POLICY BRIEF 2019

VALTIONEUVOSTON SELVITYS- JA TUTKIMUSTOIMINTA

Näkökulmia ajankohtaisiin yhteiskunnallisiin kysymyksiin ja poliittisen päätöksenteon tueksi.

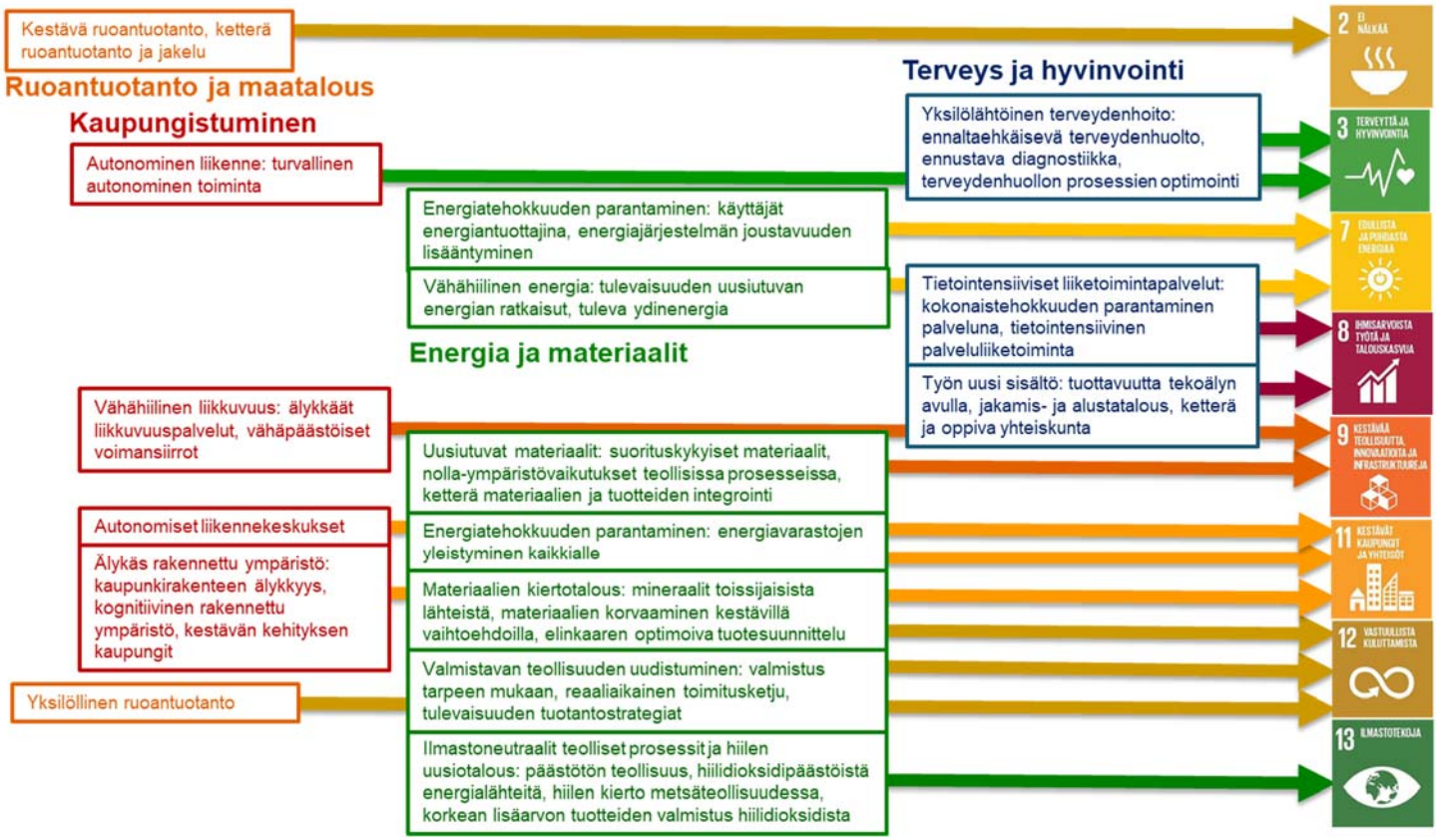
Innovaatiot ja Agenda 2030

Mika Naumanen, erikoistutkija, Teknologian tutkimuskeskus VTT ja Tilastokeskus

Innovaatioilla on keskeinen rooli kestävän kehityksen haasteiden ratkaisemisessa.

Perinteisen innovaatiopolitiikan rinnalle tarvitaan vahvempaa haastelähtöistä innovaatiopolitiikkaa, joka pyrkii suuntaamaan ja ohjaamaan innovaatiotoiminnan panostuksia kestävän kehityksen haasteiden ratkaisuun. SDG-tavoitteet tarjoavat hyvän, kansainvälisesti vakiintuneen ja tunnustetun lähtökohdan näiden haasteiden tarkempaan määrittelyyn.

Teknologiset kehityskulut kohtaavat kestävän kehityksen tavoitteet



Tämä julkaisu on toteutettu osana valtioneuvoston vuoden 2018 selvitys- ja tutkimussuunnitelman toimeenpanoa (www.tietokayttoon.fi). Julkaisun sisällöstä vastaavat tiedon tuottajat, eikä tekstisisältö välttämättä edusta valtioneuvoston näkemystä.

POLICY
BRIEF
2019

KESTÄVÄN KEHITYKSEN INNOVAATIOT TUKEMASSA AGENDA 2030:N TOIMEENPANOA

Innovaatiot ovat merkittävä työkalu kestävän kehityksen tavoitteiden (Sustainable Development Goals, SDG) saavuttamisessa. Kestävän kehityksen innovaatioilla tarkoitamme sellaisia innovaatioita, jotka tuottavat paitsi uutta lisäarvoa ja kasvua niitä kehittäville ja kaupallistaville yrityksille, myös ratkaisuja kestävän kehityksen tavoitteiden mukaisiin yhteiskunnallisiin haasteisiin. Innovaatioiden kautta syntyy uusia nykyistä kestävämpiä teknologioita, palveluita ja liiketoimintamalleja.

Yritykset ovat avainasemassa yli puolessa 169:n SDG-alatavoitteen saavuttamisessa

Kestävän kehityksen tavoitteisiin liittyy suuria liiketoimintamahdollisuuksia. AlphaBeta-konsulttitoimisto arvioi, että tarkastelemamme neljän sektorin (ruoantuotanto ja maatalous, kaupungistuminen, energia ja materiaalit sekä terveys ja hyvinvointi) kestävän kehityksen tavoitteiden mukaiset liiketoimintamahdollisuudet voisivat olla yksityiselle sektorille vuonna 2030 arvoltaan yli 12 biljoonaa Yhdysvaltain dollaria.

AlphaBeta arvioi, että yritykset ovat avainasemassa yli puolessa 169:n SDG-alatavoitteen saavuttamisessa. Suomalaiset yritykset ovat alkaneet huomioida ja tunnistaa näitä mahdollisuuksia innovaatiotoiminnassaan: lähes 90% kaikista tämän vuosikymmenen suomalaisista innovaatioista tukevat keskeisesti tai ainakin osittain kestävän kehityksen tavoitteiden saavuttamista. Harvassa selvityksessä haastatellussa yrityksessä kestävän kehityksen tavoitteet oli kuitenkaan otettu lähtökohdaksi innovaatioita kehitettäessä, vaikka innovaatio edesauttoikin niiden saavuttamista.

Kestävän kehityksen innovaatiotoiminnan edistäminen edellyttää aktiivista, kestävän kehityksen haasteista lähtevää innovaatiopolitiikkaa

Innovaatioiden rooli kestävän kehityksen haasteiden ratkaisemisessa on paljon merkittävämpi kuin ainoastaan luoda yrityksille uutta liiketoimintaa kansainvälisillä markkinoilla. Kestävän kehityksen ratkaisujen tuottaminen on kuitenkin vain harvoin kansainvälistä kasvua tavoittelevien yritysten innovaatiotoiminnan ensisijaisena tavoitteena, eikä sitä voi yrityksiltä odottaakaan. *Haastelähtöinen innovaatiopolitiikka* pyrkii suuntaamaan ja ohjaamaan innovaatiotoiminnan panostuksia kestävän kehityksen haasteiden ratkaisuun. Kyse ei ole suinkaan uudesta asiasta, mutta tällä hetkellä haastelähtöisiä lähestymistapaa ei ole juurikaan hyödynnetty Suomessa. Käytännössä haastelähtöisyys voi tarkoittaa esimerkiksi t&k-rahoituksen tai ohjelmien suuntaamista suoremmin kestävän kehityksen haasteisiin. SDG-tavoitteet tarjoavat hyvän, kansainvälisesti vakiintuneen ja tunnustetun lähtökohdan näiden haasteiden tarkempaan määrittelyyn.

Kestävän kehityksen kansallisia tavoitteita jäsennettävä ja konkretisoitava

Tunnistettava sellaisia yhteiskunnallisia haasteita, joiden ratkaisuun Suomessa on vahvaa osaamista ja kansainvälisesti kilpailukykyisiä yrityksiä

Haastelähtöinen innovaatiopolitiikka ei tarkoita sitä, että julkinen sektori valitsisi ”voittavia” sektoreita, yrityksiä tai teknologioita, vaan sitä että julkinen sektori – tiiviissä vuoropuhelussa elinkeinoelämän ja tutkimuksen kanssa – pyrkisi tunnistamaan ja jäsentämään sellaisia yhteiskunnallisia haasteita, joiden ratkaisuun Suomessa on vahvaa osaamista ja kansainvälisesti kilpailukykyisiä yrityksiä.

Tarkastelluista liiketoimintaekosysteemeistä Suomi pärjää parhaiten liikenteen ja teollisuustuotannon uudistuminen sekä ”uuden työn” ja metsäteollisuuden ekosysteemeissä. Usean liiketoimintaekosysteemin tuotannon arvo voi myös potentiaalisesti kasvaa merkittävästi kestävän kehityksen liiketoiminnan kasvun myötä. Näitä ekosysteemejä ovat esimerkiksi maataloussektori, metsäteollisuus ja terveydenhuolto.

Suomi liiketoimintaekosysteemien kansainvälisessä kilpakentässä

Ruuan tuotanto ja maatalous	Suomi	Rank	Johtava valtio (Norja)	Ero parhaaseen
Yhteispisteet	10	14	29	
Johtavia yrityksiä, liikevaihto	29	2	25	
Johtavia yrityksiä, tuotto	8	12	15	
Global Frontier yrityksiä	9	12	22	
Nopeasti kasvavia yrityksiä, liikevaihto	6	22	53	
Nopeasti kasvavia yrityksiä, työntekijämäärä	4	23	0	
Erittäin nopeasti kasvavia start-uppeja	2	20	55	

Älykäs rakennettu ympäristö	Suomi	Rank	Johtava valtio (Latvia)	Ero parhaaseen
Yhteispisteet	15	3	21	
Johtavia yrityksiä, liikevaihto	37	3	0	
Johtavia yrityksiä, tuotto	11	9	0	
Global Frontier yrityksiä	17	7	0	
Nopeasti kasvavia yrityksiä, liikevaihto	21	13	100	
Nopeasti kasvavia yrityksiä, työntekijämäärä	18	12	100	
Erittäin nopeasti kasvavia start-uppeja	80	1	50	

Liikenne	Suomi	Rank	Johtava valtio (Norja)	Ero parhaaseen
Yhteispisteet	31	4	61	
Johtavia yrityksiä, liikevaihto	35	3	61	
Johtavia yrityksiä, tuotto	18	8	59	
Global Frontier yrityksiä	36	5	59	
Nopeasti kasvavia yrityksiä, liikevaihto	23	6	70	
Nopeasti kasvavia yrityksiä, työntekijämäärä	35	5	12	
Erittäin nopeasti kasvavia start-uppeja	36	4	98	

Energiantuotanto	Suomi	Rank	Johtava valtio (Norja)	Ero parhaaseen
Yhteispisteet	30	2	61	
Johtavia yrityksiä, liikevaihto	0	13	50	
Johtavia yrityksiä, tuotto	40	3	67	
Global Frontier yrityksiä	49	3	61	
Nopeasti kasvavia yrityksiä, liikevaihto	34	4	78	
Nopeasti kasvavia yrityksiä, työntekijämäärä	43	5	22	
Erittäin nopeasti kasvavia start-uppeja	10	17	81	

Materiaalien kiertotalous ja uusiutuvat materiaalit	Suomi	Rank	Johtava valtio (Latvia)	Ero parhaaseen
Yhteispisteet	39	2	39	
Johtavia yrityksiä, liikevaihto	98	1	3	
Johtavia yrityksiä, tuotto	51	2	46	
Global Frontier yrityksiä	52	2	10	
Nopeasti kasvavia yrityksiä, liikevaihto	12	14	73	
Nopeasti kasvavia yrityksiä, työntekijämäärä	9	16	71	
Erittäin nopeasti kasvavia start-uppeja	5	13	25	

Teollisuustuotanto	Suomi	Rank	Johtava valtio (Korea)	Ero parhaaseen
Yhteispisteet	38	4	52	
Johtavia yrityksiä, liikevaihto	63	2	1	
Johtavia yrityksiä, tuotto	52	2	2	
Global Frontier yrityksiä	28	8	14	
Nopeasti kasvavia yrityksiä, liikevaihto	30	6	100	
Nopeasti kasvavia yrityksiä, työntekijämäärä	37	7	95	
Erittäin nopeasti kasvavia start-uppeja	11	6	94	

”Uusi työ” -liiketoimintaekosysteemi	Suomi	Rank	Johtaja (Luxembourg)	Ero parhaaseen
Yhteispisteet	33	3	67	
Johtavia yrityksiä, liikevaihto	13	12	76	
Johtavia yrityksiä, tuotto	13	12	50	
Global Frontier yrityksiä	24	9	100	
Nopeasti kasvavia yrityksiä, liikevaihto	53	5	35	
Nopeasti kasvavia yrityksiä, työntekijämäärä	45	5	33	
Erittäin nopeasti kasvavia start-uppeja	46	4	100	

Terveydenhoito	Suomi	Rank	Johtava valtio (Irlanti)	Ero parhaaseen
Yhteispisteet	10	17	69	
Johtavia yrityksiä, liikevaihto	0	12	59	
Johtavia yrityksiä, tuotto	0	14	59	
Global Frontier yrityksiä	1	16	100	
Nopeasti kasvavia yrityksiä, liikevaihto	28	11	93	
Nopeasti kasvavia yrityksiä, työntekijämäärä	18	18	87	
Erittäin nopeasti kasvavia start-uppeja	11	7	6	

Lähde: oma laskelma perustuen OECD-maiden yrityksiin Orbis-yritystietokannassa: Johtavat yritykset kuuluvat liikevaihdoltaan tai -voitoltaan korkeimpaan 1%:iin yrityksistä. Global Frontier -yritykset kuuluvat tuottavimpien 5% yritysten joukkoon (lisäarvo/työntekijä). Kussakin liiketoimintaklusterissa kullakin mittarilla parhaiten menestyvä maa saa 100 ja heikoin 0 pistettä. Arvioinneissa on käytetty suhteellisia lukuja eli lukumäärät on laskettu miljoonaa asukasta kohden. Kunkin mittarin pistemäärä on keskiarvo taustalla olevien klusterien pistemääristä. Kullakin ulottuvuudella parhaiten menestyvä maa saa 100 ja heikoin 0 pistettä. Vihreä väri kuvaa sijoja 1-10, keltainen 11-20 ja punainen yli kahdenkymmenen olevaa sijalukua.

Yksi lähestymistapa tavoitteiden konkretisointiin on ns. missiosuuntautunut innovaatiopolitiikka. Missioiden avulla voidaan jäsentää suuria haasteita (esim. SDG) konkreettisemmiksi ja paremmin eri sidosryhmiä puhuttelevimmiksi kokonaisuuksiksi. Suurimpana haasteena tässä on se, millä prosessilla ja kriteereillä missiot valitaan ja määritellään. Muiden maiden, esimerkiksi Iso-Britannian, esimerkki ja kokemukset voivat olla tässä avuksi.

Toimenpiteet haastekohtaisia, mutta julkisen sektorin rooli fasilitaattorina ja tavoitteiden määrittelijänä korostuu

Ratkaistava haaste on määriteltävä konkreettisesti

Julkisen sektorin rooli ja toimenpiteiden valinta kestävän kehityksen innovaatiotoiminnan edistämisessä riippuu siitä, millaista haastetta ollaan kulloinkin ratkaisemassa. Joissakin tapauksissa suurimman pullonkaulan voi muodostaa esimerkiksi olemassa oleva sääntely-ympäristö tai hankintakäytännöt, jotka estävät uusien kestävämpien ratkaisujen pääsyn markkinoille. Joissakin tapauksissa, esimerkiksi jos ratkaisuja ei vielä ole olemassa, voi puolestaan olla perustellumpaa kohdistaa suhteellisesti enemmän panostuksia tutkimus- ja kehitystoimintaan. Todennäköisesti uusien ratkaisujen kehittäminen ja käyttöönotto edellyttävät hyvin monipuolisesti erilaisia toimenpiteitä. Toimenpiteiden valinta edellyttääkin, että haaste, jota ratkaistaan, on ensin määritelty konkreettisesti – esimerkiksi edellä kuvattua missioajattelua hyödyntäen.

Kestävän kehityksen innovaatioista kokonaisvaltaisia ratkaisuja

Kehittyvillä markkinoilla, kuten markkinoilla yleensäkin, on keskeistä tuntea asiakkaan tarve ja tarjota tähän tarpeeseen ratkaisua. YK:n kestävän kehityksen tavoitteet avaavat tarpeen, johon yritysten tulisi pystyä konseptoimaan ratkaisu. Ns. etsintävaiheessa tarvitaan yhteiskehittämisen (co-creation) toimintamalleja ja alustoja, joiden avulla pystytään yhdistämään olemassa oleva osaaminen ja ratkaisut. Jotta suomalaista osaamista ja innovaatioita saataisiin kehittyville markkinoille SDG-hengessä nykyistä enemmän, Suomessa pitäisi:

1. ymmärtää SDG-tavoitteiden merkitys maailmanmarkkinoilla
2. olla läsnä kohdemaissa, jotta SDG-tavoitteiden muodostamat tarpeet ymmärretään oikein ja samalla muodostetaan luottamusverkostoja paikallisiin toimijoihin
3. pystyä argumentoimaan SDG-tavoitteiden muodostamien tarpeiden yhteys omaan osaamiseen ja tuotteisiin
4. muodostaa osaamisen verkosto jo Suomessa, jonka avulla pystytään tarjoamaan kokonaisratkaisuja kohdemaiden tarpeisiin ja
5. pystyä konseptoimaan tarjoama niin, että se toimii tehokkaasti ja ymmärrettävästi ratkaisuna tarpeeseen.

Ruotsi Suomea edistyksellisempi osaamisverkostojen synnyttämisessä

Haastatteluissa koettiin Ruotsi Suomea edistyksellisemmäksi maaksi osaamisverkostojen synnyttämisessä, osaamisen konseptoinnissa ja näiden konseptien viemisessä täyttämään paikallisia SDG-tarpeita kehittyvissä talouksissa. Suomessa on vastaavasti pystyttävä muodostamaan osaamisen verkostoja, joiden avulla voidaan tarjota kokonaisratkaisuja kohdemaiden tarpeisiin, ja pystyttävä konseptoimaan tarjoama niin, että se toimii tehokkaasti ja ymmärrettävästi ratkaisuna tarpeeseen. Ruotsissa alettiin puhua SDG-tavoitteista jo 2013. Tämä tapahtui yritysten verkostoissa yritysvetoisesti. Suomessa prosessi on käynnistynyt myöhemmin ja hallintovetoisesti, jolloin SDG-tavoitteet lienevät jääneet yrityksille tuntemattomammiksi kuin Ruotsissa. Haastatteluista yrityksistä suurimmat tunsivat ja hyödynsivät YK:n kestävän kehityksen tavoitteita viestinnässään, mutta pienimmät selvästi vähemmän.

Suositukset toimenpiteiksi

Päätä ratkaistavat haasteet

Laaditaan periaatetason tavoitteet siitä, mikä tulisi olla kestävän kehityksen haasteista lähtevän innovaatiopolitiikan painotus ja tavoitteet. Suosituksen tavoitteena on vahvistaa kestävän kehityksen haasteista lähtevää elinkeino- ja innovaatiopolitiikkaa sekä suunnata innovaatiotoiminnan panostuksia nykyistä tehokkaammin kestävän kehityksen haasteiden ratkaisuun. Vastuu: VNK, Tutkimus- ja innovaationeuvosto, kestävän kehityksen toimikunta.

Määrittele missiot

Laaditaan prosessi ja toimintatavat missioiden määrittelemiseksi ja valitsemiseksi. Tavoitteena on luoda raamit haastelähtöisen innovaatiopolitiikan toteuttamiselle sekä konkretisoida ja jäsentää kestävän kehityksen haasteita. Mallia voidaan ottaa esimerkiksi Iso-Britanniasta. Vastuu: VNK, TEM, yhdessä muiden sidosryhmien kanssa.

Edistä yhteistyötä

Käynnistetään tärkeimpiin tunnistettuihin haasteisiin / missioihin kohdistuvat poikkihallinnolliset innovaatiotoimintaa edistävät ohjelmat. Tavoitteena on kohdistaa panostuksia haastelähtöisesti valittujen kestävän kehityksen tavoitteiden ratkaisuun. Vastuu: ministeriöt, Business Finland.

Kokoa hyviä käytäntöjä

Viedään kestävän kehityksen näkökulma läpileikkaavasti elinkeino- ja innovaatiopolitiikan toimeenpanoon. Toimeenpanoa voidaan tukea esimerkiksi kokoamalla ja skaalaamalla hyviä käytäntöjä eri sektoreille (esim. Green Deal -mallit, innovaatiomyönteisen sääntelyn toimintatavat, kestävien julkisten hankintojen käytännöt, vaikuttavuusinvestoimisen mallit) tai käynnistämällä kestävän kehityksen haasteisiin kohdistuvia rahoitushakuja. Tavoitteena on varmistaa, että toimenpiteet ovat riittävän kattavia ja läpileikkaavia kestävän kehityksen tavoitteiden edistämiseen. Vastuu: TEM, Business Finland, muut innovaatiopolitiikan toimijat.

Panosta yhteiskehittämisen (co-creation)

Tavoitteena on tuoda tehokkaammin yhteen kestävän kehityksen haasteet ja tarpeet sekä Suomessa että kansainvälisesti ja ratkaisujen kehittäjät (suomalaiset yritykset ja tutkimustoimijat). Vastuu: esimerkiksi Sitra.

Jaa tietoa ja osaamista

Vahvistetaan edellytyksiä, tietoisuutta ja osaamista liittyen kestävän kehityksen innovaatio- ja liiketoimintaan yksityisellä, julkisella ja kolmannella sektorilla. Kestävän kehityksen liiketoiminnan esteenä nousi esiin tiedon jakaminen ja yhteistyön puute. Tämä koski sekä yritysten keskinäistä kanssakäymistä että yritysten ja tukijoiden välistä. Yhteistyön puute oli merkittävä este erityisesti pienille toimijoille. Yhteistyön kehittämisessä keskiöön nousee ennakkoluulottomien ja uutta kehittävien yhteistyökumppaneiden löytäminen. Vastuu: ministeriöt, elinkeinoelämän järjestöt.

Lisälukemista

Berg, A. ym. POLKU2030 – Suomen kestävän kehityksen politiikan arviointi. Valtioneuvoston selvitys- ja tutkimustoiminnan julkaisusarja 23/2019. http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-287-653-9

Business & Sustainable Development Commission. Better Business, Better World. Business and Sustainable Development Commission. 2017. http://report.businesscommission.org/report

Mazzucato, M. Mission-Oriented Research & Innoavtion in the European Union. A problem-solving approach to fuel innovation-led growth. European Commission. 2018. https://ec.europa.eu/info/sites/info/files/mazzucato_report_2018.pdf

Sachs, J., Schmidt-Traub, G., Kroll, C., Lafortune, G., Fuller, G. Sustainable Development Report 2019. New York: Bertelsmann Stiftung and Sustainable Development Solutions Network (SDSN). 2019. https://www.sdgindex.org/reports/sustainable-development-report-2019/

POLICY
BRIEF
2019

Lisätietoja:

Erikoistutkija Mika Naumasen, DI, MSc (econ) erityisosaamista on suurien datamäärien hyödyntäminen strategisessa päätöksenteossa sekä teknologioiden ja yhteiskunnallisen muutoksen analyysissä. Hän työskentelee sekä Teknologian tutkimuskeskus VTT:llä että Tilastokeskuksessa.
Lisätietoja: https://cris.vtt.fi/en/persons/mika-naumanen

Muut kirjoittajat: Raija Heimonen, Tiina Koljonen, Helka Lamminkoski, Marjo Maidell, Elina Ojala, Maurizio Sajeva, Vesa Salminen, Mia Toivanen, Matti Valonen, Nina Wessberg

Kestävän kehityksen innovaatiot tukemassa Agenda 2030:n toimeenpanoa toteutetaan osana valtioneuvoston vuoden 2018 selvitys- ja tutkimussuunnitelman toimeenpanoa.

Hankkeen ohjausryhmän puheenjohtaja:

Neuvotteleva virkamies Leena Pentikäinen
Työ- ja elinkeinoministeriö
leena.pentikainen@tem.fi

VTT 4FRONT

Motiva owalgroup

PTT

VALTIONEUVOSTON
SELVITYS- JA TUTKIMUSTOIMINTA
www.tietokayttoon.fi.

Policy Brief on valtioneuvoston selvitys- ja tutkimustoiminnan artikkelisarja, joka esittelee näkökulmia ajankohtaisiin yhteiskunnallisiin kysymyksiin ja poliittisen päätöksenteon tueksi. Artikkelit julkaistaan verkkosivuilla **www.tietokayttoon.fi**.

© Valtioneuvoston kanslia