Alkio Jyrki, Palko Teija, Pentikäinen Leena, Vilén Kirsti
Työ- ja elinkeinoministeriö/Innovaatiot ja yritysrahoitus
12.9.2023

K 2/2023 vp Hallituksen vuosikertomus 2022

Talouden systeemisen kestävyysmurroksen edistäminen kehittämällä pitkäjänteisesti keskeisiä keihäänkärkimurroksia kuten kestävää energiaa ja kiertotaloutta tukevaa sääntelyä ja kannusteita

Ilmastohaasteeseen vastaaminen ja kestävyysmurroksen edistäminen ovat viime vuosina keskeisesti ohjanneet hallitusten politiikkavalmistelua Suomessa. Merkittävä osa tavoitteista tulee EU-tasolta, mutta hallitukset Suomessa ovat sitoutuneet EU-linjauksia kunnianhimoisempiin tavoitteisiin (hiilineutraalisuus vuoteen 2035 mennessä) ja laatineet sen mukaista kansallista sääntelyä ja kannusteita (esimerkiksi ilmastolaki tai polttoaineiden jakeluvelvoite). Euroopan vihreän kehityksen ohjelma pitää sisällään esimerkiksi kiertotalouden alueella laajoja sääntelykokonaisuuksia, joiden kansallinen toimeenpano tukee vahvasti talouden systeemistä kestävyysmurrosta. Suomi on rinnan EU:sta tulevan sääntelyn kanssa edistänyt kestävyysmurrosta vuonna 2021 valmistuneessa Kiertotalouden strategisessa ohjelmassa. Ohjelman osana on mm. käynnistetty Green deal -prosessi, jossa valmisteilla olevien skenaarioiden pohjalta mukaan lähtevät toimialat, maakunnat ja alueet asettavat tavoitteita ja määrittelevät vaikuttavampia toimia kestävyysmurrosta edistäviin tavoitteisiin pääsemiseksi.

Koko EU:n tasolla rakennettiin koronakriisin jälkeen mm. puhtaan siirtymän tavoitteita tukeva kunnianhimoinen rahoituskokonaisuus, elpymis- ja palautumisväline (RRP). Suomi sitoutui kansallisessa Suomen kestävän kasvun ohjelmassaan kohdentamaan elpymisvälinerahoituksesta vähintään puolet vihreän siirtymän kokonaisuudella. Ratkaisu on ollut poikkeuksellisen merkittävä puhdasta siirtymää tukeva kannustin. Ohjelmassa suunnattiin rahoitushakuja mm. energiajärjestelmän murrokseen ja teollisuuden energiaratkaisuihin sekä keskeisten materiaalien ja teollisuuden sivuvirtojen uudelleenkäyttöä ja kierrätystä edistäviin investointeihin. Kestävän kasvun ohjelmaan kesällä 2023 valmistellussa REPowerEU-lisäluvussa kaikki rahoitus on esitetty kohdennettavaksi puhtaan siirtymän edistämiseen.

Käytännön politiikkatoimet ja kannusteet ovat osaltaan myös tukeneet kestävän kehityksen agendaa, vaikka esimerkiksi Orpon hallituksen ohjelmassa Agenda2030:n tavoitteisiin ei suoranaisesti viitata.

Työ- ja elinkeinoministeriö on edistänyt ja edistää sosiaalisesti, ekologisesti ja taloudellisesti kestävää kasvua ja kehitystä sekä globaaleja kestävän kehityksen tavoitteita (Agenda 2030). Ministeriö edistää erityisesti SDG-tavoitteita: uusiutuva energia (SDG7), ihmisarvoinen työ ja kestävä kasvu (SDG8), innovaatiot ja kestävä teollistuminen (SDG9) sekä ilmastonmuutoksen torjunta (SDG13). Erityiset painopisteet

ovat ilmastokestävään talouteen siirtyminen, luonnonvarojen kestävä käyttö, ihmisarvoisen työn ja reilujen työmarkkinoiden edistäminen, innovaatioista kestävää kasvua, sekä alueiden kehittäminen ja ihmisten osallisuus. Ministeriön ja hallinnonalan toimijoiden eri rahoitusinstrumentit edistävät näiden painopisteiden toteuttamista. Ministeriön vastuullisuusraportti sekä kestävän kehityksen linjaus: www.tem.fi/vastuullisuus.

Kilpailukykyisessä toimintaympäristössä sääntely on innovaatiotoimintaan kannustavaa. Sääntelyn on pysyttävä teknologiakehityksen vauhdissa mukana sekä mahdollistettava uusien ratkaisujen ja liiketoimintamallien kokeilu ja käyttöönotto. Vaikka innovaatiomyönteisen sääntelyn merkitys on Suomessa laajasti tunnistettu, toteutus on pisteittäistä. Kansainvälisiin edelläkävijöihin verrattuna Suomi on jäljessä kokeilevan ja ennakoivan sääntelyn käytännöissä.

Sääntelyn ennakointi on erityisen tärkeää nopeasti kehittyvillä ja kasvavilla alueilla, jotta uusien ja mahdollistavien teknologioiden käyttöönottoon liittyviä sääntelytarpeita pystyään huomioimaan riittävästi. Sääntelynäkökulma on tarpeen huomioida enemmän myös tutkimus- ja innovaatiopolitiikan toimenpiteiden suunnittelussa. Työ- ja elinkeinoministeriö on vuosina 2020-2022 kehittänyt innovaatiovaikutusten arviointia sekä selvittänyt sääntelykokeilujen ja sääntelyn hiekkalaatikoiden edellytyksiä ja toimeenpanoa Suomessa. Molemmista on laadittu käytännön opas valmistelijoille.

Osana Kiertotalouden strategista ohjelmaa työ- ja elinkeinoministeriö on käynnistänyt hankkeen edistämään kaivannaisjätteen hyödyntämismahdollisuuksia. Hankkeessa käydään läpi mm. hyödyntämisen esteinä olevaa sääntelyä ja talouden reunaehtoja.

Hallitusohjelmassa kiinnitetään huomiota sääntelyn kehittämiseen osana yleistä toimintaympäristön kehittämistä, sekä kansallisella että EU-tasolla. Ohjelman mukaan hallitus varmistaa, että yrityksiin kohdistuva sääntely on selkeää, ennakoitavaa, oikeasuhtaista, kilpailuneutraalia, teknologianeutraalia ja innovaatiomyönteistä.

Julkisten hankintojen rooli kestävän kehityksen toimeenpanon ajurina

Julkisia hankintoja tehdään Suomessa vuodessa noin 47 miljardilla eurolla. Kuntien ja hyvinvointialueiden osuus tästä on kaksi kolmasosaa ja valtiosektorin osuus yksi kolmasosa. Ostot yrityksiltä ovat 31 miljardia euroa vuodessa. Pääministeri Orpon hallituksen ohjelma sisältää monia yhteiskunnallisia uudistustavoitteita, joiden toteutuksessa voidaan hyödyntää julkisen sektorin merkittävää ostovoimaa. Näitä ovat esimerkiksi sosiaali- ja terveyspalvelujen uudistaminen, uusien teknologioiden ja ratkaisujen käyttöönotto puhtaan siirtymän ja kiertotalouden edistämisessä sekä julkisen hallinnon palvelujen parantaminen ja tehostaminen digitalisaatiota, dataa ja tekoälyä hyödyntämällä.

Hallituksen tavoitteena on parantaa hankintaosaamista ja edistää innovatiivisten hankintojen käyttöä. Hankkimalla uusia ratkaisuja julkinen sektori voi vaikuttaa tarvittavan yhteiskunnallisen muutoksen suuntaan ja nopeuttaa sitä. Samalla lisätään yritysten kannusteita innovoida, nopeutetaan uusien ratkaisujen skaalausta sekä mahdollistetaan referenssimarkkinoiden kehittymistä. Innovatiivisilla hankinnoilla on myös tärkeä asema julkisten palveluiden tuottavuuden parantamisessa. Uusien toimintaa tehostavien tuotteiden ja palveluiden käyttöönotolla voidaan aikaansaada enemmän suhteessa käytettyihin panoksiin, parantaa palvelun laatua ja vaikuttavuutta ja pienentää ympäristövaikutuksia

Suomessa on pitkäjänteisesti kehitetty edellytyksiä kestävien ja innovatiivisten hankintojen lisäämiseksi. KEINO-osaamiskeskusverkosto on keskeinen kansallinen toimija näiden tavoitteiden edistämisessä. Suomi on Europan unionissa edelläkävijä innovatiivisten julkisten hankintojen määrässä sekä innovaatiokumppanuuksien käytössä. Kolmannen kansallisen mittaamiskyselyn (KEINO 9/2023) perusteella innovatiivisten julkisten hankintojen määrä on noin 11%.

Kehitystyötä on jatkettava, sillä kynnys uusien ratkaisujen hankkimiselle ja käyttöönotolle on edelleen korkea. Suurimmat haasteet innovatiivisten hankintojen toteutuksessa koskevat osaamista, johtamista, hankintojen hyödyntämistä strategiatavoitteiden toteutuksessa (ml. palvelujen uudistaminen) sekä yhteistyötä yritysten kanssa uusien ratkaisujen kehittämisessä.

Ilmiöpohjainen yhteistyö ministeriöiden välillä

Pääministeri Sanna Marin hallitusohjelma perustui ilmiöpohjaiseen tarkasteluun. Kestävyyshaasteita ei voida ratkaista yksittäisiin ongelmiin keskittymällä tai tietyn hallinnonalan toimilla, vaan ratkaisut vaativat järjestelmätason ymmärrystä ja **yli sektoreiden** vaikuttavia toimia. Hallituksen **kestävyystiekartta** oli väline, jonka tavoitteena oli tukea ylivaalikautista työtä tämän tavoitteen saavuttamiseksi. Tiekartassa ehdotetun mukaisesti valtioneuvoston kanslia on vakiinnuttamassa vuoden 2023 alusta kestävyystarkastelua osaksi politiikkaohjelmien valmistelutyötä ja valtiontalouden suunnittelua, tukemaan tulevien hallitusten strategista päätöksentekoa.

Yhteiskunnan avainilmiöitä tarkastellaan viiden kestävyystaseen kautta. Tarkasteluiden tuloksia tullaan esittelemään syksyllä 2023 alkaen kestavakehitys.fi -sivustolla. Suomen kestävän kehityksen toimikunta uudisti **strategiansa** keväällä 2022, toimikuntalaisten vuoden 2021 aikana laatiman Agenda2030-tiekartan pohjalta. Strategia rakentuu kuudelle muutosalueelle, joilla tarvitaan järjestelmätason muutoksia, jotta Suomi saavuttaa Agenda2030:n tavoitteet. Kestävän kehityksen tilan

seurantajärjestelmä uudistetaan vastaamaan uutta kestävän kehityksen strategiaa vuoden 2023 aikana.

Kestävän kehityksen **budjetointi** koostuu tällä hetkellä kahdesta kokonaisuudesta: talousarvioesityksen pääluokkaperustelut sisältävät tietoa kunkin hallinnonalan näkökulmasta keskeisistä kestävään kehitykseen vaikuttavista hankkeista ja määrärahoista. Nämä tekstit kattavat kaikki kestävän kehityksen ulottuvuudet. Lisäksi talousarvioesityksen yleisperustelut sekä julkisen talouden suunnitelma sisältävät erillisen tarkastelun hiilineutraaliutta edistävistä määrärahoista ja hiilineutraaliuteen vaikuttavasta verotuksesta.

Kestävyyshaasteeseen vastaaminen on edellyttänyt ministeriöiltä aiempaa tiiviimpää ilmiöpohjaista vuorovaikutusta ja yhteistyötä. Konkreettisia esimerkkejä tästä nähtiin mm. koronakriisin aikana, kun eri ministeriöiden asiantuntijat koottiin lyhyellä varoitusajalla yhteen löytämään ratkaisuja uudenlaisiin akuutteihin ongelmiin. Myös ilmastonmuutoksen kaltaiset hitaammin etenevät haasteet edellyttävät ministeriörajat ylittävien ratkaisujen valmistelua. Onnistuneina esimerkkeinä teknologisen kehityksen tai yhteiskunnan tarpeista lähtevästä ilmiöpohjaisesta yhteistyöstä voi nostaa esiin vaikkapa Suomen kestävän kasvun ohjelman, kiertotalouden strategisen ohjelman tai kansallisen akkustrategian valmistelun. Suomen kestävän kasvun ohjelmaa täydentävän REPowerEU-lisäluvun valmistelu vuoden 2023 aikana on perustunut valtiovarainministeriön, työ- ja elinkeinoministeriön ja ympäristöministeriön tiiviiseen vuoropuheluun ja yhteistyöhön.

Ministeriöt ovat myös perinteisesti tehneet yhteistyötä yhteisesti asetettujen toimeksiantojen perusteella. Esimerkiksi edellisen hallituksen ilmasto- ja energiastrategia valmisteltiin valtioneuvoston yhteisenä projektina, jossa olivat mukana työ- ja elinkeinoministeriön lisäksi ympäristöministeriö, liikenne- ja viestintäministeriö, maa- ja metsätalousministeriö sekä valtiovarainministeriö. Lisäksi valmistelussa hyödynnettiin laajasti ministeriöiden alaisten virastojen asiantuntemusta, ja strategiatyötä koordinoi ilmasto- ja energiapolitiikan ministerityöryhmä. Sama työskentelytapa on käytössä myös käynnistymässä olevan uuden energia- ja ilmastostrategian valmistelussa.

Niinikään hallituksen kestävyystiekartta, kestävän kehityksen toimikunnan strategia sekä seurantajärjestelmän kehittäminen on laadittu laajassa yhteistyössä eri ministeriöiden sekä eri intressiryhmien kanssa.

Tutkimus- ja kehittämistoiminnan menojen nostaminen 4 prosenttiin BKT:stä

Tutkimus- ja kehittämistoiminnalla on ratkaiseva merkitys kestävyyssiirtymää tukevien uusien ratkaisujen aikaansaamisessa. Suomi jäi 2010-luvun alussa jälkeen maailman kärkimaista tutkimus- ja kehittämistoiminnan menojen kehityksessä, mutta erityisesti yritysten tutkimus- ja kehittämistoiminta on ollut kasvussa vuodesta 2016 lähtien. Parlamentaarinen sitoutuminen tavoitteeseen kasvattaa Suomen tutkimus- ja kehittämistoiminnan menot neljään prosenttiin bruttokansantuotteesta vuoteen 2030 mennessä parantaa tutkimus- ja innovaatioympäristön ennakoitavuutta ja toimii kannustimena tutkimus- ja kehittämistoimintaan panostaville yrityksille.

Parlamentaarinen TKI-työryhmä julkaisi loppuraporttinsa 17.12.2021. Raportissa eduskuntaryhmät sitoutuvat valtion tutkimus- ja kehittämisrahoituksen kasvattamiseen tavalla, jota tutkimus- ja kehittämismenojen neljän prosentin bruttokansantuoteosuustavoitteen toteutuminen vuoteen 2030 mennessä vaatii. Työryhmän esityksen mukaisesti, valtiovarainministeriön johdolla valmisteltu laki valtion T&K-rahoituksesta vuosina 2024-2030 (1092/2022) astui voimaan 1.1.2023. Laki määrittää valtion T&K-rahoituksen tason korotuksen vuosittain niin, että vuonna 2030 valtion T&K-rahoitus on 1,2 prosenttia bruttokansantuotteesta. Tavoitteena on, että yritysten T&K-menot kasvavat vastaavasti ja muodostavat 2/3 T&K-menoista yhteensä. Mikäli yritysten T&K-menojen osuus jää pienemmäksi, valtion rahoituksen korotuksia voidaan vähentää. Lakia sovelletaan ensimmäisen kerran valtion vuoden 2024 talousarvion laadinnan yhteydessä. Vuosien 2025-2027 rahoituslisäysten kohdentumisesta päätetään myöhempien talousarvioesitysten yhteydessä. Vuonna 2023 valtion T&K-rahoituksen osuus on noin 2,3 miljardia euroa ja ennakkoarvion mukaan noin 0,84 prosenttia bruttokansantuotteesta. Valtiovarainministeriön uusimman talousennusteen mukaan lakisääteinen T&K-rahoituksen lisäys vuonna 2024 olisi noin 260 miljoonaa euroa vuoteen 2023 verrattuna. T&K-rahoituksen BKT-osuuden arvioidaan kasvavan lisäyksen myötä 0,91 prosenttiin vuonna 2024. T&K-menoista tuorein tilastotieto on vuodelta 2021, jolloin T&K-menot nousivat 3,0 prosenttiin bruttokansantuotteesta. Yritysten osuus T&K-menoista oli hieman yli 2/3.

Parlamentaarinen TKI-työryhmä esitti myös pysyvän ja laaja-alaisen T&K-toiminnan verokannustimen käyttöönottoa. Laki T&K-toiminnan verovähennyksestä astui voimaan 1.1.2023. Lain tavoitteena on kannustaa erityisesti pk-yrityksiä lisäämään T&K-toimintaansa. Viimeisimmässä Pk-yritysbarometrin kyselyssä on kartoitettu pk-yritysten aikeita hyödyntää T&K-yhdistelmävähennystä verotuksessaan (julkistus 14.9.2023).

Valtioneuvosto asetti 7.4.2022 parlamentaarisen TKI-työryhmän 2022 jatkamaan vuonna 2021 toimineen parlamentaarisen TKI-työryhmän työtä. Työryhmän tehtävänä

oli laatia kehyskautta pidempi T&K-rahoituksen suunnitelma, toimia T&K-rahoituslain valmistelun seurantaryhmänä sekä seurata kokonaisuudessaan vuonna 2021 toimineen työryhmän linjausten toimeenpanoa. Parlamentaarinen TKI-työryhmä 2022 julkaisi ensimmäisen monivuotisen suunnitelman 1.3.2023. Suunnitelman mukaan lisärahoitus tulisi kohdentaa pitkäjänteiseen tutkimusorganisaatioiden ja yritysten väliseen TKI-yhteistyöhön, soveltavaan tutkimukseen, kansainvälisesti korkeatasoisten tutkimusympäristöjen, verkostojen ja ekosysteemien vahvistamiseen, kansainvälisen T&K-rahoituksen hyödyntämiseen sekä tutkijakoulutukseen. Parlamentaarinen TKI-ryhmä korosti linjauksissaan myös yhteiskunnallisten siirtymien (kuten vihreä siirtymä, digitalisaatio) sekä murrosteknologioiden kehittämistä ja laaja-alaisen osaamispohjan vahvistamista.

Pääministeri Orpon hallitusohjelmassa näkyy vahvasti hallituksen sitoutuminen valtion T&K-rahoituksen tason nostoon. T&K-rahoitus nähdään keskeisenä välineenä eri alojen uudistumiseen sekä puhtaan siirtymän ja digitalisaation edistämiseen. T&K-toiminnan kasvulla tavoitellaan pitkän aikavälin kasvua, hyvinvointia ja uudistumiskykyä. Hallitusohjelmassa todetaan, että T&K-rahoituksen lisäykset kohdistetaan yliopistoissa ja ammattikorkeakouluissa tehtävään perus- ja soveltavaan tutkimukseen, tutkimuslaitoksille, yliopisto-sairaaloille sekä kilpailtuun rahoitukseen Suomen Akatemian ja Business Finlandin kautta. T&K-rahoituksen kansantaloudellista vaikuttavuutta nostetaan painottamalla tutkimus-yritys-yhteistyöhön kohdentuvaa rahoitusta sekä rahoittamalla yhteiskäyttöisiä TKI-infrastruktuureja. Lisäksi hyödynnetään sekä olemassa olevia tehokkaita rahoitusvälineitä, kuten Business Finlandin veturirahoitusta ja Suomen Akatemian lippulaiva-hankkeita että TKI-rahoittajaorganisaatioiden uusia yhteisiä ohjelmia.

Hallitusohjelman ja T&K-rahoituslain mukaisesti valtioneuvosto laatii vaalikauden aikana T&K-rahoituksen kahdeksanvuotisen suunnitelman T&K-rahoituksen kohdentumisesta. Suunnitelma vahvistaa sitoutumista T&K-rahoituksen ja toiminnan kehittämiseen sekä täsmentää rahoituksen käyttöä ja sisältöä. Suunnitelman valmistelevat opetus- ja kulttuuriministeriö sekä työ- ja elinkeinoministeriö tutkimustoimijoita ja elinkeinoelämää laajasti osallistaen. Suunnitelman valmistelua johtaa tutkimus- ja innovaationeuvosto. Opetus- ja kulttuuriministeriön sekä työ- ja elinkeinoministeriön yhteisvalmistelussa on asetettu alustavaksi tavoitteeksi, että suunnitelma valmistuu kevään 2024 julkisen talouden suunnitelmaa koskeviin hallituksen neuvotteluihin mennessä. Suunnitelman toteutusmuoto (esim. selonteko tai valtioneuvoston periaatepäätös) tulee päätettäväksi valmistelun edetessä.

TKI-toiminnan kasvu on riippuvainen osaajien saatavuudesta. Pelkkä valtion T&K-rahoituksen lisääminen ei riitä, vaan toimintaympäristön tulee edistää T&K-toiminnan

tulosten ja osaamisen jalostumista innovaatioiksi. Tämä edellyttää mm. toimivaa aineettomien oikeuksien (IPR) järjestelmää, riskipääoman saatavuutta, kokeilu- ja kehitysympäristöjä, rahoitusta pilotointiin ja demonstraatiohankkeisiin, innovaatioiden käyttöönottoa edistävää sääntelyä, markkinakysyntää edistäviä julkisia hankintoja ja väyliä tutkimustulosten hyödyntämiseen.

Alueellisen yhteistyön tukeminen alueellisten vahvuuksien pohjalta

Yliopisto- ja yliopistokeskuskaupunkien ja valtion väliset innovaatiotoiminnan ekosysteemi-sopimukset (1.2.2021–31.12.2027) muodostavat kestävän kaupunkikehityksen kokonaisuuden osana Suomen Euroopan unionin alue- ja rakennepolitiikan ohjelmaa Uudistuva ja osaava Suomi 2021–2027. Sopimukset sisältävät keskeiset strategiset ja yhteisesti sovitut painopistealueet innovaatiovetoisen kasvun ja uudistumisen aikaansaamiseksi. Sovitut strategiset painopistealueet perustuvat paikallisiin vahvuuksiin ja mahdollisuuksiin ja ne tukevat hyvin kansallisia tavoitteita vihreän ja digitaalisen siirtymän edistämiseksi. Ekosysteemisopimuksilla vahvistetaan vetovoimaisten osaamiskeskittymien ja innovaatioympäristöjen rakentumista sekä suomalaisten toimijoiden kytkeytymistä kansainvälisiin TKI-verkostoihin ja arvoketjuihin. Yritysten, korkeakoulujen ja muiden TKI-toimijoiden paikallisia kumppanuuksia tukemalla korkeatasoiset tutkimus- ja kokeiluympäristöt, osaamiskärjet, verkostot ja ekosysteemit vahvistuvat. Hallituksen tavoitteena on vahvistaa ekosysteemisopimusten toimeenpanoa tiiviissä yhteistyössä kaupunkien, korkeakoulujen ja yritysten kanssa. EU:n rakennerahastovarojen avulla tuetaan myös TKI-toimijoiden alueiden välistä kansallista yhteistyötä ja alueiden osaamispohjaista verkottumista myös kansainvälisesti.

Kaupunkien merkitys vähähiiliseen yhteiskuntaan siirryttäessä on ratkaiseva. 70% maailman kasvihuonepäästöistä ja 80% energian kulutuksesta on lähtöisin kaupungeista. Kuusi suomalaista kaupunkia, Tampere, Turku, Lahti, Lappeenranta, Espoo ja Helsinki, on valittu eurooppalaisiksi edelläkävijöiksi. Valinnat teki Euroopan komissio EU:n tutkimus- ja kehittämisohjelma Horisonttiin kuuluvan Ilmastoneutraalit ja älykkäät kaupungit -mission osana. Mission tarkoituksena on edistää sataa eurooppalaista kaupunkia muuttumaan hiilineutraaleiksi vuoteen 2030 mennessä ja toimia esimerkkinä muille kaupungeille. Samalla tavoitteena on viedä eurooppalaista Green Deal -aloitetta eteenpäin siten, että Euroopasta tulisi ensimmäinen hiilineutraali maanosa vuoteen 2050 mennessä.

Suomessa Business Finlandin missiopohjaiseen strategiaan perustuva Decarbonized Cities –ohjelma kannustaa yrityksiä kehittämään yhdessä ulkomaisten toimijoiden kanssa kansainvälisesti menestyviä ratkaisuja mm. valikoitujen kumppanuuskaupunkien

hiilineutraalisuushaasteisiin. Kaupunkien suurimmat haasteet liittyvät rakennettuun ympäristöön, energiaan ja liikenteeseen sekä digitalisaation alihyödyntämiseen.

Suomessa haasteena on erityisesti systeemitason muutosten aikaansaaminen, toimenpiteiden kansallinen koordinointi ja kestävää kasvua tukevien isojen investointien aikaansaanti riittävän nopeasti.

Vihreää siirtymää tukeva innovaatiopolitiikka

Tutkimus ja innovaatiot ovat välttämättömiä kestävän kehityksen tavoitteiden toteutuksessa. Tutkimus-, kehitys- ja innovaatiotoimintaa on pystyttävä nykyistä paremmin suuntamaan merkittäviä kestävyyssiirtymiä tukeviin ratkaisuihin. Uusien ratkaisujen ja teknologioiden lisäksi tarvitaan muutoksia sosio-teknisissä järjestelmissä, kuten energiassa, ruoassa ja liikkumisessa.

Business Finland ja VTT edistävät kestävän kehityksen innovaatioiden syntyä innovaatio-ohjelmilla, jotka liittyvät mm. puhtaaseen energiaan, kiertotalouteen, digitalisaatioon, älykkääseen teollisuuteen, terveyteen ja hyvinvointiin, puhtaisiin teknologioihin ja vähähiilisyyteen, kaupungistumiseen sekä kestävyyttä edistäviin teknologioihin, kuten avaruusteknologia. Vuonna 2022 Business Finlandin TKI-rahoituksesta yli puolet kohdentui vähähiilisyyttä, kiertotaloutta ja puhdasta energiaa edistäviin ratkaisuihin.

Suurempien TKI- ja muiden investointien rinnalla on tarpeen vahvistaa innovaatiopolitiikan uudistavaa luonnetta. Uudistavan innovaatiopolitiikan lähestymistavassa nivotaan yhteen yhteiskunnallisten haasteiden ratkaiseminen, politiikkatoimien systeemisyyden vahvistaminen ja perinteisen tutkimus- ja innovaatio- ja kasvupolitiikan näkökulmat. Näitä eri tasoisia politiikkatoimia on jo toteutettu, mutta niiden toimivuutta ei ole välttämättä tarkasteltu yhtenäisesti. Missiolähtöisyys on yksi toimintatapa suunnata politiikkatoimia ja ratkaista komplekseja mutta konkreettisia yhteiskunnallisia haasteita tutkimus-, kehitys- ja innovaatiotoimintaa hyödyntämällä.

Parlamentaarinen TKI-työryhmä 2022 linjasi strategisten painopisteiden valinnasta. Valintaprosessissa tunnistetaan globaalit muutoksen suunnat, vihreän siirtymän vaatimukset, kasvun edellytykset ja reunaehdot sekä määritellään strategiset valinnat ja tutkimus- ja innovaatiopolitiikan kehitystarpeet siten, että TKI-politiikkaa voidaan suunnata vihreää siirtymää edistävällä tavalla. Painopistevalintojen tulee perustua tutkittuun tietoon sekä systemaattisesti ja laajasti kerättyyn ajankohtaiseen tietopohjaan, jota päivitetään tarpeen mukaan. Sitoutuminen valintoihin on tärkeää.

Uudistavan innovaatiopolitiikan valmistelu, toteutus, johdonmukaisuus ja arviointi nopeasti muuttuvassa toimintaympäristössä on haastavaa ja siihen tarvitaan uudenlaista

tietoa ja kyvykkyyksiä. Eri toimijoiden yhteistyön lisäksi olennaista on vahva strateginen älykkyys eli kyky ennakoida, tunnistaa, seurata ja arvioida esiin nousevia riskejä ja tapoja vastata niihin. OECD:n mukaan tärkeitä menetelmiä tähän työhön ovat strateginen ennakointi ja teknologia-arviointi, mallintaminen ja simulaatiot, järjestelmien ja polkujen kartoitus, seuranta ja arviointi sekä uusien kvantitatiivisten indikaattoreiden kehittäminen.

Positiivinen kädenjälki

Kestävien, puhtaiden tuotteiden ja palvelujen globaali kysyntä kasvaa vahvasti. Suomalaisten yritysten tarjoama näissä tuotteissa ja palveluissa on monipuolinen ja auttaa asiakkaita pienentämään omaa ilmastojalanjälkeään. Orpon hallitusohjelma tunnistaa vientipotentiaalin ja mm. asettaa tavoitteeksi, että Suomi nousee puhtaan energian ja ilmastokädenjäljen edelläkävijäksi.

Työ- ja elinkeinoministeriö selvitti edellisen hallituksen Viennin ja kansainvälisen kasvun ohjelman yhtenä vähähiilisyystoimenpiteenä yhdessä keskeisten sidosryhmien kanssa hiilikädenjälkikäsitteen käyttöä viennin työkaluna. Tavoitteena oli laskea suomalaisten yritysten tarjoamien teknologisten vähähiiliratkaisujen globaali päästövähenemäpotentiaali ja hyödyntää tuloksia suomalaisyritysten vientityössä. Elinkeinoelämän keskusliitto teetätti työn yhteydessä AFRY Finlandilla selvityksen, jossa laskettiin Suomen viennin hiilikädenjälki. Selvityksen mukaan Suomen vientitoiminnan tuottamat globaalit päästövähennykset ylittävät nykyisin Suomessa syntyvät kansalliset kasvihuonekaasupäästöt (pois lukien maankäyttösektori). Suurin osa hiilikädenjäljestä syntyy metsä-, kemian ja tekstiiliteollisuuden viennistä.

Suomen elinkeinoelämä ja tutkimuslaitokset ovat tehneet uraa uurtavaa työtä kädenjälkivaikutusten todentamiseksi ja mittaamiseksi. Tätä työtä tulee jatkaa, tunnistaen kuitenkin samalla, että Euroopassa on vahvistunut erittäin kriittinen suhtautuminen yritysten vihreisiin väittämiin. Viherpesun suitsimiseksi yritysten ilmasto- ja ympäristöväittämiä pyritään sääntelemään EU-tasolla aiempaa tiukemmin. Suomen tavoitteena tulee olla uusien ratkaisujen kehittäminen globaaleihin haasteisiin ja niiden viennin kasvattaminen. Kädenjälkivaikutusten mittaaminen on näille tavoitteille alisteinen työkalu.

Ilmasto- ja ympäristökädenjäljen kasvattamiseksi on tärkeää panostaa uusien ratkaisujen tutkimukseen, kehittämiseen ja markkinoille viemiseen. Erityisesti näiden ratkaisujen pilotointi teollisessa mittakaavassa ja ensimmäiset referenssihankkeet ovat kynnys, jota on vaikea ylittää ilman julkista riskin jakoa. Myös suomalaisten yritysten

kansainvälistyminen ja vienti näissä tuotteissa ja palveluissa vaatii myötävaikutusta julkisilta toimijoilta.

TEM-hallinto auttaa suomalaisia yrityksiä hyötymään kestävien tuotteiden ja palvelujen globaalisti kasvavasta kysynnästä. Suomalaisten kestävien ratkaisujen vaikutukset asiakkaiden hiilijalanjäljen pienentämiseksi (hiilikädenjälki) pyritään hyödyntämään aiempaa systemaattisemmin viennin edistämisessä. Yritysten vientiä ja kansainvälistä kasvua tukevat toimenpiteet kytketään uusien ratkaisujen TKI-rahoitukseen sekä niiden demonstraation ja markkinoille viemisen tukemiseen.