teknologioilla. Tiekarttojen toteutuminen edellyttää kuitenkin, että investointiympäristö on suotuisa ja useat reunaehdot toteutuvat.

Tiekarttojen toteutus on yksi hallituksen askeleista teollisuuden toimintaympäristön kehittämistä. Tiekarttatyön tuloksia tullaan hyödyntämään hallituksen ilmasto- ja energiapolitiikan valmistelussa, TKI-panosten suuntaamisessa ja kestäväen elvytyksen valmistelussa. Tiekarttojen toteuttamista edistämällä ja tutkimus-, kehitys- ja innovaatioinvestoinneilla voidaan vauhdittaa uusia hiilineutraaleja kiertotalousratkaisuja sekä luoda pohjaa tuleville päästövähennyksille ja Suomen kilpailukyvyille. Toimialakohtaisten vähähiilisyystiekarttojen valmistelu on myös osoittanut, että suomalaisten yritysten hiilikädenjäljestä on mahdollista saada erittäin merkittävä kilpailuetu.

Suomen on pidettävä huolta siitä, että teollisuuden toiminta- ja investointiympäristö on Suomessa kannustava ja houkutteleva. Teollisuudella on oltava mahdollisuus uudistua, panostaa TKI:hin sekä kasvattaa lisäarvoa tuotteissa. Hallituksen tavoitteena on, että viennin kasvu edistää myös kotimaista kysyntää ja työllisyyden kestävä kasvua. Koronapandemian myötä vientialojen toimintaedellytysten turvaaminen ja uudistumiskyvykkyyden mahdollistaminen ovat keskeinen väylä talouden elpymisen sekä ekologisesti, sosiaalisesti ja taloudellisesti kestävä kasvun vauhdittamiseksi. EU:n elpymispaketin ripeä toimeenpano ja sen kohdentuminen merkittävässä määrin kestäviin investointeihin on suomalaisen vientiteollisuuden kysynnän elpymisen osalta keskeistä.

---

<sup>2</sup> Yhteenveto toimialojen vähähiilitiekartoista. Työ- ja elinkeinoministeriön julkaisuja 2020:52.

Hallitus sitoutuu turvaamaan yritysten vakaan, kannustavan ja ennustettavan toimintaympäristön sekä yritysten toimintaedellytykset ja verotuksen ennustettavuuden, mikä mahdollistaa investoinnit sekä uusien työpaikkojen synnyttämisen. Verotuksen tulee tukea talous- ja työllisyyspolitiikalle asetettuja tavoitteita, kansainvälistä kilpailukykyä ja koko Suomen elinvoimaisuutta. Vuoden 2021 talousarvioesitysneuvotteluiden yhteydessä hallitus päätti seuraavista teollisuuden toimintaedellytyksiin liittyvistä toimenpiteistä:

- Sähkövero alennetaan EU:n sallimaan minimitasoon vuonna 2021 samalla, kun energiaintensiivisten yritysten energiaveronpalautuksesta luovutaan vaiheittain.
- Päästökauppakompensaation tilalle valmistellaan uusi teollisuuden sähköistymisen ja uudistumisen tuki.
- Väylämaksujen puolittamista jatketaan.

Hallitus sitoutui myös edesauttamaan EU:n elpymispaketin hyödyntämistä vientiteollisuuden uudistumista, kasvua ja kilpailukykyä parantavalla tavalla. EU:n elpymispakettia käytetään teollisuuden toimintaedellytyksien turvaamiseksi ja uudistumisen kannustamiseksi sekä teollisuuden vähähiilisyys edistämiseksi, jalostusarvon kasvattamiseksi, infrainvestointien sekä tutkimus, kehitys- ja innovaatiokeskittymien synnyttämiseksi.

### Uudistuvan teollisuuden strategian visio

Työryhmä katsoo, että Suomen uudistuvan teollisuuden strategian visio on:

- Teollisuus on Suomelle edelleen elintärkeää. Suomi on vetovoimainen teollisuuden tutkimus- ja tuotekehitys-, investointi- ja tuotantomaa, josta on hyvät yhteydet globaaleille markkinoille. Tämän ansiosta Suomi on vuonna 2030 maailman kilpailukykyisin toimintaympäristö hiilineutraalisuuteen tähtäävälle teollisuudelle, joka mahdollistaa osaltaan innovatiivisilla digitaalisilla, ympäristöystävällisillä ja resurssitehokkailla ratkaisuillaan sekä vahvalla viennillä suomalaisen hyvinvointivaltion.
- Suomen teollisuuspolitiikka on ennakoitavaa ja Suomi vaikuttaa aktiivisesti myös EU:n teollisuus- ja kilpailukyky politiikkaan. Tavoitteena on teollisuusmyönteinen EU-politiikka, joka turvaa teollisuuden kustannuskilpailukyyn sekä varmistaa suomalaisen teollisuuden toiminnan ja kasvun.

## 2 Investointien edistäminen

Yksityisten ja erityisesti ulkomaisten suorien investointien merkitys Suomen kansantaloudelle on merkittävä. Vaikka ulkomaalaisessa omistuksessa olevien yritysten osuus oli hieman yli 1 % Suomessa toimivista yrityksistä vuonna 2019, niiden osuus Suomen talouden tuottamasta yhteenlasketusta liikevaihdosta oli lähes neljännes ja ne työllistivät 18 % maan työvoimasta.<sup>3</sup> Ulkomaalaisomisteisten yritysten osuus Suomen tavaraviennistä on erityisen merkittävä, yli 40 %. Kotimaisten investointien merkitys on kuitenkin vielä suurempi kuin ulkomaisten. Toimintaympäristöä on kehitettävä kilpailukykyisemmäksi: siihen liittyy esim. yrittämisen ja omistamisen verotus ja sen ennakoitavuus, työvoiman saataavuus ja osaaminen, tutkimuksen taso ja yritysten tukeminen tutkimus-, kehitys- ja innovaatiotoiminnassa (TKI-toiminta), työmarkkinoiden joustavuus, lakkoherkkyys, viranomaisien lupakäytännöt ja palveluhalukkuus.

Suorien ulkomaisten investointien kanta Suomessa (noin 26 % bkt:sta) on lisääntynyt viimeisen kymmenen vuoden aikana, mutta olemme silti jäljessä muita Pohjoismaita. Suomalaisen investointien kanta ulkomailla on lähes puolet tätä enemmän (50 % bkt:sta). Suomi on siis merkittävä pääomaviejä. Investointikannan kehityksen merkitys Suomen kansantaloudelle kasvaa jatkossa, kun julkisen talouden liikkumavara vääjäämättä kutistuu covid-19-pandemian seurauksena.

Kuten vuosien 2008–2009 finanssikriisillä, myös koronaviruksen kanssa voi olla pitkäkestoisia vaikutuksia tuottavuuteen ja pitkän aikavälin talouskasvuun. Pahimmassa tapauksessa koronaviruksen kriisi voi alentaa pääomainvestointeja pitkäkestoisesti. Talouskriisin alkuvaiheessa investoinneilla on tapana vähentyä mm. epävarmuuden lisääntymisen ja siitä seuraavan varautumissäästämisen vuoksi, mutta myös rahoituksen välittymisen ongelmien ja mahdollisten luotonottoon liittyvien rajoitteiden vuoksi.

Investoinnit voivat pysyä vaimeina pitkään itse kriisiepisodin jälkeenkin, jos talouden toimijat muuttavat arviotaan häntäriskistä ja vähentävät investointejaan myös tulevaisuudessa. Tämän johdosta myös tuottavuuskasvu voi hidastua, sillä kokonaistuotavuutta lisäävät investoinnit, kuten investoinnit TKI-toimintaan ja teknologian käyttöönottoon, supistuvat laskukausina. Ulkomaisten ja kotimaassa toimivien globaalien yritysten

---

3 The Impact of Regulation on International Investment in Finland. OECD, 2021.

investointisuunnitelmien toteutuminen Suomeen edellyttää uudenlaista otetta, kuten “yhdessä luukun” -toimintatapaa ja eri hallinnonalojen toimien koordinoitua yrityksille. Suorien tukien ja lainojen myöntäjien palvelut tulee olla synkronissa.

Esimerkiksi Suomessa tuottavuuskasvun raju hidastuminen finanssikriisin jälkeen selittyy suurelta osin TKI-investointien kasvun pysähtymisellä. Vaikka pääsyynä tähän voidaan pitää Nokia-vetoisen elektroniikkateollisuuden alamäkeä, niin heikko tuottavuuskehitys 2010-luvulla voi selittyä TKI-investointien vähenemisellä myös muilla teollisuusaloilla. Heikot tuottavuusnäkymät ja jossain määrin myös työvoiman väheneminen ovat painaneet investointiastetta.<sup>4</sup>

### Yksityisiin investointeihin vaikuttavat tekijät

Sekä kotimaiseen että Suomeen ulkomailta tehtävään investointipäätökseen vaikuttavat useat osatekijät. Tällaisia osatekijöitä ovat mm. osaaminen, työvoima, lainsäädäntö, rahoitus, verot ja tuet, infrastruktuuri ja energia sekä yhteiskunta. Yksi tärkeimpiä lähtökohtia yrityksen strategisille investoinneille on investoinnin arvioitu kannattavuus yritykselle.

Tärkeimmät syyt investointipäätökseen Suomessa ja Suomeen ovat kotimarkkinoiden hyödyntäminen, EU:n sisämarkkinoiden hyödyntäminen (ml. osana arvoketjua) ja kansainvälisten markkinoiden hyödyntäminen (ml. osana arvoketjua). Erityisesti yritysostoja tehtäessä päätöksen syynä voi myös olla suomalaisen tietotaidon hankkiminen.

Tekijöiden painotus päätöstä tehtäessä vaihtelee sen mukaan, millaisesta investoinnista on kyse. Suomen liiketoimintaympäristö ja sen ennustettavuus vaikuttavat kaikkiin investointipäätöksiin. Kotimaisen liiketoimintaympäristön lisäksi päätöksiin vaikuttavat merkittävällä tavalla EU:n sisämarkkinoiden ja kansainvälisten markkinoiden kehitys. Joissain tapauksissa kotimaisilla ja eurooppalaisilla kannustimilla, kuten julkisilla investointituilla, on merkitystä päätöksiin. Selvää kuitenkin on, että pelkästään kannustimien varaan ei voida kestävästi investointia perustaa.

Merkittävä tekijä erityisesti uutta luovan TKI-investoinnin tekemisessä on myös se, miten hyvin ja nopeasti liiketoimintaympäristö mahdollistaa innovaatioiden tuotteistamisen ja kaupallistamisen. Käytännössä tämä tarkoittaa sitä, miten nopeasti investointi alkaa tuottaa ja maksaa itseään takaisin.

---

<sup>4</sup> Kestävä talouskasvu ja hyvinvointimme tulevaisuus. Työ- ja elinkeinoministeriön julkaisu 2021:12.

Kone- ja laiteinvestointien ohella Suomen täytyy nostaa esille immateriaalisten investointien merkittävän laskun ja sen kääntämisen kasvu-uralle lähivuosien aikana. Vertailu verrokkimaihin osoittaa Suomen pysähtyneisyyden tältä osin. Sekä Hetemäki<sup>5</sup> että Pohjola<sup>6</sup> epäilevät kone- ja laiteinvestointien osalta vapaiden veropoistojen merkittävää vaikutusta investointien lisääntymiseen sekä näiden investointien kontribuutiota työn tuottavuuden kasvuun. Toisaalta voidaan myös arvioida, että yhden euron verosäästö tänään, on arvokkaampi kuin yhden euron verosäästö huomenna, koska tänään säästynen euron voi investoida. Kone- ja laiteinvestoinnit ovat tarpeellisia mm. tuotannon ympäristöystävällisyyden ja tehokkuuden edistämiseksi ja siten niiden edistäminen on tarpeellista. TKI-toiminta seuraa herkästi tuotannon mukana, joten tuotannon säilyminen Suomessa on tärkeää myös immateriaalisten investointien kannalta.

### Investointien edistäminen politiikkatoimin

Kansainvälisestä taloudesta kumpuavaan epävarmuuteen ei kotimaisin keinoin voida juurikaan vaikuttaa. Samalla kansainvälisen talouden epävarmuus kuitenkin korostaa kotimaisen talouspolitiikan merkitystä. Myös monet talouden rakenteelliset tekijät, kuten talouden palveluvaltaistuminen ja väestön ikääntyminen, ovat trendejä, joihin on politiikan keinoin vaikea vaikuttaa. Siksi huomion tulisi keskittyä erityisesti politiikkatoimiin, jotka kohdistuvat suotuisan investointiympäristön ja tuottavuuskasvun tukemiseen.

Yritysten toimintaympäristön vahvistaminen on avainasemassa, kun turvataan investointien ja talouskasvun edellytykset kestäväällä tavalla. Kilpailun edellytyksistä sekä hyödykettä työmarkkinoilla on pidettävä huolta. Uusia yrityksiä on syytä kannustaa markkinoille tuloon. Näin voidaan edistää työvoiman ja pääoman mahdollisimman tarkoituksenmukaista jakaantumista talouden eri toimialojen kesken, mikä tukee tuottavuuskasvua koko kansantalouden tasolla.

Yhteiskunnan panostukset innovaatiotoimintaan vaativat pitkäjänteistä innovaatiopolitiikkaa, jonka täydet vaikutukset tulevat näkyviin vasta pidemmällä aikajänteellä. Epävarmuudesta ja muista suhdanneluonteisista heilahteluista riippumatta, politiikan tulisi tähdätä pitkän aikavälin kasvutekijöiden tukemiseen. Kun väestö ikääntyy ja työvoima supistuu, tuottavuuskasvun merkitys korostuu entisestään talouskasvun ja taloudellisen hyvinvoinnin veturina. Investointipäätöksiin vaikuttavat tekijät kuuluvat eri ministeriöiden sekä kuntien toimivaltaan. Kaikkien toimijoiden tulisi tiedostaa omien ja toisten toimien vaikutus investointeihin Suomessa ja Suomeen ja edistää niitä.

<sup>5</sup> Investointien edistäminen. Martti Hetemäki 17.9.2019.

<sup>6</sup> Pohjola, Matti (2020): Teknologia, investoinnit, rakennemuutos ja tuottavuus: Suomi kansainvälisessä vertailussa. Työ- ja elinkeinoministeriön julkaisuja 2020:5.



Talouden pidemmän aikavälin kasvuedellytyksiä parantava talouspolitiikka tukee samalla investointeja kestäväällä tavalla, kun se kohentaa yritysten odotuksia tulevasta kehityksestä. Kasvuedellytyksiä voidaan parantaa erilaisten rakenneuudistusten avulla, kuten vähentämällä kilpailua rajoittavaa sääntelyä sekä parantamalla asuntojen ja työvoiman tarjonnan edellytyksiä.

Talouspolitiikassa on tärkeää ottaa huomioon, että yrityksen on usein helposti mahdollista valita investoinnin sijainti useamman eri maan joukosta. Jotta investointeja suuntautuu Suomeen, yritysten toimintaympäristön tulee olla riittävän hyvä. Huomioon on otettava myös kustannuskilpailukyky, jonka parantaminen edesauttaa osaltaan investointien suuntautumista Suomeen.

Osin aineellisiin ja aineettomiin investointeihin liittyvän innovaatiotoiminnan suotuisien edellytysten luominen on tärkeä talouspolitiikan tavoite. Yksi tapa tukea sitä on panostaa koulutukseen ja muuhun osaamiseen. Lisäksi jotta talouden jatkuva uudistuminen olisi mahdollista, työmarkkinainstituutioiden tulee olla sellaisia, että ne eivät hidasta henkilöiden siirtymistä alalta toiselle ja tehtävästä toiseen. Suomen yleinen kustannustaso ei saa olla niin korkea, että se estää korkean tuottavuuden tehtävien sijoittumisen Suomeen.

Innovaatiotoiminnan tukeminen julkisilla varoilla on perusteltua erityisesti silloin, kun sen nähdään hyödyttävän tuen kohteena olevan tahon lisäksi taloutta laajemminkin. Tärkeää on myös se, että aineettomien oikeuksien – mm. patenttien – järjestelmä suojaa oikeuksia riittävästi mutta ei liikaa, jotta hyöty innovaatioista leviää laajalle.

Kilpailun edellytysten parantaminen sitä rajoittavaa sääntelyä purkamalla on yksi keskeinen keino innovaatiotoiminnan edellyttämän luovan tuhon prosessin edistämiseksi. Jotta luovan tuhon prosessi voi toimia ja jotta uusia innovaatioita ja tehokkaita investointeja saadaan, yritysten välillä tulee vallita kilpailulliset olosuhteet, ja uusilla yrityksillä on oltava hyvät mahdollisuudet haastaa vanhat yritykset.

## ***Työryhmän esitykset investointien edistämisen osalta***

### **Tavoite**

- Investointien määrä kasvaa tasaisesti ja uusien investointien määrä ylittää poistojen määrän. Suomi houkuttelee niin kotimaisia kuin kansainvälisiä teollisia investointeja.
- Vain kannattava ja kilpailukykyinen teollisuus pystyy investoimaan uuteen. Siksi Suomi pyrkii teollisuuden kustannusten kasvun sijaan niiden alentamiseen uudistumisen edellyttämien investointien varmistamiseksi.

### **Toimenpide-ehdotukset**

- Valtio tuottaa jatkuvaa kilpailija-analyysiä toimintaympäristön kilpailukykyyn mittaamiseksi ja tekee saaduista ja menetetyistä investoinneista analyysiä vahvistamaan tietopohjaa teollisuuspolitiikan vahvuuksista ja heikkouksista.
- Teollisuuden vähähiilitiekartat toimivat yhtenä perustana pitkäjänteisille politiikkatoimille.
- Tehostetaan investointien lupamenettelyä kohti yhden luukun periaatetta, kehitetään lupaprosessin digitalisointia sekä lisätään voimavaroja lupien käsittelyyn ja muutoksenhakutuomioistuihin.<sup>7</sup>
- Investointihankkeiden lupamenettelyn viranomaistoiminnan aika rajataan enintään vuoteen.
- Kone- ja laiteinvestoinneille vapaa poisto-oikeus verotuksessa.<sup>8</sup>

<sup>7</sup> Ympäristöministeriö ei hyväksy tätä toimenpide-ehdotusta, jos ehdotuksella tarkoitetaan lakisääteisen sitovan määräajan asettamista lupakäsittelylle. Ympäristöministeriön varaukset liitteessä 1.

<sup>8</sup> Valtiovarainministeriön eriävä mielipide, ks. liite 2.

## 3 Ilmastopolitiikka

Suomen tavoitteena on hiilineutraalius vuoteen 2035 mennessä, luonnon monimuotoisuuden köyhtymisen pysäyttäminen vuoteen 2030 sekä kiertotalouden edelläkävijyys. Lisäksi Suomi pyrkii maailman ensimmäiseksi fossiilivapaaksi hyvinvointiyhteiskunnaksi.

EU leikkaa kasvihuonekaasuja unionin yhteisen päästökauppajärjestelmän ja päästökaupan ulkopuolisia toimialoja – ns. taakanjakosektoria – koskevien jäsenvaltioiden velvoitteiden kautta. Avainkysymys päästötavoitetta kiristettäessä on, miten veloitteet kohdennetaan eri sektoreille sekä kuinka kustannustehokkaita ja vaikuttavia toimet ovat. Pidemmällä aikavälillä yhä suurempaan rooliin nousevat myös maankäytön hiilinieluja koskevat säännöt (LULUCF) ja niiden kehittäminen. Euroopan komissio pohtii parhaillaan kaikkia näitä asioita, ja useita säädösehdotuksia odotetaan kesään 2021 mennessä. Pakettia koostaan otsikolla *“Fit for 55”*, jonka taustalla on EU:n tavoite vähentää päästöjä vähintään 55 prosenttia vuoteen 2030 mennessä vuoden 1990 tasosta. Se tarkoittaa neljä kertaa nopeampaa päästöjen vähentämistä kuin 2010-luvulla. Suomen on jatkettava viime vuosikymmenen päästövähennystähtiä päästäkseen omiin tavoitteisiinsa, mutta siirryttävä helpoista sähkön ja lämmön polttoainevaihdoista voimakkaammin myös vaikeampiin kohteisiin.

Eturivin toiminta ilmastotyössä ja sen synnyttämät innovaatiot voivat yhtä aikaa tarjota Suomelle uusia työpaikkoja, kohentaa taloutta ja vientiä, lisätä mahdollisuuksia kasvattaa hiilikädenjälkeä sekä edistää luonnon monimuotoisuutta. Puhtaiden ratkaisujen markkinat kasvavat maailmalla kiihtyvällä tahdilla, ja Suomi on alan kiinnostavimpia innovaatiomaita, jonka osaamiselle on globaalia kysyntää. Jo nyt toimialojen vähähiilitiekarttojen valmistelu on osoittanut, että vähähiilinen teknologia on tulevaisuudessa suomalaisille yrityksille merkittävä kilpailuetu.

Kansainvälisillä markkinoilla suomalaisten yritysten kilpailuetu perustuu monella alueella vähähiilisyyttä edistäviin ja energiatehokkaisiin ratkaisuihin. Suomi voikin olla vaikuttamassa päästötavoitteiden saavuttamiseen maailmanlaajuisesti. Näin vähähiilisestä, kiertotaloutta edistävästä yritystoiminnasta on mahdollista tehdä paitsi ilmastoteko, myös Suomen talouden, työllisyyden ja viennin veturi.

Laaditut toimialakohtaiset vähähiilitiekartat osoittavat, että muutos kohti vähähiilisyyttä ja kiertotaloutta edellyttää kaikilta sektoreilta merkittäviä investointeja sekä

tuotantoteknologian uudistamiseen että TKI-toimintaan. Vähähiiliratkaisujen globaali kysyntä nousee kansainvälisten arvioiden mukaan vähintään 20 prosenttia jo tehtyjen ilmastositoumusten toteuttamiseksi. Tämä tarkoittaisi Suomen vuotuiselle viennille yli 3 miljardin euron kasvua. Lukuisat tahot sekä kansainvälisesti että kotimaassa ovat nostaneet vihreää elvytystä merkittäväksi keinoksi koronaviruksen jälkihoidossa. Elvytystoimien myötä vähähiiliratkaisujen kysyntä kasvaa jopa kaksinkertaiseksi, mikä nostaisi Suomen vuotuisen vientipotentiaalin yli 30 miljardiin euroon. Osaltaan ilmastonmuutoksen torjumista ja sen kannattavuutta teollisuudelle on viime aikoina muuttanut parempaan suuntaan mm. Kiinan ilmoitus olla hiilineutraali vuonna 2060 sekä Yhdysvaltojen kasvihuonekaasupäästöjen vähennyslupaus 50 prosenttia vuoden 2005 tasosta vuoteen 2030.

Ilmastonmuutoksen torjuminen edellyttää huomattavia investointeja, esim. EU:n nyt jo vanhentuneet 40 prosentin 2030-päästövähennystavoitteen saavuttaminen vaatii 260 miljardin euron vuosittaiset lisäinvestoinnit Euroopan komission arvion mukaan<sup>9</sup>. Investointeja ei voida tehdä yksin julkisilla varoilla, vaan myös yksityiset toimijat on saatava mukaan. Toisaalta teollisuus ei investoi kestäviin ratkaisuihin, jos se ei ole kannattavaa. Osa vihreää siirtymää on myös biodiversiteetti eli luonnon monimuotoisuus, jonka rooli on nousemassa yhä suuremmaksi kestävä kasvun ja sen rahoittamisen saralla.

Teollisuuden toimintaympäristöä määrittää ympäristön kannalta myös luontokato ja kudes sukupuuttoaalto. Tästä johtuen luonnon monimuotoisuutta suojaavat mekanismit ja myös tietoisuus ovat osaltaan vaikuttamassa myös suomalaisen teollisuuden toimintaympäristöön. Teemaan tulee suhtautua positiivisena haasteena, johon haetaan ratkaisuja niin teknologisesta toiminnasta kuin vastuullisuuskysymysten integroimisessa elinkeinotoimintaan.

---

9 Euroopan vihreän kehityksen ohjelma, 11.12.2019, COM(2019) 640 final

## ***Työryhmän esitykset ilmastopoliitiikan osalta***

### **Tavoite**

- Suomi on vuonna 2030 globaali edelläkävijä ilmastonmuutokseen liittyvissä teollisissa korkean hiilikädenjäljen ratkaisuisa, mikä tukee sekä Suomen hiilineutraalisuus 2035 -tavoitetta että maailman päästöjen kääntämistä Pariisin sopimuksen mukaiselle vähennyspolulle.
- Kunnianhimoista ilmastopoliitikkaa, kuten EU:n vähintään 55 % tavoitetta, toteutetaan teollisuusmyönteisesti ja mahdollisimman markkinaehtoisesti. Teollisuuden kehitystä vahvistaa hiilineutraali, kilpailukykyinen ja integroitunut energijärjestelmä.

### **Toimenpide-ehdotukset**

- Otetaan käyttöön sähköistämisen tuki EU:n valtiontukisääntöjen mukaisesti, eikä tuen saamiselle tai käytölle rakenneta ylimääräisiä ehtoja, vaan se noudattaa EU:n valtiontukisääntöihin kirjattuja vähähiilisyiden linjauksia.
- Kasvatetaan TKI-rahoitusta ja kohdistetaan sitä enenevässä määrin ilmastonmuutokseen liittyvien ratkaisujen kehittämiseen ja soveltamiseen.
- Toteutetaan teollisuuden vähähiilitiekarttoja ja päivitetään niitä mm. ilmasto- ja energiastrategiaa varten.
- Edistetään tiekarttojen mukaisesti hiilettömien energiankantajien eli sähkön, kaukolämmön ja -jäähdytyksen sekä päästöttömän vedyn ja synteettisten polttoaineiden hyödyntämistä teollisuudessa.
- Luodaan kansallinen ja myös EU-tason suunnitelma ja teollisuutta tukevat taloudelliset kannustimet hiilen teknisten nielujen (CCS/CCU) kehittämiseksi.
- Edistetään EU-tason tavoitetta, jonka mukaan vuodesta 2050 eteenpäin EU:ssa käytetty teräs tai muut energiantensiivisiä tuotteita ei saa olla valmistettu niin, että niistä on syntynyt CO<sub>2</sub>-päästöjä.
- Osana teollisuuden tiekarttojen päivytystä tehdään analyysi toimenpiteiden niin negatiivisista kuin positiivisista työllisyysvaikutuksista sekä työntekijöiden osaamistarvekartoitukset.

## 4 Energiapolitiikka

Puhtaan, edullisen ja toimitusvarman energian saatavuus on ratkaisevaa monelle nykyiselle teollisuudenalalle. Myös uusille ratkaisuille energia on keskeinen kilpailutekijä. Sähkön osuus energiankäytöstä on vajaa neljännes, mutta osuuden odotetaan kasvava voimakkaasti vuoteen 2030 ja erityisesti sen jälkeen, kun teollisuutta ja yhteiskunnan toimintoja sähköistetään päästövähennyksiä ja energiatehokkuutta tavoiteltaessa. Suomessa sähkön siirron ja jakelun toimitusvarmuus on korkealla tasolla, mutta kasvava ja muuttuva sähkön käyttö, tuotanto ja varastointi asettavat haasteita sähköverkoille, joita on kehitettävä muuttuviin tarpeisiin.

Sähkö muuttuu entistä vähähiilisemmäksi aivan lähivuosina, kun Suomi luopuu kivihiilen käytöstä energiantuotannossa, turpeen energiankäyttö laskee voimakkaasti, tuulivoimaa rakennetaan markkinalähtöisesti ja Olkiluoto 3:n tuotanto käynnistyy. Samalla sähköntuotantokapasiteetissa tapahtuu siirtyminen enemmän ennustamattomaan ja vaihtelevaan sekä jäykkään tuotantoon. Tämä luo haasteita ja vaatimuksia älykkäille sähköverkoille sekä energiaverkkojen yhteensovittamiselle.

Noin viidennes Suomen kasvihuonekaasupäästöistä syntyy liikenteessä ja liikenteen päästöistä 94 % aiheutuu tiiliikenteestä. Liikenteessä tarvitaan laaja paletti toimia, ja on aloitettava heti saatavilla olevista ratkaisuista. Liikenteen sähköistymistä ja biopolttoaineiden käytön lisäämistä kestäväällä tavalla on jatkettava. Panostukset vetyyn ja sähköpolttoaineisiin voivat tuoda uusia keinoja liikenteen päästöjen vähentämiseen.

Suomen tavoite hiilineutraalisuudesta vuoteen 2035 mennessä on haastava. Avainasemassa tavoitteen saavuttamisen kannalta on jatkaa investointeja energia- ja vähähiiliteknologiaan, joita pitäisi kiihdyttää mahdollisimman nopeasti. Investointien kannalta on tärkeää, että Suomi toimintaympäristönä on vakaa ja ennustettava. Siksi myös poliittisten päätösten on oltava oikea-aikaisia ja johdonmukaisia sekä tuettava etenemistä kohti hiilineutraalisuutta.

Myönteisiä edistysaskeleita kohti vähähiilisyttä ovat hallituksen päätös alentaa Suomen teollisuuden sähkövero EU:n sallimalle minimitasolle samalla, kun energiantensiivisten yritysten energiaveronpalautuksesta luovutaan vaiheittain, ja päästökauppakompensoinnin korvaaminen sähköistämistuella. Lisäksi työ- ja elinkeinoministeriön määrärahat suurten demonstraatioiden tuelle ovat olleet vaikuttavia. Vuonna 2020 kilpailutettiin kaksi kertaa 60 miljoonan euron demonstraatiotuet, joiden ansiosta saatiin liikkeelle kuusi merkittävää vähähiiliteknologian hanketta. Niillä edistetään suomalaista vähähiiliteknologian

osaamista, niin energian käytön kuin tuotannonkin osalta, jolla on kasvavasti kysyntää kansainvälisillä markkinoilla. Vuoden 2021 alkupuolella oli kilpailutuksen kohteena niin ikään 60 miljoonan euron demonstraatorahoitus. Lisäksi aiempien päätösten mukaan vuodelle 2022 on luvassa vielä neljäs 60 miljoonan euron hakukierros. Suurten demonstraatioiden lisäksi on tärkeää säilyttää perinteisten energiainvestointitukien vuotuinen rahoitus työ- ja elinkeinoministeriön kehyksissä 40 miljoonan euron tasolla. Osana EU:n elpymis- ja palautumistukivälineen (RRF) Suomen suunnitelmaa on huomattavia lisäpanostuksia puhtaalle energia-tekniologialle ja vedylle vuosille 2021–2023.

Hiilineutraalisuuteen energian tuotannossa ja käytössä on periaatteessa neljänlaisia keinoja:

- energiatehokkuuden parantaminen
- uusiutuvien energialähteiden edistäminen
- ydinvoiman lisärakentaminen sekä
- hiilidioksidin talteenotto, hyödyntäminen ja varastointi.

Näiden avustamiseksi ja yhteensovittamiseksi sekä -liittämiseksi tarvitaan järjestelmätason ratkaisuja, kuten sektori-integraatio, digitalisointi ja älykkäät energiapalvelut.

Olennaista on kaikkien vähähiiliratkaisujen edistäminen yhtaikaisesti. Suomella ei ole varaa sulkea pois mitään taloudellisesti käyttökelpoista teknologiaa hiilineutraalisuuteen pyrittäessä. Suomi korostaa myös EU:n kestävästä rahoituksen ml. taksonomia merkitystä tuke-  
massa tavoitetta saavuttaa EU:n ilmastoneutraalius vuoteen 2050 mennessä.

Suomalainen teknologinen osaaminen kykenee jo nyt tarjoamaan laajan valikoiman vähähiilisiä energian tuotanto- ja käyttötieteitä, järjestelmiä ja palveluita. Näiden ratkaisujen skaalaamiseksi ja tukemiseksi tarvitaan monenlaisia kumppanuuksia. Esimerkiksi Suomessa on erityisosaamista kaukolämpöteknologiassa, yhdistetyssä lämmön, jäähdytyksen ja sähkön tuotannossa sekä kiinteiden biopolttoaineiden ympäristöystävällisessä polttotekniikassa. Lisäksi Suomessa tuotetaan sähköä päästöttömästi ydin-, vesi- ja tuulivoimalla, bioenergialla sekä aurinkoenergialla. Energiatehokkuudessa Suomi on kärkimaita taajuusmuuttajien, lämmön talteenoton, lämpöpumppujen ja modernin kiinteistöautomaation soveltamisen ansiosta.

Nopeasti kasvavina teknologioina Suomessa tutkitaan ja kehitetään vetyteknologiaa, poltto-  
kennoja ja akkuja. Liikennesektorilla kehitetään sähköisen liikenteen järjestelmiä, sähköau-  
toja sekä valmistetaan biopolttoaineita ja tulevaisuudessa puhdasta vetyä sekä sähköpoltto-  
aineita. Energiajärjestelmiä kehitetään älykkäiksi digitalisaation ja sektori-integraation avulla  
kohti yhä paremmin optimoituja energiapalveluja. Teknologian kehittämisellä on energia-  
palvelujen tarjonnan monipuolistamiseksi keskeinen rooli. Uudet teknologiat kuten tekoäly,  
teollinen IoT (IIoT), 5G ja big data tarjoavat laajat mahdollisuudet kehittää Suomessa uutta  
liiketoimintaa, skaalautuvia energiapalveluja ja teollisia sovelluksia, joille on näköpiirissä yhä  
laajempaa kysyntää kansainvälisillä markkinoilla.

## ***Työryhmän esitykset tavoitteiksi ja toimenpide-ehdotuksiksi energiapolitiikan osalta***

### **Tavoite**

- Suomen teollisuudella on käytössä hiilineutraalia, kilpailukykyistä ja toimitusvarmaa energiaa sekä vahva rooli integroiduissa energijärjestelmissä. Suomen energijärjestelmä on sopeutuva, se pystyy reagoimaan markkinoiden muutoksiin ja sitä tukee reilu, selkeä ja yhteinen EU-ohjauskehikko. Sähkön hinta on kilpailijamaihin nähden kilpailukykyinen.
- Pohjoismaisen sähkömarkkinafoorumien visio on toteutunut: meillä on maailman edistyneimmät, kilpailukykyisimmät, innovatiivisimmat ja asiakasorientoituneimmat markkinat.

### **Toimenpide-ehdotukset**

- Suomi edistää EU:ssa hiilivuodon torjumiseen tähtäviä toimenpiteitä. Nykyisistä toimenpiteistä, kuten maksuttomista päästöoikeuksista ja päästökaupan aiheuttaman sähkön hinnannousun kompensoinnista, ei pidä luopua, ennen kuin tilalle saadaan vähintään yhtä vaikuttavia todennettua hiilivuotoriskiä torjuvia toimenpiteitä.
- Kansallisessa ilmasto- ja energiastrategiassa linjattavilla toimilla edistetään energiateollisuuden ja energiaintensiivisten toimialojen vähähiilitiekarttojen toteuttamista.
- Jatketaan sähkö- ja kaasujärjestelmän integroimista yli rajojen. Energiaverkkoja kehitetään markkinoiden tehokkaan toiminnan ja sektori-integraation mahdollistavana alustana. Huolehditaan, että on olemassa riittävät kannusteet energian varastoinnille, kysyntäjoustolle ja energiatehokkuudelle. Toimitusvarmuutta varmistetaan yhteistyössä EU-naapureiden kanssa.
- Suomi toimii aktiivisesti ja aloitteellisesti puhtaaseen vetyyn, sähköpolttoaineisiin ja niiden integrointiin energijärjestelmiin koskevissa kysymyksissä.
- Kaikkia päästöttömiä energiantuotantomuotoja kehitetään Suomen energiatuotannossa tasapuolisesti. Rahoituksen ehdoissa ja kohdentamisessa pyritään järjestelmän kokonaisuuden kilpailukykyiseen kehittymiseen.
- Edistetään suomalaista erityisosaamista energia- ja vähähiiliteknologiassa tukemalla demonstraatiohankkeita, pilotteja ja koetoimintaa.
- Tuulivoiman rakentamista helpotetaan sujuvoittamalla kaavoitusta. Varaudutaan myös merituulivoiman lisääntymiseen mm. kaavoituksessa ja sähköverkon suunnittelussa.
- Tehdään energiaverotuksen tiekartta päästöttömän energijärjestelmän aikakauteen yhdessä toimialojen kanssa.<sup>10</sup>
- Huomioidaan pienydinreaktorit ydinenergiain päivityksessä. Huolehditaan ydinvoiman toimintaedellytyksistä EU:n lainsäädännössä.

10 Valtiovarainministeriön varauma, ks. liite 2.



## 5 Kiertotalous, resurssien niukkuus ja luonnonvarojen kestävä käyttö

Kuten ehdotuksessa kiertotalouden strategiseksi ohjelmaksi<sup>11</sup> todetaan, ilmastonmuutos, luonnon monimuotoisuuden hupeneminen ja luonnonvarojen ylikulutus ovat aikamme suurimpia globaaleja ongelmia, joihin kiertotalous nähdään ratkaisuna näihin haasteisiin. Kiertotalouden laajentaminen talouden valtavirran toimijoihin edistää merkittävästi eri ilmasto- ja biodiversiteettitavoitteiden saavuttamista. Se on kuitenkin tehtävä varmistaen Suomen pitkän aikavälin kilpailukyky.

Teollisuuden kannalta kiertotalous luo uusia mahdollisuuksia maailman markkinoille. Esimerkiksi Euroopan komission vuonna 2018 julkaisemassa tutkimuksessa arvioidaan, että kiertotalouden periaatteiden soveltaminen koko EU:n talouteen voi kasvattaa EU:n BKT:tä 0,5 prosenttia vuoteen 2030 mennessä ja luoda noin 700 000 uutta työpaikkaa.<sup>12</sup> EU:ssa teollisuusyritykset käyttävät keskimäärin 40 prosenttia menoistaan materiaaleihin, joten kiertotalouden mukaiset suljetun kierron mallit voivat lisätä yksittäisten yritysten kannattavuutta ja samalla suojata niitä resurssien hintavaihteluilta.

EU:n sisämarkkinoiden ja digitaalitekniikan tarjoamien mahdollisuuksien pohjalta kiertotalous voi vahvistaa Suomenkin teollista perustaa ja edistää yritysten perustamista ja yrittäjyyttä pk-yritysten keskuudessa. Kiertotalous tarjoaa keinon vahvistaa Suomen vientivetoista taloutta ja työllisyyttä. Samalla se vähentää luonnonvarojen kulutusta ja siitä aiheutuvia ympäristövaikutuksia. Innovatiiviset mallit, jotka perustuvat läheisempään asiakassuhteeseen, massaräätälöintiin ja jakamis- ja yhteistyötalouteen ja joiden voimanlähteenä ovat digitaalitekniikat, kuten esineiden internet, massadata, lohkoketju ja tekoäly, nopeuttavat kierron lisäksi myös talouden muuttamista aineettomaksi.

Kiertotalouden strateginen ohjelma tarjoaa useita keinoja edistää teollisuuden mahdollisuuksia kiertotaloudessa, niin viennissä kuin kotimaassakin. Työryhmä nostaa esiin kiertotalousohjelman kirjauksen tavoitteesta, jonka mukaan vuonna 2035

11 Uusi suunta – Ehdotus kiertotalouden strategiseksi ohjelmaksi. Valtioneuvoston julkaisu 2021:1

12 Impacts of circular economy policies on the labour market – Final Report. European Commission, 2018.

primääriraaka-aineiden kotimainen kokonaiskulutus ei ylitä vuoden 2015 tasoa. Onkin tärkeää, että vientiteollisuudella on pääsy kotimaisiin primääriraaka-aineisiin globaaleja vientituotteita varten. Niiden talteenotto ja käyttö on kuitenkin oltava kestävää ja vastuullista.

Kestävällä biotaloudella on tärkeä rooli kiertotalouden edistämisessä ja toteuttamisessa ja kestävä biotalouden ratkaisuja tulisi hyödyntää siirtymässä kohti ilmastoneutraalia taloutta. Uusiutuvien luonnonvarojen kestävä käyttöön pohjautuva talous on kiertotaloutta ja tarjoaa mahdollisuuksia päästä eroon uusiutumattomien ja fossiilisten raaka-aineiden käytöstä. Biotalous ei nouse EU:n kiertotalouden toimintasuunnitelmassa voimakkaasti esiin, minkä vuoksi onkin tärkeää, että sen mahdollisuuksia painotetaan tulevaisuudessa Suomen puolelta enemmän.

Tulevaisuudessa kestävä arvonluonnin edellytyksenä on myös teollisuuden siirtyminen kiertotalouteen. Kiertotalous muuttaa esimerkiksi työtä ja siihen liittyviä osaamistarpeita. Kyse on myös kilpailukyvästä. Kiertotaloutta ei rakenneta ilman osaavia tekijöitä. Erityisesti ammatillisessa koulutuksessa ja jatkuvassa oppimisessa tarvitaan uusia ratkaisuja, joiden avulla eri alojen ammattilaiset osaavat jatkossa soveltaa hiilineutraalin kiertotalouden periaatteita omassa työssään. Kiertotalous muodostaakin yhdessä digitalisaation kanssa digivihreän kokonaisuuden, johon liittyvät osaamistarpeet tulee ymmärtää yhä tarkemmin.

Kiertotalouden ohella luonnon monimuotoisuuden teema on kehittynyt elinkeinopoliittiseksi teemaksi. Suomalaisen teollisuuden biodiversiteettiä turvaavat ratkaisut täytyy huomioida myös julkisen sektorin toiminnassa. Etupainotteisuus takaa myös teolliselle toimintaympäristölle kilpailukykyisemmän tulevaisuuden.

### ***Työryhmän esitykset tavoitteiksi ja toimenpide-ehdotuksiksi kiertotalouden, resurssien niukkuuden ja luonnonvarojen kestävä käytön osalta***

#### **Tavoite**

- Suomi on edelläkävijä resurssitehokkaan teollisuuden alalla ja käyttää luonnonvaroja vastuullisesti ottaen huomioon myös luonnon monimuotoisuuden.

### Toimenpide-ehdotukset

- Toteutetaan Suomen kiertotalouden strategista ohjelmaa ja erityisesti sen toimeenpanoa tukevat teknologiapilotit, esimerkiksi teollisuuden sivutuotevirtojen ja muovin kemiallisen kierrätyksen kehittäminen.
- Valtiollisessa EU-vaikuttamisessa turvataan Suomen kansallisten erityispiirteiden huomioiminen EU-tason sääntelyssä – erityisesti biotalouden rooli kiertotaloudessa.
- Luodaan materiaalikiertoa tukevan digitaalisen tuotepassin eurooppalainen malli vuoden 2021 aikana.
- Mahdollistetaan erilaiset kierrätysteknologiat ja niiden avulla prosessoitujen aineiden raaka-ainekäyttö materiaalien valmistuksessa
- EU:n jätehierarkia olisi päivitettävä niin, että siihen lisätään kemiallinen kierrätys sekä hiilidioksidin hyötykäyttö. Selvitetään myös, miten näitä tavoitteita voidaan edistää kansallisesti.<sup>13</sup>
- Selvitetään kansallisesti yhtenäisten kriteerien luomista ”end of waste” -statuksen saavuttamiselle sekä helpotetaan sivuvirtojen hyödyntämistä ottamalla käyttöön nopea ja yksinkertainen ilmoitusmenettely silloin, kun yrityksen toiminta ei olennaisesti muutu eivätkä riskit kasva.<sup>14</sup>
- Lisätään julkisten hankintojen kriteereihin kiertotalouden edistäminen.<sup>15</sup>
- Kytetään energia-ala kiertotalouteen.
  - Lisätään hukkalämmön hyödyntämistä siirtämällä kaukolämpöjärjestelmien lämpöpumput teollisuuden sähköveroluokkaan.
  - Hyödynnetään materiaalikierrätykseen sopimattomien teollisuuden sivuvirtojen ja jätteiden energiasisällöt.
  - Alennetaan kierrätysteollisuuden sähköveroluokkaa.
- Varmistetaan kiertotalousosaaminen kaikille opiskelijoille ja painotetaan sitä erityisesti liiketaloustieteen ja yrittäjyyden opinnoissa.

13 Ympäristöministeriö katsoo, että jätehierarkian osalta muotoilun tulisi olla vähemmän kategorinen. YM:n varaukset liitteessä 1.

14 Ympäristöministeriö kiinnittää huomiota siihen, että jätelaissa on jo kriteerit EoW-statuksen saavuttamiselle. YM:n varaukset liitteessä 1.

15 Valtiovarainministeriön varauma, ks. liite 2.

## 6 Logistiikka

Suomi on harvaan asuttu maa, jonka monipuoliset elinkeinot, resurssit ja tuotanto ovat hajautuneet ympäri maan. Samalla Suomi on riippuvainen viennistä, mikä kokonaisuutena asettaa odotuksia maan sisäisille sekä kansainvälisille liikenneyhteyksille. Hyvin toimivat kansainväliset yhteydet ovat myös huoltovarmuuden kannalta tärkeitä. Kasvava matkailuelinkeino taasen edellyttää hyviä maantieyhteyksiä myös harvemmin asutuilla alueilla. Liikennejärjestelmän odotetaan tukevan maamme kehittymistä osana Eurooppaa, arktista ja pohjoista ulottuvuutta sekä osana globaalia kaupankäyntiä.

Eräillä toimialoilla raaka-aineiden tai energian saatavuuteen ja hintaan liittyvät riskit voivat asettaa Suomen haasteelliseen kilpailuasetelmaan, jos Suomeen halutaan lisää korkean työn tuottavuuden tuotantoa. Esimerkiksi metsäteollisuuden ja bioenergian osalta puuraaka-aineen saatavuus ja hinta saattavat olla tällainen tekijä. Toimialoilla, joilla kuljetuskustannukset joko ulkomailta tarvittavien raaka-aineiden tai tuotteiden markkinoille viennin osalta ovat merkittävä kuluerä, Suomen syrjäinen sijainti on pysyvä haitta tavara-tuotannon laajentamiselle. Liikenneinfrastruktuurin kunnan ja toimivuuden merkitys korostuu vahvasti harvaan asutussa ja pitkien etäisyyksien maassamme, kohdemarkkinoiden ollessa kilpailijamaihin verrattuna kaukana.

Liikennesuoritteiden määrä on ollut kasvava. Samaan aikaan liikenteestä aiheutuvien päästöjen leikkaaminen on keskeisessä roolissa Suomen ilmastotavoitteiden saavuttamisessa. Suomen tavoitteena on vähintään puolittaa päästöt vuoteen 2030 mennessä vuoden 2005 tasosta. Päästövähennykset edellyttävät laajaa keinovalikoimaa kuten ajoneuvojen ja liikennejärjestelmän energiatehokkuuden parantamista sekä vaihtoehtoisten polttoaineiden käytön lisäämistä.

Liikenneväylät kärsivät lähes kolmen miljardin euron korjausvelasta, josta puolet kohdistuu tiestöön.<sup>16</sup> Rapautuvien väylien korjaamisen lisäksi tarvitaan investointeja tulevaisuuteen. Väylät tarvitsevat kunnostuksen rinnalla toiminnallisen laadun parannuksia, jotta ne vastaisivat nykyisiin ja tuleviin vaatimuksiin. Uusia tarpeita luovat muun muassa tie- ja liikenneolosuhteiden kokevan reaaliaikaisen tiedon keruu ja välittäminen.

---

<sup>16</sup> Valtioneuvoston selonteko valtakunnallisesta liikennejärjestelmäsuunnitelmasta vuosille 2021–2032.

Tulevaisuuden autonomiset ajoneuvot ovat riippuvaisia toimivista digitaalisista palveluista ja infrastruktuurista.

Elinkeinoelämän näkökulmasta pääväylät ovat kuljetusten palvelutason kannalta keskeisessä roolissa. Tieverkolla merkittävimmät kehityskohteet löytyvät kuitenkin **pääväylien ulkopuolelta**. Erityisesti teiden ja siltojen heikkenevään kuntoon on kiinnitetty huomiota. Rataverkolla esiin on nostettu erityisesti rataverkon kunto ja kapasiteetti. Väyläverkoston toimivuus on Suomen kilpailukyvyn kannalta olennainen tekijä.

Kansainvälistä merenkulkua sääntelee ja ohjaa, myös päästövähennysten osalta, Kansainvälinen merenkulkujärjestö IMO. IMO:n neljännen kasvihuonekaasututkimuksen (2020) mukaan koko maailman meriliikenteen hiilidioksidipäästöt olivat vuonna 2018 noin 1 056 miljoonaa tonnia eli vajaa kolme prosenttia kaikista maailman hiilidioksidipäästöistä. Saman tutkimuksen mukaan kansainvälisen merenkulun päästöjen arvioidaan kasvavan maailmantaloudesta ja energiamarkkinoista riippuen 90–130 % vuoden 2008 tasosta vuoteen 2050 mennessä, jos tehokkaisiin päästövähennystoimiin ei ryhdytä.

IMO:n alustava strategia kasvihuonekaasupäästöjen vähentämiseksi hyväksyttiin keväällä 2018. Sen mukaan kansainvälisen merenkulun kuljetussuoritekohtaisia hiilidioksidipäästöjä eli hiili-intensiteettiä tulee vähentää keskimäärin vähintään 40 % vuoteen 2030 mennessä vuoteen 2008 verraten, ja kansainvälisen merenkulun kasvihuonekaasujen kokonaispäästöjä vähintään 50% vuoteen 2050 mennessä vuoteen 2008 verraten. Pyrkimyksenä on kasvihuonekaasupäästöjen vaiheittainen poistaminen huomioiden Pariisin ilmasopimuksen lämpötilatavoitteet.

Keväällä 2019 alkoivat neuvottelut konkreettisista keinoista, joilla asetetut päästövähennystavoitteet saavutetaan. Tarkoitus on ensin sopia lyhyen aikavälin keinoista, ja saada niitä voimaan viimeistään vuoden 2023 alusta. Keskipitkän (2023–2030) ja pitkän aikavälin (2030–) keinoista, kuten hiilen hinnoittelusta ja muista markkinaehtoisista keinoista, on tarkoitus tehdä päätöksiä viimeistään vuoden 2023 jälkeen, kun lyhyen aikavälin keinoista on sovittu, ja IMO:n alustava strategia kasvihuonekaasupäästöjen vähentämiseksi on päivitetty.

Suomi on niin IMO:ssa kuin EU-tasolla kannattanut korkeaa ilmastokunnianhimon tasoa ja sen vaatimia päätöksiä ottaen huomioon talvimerenkulun erityispiirteet. Suomi on muiden IMO:n jäsenvaltioiden tavoin sitoutunut yhteiseen maailmanlaajuiseen tavoitteeseen vähentää kansainvälisen kauppamerenkulun hiilidioksidipäästöjä suhteessa liikennesuoritteeseen eli parantaa merenkulun hiili-intensiteettiä vuoden 2008 tasosta keskimäärin vähintään **40 % vuoteen 2030 mennessä. Kesällä 2021** IMO:ssa neuvotellaan keinoista, joilla tähän tavoitteeseen päästään.

Euroopan komissio aikoo tehdä kesällä 2021 esityksen päästökaupan laajentamisesta meriliikenteeseen. Meriliikenne on Suomelle erityisen tärkeä ulkomaankaupassa maantieteellisen sijainnin vuoksi. Komission ehdotuksen on tärkeää vähentää tehokkaasti päästöjä, mutta samalla on huomioitava Suomen suhteellinen kilpailukyky, koska ulkomaankauppa on riippuvainen merenkulusta. Erityisesti talvimerenkulun näkökulma huomioiminen on tärkeää, jotta talvimerenkulku ei aiheuttaisi päästökaupassa Suomen ulkomaankaupalle ylimääräisiä lisäkustannuksia.

### ***Työryhmän esitykset tavoitteiksi ja toimenpide-ehdotuksiksi logistiikan osalta***

#### **Tavoite**

- Maailman luokan logistiikkapalvelut ja sitä tukeva liikennejärjestelmä ovat suomalaisen teollisuuden vahvuus. Logistiikan luotettavuus on parantanut edelleen. Vuonna 2030 tieliikenteen päästöt on puolitettu Suomessa vuoden 2005 tasosta siten, että teollisuuden logistiikkakustannukset eivät kasva kilpailijamaita enemmän ottaen huomioon Suomen maantieteellinen sijainti.

#### **Toimenpide-ehdotukset**

- Liikenteen päästövähennykset toteutetaan kustannustehokkaasti ja kilpailukyky säilyttäen. Huolehditaan siitä, että liikenteen vaihtoehtoisten käyttövoimien kuten uusiutuvan dieselin, biokaasun ja sähkön hinnat pysyvät Suomessa kilpailukykyisinä fossiilisiin polttoaineisiin nähden. Samalla selvitetään ja huomioidaan päästövähennystoimien vaikutukset sekä ammattipolttoaineen tai muiden mahdollisten kompensatioiden tarve teollisuuden kilpailukyvyn turvaamiseksi.
- Liikenneinfran investointi- ja ylläpito-ohjelmissa priorisoidaan pääväyliä ja elinkeinoelämälle keskeisiä reittejä varmistaen myös teollisuuden ympärivuotiset kuljetukset alempiasteisella tieverkolla. Infrainvestointeja kohdennetaan niin, että tavaraliikenteen ajoneuvojen suurempia mittoja ja massoja voidaan hyödyntää laajemmin tiestöllä. Liikennemuotojen välistä kilpailua edistetään, tavoitteena saada raide- ja vesiliikenne houkuttelevaksi ja kannattavaksi selvittämällä mm. yhdistettyjen kuljetusten potentiaalia ja erilaisia toteutusvaihtoehtoja.
- Edistetään teknologioiden hyödyntämistä, innovaatioita ja investointeja fossiilisen liikenteen tiekartan toteuttamiseksi.

- Suomi ajaa IMO:ssa ja EU:n piirissä kansainvälisiä kunnianhimoisia toimia meriliikenteen päästöjen vähentämiseksi. Suomi vaikuttaa suunniteltuun EU:n merenkulun päästökauppaan siten, että se huomioisi tehokkuuden ilmastonäkökulmasta sekä vaikutukset kilpailukykyyn ja talvimerenkulun erityisolosuhteet.
- Jäänmurron palvelutaso turvataan ja sitä parannetaan sitä mukaa, kun aluskoko kasvaa ja jäissäkulkuominaisuudet heikkenevät energiatehokkuussyistä.

## 7 Digitalisaatio

Teollisuus on Suomen viennin veturi, ja sen digitalisaatio on keskeisessä roolissa elinvoimaisen Suomen kehittämisessä, mikä on Marinin hallitusohjelman yksi strategisista kokonaisuuksista. Lisäksi teollisuuden digitalisaatiolla on merkittävä vaikutus Suomen ja Euroopan ilmastotavoitteiden saavuttamiseen sekä kestäväen kehityksen ja kiertotalouden edistämiseen. Siten teollisuuden digitalisaatiolla on tärkeä rooli myös Suomen kilpailukykyyn kannalta. Suomalaiset yritykset voivat kasvaa ja luoda uusia kyvykkyksiä sekä lisätä resilienssiään ja hiilineutraaliuttaan digitalisaation avulla. Euroopan unionin ohjelmat painottavat digitalisaation ja kestäväen kasvun merkitystä sekä niiden linkittymistä toisiinsa.

Suomen teollisuus kokonaisuutena on digitalisaation käyttöönotossa verrokkimaitaan jäljessä, mutta Suomella ja sen teollisuudella on hyvät edellytykset parantaa asemaansa. Suomi on digitalisaatiossa johtava EU-maa, jonka vahvuuksia ovat korkea ja laajalti levinnyt osaaminen ja korkeatasoinen infrastruktuuri sekä korkeatasoiset julkiset rekisterit. Suomessa on merkittävää digiteknologioiden huipputaamiseen perustuvaa liiketoimintaa, joka synnyttää uusia työpaikkoja ja houkuttaa investointeja. Näihin kohdistuu kuitenkin kasvava kilpailupaine nousevista talouksista ja globaaleista jättiyrityksistä. Ilmasto- ja kestävyyskysymykset ovat nousseet myös teollisuus- ja innovaatiopolitiikassa etualalle, ja digitaalisen siirtymän tulisi myös kyetä synnyttämään kestävyttä edistäviä ratkaisuja ja samalla edistää siihen liittyvää liiketoimintaa.

Suomen erityisenä haasteena on nähty digitalisaation mahdollistaman uuden arvonluonnin verkkainen omaksuminen. EU:n DESI-seurannan<sup>17</sup> (*The Digital Economy and Society Index*) mukaan Suomi on EU:n digijohtaja infrastruktuurissa, osaamisessa ja julkisissa palveluissa, mutta vain keskikastia liiketoiminnan digitalisaatiossa. Digibarometrin EU-vertailussa Suomen asema liiketoiminnan digitalisaatiossa on heikentynyt. OECD:n vertailussa Suomen digi-investoinnit ovat merkittävästi verrokkimaita vähäisempiä. Tässä on myös merkittäviä toimialakohtaisia ja alueellisia eroja. Vain joka kymmenes suomalaisyritys on tunnistanut, miten digitalisaatio voisi tuoda uusia liiketoimintamahdollisuuksia.

---

17 <https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/digital-economy-and-society-index-desi>



Vaikka Suomesta löytyy kansainvälisesti menestyviä valmistavan teollisuuden kärkiyrityksiä, jotka hyödyntävät digitalisaatiota monipuolisesti ja ovat vahvoja palveluliiketoiminnassa, Matti Pohjolan mukaan<sup>18</sup> ICT-investointien kasvukontribuutio on ollut Suomessa vain puolet siitä mitä Ruotsissa ja Yhdysvalloissa. Tämä selittyy vähäisillä investoinneilla, sillä ICT-investointien osuus kaikista tuotannollisista investoinneista on Suomessa vain 12 prosenttia, kun se Ruotsissa on 22 ja Yhdysvalloissa 19 prosenttia. Tämän seurauksena tuottavuuskehitykselle tärkeä aineeton arvонуonti ja markkinapalveluiden sektori on Suomessa alikehittynyt. Edistykseen digitalisaatioon liittyvät investoinnit ja TKI-toiminta painottuvat Suomessa harvalukuisiin suuriin ja startup-yrityksiin. Suomessa on laaja teollisuuden sektori, jonka digi-investoinnit eivät ole verrokkimaiden tasolla.

Neljäs teollinen vallankumous edellyttää monipuolista ja laajaa digitaalisten teknologioiden ja muiden uusien teknologioiden käyttöä arvонуonnin eri vaiheissa. Teollisen valmistuksen digitalisaatio- ja teknologiaaloikka (Advanced Manufacturing) tukeva investointiohjelma tukisi ICT-investointien kasvua ja uusien karkiteknologioiden läpimurtoa. Näitä ovat muun muassa esineiden internet, viidennen ja kuudennen sukupolven tietoliikenne, robotiikka lisätty / virtuaalinen todellisuus (AR/VR) sekä ainetta lisäävä valmistus (*additive manufacturing*, 3D-tulostus).

Yrityksille, erityisesti pk-sektorille, olisi tarpeen kehittää skaalautuva malli ja ohjelma sen käyttöönottamiseksi datan täysimääräiseksi hyödyntämiseksi liiketoiminnassa sekä Business Finlandin ohjelma tukemaan laajaa datan käyttöönottoa yrityksissä. Datavalmiuksien parantaminen tukee yritysten pääsyä eurooppalaisiin yhteistyöverkostoihin ja tarjoamaan ratkaisuja EU:n elpymis- ja palautumistukivälineen tuella käynnistettäviin hankkeisiin sekä vähähiilitietokarttojen toteuttamista. Kehittäminen ja siitä saatavat kokemukset palvelevat myös vaikuttamista eurooppalaisiin data-avaruuksiin. Työ pohjautuu Sitrassa kehitetyn IHAN-yritysohjelman oppeihin.

Teollisuuden digitalisaation kiihdyttämiseksi on tärkeää kehittää datan hyödyntämistä tukevaa pehmeää infraa: rajapintoja, standardeja ja sopimusmalleja sekä vauhdittaa julkisen sektorin investoinneilla luotettavan datatalouden perusteita, kuten rajat ylittäviä luottamuspalveluita ja erityisen, kuten reaaliaikatalouden, datan välittämisen verkostojen syntymistä. Tässä julkisen ja yksityisen sektorin yhteistyö on avainasemassa.

---

18 Matti Pohjola, 2020: "Teknologia, investoinnit, rakennemuutos ja tuottavuus: Suomi kansainvälisessä vertailussa".

Digitalisaatiota vievät eteenpäin Suomessa yritysten omien toimien lisäksi myös monet kansalliset aloitteet, kuten:

- Business Finland tukee yrityksiä digitalisaatiossa monin tavoin. Teollisuuden kannalta erityisen relevantti on Sustainable Manufacturing Finland -ohjelma. Ohjelman keskiössä on yritysten uudistumisen kautta tapahtuva kasvu ja viennin arvon kehittäminen. Ohjelmalla tavoitellaan yritysten tuotannollisen kilpailukyvyyn parantamista kehittämällä liiketoiminnan arvoketjuja ja valmistusprosesseja hyödyntäen mm. digitalisaatiota ja uusia liiketoimintamalleja.
- Business Finlandissa on käynnissä myös merkittävä AI Business -ohjelma, jonka tavoitteena on nostaa Suomi maailman parhaaksi paikaksi kehittää ja hyödyntää tekoälyä ja alustataloutta liiketoiminnassa. Rahoitus kohdentuu erityisesti nykyisten tekoälyteknologioiden puutteita ratkaiseviin teknologioihin, luonnollisten kielten prosessointiin, ihmisen ja tekoälyn optimoituun yhteistoimintaan, alustatalouden uusiin liiketoimintamalleihin ja tekoälyn soveltamiseen uusille alueille.
- Suomen Akatemian lippulaivaohjelma tukee korkeatasoista tutkimusta ja siitä kumpuavaa laajaa taloudellista ja yhteiskunnallista vaikuttavuutta. Tekoäly 4.0 -ohjelman ja valmistavan teollisuuden kannalta merkittäviä lippulaivoja ovat muiden muassa Suomen Tekoälykeskus (FCAI), Tekoälykiihdyttämö (FAIA), langattomien verkkoteknologioiden lippulaiva (6G flagship), materiaalien bionalouden lippulaiva (FinnSERES) ja fotonikan lippulaiva (PREIN).
- Sitran IHAN-projektissa rakennetaan eurooppalaista reilun datatalouden mallia, jossa yhdistyvät ihmiskeskeisyys, luottamus ja kestävä kasvun periaatteet. [Ihan.fi](https://www.ihan.fi) on kokeilualusta ja työkalupakki reilun datatalouden mukaisten palvelujen rakentamiseen.
- Käynnissä olevat yhteistyöverkostot ja keskittymät, kuten Sustainable Industry X (SIX), tuovat käytännön työkaluja yritysten digitalisaation vauhdittamiseen, kansallisen tason strategisten suunnitelmien toteuttamiseen ja teollisuuslähtöiseen jalkauttamiseen.

Vaikkakin Suomen tieto- ja viestintäteknologia-ala (ICT-ala) tuottaa päästövähennyksiä edistäviä merkittäviä ratkaisuja teollisuudelle, on hyvä samalla kiinnittää huomiota alan omaan hiilijalanjälkeen ja muihin ympäristövaikutuksiin, ml. vaikutukset luonnon monimuotoisuuteen. Nämä kysymykset ovat herättäneet viime aikoina kasvavaa kansainvälistä huomiota. Liikenne- ja viestintäministeriö asetti 1.11.2019 työryhmän valmistelemaan ICT-alan ilmasto- ja ympäristöstrategiaa, jonka loppuraportti julkaistiin 30.11.2020.<sup>19</sup> Loppu-

---

19 ICT-alan ilmasto- ja ympäristöstrategia. Liikenne- ja viestintäministeriön julkaisu 2021:4

raportti koostaa yhteen väliraportissa laajasti käsitellyt ICT-alan keskeiset ympäristövaikutukset sekä kuvaa vision ja ehdotuksia toimenpiteiksi Suomessa.

### Kyberturvallisuuden mahdollisuudet

Kyberturvallisuuden kehittäminen on noussut keskeiseksi osaksi eurooppalaista digitalisaatiota ja kilpailukykyä sekä strategista suvereniteettia. EU-tasolla katsomme, että kyberturvallisuutta tulee kehittää luomalla kasvua, osaamista ja sietokykyä edistävä kyberturvallisuuden ekosysteemi sekä lisäämällä määrätietoisesti kyberturvallisuusinvestointeja. Lisäksi on panostettava kasvavasti kyberturvallisuustutkimukseen ja osaamiseen sekä kehitettävä julkisen ja yksityisen sektorin tiiviillä yhteistyöllä yhteiskunnan systeemistä turvallisuutta. Tutkimusinvestointien tulee kohdistua erityisesti kyberturvallisuuden tuotekehitykseen ja innovointiin sekä tuotteiden ja palveluiden tehokkaaseen markkinoille saattamiseen. Lisäksi EU-tasolla tulee panostaa harjoitustoimintaan sekä kyberturvallisuustaitoihin ja -osaamiseen kaikilla tasoilla.

### GAIA-X ja IDS

Saksa ja Ranska ovat käynnistäneet eurooppalaisen datainfrastruktuurihankkeen, Gaia-X:n. Kunnianhimoisena tavoitteena on tiukentaa eurooppalaisen teollisuuden ja julkistalouden otetta omasta datastaan. Hankkeen tavoitteena on luoda avoin ekosysteemi, joka määrittelee eurooppalaiseen arvopohjaan perustuvat datan jakamisen standardit ja infrastruktuurin. Koordinaatio eri maissa tapahtuvan toiminnan osalta on suunniteltu toteutettavaksi maakohtaisten Gaia-X-hubien kautta. Suomessa Gaia-X:n hubin koordinaatiosta vastaa SITRA toimien siinä yhteistyössä TEM:n, LVM:n, VM, Business Finlandin ja VTT:n kanssa.

Onnistuessaan Gaia-X saattaisi edistää hajautetun datan luotettavaa jakamista ja siten kannustaa eurooppalaisia teollisuusyrityksiä ja kaupunkeja tarjoamaan dataa palveluihin, jotka vahvistaisivat eurooppalaista kilpailukykyä. Hankkeen tavoite on parantaa datan hallintaa riippumatta siitä, missä data sijaitsee: oman yrityksen hallussa tai vieraassa konelissa. Gaia-X-infrassa olisi valmiiksi määriteltynä myös sopimusmallit ja tekniset välitysratkaisut ja sertifioitu luotettavat toimijat.

Gaia-X:n keskeisenä osana International Data Spaces (IDS) -säätio kehittää teknologiaa, kuten referenssiarkkitehtuureja, standardeja ja ohjelmistoja datan jakamisen mahdollistamiseksi. Suomen tulee olla molemmissa aloitteissa tiiviisti mukana ja panostaa sekä teknologioiden kehittämiseen että teollisuuden *use case* -esimerkkien toteutuksiin. Suomen teollisuudelle onkin tärkeää, että osallistumme eurooppalaisen datatalouden ja kasvun rakentamiseen ja viemme voimakkaasti eteenpäin yritysten datatalouteen ja datan hallintaan liittyviä tarpeita. Sitra johtaa kansallisen GAIAX-hubin valmistelua, tukeutuen VTT:n PREGAIA-hankkeeseen.

Datatalouden ohella tulee huomioida puolijohdeteknologian (*microelectronics*) sekä liitettävyyden (*connectivity*) laaja tukeminen sekä Suomen aktiivinen osallistuminen eurooppalaiseen rajat ylittävään yhteistyöhön näiden osalta, mm. Euroopan yhteistä etua koskevien tärkeiden hankkeiden (IPCEI-instrumentin) turvin.

## Tekoäly 4.0

Suomen ja suomalaisen teollisuuden moniin digitalisaation haasteisiin vastaa osiltaan myös Tekoäly 4.0 -ohjelma<sup>20</sup>, joka asetettiin valmistelemaan toimenpideohjelmaa Suomelle tekoälyn käyttöönoton vauhdittamiseksi ja edistämään ns. neljättä teollista vallankumousta, jollaisena digitalisaatio tuotantoa ja palveluja mullistavana voimana nähdään. Se vastaa Suomen erityisiin digitalisaatiohaasteisiin, joita ovat digiinvestointien verraten matala taso, pk-yritysten arvonluonnin uudistumisen hitaus ja viiveet strategisissa satsauksissa neljännen teollisen vallankumouksen edistämiseen Suomessa. Merkittävä osa ohjelmaa on datan hyödyntämisen konkreettinen edistäminen pk-yrityksissä.

20 Tekoäly 4.0 -ohjelma. Ensimmäinen väliraportti: käynnistysvaiheesta toteutusvaiheeseen. Työ- ja elinkeinoministeriön julkaisuja 2020:29.

### ***Työryhmän esitykset tavoitteiksi ja toimenpide-ehdotuksiksi digitalisaation osalta***

#### **Tavoite**

- Digitalisaatio on väline, joka vahvistaa teollisuuden tuottavuuskehitystä, ja suomalainen teollisuus luo digitalisaation ja datatalouden avulla kestävästi kasvun mukaisia ratkaisuja. ICT-investoinneissa saavutetaan vähintään sama taso keskeisten kilpailijamaiden kanssa.

#### **Toimenpide-ehdotukset**

- Toteutetaan tulevan Tekoäly 4.0 -ohjelman mukaisia toimenpiteitä.
- Toteutetaan ICT ilmastostrategian mukaisia toimenpiteitä.
- Edistetään reaaliaikatalouden (RTE) toteutumista Suomessa ja Euroopassa.
- Tuetaan teollisuuden ja erityisesti pk-yritysten digitalisaatiota ja digitaalisen kyvykkyyden sekä työntekijöiden digitaalisen osaamisen edistämistä.
- Ohjataan TKI-rahoitusta myös teollisuuden datatalouden ekosysteemeille.

## 8 Tutkimus-, kehitys- ja innovaatiotoiminta

Suomessa yritysten tuottavuuskehitys on ollut verrokkimaita (Ruotsi, Tanska) heikompa, minkä vuoksi myös finanssikriisistä elpyminen on tapahtunut hitaammin kuin monissa muissa EU-maissa. Laadukas tutkimus-, kehitys- ja innovaatiotoiminta (TKI-toiminta) yhteistyössä julkisen ja yksityisen sektorin kanssa on edellytys elinkeinoelämän ja yhteiskunnan uusiutumislle ja kestäväälle talouskasvulle myös kriisien jälkeen.

Tie kestävään kasvuun käy innovaatioiden kiihdyttämisen kautta, sillä tuottavuuden kasvu perustuu innovaatioihin. Innovaatioiden pohjana taas on ideoita synnyttävä ja kehittävä tutkimus- ja kehitystoiminta. Suomessa on monia innovaatiovetoista kasvua suosivia tekijöitä, mutta innovaatiojärjestelmällä on kuitenkin ollut vaikeuksia muuntaa uudet ideat ja tieto kansainvälisesti kilpailukykyisiksi kaupallisiksi tuotteiksi ja palveluiksi.

Suomen innovaatioiden pohjana olevan tutkimus- ja kehitystoiminnan panostukset ovat jääneet verrokkimaista sekä yksityisellä että julkisella sektorilla.<sup>21</sup> Jotta Suomen teollisuuden kilpailukykyä saadaan kasvatettua, tulee Suomen olla maa, missä innovoidaan ja luodaan uutta. Erityisesti panostuksia on kohdennettava innovaatioiden kaupallistamiseen ja patentointiin, jotta innovaatioiden synnyttämä lisäarvo pystytään hyödyntämään täysimääräisesti. Suomen T&K-intensiteetin (T&K-menot/bkt) nostaminen nousu-uralle kohti 4 % tavoitetta (3,3 % v.2030 mennessä, nyt 2,7%) edellyttää pitkäjänteistä ja ennakoitavaa julkisen TKI-rahoituksen kehitystä sekä kannusteita yritysten, tutkimusorganisaatioiden ja muiden TKI-toimijoiden pitkäjänteiselle ja tavoitteelliselle yhteistyölle.

Innovaatioiden kaupallistaminen on prosessi, jossa vastataan markkinoiden ja asiakkaiden kysyntään. Jotta pystytään luomaan arvoa, lisäämään tuottavuutta ja nopeuttamaan kehitystä kohti kestävämpää maailmaa, toimenpiteet on suunniteltava ja toteutettava tehokkaasti yhdessä yritys- sekä tutkimus- ja kehityskumppaneiden kanssa. Verkostot ja ekosysteemit ovat siten yhä tärkeämpi osa yritysten kilpailukykyä. Suomessa toimii useita tutkimus- ja innovaatioekosysteemejä, jotka tavoittelevat vähintään miljardiluokan liiketoimintaa.

<sup>21</sup> Ks. esim. Kestävä talouskasvu ja hyvinvointimme tulevaisuus. Työ- ja elinkeinoministeriön julkaisuja 2021:12.

Vuoden 2020 alussa Business Finland käynnisti veturiyritysten haastekilpailun kahdessa osassa. Tavoitteena on saada yritykset lisäämään huomattavasti TKI-toimintaansa Suomessa ja luomaan uuteen liiketoimintaan tähtäviä miljardiluokan ekosysteemejä. Veturihankkeet muodostavat ympärilleen ekosysteemin pienemmistä yrityksistä ja tutkimuslaitoksista, ja veturiyritykset sitoutuvat lisäämään TKI-panostuksia ja luomaan Suomeen työpaikkoja. Sitoutuneen veturiyrityksen ja yhteisen tiekartan kautta edellytykset koko ekosysteemin kansainväliseen kasvuun kasvavat merkittävästi.

On tärkeää myös vahvistaa Suomessa tehtävää TKI-toimintaa kehittämällä osaamista (jatkuva oppiminen), tukemalla yritysten, tutkimusorganisaatioiden ja muiden TKI-toimijoiden tavoitteellista ja pitkäjänteistä TKI-yhteistyötä (PPP) sekä lisäämällä julkisen sektorin innovatiivisuutta ja siten Suomen houkuttelevuutta TKI-toimintaympäristönä.<sup>22</sup>

Suomen pitää myös aktiivisesti ajaa EU:n tutkimusrahoituksen kasvattamista ja olla vaikuttamassa

rahoitusohjelmien sisältöihin parhaan mahdollisen saannin turvaamiseksi. Pääpainopiste pitää olla yritysten kanssa tiiviissä yhteistyössä tehtävässä TKI-toiminnassa. EU:n TKI-rahoituksen on perustuttava tutkimuksen laatuun ja hyödyllisyyteen, ei koheesioperusteisiin. Samanaikaisesti kuitenkin olemassa olevia koheesiorahoituksen instrumentteja pitää hyödyntää entistä enemmän TKI-hankkeiden rahoituksessa. Myös toimiva ja aktiivinen pääomasijoitusmarkkina (ml. business-enkeliverkosto) on tärkeä toimintaympäristötekijä innovaatioiden kaupallistamisessa ja yrityksen kasvussa.

---

22 Kestävän ja kehittyvän yhteiskunnan ratkaisuja tuottava Suomi – Kansallisen TKI-tiekartan tavoitteet ja päämäärät: Yritysten ja tutkimusorganisaatioiden TKI-yhteistyön uusi alku. Valtioneuvosto, 23.4.2020.

## ***Työryhmän esitykset tavoitteiksi ja toimenpide-ehdotuksiksi tutkimus-, kehitys- ja innovaatiotoiminnan osalta***

### **Tavoite**

- Suomen T&K-menot ovat neljä prosenttia bkt:sta vuoteen 2030 mennessä ja nykyistä suurempi osuus on kohdistettu teollisuuden pilotointi- ja demonstrointihankkeisiin sekä yritysvetoisen tutkimusrahoituksen määrä on kasvanut. TKI-toiminta nostaa tuntuvasti teollisuuden arvonlisää ja tuottavuutta.

### **Toimenpide-ehdotukset**

- Hallitus valmistelee TKI-rahoituksesta parlamentaarisen, hallituskaudet ylittävän selonteon, jossa esitetään konkreettiset toimet julkisen rahoituksen nostamiseksi tarvittavalle tasolle.
- Kaupallistamisen painoarvoa TKI-rahoituksessa kasvatetaan. Asetetaan tutkimuksen hyödyntämisen ja kaupallistamisen kansalliset tavoitteet ja mittarit, joita kaikki tutkimusta rahoittavat tahot soveltavat.
- Jatketaan Business Finlandin veturiyrittäjäohjelmaa ja lisätään sen rahoitusta merkittävästi.
- Vahvistetaan yritysvetoista korkeakoulujen (ml. ammattikorkeakoulut) ja yritysten välistä yhteistyötä luomalla PPP-malli kumppanuuksille.
- Kootaan teollisuuden tutkimustarpeet ja ajetaan niitä tuleviin EU- ja muihin kansainvälisiin TKI-ohjelmiin.
- Edistetään suomalaisyritysten kykyä soveltaa ja jatko-ohdyntää uutta teknologiaa.
- Selvitetään T&K-verovähennysoikeuden laajentamista koskemaan yliopistoyhteistyön lisäksi yritys- ja tutkimusyhteistyötä, TKI-henkilöstön palkkaamista ja yritysten omia TKI-investointeja.

## 9 Julkiset rahoitusinstrumentit

Merkittävä resurssi teollisuuden uudistumiselle ovat kansalliset ja EU:n eri rahoitusinstrumentit sekä erityisesti nyt EU:n elpymis- ja palautumistukiväline. Suomen saama avustuksen kokonaismäärä EU:n elpymis- ja palautumistukivälineestä on tämän hetkisten arvioiden mukaan kokonaisuudessaan reilut 2 miljardia euroa. Koronapandemiaa liennyttävillä elvytystoimilla voidaan vauhdittaa siirtymää kohti hiilineutraalia kiertotalouden periaatteita hyödyntävää kestävää taloutta. EU:n ja kansallisilla rahoitusvälineillä voidaan tukea vain osaa tarvittavista investoinneista. Vihreän rahoituksen merkitys kasvaa rahoitusmarkkinoilla muun muassa EU:n kestäväen rahoituksen strategian ja toimenpiteiden myötä. Myös vihreiden investointien rahoituksen tulla tapahtua pääasiallisesti markkinarahoituksella. Vihreän siirtymän mukaisten investointien rahoittamisen osalta on syytä muistaa, että niiden toteutuminen edellyttää määrätietoisen investoimisen lisäksi ennakoitavia ja keskenään linjassa olevia toimenpiteitä ja linjauksia.

Elpymis- ja palautumistukivälineen rinnalla muut EU:n ”perinteisemmät” rahoitusohjelmat ja -instrumentit muodostavat monimutkaisen kokonaisuuden ja huolimatta siitä, että kaikki informaatio niistä on julkisesti saatavilla, jää monen yrityksen kohdalla vaihtoehtojen tarkisteleminen puolitiehen. Sekä välittäjäorganisaatiot että yritykset kokevat tiedon saamisen EU:n rahoituksesta hankalaksi. EU-rahoitusmahdollisuuksien tunnistamisen parantamiseksi julkisten toimijoiden tulisi varmistaa, että tietoa eri instrumenteista on riittävästi ja helposti saatavilla verkossa yrityksille ja välittäjäorganisaatiolle. Lisäksi on tarvetta syvällisemmälle ”yhden luukun” neuvontapalvelulle, joka pystyy neuvomaan rahoitusmuotojen soveltuvuudesta ja avustamaan rahoituksen hakemisessa. Samalla tulisi aktiivisesti viestiä EU-rahoituksen mahdollisuuksista, tunnistaa konkreettisia mahdollisuuksia yrityksille sekä välittäjäorganisaatioille sekä tukea näitä EU-rahoituksen hakemisessa. EU-rahoituksessa on nostettu esille tällä rahoituskaudella ”blending”-termi eli tuki-instrumentin ja rahoitusvälineen yhdistäminen. Keväällä 2021 Business Finlandiin avattiinkin uusi kansallinen EU-rahoitusneuvontapalvelu – [www.eurahoitusneuvonta.fi](http://www.eurahoitusneuvonta.fi). Palvelu kokoaa yhteen tietoa Euroopan unionin avustuksista, lainoista, takauksista, pääomasijoituksista, tuista ja julkisista hankinnoista, sekä ohjaa ja neuvoo niiden käytössä.

Valtion erityistehtäväyhtiö Finnvera Oyj:n kotimaan ja viennin rahoitusvaltuudet ja välineet tarjoavat yrityksille niiden elinkaaren eri vaiheisiin monipuolisia rahoitusratkaisuja ns. markkinapuutealueilla. Kuitenkin suomalaisilta viejiltä puuttuvat pienten vientikauppojen rahoituksen työkalut, joita useilla verrokkimailla on käytössään. Suomalaiset vientiyritykset



ovat tällä hetkellä selvästi ulkomaisia kilpailijoitaan heikommassa asemassa, koska pankkien tarjonta pienten vientikauppojen rahoitukseen on riittämätöntä. Pienten vientikauppojen vauhdittamiseksi onkin tarve Finnveran suorille vientiluotoille, mikä on noussut esille mm. viennin ja kansainvälisen kasvun<sup>23</sup> sekä kotimaisen omistamisen<sup>24</sup> ohjelmissa.

Valtion pääomasijoitusyhtiö Suomen Teollisuussijoitus Oy (Tesi) vahvistaa yritysten pääomia rahastosijoitus- ja suora sijoitustoiminnalla. Tesi edistää osataan myös puhtaiden ratkaisujen ja kiertotalouden yritysten kasvua. Business Finland Venture Capital Oy tekee rahastosijoituksia varhaisen vaiheen pääomasijoitusrahastoihin, jotka tekevät sijoituksia sijoitusstrategiansa mukaisesti kohdeyhtiöihin. Valtion omistama Ilmastorahasto Oy osallistuu merkittävän kokoluokan ilmasto- ja digi-investointeihin, joissa yhtiön rahoitusosuus mahdollistaa hankkeen toteutumisen ylipäättään, tai laajemmassa mittakaavassa tai aiemmin kuin muun rahoituksen turvin. Ilmastorahasto toimii pääasiallisesti alkuvaiheessaan pääomalainojen ja erityissijoitusrahastojen sekä muiden erityisrahoitusinstrumenttien kautta.

Samalla kun EU-maissa käytetään suuria määriä julkista rahaa investointien tukemiseen, Suomen on oltava erityisen tarkkana, että myönnetyt tuet ovat EU:n valtiontukisääntöjen mukaisia. Ne turvaavat elinkeinoelämälle tasapuoliset ja ennakoitavat toimintaolosuhteet. Esimerkiksi kasvussa olevien Euroopan yhteistä etua koskevien tärkeiden hankkeiden (IPCEI) osalta on huomioitava, että niiden käyttöä pitäisi harkita huolellisesti ja analysoida hyvin tarkkaanmarkkinapuutteet, joilla IPCEI:n käyttöä voi perustella. Niitä IPCEI-hankkeita, joita on jo syntymässä ja joita koskevat yhteistyöjulistukset Suomi on allekirjoittanut, tulee viedä eteenpäin.

---

23 Viennin ja kansainvälisen kasvun ohjelma. Työ- ja elinkeinoministeriön julkaisu 2020:51.

24 Visio 2030 – Kohti vastuullista ja osaavaa omistajayhteiskuntaa. Työ- ja elinkeinoministeriön julkaisu 2021:15.

## ***Työryhmän esitykset tavoitteiksi ja toimenpide-ehdotuksiksi julkisten rahoitusinstrumenttien osalta***

### **Tavoite**

- Suomalaisen teollisuuden rahoitusmahdollisuudet niin määrän kuin hinnan puolesta ovat kansainvälisesti kilpailukykyiset ja Suomessa osataan käyttää monipuolisesti kotimaisia ja kansainvälisiä rahoituskanavia.

### **Toimenpide-ehdotukset**

- Kannustetaan teollisuutta hyödyntämään täysimääräisesti kansallisia ja EU-tason rahoitusinstrumentteja, kuten RRF, JTF, Teollisuussijoitus, Ilmastorahasto jne.
- Erityisesti pk-yrityksiä varten perustetaan rahoituksen neuvontapalvelu, joka osaa neuvoa oikeat kanavat mahdollisen rahoituksen saamiseksi.
- Valtiontukipolitiikassa pyritään ehkäisemään epäreilun kilpailun syntymistä EU-tason vaikuttamisen kautta.
- Kohdistetaan elpymis- ja palautumistukiväline -rahoitusta rajattuun määrään hankkeita, jotka luovat uutta kasvua ekosysteemipohjaisissa toimintaympäristöissä.
- Teollisuuden ja energijärjestelmän muutos rahoitetaan pääasiassa yksityisen sektorin rahoituksella, joka voi toimia tehokkaasti, jos ohjaus on markkinaehtoista ja kestävä rahoituksen sääntely suosii kaikkia vähähiilisen energijärjestelmän elementtejä.
- Otetaan nopeasti käyttöön pienempiin vientikaappoihin suunnatut Finnveran suorat ostajaluotot.

## 10 Työvoiman saatavuus ja osaaminen

Pula osaavasta työvoimasta on noussut kasvun esteeksi yrityksille. Tämä johtuu sekä väestön vanhenemisesta että osaavan työvoiman kysynnän uudelleen kohdistumisesta teknologian kehittymisen myötä. Työvoimapulan helpottaminen sekä tulevaisuuden osaamistarpeisiin vastaaminen vaativat jatkuvaa, elinikäistä oppimista sekä joustavaa koulutusjärjestelmää. Työelämän osaamisvaatimukset ja työn sisältö muuttuvat yhä kiihtyvällä tahdilla mm. digitalisaation ja teknologian nopean kehityksen myötä.

Osaajien saatavuus suomalaisen teollisuuden toiminnan turvaamiseksi on varmistettava. Tämä muodostaa ehkä keskeisimmän kasvunesteen teollisuudelle Suomessa. Osaavan työvoiman saatavuudella houkutellessa paremmin myös investointeja.

Koulutuksen painotukset on suunnattava kaikilla asteilla osaamistarpeisiin. Muutokset lisäävät työelämässä olevien osaamisen päivittämisen tarvetta. Tämä edellyttää jatkuvan oppimisen koulutustarjontaa myös julkisesti rahoitetulta koulutusjärjestelmältä. Teollisuuspolitiikan jatkotoimenpiteenä esitetään keinoja siihen, miten työperäisen maahanmuuton keinot saadaan toimimaan riittävällä kunnianhimmolla. Koulutusjärjestelmän uudistamisen yhteydessä on pidettävä huoli siitä, että koulutuksen laatu säilyy kansainvälisesti korkealla tasolla kaikilla koulutusasteilla. Erityisesti jatkuvaa oppimista koskevissa uudistusprosesseissa on kiinnitettävä huomioita siihen, että niin julkisten kuin yksityisten toimijoiden tarjoama koulutus on korkeatasoista

Korkeakoulutettujen tarve kasvaa huomattavasti lähivuosina teollisuuden eri aloilla. Tästä johtuen tarvitaan eri työllistämiskeinoja. Yhtenä keskeisenä teollisuuden kannalta on jatkuva oppiminen ja sitä tukevat ratkaisut työntekijöiden osaamistason nostamiseksi. Oman osaamisen lisäksi Suomen on

houkutteltava huippuosaajia ja ammattilaisia myös ulkomailta. Teollisuuden osaamista kehitetään myös edistämällä työperäistä maahanmuuttoa.

Osaajien houkuttelussa Suomeen ei pidä myöskään unohtaa korkeakouluissa olevia mahdollisia kansainvälisiä osaajia. Ulkomaisten opiskelijoiden työllistyminen jatkossa Suomessa olisi oltava korkeammalla tasolla. Tähän toki voi liittyä haasteita, joita osittain selittää suomalaisten yritysten kansainvälistymisen alhainen aste ja yleinen suomen kielen taidon vaatimus hakijoilta.

Suomessa tullaan lisäämään työperäistä maahanmuuttoa voimakkaasti 2040 mennessä ja tämä tuo maahan eri-ikäisiä oppijoita (työntekijöiden perheet) ja haastaa koulutusjärjestelmää varhaiskasvatuksesta lähtien. Vain kansalliskielillä koulutusjärjestelmän kehittäminen ei ole riittävää, vaan myös englanninkielinen koulutuksen järjestäminen tulee nostaa kansalliseksi tahtotilaksi kaikilla koulutusasteilla. Englanninkielinen koulutus ja muu palvelutarjonta tekevät Suomesta vetovoimaisen ulkomaisille osaajille.

Työperäisen maahanmuuton väistämättömät vaikutukset koulutusjärjestelmään tulee huomioida perheiden integroimiseksi osaksi suomalaista yhteiskuntaa. Koulutusjärjestelmälle tulee rakentaa edellytykset vastaanottaa iso määrä maahanmuuttajia. Tämä tarkoittaa paitsi englanninkielellä annettavaa varhaiskasvatusta sekä esi- ja perusopetusta, myös opettajien osaamisen vahvistamista ja laajaa pohdintaa S2-oppilaiden oppimisen tukemiseksi. Oppimistulosten eriytyminen kantaväestöstä on huolestuttava signaali, ja globalisaation muuttaessa väestöämme huoli tulee nostaa keskusteluun. Olemme pystyneet hyvin oppimistuloksiin, kun kansamme on ollut varsin homogeeninen. Nyt on aika muuttaa ja kehittää koulutusjärjestelmää vastaamaan uuteen tilanteeseen.

Uuteen teolliseen ajatteluun kuuluu, että kehitetään teknisten alojen korkeakoulutusta tarvelähtöisemmäksi kannustamalla korkeakouluja keskinäiseen ja yritysten kanssa tehtävään yhteistyöhön tutkintokoulutuksen, jatkuvan oppimisen sekä teollisuutta tukevan tutkimuksen edistämiseksi.

## ***Työryhmän esitykset tavoitteiksi ja toimenpide-ehdotuksiksi työvoiman saatavuuden ja osaamisen osalta***

### **Tavoite**

- Kansainvälisesti korkeatasoinen osaava työvoima vahvistaa teollisuuden kilpailukykyä vuonna 2035, eikä kohtaanto-ongelma heikennä sitä merkittävästi.

### **Toimenpide-ehdotukset**

- Kansainvälisten osaajien saamiseksi ja opiskelijoiden jäämiseksi Suomeen oleskelulupien lupamenettelyä tulisi joustavoittaa ja nopeuttaa. Tähän toimintaan tulisi osoittaa väliaikaisesti lisää resursseja.
- Vahvistetaan luonnontieteellisen ja matemaattisen osaamisen tasoa ja sen kytkemistä poikkitieteelliseen osaamiseen peruskoulusta korkeakouluihin ja täydennyskoulutukseen
- Luodaan kehitysohjelmia nykyisten työntekijöiden osaamisen kehittämiseksi, erityisesti keskeisten osaamispuutteiden ja tulevaisuuden taitojen osalta.
- Tunnistetaan ikärakenteesta sekä uudenlaisen osaamisen tarpeesta seuraava uhkaava teollisuuden työvoimapula. Alueelliset kapeikot voivat olla merkittäviä. Koulutuksen houkuttelevuutta parannetaan ja alueelliseen työvoimapulaan vastataan turvaamalla kattavasti saavutettava koulutusverkosto.

## 11 Kauppapolitiikka ja vienti

Suomi on vahvasti vientivetoinen maa, ja talouden kasvu-uralle pääsy on kiinni ennen kaikkea koko maailmantalouden elpymisestä sekä vientiyriyten kyvystä selvitä läpi kriisin ja löytää uusia kasvumahdollisuuksia. EU:n ulkoinen ja sisäinen kilpailukyky kulkevat käsi kädessä. Eri politiikka-alojen välisiin kytköksiin on kiinnitettävä enenevässä määrin huomiota kaikessa valmistelussa. Keskeiset kysymykset ovat:

- Miten suomalainen teollisuus pääsee aktiivisesti mukaan EU-tason ja kansainvälisiin arvoketjuihin?
- Miten toteutetaan resilienssiä kansainvälisten kriisien osuessa teolliseen toimintaympäristöön ja toimintaan?
- Miten turvataan suomalaisen teollisuuden kansainvälisen kaupankäynnin edellytykset nopeasti muuttuvassa toimintaympäristössä, jossa mm. vääristynyt valtiojohtoinen toiminta on lisääntynyt?

Kauppapoliittista toimintaympäristöä ovat viime vuosina leimanneet monenkeskisen sääntöjärjestelmän ongelmat, protektionististen paineiden voimistuminen, yksipuoliset kauppatoimet sekä epätasaiseen kilpailuympäristöön liittyvät kysymykset ja niiltä suojautuminen. Koronapandemia on voimistanut näitä kehityssuuntia yhtäältä heikon talouskehityksen ja toisaalta sen paljastamien haavoittuvuuksien vuoksi, erityisesti mitä tulee arvoketjujen toiminnan ja kriittisten tuotantovälineiden ja tuotteiden sekä palveluiden saatavuuden turvaamiseen. Äänenpainot tuotannon kotiuttamiseksi ja arvoketjujen uudistamiseksi ovat myös EU:ssa vahvistuneet.

Pohjimmiltaan arvoketjujen uudelleenmuotoutuminen voi olla haastavaa niin raaka-aineiden, osaamisen saatavuuden kuin myös kustannusten näkökulmasta. Yritysten tuotantoketjut eivät ole sattumanvaraisia. EU:n tulee vahvistaa taloudellista kriisinsietokykyä eli resilienssiä tulevaisuuden kriisejä silmällä pitäen, mutta protektionismia välttäen.

Viimeisen vuosikymmenen aikana kansainvälisen kaupan toimintaympäristöä on värittänyt myös yritysten keskinäisen kilpailun lisääntynyt vääristyminen valtiojohtoisesta toiminnan seurauksena. On välttämätöntä, että tasavertaisen pelikentän varmistamiseksi EU:lla on käytössään tarpeellinen kauppapoliittinen keinovalikoima. Tavoitteena on pitää EU edelleenkin avoinna kaupalle ja investoinneille ja tukea elpymistä ja vahvistaa kilpailukykyä kauppapolitiikan keinoin.

Suomen kilpailuetu kansainvälisessä taloudessa perustuu ensisijaisesti kykyymme tuottaa innovatiivisia korkean arvonlisän tuotteita sekä palveluita, joille on kysyntää mm. globaalien haasteiden ratkaisemisessa. Tämän näkökulman vahvistuminen EU:n kauppapoliittisessa tavoitteistossa voisi tehdä EU:sta vahvemman toimijan kansainvälisissä neuvotteiluissa ja vahvistaa EU:n suhteellista kilpailuasetelmaa niin Yhdysvaltoihin kuin Kiinan kaltaisiin nouseviin maihin nähden.

Suomen kaltaisen pienen avotalouden kannalta monenkeskinen, Maailman kauppajärjestö WTO:hon perustuva sääntelyjärjestelmä on kaupan edelleen avaamisen ja uusien sääntöjen luomisen kannalta paras vaihtoehto. Monenkeskisesti EU:n tulee vaikuttaa aktiivisesti sääntöjen luomiseen mm. valtiontuissa, valtionyhtiöiden haitallisella tavalla markkinoita vääristävien toimien kitkemisessä sekä teknologian pakkosiirron rajoittamisessa.

EU:n kahdenväliset ja alueelliset kauppasopimukset ovat entistä tärkeämpi keino vapauttaa kauppaa, parantaa markkinoillepääsyä, lujittaa suhteita ja kehittää sääntelyä, koska monet uudistusprosessit monenvälisessä yhteistyössä ovat osoittautuneet haasteellisiksi. EU:n vapaakauppasopimukset ovat näkyneet suotuisana viennin kehityksenä hyödyttäen Suomea. On tärkeää, että sopimusten toimeenpanoon panostetaan. Kauppasopimusten hyötyjen jakautumiseen entistä paremmin myös pk-yrityksille on kiinnitettävä jatkossakin huomiota.

Koronakriisi on entisestään korostanut digitalisaation merkitystä kaupassa ja arvoketjuissa ja innovatiivisten tuotteiden ja palvelujen kehittämisessä. EU:n tulee tavoitella kunnianhimoisia tuloksia digikysymyksissä EU:n kahdenvälisissä ja WTO:n sähköisen kaupan neuvotteluissa, mukaan lukien rajat ylittävien tietovirtojen osalta. EU:n tulee pyrkiä siihen, että WTO-neuvotteluihin osallistuvat mahdollisimman monet WTO:n jäsenet.

EU:n kauppasopimuksissa tulee ottaa riittävällä tavalla huomioon sopimusten vaikutukset ympäristöön, kestäväan kehitykseen, tasa-arvoon sekä naisten, tyttöjen ja työntekijöiden oikeuksiin liittyviin kysymyksiin. EU:n tulisi tukea kestäväää ja vastuullista kehitystä kaupassa ja investoinneissa. Samoin kauppasopimusten tulisi edistää omalta osaltaan EU:n vihreän kehityksen ohjelmaa ja YK:n kestäväan kehityksen tavoitteiden toimeenpanoa. Pariisin ilmastosopimuksen sisällyttämistä EU:n tuleviin laaja-alaisiin kahdenvälisiin kauppasopimukseen voidaan pitää hyvänä. Sopimusten kestäväan kehityksen lukujen vahvistaminen ja niitä koskevien riitojenratkaisumenettelyjen virtaviivaistaminen on tärkeää.

Kestäväää kehitystä tukevia aloitteita, kuten esim. kiertotaloussiirtymän tukeminen, ilmasto- ja ympäristöystävällisten tuotteiden, palvelujen ja teknologioiden kaupan avaaminen, globaalien hiilen hinnoittelun ajaminen ja tehottomien fossiilipolttoaineiden tukien alasajo, on syytä edistää paitsi kestävyysyistä myös liiketoiminnallisista perusteista. Vaikka kauppapolitiikka ei voi olla vastaus kaikkiin aikamme haasteisiin, niin kauppapolitiikalla

voi olla tehokkaampi rooli monissa keskeisissä yhteiskuntien muutosprosesseissa niin EU:n sisällä kuin kumppanimaissakin.

EU on tekemässä hiilivuodon ehkäisemiseksi ehdotuksen hiilen rajasuojamekanismista., Sitä suunniteltaessa on otettava huomioon Suomen teollisuuden kilpailukyky sekä tasa-puoliset toimintaedellytykset. Mekanismin tulee olla WTO-yhdenmukainen ja sen käyt-töönotto edellyttää perusteellista vaikutustenarviointia Mahdollisen hiilen rajasuojamekanismin ei tule asettaa teollisuutta nykyisiä hiilivuotosuojia heikompaan asemaan. Tätä voidaan joutua käsittelemään myös WTO-riitojenratkaisussa

EU:n sisäiset ja ulkoiset haasteet, samoin kuin kestävämmän kasvun välttämättömyys ovat korostaneet tarvetta uuteen kauppapoliittiseen strategiaan EU-tasolla. Kauppapoliitiikan on omalta osaltaan edesautettava koronapandemiasta elpymisessä samoin kuin vihre-ään ja digitaaliseen talouteen siirtymisessä. EU:n kauppapoliitiikan on otettava huomioon globaalit trendit ja haasteet samalla, kun sen on heijastettava poliittista tavoitetta vah-vemmassa Euroopasta maailmassa. Keskustelua EU:n kauppastrategiasta, sen suunnasta ja tavoitteista on käyty kevään 2021 aikana komission 18.2.2021 julkaiseman kauppapoliitti-sen tiedonannon pohjalta. On tärkeää, että EU säilyy jatkossakin avoimena kansainväliselle kaupalle ja investoinneille. ”Avoimen, strategisen autonomian” toimeenpano ei saa tarkoittaa protektionismia, mutta kansainvälisen kaupan epäreiluihin käytäntöihin tulee kyetä puuttumaan.

### **Viennedistäminen ja yritysten kansainvälistymispalvelut**

Team Finland -verkosto kokoaa yhteen kaikki yrityksille suunnatut kansainvälistymispalve-lut, niin kotimaassa kuin ulkomaillakin. Verkosto edistää vientiä ja pk-yritysten kansainvä-listä kasvua tarjoamalla sujuvan palvelupolun kansainvälistyville yrityksille. Verkosto myös tekee maattamme tunnetuksi korkeatasoisen osaamisen keskittymänä sekä kytkee ulkomai-sia osaajia ja investoijia Suomeen.

Uudistettu Team Finland -strategia hyväksyttiin lokakuussa 2019 ja strategiaa jalkauttava Viennin ja Kansainvälisen Kasvun ohjelma (VKKO) vuotta myöhemmin. Team Finland -ver-koston ydintoimijoita ovat työ- ja elinkeinoministeriö, ulkoministeriö, Business Finland, Fin-nera, ELY-keskukset ja TE-toimistot. Verkostoon kuuluu myös Team Finland -kumppaneina vienti- ja kansainvälistymispalveluja tuottavia organisaatioita Suomessa ja kohdemaissa.



## ***Työryhmän esitykset tavoitteiksi ja toimenpide-ehdotuksiksi viennin ja kauppapolitiikan osalta***

### **Tavoite**

- Avoin ja sääntöpohjainen kauppajärjestelmä tukee muita politiikkalohkoja vahvistamalla Suomen kilpailukykyä ja teollisuuden viennin edellytyksiä kauppasopimuksin ja muiden kauppaan liittyvien järjestelyjen kautta. Suomalaisyriyten lähtökohdat viennin osalta ovat tasaveroiset kilpailijamaiden kanssa.
- Kansainvälisen kaupan sääntöihin on lisätty globaali, tasapuolinen ja vaikuttava hiilidioksidin hinnoittelumekanismi, jolla hiilidumppausta voidaan torjua ja hiili- ja investointivuoto EU-maista muihin maihin estää.

### **Toimenpide-ehdotukset**

- Suomen kantaa EU:n hiilirajamekanismiin määriteltäessä otetaan huomioon Suomen teollisuuden kilpailukyky sekä tasapuoliset toimintaedellytykset. Suomi pitää tärkeänä mekanismin perusteellista vaikutustenarviointia, WTO-yhdenmukaisuutta sekä vuoropuhelua kolmansien maiden kanssa. Mahdollisen hiilirajamekanismin on suojattava hiilivuodolta vähintään yhtä hyvin kuin nykyisten hiilivuotomekanismien.
- Haetaan keinoja monenvälisen kauppajärjestelmän elvyttämiseksi toimimalla aktiivisesti WTO:n uudistamista koskevissa keskusteluissa Suomen vahvuuksia esiin tuoden ja vaikuttamalla rakentavasti kantojen muodostamisessa tasapuolisten toimintaedellytysten turvaamiseksi.
- EU:ssa jatketaan yhteistyötä saman mielisten maiden kanssa, jotta teollisuuden kauppapoliittiset intressit huomioidaan tasapuolisesti muiden kauppapoliittisten intressien rinnalla.
- Team Finland -vienninedistämisverkostossa toteutetaan mm. Viennin ja Kansainvälisen Kasvun Ohjelman (VKKO) mukaisia toimenpiteitä niin, että ne kasvattavat Suomen kilpailukykyä.

# Liite 1. Ympäristöministeriön varaumat uudistuvan teollisuuden strategian visioon, tavoitteisiin ja toimenpiteisiin

Elinkeinoministeri Mika Lintilä asetti työryhmän laatimaan uudistuvan teollisuuden strategian, joka sovitetaan yhteen hallituksen hiilineutraaliustiekartan ja teollisuuden vähähiilitiekarttojen toimeenpanon kanssa. Ympäristöministeriön asiantuntijoilla on ollut kunnia osallistua tämän työryhmän tärkeään työhön.

Ympäristöministeriö korostaa, että työryhmän toimenpiteiden tulee edesauttaa 2035 hiilineutraalius-tavoitteen saavuttamista samalla, kun ne auttavat luomaan uusia suomalaisia innovaatioita ja kestäväää kasvua. Työryhmän kirjausten tulee myös kannustaa teollisuutta aidosti uudistumaan, eikä vain säilyttämään nykyrakenteet.

Ympäristöministeriö kiinnittää huomiota strategian seuraaviin toimenpide-ehdotuksiin:

- ”Investointihankkeiden lupamenettelyn viranomaistoiminnan aika rajataan enintään vuoteen.”
  - Ympäristöministeriö ei hyväksy tätä toimenpide-ehdotusta, jos ehdotuksella tarkoitetaan lakisääteisen sitovan määräajan asettamista lupakäsittelylle. Lupakäsittelyn lakisääteistä käsittelyaikaa on selvitetty VN-TEAS-hankkeessa. Hankkeessa valmistuneen selvityksen sisältö yhtäältä ja selvityksestä saadut lausunnot toisaalta osoittivat lukuisat ongelmat, joita kaavamaisesta lailla säätämisestä määräaikojen sitovuudessa aiheutuisi. Ympäristöministeriö toteaa, että on useita muita keinoja, joilla lupakäsittelyn tehokkuutta voidaan vielä edistää. Työryhmän raportissa niistä mainitaan keskeisiä, kuten yhden luukun periaatteen tehokas toimeenpano, digitalisointi sekä riittävät voimavarat lupaviranomaisiin ja muutoksenhakutuomioistuimiin. Ympäristöministeriön analyysin mukaan merkittävin yksittäinen toimi lupakäsittelyn tehostamiseksi olisi nykyisten aluehallintovirastojen ympäristölupavastuualueiden ja ELY-keskusten ympäristövastuualueiden yhdistäminen yhteen ja samaan valtakunnalliseen viranomaiseen. Tällaisen ratkaisun puuttuessa ympäristöministeriö jatkaa yhdessä AVlen ja ELYjen kanssa niiden välisen yhteistyön edistämistä.

- ”EU:n jätehierarkia olisi päivitettävä niin, että siihen lisätään kemiallinen kierrätys sekä hiilidioksidin hyötykäyttö. Selvitetään myös, miten näitä tavoitteita voidaan edistää kansallisesti.”
  - Ympäristöministeriö katsoo, että jätehierarkian osalta muotoilun tulisi olla vähemmän kategorinen esim. ”Selvitetään voitaisiinko kemiallisen kierrätyksen ja hiilidioksidin hyötykäytön asemaa EU:n jätehierarkiassa tarkentaa.”
  
- ”Selvitetään kansallisesti yhtenäisten kriteerien luomista ”end of waste” -statuksen saavuttamiselle sekä helpotetaan sivuvirtojen hyödyntämistä ottamalla käyttöön nopea ja yksinkertainen ilmoitusmenettely silloin, kun yrityksen toiminta ei olennaisesti muutu eivätkä riskit kasva.
  - Jätelaissa on jo ehdotus, että asetetaan työryhmä, joka arvioi ”end of waste” (EoW) -päätöksentekoa, kehittää menettelyjä sekä arvioi, onko lainsäädäntöä tarpeen muuttaa. Mahdollinen ilmoitusmenettely voi olla yksi tapa edetä, mutta tässä tulisi odottaa työryhmän linjauksia, eikä linjata asiasta nyt strategiassa. Ympäristöministeriö kiinnittää huomiota myös siihen, että jätelaissa on jo kriteerit EoW-statuksen saavuttamiselle. Ympäristöministeriö ehdottaa muotoiluksi ”Syksyllä 2021 aloittaa työryhmä, joka arvioi EoW-päätöksentekoa, kehittää menettelyjä sekä arvioi, onko lainsäädäntöä tarpeen muuttaa”.

Lisäksi ympäristöministeriö kiinnittää huomiota toimenpiteisiin, kuten alla olevat esimerkit, jotka ovat nykyrakenteita säilyttäviä sen sijaan, että ne kannustaisivat teollisuutta aidosti uudistumaan. Myös teollisuudessa päästöjen vähentäminen tulisi nähdä mahdollisuutena, eikä vain uhkana ja lisäkustannuksena.

- ”Suomi edistää EU:ssa hiilivuodon torjumiseen tähtäviä toimenpiteitä. Nykyisistä toimenpiteistä, kuten maksuttomista päästöoikeuksista ja päästökaupan aiheuttaman sähkön hinnannousun kompensoinnista, ei pidä luopua, ennen kuin tilalle saadaan vähintään yhtä vaikuttavia todennettua hiilivuotoriskiä torjuvia toimenpiteitä.”
- ”Mahdollisen hiilirajamekanismin on suojattava hiilivuodolta vähintään yhtä hyvin kuin nykyisten hiilivuotomekanismien”.

## Liite 2. Valtiovarainministeriön varauvat uudistuvan teollisuuden strategian visioon, tavoitteisiin ja toimenpiteisiin

Valtiovarainministeriöllä on varaukia koskien seuraavia toimenpide-ehdotuksia, joista molempia tuotiin esiin myös työ edetessä:

- Kone- ja laiteinvestoinneille vapaa poisto-oikeus verotuksessa.
  - Suomen yhteisöverojärjestelmä perustuu matalaan ja kansainvälisesti kilpailukykyiseen verokantaan, jonka edellytyksenä on laaja veropohja (Yritysverotuksen asiantuntijatyöryhmä 2017). Poistojärjestelmä on merkittävä poikkeama laajasta veropohjasta.
  - Irtaimen käyttöomaisuuden poistojärjestelmä mahdollistaa hyödykkeen taloudellista kulumista suurempien poistojen tekemiseen ja muodostaa yrityksille verotukea veroluoton muodossa. Irtaimen käyttöomaisuuden poistot saa tehdä kaksinkertaisina verovuosina 2020-2023. Mahdollisuus vapaisiin poistoihin kasvattaisi poistojärjestelmän aiheuttamaa poikkeamaa tästäkin.
  - Poistojen aiheuttama verotuki on ongelmallinen talouden resurssien tehokkaan kohdentumisen kannalta. Irtaimen käyttöomaisuuden nopeutetut poistot suosivat aineelliseen pääomaan perustuvaa tuotantoa ja hidastavat rakenteellista muutosta, jossa pääomaintensiivinen matalan tuottavuuden tuotanto korvautuu aineettomaan pääomaan perustuvalla korkean tuottavuuden tuotannolla.
  - Yhteiskunnan hyvinvoinnin kannalta verojärjestelmän tulisi olla mahdollisimman neutraali, koska tällöin verotuksen aiheuttamien käyttäytymisvaikutusten tehokkuustappiot muodostuvat pieniksi. Hyvä verojärjestelmä olisi sellainen, jossa kaikkia investointikohteita kohdeltaisiin samalla tavoin. Poistojen saattaminen investointikohteittain samoiksi on yksi piirre, joka veisi kohti tehokasta, yhteiskunnan hyvinvoinnin maksimoivaa verojärjestelmää (Harju ym. 2017).

- Ehdotus vapaista poistoista olisi verotuottoja lykkäävä, mutta voisi voimaantulonsa alussa alentaa verotuottoja sadoilla miljoonilla euroilla (Hetemäki 2019).
- Ehdotus voisi lisätä investointeja, mutta vaikutuksen suuruutta on vaikea arvioida. Alhaisen yhteisöveron ja matalien korkojen oloissa nopeutettujen poistojen tuoma hyöty jäisi vähäiseksi (Määttänen 2019). Kone- ja laiteinvestoinnit eivät myöskään kasvata työn tuottavuutta aineettomien investointien tavoin (Pohjola 2020).
- Edellä mainituista syistä aineellisten investointien vapaata poistooikeutta on vaikea perustella uudistuvan teollisuuden strategiassa.
- Tehdään energiaverotuksen tiekartta päästöttömän energijärjestelmän aikakauteen yhdessä toimialojen kanssa.
  - Hallitus linjasi Ilmastokokouksessa 2020, että energiaverotuksen kehittämistarpeet arvioidaan 10-15 vuoden ajanjaksolla laatimalla energiaverotuksen tiekartta, joka yhdessä päästökaupan kanssa tukee 2035 hiilineutraalisuustavoitteen toteutumista ja ottaa huomioon yritysten kilpailukyvyn sekä sosiaaliset ja alueelliset näkökohdat. Valmistelun tavoitteena on turvata veropohja hallituskautta pidemmällä aikavälillä päästövähennysten ja teknologiamuutosten yhteydessä.
  - Koska valmisteluun on liitetty lukuisia tavoitteita, tulisi verotuksen valmistelun yhteydessä kuulla normaalin valmistelun tapaan laajasti eri toimijoita sen sijaan, että yksittäiset toimialat suoraan valmistelisivat toimialojensa verokohtelua. Lisäksi veropohjan turvaamiskirjaus tarkoittaisi todennäköisesti myös puhtaampien ratkaisujen verottamista.
  - Edellä mainituista syistä toimenpide-ehdotus ehdotetaan poistettavaksi tai muotoon, jossa todetaan ”Tehdään energiaverotuksen tiekartta”
- Lisätään julkisten hankintojen kriteereihin kiertotalouden edistäminen
  - Julkiset hankinnat ovat potentiaalinen ilmasto- ja kiertotalouden edistämisen väline, mutta olisi tarpeen selvittää, minkä tyyppisillä kriteeristöillä ja laajemmin ohjauskeinokokonaisuuksilla voidaan parhaiten edistää talous- ja ympäristötavoitteita samanaikaisesti siten, että molemmissa dimensioissa saavutetaan mahdollisimman paljon. Paljon riippuu erilaisten ohjauskeinojen yhteensovituksesta.

Verkkajulkaisu  
ISSN 1797-3562  
ISBN 978-952-327-607-9

Sähköinen versio: [julkaisut.valtioneuvosto.fi](http://julkaisut.valtioneuvosto.fi)  
Julkaisumyynti: [vnjulkaisumyynti.fi](http://vnjulkaisumyynti.fi)