

Työ- ja elinkeinoministeriön julkaisuja • Yritykset • 2022:44

Kestävän kehityksen strategian tuki ja vaikuttavuuden systeminen kokonaistarkastelu



Työ- ja elinkeinoministeriö
Arbets- och näringsministeriet

Työ- ja elinkeinoministeriön julkaisuja 2022:44

Kestävän kehityksen strategian tuki ja vaikuttavuuden systeminen kokonaistarkastelu

Nina Wessberg, Kirsi Hyytinen, Mika Nieminen, Eveliina Grönroos

Työ- ja elinkeinoministeriö Helsinki 2022

Julkaisujen jakelu

Distribution av publikationer

**Valtioneuvoston
julkaisuarkisto Valto**

Publikations-
arkivet Valto

julkaisut.valtioneuvosto.fi

Julkaisumyynti

Beställningar av publikationer

**Valtioneuvoston
verkkokirjakauppa**

Statsrådets
nätbokhandel

vnjulkaisumyynti.fi

Työ- ja elinkeinoministeriö

This publication is copyrighted. You may download, display and print it for Your own personal use.

Commercial use is prohibited.

ISBN pdf: 978-952-327-666-6

ISSN pdf: 1797-3562

Taitto: Valtioneuvoston hallintoyksikkö, Julkaisutuotanto

Helsinki 2022

Kestävän kehityksen strategian tuki ja vaikuttavuuden systeminen kokonaistarkastelu

Työ- ja elinkeinoministeriön julkaisuja 2022:44		Teema	Yritykset
Julkaisija	Työ- ja elinkeinoministeriö		
Tekijä/t	Nina Wessberg, Kirsi Hyytinen, Mika Nieminen, Eveliina Grönroos		
Yhteisötekijä	VTT		
Kieli	suomi	Sivumäärä	70

Tiivistelmä

Työ- ja elinkeinoministeriö (TEM) ja VTT toteuttivat yhteistyössä TEM:n kestävän kehityksen strategiatyötä tukevan hankkeen 2021-2022, jonka tavoitteena oli a) tuottaa osallistava prosessi kestävyystavoitteiden tunnistamiseksi ja b) toteuttaa kestävän kehityksen toimenpiteiden vaikuttavuuden kokonaistarkastelu.

Projektissa toteutettiin neljä temaattista työpajaa: Kaupungistuminen ja osallisuus, Vastuullinen liiketoiminta, Innovaatiot ja kestävä kasvu sekä Ilmastopolitiikka. Lisäksi järjestettiin tilaisuus, jossa käsiteltiin TEM:n painopisteiden suhdetta YK:n kestävän kehityksen tavoitteisiin (SDG), sekä vaikuttavuustyöpaja, jossa tarkasteltiin kestävän kehityksen edistämiseen liittyvien toimenpiteiden vaikuttavuutta ja seurannan indikaattoreita.

Työpajatyöskentelyn lisäksi projektissa toteutettiin TEM:n kestävän kehityksen toimenpiteiden vaikuttavuuden systemaattinen kokonaistarkastelu. Prosessin tueksi toteutettiin kirjallisuuskatsaus, jonka tavoitteena oli tarkastella, miten kestävän kehityksen tavoitteet tai vastuullisuustavoitteet on liitetty julkisen hallinnon organisaatioiden toimintaan ja ohjausmekanismeihin.

Prosessin lopputuloksena todetaan, että kokonaiskestävyyden ja SDG-tavoitteiden johtaminen tulee olla kiinteä osa TEM:n toimintaa. Sen varmistamiseksi TEM:ssä tulisi kiinnittää huomiota seuraaviin tekijöihin kestävän kehityksen ja SDG-tavoitteiden osalta: 1) Tilannetieto ja toimijoiden laajapohjainen osallistaminen, 2) Jaettu ymmärrys strategisista tavoitteista ja niitä ohjaavista arvoista, 3) Vaikuttavuuspolut: operatiiviset tavoitteet, toimenpiteet ja mittarit ohjaamaan toimintaa kohti yhteisiä strategisia tavoitteita, 4) Toiminnan integrointi organisaation käytäntöihin, ja 5) Systemaattinen seuranta ja korjausliikkeet.

Asiasanat	yritykset, elinkeinot, kestävä kehitys, strategiat, vaikuttavuus, systeemityö
------------------	---

ISBN PDF	978-952-327-666-6	ISSN PDF	1797-3562
-----------------	-------------------	-----------------	-----------

Julkaisun osoite <https://urn.fi/URN:ISBN:978-952-327-666-6>

Stöd för strategin för hållbar utveckling och en metodisk helhetsöversyn av effekterna

Arbets- och näringsministeriets publikationer 2022:44	Tema	Företag
Utgivare	Arbets- och näringsministeriet	
Författare	Nina Wessberg, Kirsi Hyytinen, Mika Nieminen, Eveliina Grönroos	
Utarbetad av	VTT	
Språk	finska	Sidantal 70

Referat

Arbets- och näringsministeriet och VTT genomförde i samarbete ett projekt 2021–2022 som underbygger ministeriets strategiarbete för hållbar utveckling. Syftet med projektet var att a) skapa en inkluderande process för att identifiera hållbarhetsmålen och b) göra en helhetsöversyn av effekterna av åtgärderna för hållbar utveckling.

Under projektiden ordnades fyra tematiska workshoppar: Urbanisering och delaktighet, Ansvarsfull affärsverksamhet, Innovationer och hållbar tillväxt och Klimatpolitik. Därtill ordnades det en diskussion om hur arbets- och näringsministeriets prioriteringar förhåller sig till FN:s mål för hållbar utveckling (SDG) och en inflytandeworkshop som analyserade effekterna av de åtgärder som främjar hållbar utveckling och indikatorerna för uppföljningen.

Utöver workshoparbetet gjorde man en metodisk helhetsöversyn av effekterna av arbets- och näringsministeriets åtgärder för hållbar utveckling. För att underbygga processarbetet tog man fram en litteraturoversikt för att analysera hur målen för hållbar utveckling eller ansvarsmålen har kopplats till verksamheten och styrmekanismerna i organisationer inom den offentliga förvaltningen.

Enligt processens slutresultat ska målen för övergripande hållbarhet och SDG-målen vara en integrerad del av arbets- och näringsministeriets verksamhet. För att säkra detta ska ministeriet ta hänsyn till följande: 1) lägesinformation och aktörernas breda delaktighet 2) delad förståelse av de strategiska målen och de värden som styr dem 3) kedjeeffekter: operativa mål, åtgärder och mätare för att styra verksamheten mot de gemensamma strategiska målen 4) integrering av verksamheten i organisationens rutiner 5) systematisk uppföljning och korrigerande åtgärder.

Nyckelord	företag, näringsgrenar, utveckling, strategier, effekter, systemarbete		
ISBN PDF	978-952-327-666-6	ISSN PDF	1797-3562
URN-adress	https://urn.fi/URN:ISBN:978-952-327-666-6		

Support for the sustainable development strategy and comprehensive systemic review of efficacy

Publications of the Ministry of Economic Affairs and Employment 2022:44	Subject	Enterprises
Publisher	Ministry of Economic Affairs and Employment of Finland	
Author(s)	Nina Wessberg, Kirsi Hyytinen, Mika Nieminen, Eveliina Grönroos	
Group author	Technical Research Centre of Finland - VTT	
Language	Pages	70

Abstract

The Ministry of Economic Affairs and Employment (TEM) and VTT jointly implemented a project in 2021-2022 supporting the Ministry's sustainable development strategy work with a view to (a) producing an inclusive process for identifying sustainability goals, and (b) implementing a comprehensive review of the efficacy of sustainable development measures.

The project arranged four thematic workshops: Urbanisation and Inclusion, Responsible Business, Innovation and Sustainable Growth, and Climate Policy. An event considering the relationship between the priorities of TEM and the UN Sustainable Development Goals (SDGs) was also arranged, as well as an impact workshop that reviewed the efficacy of measures promoting sustainable development, and monitoring indicators.

In addition to this workshop work, the project implemented a comprehensive systemic review of the efficacy of sustainable development measures at TEM. A literature review was conducted to support the process with a view to examining how sustainability or accountability objectives have been incorporated into the operations of public administration organisations and steering mechanisms.

The process found that managing overall sustainability and SDG targets must be fully integrated into the work of TEM. To ensure this, TEM should attend to the following factors relating to sustainable development and SDG targets: 1) situational information and involvement of a broad range of actors, 2) a shared understanding of strategic objectives and their guiding values, 3) efficacy paths: operational goals, measures and indicators to guide operations towards common strategic objectives, 4) integration of operations into organisational practices, and 5) systematic monitoring and corrective actions.

Keywords enterprises, means of livelihood, sustainable development, strategies, efficacy, systems work

ISBN PDF	978-952-327-666-6	ISSN PDF	1797-3562
-----------------	-------------------	-----------------	-----------

URN address <https://urn.fi/URN:ISBN:978-952-327-666-6>

Sisältö

1	Tausta, tavoitteet ja prosessi	7
1.1	Tausta: Kestävän kehityksen painoarvon kasvu.....	7
1.2	Tavoitteena integroida hallitusohjelman ja Agenda 2030:n päämäärät	9
2	Temaattiset työpajat	12
2.1	Kaupungistuminen ja osallisuus.....	12
2.2	Vastuullinen liiketoiminta	14
2.3	Innovaatiot ja kestävä kasvu	16
2.4	Ilmastopolitiikka	19
2.5	Vaikuttavuustyöpaja.....	20
3	Vaikuttavuuden systemaattinen kokonaistarkastelu	22
4	Yhteenveto, johtopäätökset ja suositukset	34
4.1	Kirjallisuus ja kansainvälinen vertailu (kts. tarkemmin liite).....	34
4.2	Työpajat ja vaikuttavuuspolut.....	35
4.2.1	Työpajoista nousseet painotukset.....	38
4.3	Teknologian rooli vihreässä siirtymässä	39
4.4	Suosituksat	41
	Liitteet	45
	LIITE 1: Työpajojen ohjelmat	45
	LIITE 2: Kirjallisuuskatsaus SDG-tavoitteiden implementoinnista julkisessa hallinnossa.	47
	LIITE 3: Strategisten tavoitteiden ristiintaulukointi	54
	LIITE 4: Esimerkkitarasteluita teknologioista	65
	Lähteet	68

1 Tausta, tavoitteet ja prosessi

Työ- ja elinkeinoministeriö (TEM) käynnisti vuonna 2021 kestävän kehityksen strategiaproessin. Prosessia tukemaan järjestettiin työpajojen sarja, jossa kussakin käsiteltiin TEM:n politiikkatavoitteiden kannalta tärkeiksi arvioituja teemoja kestävän kehityksen ja vastuullisuuden näkökulmasta. Teemat olivat: kaupungistuminen ja osallisuus, vastuullinen liiketoiminta, innovaatiot ja kestävä kasvu sekä ilmastopolitiikka. Hankkeessa toteutettiin myös vaikuttavuuden systeminen tarkastelu, jonka tavoitteena oli tunnistaa politiikkatoimia ja seurantaindikaattoreita, joilla on keskeinen merkitys strategisten tavoitteiden saavuttamisessa. Työ- ja elinkeinoministeriötä prosessissa tuki VTT. Käsillä olevassa raportissa kuvataan prosessin kulku sekä keskeiset tulokset. Saadun palautteen perusteella itse prosessi koettiin myös tärkeäksi. Se antoi osallistujille mahdollisuuden keskustella kestävyteen liittyvistä kysymyksistä ja pohtia niitä suhteessa TEM:n toimintaan. Samalla prosessi teki näkyväksi jo käynnissä olevia toimia ja antoi mahdollisuuden suhteuttaa TEM:n käynnissä olevia muita prosesseja ja toimenpiteitä asetettuihin kestävän kehityksen tavoitteisiin.

1.1 Tausta: Kestävän kehityksen painoarvon kasvu

Työ- ja elinkeinoministeriön (TEM) tavoitteeksi on asetettu toteuttaa ekologisesti, sosiaalisesti ja taloudellisesti kestävää kehitystä ja kestävää kasvua. Hallitusohjelman mukaisesti TEM:n tulee edistää toiminnallaan hiilineutraalin Suomen syntymistä, elinvoimaista Suomea, luottamukseen ja tasa-arvoon nojaavia työmarkkinoita sekä osaamista, sivistystä ja innovaatioita. Hallitusohjelmaan perustuvia täsmällisempiä tavoitteita ovat hiilineutraaliuden toteutumisen edistäminen vuoteen 2035 mennessä, tutkimus- ja kehittämispanosten kasvattaminen 4 %:n bruttokansantuotteesta sekä työllisyysasteen nostaminen 75 %:n. Innovaatioilla ja yrityksillä on puolestaan nähty olevan ratkaiseva merkitys sille, miten kestävän kehityksen mukaiset tavoitteet toteutuvat.

TEM:n hallinnonalan strategiset tavoitteet, pitkän aikajänteen painopisteet ja niiden liittyminen hallitusohjelman tavoitteisiin voidaan tiivistää kuvassa 1 esitetyllä tavalla.

Kuva 1. TEM:n tavoitteiden liittyminen hallitusohjelman tavoitteisiin (Lähde: TEM:n strategiakartta).

Tämän mukaisesti TEM:n strategian pitkän aikavälin painopisteitä ovat:

- Innovaatiopolitiikan uudistaminen
- Toimivat markkinat ja kilpailullisuuden edistäminen
- Työllisyyttä ja elinkeinotoimintaa tukevan toimintaympäristön luominen
- Kaupunkien ja alueiden rooli kasvun ajureina
- Ilmastoneutraaliin talouteen siirtyminen.

Kestävän kehityksen yhteiskunnallinen ja poliittinen painoarvo on kasvanut, niin Suomessa kuin globaalisti. Sekä julkisilla että yksityisillä toimijoilla on lisääntynyt yhteiskunnallinen tarve toimia kestävästi, integroida se toimintastrategioihinsa ja osoittaa sen merkitys viestinnässään. TEM:n vaikuttavuustavoitteena on vahvistaa näitä tekijöitä julkisten ja yksityisten toimijoiden strategioissa ja edistää kestävä kehityksen strategioiden toteuttamista innovaatioiden ja kestävä kasvun muodoissa.

Kestävän kehityksen strategiaprozessi on jatkoa hallituksen selonteolle kestävästä kehityksestä. Hallituksen selonteko kestävästä kehityksestä (Agenda 2030) annettiin eduskunnalle lokakuussa 2020. Selonteossa kuvattiin hallituksen kestävä kehityksen toimenpiteitä. TEM:n hallinnonalaan liittyvien tavoitteiden ja toimenpiteiden osuus selonteossa oli suhteellisen laaja. Strategiaprozessissa tarkastelua ovat suunnanneet TEM:n kasvuportfolio sekä TEM:n strategiset tavoitteet, joita on tarkasteltu globaalien kestävä kehityksen murrosten viitekehyksessä, jotka kyttyvät 17:ään YK:n kestävä kehityksen tavoitteeseen (Sustainable Development Goals, SDG).

1.2 Tavoitteena integroida hallitusohjelman ja Agenda 2030:n päämäärät

Prosessin tavoitteena oli tukea TEM:n kestävän kehityksen strategian laadintaprosessia sekä sen painopisteiden valintaa. Tarkastelu toteutettiin suhteessa globaaleihin kestävän kehityksen murrokseen, kasvumahdollisuuksiin sekä kestävän kehityksen Agenda 2030-tavoitteisiin (sosiaalinen, taloudellinen ja ympäristön kestävyys^{1,2}, kuva 2).

Kuva 2. YK:n kestävän kehityksen Agenda 2030 tavoitteet (SDG:t).



Strategiaprosessia tukeneissa työpajoissa sekä TEM:n toimintaa vastuullisuuden näkökulmasta tarkastelevassa vaikuttavuuskehityksessä erityistä huomiota kiinnitettiin TEM:n hallinnonalalla merkityksellisiin kestävän kehityksen tavoitteisiin.

Osallistava ja yhteiskehittävä prosessi

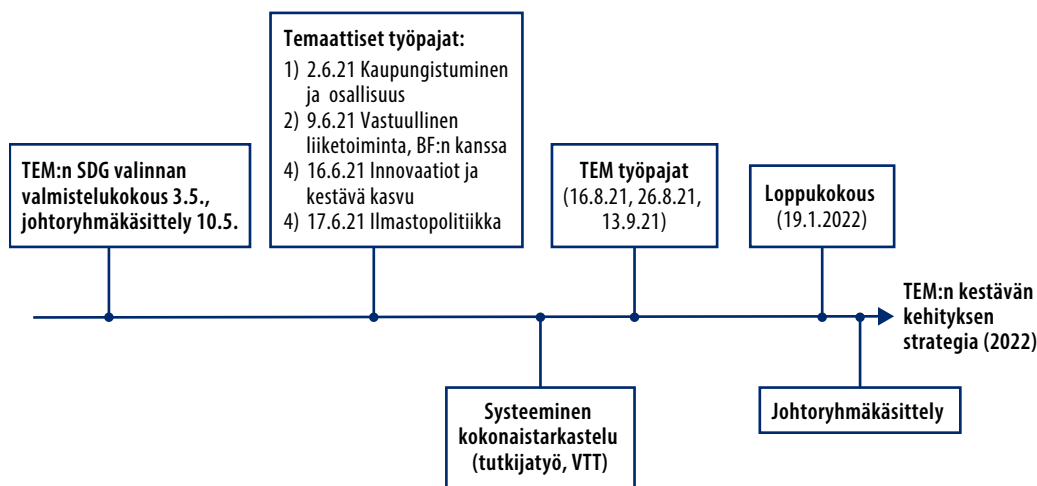
Prosessin lähtökohtana oli laajasti TEM:n virkamiehiä ja sidosryhmiä osallistava ote. Tavoitteena oli yhteiskehittämisen kautta tunnistaa ja kehittää uusia näkökulmia TEM:n toimintaan kestävän kehityksen näkökulmasta. Prosessiin osallistui yhteistyössä useita

1 Transforming Our World: The 2030 Agenda for Sustainable Development, 2015; vrt. Barbier & Burgess 2017

2 Edward B. Barbier and Joanne C. Burgess (2017) The Sustainable Development Goals and the systems approach to sustainability. *Economics*, Vol. 11, 2017–28 | October 10, 2017 <http://dx.doi.org/10.5018/economics-ejournal.ja.2017-28>; United Nations, A/RES/70/1, TRANSFORMING OUR WORLD: THE 2030 AGENDA FOR SUSTAINABLE DEVELOPMENT, sustainabledevelopment.un.org

ministeriön osastoja. Lisäksi teemakohtaisesti työpajoihin osallistui asiantuntijoita TEM:n hallinnonalan sidosryhmistä. Prosessi on kuvattu kuvassa 3.

Kuva 3. TEM Kestävän kehityksen strategiaproessin tukiprosessin kuvaus.



Koska TEM:n toiminta liittyy useisiin kestävän kehityksen tavoitteisiin, tukiprosessissa päätettiin keskittyä TEM:n kannalta tärkeimpiin, jotta tarkastelu ei hajautuisi liikaa ja työpajaprosessi olisi työekonomisesti toteutettavissa. Virkamieskeskusteluiden pohjalta näiksi tavoitteiksi valikoituivat: "Edullista ja puhdasta energiaa", "Ihmisarvoista työtä ja talouskasvua", "Ilmastotekoja" sekä "Kestävää teollisuutta, innovaatioita ja infrastruktuureja". Valinnat hyväksyttiin TEM:n virkamiesjohtoryhmässä. Keskusteluissa ei kuitenkaan suljettu pois muita SDG:itä mikäli ne koettiin relevanteiksi TEM:n toimenpiteiden suunnittelussa.

Työpajojen teemoiksi tulivat "kaupungistuminen ja osallisuus", "Vastuullinen liiketoiminta" (yhteistyössä Business Finlandin kanssa), "Innovaatiot ja kestävä kasvu", sekä "Ilmastopolitiikka". Kaikki työpajat toteutettiin kesäkuussa 2021. Työpajoihin osallistui kaiken kaikkiaan 110 henkilöä lähinnä TEM:n eri osastoilta ja Business Finlandista. Lisäksi tilaisuuksissa hyödynnettiin ulkopuolisia ja TEM:n omia asiantuntijoita alustajina. Työpajojen ohjelmat ovat raportin liitteenä. Työpajojen annin sisällölliset kuvaukset löytyvät seuraavasta luvusta.

Työpajat toteutettiin virtuaalisina hyödyntäen Teams-sovellusta sekä HowSpace-työalustaa. Alustaa hyödynnettiin aineistojen jakamiseen sekä fasilitoituun keskusteluun työpajoissa. Työpajojen keskeisenä antina oli poikkihallinnollinen osastojen välinen keskustelu kestävyysmatematiikasta sekä mahdollisuus yhteiseen toiminnan kehittämiseen.

Samanaikaisesti työpajaprosessin kanssa toteutettiin kirjallisuuskatsaus, jonka päämääränä oli tarkastella miten kestävän kehityksen tai vastuullisuustavoitteita yleisemmin on liitetty etenkin julkisen hallinnon organisaatioiden toimintaan ja ohjausmekanismeihin.

Tavoitteena oli luoda katsauksen avulla mahdollista vertailupintaa tuleville keskusteluille siitä, miten tavoitteenasettelut viedään konkreettisesti osaksi TEM:n organisaation toimintaa (esimerkiksi tulohajautusmenettelyä). Keskeisenä havaintona oli, että vaikka merkittävä määrä kirjallisuutta käsittelee tai esittää erilaisia työkaluja ja viitekehyksiä SDG-tavoitteiden kanssa työskentelyyn sekä niiden implementoimiseen julkisessa hallinnossa, huomattava osa niistä keskittyy prosessin ensiaskeliin, kuten ongelman määrittelyyn ja yleisten tavoitteiden asettamiseen tai lopputuloksiin, kuten raportointiin tai kartoitukseen. Ne eivät tue prosessin kriittisintä vaihetta, eli strategiakehitystä tai strategian muodostamista, joka on samalla vaihe, jossa konkreettiset tavoitteet toiminnan muutokselle tulisi asettaa.

Esimerkkinä kirjallisuudessa esiin nousseesta implementointiprosessista voidaan esittää Espanjan entinen maa- ja metsätalousministeriö, jossa SDG-tavoitteiden implementointi aloitettiin määrittelemällä yksiköiden vahvuudet ja kyvykkyydet. Tätä seurasi organisaatiotason vaikutusten arviointi, jossa organisaation mahdollisuuksia tavoitteiden saavuttamiseksi arvioitiin niiden tärkeyden sekä vastuun jakautumisen kautta. Lisäksi toteutettiin organisaation työntekijöille temaattisia työpajoja, joissa eri yksiköiden työntekijät arvioivat aiemmassa vaiheessa identifioituja SDG-tavoitteita, pyrkivät tunnistamaan jo olemassa olevia toimia, jotka voitaisiin linkittää SDG-tavoitteisiin, sekä arvioivat mitkä tekijät voisivat joko haitata tai auttaa tavoitteiden saavuttamisessa.

Lisäksi toteutettiin maakohtaisia tarkasteluita, joiden kohteeksi valikoituivat Australia, Iso-Britannia ja Ruotsi. Maakohtaisissa katsauksissa pyrittiin erittelemään, miten työskentely SDG-tavoitteiden kanssa on toteutettu rinnastettavissa organisaatioissa, sekä mitä oppeja näiden toimijoiden kokemuksista on mahdollista löytää. Kirjallisuuskatsaus sekä maakohtaiset tarkastelut ovat tämän raportin liitteenä, ja yhteenvetoluvussa on esitetty niiden perusteella kootut päätulokset.

Hankkeen viimeisessä vaiheessa toteutettiin TEM:n hallinnonalan politiikkatoimenpiteiden ja -ohjelmien tarkastelu vaikuttavuusnäkökulmasta. Tarkastelussa hyödynnettiin hallinnonalan kestävä kehityksen tavoitteiden, prosessien ja indikaattoreiden kuvaamista varten kehitettyä vaikuttavuusviitekehystä. Viitekehysten avulla oli mahdollista tunnistaa virkamiesten yhteistyönä kestävään kehitykseen jo liittyviä tavoitteita, toimenpiteitä sekä näihin liittyviä haasteita. Samassa yhteydessä tunnistettiin indikaattoreita, joiden avulla toimenpiteiden tuloksia, vaikutuksia ja vaikuttavuutta on mahdollista seurata vähintäänkin karkealla tasolla.

Alustavaa vaikuttavuuskehystä esiteltiin ja siitä keskusteltiin syyskuussa järjestetyssä TEM:n sisäisessä ”vaikuttavuustyöpajassa”. Sisältöjä täydennettiin tämän jälkeen virkamiestyönä. Lopputuotoksena syntyi TEM:n toiminnan tavoitteita, näihin liittyviä toimenpiteitä ja indikaattoreita kestävyysviitekehyksessä kuvaava kokonaistarkastelu, joka on esitetty tämän raportin luvussa 3. Tarkastelua voidaan hyödyntää TEM:n tulevassa vaikuttavuusraportoinnissa sekä käynnissä olevassa TEM:n strategisen indikaattorikehikon muotoilussa.

2 Temaattiset työpajat

Työpajojen avulla lisättiin tietoisuutta hallinnonalan kestävän kehityksen haasteista, mahdollistettiin eri toimijoiden keskustelu näihin liittyvistä teemoista, nostettiin esiin jo olemassa olevia ratkaisuja sekä ideoitiin uusia näkökulmia ja toimenpiteitä. Seuraavassa kuvataan lyhyesti kunkin työpajan kysymyksenasettelun taustaa, näissä pidettyjä alustuksia sekä kunkin teeman ympärillä käydyn keskustelun päähuomioita. Työpajoissa käydyistä keskusteluista viestittiin myös blogimuodossa valtioneuvoston yhteisessä Kampus-intranetissä. Työpajojen ohjelmat on esitetty tämän raportin liitteessä 1.

2.1 Kaupungistuminen ja osallisuus

Kaupungistuminen on megatrendi. Kaupungit ovat jatkuvasti kasvavia ihmis- ja liiketoimintakeskittymiä, joilla on ratkaiseva rooli työ- ja elinkeinotoiminnan kehittämisessä. Kaupunkien kehittämisessä on viime vuosina korostettu erityisesti kaupunkilaisten ja muiden sidosryhmien osallistamista niiden kehittämiseen, toimintaan ja päätöksentekoon yhteiskehittämisen ja yhteisen arvon luonnin hengessä. Uudistuvan roolinsa kautta kaupunki ja kaupunkialueet voivat ollakin innovaatio- ja liiketoimintaekosysteemien aktiivinen toimija tai yhteiskehittämisen alusta sekä toimia elinkeinoelämän tukijana.

Työpajan avasi *Alueet ja kasvupalvelut -osaston päällikkö Marja-Riitta Pihlman*. Alustukset kuultiin *Kuntaliiton strategiajohtaja Markus Paunilta ja Helsingin yliopiston kaupunkimaantieteen professori Mari Vaattovaaralta*. Alustuksissa muistutettiin, että kestävä kehitys ja YK:n kestävän kehityksen tavoitteet ovat keskeisesti läsnä kuntien kehittämisessä ja toiminnoissa. Myös kuntalaki ohjaa huomioimaan kestävän kehityksen mukaisen toiminnan ja edistämään taloudellisen, sosiaalisen ja ekologisen kestävyuden tavoitteita tasapainoisesti. Lisäksi tavoitteena kaupunkien kehittämisessä on luoda sellaista kasvua ja hyvinvointia, että sekä asukkaat ja elinkeinotoiminta viihtyvät niissä.

Työpajan ensimmäisenä keskeisenä kysymyksenä oli, miten TEM voi oman politiikkansa ja roolinsa puitteissa edistää kestävästä kaupungistumisesta, erityisesti liiketoimintamahdollisuuksia, innovaatioita ja elinvoimaa sekä siirtymää hiilineutraaliuteen? Minkälaisia konkreettisia toimenpiteitä tai politiikkainstrumentteja TEM voi soveltaa tavoitteiden saavuttamiseksi?

Keskustelussa pohdittiin, kuinka TEM voisi vahvistaa rooliaan politiikan suunnannäyttäjänä sekä kokoavana voimana kaupunkien kehittämisen tukena. TEM:n eri politiikkalohkoista eniten vipuvoimaa kaupunkikehittämisessä nähtiin energia- ja työllisyyspolitiikan alueilla. Energiapolitiikan alueella tärkeimpiä instrumentteja ovat: uusiutuvan energian käytön lisääminen ja sähköistymisen edistäminen, akkustrategia ja teollisuuden hiilineutraaliustiekartat. Työllisyyspolitiikan alueella keskeistä on työvoimapalveluiden siirto kunnille ja kuntien roolin lisääminen työpolitiikassa. Lisäksi merkityksellistä on syrjäytymisen ehkäiseminen, mukaan lukien maahanmuuttajien työllisyyden ja yritystoiminnan tukeminen. Kaikkien näiden tavoitteiden ja instrumenttien koettiin vahvistavan kaupunkien roolia elinvoiman edistämässä

TEM:n rooli nähtiin keskeiseksi verkostomaisen ja yhteiskehittämisen toimintatapojen vauhdittamiseksi ja kaupunkien ja yritysten yhteistyön vahvistamiseksi. Keskeisenä instrumenttina yritysten, kaupunkien ja tutkimustoimijoiden yhteiskehittämisen arvonluonnin tukena ovat ekosysteemisopimukset. Verkostomaisessa toimintaympäristössä kumppanuuksia voidaan tiivistää myös globaalien toimijoiden kanssa; korona-ajan opetuksena on etätöskentelyn voima ja yhteiskehittäminen virtuaalisilla alustoilla.

Toisena keskeisenä kysymyksenä oli, miten TEM voi tukea kaupungistumista, joka on osallistavaa sekä alueiden omat vahvuudet ja olosuhteet huomioivaa? Minkälaisia konkreettisia toimenpiteitä tai politiikkainstrumentteja TEM voi soveltaa tavoitteiden saavuttamiseksi?

Osallistaminen ei ole ollut toistaiseksi TEM:n hallinnonalan keskeinen vahvuus. TEM:n politiikalla voidaan aktivoida yrityksiä sekä tutkimuslaitoksia tuloksellisesti, mutta sen nykyisillä politiikkainstrumenteilla on vain rajalliset mahdollisuudet kansalaisten aktivoimiseen. Vuorovaikutusta tulisi avata uusien toimijoiden ja toimijaryhmien kanssa. TEM voisi esimerkiksi hyödyntää kaupunkien kansainvälisiä verkostoja, mm. kestävän kehityksen globaaleja verkostoja ja hyödyntää niitä viennin edistämässä. Esimerkiksi Helsingin luomat globaalit SDG-kaupunkiverkostot olisivat tässä erinomainen lähtökohta. Myös keskusteluja nuorten kanssa olisi mahdollista aktivoida, esim. nuorten Agenda 2030 -verkoston kautta.

Ekosysteemi- ja MAL-sopimukset voisivat tarjota mahdollisuuksia osallistamistoimien kehittämiseen. Aluekehittämisen puolella ovat maakuntien kanssa käytävät ALKE-neuvottelut, joissa myös voisi olla osallistamista tukevia elementtejä. Keskeistä kuitenkin olisi tukea alueiden omiin yhteistyöverkostoihin perustuvaa kehittämistä, jolloin kuntien erilaisuus tulisi huomioiduksi.

Työpajan kolmas kysymysryvä käsitteli sitä, minkälaista yhteistyötä edellä esitettyjen tavoitteiden saavuttamiseksi tulisi tehdä (esim. hallinnonalojen ja kaupunkien kanssa kansainvälisesti)? Millaisia toimijoita TEM voi tai sen tulisi politiikallaan aktivoida?

Yritysyhteistyötä kaupunkien kanssa olisi mahdollista lisätä esimerkiksi toimialajärjestöjen kanssa käytävien keskustelujen kautta. Erityisesti tulisi aktivoida keskusteluja pk-yritysten kanssa. Samalla kansalaisten osallistamista tulisi myös lisätä. Ponnisteluja yhteistyön lisäämiseksi eri ministeriöiden välillä tulisi myös jatkaa erityisesti kaupunkikehityksen kokonaisuuden edistämiseksi. Hallinnon siiloutumat häiritsevät jossain määrin yhteistyön kehittämistä.

2.2 Vastuullinen liiketoiminta

Kestävään kehitykseen liittyvät megatrendit suuntaavat myös liiketoimintaa aiempaa vastuullisemmaksi. Ympäristönäkökulmasta tarkasteltuna korostuvat erityisesti ilmastonmuutokseen ja resurssiniukkuuteen liittyvät kysymykset. Sosiaalisesta näkökulmasta tarkasteltuna vastuullisen toiminnan ulottuvuuksia korostavat työvoimapula, terveydenhuollon paineet sekä kulutuskysynnän muuttuminen. Taloudellisesta näkökulmasta tarkasteltuna puolestaan Kiinan vallan kasvu maailman taloudessa vaikuttaa myös vastuullisuuskysymyksistä käytyyn keskusteluun.³

Vastuulliseen yritystoimintaan paneuduttiin TEM:n ja Business Finlandin (BF) yhteisessä virtuaalisessa työpajassa. Työpajan avasi Valtiosihteeri Ville Kopra TEM:stä nostamalla keskusteluun reilut työmarkkinat osana kestävää liiketoimintaa ja työmarkkinoiden uudistustarpeita. Työelämän inklusiivisuus sekä työn tekemisen monimuotoisuus ovat keskeisiä asioita työmarkkinoiden uudistamisessa.

Vastuullisella yritystoiminnalla tarkoitetaan liiketoimintaa, jossa yritys huomioi toimintansa kestäväen kehityksen kolme pilaria: taloudellisen, yhteiskunnallisen ja ekologisen vastuun. Vastuullinen toiminta yhtäältä ehkäisee ennalta yritystoiminnan seurauksena mahdollisesti aiheutuvia haittoja, jotka voivat kohdistua talouteen, yhteiskuntaan ja ympäristöön sekä toisaalta luo uutta liiketoimintaa ja mahdollistaa moniulotteisen arvonluonnin. Vastuullinen yritystoiminta pitää sisällään myös merkityksellisen ja ihmisarvoisen työn.

OP-konsernin yritys vastuujohtaja Kati Ihamäki kuvasi alustuksessaan vastuullisuutta sijoittajan näkökulmasta ja ESG-toimintaympäristöä (Environment, Social and Governance) finanssialalla. Vastuullisuuden ajurit finanssialalla ovat uudet liiketoimintamahdollisuudet, sidosryhmien kasvavat odotukset, ulkoiset sitoumukset ja kansainväliset viitekehykset, sekä sääntelyn tuomat vaatimukset toimintaan ja raportointiin. Vastuullisella sijoittamisella tavoitellaan mitattavaa positiivista vaikuttavuutta ESG-ulottuvuuksiin. Vaikuttavuuden indikaattoreita ovat muun muassa YK:n kestäväen kehityksen tavoitteet (SDG:t).

3 BlackRock megatrendit 2020

Business Finlandin ohjelmapäällikkö Christopher Palmberg määritteli vastuullisen yritystoiminnan kommenttipuheenvuorossaan tähdentämällä, että kestävä kehitys on moniulotteinen ja systeeminen kokonaisuus, jonka yhteydessä tulisi erityisesti miettiä Suomen uniikkeja kilpailuetuja ESG-viitekehityksessä. Myös kestävä kehityksen haasteet kehitysmaissa ja Suomen kehityspolitiikka olisi hyvä huomioida.

Työpajan ensimmäisen työskentelyosuuden keskeisenä kysymysryppäänä oli, mitä kestävään ja vastuulliseen liiketoimintaan sisältyy, mikä estää vastuullista yritystoimintaa ja miten hallinto voisi tukea vastuullista yritystoimintaa.

Vastuullisen yritystoiminnan keskeisiä tekijöitä tunnistettiin esimerkiksi alihankintaketjuista, oman työvoiman huomioimisesta, hiilijalanjäljen ja kädenjäljen laatimisesta sekä omistajien intressien ja asiakkaiden tarpeiden huomioimisesta. Vastuullinen yritys esimerkiksi huolehtii siitä, että tuotteet tai palvelut vastaavat asiakkaiden tarpeita sosiaalisesti ja ekologisesti kestäväällä tavalla nyt ja tulevaisuudessa. Myös hallinto voi näyttää esimerkkiä toimimalla itse muun muassa hankinnoissaan vastuullisesti. Selkeitä esteitä vastuulliselle yritystoiminnalle ovat erityisesti pk-yrityksissä tieto- ja rahapula.

Euroopan komission lainsäädäntöaloite yritysvastuusta julkaistaan syksyllä. *Erityisasiantuntija Linda Piirto TEM:stä* muistutti kommenttipuheenvuorossaan, että yritysten ei kannata jäädä odottamaan uutta lainsäädäntöä, sillä olennainen tieto yritysvastuullisuuden elementeistä on jo olemassa. Esimerkiksi ESG-raportointikriteerit määrittelevät jo varsin kattavasti vastuullisuuden tavoitteet.

Työpajassa kysyttiin myös: millaisilla konkreettisilla toimenpiteillä ja politiikkainstrumenteilla voidaan tukea suuryritysten ja pk-yritysten kestävä kehitystä ja vastuullisuutta?

Suuryritykset ovat usein edelläkävijän roolissa vastuullisuuden muotoilemisessa ja toteuttamisessa, mutta pk-yritykset painivat resurssipulan ja vaillinaisen tiedon varassa. Erityistä huomiota tulisikin siis kiinnittää siihen, kuinka voitaisiin tukea pk-yrityksiä vastuullisessa yritystoiminnassa.

Tuoreena ideana nostettiin esiin suurten edelläkävijäyritysten ja pk-yritysten välinen yhteistyö yritysvastuun toteuttamisessa. Tämä toimii luontevasti alihankintaketjuissa, joissa yritykset toimivat yhdessä. Lisäksi keskeistä olisi vastuullisuuden viestin yksinkertaistaminen niin, että se ymmärrettäisiin osaksi normaalia yritystoimintaa. Samalla valtionosittamisen rahoituksen kytkeminen suoraan vastuulliseen toimintaan on tehokas kannustin ja viesti vastuullisuuden merkityksestä. Valtionrahoitus ei olisi mahdollista, mikäli erikseen määritellyt vastuullisuuden kriteerit eivät täyty. Julkisten tukien edellytyksenä tulisi olla erinomaisen vastuullisuustason osoittaminen ja raportointi. Valtion olisi

mahdollista osoittaa ja viestiä vastuullisen yritystoiminnan merkityksestä vahvemmin myös omistajaohjauksessaan.

Kolmantena kysymyksenä työpajassa oli työmarkkinoiden monimuotoisuus, josta alusti *neuvotteleva virkamies Anna Bruun TEM:stä*.

Merkityksellisimmiksi työmarkkinoita monimuotoistaviksi toimiksi nostettiin: 1) se, että työelämän monimuotoisuutta ja kansainvälisyyttä edistävät palvelut sisällytetään systemaattisesti yritys- ja työnantajapalveluihin sekä 2) se, että torjutaan rekrytointisyrjintää ja edistetään yhdenvertaisuutta työelämässä. Rekrytointisyrjinnän ehkäisemiseksi tulisi kehittää lainsäädäntöä, jonka avulla olisi mahdollista ohjata rekrytointia siten että vähintään ensimmäiset vaiheet toteutettaisiin anonyymisti. Julkisen sektorin tulisi toimia tässä esimerkkinä.

Toisaalta monet ja varsinkin suuret yritykset ovat usein jo julkista sektoria pidemmällä. Ensiarvoisen tärkeää olisi tuoda esiin informaatiota siitä, että syrjintää tapahtuu usein erilaisin tavoin, jotta siihen voidaan puuttua. Monet eivät välttämättä tunnista syrjintää ja rasismia esimerkiksi ihmisryhmiä tai vähemmistöjä kohtaan. Syrjintä ja rasismi ovat kuitenkin vahvasti yhteiskunnan rakenteissa ja kulttuurissa, joita on muutettava ongelmakohtien tunnistamisella ja puuttumisella. Samalla tulisi tunnistaa, että monimuotoisuus hyödyttää organisaatioita ja niiden kehittämistä monin tavoin liiketoiminnasta työtapoihin ja on myös työpaikan kulttuuria edistävä ja rikastava tekijä.

Työpajan yhteenvedona *neuvottelevat virkamiehet Päivi Kantanen ja Leena Pentikäinen TEM:stä* korostivat reilujen ja inklusiivisten työmarkkinoiden ja vastuullisuuden sosiaalisen ulottuvuuden merkitystä vastuullisessa yritystoiminnassa. Erityisesti huomiota tulisi kohdentaa pk-yritysten vastuullisuuden kehittämiseen ja viestintään.

2.3 Innovaatiot ja kestävä kasvu

Tulevaisuudessa innovaatiot siivittävät kestävästä kasvusta digitalisaation ja erityisesti tekoälyteknologian ja datan hyödyntämisen saattamana. Teknologisten läpimurtojen avulla erityisesti oppivat koneet ja data kasvattavat arvoaan. SITRA:n mukaan megatrendinä on suuntaansa etsivä talousjärjestelmä, jossa ympäristön tilan parantaminen asetetaan talouden keskeiseksi tavoitteeksi⁴. Sosiaalinen kestävyys ja hyvinvointi sijoittuvat tässä kokonaisuudessa reunaehdoiksi, joiden kautta kestävä talouden sijaan voidaan puhua korjauksesta tai uudistavasta taloudesta. Negatiivisten vaikutusten rinnalla korostuu positiivinen

4 SITRA megatrendit vuoteen 2030.

kädenjälki, eli haittojen vähentämisen lisäksi tavoitellaan myönteisten vaikutusten laajentamista.

Työpajassa pureuduimme uuteen talouteen aloittamalla työskentelyn kysymyksellä: ”Onko jatkuva kasvu kestävä politiikkatavoite?” Suurin osa osallistujista näki, että uusintava talous mahdollistaa kestävä kasvun, mutta se vaatii merkittäviä uusia innovaatioita ja niiden käyttöönottoa. *Sitran strategia-asiantuntija Eeva Hellström* määritteli alustuksessaan, että uusintava talous kasvattaa yhteistä kakkua samalla, kun sitä syödään. Toisin sanoen talous nähdään keinona tuottaa hyvinvointia maapallon kantokyvyn rajoissa. Hellströmin mukaan meidän tulee päästä tilanteeseen, jossa talous sekä korjaa jo syntyneitä vahinkoja että uusintaa eli ylläpitää ja kehittää tulevaisuuden rakennusaineita, kuten ekologista ja sosiaalista pääomaamme. Esityksessään hän herätteli pohtimaan, pyrimmekö tuottamaan kestävyydestä kasvua vai kasvua kestävästi; tavoitteet ja keinot ovat näissä erilaiset.

Kestävä talouskasvun ulottuvuuksia kommentoi *Pekka Lindroos TEM:stä*. Uusintavan talouden rinnalle tarvitaan uudistavaa innovaatiopolitiikkaa, jolla tähdätään laajojen järjestelmän laajuisten ja systeemisten ongelmien ratkaisemiseen, ja jossa politiikan instrumentit suunnataan markkinoiden ja taloudellisen kasvun rakentamiseen näiden haasteiden ympärille. Uudistavan innovaatiopolitiikan kolme keskeistä pilaria ovat: 1) tiede, tutkimus ja teknologia, 2) uudistuva yritystoiminta ja 3) kestävä yhteiskunta.

Tieteen ja tutkimuksen kentällä keskeisiä toimijoita ovat tutkimusta rahoittavat tahot, yliopistot ja tutkimuslaitokset. Uudistuvan yritystoiminnan näkökulmasta keskeisiä toimijoita ovat puolestaan TEM ja Business Finland, joiden tehtävä on edistää yritysvetoisten ekosysteemien rakentumista. Kestävä yhteiskunnan näkökulmasta korostuvat yhteiskunnan toimivuus ja julkiset hankinnat, hyvän elämän tavoitteet sekä poikkihallinnollinen yhteistyö ja sääntely.

Eriyisenä näkökulmana keskusteluun liittyy myös tarve tarkastella politiikkakysymyksiä poikkisektoraaalisesti: uudistavan innovaatiopolitiikan kysymykset koskettavat monia eri sektoreita ja tästä syystä tavoitteiden saavuttamiseksi ja optimaalisten lopputulosten varmistamiseksi tarvitaan usein erilaisten politiikkojen keskinäistä vuorovaikutusta ja yhteensovittamista (policy-mix). Alustuksessaan *Pirjo Kutinlahti TEM:stä* nosti esiin uudistavan innovaatiopolitiikan haasteena juuri kyvyttömyyden tehdä monimutkaisia asioita koskevia päätöksiä ja valintoja sekä laajojen kokonaisuuksien politiikkakoordinaation haasteen.

Uudistavan innovaatiopolitiikan tueksi tarvitaan uudenlaisia kasvua ja hyvinvointia kuvaavia mittareita: hyvinvointia ja kestävyttä korostavaa kasvua ei tulisi mitata BKT:lla vaan jatkuva kasvu tulisi tätä enemmän osoittaa hyvinvoinnin kasvun kautta. Työpajan yksi havainto oli, että koska yhteiskuntaa ja taloutta kehitetään ihmisten ja heidän hyvinvointinsa turvaamiseksi, tulisi myös hyvinvoinnin ja kasvun mittareissa korostua ihmisten

hyvinvointi, jota voidaan kuvata esimerkiksi palvelujen saatavuudella ja tasavertaisella saatavuudella, asiakastytyväisyydellä ja työelämässä esimerkiksi työhyvinvoinnin edistymisellä. Uudistavan innovaatiopolitiikan kommenttipuheenvuoron esitti *Heli Karjalainen Business Finlandista*.

Työpajassa tunnistettiin konkreettisia politiikkakeinoja kestävän kasvun ja hyvinvoinnin varmistamiseksi pohtimalla: ”Miten innovaatiopolitiikalla ja muilla politiikkavälineillä voidaan edistää kestävän kehityksen tavoitteita Suomessa ja maailmalla, sekä mitkä ovat Suomen erityisvahvuudet tässä?” Keskustelussa korostui näkemys siitä, että kestävyyttä edistävän uudistamisen varmistamiseksi tarvitaan sekä ”keppiä että porkkanaa”. Sääntelyä tarvitaan haittojen ehkäisemiseksi, joista esimerkkeinä keskusteluissa nostettiin päästöihin tai epäeettisiin materiaaleihin liittyvät rajoitukset. Insenttiiveinä tarjottiin esimerkiksi innovaatiotukia hyvinvointia edistävien ratkaisujen kehittämiseksi ja skaalaamiseksi. Tämän varmistamiseksi tarvitaan myös uuden tyyppisiä innovaatio-ohjelmia, joissa yhdistetään kilpailtua rahoitusta organisaatioiden (yritykset, tutkimusorganisaatiot, kaupungit ja muut julkiset toimijat) omarahoitukseen ja kytketään näihin sääntelyä ja kestävyyttä ja vastuullisuutta edistäviä julkisia hankintoja. Ratkaisuja voitaisiin kehittää yhteiskunnassa tunnistettuihin haasteisiin kuten vähähiilisen liikenteen ratkaisujen kehittämiseen.

Tärkeätä on kuitenkin mahdollistaa yrityssektorin toimintaympäristö siten että innovaatiotyö ei kaadu sääntelyyn: kokeileminen, kehitystyö ja sitä tukeva vaikutusten arviointi on mahdollistettava. Keskustelussa Suomea pidettiin hedelmällisenä kokeiluympäristönä, mutta haasteena on kotimarkkinoiden pienuus ja ratkaisujen kaupallinen skaalaaminen. Suomessa tulee mahdollistaa ”testbedien” ja ”sandboxien” avulla tulevaisuuden ratkaisujen synnyttäminen, ohjata instrumentein nykyistä merkittävämpi osa rahoituksesta kaupallistamiseen, palvelukonseptien synnyttämiseen ja nopeampaan kansainvälistämiseen. Tämän nähtiin edellyttävän kunnianhimoisempaa tavoiteasetantaa, uudenlaisen pilotteihin ja kokeiluihin suunnatun rahoituksen mahdollistamista ja esimerkiksi loppuasiakkaiden ja ulkomaisten toimijoiden integroimista ekosysteemeihin ja kehitysalustoihin jo alkuvaiheessa.

Kansainvälisten kaupallisten onnistumisten varmistamiseksi tarvitaan kotimaisia referenssejä. Kansainvälisellä kentällä maakuvatyö nähtiin keinoksi edistää suomalaisten kestävän kehityksen innovaatioiden kaupallista menestystä. Suomen brändi koettiin hyväksi, joka houkuttelee kansainvälisiä toimijoita kehittämään tarjoamaansa juuri Suomessa.

Lähtökohtaisesti suomalaisten ja suomalaisten yritysten arvomaailma on myös lähellä kestävän kehityksen tavoitteita, minkä vuoksi kestävää uudistumista tukevien tavoitteiden edistäminen on meillä mahdollista. Tässä asenneympäristössä ei liene mahdotonta huomioida kestävyuden sosiaalinen ulottuvuus: se, että ihminen on aina toiminnan loppukohde. Kestävyuden sosiaalisuutta ilmentävät esimerkiksi työhyvinvointi ja asiakastytyväisyys. Työpajan päätti *Sampsa Nissinen TEM:stä*.

2.4 Ilmastopolitiikka

Ilmastonmuutos on globaalilla tasolla viime aikojen vahvin megatrendi, joka suuntaa liiketoimintaa ja päätöksentekoa eri tasoilla yhteiskunnassa. Ilmastopolitiikalla tähdätään ennen kaikkea yhteiskunnan fossiilisperäisten hiili- ja muiden kasvihuonekaasupäästöjen vähentämiseen taloudellisesti, sosiaalisesti ja ympäristöllisesti kestäväällä tavalla. Suomen tavoitteena on saavuttaa ilmastoneutraali (i. hiilineutraali) yhteiskunta vuoteen 2035 mennessä ja siirtymä tulee toteuttaa oikeudenmukaisesti kestäväällä tavalla.

Riku Huttunen (TEM, energiaosasto) ja Matti Kahra (EK) johdattivat työskentelyn kohti ilmastopolitiikkaa kestäväen kehityksen eräänä temaattisena alueena. Valtiot, kunnat, yritykset, sijoittajat ja muut toimijat asettavat enenevässä määrin hiilineutraalisuustavoitteita. Yritykset arvioivat toiminnoilleen hiilijalanjälkilaskelmien avulla negatiiviset ilmastovaikutukset (hiilen vapauttaminen ilmakehään), mutta enenemässä määrin myös hiilikädenjäljen kautta positiiviset vaikutukset (muiden yritysten tai tahojen hiilipäästöjen vähentäminen). Hiilineutraaliuteen tähtäävät teknologiat ja järjestelmät, kuten uusiutuva energia ja akkuteknologia, kehittyvät ja halpenevat koko ajan. Teknologian näkökulmasta hiilineutraalius olisi jo hyvinkin saavutettavissa, mutta taloudellinen näkökulma hidastaa etenemistä, ja rahoitus tulee olemaan merkittävä pullonkaula investointien kokoluokan ollessa suuri.

Työpajassa kysimme: ”Mitä mahdollisuuksia siirtymä ilmastoneutraaliin yhteiskuntaan antaa liiketoiminnalle, ja millä toimenpiteillä TEM voi vaikuttaa ja edistää oikeudenmukaista siirtymää kohti hiilineutraalia yhteiskuntaa?”

Selvää on, että ilmastoneutraalin yhteiskunnan ratkaisut vastaavat globaaliin haasteeseen, jolloin Suomessa kehitettävät ratkaisut ovat kysytyjä myös vientimielessä. TEM voisi tukea ja kehittää ilmastoystävällistä vientiä niin, että vientitakuun tai rahoituksen hinta olisi suhteessa alempi silloin, kun vientikaupasta syntyy aitoa ilmastohyötyä kohdemaassa. Lisäksi voitaisiin etsiä keinoja, joiden avulla Suomi tukisi esim. köyhissä maissa tehtyjä puhtaita energiainvestointeja, mikäli maan omilla panoksilla näitä ei olisi mahdollista toteuttaa.

Toisaalta myös paikallinen liiketoiminta Suomessa, joka kohdistuu erityisesti pk-sektorille, voi löytää hiilineutraaleista ratkaisuista liiketoimintaa. Huomattava on, että energiatekniikoiden ratkaisuiden lisäksi siirtymä voi synnyttää myös sosiaalipalveluihin liittyvien ratkaisujen liiketoimintamahdollisuuksia liittyen energiamurrokseen. Esimerkkejä ovat työnvälitysjärjestelmien, työhyvinvoinnin, osatyökykyisten työllistämismallien ja koulutusmallien kehittäminen. TEM voisi tukea tällaisia palveluratkaisuja esimerkiksi tarjoamalla tai tuemalla helposti saatavilla olevaa tietoa tai koulutusta. Muuttuvia osaamistarpeita ja niihin liittyvää reilua siirtymää käsittelee alustuksessaan *yhteiskuntasuhdejohtaja Juhani Nokela TEK:stä*.

Suomalaisten yritysten kannalta konkreettisia esimerkkejä ovat esim. investoinnit vetyyn ja mahdollisesti myös hiilidioksidin talteenottoon ja varastointiin (Carbon Capture and Storage CCS) energiaintensiivisessä teollisuudessa. Lisäksi koko kansallisen ilmasto- ja energiapolitiikkakokonaisuuden koordinoiminen ja kokonaisuuden hallinta ovat tärkeitä, samoin kuin myös poikkihallinnollinen yhteistyö.

Kestävän kehityksen strategiassa tulisi ottaa huomioon, että TEM:stä tulee merkittävä kuntaministeriö, kun vuonna 2024 TE-palvelut siirtyvät kunnille. Erityisen mielenkiintoista onkin tällöin, mitä tämä tarkoittaa elinkeinopolitiikan osalta, mikä on ELY:jen tulevaisuus ja tuleeko Suomeen kunnallinen elinkeinopolitiikka? Miten TEM ohjaa kuntia, mitä uusia mahdollisuuksia se tarjoaa työllisyyden ja yrittäjyyden edistämisiin tai osaamisen ja koulutuspolitiikan osalta?

Ehkä vaikein työpajassa esitetty kysymys liittyi siihen, miten eri sidosryhmät ja kansalaiset voidaan osallistaa kestäväan siirtymään kohti hiilineutraalia yhteiskuntaa? Todettiin, että edelleen TEM voisi kannustaa kuntia kansalaisten osallistamiseen omassa elinympäristössään. Yhteistyö hallinto-asiantuntijat-tiedemaailma -akselilla voisi myös edistää prosessia, jolloin pystyttäisiin hyödyntämään TEM:n asiantuntijuus ja kuuntelemaan sidosryhmiä.

Työpajan lopuksi *Tiina Koljonen VTT:ltä* kertoi VN-TEAS Hiilineutraali Suomi 2035 – ilmasto- ja energiapolitiikan toimet ja vaikutukset (HIISI) -hankkeesta. HIISI-hankkeen tavoitteena on tukea kansallista ilmasto- ja energiapolitiikkaa päätöksentekoa laatimalla arvioita politiikkatoimien vaikutuksista kansallisen ilmasto- ja energiastrategian sekä keskipitkän aikavälin ilmastopolitiikan suunnitelman (KAISU) valmisteluissa. Hankkeen tuloksia hyödynnetään myös EU:lle tehtävässä raportoinnissa, joita EU:n hallintomalliasetus edellyttää. Keskeistä on ymmärtää politiikkatoimien vaikuttavuus sekä mahdolliset riskit.

Hiilineutraalin Suomen saavuttamisessa on tärkeää nähdä kokonaisuus. Panostamalla entistä määrätietoisemmin eri hallinnonalojen yhteistyöhön, ja tukemalla johdonmukaisella ilmastopoliittisella kokonaisuudella myös liiketoiminnan kehittämistä, päästään helpommin haluttuun lopputulokseen. Voimat voidaan yhdistää tukemalla rohkeasti erilaisia vaihtoehtoja ja niiden kokeilemista. Työpajan päätti *Jyrki Alkio TEM:stä*.

2.5 Vaikuttavuustyöpaja

Vaikuttavuustyöpajassa *Ville Autero TEM:stä* esitteli TEM:n politiikkavaikutusten indikaattorikehikon. Ennen keskustelua *Kirsi Hyytinen ja Mika Nieminen VTT:ltä* kuvasivat TEM kestäväan kehityksen vaikuttavuuskehikon, joka oli luonnosteltu edellä kuvattujen temaattisten työpajojen ohjaamana.

TEM:n indikaattorikehikon tavoitteena on muodostaa kokonaiskuva TEM:n kestävästä kehityksestä edistävistä strategisista tavoitteista, siitä miten eri politiikkainstrumentit edistävät tavoitteiden saavuttamista sekä niitä vastaavista vaikuttavuuden mittareista. Kehikon avulla luodaan valmius vaikuttavuutta koskevien tavoitteiden kirkastamiseen ja valittujen strategisten mittareiden ylläpitoon ja analysointiin. Sen avulla voidaan tunnistaa päätöksentekoon ja politiikkainstrumentteihin liittyvät muutostarpeet haluttujen tavoitteiden saavuttamiseksi sekä havainnollistetaan muutostekijöitä toimintaympäristössä, jotka vaikuttavat tavoitteiden saavuttamiseen. Keskeisiä muutostekijöitä ovat työmarkkinat, ilmasto ja hiilineutraalius, elinkeinopolitiikka, digitalisaatio, yleinen suhdannetilanne, vienti, investoinnit ja tuottavuus sekä Covid.

Vaikuttavuuskehikossa tarkastellaan kaikkien TEM:n pitkän aikavälin painopistealueiden (kts. luku 1.1) sosiaalista, taloudellista ja ympäristöön liittyvää kestävyyttä. Tarkastelussa tunnistetaan strategiset tavoitteet ja ohjelmat, instrumentit vaikuttavuuden varmistamiseksi sekä vaikuttavuuden indikaattorit painopistealuekohtaisesti. Painopisteitä tarkastellaan itsenäisesti ja toisiinsa vertaillen.

Keskustelun pohjaksi esitettiin kaksi kysymystä: 1. Millä tavalla esitelty kestävä kehityksen vaikuttavuuden malli auttaa hahmottamaan TEM:n kestävä kehityksen tavoitteita ja tavoiteltujen vaikutusten politiikkainstrumenttien suhdetta? 2. Mitkä olisivat hyviä mittareita TEM:n kestävä kehityksen toimien vaikutusten arviointiin?

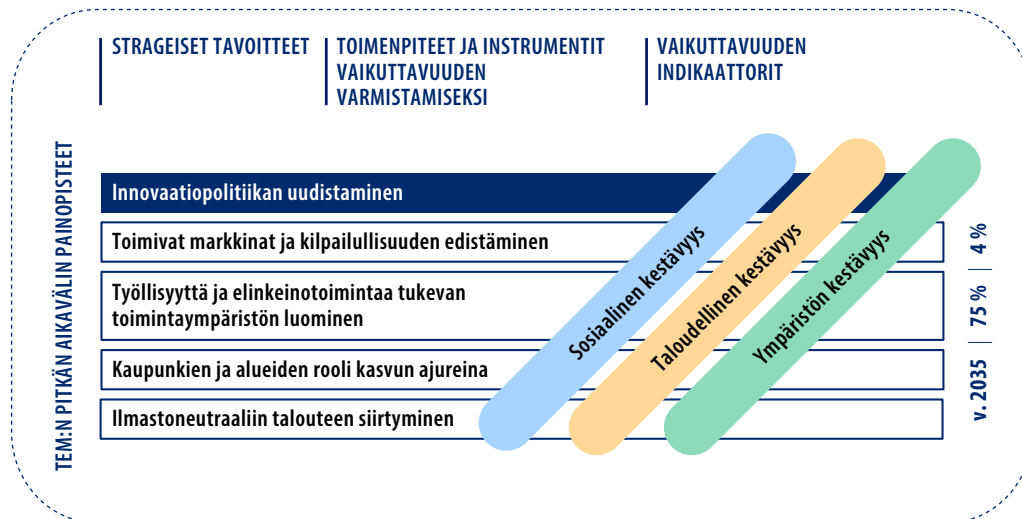
Keskustelussa todettiin muun muassa, että vaikuttavuuskehikosta puuttuu esitetystä muodosta kansainvälinen näkökulma. Toimintaympäristöön liittyviä muutosaasteita tulisi seurata myös Suomen rajojen ulkopuolella. Kehikon todettiin auttavan kuitenkin jo luonnosvaiheessaan jäsentämään erityisesti SDG:iden näkökulmaa ja siihen liittyviä konkreettisia tavoitteita sekä tukevan yhteisen sanaston ja ymmärryksen luomista. Kehikko antoi hyvän kokonaiskuvan tavoitteiston kokonaisuudesta ja eri toimenpiteiden roolista tavoitteiden edistämisessä. Sen todettiin myös tukevan toimijoiden roolitusten kirkastamista valtiokonsernissa. Karkeustasoa pidettiin hyvänä vaikka samanaikaisesti tietynlainen epätäydellisyys pitää hyväksyä. Huomioitavaa oli myös, että kehikko rakentaa siltaa ylätasoon tavoitteiden ja päivittäisen virkatyön välillä. Lisäksi malli nosti esiin sosiaalisen kehityksen merkityksen tavoitteissa ja paljasti puutteita sosiaalisten vaikutusten ja innovaatiopolitiikan välineiden yhtymäkohdissa. Hyödylliseksi arvioitiin vaikuttavuuskehikon mahdollinen vertailu muiden ministeriöiden vastaaviin tavoitteisiin ja välineisiin.

Mahdollisia toteutumista kuvaavia indikaattoreita työpajassa tunnistettiin muun muassa: yrittäjyyden kasvu, tulevaisuuden mahdollisuudet, alueellisen tasa-arvon vertailu, tarinat ja muut laadulliset mittarit, yritysten T&K-rahoituksen ja kv-rahoitukset kehitys, maahanmuuttajien työllisyysasteen nousu, OECD-indikaattorit, sekä PIO-ohjelma, jossa on indikaattoreita liittyen syrjintään ja työelämän inklusiivisuuteen.

3 Vaikuttavuuden systemaattinen kokonaistarkastelu

Tässä luvussa esitetty TEM:n toiminnan kestävä kehityksen systemaattinen kokonaistarkastelun kehikko on laadittu TEM:n painopisteitä seuraten. TEM:n pitkän aikavälin painopisteet on esitetty luvussa 1.1. Tarkastelunäkökulmana on ”vaikuttavuuspolku” ja jäsennettynä kolmeen ulottuvuuteen: 1) strategiset tavoitteet, 2) toimenpiteet ja instrumentit (politiikkatoimet tavoitteiden saavuttamiseksi) ja 3) vaikuttavuusindikaattorit (miten tavoitteiden toteutumista voidaan seurata). Kaikki systemaattisen kokonaistarkastelun ulottuvuudet on esitetty kuvassa 4.

Kuva 4. Systemaattisen kokonaistarkastelun ulottuvuudet.



”Vaikuttavuuspolun” ulottuvuudet on ristiintaulukoitu kestävyystavoitteiden (sosiaalinen, taloudellinen, ympäristöllinen kestävyys) kanssa (taulukot 1–5). Taulukossa tarkastellaan sitä, miten TEM:n strategiset tavoitteet, toimenpiteet ja instrumentit sekä indikaattorit sijoittuvat suhteessa kestävyystavoitteisiin sekä eri kestävyystavoitteita integroiviin tavoitteisiin. Sama tavoite, instrumentti tai indikaattori voi toteuttaa tai kuvata useampaa kestävyystavoitetta samanaikaisesti. Taulukot luovat kestävyysnäkökulmasta ”kartan” ja vaikuttavuuspolun TEM:ssä tavoitteiden asettamiseksi. Käytännössä ne luovat kuvan yhtäältä

mitkä instrumentit edistävät tavoitteiden saavuttamista ja toisaalta mitkä indikaattorit auttavat tavoitteiden toteutumisen seurannassa.

Tavoitteiden, toimenpiteiden ja indikaattoreiden tunnistaminen toteutettiin VTT:n ja TEM:n tiiviissä yhteistyössä ja sitä on prosessin kuluessa sovitettu yhteen hallinnonalan strategisten tavoitteiden kanssa ja peilattu indikaattoreiden vaikuttavuuspolkutyöhön.

Taulukko 1. Innovaatiopolitiikan uudistamisen vaikuttavuuspolku.

INNOVAATIOPOLITIIKAN UUDISTAMINEN	STRATEGISET TAVOITTEET	TOIMENPITEET JA INSTRUMENTIT VAIKUTTAVUUDEN VARMISTAMISEKSI	VAIKUTTAVUUDEN INDIKAATTORIT
Sosiaalinen kestävyys	<ul style="list-style-type: none"> • Yhteiskunnallisen yrittäjyyden edistäminen • Sosiaalisten innovaatioiden edistäminen 	<ul style="list-style-type: none"> • Yhteiskunnallisten yritysten osaamiskeskus • TKI-ohjelmat ja esim. TESIn rahoitus kestäviin hankkeisiin 	<ul style="list-style-type: none"> • Yhteiskunnallisten yritysten lukumäärän kehitys • Uudet sosiaaliset innovaatiot • Uudet terveys- ja hyvinvointialan innovaatiot
Sosiaalinen / Taloudellinen	<ul style="list-style-type: none"> • Terveys- ja hyvinvointialan innovaatioiden edistäminen 	<ul style="list-style-type: none"> • Yritystukien uudistaminen • Terveysalan TKI-kasvustrategia • Innovatiivisten julkisten hankintojen osaamiskeskus KEINO 	<ul style="list-style-type: none"> • Innovatiivisten hankintojen osuus julkisista hankinnoista (kasvu %)
Taloudellinen kestävyys	<ul style="list-style-type: none"> • TKI-tavoite 4 % / BKT • Kestävän kasvun ja talouden tuottavuuden edistäminen • Toimialakohtaisen kasvun ja uudistumisen edistäminen • Elinkeinorakenteen uudistuminen ja monipuolistuminen • Pk-yritysten liiketoiminnan digitalisaatio 	<ul style="list-style-type: none"> • Kasvun kärkien tunnistaminen = kasvuportfolio • TKI-tiekartta • Toimialakohtainen elinkeinopolitiikka, esim. strategiat ja palvelukokonaisuudet • Datasta kasvua –yritysohjelma • Ekosysteemien ja kumppanuuksien vahvistaminen • Aineettomien oikeuksien strategian edistäminen 	<ul style="list-style-type: none"> • Yritysten TKI-investoinnit • T&K-intensiteetin (T&K/BKT %); kehitys % • Valtion t&k-rahoitus (€); kehitys % • Innovaatio toimintaa harjoittavien yritysten määrä • DESI-indeksi • Patentit
Taloudellinen / Ympäristöllinen	<ul style="list-style-type: none"> • Hiilineutraalisuuden edistäminen • Raaka-aineiden kestävä käyttö ja kierto 	<ul style="list-style-type: none"> • Vähähiilisen teknologian innovaatioketjujen kehittämien • Innovaatio-ohjelmat ja kv. innovaatioyhteistyön edistäminen puhtaiden ratkaisujen kehittämiseksi • Teollisuuden vähähiilisyystiekartat • Uuden energiateknologian tukiohjelma 	<ul style="list-style-type: none"> • Suomi hiilineutraali 2035
Ympäristön kestävyys	<ul style="list-style-type: none"> • Energia- ja ilmastopolitiikan strategisten valintojen edistäminen • Teollisuuden energiatehokkaat ratkaisut • Luonnon monimuotoisuutta säilyttävät ratkaisut 	<ul style="list-style-type: none"> • Energia- ja ilmastopolitiikan strategiatyö 	<ul style="list-style-type: none"> • TKI-panostukset vihreän siirtymän hankkeisiin
Ympäristöllinen / Sosiaalinen			

Innovaatiopolitiikan uudistumisen osalta tavoitteet ja toimenpiteet liittyvät suhteellisen tasapainoisesti lähes kaikkiin kestävyiden ja niiden rajapinnoilla oleviin ulottuvuuksiin pois lukien sosiaalisen ja ympäristöllisen kestävyiden rajapinta. Tavoitteissa ja toimenpiteissä korostuvat toimialojen ja elinkeinorakenteen uudistumista ja monipuolistumista kuvaavat tavoitteet sekä strategiatyö ja laajapohjaisen yhteistyön edistäminen (esim. ekosysteemien ja kumppanuuksien vahvistaminen) ja osallisuuden vahvistaminen uudistumisen tukena. Mittareissa painottuvat taloudellisen kestävyiden mittarit, mutta myös sosiaalista kestävyyttä kuvaavia indikaattoreita on prosessissa tunnistettu. Talouden seuraimen mittareissa kuitenkin näkyy perinteinen painotus panosmittareihin, sen sijaan että niiden avulla saataisiin esiin esimerkiksi elinkeinotoiminnan uudistumista ja monipuolistumista kuvaavaa kehitystä. Elinkeinotoiminnan uudistumisen kuvaamiseksi tarvitaan uudenlaisten vaikutus- ja vaikuttavuusmittareiden kehittämistä. Esimerkiksi elinkeinotoiminnan uudistamista tai sosiaalisia innovaatioita on haastava kuvata yksinomaan kvantitatiivisilla mittareilla. Tämän vuoksi kvantitatiivisen tiedon rinnalla tarvitaan kvalitatiivista (esim. vaikuttavuustarinoita) tiedon tuotantoa.

Mittarikehityksen lisäksi työpajaprosessissa tunnistettiin tarve kiinnittää huomiota tavoitteiden, toimenpiteiden ja mittareiden sosiaaliseen kestävyteen. Työpajaprosessissa korostettiin sosiaalisen kestävyiden kytkeytymistä niin talouden kuin ympäristön kestävyiden edistämiseen. Keskustelussa korostuivat yhtäältä palvelujen ja sosiaalisten innovaatioiden kehittäminen ja toisaalta toimijoiden laaja-alaisen ja tasavertaisen osallisuuden edistäminen innovaatioiden ja elinkeinotoiminnan uudistumisen edellytyksenä. Tämän vuoksi kehittämistavoitteena voidaankin pitää uudenlaisten tavoitteiden, toimenpiteiden ja indikaattoreiden tunnistamista sosiaalisen kestävyiden osa-alueella.

Taulukko 2. Toimivien markkinoiden vaikuttavuuspolku.

TOIMIVAT MARKKINAT JA KILPAILULLISUUDEN EDISTÄMINEN	STRATEGISET TAVOITTEET	TOIMENPITEET JA INSTRUMENTIT VAIKUTTAVUUDEN VARMISTAMISEKSI	VAIKUTTAVUUDEN INDIKAATTORIT
Sosiaalinen kestävyys	<ul style="list-style-type: none"> Työelämän monimuotoisuuden edistäminen Työelämän oikeuksien suojaaminen ja turvallisen työympäristön takaaminen 	<ul style="list-style-type: none"> Työelämän monimuotoisuus –ohjelma ILO-säädösten huomioiminen 	<ul style="list-style-type: none"> Maahan muuttaneiden osallistumis- ja työllisyysaste suhteessa suomalaistaustaisiin
Sosiaalinen / Taloudellinen	<ul style="list-style-type: none"> Harmaan talouden torjuminen Sähkön siirtohintojen hillitseminen Energiahuoltovarmuus 	<ul style="list-style-type: none"> Harmaan talouden torjuntaohjelma Muutokset sähkömarkkinalakiin Energiahuollon kriisivalmiuden ylläpito 	<ul style="list-style-type: none"> Rikosrekisteriotteiden automatisoitu tarkastaminen. Rikosrekisteriotteen tarkastamista tulevan teknologian tulee olla käytössä.
Taloudellinen kestävyys	<ul style="list-style-type: none"> Yrittäjyyden edistäminen Kilpailullisuuden edistäminen Yritysten sääntely-ympäristön kehittäminen 	<ul style="list-style-type: none"> Yritysten investointiedellytysten ja kehittämisrahoituksen vahvistaminen Yritystukijärjestelmän uudistaminen tuottavuutta ja digitalisaatiota edistämään Digitaalisuuden ja datatalouden edistäminen Vaikuttaminen EU:n kilpailu- ja sisämarkkinapolitiikkaan 	<ul style="list-style-type: none"> Yritysten lukumäärän kasvu Yritysten kasvu (liikevaihto, työvoima) eri kokoluokissa ja ikäryhmissä Yritysten TKI-investoinnit DESI-indeksi
Taloudellinen / Ympäristöllinen	<ul style="list-style-type: none"> Pääomasijoitusmarkkinan ja muun riskirahoituksen kehittyminen kohti vaikuttavuutta ja kestävää kehitystä 	<ul style="list-style-type: none"> Pääomasijoitusmarkkinan kehittäminen kestävä kehityksen kriteerit huomioiden Suurten energiatukihankkeiden edistäminen 	<ul style="list-style-type: none"> Tesin kohdeyritysten kasvu (työpaikat, lv ja vienti) Hiilineutraalit sijoituskohteet ja ESG-rating Suomen sijoittuminen Euroopassa vc-sijoitukset/ BKT Yksityisen pääoman määrän kehitys markkinoilla
Ympäristön kestävyys	<ul style="list-style-type: none"> Energiajärjestelmien integraation edistäminen 	<ul style="list-style-type: none"> Älyverkkojen säännöstarpeiden toimeenpanon valmistelu 	<ul style="list-style-type: none"> Suomi hiilineutraali 2035
Ympäristöllinen / Sosiaalinen			

Toimivien markkinoiden vaikuttavuuspolulla tavoitteet, toimenpiteet ja indikaattorit ovat jakautuneet sosiaalisen, taloudellisen ja ympäristön kestävyyspoluilla. Toimivien työmarkkinoiden edistymisen kannalta huomiota on kiinnitetty työelämän monimuotoisuuden edistämiseen, harmaan talouden torjumiseen, innovatiivisten hankintojen edistämiseen ja kestävyttä edistävien pääomasijoitusten ja riskirahoituksen kehittämiseen. Seurannan mittarit ovat pääosin linjassa strategisten tavoitteiden kanssa ja ne tukevat tavoitteiden toteutumisen ja niiden vaikutusten seuranta. Harmaan talouden torjumista koskeva mittari ”rikosrekisteriotteiden automatisoitu tarkastaminen” on tunnistettu osana Hankinta-Suomen strategista työtä⁵.

5 Hankinta-Suomi strategia. Liite 2: strategiset vaikuttavuusmittarit. <https://julkaisut.valtioneuvosto.fi/bitstream/handle/10024/162418/Liite%20%20strategiset%20vaikuttavuusmittarit.pdf?sequence=3&isAllowed=y>

Taulukko 3. Työllisyyttä ja elinkeinotoimintaa tukevan toimintaympäristön luomisen vaikuttavuuspolku.

TYÖLLISYYTTÄ JA ELINKEINOTOIMINTAA TUKEVAN TOIMINTAYMPÄRISTÖN LUOMINEN	STRATEGISET TAVOITTEET	TOIMENPITEET JA INSTRUMENTIT VAIKUTTAVUUDEN VARMISTAMISEKSI	VAIKUTTAVUUDEN INDIKAATTORIT
Sosiaalinen kestävyys	<ul style="list-style-type: none"> Vastuullisen yritystoiminnan edistäminen 	<ul style="list-style-type: none"> Yritysvastuusäätely; ohjaus ja neuvonta yrityksille 	<ul style="list-style-type: none"> Vastuullisuudesta raportoivien yritysten määrän kasvu
Sosiaalinen / Taloudellinen	<ul style="list-style-type: none"> Työllisyysasteen nostaminen; työn kysynnän ja tarjonnan kasvu Työllistymisen tulokellinen tukeminen kuntien ja valtion yhteistyöllä Ulkomaalaisten asiantuntijoiden ja perheiden maahan jäännin helpottaminen 	<ul style="list-style-type: none"> TE-palvelut 2024 Työllisyyden kuntakokeilut, Pohjoismainen työvoimapalvelumalli, Vaikuttavat työllisyyden lähipalvelut työnhakijoille Palkkatukiudistus TE-digi Työkanava Oy Työlupien kokonaisuudistus Säätelyn sujuvoittaminen 	<ul style="list-style-type: none"> Työllisyysaste 75 % Työttömät työnhakijat % (eroteltu: ulkomaalaiset ja nuoret työttömät työnhakijat) Työnhakijoiden lkm Virrat 3, 6 ja 12 kk työttömyyteen % Työnhaun kesto Työnhaun aktivointiaste palveluittain Maahan muuttaneiden osallistumis- ja työllisyysaste suhteessa suomalaistaustaisiin
Taloudellinen kestävyys	<ul style="list-style-type: none"> Osaajien maahanmuuton lisääminen ja nopeuttaminen Yritysten viennin ja kansainvälistymisen edistäminen 	<ul style="list-style-type: none"> Suomen houkuttelevuuden lisääminen Työlupien kokonaisuudistus Viennin ja kansainvälisen kasvun ohjelma 	<ul style="list-style-type: none"> Työperusteisten oleskelulupien määrän kasvu Erytysisiantuntijoiden ja työntekijöiden oleskelulupien käsittelyajat Ulkomailla syntyneiden ulkomaalaistaustaisten palkansaajien ja yrittäjien määrän kasvu. TF-verkoston palveluita käyttäneiden pk- ja midcap-yritysten viennin kasvu
Taloudellinen / Ympäristöllinen	<ul style="list-style-type: none"> Hallitusti hiilineutraali talous ja päästötön energiajärjestelmä 	<ul style="list-style-type: none"> Ilmasto- ja energiapoliittinen strategia Kaivostoimintalainsäädännön uudistus 	<ul style="list-style-type: none"> Teollisuuden päästöjen kehitys Vähähiili- ja kiertotalousratkaisuja tarjoavan teollisuuden liikevaihdon, työpaikkojen ja viennin kehitys
Ympäristön kestävyys		<ul style="list-style-type: none"> Toimialakohtaiset tiekartat vähähiilisyteen Vihreän siirtymän hankkeiden julkisen rahoituksen varmistaminen 	<ul style="list-style-type: none"> Vähähiiliratkaisuihin tehtävät investoinnit
Ympäristöllinen / Sosiaalinen	<ul style="list-style-type: none"> Edistetään oikeudenmukaista siirtymää 	<ul style="list-style-type: none"> Työvoimapalvelut kuten Jatkuvan oppimisen palvelukeskus 	<ul style="list-style-type: none"> Rakennetyöttömien lkm

Työllisyyttä ja elinkeinotoimintaa tukevan toimintaympäristön luomisen vaikuttavuuspolulla painottuvat sosiaalisen ja taloudellisen ja niiden rajapinnassa olevat tavoitteet, toimenpiteet ja mittarit. Tavoitteet ja toimenpiteet painottavat työllisyyden parantamisen lisäksi työelämän oikeuksien ja turvallisen työympäristön takaamista, osaajien maahanmuuton helpottamista ja ulkomaalaisten asiantuntijoiden ja heidän perheidensä maahanjäännin helpottamista. Myös työllisyyttä edistävien lähipalvelujen uudistamista korostetaan, mikä toimenpiteiden osalta näkyy TE-palveluiden kokonaisuudistumista koskevinä toimenpiteinä. Mittareita on tunnistettu kattavasti, toisaalta niitä on lukumääräisesti paljon. Seurannan mittarit ovat linjassa tavoitteiden kanssa ja tukevat niiden edistymisen seuranta.

Kuten muidenkin painopisteiden osalta, sosiaalista kestävyyttä tulisi tarkastella nykyistä laaja-alaisemmin. Esimerkiksi tämän vaikuttavuuspolun tavoitteena on edistää työelämän oikeuksia ja turvallisuutta laajasti, mutta mittareiden osalta fokuksessa on yksinomaan koulutuksessa olevien nuorten lukumäärän kasvu. Kokonaistavoitteen edistämisen seuraamiseksi on tärkeä tunnistaa eri osatekijät, ja tunnistaa toimenpiteet ja mittarit siten että niissä otetaan sosiaalinen kestävyys nykyistä laajemmin kehittämisen kohteeksi.

Taulukko 4. Kaupunkien ja alueiden rooli kasvun ajureina vaikuttavuuspolku.

KAUPUNKIEN JA ALUEIDEN ROOLI KASVUN AJUREINA	STRAGISET TAVOITTEET	TOIMENPITEET JA INSTRUMENTIT VAIKUTTAVUUDEN VARMISTAMISEKSI	VAIKUTTAVUUDEN INDIKAATTORIT
Sosiaalinen kestävyys	<ul style="list-style-type: none"> Tukea asukkaiden työllisyyttä, osaamista, yhtäläisiä mahdollisuuksia ja sosiaalista osallisuutta Maahanmuuttajien kotoutumisen tukeminen ja työllisyyden parantaminen 	<ul style="list-style-type: none"> Maahanmuutto ja kotoutumispolitiikan yhteensovittaminen alue- ja kaupunkipolitiikan kanssa 	
Sosiaalinen / Taloudellinen	<ul style="list-style-type: none"> Alueellisen yhdenvertaisuuden edistäminen Työ- ja elinkeinopolitiikan yhteensovittaminen ja osaavan työvoiman saatavuuden edistäminen eri alueilla 	<ul style="list-style-type: none"> TE-palvelujen uudistaminen Alueelliset yrityspalvelut BF:n Finnveran ja TE-toimistojen toimintaan ALKE-lain uudistaminen Kansallisen kaupunkistrategian toimeenpano Seutukaupunkiohjelman toimeenpano 	<ul style="list-style-type: none"> Alueen BKT/as. Liikevaihdon kehitys päätoimialoilla (maakunta) Työllisyys- ja työttömyysaste (maakunta/kaupunkiseutu) Avoimet työpaikat ja rekrytointiongelmia kokeneet toimipaikat alueittain Työttömyysaste alueittain eriteltynä ikäryhmittäin, koulutustasoinnain ja ulkomaalaisille
Taloudellinen kestävyys	<ul style="list-style-type: none"> Kasvua tukevan elinkeinorakenteen, alueiden älykkään erikoistumisen ja taloudellisen tasapainon vahvistaminen 	<ul style="list-style-type: none"> Valtion ja yliopistokaupunkien välisten ekosysteemisopimusten edistäminen Euroopan aluekehitysrahaston TKI-toimenpiteet 	<ul style="list-style-type: none"> Panostukset (kasvu %) ekosysteemien vahvistamiseen sekä kokeilu- ja kehitysalustoihin T&K-toiminnan menot (maakunta/kaupunkiseutu) Yritysten tuottavuus, Tietointensiivisten yritysten osuus Kasvuyritysten määrä suhteessa yrityskantaan
Taloudellinen / Ympäristöllinen	<ul style="list-style-type: none"> Vahvistetaan kaupunkien edellytyksiä tarjota asukkaille ja yhteisöille paras mahdollinen elin- ja toimintaympäristö. Tuetaan seutukaupunkien elinvoimaa ja menestystä osana suomalaista kaupunkipolitiikkaa. Tuetaan Euroopan ja jäsenmaiden siirtymää vihreämmäksi, terveellisemmäksi, osallistavammaksi ja muutoskestävämmäksi. 	<ul style="list-style-type: none"> Kansallisen kaupunkistrategian toimeenpano; Seutukaupunkiohjelman toimeenpano; EU:n Horisontti-ohjelman missio Ilmastoneutraalit ja älykkäät kaupungit 	<ul style="list-style-type: none"> Kaupunkien - valtio -kumppanuuksien laatuarviointi EU:n Missio tavoite: 100 ilmastoneutraalia ja älykästä kaupunkia vuoteen 2030 mennessä – Suomen osuus muutama.
Ympäristön kestävyys	<ul style="list-style-type: none"> Vähähiilisyys edistäminen kaupungeissa ja alueilla 	<ul style="list-style-type: none"> Kivihiilestä luopuvien tukiohjelma 	<ul style="list-style-type: none"> Hiilidioksidipäästöt / asukas (maakunta/kaupunkiseutu)
Ympäristöllinen / Sosiaalinen			

Kaupunkien ja alueiden roolissa kasvun ajureina vaikuttavuuspolulla tavoitteissa, toimenpiteissä ja mittareissa painottuu talouden kestävyyden näkökulma sekä sen rajapinta sosiaaliseen ja ympäristön kestävyteen. Tavoitteissa korostuvat alueellisen yhdenvertaisuuden edistäminen, parhaan mahdollisen toimintaympäristön tarjoaminen asukkaille ja yhteisöille sekä seutukaupunkien elinvoimaisuuden edistäminen ja niiden vihreän siirtymän ja muutoskestävyyden tukeminen. Toimenpiteet painottavat yhtäältä työ- ja elinkeinopolitiikan sovittamista alueiden kanssa, kaupunkistrategioiden toimeenpanoa, ekosysteemisopimusten edistämistä ja laajaa TE-palveluiden uudistamista työllisyyden ja elinvoimaisuuden edistämisen tukena. Mittarit keskeisten tavoitteiden osalta ovat linjassa ja tukevat seurantaan vaikutusten osalta.

Talouden ja sosiaalisen ulottuvuuden rajapinnassa on paljon tavoitteita, toimenpiteitä ja mittareita, jotka liittyvät alueiden yhdenvertaisuuden edistämiseen tai niiden elinvoimaisuuden edistämiseen laajasti. Kaupunkien ja alueiden elinvoiman vahvistaminen tapahtuu laajapohjaisessa yhteistyössä eri toimijoiden kanssa (esim. ekosysteemisopimukset). Tämä edellyttää vahvaa dialogisuutta toimijoiden kesken ja sitä tukevia uudenlaisia toimintatapoja ja uudenlaisten yhteistyömuotojen kehittämistä. Uudenlaiset osallisuutta ja dialogisuutta koskevat toimintamallit ovat sosiaalisen kestävyyden keskiössä, ja siksi myös vuoropuhelua ja osallisuutta edistäviä tavoitteita ja toimenpiteitä tulisi nostaa keskiöön myös tässä vaikuttavuuspolussa. Tällä tarkoitetaan esimerkiksi erilaisia ekosysteemi ja MAL-sopimuksiin sisällytettäviä yhteistyötapoja ja muita toimenpiteitä, joilla tuetaan eri toimijoiden vuoropuhelun vahvistamista kaupunkien ja alueiden kehittämisessä.

Taulukko 5. Ilmastoneutraaliin talouteen siirtymisen vaikuttavuuspolku.

ILMASTONEUTRAALIIN TALOUTEEN SIIRTYMINEN	STRATEGISET TAVOITTEET	TOIMENPITEET JA INSTRUMENTIT VAIKUTTAVUUDEN VARMISTAMISEKSI	VAIKUTTAVUUDEN INDIKAATTORIT
Sosiaalinen kestävyys	<ul style="list-style-type: none"> Oikeudenmukaisen siirtymän edistäminen 	<ul style="list-style-type: none"> Työvoimapalvelut kuten Jatkuvan oppimisen palvelukeskus 	<ul style="list-style-type: none"> Rakennetyöttömien lkm
Sosiaalinen / Taloudellinen	<ul style="list-style-type: none"> Toimivien energiemarkkinoiden edistäminen 	<ul style="list-style-type: none"> EU:n sähkömarkkinasäännösten toimeenpano 	
Taloudellinen kestävyys	<ul style="list-style-type: none"> Suomi hiilineutraali 2035 Energian saannin toimitusvarmuuden paraneminen 	<ul style="list-style-type: none"> Kansallinen ilmasto- ja energiastrategia 	
Taloudellinen / Ympäristöllinen	<ul style="list-style-type: none"> Kestävän teollisuuden edistäminen Uusiutuvan energian edistäminen 	<ul style="list-style-type: none"> Liikenteen biopolttoaineiden edistäminen Energiatuki uusiutuviin energialähteisiin Älyverkkojen kehittäminen Ydinlaitosten luvitus Akkustrategian toimeenpano 	<ul style="list-style-type: none"> Uusiutuvan energian osuus kokonaiskulutuksesta 51 % (2030) Liikenteen päästöjen puolittaminen (2030) sosiaalisesti ja alueellisesti oikeudenmukaisesti
Ympäristön kestävyys	<ul style="list-style-type: none"> Kiertotalouden edistäminen Uusiutuvan energian edistäminen 	<ul style="list-style-type: none"> Toimialakohtaiset tiekartat vähähiilisyteen Kiertotalouden edistämishjelma ja investointituki Uusiutuvan energian direktiivin ja energiatehokkuusdirektiivin täytäntöönpano 	<ul style="list-style-type: none"> Resurssien tuottavuus on kaksinkertaistunut vuoden 2015 tasoon verrattuna. Materiaalien kiertotalousaste on kaksinkertaistunut nykytasosta vuoteen 2035 mennessä Energian käytön muutos kohti hiilineutraalisuutta
Ympäristöllinen / Sosiaalinen			

Ilmastoneutraaliin talouteen siirtymisen vaikuttavuuspolulla keskiössä ovat tavoitteet ja toimenpiteet, jotka liittyvät talouteen ja ympäristön kestävyteen sekä taloudellisen ja sosiaalisen kestävyden rajapintaan. Tavoitteina korostuvat energian saannin toimintavarmuus, kestävä teollisuuden, uudistuvan energian ja kiertotalouden ratkaisujen edistäminen. Mittareissa painotetaan ympäristön kestävyttä sekä muutoksia, jotka tapahtuvat ympäristön ja talouden kestävyden rajapinnassa. Tässä tarkastelussa erityinen huomio kiinnittyy siihen, ettei sosiaalisen kestävyden tavoitteita tai instrumentteja ole ollut tunnistettavissa.

Työn tuloksena TEM:n pitkän aikavälin painopisteitä on tarkastelu myös toisiinsa vertailen. Painopisteet on ristiintaulukoitu kestävyystavoitteiden kanssa kattavamman kokonaiskuvan saavuttamiseksi kestävä kehitystä tukevista tavoitteista, politiikkainstrumenteista ja indikaattoreista. Strategisia tavoitteita, toimenpiteitä ja instrumentteja sekä indikaattoreita tarkastellaan kutakin erikseen edellä kuvatuissa ristiintaulukoineissa, joiden tarkemmat kuvaukset löytyvät liitteistä. Ristiintaulukoitaessa strategisia tavoitteita suhteessa pitkän aikajänteen tavoitteisiin ja kokonaiskestävyyttä kuvaaviin tavoitteisiin asettuvat tavoitteet suhteellisen tasapainoisesti eri ulottuvuuksille. Taulukoista kuitenkin ilmenee, kuinka erityisesti ilmastoneutraaliin talouteen siirtyminen -painopiste painottaa talouden kestävyttä ja sen rajapintoja ympäristön ja sosiaaliseen kestävyteen suhteessa muihin kestävä kehityksen tavoitteisiin.

4 Yhteenveto, johtopäätökset ja suositukset

Tässä raportissa kuvatun TEM:n kestävän kehityksen strategiaprosessin tuen lähtökohtana on ollut, että kestävä kehitys on jo olennainen ja toimiva osa TEM:n politiikkatoimia. Tarkastelun tuloksena voidaan todeta, että TEM:n strategia ja politiikkatoimet toteuttavat sosiaalisesti, ekologisesti ja taloudellisesti kestävästä kehityksestä sekä YK:n kestävän kehityksen tavoitteita. Nämä politiikkatoimet näkyvät TEM:n pitkän aikavälin painopisteiden luontamuutoksina: Innovaatiopolitiikan uudistaminen, Toimivat markkinat ja kilpailullisuuden edistäminen, Työllisyyttä ja elinkeinotoimintaa tukevan toimintaympäristön luominen, Kaupunkien ja alueiden rooli kasvun ajureina, ja Ilmastoneutraaliin talouteen siirtymisen. Vedämme seuraavassa yhteen hankkeen havainnot ja esitämme lopuksi joitakin suosituksia pohdittavaksi politiikkatoimien kehittämisen yhteydessä.

4.1 Kirjallisuus ja kansainvälinen vertailu (kts. tarkemmin liite)

Kirjallisuus viittaa siihen, että SDG-tavoitteiden implementointi julkisen sektorin organisaatioissa olisi hyvä aloittaa luomalla kestävyysstrategia ja/tai implementoimalla tavoitteet osaksi kestävyysstrategiaa. Esimerkiksi tavoitteiden priorisointi on hyvä ensiaskel prosessissa, sillä se mahdollistaa keskittymisen rajatumpaan määrään tavoitteita. Tämä antaa organisaatioille tilaisuuden kohdistaa käytettävissä olevia resursseja tehokkaammin ja tekee prosessista helpommin hallittavan.

Organisaatioiden ja toimijoiden on myös tärkeä tunnistaa, että yhden tavoitteen edistäminen vaikuttaa usein systeemisesti myös muiden tavoitteiden edistämiseen. Poikkisektoraalinen yhteistyö on siten tärkeä osa SDG-tavoitteiden implementointia ja vaatimus, joka korostuu SDG-tavoitteiden systeemisestä luonteesta johtuen. Useiden toimijoiden kokemukset ovat viitanneet siihen, että vaikka poikkisektoraalinen yhteistyö voi olla haastavaa toteuttaa ja vaatia odotettua enemmän resursseja rakenteellisten ongelmien ja siiloutumisen takia, se on silti hyvin keskeinen osa prosessia, josta ei tulisi luopua toteuttamiseen liittyvien haasteiden takia.

Kansainvälisessä kokemusten tarkastelussa Britannian ja Ruotsin maakohtaisissa vertailuissa ei tullut esiin konkreettisia ohjeistuksia SDG-prosesseihin. Sen sijaan Australiassa on toteutettu kiinnostava hallinnon läpinäkyvyyttä ja osallistamista lisäävä valtion ylläpitämä sivusto, joka tarjoaa kansalaisille, sidosryhmille ja viranomaisille helposti saavutettavan ja ymmärrettävän tavan seurata eri valtiollisten toimijoiden työtä SDG-tavoitteiden parissa, tarkastella työtä spesifien indikaattoreiden valossa sekä tunnistaa toimijat, jotka ovat vastuussa tavoitekohtaisesta työstä.

Kirjallisuudessa esitettyjen kokemusten perusteella tärkeimmät seikat onnistumiselle ovat kaikkien organisaation yksiköiden osallistaminen prosessiin sekä Agenda 2030:n ja SDG-tavoitteiden liittäminen osaksi jo paikallistasolla tehtävää työtä. Myös poliittisen tuen tärkeys, erityisesti paikallistasolla, mainittiin tärkeänä tekijänä. SDG-tavoitteiden implementointiin ja raportointiin on olemassa useita ohjeistuksia. Tavoitteena ohjeistuksilla on implementoida SDG:t osaksi olemassa olevaa raportointi- ja liiketoimintamallia. Raportointikehykset sisältävät useimmiten kolme pääaskelta sekä useita ala-askelia, joiden kautta tavoitteet voidaan implementoida. Mallien esittämät pääaskeleet ovat (1) priorisointi, (2) mittaus ja analysointi, (3) raportointi, integrointi ja muutoksen implementointi.

4.2 Työpajat ja vaikuttavuuspolut

Kestävän kehityksen strategiaproessin yhteydessä kaikista painopisteistä keskusteltiin temaattisissa työpajoissa, joita olivat Kaupungistuminen ja osallisuus, Vastuullinen liiketoiminta, Innovaatiot ja kasvu, sekä Ilmastopolitiikka. Lopuksi tarkasteltiin vaikuttavuutta erilisessä vaikuttavuustyöpajassa.

YK:n 17 kestävän kehityksen tavoitetta ovat osaltaan kestävän kehityksen strategiaa TEM:ssä suuntaavia tavoitteita. Näistä TEM:n näkökulmasta merkityksellisimmiksi on TEM:n SDG-valintaprosessissa⁶ valittu: numero 7 ”Edullista ja puhdasta energiaa”, numero 8 ”Ihmisarvoista työtä ja talouskasvua”, numero 9 ”Kestävää teollisuutta, innovaatioita ja infrastruktuureja” sekä numero 13 ”Ilmastotekoja”. TEM:n kestävän kehityksen strategisessa linjassa korostuvat täten energia- ja ilmastoasioiden, innovaatioiden sekä ihmisarvoisen työn ja talouskasvun edistäminen. Näiden tavoitteiden politiikkatoimet on puolestaan tunnistettu kunkin painopistealueen vaikuttavuuspoluissa.

⁶ Valintaprosessi liittyi Valtionkonttorin pyyntöön selvittää valtionhallinnon kannalta merkityksellisiä SDG:itä (<https://www.valtiokonttori.fi/uutinen/kestavan-kehityksen-tavoitteet-vastuullisuusraportoinnin-ytimessa/>). SDG-valinnat liittyvät vastuullisuusraportointiin. Valtionkonttorin pyyntöön liittyvät SDG-valinnat käsiteltiin myös tässä Kestävän kehityksen strategiaproessin tukiprojektissa 3.5. pidetyssä työpajassa (kts. kuva 4)

Konkreettisina esimerkkeinä politiikkatoimista innovaatiopolitiikan uudistamisen vaikutavuuspolussa ovat muun muassa hiilineutraalisuuden edistäminen ja toimialakohtaisen kasvun edistäminen. Toimivien markkinoiden polussa tärkeitä ovat muun muassa työelämän monimuotoisuuden edistäminen ja harmaan talouden torjunta sekä yrittäjyyden edistäminen. Työllisyyttä ja elinkeinotoimintaa pyritään tukemaan työelämän oikeuksien suojaamisella, työllisyysasteen nostamisella sekä maahanmuuttajien työllistymisen edistämällä. Lisäksi kaupunkien yhteydessä korostuu muun muassa alueellisen yhdenvertaisuuden edistäminen. Ilmastoneutraaliuden painopisteen yhteydessä huomioidaan hiilineutraalisuustavoitteiden lisäksi energian saannin toimitusvarmuuden paraneminen.

Seuraava kuva 5 vetää yhteen SDG-tavoitteet, kokonaiskestävyyteen liittyvät tavoitteet ja nostaa esimerkkejä osana työskentelyä priorisoiduista TEM:n painopisteistä suhteessa kestävyyden eri tavoitteisiin. Kuvassa on esitetty TEM:n toiminnan kannalta myös muita keskeisiä SDG:itä, ei vain kaikkein merkityksellisimmiksi valitut SDG:t 7, 8, 9 ja 13. TEM:n Kestävän kehityksen strategian kannalta näiden neljän lisäksi myös SDG:t 10, 11 ja 17 ovat tärkeitä (oranssilla lihavoidut SDG:t kuvassa 5).

Kuva 5. Tässä strategian tuen prosessin perusteella TEM:n toiminnassa painottuvat SDG:t (oranssilla lihavoidut SDG:t) ja kestävän kehityksen elementit.

SDG 12: Vastuullista kuluttamista

SDG 8: Ihmisarvoista työtä ja talouskasvua

SDG 9: Kestävää teollisuutta, innovaatioita ja infrastruktuureita

SDG 17: Yhteistyö ja kumppanuus

esim. Kestävä kasvun ja talouden tuottavuuden edistäminen, elinkeinorakenteen monipuolistuminen, yrittäjyyden edistäminen, yritysten sääntely-ympäristön kehittäminen, yritysten viennin kansainvälistyminen

e.g. Toimialakohtaisen kasvun ja uudistumisen edistäminen, Harmaan talouden torjuminen, työllisyysasteen nostaminen, työllisyyden lähipalvelut, alueellinen yhdenvertaisuus

esim. Energiatehokkuus, uusiutuvat luonnonvarat, vihreät teknologiat, hiilineutraalisuus, elinkaaren hallinta, Euroopan ja jäsenmaiden siirtymän tukeminen vihreämmäksi, terveellisiksi, osallistavaksi ja muutoskestäväksi

SDG 1: Ei köyhyyttä

SDG 2: Ei nälkää

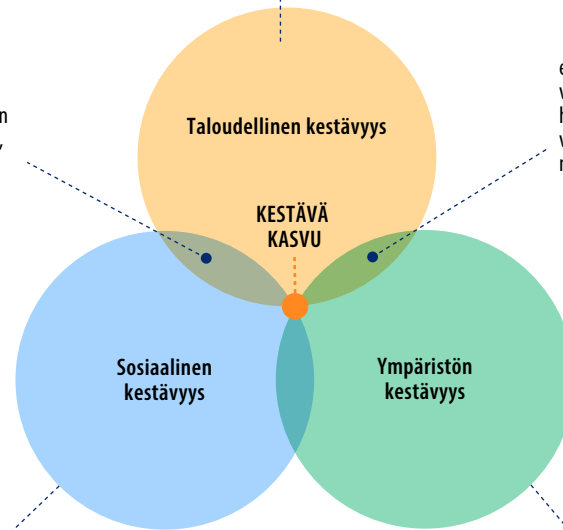
SDG 3: Terveyttä ja hyvinvointia

SDG 4: Hyvä koulutus

SDG 5: Sukupuolten tasa- arvo

SDG 10: Eriarvoisuuden vähentäminen

SDG 16: Rauha, oikeudenmukaisuus ja hyvä hallinto



SDG 7: Edullista ja puhdasta energiaa

SDG 13: Ilmastotekoja

SDG 14: Vedenalainen elämä

SDG 15: Maanpäällinen elämä

esim. Yhteiskunnallinen yrittäjyys, sosiaaliset innovaatiot, työelämän monimuotoisuus, maahanmuuttajien kotoutuminen ja työllisyys

SDG 6: Puhdas vesi ja sanitaatio

SDG 11: Kestävät kaupungit ja yhteisöt

esim. Energia ja ilmastopoliittikan strategiset tavoitteet, energiajärjestelmien integraatio, vähähiilisyiden edistäminen kaupungeissa ja alueilla

4.2.1 Työpajoista nousseet painotukset

Tiivistäen työpajoissa esiin nousseita huomioita, TEM:n tulisi vahvistaa rooliaan politiikan suunnannäyttäjänä sekä kokoavana voimana kaupunkien kehittämisen tukena. Kaupunkien kehittämisessä tulisi erityisesti vahvistaa energia- ja työllisyyspolitiikkaa. Energiapolitiikan alueella tärkeimpiä instrumentteja ovat: uusiutuvan energian käytön lisääminen ja sähköistymisen edistäminen, akkustrategia ja teollisuuden hiilineutraaliustiekartat. Työllisyyspolitiikan alueella keskeistä on työvoimapalveluiden siirto kunnille ja kuntien roolin lisääminen työpoliitikassa. Lisäksi merkityksellistä on syrjäytymisen ehkäiseminen, mukaan lukien maahanmuuttajien työllisyyden ja yritystoiminnan tukeminen.

Kaikkien tavoitteiden ja instrumenttien koettiin vahvistavan kaupunkien roolia elinvoiman edistämässä. TEM:n rooli koettiin myös keskeiseksi verkostomaisen ja yhteiskehittämisen toimintatapojen vauhdittamisessa ja kaupunkien ja yritysten yhteistyön vahvistamisessa. Keskeisenä instrumenttina yritysten, kaupunkien ja tutkimustoimijoiden yhteiskehittämisen arvonaluonnin tukena ovat ekosysteemisopimukset. Verkostomaisessa toimintaympäristössä kumppanuuksia voidaan tiivistää myös globaalien toimijoiden kanssa. Kaupunkien elinvoiman kehittämisessä merkityksellistä TEM:n kannalta on, että TEM:stä tulee huomattava ”kuntaministeriö”, kun vuonna 2024 TE-palvelut siirtyvät kunnille.

Vastuullisella yritystoiminnalla tarkoitetaan liiketoimintaa, jossa yritys huomioi toimintansa kestävän kehityksen kolme pilaria: taloudellisen, yhteiskunnallisen ja ekologisen vastuun. Vastuullinen yritystoiminta pitää sisällään myös merkityksellisen ja ihmisarvoisen työn. Vastuullisella sijoittamisella puolestaan tavoitellaan mitattavaa positiivista vaikutavuutta ESG-ulottuvuuksiin. Myös hallinto voi näyttää esimerkkiä toimimalla itse muun muassa hankinnoissaan vastuullisesti. Selkeitä esteitä vastuulliselle yritystoiminnalle ovat erityisesti pk-yrityksissä tieto- ja rahapula. Tuoreena ideana nostettiin esiin suurten edelläkävijäyritysten ja pk-yritysten välinen yhteistyö yritysvastuun toteuttamisessa. Valtiosidonnaisen rahoituksen kytkeminen suoraan vastuulliseen toimintaan olisi tehokas kannustin ja viesti vastuullisuuden merkityksestä. Valtion olisi mahdollista osoittaa ja viestiä vastuullisen yritystoiminnan merkityksestä vahvemmin myös omistajaohjauksessaan. Lisäksi vastuullisessa yritystoiminnassa keskeisiä näkökulmia ovat reilut työmarkkinat osana kestävää liiketoimintaa ja työmarkkinoiden uudistustarpeita. Työelämän inklusiivisuus sekä työn tekemisen monimuotoisuus ovat keskeisiä näkökulmia työmarkkinoiden uudistamisessa. Reilujen ja inklusiivisten työmarkkinoiden ja vastuullisuuden sosiaalisen ulottuvuuden merkitystä vastuullisessa yritystoiminnassa tulisikin korostaa. Erityisesti huomiota tulisi kohdentaa pk-yritysten vastuullisuuden kehittämiseen ja viestintään.

Innovaatioiden ja kestävän kasvun taustalla on uudistava innovaatiopolitiikka, jonka tueksi tarvitaan uudenlaisia kasvua ja hyvinvointia kuvaavia mittareita: hyvinvointia ja kestävyttä korostavaa kasvua ei tulisi mitata BKT:lla vaan jatkuva kasvu tulisi tätä enemmän osoittaa hyvinvoinnin kasvun kautta. Työpajan eräs keskeinen havainto oli, että koska

yhteiskuntaa ja taloutta kehitetään ihmisten ja heidän hyvinvointinsa turvaamiseksi, tulisi myös hyvinvoinnin ja kasvun mittareissa korostua ihmisten hyvinvointi, jota voidaan kuvata esimerkiksi palvelujen saatavuudella ja tasavertaisella saavutettavuudella, asiakastyytyvyydellä ja työelämässä esimerkiksi työhyvinvoinnin edistymisellä. Tärkeätä on kuitenkin mahdollistaa yrityssektorin toimintaympäristö siten että innovaatiotyö ei kaadu sääntelyyn: kokeileminen, kehitystyö ja sitä tukeva vaikutusten arviointi on tärkeää. Kansainvälisten kaupallisten onnistumisten varmistamiseksi tarvitaan kotimaisia referenssejä. Kansainvälisellä kentällä maakuvatyö nähtiin keinoksi edistää suomalaisten kestävä kehityksen innovaatioiden kaupallista menestystä. Suomen brändi koettiin kuitenkin hyväksi, mikä houkuttelee kansainvälisiä toimijoita kehittämään toimintaansa Suomessa. Lisäksi erityisesti ratkaisut globaaleihin haasteisiin sekä talouskasvu innovaatioiden avulla ovat keskeisiä hyvinvoinnin lähteitä.

Ilmastopolitiikassa Suomen tavoitteena on saavuttaa ilmastoneutraali (i. hiilineutraali) yhteiskunta vuoteen 2035 mennessä ja siirtymä tulee toteuttaa oikeudenmukaisesti kestävällä tavalla. Teknologian näkökulmasta hiilineutraalius olisi jo saavutettavissa, mutta taloudellinen näkökulma hidastaa etenemistä ja rahoitus on merkittävä ”pullonkaula” investointien kokoluokan ollessa suuri. Ilmastoneutraalin yhteiskunnan ratkaisut vastaavat globaaliin haasteeseen, joten Suomessa kehitettävät ratkaisut ovat kysytyjä myös vientimielessä. TEM voisi tukea ja kehittää ilmastoystävällistä vientiä niin, että vientitakuun tai rahoituksen hinta olisi suhteessa alempi, jos vientikaupasta syntyy aitoa ilmastohyötyä kohdemaassa. Lisäksi tulisi etsiä keinoja, joiden avulla Suomi tukisi esimerkiksi köyhissä maissa tehtyjä puhtaita energiainvestointeja, mikäli maan omilla panoksilla näitä ei olisi mahdollista toteuttaa. Hiilineutraalin Suomen saavuttamisessa on tärkeää nähdä kokonaisuus. Panostamalla entistä määrätietoisemmin eri hallinnonalojen yhteistyöhön, ja tukeamalla johdonmukaisella ilmastopoliittisella kokonaisuudella myös liiketoiminnan kehittämistä, päästään haluttuun lopputulokseen.

Hiilineutraalisuuden ohella kestävä kehitys on syytä nähdä kokonaisuutena, jossa keskeisiä muutostekijöitä ovat työmarkkinat, ilmasto ja hiilineutraalius, elinkeinopolitiikka, digitalisaatio, yleinen suhdannetilanne, vienti, investoinnit ja tuottavuus sekä nyttemmin myös Covid 19. Toimintaympäristöön liittyviä muutoshasteita tulisi seurata myös Suomen rajojen ulkopuolella. Lisäksi sosiaalisen kehityksen merkitys TEM:n tavoitteissa tulisi huomioida aiempaa selkeämmin ja kiinnittää huomiota sosiaalisten vaikutusten ja innovaatiopolitiikan välineiden yhtymäkohtiin.

4.3 Teknologian rooli vihreässä siirtymässä

Erillisenä kysymyksenä tarkastellaan seuraavassa lyhyesti teknologian ja innovaatioiden roolia (esimerkkejä keskeisistä teknologioista ks. liite). Kunnianhimoisten

ilmastotavoitteiden ja muiden ympäristön hyvinvointiin liittyvien tavoitteiden toteuttaminen vaatii laaja-alaista innovaatiotoimintaa ja teknologioiden hyödyntämistä. Esimerkiksi ilmastonutraalius olisi mahdollista saavuttaa jo olemassa olevilla teknologioilla, mikäli kustannustehokkuuteen ja lainsäädäntöön liittyvät esteet kyettäisiin ylittämään. Lainsäädäntö toteutuu usein teknologisen kehityksen jäljessä hidastaen teknologian kaupallistumista. Tämä on nähtävissä esimerkiksi älykkäiden sähköverkkojen ja uusien ruokakonseptien markkinoiden vahvistumisessa. Uuden teknologian käytön esteenä ei ole teknologinen kehitys sinänsä, vaan haasteet liittyvät teknologioiden laajamittaiseen käyttöönottoon.

Teollisten tuotteiden ja palveluiden koko elinkaaren viisas suunnittelu sekä tehokkaat, päästöttömät ja jätteettömät teknologiat ovat avainasemassa kestävän kehityksen mukaisissa toimissa⁷. Teollisuuden kehittämisen teknologioissa määrävänä suuntana on tällä hetkellä teollisen toiminnan tuottavuuden parantaminen digitalisaation avulla. Kehitettäviä keskeisiä teknologioita ovat: tekoäly, digitaalinen kaksonen, lisätty ja virtuaalinen todellisuus, prosessiautomaatio ja robotiikka, 3D-tulostus sekä puettava teknologia. Sellupohjaisen tekstiilituotannon ohella kestävä tekstiiliteollisuus saanee mahdollisuuksia tulevaisuudessa myös kierrätyskuiduista. Muoviteollisuudessa siirtyminen fossiilivapaaseen muovin tuotantoon vaatii suurimmaksi osaksi kiertotaloutta kierrätetyn muovin uudelleen käytön muodossa, mutta myös uusiutuvien raaka-aineiden hyödyntämistä. Biotuotetehdas on puolestaan alusta, joka tuottaa puusta sellun lisäksi energiaa, mäntyöljyä, tärpättiä, ligniiniä, lannoitteita, biokaasua, liikennepolttoaineita, glaubersuolaa, sakkoja ja tuhkaa. Selluloosa on niin ikään tulevaisuuden supermateriaali, jonka avulla voimme korvata fossiilisia raaka-aineita ja luoda täysin uusia kestäviä tuotteita.

Merkittävä kysymys on myös raaka-aineiden riittävyys. Teknologiateollisuuden eri sektorit, rakennussektori, liikenne sekä lisääntyvä sähköistyminen, digitalisaatio ja uusiutuvan energian laitteistot tarvitsevat runsaasti mineraalipohjaisia raaka-aineita. Esimerkiksi tuulivoima, sähköistyminen ja akkuteknologia ovat riippuvaisia kriittisistä kaivosteollisuuden raaka-aineista kuten antimoni, beryllium, koboltti, germanium, indium, platinaryhmän metallit (PGM), grafiitit, harvinaiset maametallit (REE), piimetalli ja volframi. Jotta kriittisten metallien saatavuus olisi turvattu, tulisi panostaa erilaisin toimin raaka-aineiden riittävyteen. Tällaisia toimia voisivat olla kriittisten raaka-aineiden korvaaminen yleisesti saatavilla olevilla materiaaleilla, käyttökierron pidentäminen ja käytön tehostaminen sekä metallien kierrätysasteen nostaminen.

⁷ Lausunto Eduskunnan Tulevaisuusvaliokunnalle 16.4.2020, Asia: E 61/2019 vp Valtioneuvoston selvitys: EU:n komission tiedonanto vihreän kehityksen ohjelmasta (Green deal) 11.12.2019, Aihe: Teknologian rooli Euroopan vihreän siirtymän toteutuksessa. Teollisuuden tulevaisuus, haastateltu (Nina Wessberg) asiantuntijoina VTT:ltä: Marko Jurmu, Ali Harlin, Päivi Kivikytö-Reponen ja Ilkka Hannula

Aikamme suuriin haasteisiin, ilmastonmuutokseen ja resurssiniukkuuteen, tarjoaa ratkaisuja myös avaruusteknologia. Esimerkiksi Kuva Space oy auttaa käyttämään vettä ja lannoitteita optimaalisesti maataloudessa, suomalaissaksalaisen CollectiveCrunchin ratkaisut tehostavat luonnonvarojen käyttöä, parantavat laajojen metsäalueiden hoitoa ja varastoivat hiilidioksidia metsänkasvatuksen keinoin, ja ICEYE monitoroi ilmastonmuutoksen aiheuttamia tulvia sekä auttaa palveluillaan minimoimaan tulvien vaikutusta ihmisiin ja infraan.⁸ Usein teknologia, jota käytetään ensimmäistä kertaa avaruudessa, löytää tiensä myös muihin sovelluksiin ja tuotteisiin.⁹ Esimerkiksi teknologioita, jotka kehitettiin alun perin maailmankaikkeuden alun ja kehittymisen tutkimiseen, on nyt käytössä 5G-televisiointijärjestelmissä. Millimetriaaltoja käytetään muun muassa näkövammaisille tarkoitetuissa tutkalaitteissa. Avaruusteknologialla voi siis olla myös sosiaalista vaikuttavuutta.

4.4 Suositukset

TEM:n tavoitteissa ja toimenpiteissä korostuvat isojen kestävyyttä edistävien haasteiden ratkaiseminen ja sen edellyttämien strategisten ja rakenteellisten uudistusten edistäminen. Konkreettisesti tämä näkyy toimialojen ja elinkeinorakenteen uudistumista ja monipuolistumista kuvaavina tavoitteina sekä muun muassa laajapohjaisen yhteistyön edistämisenä (esim. ekosysteemien ja kumppanuuksien vahvistaminen) kestävyyshaasteiden ratkaisemisessa. Esimerkiksi kaupunkien ja alueiden roolin vahvistaminen haasteiden ratkaisemisessa painottaa alueellisen yhdenvertaisuuden edistämistä, parhaan mahdollisen toimintaympäristön tarjoamista asukkaille ja yhteisöille, sekä seutukaupunkien elinvoimaisuuden edistämistä ja niiden vihreän siirtymän ja muutoskestävyyden tukemista. Näitä edistävissä toimenpiteissä korostuvat työ- ja elinkeinopolitiikan sovittaminen alueiden kanssa, kaupunkistrategioiden toimeenpano, ekosysteemisopimusten edistäminen ja laaja TE-palveluiden uudistaminen työllisyyden ja elinvoimaisuuden edistämisen tukena.

Seurannassa heijastuu perinteinen painotus panos-tuotos -mittareihin vaikutusten ja vaikuttavuuden sijaan. Mittarikehitystä tulisi edelleen kohdentaa vaikutuksia ja vaikuttavuutta kuvaaviin mittareihin. Lisäksi tarvitaan uudenlaisia mittareita kuvaamaan sosiaalista kestävyyttä. Vaikuttavuutta ei voida kuvata myöskään yksinomaan kvantitatiivisilla mittareilla, jonka vuoksi kvantitatiivisen tiedon rinnalla tarvitaan kvalitatiivista ymmärrystä ja kuvausta vaikutusten moniulotteisuuden ja siihen vaikuttavien mekanismien ymmärtämiseksi.

8 <https://www.businessfinland.fi/ajankohtaista/uutiset/tiedotteet/2021/suomessa-luodaan-kestavan-kehityksen-ratkaisuja-avaruusteknologian-avulla-avaruudesta-avaimet-ilmastomuutoksen-torjuntaan>

9 <https://www.vttresearch.com/fi/aiheet/avaruusteknologia>

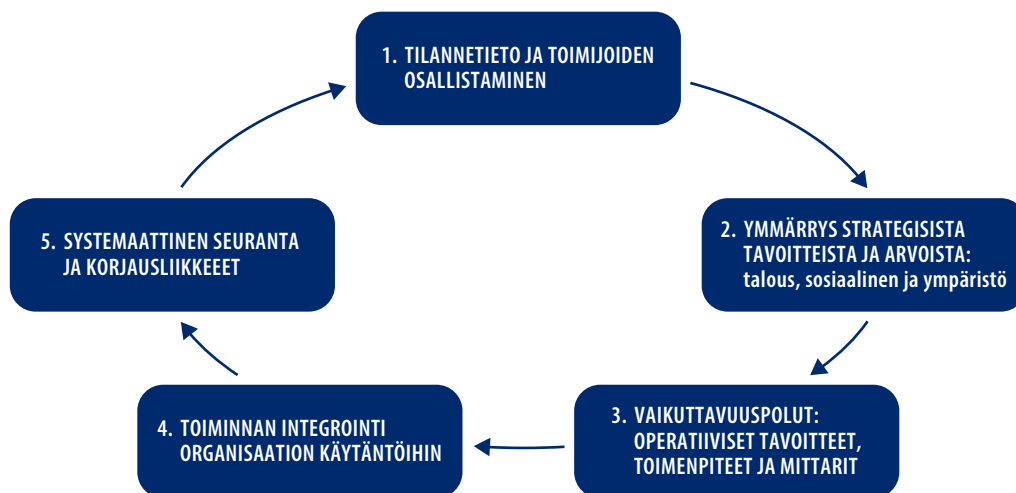
Laaja vaikuttavuusmatriisi auttaa kokonaisuuden (erilaisten kestävyteen liittyvien tavoitteiden ja politiikkojen) näkyväksi tekemisessä toiminnan eri tasoilla. Samoin se ilmentää tavoitteiden, toimenpiteiden ja mittareiden systeemistä linkittymistä toisiinsa. Tavoitteita, toimenpiteitä ja mittareita on kuitenkin huomattava määrä. Ne ovat myös usein erilaisia abstraktiotasoltaan tai konkretialtaan. Tämän vuoksi strategisten tavoitteiden, toimenpiteiden ja niiden seurannan mittareiden osalta työtä painotusten ja valintojen tekemiseksi tulee jatkaa. Painotukset tulisi tehdä osana ministeriön strategista johtamista, kuitenkin siten että prosessiin osallistetaan laajasti virkamiehiä ja keskeisten sidosryhmien edustajia.

Toisaalta ei ole myöskään selvää mikä on eri tavoitteiden ja toimenpiteiden keskinäinen suhde; erilaisten tavoitteiden välillä voi olla myös jännitteitä. On tärkeä tiedostaa ja keskustella avoimesti jännitteiden ja ristiriitaisuuksien olemassaolosta. Esimerkiksi jatkuvan taloudellisen kasvun korostaminen ja sen suhteutuminen sosiaaliseen ja ympäristön kestävyteen ei ole ristiriidatonta, jonka vuoksi arvovalinnoista, mukaan lukien innovaatioiden taloutta uusintavista vaikutuksista ja kasvuajatteluun liittyvistä kriittisistä näkemyksistä, on tärkeä käydä avointa yhteiskunnallista keskustelua.

Strategiaprosessin tuen yhteydessä tunnistettiin myös sosiaalisten vaikutusten merkitys taloudellisen ja ekologisen kestävyden rinnalla. Merkityksellinen työ ja toimivat työmarkkinat edistävät tuottavuuden ohella hyvinvointia laajemminkin yhteiskunnassa. Nykyisissä tavoitteissa kestävä kehityksen mukaisuutta edistävät työntekijöiden hyvinvoinnista huolehtimisen ohella myös työperäisen maahanmuuton edistäminen sekä alueellisen yhdenvertaisuuden edistäminen. Sosiaalinen kestävyys ja sitä edistävät toimenpiteet luovat edellytyksiä taloudelliselle kestävyydelle. Prosessissa tunnistettiinkin tarve selkeyttää tavoitteita sekä suunnata toimenpiteitä ja niiden seurantaan tukevia indikaattoreita sosiaaliseen kestävyteen.

TEM:n kestävyttä edistävien tavoitteiden ja ratkaisujen tulisi myös korostaa toimijoiden laaja-alaista osallistamista ja kuulemistä. Vahva viesti prosessin aikana oli eri toimijoita osallistavien toimintatapojen ja -menetelmien vahvistaminen siten, että eri toimijoiden ääni kuuluu aiempaa selkeämmin tavoitteiden asettamisessa. Kestävyttä edistävien valintojen ja painopisteiden tunnistamisen tulisikin tapahtua aktiivisessa vuoropuhelussa eri toimijoiden kanssa. Tämän vuoksi on tärkeä kiinnittää huomiota politiikkaprosessien läpinäkyvyyteen ja osallisuuteen. Keskustelu erilaisten arvojen ja näkemysten välillä ja niiden painotuksista olisi nostettava avoimesti osaksi valmistelua.

Kuva 6. Kestävyyden johtamisen osatekijät (muokattu Nieminen & Ikonen, 2020).



Kaiken kaikkiaan kestävyyden johtamisen tulee olla systemaattinen osa ministeriön toiminnan ohjausta ja johtamista. Prosessin aikana tehtyjen havaintojen pohjalta suositukset voidaan tiivistää yllä olevan prosessikuvauksen muotoon. Jotta kokonaiskestävyys ja SDG tavoitteiden johtaminen tulisi kiinteäksi osaksi TEM:n toimintaa, tulisi sen kehittämisessä TEM:ssä ottaa huomioon ainakin seuraavia tekijöitä:

1. **Tilannetieto ja toimijoiden laajapohjainen osallistaminen.** Keskeisenä lähtökohtana kestävyyden johtamisessa on systemaattisen tietoon pohjautuvan tilannekuvan tuottaminen ja sidosryhmien laaja-alainen osallistaminen. Keskeisten toimijoiden näkemysten kuulemiseksi tarvitaan osallistava prosessi. Tämä varmistaa moninäkökulmaisuuuden ja erilaisten arvolähtökohtien esiin pääsyn päätöksenteossa.
2. **Jaettu ymmärrys strategisista tavoitteista ja niitä ohjaavista arvoista.** Katkava tietoon pohjautuva tilannekuva ja toimijoiden osallistaminen on lähtökohtana, kun luodaan jaettua ymmärrystä strategisista tavoitteista, tunnistaan yhdessä ne arvot, jotka toimintaa ohjaavat ja tehdään priorisointeja strategisista tavoitteista. Toimijoiden osallistaminen auttaa yhtäältä myös tekemään näkyväksi jännitteet ja ristiriidat erilaisten toimintaa ohjaavien arvojen ja tavoitteiden välillä ja toisaalta varmistaa eri toimijoiden sitoutumisen yhdessä priorisoituihin tavoitteisiin.
3. **Vaikuttavuuspolut: operatiiviset tavoitteet, toimenpiteet ja mittarit ohjaamaan toimintaa kohti yhteisiä strategisia tavoitteita.** Strategisten tavoitteiden operationalisoimiseksi tulisi määritellä ne konkreettiset vaikuttavuuspolut, joissa kiteytetään operatiiviset tavoitteet ja toimenpiteet, jotka vievät kohti tavoitteita sekä mittarit, jotka tukevat seuranta- ja toiminnan ohjaamista. Vaikuttavuuspolut luovat systemaattisen strukturoidun tavan kuvata

tavoitteita ja toimenpiteitä sekä tehdä ne näkyväksi ministeriössä esimerkiksi horisontaalisuuden ja yhteistyön vahvistamiseksi.

4. **Toiminnan integrointi organisaation käytäntöihin.** Jotta kestävyuden johtaminen olisi osa ministeriön johtamista ja ohjausta tulisi operatiiviset tavoitteet, toimenpiteet ja mittarit viedä osaksi ministeriön muuta johtamista ja ohjausta ja ottaa huomioon esimerkiksi tulosohjauksessa.
5. **Systemaattinen seuranta ja korjausliikkeet.** Tietoa kestävyydestä tulisi tuottaa ja seurata systemaattisesti tunnistettujen kvantitatiivisten ja kvalitatiivisten mittareiden pohjalta. Tuotetun tiedon tulisi tukea tavoitteiden ja toimenpiteiden johtamista ja tarvittavien korjausliikkeiden tekemistä.

Liitteet

LIITE 1: Työpajojen ohjelmat

1. Kaupungistuminen ja osallisuus –työpaja, 2.6.2021 klo 13-15, ohjelma

Klo	Aihe	
13.00	Tervetuloa, johdatus aiheeseen	osastopäällikkö Marja-Riitta Pihlman, Alueet ja kasvupalvelut -osasto, TEM
13.10	Kuntaliiton kestävä kehitys / kaupungistumisen strategiset linjaukset	strategiajohtaja Markus Pauni, Kuntaliitto
13.30	Mitä tapahtuu kaupunkien kehittämiselle? Millainen on kaupungistumisen tulevaisuus? Miten siihen tulisi vastata? Kaupunkirakenteen sisäinen muutos, elinvoiman luominen, työn murros, koronan jälkeinen maailma	kaupunkimaantieteen professori Mari Vaattovaara, Helsingin yliopisto
13.45	Työpajatyöskentely	Nina Wessberg, Eveliina Grönroos, VTT
14.45	Yhteenveto, keskustelu	Nina Wessberg, VTT
15	Työpajan päätös	Leena Pentikäinen, TEM



2. Vastuullinen ja kestävä kehityksen liiketoiminta -työpaja, 9.6.2021 klo 14-16, ohjelma

Klo	Aihe	
14.00	Avaus: Reilut työmarkkinat	Valtiosihteeri Ville Kopra, TEM
14.10	Vastuullisuus sijoittajan näkökulmasta	Kati Ihmäki, brändi- ja yritys vastuujohtaja, OP
14.30	Työpajatyöskentely Howspace-alustalla	Nina Wessberg ja Mika Nieminen, VTT
15.00	Kommenttipuheenvuorot	
	Yritysvastuu ja tuleva sääntely	Linda Piirto, erityisasiantuntija, TEM
	Business Finland ja kestävä kehitys	Christopher Palmberg, ohjelmapäällikkö, BF
15.20	Työpajatyöskentely Howspace-alustalla	Nina Wessberg ja Mika Nieminen, VTT
15.40	Johdatus työmarkkinoiden monimuotoisuuteen	Anna Bruun, neuvotteleva virkamies, TEM
15.45	Työpajatyöskentely Howspace-alustalla	Nina Wessberg ja Mika Nieminen, VTT
16.00	Työpajan päätös	Päivi Kantanen ja Leena Pentikäinen,



3. Innovaatiot ja kestävä kasvu –työpaja, 16.6.2021 klo 13-15, ohjelma

Klo	Aihe	Vastuu
13.00	Avaus: Innovaatiot ja kestävä kasvu	osastopäällikkö Ilona Lundström, Innovaatiot ja yritysrahoitus –osasto, TEM
13.10	Kestävän talouskasvun ulottuvuuksia Kommenttipuheenvuoro	strategia-asiantuntija Eeva Hellström, Sitra Pekka Lindroos, TEM
13.30	Keskustelu Howspace-alustalla Innovaatioiden rooli kestävä kehityksen ja kestävä talouskasvun esittäjänä	Nina Wessberg ja Eveliina Grönroos, VTT
14.00	Uuden innovaatiopolitiikan lähtökohdat	Pirjo Kutinlahti, TEM Heili Karjalainen, BF
14.20	Keskustelu Howspace-alustalla Ratkaisukeskeinen innovaatiotoiminta Globaali talouden kestävyysmurros ja markkinamahdollisuudet – suomalaisten vahvuudet ja kilpailukyyn edistäminen?	Nina Wessberg ja Eveliina Grönroos, VTT
15.00	Työpajan päätös	Sampsa Nissinen, TEM

11/05/2022 VTT – beyond the obvious



4. Ilmastopoliittikka –työpaja, 17.6.2021 klo 14-16, ohjelma

Klo	Aihe	Vastuu
14.00	Avaus: Energia- ja ilmastopoliittikka	osastopäällikkö Riku Huttunen, Energiaosasto, TEM
14.15	Elinkeinoelämän näkökulma	johtava asiantuntija Matti Kahra, EK
14.30	Keskustelu Howspace:ssa (Yhteenveto ryhmätoista 14:50)	Nina Wessberg ja Eveliina Grönroos, VTT
14.55	Muuttuvat osaamistarpeet ja reilu siirtymä	yhteiskuntasuhdejohtaja Juhani Nokela, TEK
15.35	HIISI-hankkeen tulevat askeleet: Hiilineutraali Suomi 2035 – ilmasto- ja energiapolitiikan toimet ja vaikutukset (HIISI)	Tiina Koljonen, VTT
15.45	Keskustelu Howspace-alustalla	Nina Wessberg ja Eveliina Grönroos, VTT
16.00	Työpajan päätös	Jyrki Alkio, TEM

11/05/2022 VTT – beyond the obvious



LIITE 2: Kirjallisuuskatsaus SDG-tavoitteiden implementoinnista julkisessa hallinnossa

TEM:n toimeksiannon yhtenä tavoitteena oli tuottaa kirjallisuuskatsauksen pohjautuvaa ymmärrystä siitä, miten julkisen hallinnon organisaatiot voivat implementoida SDG:t osaksi toimintaansa. Tämä tavoite on jo itsessään keskeinen osa SDG:iden toteutumista, sillä SDG 16 tähtää hyvän hallinnon luomiseen ja ”tehokkaiden, vastuullisten ja osallistavien instituutioiden rakentamiseen kaikilla yhteiskunnan tasoilla”.^[1]

Kirjallisuuskatsaus toteutettiin hyödyntämällä TEM:n materiaaleja sekä suorittamalla tarkempi katsaus yksittäisistä mielenkiintoisista Agenda 2030 ensiliikujamaista.^{[2], [3]} Lisäksi osana kirjallisuuskatsausta tutustuttiin valittujen suomalaisten organisaatioiden aiempaan kokemukseen ja oppeihin alueelta.

Katsaus aloitettiin paikantamalla aiheeseen liittyvää kirjallisuutta Googlen ja Google Scholarin kautta.^[4] Näitä hakuja täydennettiin maakohtaisilla selvityksillä Australian, Iso-Britannian ja Ruotsin osalta sekä tutustumalla aiempiin suomenkielisiin julkaisuihin aiheesta.

Yleishaku aiheesta tuotti vaihtelevia tuloksia. Keskeisenä ongelmana tunnistettiin jo haun alkuvaiheessa, että vaikka merkittävä määrä kirjallisuudesta käsittelee tai esittää erilaisia työkaluja tai viitekehyksiä SDG-tavoitteiden kanssa työskentelyyn tai niiden implementointiin julkisessa hallinnossa, merkittävä määrä niistä keskittyy kuitenkin joko prosessin ensiaskeliin, kuten ongelman määrittelyyn ja tavoitteiden asettamiseen tai lopputuloksiin, kuten raportointiin tai kartoitukseen. Ne eivät kuitenkaan tue prosessin kriittisintä vaihetta, eli strategiakehitystä tai strategian muodostamista, joka on samalla vaihe jossa organisaatiomuutoksen tulisi tapahtua. Tämä on keskeinen tutkimuskirjallisuuden puute aiheesta, joka on tunnistettu myös tuoreemmassa kirjallisuudessa^{[5], [6]}. Koska haasteeseen on vaikea löytää vastauksia kirjallisuuden pohjalta, tulee ratkaisuja tunnistaa peilaamalla sellaisten organisaatioiden kokemuksia, jotka ovat ottaneet SDG-tavoitteita käyttöön organisaatiossaan. Toisena haasteena on että merkittävä osuus SDG:iden implementointia käsittelevästä kirjallisuudesta on suunnattu joko yrityksille tai kehittyvään maailmaan. Yleishaun loppuvaiheilla onnistuttiin kuitenkin tunnistamaan yksittäisiä tuoreita artikkeleita, jotka käsittelevät organisaatiotason näkökulmaa muutosprosessissa. Näiden tulokset sekä yhteenvedot löydöksistä esitellään maakohtaisten hakujen kuvauksien jälkeen.

Maakohtaiset tarkastelun kohteeksi valikoituivat Australia, Iso-Britannia, Ruotsi ja Suomi. Maakohtaisilla tarkasteluilla pyritään osoittamaan miten työskentely SDG-tavoitteiden kanssa on toteutettu rinnastettavissa organisaatioissa sekä mitä oppeja näiden toimijoiden kokemuksista on mahdollista löytää. **Australian** kohdalla haku suoritettiin kohdistamalla Google Scholar -haku maakohtaiselle tasolle. Tämän lisäksi tutkittiin suoraan myös

maassa toimivan Australian valtion rahoittaman tutkimusorganisaatio Csiron julkaisuja, jotka koettiin mahdollisesti kiinnostavina kirjallisuuskatsaukselle. Csiro toimii jossain määrin samalla toimintamallilla VTT:n kanssa omissa maakohtaisissa kontekstissaan, joten sen kautta koettiin olevan hyvä mahdollisuus löytää mielenkiintoista tai hyödyllistä kirjallisuutta aiheesta. Google Scholar -haun tulokset painottuivat pääasiassa ylätasoinen tai poliittiseen näkökulmaan, maatasoinen Voluntary national review, tai VNR-raportointiin^[7], SDGiden implementointia kehittyvässä maailmassa tukevaan rahoitusinstrumentteihin tai Australialle maakohtaisiin spesifeihin SDG-tavoitteisiin tai yksityisen sektorin organisaatioihin ja toimijoihin keskittyviin artikkeleihin.^{[8], [9], [10]}

Google Scholar -hakua Australian osalta täydennettiin myös muun muassa hakemalla **Csiron** tietokannoista tutkimusorganisaation omia julkaisuja SDG-tavoitteiden implementoinnista. Haku tuotti kuitenkin pitkälti teknisiin tai suppeisiin ongelmiin suunnattuja ratkaisuja esimerkiksi kastelun, viljelyn ja vedensäätelyn ongelmiin^{[11], [12]}. Tämän lisäksi käytettiin tutkijoiden omia yhteyksiä Csirossa työskenteleviin tutkijoihin, joilta kysyttiin suosituksia artikkeleista ja mahdollisista muista lähteistä. Suositusten seurauksena löydetty materiaali rajoittuivat kuitenkin pitkälti sellaisiin alueisiin, jotka oli rajattu aiemmin pois materiaalista ja käsittelivät lähinnä yritys näkökulmaa ja Australian omaa VNR-raportointia ja seuranta.^{[13], [14]} Mielenkiintoisena löytönä tuli kuitenkin Australian valtion ylläpitämä <https://www.sdgdata.gov.au/>, joka raportoi Australian julkisen sektorin edistyksistä eri SDG-tavoitteiden saavuttamisesta tehtävän raportoinnin suhteen, tarjoten läpinäkyvän katsauksen eri julkisen sektorin organisaatioiden raportointiin ja edistymiseen eri SDG-tavoitteiden osalta. Sivusto tarjoaa kansalaisille, sidosryhmille ja viranomaisille helposti saavutettavan ja ymmärrettävän tavan seurata eri valtiollisten toimijoiden työtä SDG-tavoitteiden parissa, tarkastella työtä spesifien indikaattoreiden osalta sekä tunnistaa toimijat jotka ovat vastuullisia työstä näiden tavoitteiden parissa.^[15]

Ruotsi on useassa yhteydessä useassa yhteydessä tunnistettu erääksi Agenda 2030 pohjoismaisista ensiliikkuja.^{[16], [17]} Ruotsin kohdalla katsauksen tiedettiin yleishaun perusteella johtavan löydöksiin esimerkiksi kuntatason kokemuksista SDG-tavoitteiden implementoinnissa, sekä yhteistyön kannalta keskeisiin seikkoihin näiden toteutumisessa. Myös paikallistamisen^[18] ja integraation^[19] tärkeyttä prosessissa korostettiin. Myös yhteistyötä eri paikallisten toimijoiden välillä sekä poliittista tukea tavoitteiden implementoinnille pidettiin keskeisenä onnistuneen toteutuksen kannalta.^[20] Toisaalta haasteena Ruotsin kohdalla tunnistetussa kirjallisuudessa on, että se saattoi useissa tilanteissa kuvailla muutosprosesseja liian pintapuolisesti, keskittyen enemmän poikkisektorialisen yhteistyön tarpeeseen ja alueiden tai kuntien kokonaiskokemuksiin. Artikkelit ohittivat kuitenkin suurimmassa osassa tapauksista organisaatiotason näkökulmien käsittelyn, eivätkä tarjonneet tapauskuvauksiksi sopivia syvempiä tai seikkaperäisempiä näkemyksiä, jotka voisivat vastata kysymyksiin organisaatiotason muutoksen valmistelusta ja tukemisesta. Organisaatiotason implementaatioprosessia kuvaavat ja niiden kokemuksia valottaneet artikkelit olisi tässä

tapauksessa nähty hyvin arvokkaina ja keskeisinä katsauksen kannalta. Toisena puutteena oli että vaikka Ruotsin kohdalla tunnistetut artikkelit syvensivät ja laajensivat yleisemmällä tasolla tehdyn haun tuloksia ja artikkelivalintaa, ne eivät täydentäneet yleiskatsauksen kirjallisuuden merkittävimpiä puutoksia.

Iso-Britannian osalta suoritettu haku todettiin tähän mennessä maakohtaisista hauista heikoimmaksi sen tuloksien osalta, eikä haussa löydetty juuri mitään uutta täydentämään yleishaun tai maakohtaisten skannausten tuloksia. Iso-Britannian osalta hyvin merkittävä osuus artikkeleista käsittelivät joko yritysnäkökulmaa^{[21], [22], [23]} tai Iso-Britannian roolia ja mahdollisuuksia Agenda 2030 ja SDG tavoitteiden implementoinnissa kehittyvissä maissa sekä tätä tukevia rahoitusinstrumentteja.^{[24], [25]} Yleisesti ottaen Iso-Britannian osalta suoritettun maakohtaisen haun tulokset olivat poikkeuksellisen heikkoja. Vaikka Iso-Britannian tunnistettiin jo katsausta suunniteltaessa vahvaksi julkisen sektorin kehittäjäksi ja innovoijaksi, sen kontribuutio SDG-tavoitteiden osalta on ainakin akateemisessa kirjallisuudessa jäänyt selkeästi muita verrokkimaita pienemmäksi.

Suomi oli viimeinen maakohtainen tarkastelu. Sen osalta ei suoritettu samanlaista Google Scholar -hakua, vaan sen osalta hyödynnettiin aiemmin tunnistettuja materiaaleja ja aiheesta kirjoitettuja suomenkielisiä julkaisuja, jotka onnistuttiin paikantamaan tai koettiin hyödyllisiksi sekä niitä materiaaleja jotka oli valittu TEM:n kanssa etukäteen.

Suomen osalta aiheesta tavoitetut artikkelit keskittyivät pääasiassa ylätasoon poliittisiin tavoitteisiin ja näiden toteutumisen arviointiin.^{[26], [27]} Näistä hyödyllisimmäksi tunnistettiin Sitran *Polkuja tavoitteelliseen kestävyysarviointiin*, joka kuvasi Sitran oppeja ja kokemuksia Agenda 2030 tavoitteiston hyödyntämisestä omassa toiminnassaan.^[28] Vaikka Sitran oma työ ja julkaisu keskittyy enemmän raportointiin, joka tulee tunnistaa erillisenä implementoinnista, ovat sen löydökset hyödyllisiä tukemaan katsauksen kokonaistuloksia ja tarjoamaan suomalaista organisaationäkökulmaa. Toisaalta erot Sitran ja TEM:n toiminnan ja tehtävien välillä rajoittavat jossain määrin yleistystä, ja mahdolliset löydökset tulee kääntää TEMin toimintaympäristöön soveltuviksi.

Kirjallisuuskatsauksen tulokset

Vaikka SDG:t kuvaavat tavoitteita, ne eivät itsessään tarjoa reittiä tai karttaa näiden tavoitteiden saavuttamiseksi. Tämä tekee SDG:istä luonteeltaan haastavia toteuttaa ja niiden ratkaisu vaatii sekä innovaatiota että luovuutta, sillä ne edustavat ongelmia, joihin ei ole valmiita ratkaisuja. Kirjallisuus tarjoaa kuitenkin jotain ideoita niiden implementointiin ja tämän perusteella esitetään jotain implementaatioissa keskeisinä pidettyjä tekijöitä ja oppeja tukemaan prosessia.

SDG-tavoitteiden implementointi julkisen sektorin organisaatiossa olisi hyvä aloittaa luomalla kestävyysstrategia ja/tai implementoimalla tavoitteet osaksi kestävyysstrategiaa.^[29] Vaikka tämän prosessin osaksi ei ole olemassa yhtä selkeää ratkaisua,^[30] akateemisen kirjallisuuden parissa esimerkiksi tavoitteiden **priorisaatiota** on ehdotettu hyväksi ensiaskeleeksi, sillä se mahdollistaa keskittymisen rajatumpaan määrään tavoitteita.^[31] Tämä antaa organisaatioille tilaisuuden kohdistaa käytettävissä olevia resursseja tehokkaammin ja tekee prosessista helpommin hallittavan.^[32] Priorisaatio tulisi kuitenkin toteuttaa käyttämällä selkeitä ja strukturoituja lähestymistapoja.^{[33], [34]} Muussa tapauksessa organisaatiot riskeeraavat sortumisen nk. "cherry-pickingiin", tarkoittaen että ne keskittyvät tavoitteisiin joiden parissa ne ovat työskennelleet jo aiemmin ja joiden implementointi on tämän takia helpointa. Ongelmana kuitenkin on, että näissä tapauksissa organisaatiot riskeeraavat jättävänsä pois tavoitteita, jotka olisivat tärkeitä joko organisaatiolle itselle tai sen sidosryhmille.^[35] Tämä johtaa tilanteeseen, jossa organisaatio ei juuri päädy kehittämään tai muuttamaan toimintaansa ja samalla mitätöi Agenda 2030-tavoitteiden transformationaalisen luonteen.^[36]

Organisaatioiden ja toimijoiden on myös tärkeä tunnistaa tavoitteiden **integroitu** luonne. Tavoitteiden vahvat keskinäisvaikutukset tarkoittavat, että työ ja yhden tavoitteen parissa saavutettavat vaikutukset on linkitetty monimutkaisten yhteyksien kautta myös muihin tavoitteisiin.^[37] Yhden tavoitteen edistäminen vaikuttaa usein toiseen tavoitteeseen ja nämä keskinäisvaikutukset on tärkeä tunnistaa prosessissa. Tämä vaatii harjoittajia myös yhä kasvavissa määrin käyttämään tieteeseen perustuvia menetelmiä tavoitteiden keskinäisvaikutusten arvioimiseksi.^{[38], [39]} On myös tärkeää, että erityisesti paikallistasolla, tavoitteet **paikallistettaisiin** alueisiin ja kuntiin näiden alueiden erityispiirteiden mukaisesti. Lokalisaatiolla tarkoitetaan strategioiden määrittelyä, implementointia ja monitorointia paikallisella tasolla kansainvälisten, valtiollisten tai alueellisten tavoitteiden saavuttamiseksi.^[40] Tavoitteet, implementaatiomenetelmät sekä seurantaprosessit tulisi rakentaa huomioiden paikallisten tasojen erityispiirteitä sekä sovittaen ne mahdollisimman pitkälle näihin.^[41] Myös alueelliset viranomaiset tulisi **osallistaa** vahvasti osaksi prosessia, sillä näiden toimijoiden olemassa olevat rakenteet ja kehykset ovat usein tärkeä osa tavoitteiden jalkauttamista käytännön toimintaan ja voivat auttaa prosessissa merkittävästi.^[42] **Poikkisektoraalinen yhteistyö** on samanaikaisesti tärkeä osa SDG-tavoitteiden implementointia ja vaatimus joka tulee SDG-tavoitteiden luonteesta.^[43] Useiden toimijoiden kokemukset ovat viitanneet siihen että vaikka poikkisektoraalinen yhteistyö voi olla haastavaa toteuttaa ja vaatia odotettua enemmän resursseja rakenteellisten ongelmien ja siiloutumisen takia, se on silti hyvin keskeinen osa prosessia josta ei tulisi luopua toteuttamiseen liittyvien haasteiden takia.^{[44], [45]}

Tutkimuskirjallisuuden osalta on nähtävissä joitain hyviä esimerkkejä esimerkiksi priorisaation toteuttamisesta käytännössä. Espanjan entisen maa- ja metsätalousministeriön tapauksessa SDG-tavoitteiden implementointi aloitettiin toteuttamalla priorisaatio eri

yksiköiden vahvuudet ja kyvykkyudet tunnistavalla kestävyyskompetenssi-arvioinnilla. Tämän jälkeen suoritettiin organisaatiotason vaikutusarviointi, jossa organisaation mahdollisuuksia tavoitteiden saavuttamiseksi arvioitiin niiden tärkeyden sekä vastuun jakautumisen kautta. Yhdessä nämä arvoinnit valottivat sekä koko organisaation että sen eri yksiköiden mahdollisuuksia vaikuttaa SDG-tavoitteiden toteutumiseen ja tarjosivat kattavan kokonaiskuvan. Tämän jälkeen siirryttiin toteuttamaan organisaation työntekijöille suunnattuja temaattisia työpajoja, joissa eri yksiköiden työntekijät arvioivat aiemmassa vaiheessa identifioituja SDG-tavoitteita, pyrkivät tunnistamaan jo olemassa olevia toimia jotka voitaisiin linkittää SDG-tavoitteisiin, sekä arvioivat mitkä tekijät voisivat joko haitata tai auttaa tavoitteiden saavuttamisessa. Lopuksi työpajojen oli tarkoitus myös fasilitoida organisaation sisäistä keskustelua ja tätä kautta edistää yhteistyötä organisaation eri yksiköiden välillä.^[46]

Toisaalta kuten mainittu, SDG-tavoitteiden implementointiin ei ole olemassa yhtä oikeaa tai selvää olemassa olevaa lähestymistapaa. Espanjan entisen maa- ja metsätalousministeriön tapauksessa kuvattu menetelmä auttoi kyseistä organisaatiota priorisoinnissa ja koettiin myös jälkikäteen toimivana ja onnistuneena menetelmänä tukemaan prosessia.^[47] Tätä tukevat myös pohjoismaissa Agenda 2030-paikallistason ensiliikkujille tehdyt haastattelut heidän kokemuksistaan tavoitteiden implementaation osalta. Kokemusten perusteella tärkeimmät seikat onnistumiselle kaikesta muusta riippumatta ovat **kaikkien organisaation yksiköiden** osallistaminen prosessiin sekä Agenda 2030 ja SDG-tavoitteiden **rinnastaminen tai liittäminen osaksi jo paikallistasolla tehtävää työtä**. Myös poliittisen tuen tärkeys, erityisesti paikallistasolla, mainittiin tärkeänä tekijänä.^[48]

Raportointi ja arvioinnin suhteen organisaatiolla on useita vaihtoehtoja erityisesti SDG ja Agenda 2030 kontekstissa. Raportointiin on olemassa sekä erityisesti SDG:iden kanssa työskentelyyn kehitettyjä, että perinteisestä kestävyysraportoinnista adaptoituja työkaluja. Hyvät työkalut, kuten YK:n ja GRI:n käytännön opas SDG-raportointiin sisältävät myös usein arvioinnin osana työskentelyä ja soveltuvat tätä kautta sekä raportointi- että arviointityöhön. Organisaatioille yleisin lähestymistapa on ollut integroida SDG:t olemassa olevaan kestävyys- tai vastuullisuusraportointiin, joka mahdollistaa olemassa olevien rakenteiden hyödyntämisen.^[49] Esimerkkinä mukautetuista työkaluista on olemassa esimerkiksi 'Global Reporting Initiative' tai GRI, jolla on pitkä historia talouden, ympäristön ja sosiaalisten aspektien raportoinnissa.^[50]

Nimenomaan SDG:iden kanssa työskentelyä varten kehityistä raportointityökaluista voidaan mainita esimerkiksi KPMG:n 'How to Report on the SDGs'-kehys. 'How to Report on the SDGs'-kehys suosittelee organisaatioille neliaskelista prosessia. Prosessin askeleet ovat: (1) tietämyksen kehitys SDG:istä sekä siitä miten ne liittyvät organisaation tai yrityksen omaan toimintaan. (2) Tavoitteiden priorisointi (tämä voidaan toteuttaa monella tavalla, mutta eri lähestymistavat SDG:iden priorisaatioon tähtäävät yleensä kuitenkin samaan

lopputulokseen, joka on organisaatiolle tärkeiden SDG:iden tunnistaminen.) (3) Suoritusmäärittämisen asettaminen sekä arviointijärjestelmän luominen tavoitteiden seuranta varten sekä (4) kommunikoida tavoitteista ja organisaation saavutuksista niiden kanssa työskentelystä.^[51] KPMG:n kehysten ehdottaman prosessin suositukset ovat melko lähellä Sitran esittämää lähestymistapaa. Sitran lähestyminen sisältää kokonaisuudessaan 10 askelta, mutta ne voidaan lyhyesti tiivistää neljään tärkeimpään. (1) Tutustu SDG-viitekehysten periaatteisiin. (2) Valitse kartoituksen lähestymistapa (3) Osallista työyhteisö ja sidosryhmät ja (4) viesti tuloksistasi avoimesti ja rehellisesti. Myös Sitra painottaa raportoinnissaan priorisoinnin tärkeyttä, vaikka sitä ei ole mainittu osana askelia.^[52]

Systemaattisimman ja konkreettisimman ohjeistuksen yritysten ja organisaatioiden kestävyysraportoinnin suhteen ovat tuottaneet yhdessä YK ja GRI. Tätä prosessia on avattu raportissa *'Integrating the SDG's into corporate reporting: A practical guide'*. Kuten useat muutkaan oppaat, GRI:n ja YK:n opas ei nojaa uuden raportointi-kehysten luontiin, vaan sen tarkoituksena on implementoida SDG:t osaksi olemassa olevaa raportointi- ja liiketoimintamallia. Kehys alleviivaa kolme pääaskelta, sekä useita ala-askelia, joiden kautta tavoitteet voidaan implementoida. Mallin esittämät pääaskeleet ovat (1) priorisointi, (2) mittaus ja analysointi, (3) raportointi, integrointi ja muutoksen implementointi. Opas avaa jokaisen askeleen sekä sen alavaiheet yksityiskohtaisesti ja kuvaa miten ne tulisi toteuttaa.^[53]

(1) Priorisaatio on ensimmäinen osa mallia. Sen ala-askeleet ovat (1.1) SDG-tavoitteiden ja niiden alatavoitteiden ymmärtäminen, (1.2) Strukturoidun priorisaation suoritus ja (1.3) SDG:ihen liittyvän raportointisisällön määrittely. Koska priorisaatiota on käsitelty jo aiemmin katsauksessa, tätä osiota kuvataan pintapuolisemmin. Lukija voi kuitenkin halutessaan tutustua pää- ja ala-askeliin tarkemmin GRI:n ja YK:n omassa oppassa, joka listaa askeleet ja niiden vaatimukset merkittävästi yksityiskohtaisemmin.

Priorisaation ensimmäinen (1.1) ala-askel priorisaation osalta on SDG:iden ja niiden alatavoitteiden ymmärtäminen. Toisena (1.2) ala-askel on tavoitteiden priorisaation käyttämällä selkeitä ja strukturoituja lähestymistapoja. Viimeinen (1.3) ala-askel on SDG:ihin liittyvän raportointisisällön määrittely. Tämä ala-askel tarkoittaa käytännössä päätöstä siitä, mistä indikaattoreista ja mitä tulet raportoimaan. GRI:n ja YK:n oppaan esittämät askeleet ja lähestyminen priorisaatioon ovat pitkälti linjassa myös muussa kirjallisuudessa esitettyjen askeleiden, eivätkä ne suurelta osalta eroa tästä.

(2) Mittaus ja analyysivaihe on toinen osa mallia. Sen ala-askeleet ovat (2.1) organisaatiotavoitteiden asettaminen, (2.2) mittareiden valinta ja (2.3) datan keräys ja analysointi. Oppaan ensimmäinen ala-askel (2.1), organisaatiotavoitteiden asettaminen, tarkoittaa organisaatiotavoitteiden asettamista niin että ne edistävät tunnistettujen tavoitteiden saavuttamista. Toinen ala-askel (2.2), mittareiden valinta, tarkoittaa seurantamittareiden

asettaminen organisaation SDG-työn edistymisen mittaamiseksi. Organisaatioiden tulisi käyttää yhdistelmää kvalitatiivisia ja kvantitatiivisia mittareita riittävän tarkan vaikuttavuuden seurannan varmistamiseksi.^[54] Tarkempia kriteerejä mittauksen on löydettävissä esimerkiksi YK:n ja GRI:n 'An analysis of the goals and targets'-julkaisusta, joka listaa olemassa olevia raportointimentelmiä sekä erilaisia keinoja tavoitteiden saavuttamiseen.^[55] Viimeinen ala-askel (2.3), datan keruu ja analysointi, tarkoittaa relevantin datan keräämistä organisaatiosta ja sen analysointia. Tässä vaiheessa organisaatioiden tulisi myös arvioida aiemmissa vaiheissa tehtyjä valintoja datan keruun ja analysoinnin osalta sekä sitä, miten hyvin ne kuvaavat toteutuneita toimia. Kuvaavatko valitsemasi mittarit organisaation toimia SDG-tavoitteiden parissa tarkasti? Heijastavatko ne erilaisia askeleita jotka organisaatio on ottanut, ja antavatko ne tarkan kuvan todellisuudesta? Mikäli vastaus on kyllä, organisaatio voi siirtyä viimeiseen vaiheeseen. Muussa tapauksessa organisaatioiden tulisi harkita uudelleen datan keruu- ja analysointimenetelmiään ja tarvittaessa korjata näitä vastaamaan paremmin raportoinnin ja SDG-toiminnan tarpeita avoimen ja rehellisen kuvauksen kannalta.^[56]

(3) **Raportointi.** Askel 3 keskittyy itse raportointiprosessiin. Sen ala-askleet ovat (3.1) parhaiden toimitapojen soveltaminen raportoinnissa, (3.2) datan käyttäjien informaatiotarpeiden huomiointi sekä (3.3) raportointi ja muutoksen implementointi toiminnassa. Ensimmäinen ala-askel (3.1), hyvien käytäntöjen huomioiminen SDG-raportoinnissa tarkoittaa, että organisaatioiden tulisi pyrkiä perustamaan raportointikäytäntönsä kansainvälisiin hyväksi tunnistettuihin raportointikehyksiin, milloin mahdollista. Keskeisimmät tavoitteet raportille ovat, että sen tulisi olla tiivis, yhtenäinen, ajankohtainen ja vertailukelpoinen. Ala-askel (3.2) datan käyttäjien informaatiotarpeiden huomiointi, tarkoittaa että raportoinnin tulisi huomioida käyttäjiensä (esimerkiksi erilaisten sidosryhmien) informaatiotarve ja kohdistaa raportti näiden ryhmien tarpeiden mukaiseksi. Tämän tulisi ohjata sekä valintoja raporttiin sisällytettävistä asioista, kuin myös sitä miten informaatio on esitetty ja muotoiltu sekä missä kontekstissa se jaetaan. Laajapohjainen kanssakäynti sidosryhmien kanssa raportointiprosessin aikana ja tätä kautta ymmärryksen muodostaminen näistä tarpeista ovat parhaita menetelmiä ala-askeleen toteutumiselle. Ala-askel (3.3), raportointi ja muutoksen implementointi tarkoittaa organisaation toiminnan arviointia suhteessa asetettuihin tavoitteisiin sekä itse raportointia. Tämä on myös vaihe, jossa organisaatioiden tulisi reflektoida omaa toimintaansa sekä onnistumisia ja epäonnistumisiaan eri tavoitteiden kohdalla ja lopulta kehittää toimintaansa ja asettaa uusia tavoitteita.^[57]

LIITE 3: Strategisten tavoitteiden ristiintaulukointi

Strategisten tavoitteiden ristiintaulukointi

Strategiset tavoitteet	Sosiaalinen kestävyys	Sosiaalinen / Taloudellinen	Taloudellinen kestävyys	Taloudellinen / Ympäristöllinen	Ympäristön kestävyys	Ympäristöllinen / Sosiaalinen
Innovaatiopolitiikan uudistaminen	<ul style="list-style-type: none"> • Demokratiaa ja ihmisarvoa, sekä ihmisten yhdenvertaisuutta, turvallisuutta ja solidaarisuutta palvelevat ratkaisut • Terveys ja hyvinvointialan innovaatioiden edistäminen • Tasa-arvon ja yhdenvertaisuuden toteutumista korkeakoulutuksessa ja TKI-toiminnassa 	<ul style="list-style-type: none"> • Toimialojen kasvu ja uudistuminen • Elinkeinorakenteen uudistuminen ja monipuolistuminen • Yhteiskunnallisten murrosten vaikutusten hyödyntäminen ja ohjaaminen • Uudet osallistavat toimintatavat ja –menetelmät • Yhteiskunnallisen yrittäjyyden edistäminen • Sosiaalisten innovaatioiden edistäminen 	<ul style="list-style-type: none"> • Kestävän kasvun ja talouden tuottavuuden edistäminen • Elinkeinorakenteen uudistuminen ja monipuolistuminen • Pk-yritysten liiketoiminnan digitalisaatio 	<ul style="list-style-type: none"> • Hiilineutraalisuuden edistäminen/ • Vähähiiliset ratkaisut 	<ul style="list-style-type: none"> • Raaka-aineiden kestävä käyttö ja kierto • Teollisuuden energiatehokkaat ratkaisut • Luonnon monimuotoisuutta säilyttävät ratkaisut • Vastuullinen kulutus • Energia- ja ilmastopoliitiikan strategisten valintojen edistäminen 	

Strategiset tavoitteet	Sosiaalinen kestävyys	Sosiaalinen / Taloudellinen	Taloudellinen kestävyys	Taloudellinen / Ympäristöllinen	Ympäristön kestävyys	Ympäristöllinen / Sosiaalinen
Toimivat markkinat ja kilpailullisuuden edistämien	<ul style="list-style-type: none"> Työelämän monimuotoisuuden edistäminen 	<ul style="list-style-type: none"> Harmaa talouden torjuminen 	<ul style="list-style-type: none"> Yrittäjyyden edistäminen Pääomasijoitusmarkkinan ja muun riskirahoituksen kehittäminen, 	<ul style="list-style-type: none"> Sähkön siirtohintojen hillitseminen Energiahuoltovarmuus Kilpailullisuuden edistäminen Yritysten sääntely-ympäristön kehittäminen vaikuttavuus ja kestävä kehitys Energiajärjestelmien integraation edistäminen 		
Työllisyyttä ja elinkeinotoimintaa tukevan toimintaympäristön luominen	<ul style="list-style-type: none"> Työelämän oikeuksien suojaaminen ja turvallisen työympäristön takaaminen 	<ul style="list-style-type: none"> Työllisyysasteen nostaminen; työn kysynnän ja tarjonnan edistäminen Työllistymisen tuloksellinen tukeminen kuntien ja valtion yhteistyöllä Ulkomaalaisten asiantuntijoiden ja perheiden maahan jäännin helpottaminen Työvoiman maahanmuuton nopeuttaminen Vaikuttavat työllisyyden lähipalvelut työnhakijoille Osaajien maahanmuuton lisääminen ja nopeuttaminen 	<ul style="list-style-type: none"> Yritysten viennin ja kansainvälistymisen edistäminen 		<ul style="list-style-type: none"> Hallitusti hiilineutraali talous ja päästötön energiajärjestelmä 	

Strategiset tavoitteet	Sosiaalinen kestävyys	Sosiaalinen / Taloudellinen	Taloudellinen kestävyys	Taloudellinen / Ympäristöllinen	Ympäristön kestävyys	Ympäristöllinen / Sosiaalinen
Kaupunkien ja alueiden rooli kasvun ajureina	<ul style="list-style-type: none"> • Alueellisen yhdenvertaisuuden edistäminen • Tukea asukkaiden työllisyyttä, osaamista, yhtäläisiä mahdollisuuksia ja sosiaalista osallisuutta 	<ul style="list-style-type: none"> • Maahanmuuttajien kotoutumisen työllisyyden parantaminen 	<ul style="list-style-type: none"> • Alueellinen elinvoimaisuus • Kasvua tukevan elinkeinorakenteen alueiden älykkään erikoistumisen ja taloudellisen tasapainon vahvistaminen • Vahvistetaan kaupunkien edellytyksiä tarjota asukkaille ja yhteisöille paras mahdollinen elin- ja toimintaympäristö. • Tuetaan seutukaupunkien elinvoimaa ja menestystä osana suomalaista kaupunkipolitiikkaa. 	<ul style="list-style-type: none"> • Tuetaan Euroopan ja jäsenmaiden siirtymää vihreämmäksi, terveellisemmäksi, osallistavammaksi ja muutosten kestävämmäksi. 	<ul style="list-style-type: none"> • Vähähiilisyiden edistäminen kaupungeissa ja alueilla 	
Ilmastoneutraaliin talouteen siirtyminen		<ul style="list-style-type: none"> • Toimivien energiamarkkinoiden edistäminen 	<ul style="list-style-type: none"> • Energian saannin toimitusvarmuuden paraneminen 	<ul style="list-style-type: none"> • Kestävän teollisuuden edistäminen • Uusiutuvan energian edistäminen • Kiertotalouden edistäminen 		

Toimenpiteiden ja instrumenttien ja vaikuttavuuden varmistamisen ristiintaulukointi

Instrumentit vaikuttavuuden varmistamiseksi	Sosiaalinen kestävyys	Sosiaalinen / Taloudellinen	Taloudellinen kestävyys	Taloudellinen / Ympäristöllinen	Ympäristön kestävyys	Ympäristöllinen / Sosiaalinen
Innovaatiopolitiikan uudistaminen	<ul style="list-style-type: none"> Kansalaisten ja kolmannen sektorin laajapohjainen osallistaminen 	<ul style="list-style-type: none"> Ekosysteemien ja kumppanuuk-sien vahvistaminen Aineettomien oikeuksien strate-gian edistäminen 	<ul style="list-style-type: none"> Yritystukien uudistaminen Terveysalan TKI-kasvustrategia Kasvun kärkien tunnistami-nen = kasvuportfolio TKI-tiekartta Toimialakohtainen elinkeino-politiikka, esim. strategiat ja palvelukokonaisuudet Datasta kasvua –yritysoh-jelma Innovatiivisten julkisten hankintojen osaamiskeskus KEINO 	<ul style="list-style-type: none"> Vähähiilisen teknologian in-novaatioketjujen kehittämien Innovaatio-ohjelmat ja kv. in-novaatioyhteistyön edistämi-nen puhtaiden ratkaisujen ke-hittämiseksi Teollisuuden vähähiilisyys-tiekartat ja toimialakohtais-ten toimenpiteiden tunnis-taminen Uuden energiateknologian tukiohjelma 	<ul style="list-style-type: none"> Energia- ja ilmastopo-litiikan strategisten va-lintojen edistäminen ja strategiatyö Älyverkkojen säännös-tarpeiden toimeenpa-non valmistelu, Teollisuuden vähähiili-syyden edistäminen ja toimialakohtaisten toi-menpiteiden tunnistami-nen Kiertotalouden edistä-misohjelma ja investoin-tituki Uusiutuvan energian direktiivin ja energiate-hokkuusdirektiivin täy-täntöönpano 	

Instrumentit vaikuttavuuden varmistamiseksi	Sosiaalinen kestävyys	Sosiaalinen / Taloudellinen	Taloudellinen kestävyys	Taloudellinen / Ympäristöllinen	Ympäristön kestävyys	Ympäristöllinen / Sosiaalinen
Toimivat markkinat ja kilpailullisuuden edistämien	<ul style="list-style-type: none"> • Työelämän monimuotoisuus -ohjelma 	<ul style="list-style-type: none"> • Harmaan talouden torjuntaohjelma 	<ul style="list-style-type: none"> • Innovatiivisten hankintojen edistäminen • Muutokset sähkömarkkinalakiin • Yritysten investointiedellytysten ja kehittämisrahoituksen vahvistaminen • Yritystukijärjestelmän uudistaminen tuottavuutta ja digitalisaatiota edistämään • Digitaalisuuden ja datatalouden edistäminen • Vaikuttaminen EU:n kilpailu- ja sisämarkkinapolitiikkaan 	<ul style="list-style-type: none"> • Energiahuollon kriisivalmiuden ylläpito • Pääomasijoitusmarkkinan kehittäminen kestävä kehityksen kriteerit huomioiden • Suurten energiatukihankkeiden edistäminen • Älyverkkojen säännöstarpeiden toimeenpanon valmistelu 		

Instrumentit vaikuttavuuden varmistamiseksi	Sosiaalinen kestävyys	Sosiaalinen / Taloudellinen	Taloudellinen kestävyys	Taloudellinen / Ympäristöllinen	Ympäristön kestävyys	Ympäristöllinen / Sosiaalinen
Työllisyyttä ja elinkeinotoimintaa tukevan toimintaympäristön luominen		<ul style="list-style-type: none"> • TE-palvelut 2024 • Toisen asteen ja aikuiskoulutuksen rahoitus • Työllisyyden kuntakokeilut, • Pohjoismainen työvoimapalvelumalli, • Jatkuvan oppimisen palvelukeskus • Palkkatuki uudistus • TE-digi • Työkanava Oy • Työlupien kokonaisuudistus • Suomen houkuttelevuuden lisääminen • Työlupien kokonaisuudistus 	<ul style="list-style-type: none"> • Viennin ja kansainvälisen kasvun ohjelma • Sääntelyn sujuvoittaminen 	<ul style="list-style-type: none"> • Ilmasto- ja energiapoliittinen strategia • Toimialakohtaiset tiekartat vähähiilisyteen • Vihreän siirtymän hankkeiden julkisen rahoituksen varmistaminen • Kaivostoimintalainsäädännön uudistus 		

Instrumentit vaikuttavuuden varmistamiseksi	Sosiaalinen kestävyys	Sosiaalinen / Taloudellinen	Taloudellinen kestävyys	Taloudellinen / Ympäristöllinen	Ympäristön kestävyys	Ympäristöllinen / Sosiaalinen
Kaupunkien ja alueiden rooli kasvun ajureina		<ul style="list-style-type: none"> • Työ- ja elinkeinopolitiikan yhteensovittaminen ja osaavan työvoiman saatavuuden edistäminen eri alueilla • TE-palvelujen uudistaminen 	<ul style="list-style-type: none"> • Alueelliset yrityspalvelut BF:n Finnveran ja TE-toimistojen toimintaan • ALKE-lain uudistaminen • Kansallisen kaupunkistrategian toimeenpano • Seutukaupunkiohjelman toimeenpano • Valtion ja yliopistokaupunkien välisten ekosysteemisopimusten edistäminen • Euroopan aluekehitysrahaston TKI-toimenpiteet 	<ul style="list-style-type: none"> • EU:n Horisontti-ohjelman missio Ilmastoneutraalit ja älykkäät kaupungit • Kivihiilestä luopuvien tukiohjelma • Liikenteen biopolttoaineiden edistäminen • Energiatuki • Teollisuuden vähähiilisyys edistäminen ja toimialakohtaisten toimenpiteiden tunnistaminen • Toimialakohtaiset tiekartat vähähiilisyteen • Kiertotalouden edistämishjelma ja investointituki • Uusiutuvan energian direktiivin ja energiatehokkuusdirektiivin täytäntöönpano 		
Ilmastoneutraaliin talouteen siirtyminen				<ul style="list-style-type: none"> • Kansallinen ilmasto- ja energiastrategia • Älyverkkojen kehittäminen • EU:n sähkömarkkinasäännösten toimeenpano • Ydinlaitosten luvitus • EU-vaikuttaminen 		

Vaikuttavuuden indikaattoreiden ristiintaulukointi

Vaikuttavuuden indikaattorit	Sosiaalinen kestävyys	Sosiaalinen / Taloudellinen	Taloudellinen kestävyys	Taloudellinen / Ympäristöllinen	Ympäristön kestävyys	Ympäristöllinen / Sosiaalinen
Innovaatiopolitiikan uudistaminen		<ul style="list-style-type: none"> • Yhteiskunnallisten yritysten lukumäärän kehitys • Uudet sosiaaliset innovaatiot • Uudet terveys- ja hyvinvointialan innovaatiot • Työelämässä ja koulutuksessa olevien nuorten määrä (kasvu %) 	<ul style="list-style-type: none"> • TKI 4 % / BKT:sta • Yritysten TKI-investoinnit • T&K-intensiteetin (T&K/BKT %); kehitys % • Valtion t&k-rahoitus (€); kehitys % • Innovaatiotoimintaa harjoittavien yritysten määrä • DESI-indeksi 		<ul style="list-style-type: none"> • Suomi hiilineutraali 2035 	
Toimivat markkinat ja kilpailullisuuden edistämien			<ul style="list-style-type: none"> • Yritysten lukumäärän kasvu • Yritysten kasvu (liikevaihto, työvoima) eri kokoluokissa ja ikäryhmissä • Innovatiivisten hankintojen osuus/ julkisista hankinnoista (kasvu %) Suomen sijoittuminen Euroopassa vc-sijoitukset/BKT. • Yksityisen pääoman määrän kehitys markkinoilla • Tesin kohdeyritysten kasvu (työpaikat, lv ja vienti). 		<ul style="list-style-type: none"> • Hiilineutraalit sijoituskohteet ja ESG-rating. 	

Vaikuttavuuden indikaattorit	Sosiaalinen kestävyys	Sosiaalinen / Taloudellinen	Taloudellinen kestävyys	Taloudellinen / Ympäristöllinen	Ympäristön kestävyys	Ympäristöllinen / Sosiaalinen
<p>Työllisyyttä ja elinkeinotoimintaa tukevan toimintaympäristön luominen</p>		<ul style="list-style-type: none"> • Työelämässä ja koulutuksessa olevien nuorten määrä (kasvu %) • Työllisyysaste 75 % • Työttömät työnhakijat % (eroteltu: ulkomaalaiset ja nuoret työttömät työnhakijat) • Rakennetyöttömien lkm • Työnhakijoiden lkm • Virrat 3, 6 ja 12 kk työttömyyteen % • Työnhaun kesto • Työnhaun aktivointiaste palveluittain • Maahanmuuttaneiden osallistumis- ja työllisyysaste suhteessa suomalaistaustaisiin • Työperusteisten oleskelulupien määrän kasvu • Erityisasiantuntijoiden ja työntekijöiden oleskelulupien käsittelyajat • Ulkomailla syntyneiden ulkomaalaistaustaisten palkansaajien ja yrittäjien määrän kasvu. 	<ul style="list-style-type: none"> • TF-verkoston palveluita käyttäneiden pk- ja mid-cap-yritysten viennin kasvu 	<ul style="list-style-type: none"> • Vähähiiliratkaisuihin tehtävät investoinnit • Teollisuuden päästöjen kehitys • Vähähiili- ja kiertotalousratkaisuja tarjoavan teollisuuden liikevaihdon, työpaikkojen ja viennin kehitys. • TKI-panostukset vihreän siirtymän hankkeisiin 		

Vaikuttavuuden indikaattorit	Sosiaalinen kestävyys	Sosiaalinen / Taloudellinen	Taloudellinen kestävyys	Taloudellinen / Ympäristöllinen	Ympäristön kestävyys	Ympäristöllinen / Sosiaalinen
Kaupunkien ja alueiden rooli kasvun ajureina		<ul style="list-style-type: none"> • Työllisyysaste (maakunta/kaupunkiseutu) • Työttömyysaste (maakunta/kaupunkiseutu) • Avoimet työpaikat • Alle 25-vuotiaiden työttömyysaste, • Rekrytointiongelmia kokeneet toimipaikat • Ulkomaalaisten työllisyysaste (maakunta/kaupunkiseutu) • Koulutustasoinen työllistymisaste (maakunta/kaupunkiseutu) 	<ul style="list-style-type: none"> • Alueen BKT/as. • Liikevaihdon kehitys päätoimialoilla (maakunta) • Panostukset (kasvu %) ekosysteemien vahvistamisen • Panostukset (kasvu %) keilu- ja kehitysalustoihin • T&K-toiminnan menot (maakunta/kaupunkiseutu) • Yritysten tuottavuus, • Tietointensiivisten yritysten osuus • Kasvuyritysten määrä suhteessa yrityskantaan • Kaupunkien - valtio -kumppanuuksien laatuarviointi 		<ul style="list-style-type: none"> • EU:n Missio tavoite: 100 ilmasto neutraalia ja älykästä kaupunkia vuoteen 2030 mennessä – Suomen osuus muutama. • Hiilidioksidipäästöt / asukas (maakunta/kaupunkiseutu) 	

Vaikuttavuuden indikaattorit	Sosiaalinen kestävyys	Sosiaalinen / Taloudellinen	Taloudellinen kestävyys	Taloudellinen / Ympäristöllinen	Ympäristön kestävyys	Ympäristöllinen / Sosiaalinen
Ilmastoneutraaliin talouteen siirtyminen				<ul style="list-style-type: none"> • Uusiutuvan energian osuus kokonaiskulutuksesta 51 % (2030) • Resurssien tuottavuus on kaksinkertaistunut vuoden 2015 tasoon verrattuna. • Materiaalien kiertotalousaste on kaksinkertaistunut nykytasosta vuoteen 2035 mennessä • Energian käytön muutos kohti hiilineutraalisuutta 	<ul style="list-style-type: none"> • Suomi hiilineutraali 2035 	<ul style="list-style-type: none"> • Liikenteen päästöjen puoltaminen (2030) sosiaalisesti ja alueellisesti oikeudenmukaisesti

LIITE 4: Esimerkkitarkasteluita teknologioista

(Lähde: Lausunto Eduskunnan Tulevaisuusvaliokunnalle 16.4.2020, Asia: E 61/2019 vp Valtioneuvoston selvitys: EU:n komission tiedonanto vihreän kehityksen ohjelmasta (Green deal) 11.12.2019, Aihe: Teknologian rooli Euroopan vihreän siirtymän toteutuksessa. Asian-tuntijat haastateltu (Nina Wessberg) VTT:ltä seuraavasti: Energiateknologia: Eemeli Tsupari ja Kari Mäki; Rakennusteknologia: Pekka Tuominen, Terttu Vainio, Kari Mäki; Liikenteen teknologia: Juhani Laurikko; Ruokateknologiat: Emilia Nordlund)

Energiateknologia

Suomessa asetettujen tavoitteiden mukaan kaikki uudet energiainvestoinnit ovat vähähii-lisiä jo vuoteen 2030 mennessä. Uusiutuvan energian ratkaisuista pääasiassa aurinko- ja tuulisähkö mahdollistavat tulevaisuuden yhteiskunnan laajamittaisen sähköistymisen niin liikenteen, asumisen kuin teollisuuden toiminnoissa. Tämä vaatii valtavaa tuuli- ja aurin-kosähkön tuotannon lisäystä, mutta myös ratkaisuja, joissa hyödynnetään mm. sivutuot-teina syntyviä lämpövirtoja. Matalalämpöverkkoratkaisut esimerkiksi asuinkorttelien läm-mittämisessä sekä asuntojen energiatehokkuuden kasvattaminen ovat sähköistämiseen verrattuna ensisijaisia ratkaisuja kohteissa, joissa se on mahdollista. Lisäksi tulevaisuuden toimintamallit hyötyvät älykkäästä energiaverkosta (sähkö tai lämpö), joka mahdollistaa energian syöttämisen verkkoon yksittäiseltä tuottajalta, energian käytön joustoon kannus-tamisen esimerkiksi hinnoittelulla ja energian varastoinnin akkuihin ja muihin varastoihin, esimerkiksi maahan (maalämpö). Tähän liittyen energiayhteisöjen avulla voitaisiin saavut-taa merkittäviä tehokkuushyötyjä ja omavaraisuutta.

Eryteisesti tuulen ja auringon avulla tuotettu energia integroitaneen tulevaisuudessa vedyn tuotantoon vedestä ja mahdollisesti erilaisista hiilivetylähteistä. Samanaikaisesti teollisuuden sivutuotevety hyödynnetään nykyistä tehokkaammin. Niin ikään toteute-taan hiilidioksidin talteenottoa päästöistä ja mahdollisesti myös ilmasta. Hiilidioksidista ja vedystä voidaan tuottaa hiilivetyjä, esimerkiksi synteettistä metaania, joka toimii polt-toaineena. Vetyä voidaan käyttää myös sähkön tuotantoon polttokennotekniikalla. Hiili-neutraaliin energiantuotantoon voidaan päästä myös biopolttoaineita polttamalla, mutta suuntaus on, että esimerkiksi puuta hyödynnettäisiin enemmän jotenkin muuten kuin polttamalla. Tulevaisuuden energiaa, erityisesti lämpöä, voidaan tuottaa myös pienillä ydinreaktoreilla (small modular reactors), joita voitaisiin yhteiskunnallisesta hyväksyttävyy-destä riippuen hyödyntää esimerkiksi asuinalueilla ja laivoissa. Tämäkin teknologia on täy-sin jo hyödynnettävissä olevaa, mutta pullonkaulan teknologian laajamittaiseen käyttöön-ottoon aiheuttavat lähinnä turvallisuuden hallinnasta syntyvät kustannukset ja yhteiskun-nallinen hyväksyttävyyys.

Rakennusteknologia

Uudisrakentamisessa ollaan jo parhailaan lähes nollaenergia -tasolla. Lisäksi kansallinen korjausrakentamisen strategia 2020–2050 tähtää siihen, että myös vanha rakennuskanta saatetaan samalle tasolle. Tavoitteena on vähentää vanhan, eli 2020 mennessä valmistuneen rakennuskannan päästöjä 90 %. Keinoja saavuttaa tavoite ovat poistuma ja tilatehokkuus (30 %), energiatehokkuuden parannukset (20 %) ja fossiilisista polttoaineista luopuminen (40 %).

Energiatehokkuutta parannetaan kustannus- ja resurssitehokkaimmin älykkäillä automaatiojärjestelmillä ja uudenaikaisilla lämpö-, ilmanvaihto- ja sähköjärjestelmillä. Esimerkkejä näistä ovat lämpöpumput, LED-valaistus, lämmityksen ja sähkön kulutusjoustoteknologiat, dynaaminen lämmityksen ohjaus sekä aurinkopaneelit. Uudella ikkunateknologilla voidaan vähentää merkittävästi lämpöhäviöitä ja hyödyntää aurinkoenergiaa lämmityksessä. Kestävä kiinteistönpito ja rakentaminen ulottuvat koko rakennuksen elinkaaren lähtien hankesuunnittelusta ja päättyen rakennuksen purkamiseen. Kestävää kiinteistöpiitoa ja rakentamista tukevia teknologioita ovat: tietomallitekniikan (BIM) hyödyntäminen suunnittelussa, rakentamisessa kiinteistöpidossa ja käytössä, dynaaminen energiasimulointi, älykkäällä ohjauksella (digitaalinen kaksonen), kulutusjousto-optiolla ja reaaliaikaisella seurannalla varustettu talotekniikka, energiatehokkaat ulkovaipparakenteet sekä vähäpäästöiset tai kierrätetyt rakennusmateriaalit.

Liikenteen teknologiat

Ajoneuvojen osalta teknologioilla voidaan vastata kestävästi liikkuvuuden tavoitteisiin kolmella tavalla: 1) vähentämällä ajoneuvon liikkumiseen tarvittavan energian tarvetta (kuluvastusta) ja kehittämällä energian talteenottoa ajoneuvoissa, 2) käyttämällä uusiutuvaa tai enemmän vetyä suhteessa hiileen sisältävää polttoainetta, ja 3) tuottamalla enemmän mekaanista energiaa polttoaineen sisältämästä energiasta eli parantamalla ajoneuvon moottorin muuntohyötysuhdetta. Ajoneuvojen aerodynamiikan parantamisen ohella uusia kehitettäviä teknologioita ovat esimerkiksi rekkojen ketjuuttaminen (platooning) ja automaattiajaminen, joiden avulla voidaan tehostaa ajoneuvojen energiatehokkuutta.

Synteettiset polttoaineet, joita valmistetaan uusiutuvan energian avulla hiilidioksidista ja vedystä saattavat olla käytettävissämme kaupallisesti ehkä kymmenen vuoden kuluttua. Polttomoottoriauton vaihtoehtoisia uusiutuvia polttoainevaihtoehtoja ovat: nestemäiset biopolttoaineet, biokaasu ja vety. Sähkömoottoreissa energianlähteenä on sähkö, joka ladataan auton akkuun. Lentokoneiden todennäköinen tulevaisuuden polttoaine on biokerosiini, meriliikenteen nesteytetty kaasu ja raskaan liikenteen biodiesel. Nesteytetty kaasu on vaihtoehto myös raskaaseen tieliikenteeseen. Raideliikenne tulee toimimaan tulevaisuudessa sähköllä ja biodieselillä. Meriliikenteessä tuulienergia ja sähkö ovat lisäratkaisuja, joilla voidaan tehostaa uusiutuvan energian käyttämistä. Myös ydinvoima on mahdollinen teknologia meriliikenteessä.

Liikkumisen kestävien ratkaisuiden skaalautuminen, erityisesti kuluttajien keskuudessa, on hyvin pitkälti kiinni tavoista toimia. Kestävän liikkumisen teknologioiden vahvistuminen yhteiskunnassa voi olla seurausta esimerkiksi sitä kautta, että ihmiset eivät enää omista omaa autoa, vaan liikkuvat liikkumisen palveluilla, joihin kuuluvat joukkoliikenteen ohella erilaiset yhteiskäyttöautojen liiketoimintamallit. Tällöin teknologian näkökulmasta korostuu alustateknologian kehitys, joka mahdollistaa yhteiskäyttöautojen joustavan käyttämisen.

Ruokateknologiat

Kestävän elintarviketalouden tulevaisuuden kulmakiviä ovat kasvipohjaiset ruokaratkaisut, kiertotalous sekä myös ruoantuotanto, joka ei ole pelloista tai eläimistä riippuvaista. Paikallinen tuotanto, ketterä jakelu sekä yksilölliset tuotteet ja palvelut, ovat tulevaisuudessa tärkeässä osassa ja vahvistavat ravitsemuksen roolia osana ennaltaehkäisevää terveydenhuoltoa. Teknologian näkökulmasta näiden ”Pelloilta pöytään”-konseptien toteuttamisessa korostuvat digitaaliset alustaratkaisut, mittausteknologiat, tietotalous ja robotiikka sekä uudet innovatiiviset elintarviketeknologiat mukaan lukien teollinen bioteknologia.

Kestävän ruoantuotannon ratkaisuja on ainakin kolmenlaisia: 1) raaka-aineiden uudelleenlainen ja tehokkaampi käyttö ruoaksi – sivuvirtojen minimointi ja hyötykäyttö ruokatuotannossa, 2) kasvintuotannon hyödyntäminen rehun sijasta suoraan ruoaksi ihmisille, ja 3) solumaatalouden valjastaminen ruoantuotantoon – esimerkiksi mikrobit tuottamaan ravintoaineita. Solumaatalouden yksittäisiä kaupallisia ratkaisuja on jo olemassa, mutta lainsäädännön muodostavat esteet erityisesti Euroopassa hidastavat niiden markkinoiden avautumista. Lainsäädännön haaste tulee kuitenkin poistumaan 2050 mennessä.

LÄHTEET

- [1] <https://sdgs.un.org/goals/goal16>
- [2] Nora Sánchez Gassen, Oskar Penje and Elin Slätmo. 2018. Global goals for local priorities: The 2030 Agenda at local level.
- [3] Susanna Sepponen, Mari Hjelt, Matleena Moisis, Fanny Suominen, Mikko Halonen. 2018. Kansainvälinen vertailu kestävän kehityksen tavoitteista innovaatio- ja yrityspolitiikassa.
- [4] Hakusanoina olivat mm. "How to implement SDGs in organisations / public organizations / public administration/ public management." "Implementing SDGs in public organisations / public administration / public management".
- [5] Grainger-Brown, J.; Malekpour, S. 2019. Implementing the Sustainable Development Goals: A Review of Strategic Tools and Frameworks Available to Organisations.
- [6] Lozano, R.; Garcia, I. 2020. Scrutinizing Sustainability Change and Its Institutionalization in Organizations.
- [7] VNR-raportointi eli Voluntary National Review tai vapaaehtoinen kansallinen raportti on maiden vapaaehtoisesti esittämä raportti sen työskentelystä ja edistymisestä YK:n kestävän kehityksen seurantakouksissa Korkean tason poliittisella foorumilla (High-Level Political Forum). Jatkoissa Voluntary National Review termiin viitataan katsauksessa termillä VNR-raportointi.
- [8] Pawar M, O'Sullivan D, Cash B, et al. 2020. The Sustainable Development Goals: An Australian Response.
- [9] Brolan, C.E., McEwan, C.A. & Hill, P.S. 2019. Australia's overseas development aid commitment to health through the sustainable development goals: a multi-stakeholder perspective.
- [10] Katherine L. Christ, Roger L. Burritt. 2019. Implementation of sustainable development goals: The role for business academics.
- [11] Lynch Abigail J., Baumgartner Lee J., Boys Craig A., et al. 2019. Speaking the same language: can the sustainable development goals translate the needs of inland fisheries into irrigation decisions?
- [12] McCartney Matthew P, Whiting Louise, Makin Ian, Lankford Bruce A., Ringler Claudia (2019) Rethinking irrigation modernisation: realising multiple objectives through the integration of fisheries.
- [13] <https://auspost.com.au/about-us/corporate-responsibility/united-nations-sustainable-development-goals>
- [14] <https://www.sdgdata.gov.au/>
- [15] <https://www.sdgdata.gov.au/>
- [16] Sachs, J., Kroll, C., Lafortune, G., Fuller, G., Woelm, F. (2021). The Decade of Action for the Sustainable Development Goals: Sustainable Development Report 2021.
- [17] Nora Sánchez Gassen, Oskar Penje and Elin Slätmo. (2018). Global goals for local priorities: The 2030 Agenda at local level.
- [18] (Englanninkielisessä keskustelussa tunnistettu terminä "localization", tai lokalisatio on käännetty tekstissä paikallistamiseksi. Kirjoittajan oma käänös.) Lähde: Nora Sánchez Gassen, Oskar Penje and Elin Slätmo (2018) Global goals for local priorities: The 2030 Agenda at local level. NORDREGIO REPORT 2018:2. DOI: doi.org/10.30689/R2018:2.1403-2503.
- [19] Sara Gustafsson. Jenny Ivner. 2018. Implementing the Global Sustainable Goals (SDGs) into Municipal Strategies Applying an Integrated Approach.
- [20] Nora Sánchez Gassen, Oskar Penje and Elin Slätmo. (2018). Global goals for local priorities: The 2030 Agenda at local level.
- [21] Maria F. Cordova, Andrea Celone. 2019. SDGs and Innovation in the Business Context Literature Review.
- [22] Ndubuka, N.N., Rey-Marmonier, E. 2018. Realising the sustainable development goals (SDGs): challenges for business school academics in the responsible management education (RME) field.
- [23] Ru-Shiun Liou, Rekha Rao-Nicholson. 2020 Multinational enterprises and Sustainable Development Goals: A foreign subsidiary perspective on tackling wicked problems.

- [24] Mariotti, Chiara. 2019. The Role of the UK in Tackling Global Inequality: Contributions to achieving SDG 10. Mariotti, Chiara.
- [25] Temidayo Akenroye, Håvard Nygård, Ama Eyo. 2017. Towards implementation of sustainable development goals (SDG) in developing nations: A useful funding framework.
- [26] Polku 2030 – Suomen kestävä kehityksen politiikan arviointi. Berg Annukka, Lähteenoja Satu, Ylönen Matti, et al., 2019.
- [27] Susanna Sepponen, Mari Hjelt, Matleena Moisio, et al., 2021. Kansainvälinen vertailu kestävä kehityksen tavoitteista innovaatio- ja yrityspolitiikassa.
- [28] Eeva Hellström, Kalle Nieminen ja Pinja Parkkonen. 2020. Polkuja tavoitteelliseen kestävyysraportointiin – Sitran opit Agenda 2030 -tavoitteiston hyödyntämisestä.
- [29] Persson, Å.; Weitz, N.; Nilsson, M. 2016. Follow-up and Review of the Sustainable Development Goals: Alignment vs. Internalization.
- [30] Persson, Å.; Weitz, N.; Nilsson, M. 2016. Follow-up and Review of the Sustainable Development Goals: Alignment vs. Internalization.
- [31] Allen, C.; Metternicht, G.; Wiedmann, T. 2018. Initial Progress in Implementing the Sustainable Development Goals (SDGs): A Review of Evidence from Countries.
- [32] Persson, Å.; Weitz, N.; Nilsson, M. 2016. Follow-up and Review of the Sustainable Development Goals: Alignment vs. Internalization.
- [33] Allen, C.; Metternicht, G.; Wiedmann, T. 2019. Prioritising SDG Targets: Assessing Baselines, Gaps and Interlinkages.
- [34] Allen, C.; Metternicht, G.; Wiedmann, T. 2018. Initial Progress in Implementing the Sustainable Development Goals (SDGs): A Review of Evidence from Countries.
- [35] Ranängen, H.; Cöster, M.; Isaksson, R.; Garvare, R. 2018. From Global Goals and Planetary Boundaries to Public Governance—A Framework for Prioritizing Organizational Sustainability Activities.
- [36] Forestier, O.; Kim, R.E. 2020. Cherry-Picking the Sustainable Development Goals: Goal Prioritization by National Governments and Implications for Global Governance.
- [37] Cameron Allen, Graciela Metternicht, Thomas Wiedmann. 2019. Prioritising SDG targets: assessing baselines, gaps and interlinkages
- [38] Costanza R, Daly L, Fioramonti L, Giovannini E, Kubiszewski J, et al., 2016. Modelling and measuring sustainable wellbeing in connection with the UN sustainable development goals.
- [39] Schmalzbauer B, Visbeck M., 2016. The contribution of science in implementing the sustainable development goals.
- [40] UN Development Group. 2014. Localizing the Post-2015 Agenda: Dialogues on Implementation.
- [41] Global Taskforce of Local and Regional Governments, UNDP, UN-Habitat. 2016. Roadmap for Localizing the SDGs: Implementation and Monitoring at Subnational Level. Barcelona.
- [42] United Nations. 2016. Transforming Our World: The 2030 Agenda for Sustainable Development.
- [43] Venus Krantz, Sara Gustafsson. 2021. Localizing the sustainable development goals through an integrated approach in municipalities: early experiences from a Swedish forerunner.
- [44] Venus Krantz, Sara Gustafsson. 2021. Localizing the sustainable development goals through an integrated approach in municipalities: early experiences from a Swedish forerunner.
- [45] Sandra C. Valencia, David Simon, Sylvia Croese, et al., 2019. Adapting the Sustainable Development Goals and the New Urban Agenda to the city level: Initial reflections from a comparative research project.
- [46] Miguel Soberón. Teresa Sánchez-Chaparro. Julia Urquijoa. David Pereira. 2020. Introducing an Organizational Perspective in SDG Implementation in the Public Sector in Spain: The Case of the Former Ministry of Agriculture, Fisheries, Food and Environment.
- [47] Miguel Soberón. Teresa Sánchez-Chaparro. Julia Urquijoa. David Pereira. 2020. Introducing an Organizational Perspective in SDG Implementation in the Public Sector in Spain: The Case of the Former Ministry of Agriculture, Fisheries, Food and Environment.

- [48] [Nora Sánchez Gassen, Oskar Penje and Elin Slätmo. 2018. Global goals for local priorities: The 2030 Agenda at local level.](#)
- [49] Jarrod Grainger-Brown. Shirin Malekpour. 2019. Implementing the Sustainable Development Goals: A Review of Strategic Tools and Frameworks.
- [50] Mar Alonso-Almeida, M.; Llach, J.; Marimon, F. A. 2014. closer look at the 'Global Reporting Initiative'sustainability reporting as a tool to implement environmental and social policies: A worldwide sector analysis.
- [51] [JL Blasco, A King, S Jayaram. 2018. How to report on the SDGs: What good looks like and why it matters.](#)
- [52] [Eeva Hellström, Kalle Nieminen ja Pinja Parkkonen. 2020. Polkuja tavoitteelliseen kestävyysraportointiin – Sitran opit Agenda 2030 -tavoitteiston hyödyntämisestä.](#)
- [53] GRI. United Nations. 2020. Integrating the SDG's into corporate reporting: A practical guide.
- [54] GRI. United Nations. 2020. Integrating the SDG's into corporate reporting: A practical guide.
- [55] United Nations. 2017. Business Reporting on the SDGs: An Analysis of the Goals and Targets.
- [56] GRI. United Nations. 2020. Integrating the SDG's into corporate reporting: A practical guide.
- [57] GRI. United Nations. 2020. Integrating the SDG's into corporate reporting: A practical guide.

Verkkajulkaisu
ISSN 1797-3562
ISBN 978-952-327-666-6

Sähköinen versio: julkaisut.valtioneuvosto.fi
Julkaisumyynti: vnjulkaisumyynti.fi