

Smitáhrif Íslands

Úttekt á alþjóðlegum smitáhrifum Íslands í tengslum við
heimsmarkmið Sameinuðu þjóðanna um sjálfbæra þróun



HÍ

**HÍ****SJÁLFBÆRNISTOFNUN**

Smitáhrif Íslands

Úttekt á alþjóðlegum smitáhrifum Íslands í tengslum við heimsmarkmið Sameinuðu þjóðanna um sjálfbæra þróun

Maí 2023

Útgefandi

Sjálfbærnistofnun Háskóla Íslands
Skýrslan er unnin fyrir forsætisráðuneytið

Skýrslugerð

Lára Hrönn Hlynsdóttir, Ásdís Björk Gunnarsdóttir og Hafdís Hanna Ægisdóttir

Efnisyfirlit

Samantekt	4
Summary	5
1. Bakgrunnur og markmið	6
2. Aðferðafræði.	6
3. Sjálfbær þróun og heimsmarkmiðin	6
3.1 Sjálfbær þróun	6
3.2 Heimsmarkmið Sameinuðu þjóðanna um sjálfbæra þróun	7
4. Smitáhrif heimsmarkmiða	7
4.1 Umhverfis- og félagsleg áhrif alþjóðaviðskipta	9
4.2 Áhrif á efnahag og fjármál annarra ríkja	9
4.3 Friðargæsla og öryggi	10
5. Mælingar á smitáhrifum heimsmarkmiðana	10
6. Smitáhrif á alþjóðavísu	12
6.1 Smitáhrif Norðurlandanna og G-20 ríkjanna	12
6.2 Smitáhrif í tengslum við alþjóðaviðskipti	13
6.3 Aðgerðir landa í tengslum við smitáhrif	13
7. Smitáhrif Íslands - mat á stöðu og helstu áskoranir	14
7.1 Skýr framtíðarsýn, markmið og aðgerðaráætlun	16
7.2 Betri yfirsýn yfir smitáhrif Íslands	16
7.3 Efla hringrásarhagkerfið og minnka neyslu	17
7.4 Hækka framlag Íslands til alþjóðlegrar þróunarsamvinnu og auka fjármagn til loftslagstengdra verkefna erlendis	18
8. Tillögur að næstu skrefum	19
8.1. Setja fram skýra framtíðarsýn, markmið og fjármagnaða aðgerðaráætlun	19
8.2 Koma á samráðsvettvangi um gagnaöflun og mælingar í tengslum við smitáhrif Íslands	19
8.3 Auka rannsóknir og gagnaöflun	19
8.4 Innleiða græna hvata, græna skatta og stefnu um græn opinber innkaup	19
9. Lokaorð	20
Þakkir	20
Heimildir	20
Viðauki	23



Samantekt

Sjálfbærnistofnun Háskóla Íslands hefur að beiðni forsætisráðuneytisins gert úttekt á smitáhrifum heimsmarkmiðanna á Íslandi. Með smitáhrifum (e. spillover effect) er átt við hvernig aðgerðir innan hvers ríkis hafa neikvæð eða jákvæð áhrif á getu annarra ríkja til að ná heimsmarkmiðunum. Smitáhrif er viðamikil og flókið hugtak og frá því fyrstu mælikvarðar þess komu fram, hefur hugtakið þróast mikið.

Sá alþjóðlegi mælikvarði sem mest er notaður við mat á smitáhrifum heimsmarkmiðanna flokkar smitáhrif í eftirfarandi þrjár víddir: 1) Umhverfis- og félagsleg áhrif alþjóðaviðskipta, 2) Áhrif á efnahag og fjármál annarra ríkja og 3) Friðargæsla og öryggi. Til að meta smitáhrifin er afar mikilvægt að afla gagna og nota til þess viðurkenndar mæliaðferðir. Á alþjóðavísu hafa smitáhrif ríkja því miður ekki verið metin að fullu vegna skorts á gögnum.

Efnamestu ríki heims, Norðurlöndin þar á meðal, mælast ofarlega á listum yfir árangur ríkja við að innleiða heimsmarkmiðin en koma hins vegar illa út þegar kemur að neikvæðum smitáhrifum á önnur ríki eða svæði. Ísland er til að mynda í 158. sæti þeirra 163 landa sem smitáhrif hafa verið metin fyrir og í neðsta sæti af Norðurlöndunum. Ekki er nóg fyrir ríki að huga einungis að innleiðingu heimsmarkmiðanna innanlands heldur þarf einnig að vinna markvisst að því að minnka neikvæð smitáhrif svo þau skerði ekki tækifæri annarra ríkja, sér í lagi fátækari ríkja, til að ná heimsmarkmiðunum heima fyrir. Flest ríki eru á byrjunarreit þegar kemur að því að gera grein fyrir og kortleggja smitáhrif sín. Hins vegar hefur ýmislegt verið gert sem óbeint vinnur gegn neikvæðum smitáhrifum bæði með laga- og markmiðasetningu. Afar mikilvægt er að smitáhrif séu tekin föstum tókum og lagðar séu fram skýrar aðgerðir til að sporna við neikvæðum afleiðingum þeirra.

Helstu neikvæðu smitáhrif Íslands eru tengd mikilli neyslu og innflutningi, auk þess sem hringrásarhagkerfið er enn óþroskað og benda nýlegar rannsóknir til að kolefnisspor Íslendinga sé með því hæsta í heimi þegar allar innfluttar vörur eru teknar með í reikninginn. Leitað var til sérfræðinga sem voru sammála um að mikið og þarft verk lægi fyrir stjórnvöldum til að ná utan um og vinna gegn neikvæðum smitáhrifum Íslands. Helstu verkefnum væri hægt að skipta upp í eftirfarandi atriði: 1) Skýr framtíðarsýn, markmið og aðgerðaráætlun, 2) Betri yfirsýn yfir smitáhrif Íslands, 3) Efla hringrásarhagkerfi og minnka neyslu og 4) Hækka framlag Íslands til alþjóðlegrar þróunarsamvinnu.

Lagt er til að fjórar aðgerðir verði settar í forgang: 1) Setja fram skýra framtíðarsýn, markmið og fjármagnaða aðgerðaráætlun, 2) Koma á samráðsvettvangi um gagnaöflun og mælingar í tengslum við smitáhrif Íslands, 3) Auka rannsóknir og gagnaöflun og 4) Innleiða græna hvata, græna skatta og stefnu um græn opinber innkaup.

Summary

The Sustainability Institute of the University of Iceland, has at the request of the Prime Minister's Office, conducted an evaluation of Iceland's spillover effects. Spillover effects refer to the positive or negative impact that one country's actions can have on other countries' ability to achieve the SDGs. The concept is complex and it has evolved significantly since the emergence of the first spillover indicators.

Comprehensive efforts are underway to assess, measure, and address spillover effects in order to contribute positively to the global efforts towards sustainable development. The spillovers can be categorized into three dimensions: 1) Environmental and social spillovers embodied into trade, 2) Spillovers related to economic and financial flows and, 3) Peacekeeping and security spillovers. Accurate and comprehensive data, as well as internationally agreed-upon analytical methods and models, are vital for measuring spillover effects. Unfortunately, due to a lack of data, international spillovers have not been fully measured to date.

While the Nordic countries, including Iceland, have made significant progress in implementing the SDGs domestically, they have also been found to generate significant negative spillover effects. According to the International Spillover Index, Iceland ranks 158th of the 163 states with available data, indicating a high level of negative spillover effects. Iceland has the lowest ranking among the Nordic countries. It is insufficient for states to focus solely on implementing the SDGs domestically; they must also actively work to mitigate negative spillovers that hinder the opportunities of developing nations to achieve the SDGs at home. Most states are in the early stages of acknowledging and mapping their spillover effects. However, indirect efforts have been made through legislation and policy to counteract negative spillovers. It is crucial that spillover effects are given due consideration, and decisive actions are taken to prevent their adverse consequences.

Iceland generates significant negative spillover effects, particularly in relation to the consumption of goods and large number of imports. Recent studies indicate that the carbon footprint of Icelanders is among the highest in the world when considering all imported goods. Consulted experts agreed that significant work lies ahead for Icelandic authorities to address and combat these negative spillover effects. The main objectives could be divided into the following aspects: 1) Establish a clear vision, goals, and action plan, 2) Enhance understanding of Iceland's spillover effects, 3) Promote the circular economy and reduce consumption, and 4) Increase Iceland's contribution to international development cooperation.

Four priority actions are proposed: 1) Present a clear vision, goals, and funded action plan, 2) Establish a consultation platform for data collection and measurements related to Iceland's spillover effects, 3) Increase research and data collection efforts, and 4) Implement green incentives, green taxes, and a strategy for green public procurement.

1. Bakgrunnur og markmið

Að beiðni forsætisráðuneytisins hefur Sjálfbærnistofnun Háskóla Íslands gert úttekt á smitáhrifum heimsmarkmiðanna á Íslandi. Með smitáhrifum (e. spillover effect) er átt við hvernig aðgerðir innan hvers ríkis hafa neikvæð eða jákvæð áhrif á getu annarra ríkja til að ná heimsmarkmiðunum. Markmið úttektarinnar er að taka saman yfirlit um smitáhrifin, þróun hugtaksins og stöðu þekkingar héraendis og erlendis. Einnig verður lagt mat á stöðu smitáhrifa heimsmarkmiðanna á Íslandi, hver mestu smitáhrifin séu og hvernig unnt er að mæla þau. Að lokum verða lagðar fram tillögur að næstu skrefum í að meta smitáhrif Íslands.¹

Úttektin verður að hluta nýtt sem innlegg í [Landsrýnisskýrslu Íslands](#) (e. Voluntary national review – VNR) 2023. Fyrstu Landsrýnisskýrslu Íslands var skilað til Sameinuðu þjóðanna árið 2019 og er hluti af alþjóðlegri eftirfylgni með framgangi heimsmarkmiðanna. Úttektin mun auk þess nýtast fyrir áframhaldandi vinnu samstarfsvettvangsins [Sjálfbærs Íslands](#).

2. Aðferðafræði

Smitáhrif heimsmarkmiða Sameinuðu þjóðanna um sjálfbæra þróun eru flókið og víðfeðmt viðfangsefni og því ljóst að þverfræðilegt samtal þyrfti að eiga sér stað til að ná sem best utan um verkefnið. Leitað var til sérfræðinga frá ólíkum fagsviðum og stofnunum, t.a.m. í matvæla- og næringarfræði, umhverfis- og auðlindafræði, verkfræði, viðskiptafræði, sjálfbærni, og til stofnana eins og Umhverfisstofnunar, Hagstofunnar og aðila innan atvinnulífsins.² Samtöl við hvern sérfræðing var um 1 klst. langt. Ekki var um djúpvíðtöl að ræða en þess í stað var hugtakið og úttektin kynnt fyrir viðmælendunum og því fylgt eftir með umræðum um helstu smitáhrif Íslands og hvernig unnt er að mæla þau. Samtölin fóru ýmist fram í persónu eða á fjarfundi. Fyrir hvert samtal fengu viðmælendur sendar upplýsingar þar sem lýst var hvað átt væri við með hugtakinu smitáhrif og hvers vegna Sjálfbærnistofnun HÍ væri vinna að kortlagningu þeirra. Einstaka sérfræðingar sendu eftir samtölin stutta útlistun á hver mestu smitáhrif Íslands væru og einn sérfræðingur var fenginn til að skrifa stutta samantekt.

Auk samtala við sérfræðinga var lagt í heilmikla rannsóknarvinnu þar sem fyrri rannsóknir voru rýndar til að ná sem allra best utan um viðfangsefnið og þá vinnu sem innt hefur verið að hendi héraendis og erlendis. Náið samstarf og samráð var við teymi Sjálfbærs Íslands hjá forsætisráðuneytinu við vinnslu úttektarinnar.

3. Sjálfbær þróun og heimsmarkmiðin

3.1 Sjálfbær þróun

Hugtakið sjálfbær þróun kom fyrst fram í byrjun 8. áratug síðustu aldar en var rækilega kynnt til sögunnar í tímamótaskýrslu Sameinuðu þjóðanna, *Our Common Future* – oftast nefnd Brundtland skýrslan, sem kom út árið 1987. Í skýrslunni er sjálfbær þróun skilgreind sem þróun sem mætir þörfum samtímans án þess að draga úr möguleikum komandi kynslóða til þess að mæta þörfum sínum. Áhersla var lögð á að sjónarmið samfélags og náttúru standi jafnfætis þeim efnahagslegu og er oftast talað um þrjár meginstöðir sjálfbærrar þróunar sem samfélagsmál, efnahag og náttúru sem allar tengjast innbyrðis (World Commission on Environment and Development, 1987).

¹ Í úttektinni er töluvert af þýðingum á erlendum hugtökum tengdum smitáhrifum heimsmarkmiðanna. Sum hugtökin hafa áður verið þýdd en í öðrum tilfellum er um nýja þýðingu að ræða sem höfundar skýrslunnar bera ábyrgð á. Skýrsluhöfundar hvetja til samræmingar á hugtakanotkun og nýyrðasmíð fyrir orð tengd smitáhrifum, sjálfbærni og umhverfismálum. Í þónokkrum tilfellum er vísað til ensks hugtaks í sviga til að forðast misskilning.

² Nánari upplýsingar um viðmælendur má finna í viðauka.

Á fyrstu árum umræðunnar um sjálfbæra þróun var lögð áhersla á að stoðirnar þrjár væru allar jafn mikilvægar. Með aukinni þekkingu í fyllingu tímans hefur sjálfbærnihugtakið þróast enda er það óumflýjanleg staðreynd að efnahagslegur vöxtur getur ekki farið út fyrir þau mörk sem náttúra Jarðar setur okkur. Samfélög manna eru háð náttúrunni til að lifa af og dafna og að sama skapi eru heilbrigð vistkerfi með mikinn viðnámsþrótt (e. resilience) nauðsynleg til að viðhalda samfélögum manna til lengri tíma, en viðnámsþróttur vísar til getu samfélagsins og lífríkisins til að aðlaga sig að breyttum og nýjum aðstæðum. Stærð Jarðar og þar með auðlindir hennar eru takmarkaðar og ef auðlindum er sóað þá veldur það tjóni á náttúru Jarðarinnar og slíkt mun að endingu spilla lífsgæðum okkar og framtíðarkynslóða. Heilbrigð náttúra er því undirstaða þess að félagslegar og efnahagslegar stoðir sjálfbærni sé náð (Rockström, 2021).

3.2 Heimsmarkmið Sameinuðu þjóðanna um sjálfbæra þróun

Árið 2015 samþykktu öll 193 aðildaríki Sameinuðu þjóðanna ný markmið sem taka skyldu við af þúsaldarmarkmiðum Sameinuðu þjóðanna sem höfðu gildistíma frá árunum 2000–2015. Þessi nýju markmið kallast heimsmarkmið Sameinuðu þjóðanna um sjálfbæra þróun (e. United Nations Sustainable Development Goals) og gilda frá árinu 2016–2030. Heimsmarkmiðin eru 17 talsins með alls 169 undirmarkmið og fela í sér fimm meginþemu; mannkynið, Jörðina, hagsæld, frið og samstarf enda er sjálfbær þróun víðfeðmt hugtak sem snýst ekki eingöngu um náttúru og umhverfi. Hugtakið fjallar líka um heilsu og vellíðan, félagslegt réttlæti, menningarmál og efnahagslíf. Sjálfbær þróun leggur einnig áherslu á mikilvægi heildarsýnar og langtímahugsunar (United Nations General Assembly, 2015). Heimsmarkmiðin eru leiðarvísir fyrir ríki heims til að takast á við þær stóru áskoranir sem að okkur staða, s.s. loftslagsbreytingar, ójöfnuð, ófrið og sárafátækt. Þau leggja einnig áherslu á að öll hafi tækifæri og að engir hópar eða einstaklingar verði skyldir eftir þegar heimsmarkmiðin eru innleidd. Í heimsmarkmiðunum er lögð áhersla á að samþætta hinar þrjár meginstoðir sjálfbærni; náttúru og umhverfi, samfélag og efnahagslíf. Þau eru jafnframt algild og hafa aðildaríki Sameinuðu þjóðanna, og Ísland þar á meðal, því skuldbundið sig til að innleiða markmiðin á innlendum og erlendum vettvangi út gildistíma þeirra (United Nations, e.d.; Heimsmarkmiðin um sjálfbæra þróun, e.d.).

4. Smitáhrif heimsmarkmiða

Eins og fram kemur hér að ofan gilda heimsmarkmiðin til ársins 2030. Yfirlýst markmið þeirra er að útrýma fátækt, vernda Jörðina og tryggja velmegun fyrir öll og því keppast þjóðir heims nú við að uppfylla skilyrði markmiðanna enda knappur tími til stefnu. Í því samhengi þarf að hafa smitáhrif heimsmarkmiðanna í huga. Smitáhrif er hugtak sem hefur verið rannsakað í ýmsum fræðigreinum til að mynda hagfræði (Sachs o.fl., 2017) en einnig félagsfræði, umhverfis- og auðlindafræði og stjórnmálafræði. Í grunninn er samhljómur milli fræðagreina um hvað telst til smitáhrifa og í mjög einfölduðu máli eru smitáhrif þegar aðgerð eða ákvörðun X hefur áhrif á Y. Í þessari skýrslu verður leitast við að skoða smitáhrif út frá innleiðingu heimsmarkmiða Sameinuðu þjóðanna um sjálfbæra þróun.

Þegar talað er um smitáhrif í samhengi við heimsmarkmiðin er átt við hvernig aðgerðir innan hvers ríkis hafa neikvæð eða jákvæð áhrif á getu annarra ríkja til að ná heimsmarkmiðunum (Sachs o.fl., 2017). Á meðan grunnhugmynd hugtaksins um sjálfbæra þróun er að athafnir, neysla og auðlindanotkun í nútímanum skuli ekki draga úr möguleikum komandi kynslóða til að mæta sínum þörfum (World Commission on Environment and Development, 1987), þá má segja að grunnhugmynd hugtaksins um smitáhrif heimsmarkmiða Sp um sjálfbæra þróun sé sú sama því hún fjallar um að athafnir, neysla og auðlindanotkun hafi ekki neikvæð áhrif á möguleika annarra þjóða til að ná sínum heimsmarkmiðum (Sachs o.fl., 2022).

Smitáhrif heimsmarkmiðanna er viðamikil hugtak og frá því fyrstu mælikvarðar smitáhrifanna komu fram, hefur hugtakið þróast mikið (Sachs o.fl., 2017). Bertelsmann Stiftung og Sustainable Development Solutions Network (SDSN) eru komin lengst í að þróa mælikvarða um smitáhrifin og taka tillit til umfangsmestra gagna, þar sem 2/3 gagnanna eru opinber gögn (t.d. Eurostat, Evrópska umhverfisstofnunin (e. The European Environmental Agency) o.fl.) og það sem eftir stendur kemur frá

öðrum rannsóknarstofnunum og frjálsum félagasamtökum. Eurostat og Efnahags- og framfarastofnunin (OECD) mæla einnig smitáhrif en þeirra gögn byggja nær eingöngu á opinberum gögnum sem í sumum tilfellum eru óaðgengileg, takmörkuð eða hreinlega ekki til í opinberum aðgangi (Lafortune o.fl., 2020). Þó mælikvarði Bertelsmann Stiftung og SDSN sé ekki gallalaus þá er hann sá sem mest er vitnað til, byggir á umfangsmestu gögnunum og verður líklega sá sem þróaður verður áfram. Mælikvarðinn hefur verið flokkaður í eftirfarandi þrjár víddir (Sachs o.fl., 2022):

- > **Umhverfis- og félagsleg áhrif alþjóðaviðskipta** (e. Environmental and social spillovers embodied into trade). Innan þessarar víddar er alþjóðleg áhrif mengunar, nýting náttúruauðlinda og samfélagsleg áhrif af völdum neyslu og þjónustu. Einnig útflutningur eiturefna, úrgangsviðskipti og ólögleg viðskipti með villt dýr. Dæmi um jákvæð smitáhrif undir þessari vídd er atvinnusköpun.
- > **Áhrif á efnahag og fjármál annarra ríkja** (e. Spillovers related to economic and financial flows). Hér er fjallað um ósanngjarna skattaálagningu (e. unfair tax competition), spillingu, bankaleynd, tilfærslu ágóða (e. profit shifting), skattaskjól og stolnar eignir (e. Stolen assets). Innan þessarar víddar eru einnig nefndar jákvæð smitáhrif, líkt og alþjóðleg þróunarsamvinna.
- > **Friðargæsla og öryggi** (e. Peacekeeping and security spillovers). Innan þessarar víddar er átt við skipulagða glæpi eða vopnaútflutning (e. exports of major conventional weapons or small arms) sem geta haft mikil áhrif á stöðugleika innan annarra landa. Jákvæð smitáhrif eru t.d. fjárfestingar í forvörnum gegn átökum og friðargæsla.

Auk víddanna þriggja hefur nýlega verið tekið inn fjórða víddin er nefnist óhindrað flæði vatns og lofts yfir landamæri (e. Direct cross-border flows in air and water). Þar sem ekki hefur verið búinn til mælikvarði fyrir þessa vídd í mæliborði fyrir smitáhrifin (e. The international spillover index), verður ekki fjallað nánar um hana.

Á heimasíðu [Sustainable Development Report](#) má finna mælaborð sem gerir grein fyrir stöðu heimsmarkmiðanna eftir löndum, auk mælaborðs sem sýnir smitáhrif hvers lands fyrir sig (Sustainable Development Report, 2022c). Í mælaborðinu eru fyrrnefndar þrjár víddir smitáhrifa skilgreindar auk 14 mælikvarða og stöðu landa út frá þeim. Mjög misjafnt er hversu ítarlega mælikvarðarnir eru skilgreindar eða á hvernig gögnum mælaborðið byggir á. Mælikvarðanir hafa áhrif á getu annarra ríkja til að ná heimsmarkmiðunum í heild sinni en þó sérstaklega eftirfarandi markmið (Sachs o.fl., 2017; Sachs o.fl., 2022):³

- Heimsmarkmið 3 – Menntun fyrir öll**
- Heimsmarkmið 6 – Hreint vatn og hreinlætisaðstaða**
- Heimsmarkmið 8 – Góð atvinna og hagvöxtur**
- Heimsmarkmið 12 – Ábyrg neysla og framleiðsla**
- Heimsmarkmið 13 – Aðgerðir í loftslagsmálum**
- Heimsmarkmið 14 – Líf í vatni**
- Heimsmarkmið 15 – Líf á landi**
- Heimsmarkmið 16 – Friður og réttlæti**
- Heimsmarkmið 17 – Samvinna um heimsmarkmiðin**

Í næstu köflum verður fjallað nánar um víddirnar og mælikvarða þeirra.

³ Hafa þarf í huga að þó mælaborð um smitáhrif heimsmarkmiðanna sé mikilvægt tæki til að kortleggja stöðuna, þá er það háð þeim gögnum sem fyrir liggja. Gögnin eru hins vegar misítarleg og nákvæm.

4.1 Umhverfis- og félagsleg áhrif alþjóðaviðskipta

Undir þessa vídd fellur m.a. mengun, nýting náttúruauðlinda og áhrif af völdum neyslu og þjónustu. Af víddunum þremur sem taldar eru upp hér að ofan, hefur þessi vídd mest verið rannsökuð. Einnig hafa verið gerðar fjöldamargar rannsóknir sem tengjast óbeint umhverfis- og félagslegum áhrifum alþjóðaviðskipta. Af þeim alls 14 mælikvörðum sem tilheyra víddunum þremur, eru flestir mælikvarðar undir þessari vídd og taka þeir mest til umhverfisáhrifa alþjóðaviðskipta. Einungis einn mælikvarði, dauðsföll af völdum vinnuslysa, er beintengdur félagslegum þáttum, en segja má að allar mælikvarðanir hafi samfélagsleg áhrif á einn eða annan hátt (Sachs o.fl., 2017).

Mælikvarðar umhverfis- og félagslegra áhrifa alþjóðaviðskipta:

(Sustainable Development Report, 2022c):

- > **Útflutningur á hættulegu skordýraeitri** (e. Exports of hazardous pesticides). Útflutningur á skordýraeitri sem talið er hættulegt heilsu fólks, miðað við höfðatölu. Vegna þess hve útflutningur er breytilegur, er notast við meðaltal síðustu 5 ára.
- > **Áhrif innflutnings á vatnsfrekum vörum á vatnsbúskap í framleiðslulandi vöru** (e. Scarce water consumption embodied in imports). Innflutningur á vörum sem þurfa mikið vatn við framleiðslu og áhrif innflutningsins á vatnsbúskap í framleiðslulandinu.
- > **Dauðsföll af völdum vinnuslysa í tengslum við innflutning á vörum** (e. Fatal work-related accidents embodied in imports). Fjöldi dauðsfalla af völdum vinnuslysa, í tengslum við innflutning af vörum, sem tengjast slæmum vinnuaðstæðum og öryggi starfsmanna í framleiðslulandi.
- > **Losun brennisteinsdíoxíðs (SO₂) af völdum innflutnings** (e. SO₂ emissions embodied in imports). Losun brennisteinsdíoxíðs sem felst í innflutningi á vörum og þjónustu. Losunin hefur gífurleg áhrif á heilsu og veldur ótímabærum dauðsföllum um allan heim.
- > **Losun köfnunarefnissambanda sem fylgin eru í innfluttum vörum** (e. Nitrogen emissions embodied in imports). Losun köfnunarefnissambanda, eins og ammóníaks og níturoxíðsambanda, í framleiðslulandi sem geta verið skaðlegt umhverfinu og heilsu fólks.
- > **Útflutningur á plastúrgangi** (e. Exports of plastic waste). Meðaltal árlegs útflutnings á plastúrgangi yfir 5 ára tímabil miðað við höfðatölu.
- > **Losun á koltvísýringi (CO₂) í tengslum við innflutning á vörum og þjónustu** (e. CO₂ emissions embodied in imports).
- > **Ógnir við líffræðilega fjölbreytni sjávar af völdum innflutnings á vörum og þjónustu** (e. Marine biodiversity threats embodied in imports).
- > **Ógnir við líffræðilega fjölbreytni á landi og í ferskvatni af völdum innflutnings á vörum og þjónustu** (e. Threats to terrestrial and freshwater species embodied in imports of goods and services).

4.2 Áhrif á efnahag og fjármál annarra ríkja

Alþjóðaviðskipti geta bæði ýtt undir að ríki nái heimsmarkmiðunum en einnig hindrað þau í að uppfylla þau, og á það sér í lagi við fátækari ríki heims. Mælikvarðanir, sem tengjast áhrifum á efnahag og fjármál annarra ríkja, eru fjórir talsins. Ein mikilvægustu jákvæðu smitáhrif þessarar víddar eru alþjóðleg þróunarsamvinna (Schmidt-Traub o.fl., 2019). Erfitt hefur reynt að ná almennilega utan um þessa vídd vegna skorts á gögnum sem annaðhvort eru ekki til eða ekki aðgengileg vegna eðli gagnanna (Sachs o.fl., 2017).

Mælikvarðar tengdar áhrifum á efnahag og fjármál annarra ríkja:

(Sustainable Development Report, 2022c)

- > **Alþjóðleg þróunarsamvinna opinberra aðila og lánveitingar með ívilnunum** (e. International concessional public finance, including official development assistance). Hlutfall alþjóðlegrar þróunarsamvinnu af vergum þjóðartekjum. Þar á meðal eru styrkir,

lán þar sem a.m.k. 25% af láninu er styrkur og tæknileg aðstoð. Undanskildir eru styrkir eða lán í hernaðarlegum tilgangi. Þessi mælikvarði á einungis við iðnríki.

- > **Mælikvarði á skattaskjól fyrirtækja** (e. Corporate tax haven score). Metur möguleika lögsagnarumdæmis til að laða til sín fyrirtæki annarra lögsagnarumdæma og hafa af þeim skatttekjur, eins og þeir möguleikar hafa verið lögfestir í lögum, reglugerðum og skjalfestum stjórnisyluháttum.
- > **Mælikvarði á fjármálaleynd** (e. Financial secrecy score). Þessi mælikvarði byggir á gögnum til að meta fjármálaleynd í hverju lögsagnarumdæmi og að meta vægi hversrar lögsögu þegar kemur í hlutdeild hennar í fjármálaþjónustu til að flytja fé til aflands- og lágs kattasvæða.
- > **Tilfærður hagnaður fjölþjóðlegra fyrirtækja** (e. Shifted profits of multinationals). Mat á hve mikill hagnaður fjölþjóðlegra fyrirtækja er geymdur í skattaskjólum og hversu mikið ríki sem ekki bjóða upp á skattaskjól tapa á slíku. Mælikvarðinn er byggður á þjóðhagsgögnum sem kallast tölfræði erlendra hlutdeildarfélaganna. Í mælbörði um smitáhrif heimsmarkmiðanna gefa neikvæð gildi til kynna að hagnaður sé færður á milli landa úr hærri í lægri skattbyrði (e. profit shifting).

4.3 Friðargæsla og öryggi

Friðargæsla og öryggi er sú vídd sem minnst hefur verið fjallað um á alþjóðavísu í samhengi við smitáhrif heimsmarkmiðanna. Eini mælikvarðinn sem metur smitáhrif í tengslum við friðargæslu og öryggi er útflutningur á vopnum, þó einnig sé fjallað um friðargæslu og forvarnir gegn átökum í tengslum við þessa vídd. Þó eru engir mælikvarðar sem meta smitáhrif sem tengjast friðargæslu eða forvörnum gegn átökum. Eitthvað er minnst á skipulagða glæpastarfsemi í tengslum við þessa vídd en það er ekki útlistað nánar og því óljóst hvort að það sé tekið inn í mælaborð um smitáhrif (Sachs o.fl., 2017).

Mælikvarðar tengdir friðargæslu og öryggi:

(Sustainable Development Report, 2022c)

- > **Vopnaútflutningur** (e. Exports of major conventional weapons). Þessi mælikvarði mælir útflutning hefðbundinna vopna (öll vopn að undanskildum kjarna- og efnavopnum) en handvopn, léttvopn og skotfæri eru undanskilin í mælikvarðanum. Notast er við þróunarvísitölugildi (e. trend-indicator value, TIV) til að meta magn vopnaútflutnings, en það byggir á upplýsingum um almennan framleiðslukostnað vopna og endurspeglar því ekki fjárhagslegt verðmæti útflutningsins.

5. Mælingar á smitáhrifum heimsmarkmiðanna

Til að meta smitáhrif heimsmarkmiðanna er afar mikilvægt að afla gagna og nota til þess viðurkenndar mæliaðferðir. Því miður hafa smitáhrif ríkja ekki verið metin að fullu á alþjóðavísu vegna skorts á gögnum (Eurostat, 2021; Lafortune o.fl., 2020; Schmidt-Traub o.fl., 2019). Langtímagögn skortir og þær mælingar sem gerðar hafa verið er oft aðeins gerðar einu sinni og ekki endurteknar. Reglulegar mælingar eru hins vegar afar mikilvægar til að hægt sé að meta þróun smitáhrifanna og bera saman gögn yfir lengra tímabil (Sachs o.fl., 2019).

Við greiningu á t.a.m. efnisfótspori vöru er ekki einungis litið til þess hvaða efni eru í vörnum þegar þær koma til landsins heldur einnig hvaða efni, orku og auðlindir þurfti til að framleiða þær. Þetta framleiðsluferli getur verið uppruni mikilla smitáhrifa, sem birtast m.a. í ósjálfbærri auðlindanýtingu, útblæstri gróðurhúsalofttegunda, loftmengun, spillingu vatnsbóla og eyðingu vistkerfa annars staðar en á Íslandi. Auk þess geta félagsleg og efnahagsleg áhrif framleiðslunnar verið töluverð. Þegar smitáhrif Íslands eru greind er lykilatriði að skoða ítarlega hvaðan efnisneyslan á upptök sín og hvernig vörurnar eru framleiddar. Þetta er t.d. hægt að gera með kerfisbundinni greiningu á inn-

flutningi samkvæmt tollskrárnúmerum og með eftirfarandi aðferðum: a) greiningu á svæðisbundnu inn- og útfærðum efnis, b) lífsferilsgreiningum og c) greiningu á flæði efna. Þessar aðferðir eru fyrst og fremst notaðar til að mæla mælikvarða sem falla undir umhverfsvíddina (sjá 4.1) og byggjast á tölulegum gögnum. Erfiðara hefur reynt að nýta þessar mæliaðferðir til að mæla smitáhrif sem tengjast fjármálum, samfélagsáhrifum, stjórnfari og öryggi, svo fátt eitt sé nefnt (Schmidt-Traub o.fl., 2019).

Greining á svæðisbundnu inn- og útfærðum efnis

(e. Multi-Regional Input-Output – MRIO)

Greiningar á svæðisbundnu inn- og útfærðum efnis er aðferðafræði sem mælir viðskiptatengd smitáhrif þegar kemur að umhverfis-, félags- og viðskiptaáhrifum, áhrifum á öryggi, efnahag og stjórnskipulag. Í aðferðinni eru alþjóðlega samræmdar töflur um inn- og útfærðum efnis sameinaðar, auk þess sem viðskiptatölfræði fyrir einstaka geira eða vöru- og þjónustuflokka er nýtt. Í aðferðinni er notast við meðaltal þeirra smitáhrifa sem viðkomandi gearar og flokkar hafa, en hafa ber í huga að aðferðin gerir ekki greinarmun á milli sértækrar tækni, hversu skilvirk framleiðsla og þjónusta er eða hve mengun og nýting auðlinda er mikil. Aðferðin hentar best til að meta heildar smitáhrif ákveðinna geira og vörflokka og hægt er að greina niðurstöður fyrir hvert land fyrir sig. Greiningar á svæðisbundnu inn- og útfærðum efnis veita því nokkuð heildstæða mynd af hagkerfi heimsins. Stór kostur við þessa aðferðafræði er hversu auðvelt er að framkvæma hana og greina gögn mismunandi landa ef gögnum hefur á annað borð verið safnað. Á landsvísu takmarkast niðurstöður greininga á svæðisbundnu inn- og útfærðum efnis við þær greiningar og gagnagrunna sem eru aðgengilegar (Schmidt-Traub o.fl., 2019).

Lífsferilsgreining (e. Life Cycle Assessment – LCA)

Lífsferilsgreining er aðferðafræði sem notuð er til að meta staðbundin og hnattræn umhverfisáhrif einstakra vara, ferla, eða þjónustu. Umhverfisáhrifin eru metin yfir líftíma viðkomandi vöru eða þjónustu, eða frá „frá vöggju til grafar“. Tilgangur lífsferilsgreiningar er að meta heildarumhverfisáhrif alls lífsferilsins; frá því að hráefnum er aflað, til framleiðslu, notkunar og förgunar. Lífsferilsgreiningu er hægt að nota með mikilli nákvæmni til að meta umhverfisáhrif þvert á aðfangakeðjur. Jafnframt er aðferðinni í auknum mæli beitt til að meta félagsleg og efnahagsleg áhrif vara í gegnum líftíma þeirra, svo sem áhrif á mannréttindi, vinnuástand, heilsu og öryggi og menningararf allra þeirra sem koma að aðfangakeðju einstakra vara (Schmidt-Traub o.fl., 2019). Aðferðafræðin tekur tillit til ólíkrar tækni og aðstæðna í framleiðslu á vöru á milli landa, t.d. þess orkugjafa sem nýttur er til framleiðslunnar. Því er hægt að meta smitáhrif ákveðinnar vöru með meiri nákvæmni en hægt er með greiningum á svæðisbundnu inn- og útfærðum efnis (MRIO) sem líst var hér að ofan. Hins vegar takmarkast lífsferilsgreining af ákveðnum kerfismörkum sem skilgreina þarf fyrir hverja vöru, ferla eða þjónustu. Aðferðin er því í flestum tilfellum ekki eins yfirgripsmikil og greiningar á svæðisbundnu inn- og útfærðum efnis (MRIO). Eins krefjast lífsferilsgreiningar mikils magns af gögnum sem oft eru ófánleg, sér í lagi í tilfellum þar sem upplýsingar innihalda viðskiptaleyndarmál. Vegna þessara takmarkana henta lífsferilsgreiningar síður til að mæla smitáhrif á landsvísu. Lífsferilsgreiningar veita hins vegar ítarlegri upplýsingar um smitáhrif einstakra vara, ferla og þjónustu (Schmidt-Traub o.fl., 2019).

Greining á flæði efna (e. Material-Flow Analyses – MFA)

Þessi aðferð rekur flæði efna sem tengjast ákveðinni vöru í gegnum aðfangakeðjuna með því að nota gögn um iðnað (svo sem efnisnotkun og losun efna) og greiningar á alþjóðaviðskiptum. Aðferðafræðinni er fyrst og fremst beitt til að greina flæði hrávara en síður fyrir unnar vörur þó það sé hægt með notkun breytistuðla (e. conversion factors). Þá eru allar auðlindir sem nýttar eru við framleiðslu vöru taldar til, s.s. allar auðlindir og losun á framleiðslustað, en þó er nauðsynlegt að mæla staðbundin áhrif. Þetta er til að mynda gert með því að taka fóður, vatns- eða landnotkun með í greiningu landbúnaðarafurða (Schmidt-Traub o.fl., 2019). Aðferðafræðin takmarkast af ákveðnum kerfismörkum og veitir því ekki jafn yfirgripsmikla sýn á smitáhrif á heimsvísu og greiningar á svæðisbundnu inn-

og útfærði efnis (MRIO), auk þess sem erfið hefur reynt að nýta hana til að áætla smitáhrif á landsvísu. Eins er hættu á tvítalningu og skekktri sýn vegna endurútflytninga við notkun aðferðarinnar (Schmidt-Traub o.fl., 2019).

Blandaðar aðferðir

Til að ná vel utan um stöðu smitáhrifa heimsmarkmiðanna er mikilvægt að notast við breiða nálgun. Sérfræðingar hafa því beitt ofangreindum aðferðum til að meta mismunandi vinkla smitáhrifanna þar sem ekki dugir að nota einungis eina aðferð til að ná utan um alla þætti. Til að ná sem best utan um stöðu smitáhrifanna hafa rannsakendur gjarnan notast við blandaðar aðferðir, en með því er reynt að takmarka vankanta hverrar aðferðar fyrir sig. Það sem allar þessar aðferðir eiga þó sameiginlegt er skortur á gögnum sem eru nauðsynleg til að mæla smitáhrif ríkja, s.s. gögn frá hagstofum og fleiri ríkisstofnunum. Önnur áskorun sem nauðsynlegt er að vinna bug á er skortur á fjármagni til rannsóknarhópa til að þróa og/eða betrubæta aðferðir til að mæla smitáhrif. Einnig vantar hvata til að uppfæra gagnasöfn og halda áfram mælingum. Þetta gerir það að verkum að mælingar eru stopular (Schmidt-Traub o.fl., 2019).

6. Smitáhrif á alþjóðavísu

6.1 Smitáhrif Norðurlandanna og G-20 ríkjanna

Efnamestu ríki heims, Norðurlöndin þar á meðal, mælast ofarlega á listum yfir árangur ríkja við að innleiða heimsmarkmiðin en koma hins vegar illa út þegar kemur að neikvæðum áhrifum þeirra á önnur ríki eða svæði (Schmidt-Traub o.fl., 2019). Af Norðurlöndunum stendur Finnland sig best og er í 124. sæti af þeim 163 ríkjum sem gögn eru til um. Ísland rekur lestina í 158. sæti með 51,4 stig af 100 mögulegum.⁴ Aðeins Gvæjana, Holland, Sameinuðu arabísku furstadæmin, Lúxemborg og Singapúr þykja hafa meiri neikvæð smitáhrif en Ísland (Sustainable Development Report, 2022b). Þau þrjú ríki sem hafa minnst neikvæð smitáhrif eru Sómalía, Búrúndí og Madagaskar sem mælast með nánast fullt hús stiga. Hins vegar reka þau lestina í að innleiða heimsmarkmiðin innan síns eigin lands og er Búrúndí er í 141. sæti, Madagaskar í 156. sæti og Sómalía í 160. sæti af alls 163 löndum. Á sama hátt er Finnland í efsta sæti og Ísland í 22. sæti þegar kemur að innleiðingu heimsmarkmiðanna innanlands (Sustainable Development Report, 2022a). Því er nauðsynlegt að skoða innleiðingu heimsmarkmiðanna innanlands og smitáhrif á önnur lönd samhliða.

Samskonar mynd birtist þegar aðrir mælikvarðar eru skoðaðir. Þar á meðal má nefna árlega skýrslu Barnahjálpar Sameinuðu þjóðanna (UNICEF) um stöðu barna í efnameiri ríkjum heims. Í skýrslunni er ríkjum innan Evrópusambandsins og Efnahags- og framfarastofnunarinnar (OECD) raðað eftir því hvernig þeim vegnar að veita börnum heilsusamlegt umhverfi og þar mælast Finnland, Ísland og Noregur hátt. Aftur á móti mælast þessi sömu lönd í neðsta þriðjungi þeirra landa sem hafa skaðleg áhrif á Jörðina vegna losunar koltvísýrings, rafræns úrgangs og neyslu. Rétt eins og með innleiðingu heimsmarkmiðanna þá standa Norðurlandþjóðirnar sig vel heima fyrir en hafa neikvæð smitáhrif út á við (Unicef á Íslandi, 2022). G20 ríkin valda að sama skapi meiri neikvæðum smitáhrifum en önnur ríki sem fjallað er um í skýrslunni *SDG Index and Dashboards report 2018* (Sachs o.fl., 2018), og þessi neikvæðu smitáhrif valda því að önnur lönd lenda í erfiðleikum við að ná heimsmarkmiðum fyrir árið 2030 (Lafortune og Schmidt-Traub, 2019). Af G20 ríkjunum eru það Bretland og Bandaríkin sem valda mestum neikvæðum smitáhrifum á meðan Indland veldur hvað minnstum smitáhrifum miðað við höfðatölu (Lafortune og Schmidt-Traub, 2019).

⁴ Á skalanum 0–100 mælist ríki sem fær 100 stig með engin neikvæð smitáhrif, en því færri stig sem ríki fær því meiri neikvæð smitáhrif og færri jákvæð.

6.2 Smitáhrif í tengslum við alþjóðaviðskipti

Þegar smitáhrif eru skoðuð í tengslum við alþjóðaviðskipti kemur í ljós að 40% af heildarlosun gróðurhúsalofttegunda á ábyrgð ríkja Evrópusambandsins á sér í raun stað utan landamæra sambandsins (Lafortune o.fl., 2022). Í skýrslu Sachs o.fl. (2022) kemur enn fremur fram að efnameiri ríki heims báru ábyrgð á meira en 80% af losun koltvísýrings tengdum innflutningi á árunum 2010–2018. Þetta ýtir stoðum undir að efnameiri ríki beri sögulega meiri ábyrgð á losuninni og þurfi því að bregðast við og leiða aðgerðir sem tengjast loftslagsbreytingum. Þar að auki má um 16% af eyðingu hitabeltisskóga rekja til neyslu innan Evrópusambandsins (WWF, 2021). Innflutningur vefnaðarvöru tengist 375 dauðsföllum og 21000 vinnuslysum, og 16% agnamengunar⁵ utan Evrópusambandsins á rætur að rekja til eftirspurnar eftir matvælum innan þess (Malik o.fl., 2021a; Malik o.fl., 2021b). Huga þarf að innleiðingu heimsmarkmiðanna og smitáhrifum þeirra samhliða þar sem ekki er hægt að uppfylla skilyrði heimsmarkmiðanna án þess að gert sé grein fyrir og reynt að takmarka neikvæð smitáhrif þeirra (Sachs o.fl. 2017; Sachs o.fl., 2022; Schmidt-Traub, Hoff og Bernlöh, 2019).

6.3 Aðgerðir landa í tengslum við smitáhrif

Enn sem komið er hefur ekkert land gripið til formlegra aðgerða til að koma í veg fyrir smitáhrif af völdum innleiðingar heimsmarkmiðanna. Flest lönd eru þess vegna á byrjunarreit þegar kemur að því að gera grein fyrir og kortleggja smitáhrif sín. Nokkuð hefur þó verið gert sem óbeint tengist smitáhrifum bæði með laga- og markmiðasetningu og verður fjallað um nokkur þeirra hér.

Norðurlöndin

Norðurlöndin vilja vera fyrirmyndir þegar kemur að aðgerðum í loftslagsmálum. Árið 2022 varð Svíþjóð fyrsta ríki heims til að innleiða markmið um lækkun kolefnisspors samhliða samdrætti í innlendra losun (Natuskyddsföreningen, 2022; Sachs o.fl., 2022). Þessi markmið eiga að koma í veg fyrir útivistun Einnig hefur Svíþjóð sett sér svokallað „kynslóðamarkmið“ þar sem stefnt er að því að afhenda næstu kynslóð samfélag þar sem öll helstu umhverfisvandamál hafa verið leyst án þess að valda umhverfis- og heilsvandamálum utan landamæra (Naturvardsverket, e.d.). á losun, þ.e. að kolefnislosun Svíþjóðar lendi ekki á öðrum löndum. Danmörk hefur sett sér langtíma alþjóða loftslagsaðgerðastefnu með metnaðarfullum markmiðum í tengslum við loftslagsmál, og hvatt alþjóðasamfélagið til að setja sér metnaðarfull markmið og aðgerðaáætlun í loftslagsmálum. Þungi er lagður á að aðgerðirnar nái til allra laga stjórnkerfisins og samfélagsins alls, auk þess sem í stefnunni er lögð áhersla á að styðja við þau lönd sem verða hve verst úti vegna loftslagsbreytinga (The Danish Government, 2020). Íslensk stjórnvöld lögfestu árið 2021 markmið um að Ísland nái kolefnishlutleysi eigi síðar en árið 2040 en kolefnishlutleysi telst vera náð þegar losun kolefnis er ekki meiri en sem nemur bindingu þess (Umhverfis-, orku- og loftslagsráðuneytið, 2021). Það vakti athygli þegar Finnar voru fyrstir þjóða til að beina sjónum að smitáhrifum í landsrýnisskýrslu sinni um stöðu heimsmarkmiðanna. Í skýrslunni taka þeir aftur á móti sérstaklega fram að ekki séu til yfirgripsmikil gögn til að greina stöðuna. Því vantar greiningu um stöðu smitáhrifa í landsrýnisskýrslu Finnlands, en í skýrslunni kemur fram að Finnar hafi þróað og vinni eftir sjálfbærniseftirlitskerfi, leggi áherslu á alþjóðlega ábyrgð og samræmi í stefnumótun (Prime Minister's Office, 2020).

Evrópusambandið

Evrópusambandið hefur einnig hafið vinnu við að meta og minnka smitáhrif sambandsins. Ursula von der Leyen (2019), forseti framkvæmdarstjórnar Evrópusambandsins, hefur kallað eftir að barnaþrælkun verði ekki liðin (e. zero tolerance) og vill nota alþjóðaviðskipti til að kynna evrópsk gildi um allan heim. Evrópusambandið hefur auk þess verið framarlega í að þróa reglugerðir og að samræma stefnu og áreiðanleikakannanir (e. due diligence) þvert á aðfangakeðjur (Sachs o.fl., 2022). Lönd innan Evrópusambandsins hafa einnig sett sínar eigin stefnur sem tengjast smitáhrifum heimsmarkmiðanna á beinan eða óbeinan hátt.

⁵ s.s. losun sótts, gjósku og agna frá iðnaði og samgöngum.

Sem dæmi má nefna að í sjálfbærnistefnu Þýskalands er m.a. lögð áhersla á þau áhrif sem Þýskaland hefur utan landamæra sinna og að mikilvægt sé að ábyrgð sé tekin á þeim áhrifum. Í stefnunni segir að Þýskaland stefni á framtíð þar sem náttúran og loftslagið séu vernduð, fólk lifi mannsæmandi lífi og að samhljómur ríki í samfélaginu. Stefnan byggir á heimsmarkmiðunum og undirstrikar mikilvægi þess að vernda loftslagið og heilsu almennings (Bundesregierung, 2022).

Lönd utan Evrópu

Lönd utan Evrópu hafa einnig gripið til aðgerða sem óbeint minnka neikvæð smitáhrif þeirra án þess að sérstaklega sé tekið fram að um aðgerðir gegn neikvæðum smitáhrifum sé að ræða. Sem dæmi lagði Kanada til 2,65 milljarða Kanadadollara til loftslagsfjárfestinga í þróunarlöndum frá árinu 2015-2021 og hefur þetta fjármagn m.a. farið í aðlögunar- og mótvægisáðgerðir gegn loftslagsbreytingum. Frá árinu 2021, hefur Kanada lagt áframhaldandi fjármagn í málaflokkinn og fundist mikilvægt að vera leiðandi í stuðningi við þróunarlönd (Government of Canada, 2022). Annað dæmi er frá Suður Kóreu sem hefur innleitt umhverfsvæna stefnu í þróunarsamvinnu sem hefur það meginmarkmið að leiða alþjóðleg viðbrögð við loftslagsbreytingum á umhverfsvænan hátt (Donor tracker, 2021).

Af þessu má sjá að óbeint er ýmislegt gert til að koma í veg fyrir neikvæð smitáhrif til annarra ríkja. Hins vegar tala fæst ríki um smitáhrif með beinum hætti né taka á málaflokknum í stefnu sinni. Það verður því fróðlegt að sjá hvort fleiri lönd muni greina frá smitáhrifum sínum í landsrýnisskýrslum sem koma út sumarið 2023 en afar mikilvægt er að smitáhrif séu tekin föstum tókum og lagðar séu fram skýrar aðgerðir til að sporna við neikvæðum afleiðingum þeirra.

7. Smitáhrif Íslands: Mat á stöðu og helstu áskoranir

Ísland ásamt öðrum aðildarríkjum Sameinuðu þjóðanna skuldbatt sig til innleiða heimsmarkmiðin, á innlendum og erlendum vettvangi út gildistíma þeirra árið 2030. Til að Ísland geti staðið við skuldbindingar sínar er mikilvægt að ekki sé aðeins unnið að innleiðingu heimsmarkmiðanna innanlands, heldur að Ísland leggi einnig metnað í að meta og ná tókum á smitáhrifum út fyrir landsteinana, þ.e.a.s. hvornig aðgerðir innan Íslands hafi neikvæð eða jákvæð áhrif á getu annarra ríkja til að ná heimsmarkmiðunum.

Íslenskt samfélag einkennist af mikilli neyslu, sem endurspeglast í mikilli hráefnisnotkun og miklum innflutningi á neysluvörum. Flest bendir til að þar liggja helstu smitáhrif Íslands sem eru samkvæmt [Sustainable Development Report](#) frá árinu 2022 með þeim mestu innan aðildarríkja Sameinuðu þjóðanna (Sachs o.fl., 2022). Nýlegar rannsóknir benda til að kolefnisspor Íslendinga sé með því hæsta í heimi þegar allar innfluttar vörur eru teknar með í reikninginn (Clarke o.fl., 2017) og að árlegt efnisfótspor Íslendinga sé 34 tonn á mann, sem er næstum þrefalt heimsmeðaltal (Guðmundur Steingrímsson, 2022).

Ljóst er að í mörg horn er að líta þegar greining á neyslu og innflutningi Íslendinga er annars vegar. Hátæknivörur, s.s. símar og tölvur, innihalda málma sem hugsanlega eiga upptök sín í ósjálfbærum námugreftri í þróunarlöndum. Sama gildir um rafhlöður, sem þjóðfélög reiða sig nú á í æ meiri mæli t.d. til að knýja rafmagnsbíla (UNCTAD, 2020). Fatnaður getur verið framleiddur við slæm félagsleg skilyrði og með gríðarlegum áhrifum á t.d. vatnsból í löndum sem ekki mega við slíkum áhrifum (Malik o.fl., 2021a). Gríðarlegt flæði efna fer í mannvirkjagerð á Íslandi á ári hverju og kanna þarf hvaðan t.d. stálið, timbrið og sementið kemur og hver áhrifin eru af framleiðslu þess. Því er afar mikilvægt að smitáhrif Íslands verði metin á heildrænan hátt og að unnið verði markvisst að því að minnka neikvæð smitáhrif og auka jákvæð. Fyrsta skrefið í þeirri viðleitni er að leggja mat á stöðuna, meta áskoranir og skilgreina leiðir til úrbóta.

Stöðu smitáhrifa Íslands fyrir víddirnar þrjár; 1) umhverfis- og félagsleg áhrif alþjóðaviðskipta, 2) áhrif á efnahag og fjármál annarra ríkja og 3) friðargæsla og öryggi, ásamt mælikvörðum undir hverri vídd má sjá í töflu 1 (Sustainable Development Report, 2022c). Eins og fjallað var um í kafla 5.1, þá er Ísland í 158. sæti þeirra 163 landa sem smitáhrif hafa verið metin fyrir og í neðsta sæti Norðurlandanna (Sustainable Development Report, 2022b). Af alls 14 mælikvörðum, eru aðeins fjórir mælikvarðar þar sem staða smitáhrifa telst „í lagi“ (sjá töflu 1). Aftur á móti kemur skýrt fram að gögnin sem upplýsingarnar eru byggðar á eru sum hver nokkurra ára gömul og mörg þeirra eru ekki uppfærð reglulega.

Tafla 1. Staða Íslands og ártal þeirra gagna sem stuðst var við í mælaborði fyrir smitáhrif heimsmarkmiðanna

Umhverfis- og félagsleg áhrif alþjóðaviðskipta	Staða	Ár gagna
Útflutningur á hættulegu skordýraeitri	■ Ekki tiltæk	
Áhrif innflutnings á vatnsfrekum vörum á vatnsbúskap í framleiðslulandi vöru	■ Miklar áskoranir framundan	2018
Dauðsföll af völdum vinnuslysa í tengslum við innflutning á vörum	■ Þónokkrar áskoranir framundan	2015
Losun brennisteinsdíoxíðs (SO ₂) af völdum innflutnings	■ Miklar áskoranir framundan	2018
Losun köfnunarefnissambanda sem fólgin eru í innfluttum vörum	■ Þónokkrar áskoranir framundan	2015
Útflutningur á plastúrgangi	■ Miklar áskoranir framundan	2021
Losun á koltvísýringi (CO ₂) í tengslum við innflutning á vörum og þjónustu	■ Miklar áskoranir framundan	2018
Ógnir við líffræðilega fjölbreytni sjávar af völdum innflutnings á vörum og þjónustu	■ Ekki tiltæk	
Ógnir við líffræðilega fjölbreytni á landi og í ferskvatni af völdum innflutnings á vörum og þjónustu	■ Í lagi	2018
Áhrif á efnahag og fjármál annarra ríkja		
Alþjóðleg þróunarsamvinna opinberra aðila og lánveitingar með ívilnunum	■ Miklar áskoranir framundan	2021
Mælikvarði á skattaskjól fyrirtækja	■ Í lagi	2019
Mælikvarði á fjármálaleynd	■ Miklar áskoranir framundan	2020
Tilfærður hagnaður fjölþjóðlegra fyrirtækja	■ Í lagi	2018
Friðargæsla og öryggi		
Vopnaútflutningur	■ Í lagi	2020

Heimild: Sustainable Development Report, 2022c

Til að fá yfirsýn yfir smitáhrif Íslands var leitað til fjölmargra sérfræðinga þvert á fræðasvið og stofnanir, auk þess sem rannsóknir og gögn voru rýnd. Þeir sérfræðingar sem leitað var til voru sammála um að mikið og þarft verk lægi fyrir stjórnvöldum og íslensku samfélagi í að ná utan um smitáhrif Íslands og að helstu verkefnum væri hægt að skipta upp í eftirfarandi atriði:

- > Skýr framtíðarsýn, markmið og aðgerðaráætlun
- > Betri yfirsýn yfir smitáhrif Íslands
- > Efla hringrásarhagkerfi og minnka neyslu
- > Hækka framlag Íslands til alþjóðlegrar þróunarsamvinnu og auka fjármagn til loftslagstengdra verkefna erlendis

7.1 Skýr framtíðarsýn, markmið og aðgerðaráætlun

Þar sem efnameiri þjóðir heims eru tiltölulega nýfarnar að huga að smitáhrifum sínum í tengslum við heimsmarkmiðin skortir skilning, skýra framtíðarsýn og markmið, auk aðgerðaráætlana þeim tengdum. Þetta á einnig við um Ísland sem er með ein mestu smitáhrif allra þjóða heims samkvæmt smitáhrifa mæliborðinu eins og áður hefur komið fram. Því er mikilvægt að íslensk stjórnvöld gangi fram með góðu fordæmi enda hefur Ísland, ásamt öðrum iðnríkjum, ríkari skyldum að gegna en fátækari þjóðir heims og þarf að axla ábyrgð á þeim neikvæðu smitáhrifum sem íslenskt samfélag veldur. Setja þarf fram skýra framtíðarsýn, markmið og aðgerðaráætlun um hvernig Ísland ætlar að meta, mæla og minnka neikvæð smitáhrif á aðrar þjóðir. Jafnframt er ljóst að skilningur á smitáhrifum og umfangi þeirra á Íslandi verður að aukast, sem og hvernig unnt er að vinna að takmörkun þeirra og hvers vegna það er mikilvægt. Mikilvægt er að horfa á smitáhrif Íslands á heildrænan hátt og forðast að horfa á þau út frá einni hlið, málaflokki eða viðfangsefni. Þessi úttekt er fyrsta skrefið í þeirri vegferð en henni þarf að fylgja fast eftir. Einnig þarf að gera gangskör í að kortleggja þau gögn sem til eru, auka rannsóknir og samræmingu, efla hringrásarhagkerfið og auka framlag til alþjóðlegrar þróunar-samvinnu, svo fátt eitt sé nefnt og útskýrt er nánar hér fyrir neðan. Til að þetta geti orðið að veruleika þarf slík aðgerðaráætlun að vera full fjármögnuð.

7.2 Betri yfirsýn yfir smitáhrif Íslands

Helstu neikvæðu smitáhrif Íslands eru tengd mikilli neyslu og innflutningi, auk þess sem hringrásarhagkerfið⁶ er enn óþroskað. Mikið er flutt inn af t.d. byggingarefni, dagvöru, fatnaði og eldsneyti en skortur er á yfirsýn um smitáhrif þessa innflutnings. Ekki má gleyma að neysla landsmanna er ekki eini drifkraftur innflutnings til landsins. Skoða þarf sérstaklega aðföng og hráefni sem flutt eru til landsins til notkunar í innlendri iðnaðarframleiðslu, þar sem vörur eru framleiddar mestmegnis til útflutnings. Mjög mikill efnisstraumur af súráli liggur til dæmis inn í íslenska hagkerfið (Hagstofa Íslands, 2022), en súrál er notað til framleiðslu á áli í þremur álverum og spyrja þarf hver smitáhrifin eru af slíkum innflutningi. Hvernig er súralsins aflað og hver eru áhrifin á umhverfi og félagslegar aðstæður fólks í upprunalöndum þess? Hvað er hægt að gera til að minnka neikvæð smitáhrif? Sama gildir um önnur aðföng og búnað sem innlend framleiðsla þarfnast á ári hverju, t.a.m. innlend matvælaframleiðsla sem er einnig háð innfluttum aðföngum og þá sérstaklega eldsneyti og áburði, auk fódurs, sáðvöru og ýmsum tólum og tækjum sem notuð eru við framleiðsluna (Erla Sturludóttir o.fl., 2021). Heildarsýn yfir smitáhrif Íslands er ábótavant og til að ná utan um stóru myndina, ætti að horfa til lykilatvinnuvega þjóðarinnar sem eru með umfangsmesta innflutninginn.

Dæmi úr byggingargeiranum

Miklar áskoranir og tækifæri eru í bygginga- og mannvirkjageiranum varðandi smitáhrif heimsmarkmiðanna enda var árið 2021 áætlað að geirinn bæri ábyrgð á 37% af útblæstri koltvísýrings á heimsvísu (United Nations Environment Programme, 2022) og mikilli auðlindanotkun. Hér á landi kom nýverið út vegvísir að vistvænni mannvirkjagerð 2030 þar sem árleg kolefnislosun íslensks byggingariðnaðar (nýbyggingar og rekstur núverandi bygginga) á viðmiðunarári var metin um 360.000 tonn CO₂ ígilda (Byggjum grænni framtíð, 2022). Í vegvísinum voru auk þess sett voru fram markmið og aðgerðaráætlun um að minnka losun og auka hlutfall endurnýtingar á kostnað förgunar til ársins 2030. Byggingar- og mannvirkjaiðnaðurinn er einnig ábyrgur fyrir töluverðri losun í öðrum löndum vegna innflutnings á byggingarefnum og því ljóst að mikil tækifæri eru fyrir iðnaðinn að gegna veigamiklu hlutverki við innleiðingu hringrásarhagkerfisins.

⁶ Á vefsíðu Umhverfisstofnunar er hringrásarhagkerfi skilgreint á eftirfarandi hátt:

„Hringrásarhagkerfið er hagkerfi þar sem leitast er við að koma í veg fyrir að auðlindir verði að úrgangi með áherslum sem tryggja að hægt sé að viðhalda verðmætum auðlinda eins lengi og mögulegt er. Markmiðið er að lágmarka auðlindanotkun og þar með úrgangsmýndun. Hugmyndafræði hringrásarhagkerfisins er nokkuð margþætt og nær einnig til þess að endurmeta og endurskilgreina lífsgæði. Helstu aðgerðir sem tryggja að auðlindum sé haldið í hagkerfinu eru að deila, gera við, endurnota, endurframleiða og endurvinna.“ (Umhverfisstofnun, e.d.-b).

Einstaka rannsóknir og úttektir hafa verið gerðar sem tengjast smitáhrifum Íslands (Clarke o.fl., 2017; Byggjum grænni framtíð, 2022) og einhver dæmi eru um að gögn séu til en lítið eða ekkert hafi verið unnið úr þeim, sér í lagi í tengslum við smitáhrif. Á vefsíðu Hagstofunnar má til að mynda finna gögn um inn- og útflutning á vörum, auk upplýsinga um útflutning á plastvörum til endurvinnslu og um úrgang frá orkufrekum iðnaði sem fluttur er úr landi (Hagstofa Íslands, e.d.). Auk þess má hjá Umhverfisstofnun finna upplýsingar um losunarbókhald, úrgangstölfræði og útstremisbókhald iðnaðar (Umhverfisstofnun, e.d.-a). Ýmis gögn eru því til hjá mismunandi stofnunum og ráðuneytum en leggja þarf meiri tíma og fjármagn í samvinnu milli stofnana og ráðuneyta í að vinna úr þessum gögnum á heildrænan hátt með hliðsjón af smitáhrifum Íslands.

Mikilvægt skref til að auka samvinnu og samræmingu milli stofnana, ráðuneyta, háskólasamfélagsins og atvinnulífsins væri að koma á samráðsvettvangi um gögn sem tengjast smitáhrifum Íslands. Slíkur vettvangur væri hugsaður til að: a) kortleggja hvar gögn er að finna, b) hversu reglulega hægt er að nálgast ný gögn, c) hvað þarf að mæla og rannsaka til að ná sem betur utan um smitáhrif Íslands og d) hvernig best er að samræma kröfur um sjálfbærniupplýsingagjöf, t.d. í tengslum við snjallvæðingu íslenskrar stjórnvísu sem svo væri hægt að nýta til mats á smitáhrifum Íslands. Vettvangurinn þyrfti að samanstanda af ólíkum sérfræðingum sem þekkja til: a) vöruviðskipta og gagna (t.d. Hagstofan, Haf-rannsóknarstofnun, Umhverfisstofnun, utanríkisráðuneytið, matvælaráðuneytið, atvinnulífið, b) sjálfbærni-fræða og aðferða (háskólasamfélagið), c) stefnumótunar og löggjafar (einstök ráðuneyti). Einnig þyrfti að vera samhugur milli allra aðila um hvaða gildi ættu að teljast sem „takmarki náð“ (e. target level). Mikilvægt er að smitáhrifa-mælikvarðar séu unnir út frá fyrirmynd þeirra ríkja og stofnana sem Ísland ber sig saman við, svo sem Norðurlöndin, Evrópusambandið, Eurostat, Efnahags- og framfarastofnunina (OECD), því það auðveldar samanburð milli landa.

Til að rétt sé greint frá stöðu Íslands er einnig mikilvægt að auka samstarf við erlenda aðila sem sjá um alþjóðlega gagnaöflun á smitáhrifunum, t.a.m. þeirra sem kalla eftir gögnum erlendis frá og þeirra sem halda utan um gögn innanlands, t.d. Hagstofan. Þegar auglýst er eftir upplýsingum hefur auglýsingin stundum skilað sér skömmu fyrir lokaskil eða aðeins hefur verið auglýst eftir gögnum á heimasíðu þess sem eftir efninu kallar.

Þeir sérfræðingar sem rætt var við voru sammála að skortur á gögnum væri viðamesta áskorunin þegar kemur að því að meta smitáhrif Íslands og því áriðandi að gagnaöflun og mælingar á smitáhrifum Ísland verði settar í forgang. Til að mynda þarf að mæla kolefnisspor Íslands⁷ á heildrænni hátt en gert hefur verið hingað til enda gefur staðbundin losun gróðurhúsalofttegunda ekki rétta mynd af stöðunni. Í stað þess að fjalla aðeins um losun innanlands, þarf einnig að taka með í reikninginn allt kolefnisspor alls innflutnings. Í rannsókn þar sem þessari nálgun var beitt hér á landi, var sýnt fram á að kolefnisspor Íslendinga er með því hæsta í heimi (Clarke o.fl., 2017). Grunnurinn er því til staðar en byggja þarf ofan á hann.

Ekki má gleyma að umhverfisþættirnir eru aðeins einn hluti smitáhrifa. Því er mikilvægt að ná einnig utan um stöðu smitáhrifa Íslands þegar kemur að mælikvörðum sem tengjast félags- efnahags- og öryggisviðdunum (sjá 4. kafla). Til að mynda þarf að þekkja hver fjárhagsleg áhrif Íslands eru á erlend hagkerfi og í hvaða atvinnugreinum. Slíkt er hægt að gera með því að hafa gögn í opnum aðgangi og auka rannsóknir og samvinnu milli sérfræðinga og stofnana.

7.3 Efla hringrásarhagkerfið og minnka neyslu

Helstu neikvæðu smitáhrif Íslands, að mati þeirra sérfræðinga sem rætt var við, eru tengd mikilli neyslu og innflutningi auk óþroskaðs hringrásarhagkerfis. Því er mikilvægt að efla hringrásarhagkerfið, minnka neyslu og nýta vörur betur. Eitt fyrsta skrefið í að innleiða hringrásarhagkerfið á Íslandi er

⁷ Kolefnisspor eða kolefnisfótspor er sú heildarlosun gróðurhúsalofttegunda sem einstaklingur, viðburður (t.d. tónlistarhátíð), fyrirtæki (t.d. álfyrirtæki) eða framleiðsla tiltekinnar vöru (t.d. lambakjöt) veldur á einu ári. Sporið er myndlíking fyrir áhrifin sem einstaklingurinn, viðburðurinn, fyrirtækið eða varan hefur á loftslagið, svipað og þegar við skiljum eftir fótspor í rökum sandi eða snjó. Stærð og dýpt fótsporsins, sem við skiljum eftir í sandi eða snjó, fer eftir því hversu stór og þung við erum. Sama gildir um kolefnisfótspor. Því stærra sem kolefnisfótspor tiltekinnar vöru er því meiri áhrif hefur framleiðsla og neysla vörunnar á loftslagið (Loftslagsráð, e.d.).

stefna í úrgangsmálum sem kom út árið 2021, en stefnan tekur á úrgangsmálum og matarsóun (Umhverfis- og auðlindaráðuneytið, 2021). Innleiðing stefnunnar er mikilvægt skref til að efla hringrásarhagkerfið á Íslandi, en betur má ef duga skal. Til að efla það enn frekar mætti grípa til ýmissa aðferða, svo sem að leggja auknar kröfur á vörur sem fluttar eru inn en erfitt er að endurvinnna. Til að minnka neikvæð smitáhrif er einnig hægt að styðjast við áreiðanleg umhverfismerki þegar kemur að vörum og þjónustu en helstu umhverfismerkin má finna á [vefsíðu Umhverfisstofnunar](#). Vara sem er umhverfismerkt sýnir að staðfest er að hún sé í hæsta gæðaflokki og tekin út af þriðja aðila. Áreiðanleg umhverfismerki eiga það sameiginlegt að gerðar eru til þeirra kröfur um hráefni, framleiðslu (t.d. vatns- og orkunotkun), endingartíma, dreifingu og förgun og að varan hafi eins lítil áhrif á umhverfi og fólk og mögulegt er (Umhverfisstofnun, e.d.-c). Umhverfismerkið MSC (Marine stewardship council) er t.a.m. nátengt mælikvarðanum um *ógnir við líffræðilega fjölbreytni sjávar af völdum innflutnings á vörum og þjónustu*. Þetta umhverfismerki gefur til kynna að ekki sé um að ræða fiskitegund í útrýmingarhættu og að framleiðsluaðferðir sem notaðar eru verndi líffræðilegan fjölbreytileika hafsins (Marine stewardship council, 2023). Einnig ætti að beina kastljósinu að efnainnihaldi, bæði við innflutning og innlenda framleiðslu til að tryggja að endurnýttar og endurunnar vörur innihaldi ekki skaðleg efni.

Til að ná árangri í að minnka óumhverfisvænan innflutning og neyslu, og til að efla hringrásarhagkerfið með endurnýtingu og endurvinnslu eru grænir hvatar og skattar öflug leið. Stjórnvöld í Danmörku hafa t.a.m. náð árangri í umhverfismálum með beitingu grænna skatta og hvata, en árið 2017 voru grænir skattar þar í landi 3,72% af landsframleiðslu og með þeim hæstu innan Evrópusambandsins þar sem meðaltalið er 2,4%. Ríkisstjórn Danmerkur hefur einnig innleitt stefnu Evrópusambandsins um græn opinber innkaup (e. green public procurement) þar sem 50% allra innkaupa ríkisins skulu vera umhverfisvæn, auk þess sem reglur gilda um kaup á timbri og timbur-tengdum vörum, ökutækjum og vörum sem tengjast orkunotkun (Byggjum grænni framtíð, 2022; European Commission, 2022).

7.4 Hækka framlag Íslands til alþjóðlegrar þróunarsamvinnu og auka fjármagn til loftslagstengdra verkefna erlendis

Í mælaborði um smitáhrifin (Sustainable Development Report, 2022c), heyrir alþjóðleg þróunarsamvinna opinberra aðila undir mælikvarða um smitáhrif á efnahag og fjármál annarra ríkja (sjá töflu 1). Þróunarsamvinna getur þó einnig haft jákvæð áhrif á aðrar víddir og mælikvarða (Schmidt-Traub o.fl., 2019). Samkvæmt mælaborðinu eru miklar áskoranir framundan varðandi mælikvarðann *alþjóðleg þróunarsamvinna opinberra aðila og lánveitingar með ívilnunum*, en til þess að fá bestu einkunn á þessum mælikvarða þurfa iðnríki að verja 0,7% af vergum þjóðartekjum (VPT) til þróunarsamvinnu ár hvert (Sustainable Development Report, 2022c).

Í stefnu íslenskra stjórnvalda um alþjóðlega þróunarsamvinnu kemur fram að hún sé er ein af meginstöðum íslenskrar utanríkisstefnu og mikilvægur hlekkur í þjóðaröryggisstefnu Íslands, en með virkri þátttöku í alþjóðlegri þróunarsamvinnu leitist Ísland við að uppfylla pólitískar, lagalegar og siðferðislegar skyldur sínar sem ábyrg þjóð í samfélagi þjóðanna. Í stefnunni kemur jafnframt fram að íslensk stjórnvöld styðji markmið Sameinuðu þjóðanna um að iðnríki skuli veita sem nemur 0,7% af VPT til þróunarsamvinnu ár hvert og lögð er áhersla á að stefnt verði að því að Ísland auki framlög sín á næstu árum og að þau verði 0,35% af VPT árið 2022 (Þingskjal nr. 1424/2018–2019. Þingsályktun um stefnu um alþjóðlega þróunarsamvinnu Íslands 2019–2023). Opinbert framlag Íslands til alþjóðlegrar þróunarsamvinnu fyrir árið 2022 hefur ekki verið birt, en var 0,27% af VPT árið 2021 og 0,26% árið 2020. Ljóst er að Ísland á langt í land til að ná markmiðum Sameinuðu þjóðanna um að veita 0,7% af VPT til alþjóðlegrar þróunarsamvinnu (Utanríkisráðuneytið, 2022), og vert er að taka fram að Danmörk, Noregur og Svíþjóð náð þessum markmiðum alla 21. öldina og veita almennt sem nemur 0,7–1,15% af VPT til þróunarsamvinnu (Nordic Statistics Database, 2022).

Til að auka jákvæð smitáhrif Íslands, þarf að hækka framlag Íslands til alþjóðlegrar þróunarsamvinnu og stefna sem allra fyrst á að ná markmiði Sameinuðu þjóðanna um að veita sem nemur 0,7% af VPT til þróunarsamvinnu. Þar að auki geta stjórnvöld aukið fjármagn til loftslagstengdra verkefna erlendis og haft með því jákvæð smitáhrif þegar kemur að umhverfis- og félagslegum áhrifum alþjóðaviðskipta. Í stefnu íslenskra stjórnvalda um þróunarsamvinnu eru umhverfismál skilgreind sem eitt af þremur þverlægum málefnum sem höfð skuli að leiðarljósi í öllu starfi íslenskra stjórnvalda sem lúta að þróunarsamvinnu eins og í öðru alþjóðasamstarfi. Í stefnunni kemur jafnframt fram að auka skuli

áherslu á að vernda og koma í veg fyrir hnignum Jarðar. Með hliðsjón af því verði settur slagkraftur í loftslags- og umhverfismál í þróunarsamstarfi Íslands, s.s. með aðgerðum gegn mengun hafsins, og að markvisst verði unnið að því að tengja mótvægis- og aðlögunaraðgerðir við annað þróunarsamstarf (þingskjal nr. 1424/2018–2019. Þingsályktun um stefnu um alþjóðlega þróunarsamvinnu Íslands 2019–2023). Með auknu framlagi Íslands til þróunarsamvinnu og sér í lagi til loftslagstengdra verk-efna, getur Ísland því aukið jákvæð smitáhrif sín.

8. Tillögur að næstu skrefum

Ljóst er að umfangsmikið verkefni liggur fyrir íslenskum stjórnvöldum við að ná utan um smitáhrif Íslands og að þetta mikilvæga verkefni kallar á fjármagn, tíma, mannafla og samráð á hinum ýmsu sviðum íslensks samfélags. Erfitt getur reynst að meta strax stöðu smitáhrifa út frá öllum víddum og mælikvörðum en mikilvægt að hefja vinnuna án tafar, setja markmið og gera aðgerðaráætlun. Byggt á vinnu úttektarinnar leggja höfundar skýrslunnar fram að eftirfarandi fjórar tillögur verði settar í forgang.

8.1. Setja fram skýra framtíðarsýn, markmið og fjármagnaða aðgerðaráætlun

Setja þarf fram skýra framtíðarsýn og markmið um hvernig Ísland ætlar að meta, mæla og minnka neikvæð smitáhrif og auka jákvæð smitáhrif á aðrar þjóðir. Markmiðunum þarf að fylgja fjármögnuð aðgerðaráætlun. Vegna þess hversu þverfagleg og víðtæk viðfangsefni smitáhrifa heimsmarkmiðanna eru, er mikilvægt að vinnan sé unnin þvert á ráðuneyti stjórnarráðsins. Sjá nánar í kafla 7.1.

8.2 Koma á samráðsvettvangi um gagnaöflun og mælingar í tengslum við smitáhrif Íslands

Til að meta smitáhrif Íslands er mikilvægt að auka samvinnu og samræmingu milli stofnana, ráðuneyta, háskólasamfélagsins og atvinnulífsins. Lagt er til að stofnaður verði samráðsvettvangur um gögn sem tengjast smitáhrifum Íslands. Slíkur vettvangur væri hugsaður til að: a) kortleggja hvar gögn er að finna, b) hversu reglulega hægt er að nálgast ný gögn, c) hvað þarf að mæla og rannsaka til að ná sem betur utan um smitáhrif Íslands og d) hvernig best er að samræma kröfur um sjálfbærni-upplýsingagjöf, t.d. í tengslum við snjallvæðingu íslenskrar stjórnsýslu. Sjá nánar í kafla 7.2.

8.3 Auka rannsóknir og gagnaöflun

Skortur á gögnum er stærsta áskorunin þegar kemur að því að meta smitáhrif Íslands. Því er áriðandi að gagnaöflun og mælingar verði settar í forgang með auknu fjárframlagi og stuðningi. Sjá nánar í kafla 7.2.

8.4 Innleiða græna hvata, græna skatta og stefnu um græn opinber innkaup

Neikvæð smitáhrif Íslands eru mikil og tengjast helst mikilli neyslu, innflutningi og óþroskuðu hringrásarhagkerfi. Til að efla hringrásarhagkerfið, minnka neyslu og óumhverfisvænan innflutning er lagt til að innleiða græna hvata, græna skatta og stefnu um græn opinber innkaup. Sjá nánar í kafla 7.3.

9. Lokaorð

Fyrstu skrefin hafa verið tekin í því mikilvæga verkefni við að kortleggja smitáhrif Íslands og meta umfang þeirra. Mikil vinna liggur fyrir til að fyllilega á að ná utan um smitáhrifin og ráðast í aðgerðir til að minnka neikvæð smitáhrif. Ísland, líkt og önnur velmegunarríki, ber ríkari ábyrgð á að takmarka neikvæð smitáhrif sín en fátækari ríki heims. Neikvæð smitáhrif Íslands koma verst niður á þeim sem minna mega sín og stríðir það gegn tveimur megin áherslum heimsmarkmiða Sameinuðu þjóðanna, að ekki skuli valda öðrum skaða og að engir einstaklingar eða hópar verði skildir eftir. Einnig þarf að leggja áherslu á að auka jákvæð smitáhrif, til að mynda með auknu framlagi til þróunarsamvinnu. Mikilvægt er fyrir Ísland að eiga í góðri samvinnu við önnur ríki og stofnanir til að samræma aðferðafræði og gagnaöflun í tengslum við smitáhrif. Með samhentum átaki má efla yfirsýn og auka skilning á þessu málefni sem snertir alla heimsbyggðina. Ísland er betur í stakk búið en flest önnur ríki til að ná utan um smitáhrif sín vegna smæðar samfélagsins og stuttra boðleiða í stjórnkerfinu. Þar með getur Ísland verið fyrirmynd annarra ríkja þegar þau hefja vinnu við að ná utan um smitáhrif sín. Í þessu eru fólgin mikil tækifæri fyrir Ísland í að taka frumkvæði og vera leiðandi á alþjóðavettvangi í þessum málaflokki. Mikið verk er framundan og því ekki seinna að vænna en að byrja strax og hvetja önnur ríki til að gera slíkt hið sama.

Þakkir

Skýrsluhöfundar þakka Guðmundi Steingrímssyni fyrir sitt framlag til vinnunnar og Ólafi Ögmundarsyni, Sigurjóni Geirssyni, Guðbjörgu Ingu Aradóttur, Gunnari Gunnarssyni og Halldóri Björnssyni fyrir yfirllestur á völdum textum eða köflum. Einnig þökkum við forsætisráðuneytinu og teymi Sjálfbærns Íslands fyrir samstarfið þá sérstaklega Ástu Bjarnadóttur, Áslaugu Karen Jóhannsdóttur, Eggerti Benedikt Guðmundssyni og Karen Björk Eypórsdóttur.

Heimildir

- Bundesregierung. (2022, 1. ágúst). *Germany's Sustainable Development Strategy*. <https://www.bundesregierung.de/breg-en/issues/sustainability/germany-s-sustainable-development-strategy-354566>
- Byggjum grænni framtíð. (2022). *Vegvísir að vistvænni mannvirkjaverð (2030). III. hluti: Samantekt: Losun, markmið og aðgerðir*. Húsnæðis- og mannvirkjastofnun.
- Clarke, J., Heinonen, J. og Ottelin, J. (2017). Emissions in a decarbonised economy? Global lessons from a carbon footprint analysis of Iceland. *Journal of Cleaner Production*, 166, 1175-1186. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2017.08.108>
- The Danish Government. (2020, október). *A Green and Sustainable World: The Danish Government's long-term strategy for global climate action*. <https://um.dk/en/foreign-policy/new-climate-action-strategy>
- Donor Tracker. (2021, 7. júlí). *South Korea unveils Green New Deal ODA strategy*. https://donortracker.org/policy_updates?policy=south-korea-unveils-green-new-deal-oda-strategy
- Erla Sturludóttir, Guðni Þorvaldsson, Guðrjúður Helgadóttir, Ingólfur Guðnason, Jóhannes Sveinbjörnsson, Ólafur Ingi Sigurgeirsson og Þóroddur Sveinsson. (2021). *Fæðuöryggi á Íslandi*. Landbúnaðarháskóli Íslands.
- European Commission. (2022, 8. september). *Environmental Implementation Review 2022: Country Report – DENMARK*. https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=comnat%3ASWD_2022_0253_FIN
- Eurostat. (2022). *SDG cross-cutting issues – spillover effects*. https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=SDG_cross-cutting_issues_-_spillover_effects
- Guðmundur Steingrímsson. (2022). *Iceland's Circularity Index* [MSc ritgerð, Háskóli Íslands]. Skemman. <http://hdl.handle.net/1946/42866>
- Government of Canada. (2022, 3. nóvember). *Canada's \$2.65 Billion International Climate Finance Commitment*. <https://www.canada.ca/en/services/environment/weather/climatechange/canada-international-action/climate-finance/commitment.html>
- Hagstofa Íslands. (2023, 17. maí). *Innflutningur nokkurra vörutegunda eftir löndum 2014–2023*. https://px.hagstofa.is/pxis/pxweb/is/Efnahagur/Efnahagur__utanrikisverslun__1_voruvidskipti__01_voruskipti/UTA06203.px/table/tableViewLayout1/
- Hagstofa Íslands. (e.d.). *Vöruviðskipti*. <https://hagstofa.is/talnaefni/efnahagur/utanrikisverslun/voruvidskipti/>

- Heimsmarkmiðin um sjálfbæra þróun. (e.d.) *Heimsmarkmiðin*. <https://www.heimsmarkmidin.is/forsida/heimsmarkmidin/>
- Lafortune, G. og Schmidt-Traub, G. (2019). SDG challenges in G20 Countries. Í J. Walker, A. Pekmezovic og G. Walker, *Sustainable developments goals: Harnessing business to achieve the sdgs through finance, technology and law reform* (bls. 219–234). John Wiley & Sons.
- Lafortune, G., Fuller, G., Bermont Diaz, L., Kloke-Lesch, A., Koundouri, P. og Riccaboni, A. (2022). *Achieving the SDGs: Europe's Compass in a Multipolar World*. *Europe Sustainable Development Report 2022*. SDSN and SDSN Europe.
- Lafortune, G., Fuller, G., Schmidt-Traub, G. og Kroll, C. (2020). How Is Progress towards the Sustainable Development Goals Measured? Comparing Four Approaches for the EU. *Sustainability*, 12(18), 7675. <https://doi.org/10.3390/su12187675>
- Loftslagsráð. (e.d.). *Hugtök og skilgreiningar*. <https://www.loftslagsrad.is/frodleikur/hugtok/>
- Malik, A., Lafortune, G., Carter, S., Li, M., Lenzen, M. og Kroll, C. (2021a). International spillover effects in the EU's textile supply chains: A global SDG assessment. *Journal of Environmental Management*, 295, 113037. <https://doi.org/10.1016/j.jenvman.2021.113037>
- Malik, A., Lafortune, G., Dahir, S., Wendling, Z., Carter, S., Li, M. og Lenzen, M. (2021b). *Making globalisation and trade work for people and planet: International spillovers embodied in EU's food supply chains*. GIZ, SDSN og The University of Sydney.
- Marine Stewardship Council. (2023). *Marine Stewardship Council*. <https://www.msc.org/>
- Naturskyddsföreningen. (2022, 7. apríl). *Sweden Sets Historical Climate Target; Aims to Reduce Consumption-Based Emissions Created Abroad*. <https://via.tt.se/pressmeddelande/sweden-sets-historical-climate-target-aims-to-reduceconsumption-based-emissions-created-abroad?publisherId=3236031&releaseId=3319935>
- Naturvardsverket. (e.d.). *The generational goal*. <https://www.naturvardsverket.se/en/environmental-work/swedish-environmental-objectives/the-generational-goal>
- Nordic Statistics Database. (2022, 29. nóvember). *Five countries met the UN target of official development assistance in 2021, three of them are Nordic*. <https://www.nordicstatistics.org/news/five-countries-met-the-un-target-of-official-development-assistance-in-2021-three-of-them-are-nordic/>
- Prime Minister's Office. (2020). *Voluntary National Review 2020 Finland: Report on the Implementation of the 2030 Agenda for Sustainable Development*. https://sustainabledevelopment.un.org/content/documents/26261VNR_Report_Finland_2020.pdf
- Rockström, J. (2021). *The Human Quest: Prospering within Planetary Boundaries*. Yale University Press.
- Sachs, J., Lafortune, G., Kroll, C., Fuller, G. og Woelm, F. (2022). *From Crisis to Sustainable Development: the SDGs as Roadmap to 2030 and Beyond*. *Sustainable Development Report 2022*. Cambridge University Press. <https://www.sdgindex.org/reports/sustainable-development-report-2022/>
- Sachs, J., Schmidt-Traub, G., Kroll, C., Durand-Delacre, D. og Teksoz, K. (2017). *SDG Index and Dashboards Report 2017*. Bertelsmann Stiftung og Sustainable Development Solutions Network (SDSN). <https://www.sdgindex.org/reports/sdg-index-and-dashboards-2017/>
- Sachs, J., Schmidt-Traub, G., Kroll, C., Lafortune, G. og Fuller, G. (2018). *SDG Index and Dashboards Report 2018*. Bertelsmann Stiftung og Sustainable Development Solutions Network (SDSN). <https://www.sdgindex.org/reports/sdg-index-and-dashboards-2018/>
- Sachs, J., Schmidt-Traub, G., Kroll, C., Lafortune, G. og Fuller, G. (2019). *Sustainable Development Report 2019*. Bertelsmann Stiftung og Sustainable Development Solutions Network (SDSN). <https://www.sdgindex.org/reports/sustainable-development-report-2019/>
- Schmidt-Traub, G., Hoff, H. og Bernlöhner, M. (2019). *International spillovers and the Sustainable Development Goals (SDGs): Measuring how a country's progress towards the SDGs is affected by actions in other countries*. Sustainable Development Solutions Network (SDSN). https://irp-cdn.multiscreensite.com/be6d1d56/files/uploaded/SDSN-Policy-Brief_International-spillovers-and-the-SDGs.pdf
- Sustainable Development Report. (2022a). *Rankings*. <https://dashboards.sdgindex.org/rankings>
- Sustainable Development Report. (2022b). *Spillover Rankings*. <https://dashboards.sdgindex.org/rankings/spillovers>
- Sustainable Development Report. (2022c). *Spillover Score*. <https://dashboards.sdgindex.org/map>
- UNCTAD. (2020). *Commodities at a Glance: Special issue on strategic battery raw materials*. United Nations publication. https://unctad.org/system/files/official-document/ditccom2019d5_en.pdf
- Umhverfis- og auðlindaráðuneytið. (2021, júní). *Í átt að hringrásarhagkerfi: Stefna umhverfis- og auðlindaráðherra í úrgangsmálum*. <https://www.stjornarradid.is/library/02-Rit-skyrslur-og-skrar/Stefna%20um%20me%C3%B0h%C3%B6ndlun%20%C3%BArgang%202021-2032%20090621.pdf>
- Umhverfis-, orku- og loftslagsráðuneytið. (2021, 15. júní). *Markmið um kolefnishlutleysi lögfest á Alþingi*. <https://www.stjornarradid.is/efst-a-baugi/frettir/stok-frett/2021/06/15/Markmid-um-kolefnishlutleysi-logfest-a-Althingi/>
- Umhverfisstofnun. (e.d.-a) *Gagnabirtir*. <https://www.ust.is/loft/losun-grodurhusaloftegunda/gagnabirtir/>

- Umhverfisstofnun. (e.d.-b). *Hringrásarhagkerfið*. <https://ust.is/hringrasarhagkerfi/graenn-lifstill/hringrasarhagkerfid>
- Umhverfisstofnun. (e.d.-c). *Vottanir og aðrar merkingar*. <https://ust.is/hringrasarhagkerfi/graenn-lifstill/vottanir-og-adrar-merkingar/>
- Unicef á Íslandi. (2022, 24. maí). Report Card 17: *Ofneysla í efnamestu ríkjum heims, þar á meðal Íslandi, er að eyðileggja umhverfi barna um allan heim*. <https://www.unicef.is/report-card-17-ofneysla-i-efnamestu-rikjum-heims>
- United Nations. (e.d.). *The 17 Goals*. <https://sdgs.un.org/goals>
- United Nations Environment Programme. (2022). *2022 Global Status Report for Buildings and Construction: Towards a Zero-emission, Efficient and Resilient Buildings and Construction Sector*. <https://www.unep.org/resources/publication/2022-global-status-report-buildings-and-construction>
- United Nations General Assembly. (2015). *Transforming our world: The 2030 Agenda for Sustainable Development*. Resolution A/RES/70/1 adopted by the General Assembly on 25 September 2015.
- Utánríkisráðuneytið. (2022, 31. maí). *Openaid.is*. <https://www.stjornarradid.is/verkefni/utanrikismal/throunarsamvinna/openaid.is/>
- von der Leyen, U. (2019). *A Union that strives for more: My agenda for Europe: political guidelines for the next European Commission 2019–2024*. Publications Office of the European Union. <https://data.europa.eu/doi/10.2775/018127>
- World Commission on Environment and Development. (1987). *Our Common Future (Brundtland Report)*. Oxford University Press. <https://sustainabledevelopment.un.org/content/documents/5987our-common-future.pdf>
- WWF. (2021, 14. apríl). *L'Union européenne, deuxième importateur mondial de déforestation tropicale derrière la Chine et devant les Etats-Unis, selon la dernière étude du WWF*. <https://www.wwf.fr/vous-informer/actualites/union-europeenne-deuxieme-importateur-mondial-de-deforestation-tropicale>
- Þingskjal nr. 1424/2018–2019. *Þingsályktun um stefnu um alþjóðlega þróunarsamvinnu Íslands 2019–2023*. <https://www.althingi.is/altext/149/s/1424.html>

Viðauki

Sérfræðingar sem leitað var til við vinnslu úttektarinnar:

Aðalheiður Snæbjarnardóttir, sjálfbærnistjóri Landsbankans

Elva Rakel Jónsdóttir, sviðsstjóri á sviði loftslags og hringrásarhagkerfis hjá Umhverfisstofnun

Guðmundur Steingrímsson, doktorsnemi í umhverfis- og auðlindafræði við HÍ og fyrrv. þingmaður

Hrund Gunnsteinsdóttir, framkvæmdastjóri Festu – miðstöð um sjálfbærni

Harpa Júlíusdóttir, verkefnastjóri hjá Festu – miðstöð um sjálfbærni

Jón Geir Pétursson, prófessor í umhverfis- og auðlindafræði við HÍ

Jukka Heinonen, prófessor í byggingar- og umhverfisverkfræði við HÍ

Kristín Ósk Ingvarsdóttir, sérfræðingur í hagskýrslugerð við Hagstofu Íslands

Lára Jóhannsdóttir, prófessor í umhverfis- og auðlindafræði við HÍ

Ólafur Ögmundarson, lektor í matvæla- og næringarfræði við HÍ

Reynir Smári Atlason, forstöðumaður sjálfbærnimála hjá Creditinfo



HÁSKÓLI ÍSLANDS