

Saman gegn sóun - Stöðumat og valkostir í úrgangsforvörnum



Saman gegn sóun – Stöðumat og valkostir í úrgangsförvörnum

Desember 2024

Útgefandi Umhverfisstofnun

Útgáfunúmer UST-2024:19

Suðurlandsbraut 24

108 Reykjavík

Sími 591 2000

www.ust.is

Efnisyfirlit

1	Inngangur	6
1.1	Umgjörð og skipulag stefnumótunar	7
1.2	Afmörkun viðfangsefnis	7
1.3	Tilfni endurskoðunar	9
1.3.1	Saman gegn sóun - almenn stefna um úrgangsförvarnir 2016-2027	9
1.3.2	Í átt að hringrásarhagkerfi – stefna umhverfis- og auðlindaráðherra í úrgangsmálum 2021	11
1.3.3	Heimsmarkið Sameinuðu þjóðanna og stefna Íslands um sjálfbæra þróun til ársins 2030	12
1.3.4	Aðgerðaáætlun í loftslagsmálum	13
1.3.5	Sjálfbær innkaup	13
1.3.6	Byggjum grænni framtíð	13
1.3.7	Matvælastefna Íslands til ársins 2040	14
1.3.8	Nýsköpunarlandið Ísland	14
2	Samráð.....	15
2.1	Opnir fundir.....	15
2.2	Annað samráð	16
2.3	Opið samráð	16
3	Stöðumat.....	17
3.1	Þróun fjárheimilda	17
3.2	Magntölur úrgangs á Íslandi	17
3.3	Niðurstöður úr vinnustofum með hagsmunaaðilum	21
3.3.1	Efnisflokkar sem ættu að vera í forgangi í nýrri stefnu.....	21
3.3.2	Forgangsröðun á aðferðum til úrgangsförvarna.....	22
3.3.3	Tillögur um aðgerðir til úrgangsförvarna og forgangsröðun þeirra.....	22
3.3.4	Framtíðarsýn í úrgangsförvörnum.....	23
3.4	Önnur mikilvæg atriði úr samráðsferlinu	24
3.4.1	Hagrænir hvatar	24
3.4.2	Matvælaöryggi, sóun og nýting	26
3.4.3	Opinber innkaup.....	26
3.4.4	Kaupmáttur og einkaneysla	27

3.4.5	Áhrif á framfylgd regluverks	28
3.4.6	Sala með notaðan varning eykst	29
3.4.7	Hamingja og lífsgæði	30
3.4.8	Netverslanir.....	31
3.4.9	Samspil almennings, atvinnulífs og hins opinbera í hringrásarhagkerfinu	32
3.4.10	Umhverfi nýsköpunar í hringrásarhagkerfinu	34
3.5	Stöðumat á kynja- og jafnréttissjónarmiðum.....	34
3.6	Mat á árangri gildandi stefna	35
3.6.1	Að draga úr myndun úrgangs	35
3.6.2	Að draga úr losun gróðurhúsalofttegunda	36
3.6.3	Að bæta nýtingu auðlinda, m.a. með áherslu á græna nýsköpun	36
3.6.4	Að draga úr hráefnisnotkun samhliða minni umhverfisáhrifum	37
3.6.5	Að minnka dreifingu á efnum sem eru skaðleg heilsu og umhverfi	38
3.6.6	Árangursvísar - viðauki við almenna stefnu um úrgangsfornir 2016-2027	39
3.6.7	Viðhorfskannanir	49
3.6.8	Heimsmarkmið	50
3.6.9	Úr viðjum plastsins - Aðgerðaáætlun í plastmálefnum.....	52
3.6.10	Minni matarsóun - Aðgerðaáætlun gegn matarsóun	54
3.7	Þróun í nágrannalöndum.....	56
3.7.1	Finnland	56
3.7.2	Noregur.....	57
3.7.3	Svíþjóð.....	57
3.7.4	Danmörk	58
3.7.5	Holland.....	58
3.7.6	Grænland	59
3.7.7	Stefnumörkun á vettvangi Norrænu ráðherranefndarinnar	59
3.7.8	Stefnumörkun á vettvangi ESB	60
3.8	Lykilviðfangsefni til næstu ára	61
4	Framtíðarsýn, áherslur og valkostir til umræðu	62
4.1	Leiðir til framkvæmda.....	62
4.2	Vísir að framtíðarsýn	62
4.3	Áherslur og valkostir	63

4.3.1	Skrúfum fyrir kranann - úrgangsfornir fyrst.....	64
4.3.2	Meðvituð framleiðsla og neysla.....	64
4.3.3	Lausnir á sviði úrgangsfornna náí að festa rætur.....	64
4.3.4	Bætt upplýsingagjöf og gagnsæi.....	64
5	Hver er þín skoðun?	66

Stöðumat og valkostir í úrgangsförvörnum

Stöðumat og valkostir (grænbók) er greining á tilteknu viðfangsefni sem stjórnvöld hafa ákveðið að skoða nánar, sem undanfari stefnumótunar og/eða frumvarpsgerðar. Í þessu tilviki er stöðumatið undanfari nýrrar stefnu um úrgangsförvarnir og ber Umhverfisstofnun ábyrgð á vinnu og útgáfu þess. Stöðumatið er sett í opið samráð í samráðsgátt Stjórnarráðsins, þar sem almenningi og öðrum hagsmunaaðilum er boðið að taka þátt og setja fram sín sjónarmið.

Stöðumat þetta inniheldur upplýsingar um viðfangsefnið og núverandi stöðu þess. Til að mynda er tekin saman sú tölfræði sem til er um úrgangsförvarnir og úrgangsmál á Íslandi og hún sett í samhengi við stöðuna í öðrum ríkjum. Skoðaðar eru ráðstafanir sem nú þegar eru fyrir hendi hérlendis og erlendis, hverjar hafa reynst árangursríkar og hverjar ekki. Víðtækt samráð við almenning og hagsmunaaðila hefur átt sér stað í ferlinu og eru helstu niðurstöður þess birtar. Að endingu eru lykilviðfangsefnin framundan dregin saman og lagðar fram tillögur sem liggja til grundvallar nýrrar stefnu; tillögur um leiðir til framkvæmda, vísi að framtíðarsýn, áherslur og valkosti.



Mynd 1. Stöðumat og valkostir er hluti af stefnumótunarferli stjórnvalda.

Að loknu samráði um stöðumat og valkosti eru niðurstöður dregnar saman og mótuð tillaga að stefnu sem inniheldur framtíðarsýn fyrir úrgangsförvarnir og markmið sem marka leiðina. Tillögu að stefnu mun einnig fylgja tillaga að aðgerðaáætlun.

Þegar tillaga að stefnu liggur fyrir fær almenningur og hagsmunaaðilar aftur tækifæri til þess að koma ábendingum sínum og sjónarmiðum á framfæri í formlegu samráðsferli áður en endanleg stefna er gefin út af umhverfis-, orku- og loftslagsráðuneyti.

1 Inngangur

Úrgangsforvarnir (e. waste prevention) gegna lykilhlutverki í hringrásarhagkerfinu en þær eru ein skilvirkasta leiðin til að bæta auðlindanýtingu og draga úr skaðlegum umhverfisáhrifum vegna úrgangs. Í kjarna sínum eru úrgangsforvarnir þær ráðstafanir sem gripið er til áður en efni, efniviður eða vara er orðin að úrgangi og miða að því að draga úr:

1. magni úrgangs, þ.m.t. með endurnotkun vara eða framlengingu á notkunartíma vara,
2. neikvæðum áhrifum á umhverfið og heilbrigði manna vegna úrgangs sem hefur myndast,
3. innihaldi skaðlegra efna.

Úrgangsforvarnir eru ekki eingöngu umhverfismál; þær eru nátengdar efnahagslegri seiglu og félagslegri vellíðan. Með því að draga úr myndun úrgangs getur Ísland minnkað neikvæð umhverfisáhrif sín, aukið auðlindaöryggi og skapað ný græn störf með nýsköpun í hringrásarhagkerfinu. Auk þess geta þær dregið úr þörfinni fyrir kostnaðarsamar meðhöndlunarlausnir eins og urðun og brennslu, og hjálpað Íslandi að færast nær markmiðum sínum í loftslagsmálum.

Umhverfis-, orku- og loftslagsráðherra fer með yfirstjórn mála er varða úrgangsforvarnir en Umhverfisstofnun fer með framkvæmd stefnu um úrgangsforvarnir. Aðrir aðilar sem hafa skilgreind hlutverk þegar kemur að úrgangsforvörnum samkvæmt lögum um meðhöndlun úrgangs eru m.a. Úrvinnslusjóður, sveitarstjórnir, heilbrigðisnefndir sveitarfélaga og rekstraraðilar. Auk þess bera fulltrúar ríkis, sveitarfélaga, atvinnulífs og félagasamtaka ábyrgð á ýmsum aðgerðum til úrgangsforvarna í aðgerðaáætlunum um matarsóun og plast sem nánar er sagt frá í kafla 3.6.

Samkvæmt 2. mgr. 5. gr. laga nr. 55/2003 um meðhöndlun úrgangs gefur ráðherra út almenna stefnu um úrgangsforvarnir til tólf ára í senn sem gildir fyrir landið allt. Árið 2016 var fyrsta stefnan um úrgangsforvarnir á Íslandi gefin út undir nafninu *Saman gegn sóun*. Árið 2021 kom út heildarstefna ríkisins í úrgangsmálum, *Í átt að hringrásarhagkerfi*, og var *Saman gegn sóun (2016-2027)* felld undir þá stefnu ásamt nýrri stefnu um meðhöndlun úrgangs (2021-2032). Sem heild spannar stefnan allan úrgangspríhyrninginn og miðar að því að styðja við myndun hringrásarhagkerfis á Íslandi.

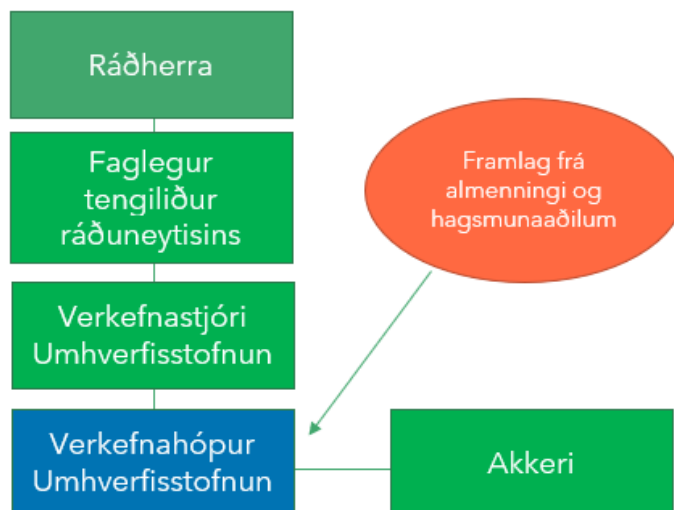
Á haustmánuðum árið 2023 tók umhverfis-, orku- og loftslagsráðherra ákvörðun um að þörf væri á að endurskoða stefnu um úrgangsforvarnir. Ráðuneytið fól Umhverfisstofnun að gera tillögu að nýrri stefnu sem tæki við af stefnunni frá 2016, í samræmi við lögbundið hlutverk stofnunarinnar, og hófst sú vinna í upphafi árs 2024.

Lokaafurðin verður ný stefna umhverfis-, orku- og loftslagsráðherra um úrgangsforvarnir með 12 ára gildistíma.

1.1 Umgjörð og skipulag stefnumótunar

Vinnuna leiðir verkefnahópur úr teymi hringrásarhagkerfis hjá Umhverfisstofnun en í hópnum eru Birgitta Steingrímisdóttir, verkefnastjóri, Hildur Mist Friðjónsdóttir, Jóhannes Bjarki Urbancic Tómasson og Þorbjörg Sandra Bakke.

Auk verkefnahópsins var stofnaður ráðgefandi hópur um verkefnið, Akkeri, sem er skipaður fimm fulltrúum atvinnulífs og fræðasamfélagsins. Akkeri er ætlað að vera stuðningur við verkefnahóp Umhverfisstofnunar og felast helstu hlutverk hópsins í að veita innsýn í stöðuna í málaflokknum, virkja hagsmunaaðila, tryggja eignarhald og samstöðu með verkefninu, hjálpa til við að auka sýnileika verkefnisins og koma að þróun, framsetningu og mögulega framfylgd aðgerðaáætlunar. Í Akkeri sitja Guðmundur Steingrímsson frá Háskóla Íslands sem jafnframt er formaður hópsins, Bergrún Ólafsdóttir frá Samkaupum, Margrét Gísladóttir frá Mjólkursamsölunni, Sigurjón Svavarsson frá Elkem og Sveinn Margeirsson frá Brimi.



Mynd 2. Skipulag við gerð nýrrar stefnu um úrgangsförvarnir.

Lögð er áhersla á að almenningur, fyrirtæki og stofnanir um land allt hafi tækifæri til að hafa áhrif á mótun stefnunnar og koma sínum sjónarmiðum á framfæri. Nánar er sagt frá því fyrirkomulagi í kafla 2 um samráð.

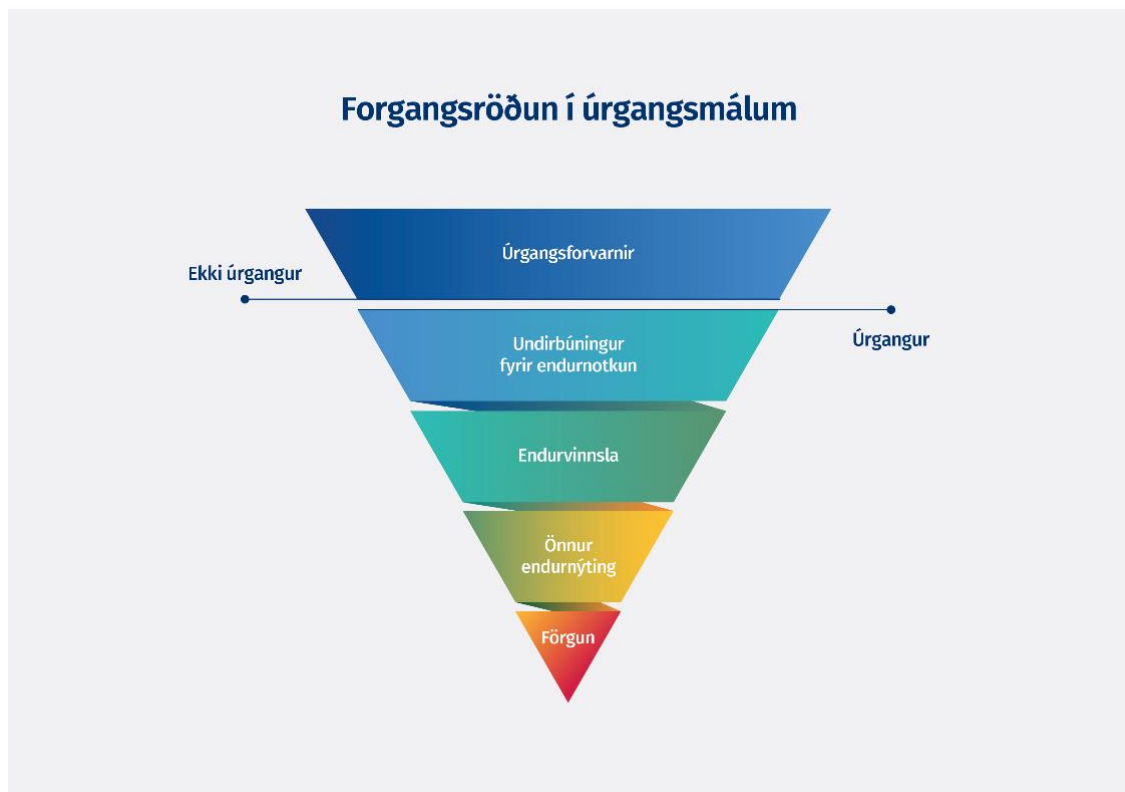
1.2 Afmörkun viðfangsefnis

Úrgangsförvarnir gegna lykilhlutverki í að ná fram markmiðum hringrásarhagkerfisins; hagkerfis þar sem vörur, hlutir og efni halda verðmæti sínu og notagildi eins lengi og mögulegt er. Í grunninn snúast úrgangsförvarnir um að draga úr myndun úrgangs í samfélaginu. Áhersla er lögð á að auðlindir séu nýttar betur og lengur og að samfélagið allt geti tekið þátt í þeirri vegferð með einhverjum hætti. Að afgangi, endurhugsa, draga úr, endurnota, gera við og endurframleiða eru dæmi um mismunandi leiðir sem hægt er að fara í úrgangsförvörnum.

Í 2. mgr. 5. gr. laga nr. 55/2003 um meðhöndlun úrgangs kemur fram að stefna um úrgangsförvarnir skuli „taka mið af lögum þessum og reglugerðum settum

samkvæmt þeim og hafa að markmiði að draga markvisst úr myndun úrgangs. Í stefnunni skulu m.a. koma fram markmið um úrgangsforvarnir, lýsing á þeim ráðstöfunum sem þegar eru fyrir hendi til að minnka úrgang og mat á gagnsemi tiltekinna ráðstafana, eftir atvikum ráðstafana sem kveðið er á um í lögum um hollustuhætti og mengunarvarnir og lúta að plastvörum.”

Úrgangsþríhyrningurinn sýnir forgangsröðun við meðhöndlun úrgangs og dregur fram mikilvægi mismunandi meðhöndlunarleiða með tilliti til umhverfisáhrifa og hagkvæmni auðlindanýtingar. Úrgangsforvarnir eru mikilvægastar enda snúast þær um að draga úr myndun úrgangs og létta þar með á öllu því sem er neðar í þríhyrningnum. Undirbúningur fyrir endurnotkun, endurvinnsla, önnur endurnýting og förgun eru leiðir til meðhöndlunar úrgangs en flokkast ekki sem úrgangsforvarnir og falla því utan umfangs þessarar vinnu.



Mynd 3. Úrgangsþríhyrningurinn sýnir forgangsröðun við meðhöndlun úrgangs með tilliti til umhverfisáhrifa og hagkvæmni í auðlindanýtingu. Efst er ákjósanlegasta leiðin, úrgangsforvarnir, og neðst sú sísta, förgun.

Vert er að taka fram að orka, til að mynda jarðefnaeldsneyti, er almennt ekki talin vera hluti af úrgangsforvörnum. Hins vegar eru ákveðin tengsl þar sem úrgangsforvarnir geta leitt til minni orkunotkunar í framleiðslu og betri nýtingar auðlinda. Orkuendurnýting, sem felur í sér að nýta úrgang til framleiðslu á orku, er hins vegar hluti af síðari stigum úrgangsþríhyrningsins, frekar en úrgangsforvörnum.

1.3 Tilefni endurskoðunar

Með endurskoðun á almennri stefnu um úrgangsförvarnir gefst meðal annars tækifæri til að bregðast við breytingum sem orðið hafa frá því núgildandi stefna kom út árið 2016. Síðan þá hafa stjórnvöld í síauknum mæli lagt áherslu á innleiðingu hringrásarhagkerfis hér á landi. Á sama tíma hafa orðið miklar breytingar á vitund og viðhorfi almennings og fyrirtækja til úrgangsförvarna og regluverk Evrópusambandsins í málefnum hringrásarhagkerfisins hefur tekið miklum breytingum. Af þeirri ástæðu hefur Eftirlitsstofnun EFTA (e. ESA) gert þær athugasemdir við gildandi stefnu að hún þarfnist uppfærslu til að hún sé í samræmi við breytingar á regluverki úrgangsmála sem innleiddar hafa verið á síðustu árum.

Stefnur og áætlanir sem tengjast úrgangsförvörnum eru eftirfarandi:

1.3.1 Saman gegn sóun - almenn stefna um úrgangsförvarnir 2016-2027

Saman gegn sóun er fyrsta úrgangsförvarnarstefna íslenska ríkisins og var hún gefin út af umhverfis- og auðlindaráðherra árið 2016. Á árunum fyrir útgáfu stefnunnar hafði verið lögð aukin áhersla á flokkun úrgangs, endurvinnslu og almenna umhverfisvitund á Íslandi. Samt sem áður var ljóst að meira þyrfti að gera og taka á sjálfri uppsprettu úrgangs, þ.e.a.s. að draga úr myndun hans frá byrjun. Í þessu samhengi var stefnan *Saman gegn sóun* mótuð en helstu markmið stefnunnar voru að draga úr myndun úrgangs og losun gróðurhúsalofttegunda, að bæta nýtingu auðlinda, að draga úr hráefnisnotkun samhliða minni umhverfisáhrifum og að minnka dreifingu á efnum sem eru skaðleg heilsu og umhverfi.

Níu áhersluflokkar voru settir í brennidepil í stefnunni og áhersla lögð á nægjusteimi, að nýta auðlindir betur og minnka sóun auk fræðslu til að koma í veg fyrir myndun úrgangs. Umhverfisstofnun hefur frá upphafi farið með framkvæmd *Saman gegn sóun* en líkt og áður hefur komið fram bera ríki, sveitarfélög, atvinnulíf og félagasamtök einnig ábyrgð þegar kemur að úrgangsförvörnum, ýmist samkvæmt lögum um meðhöndlun úrgangs eða aðgerðaáætlunum stjórnvalda.



Mynd 4. Áhersluflokkar upphaflegrar stefnu Saman gegn sóun frá árinu 2016.

Í upphafi fylgdi stefnunni ekki eiginleg aðgerðaáætlun en í samræmi við markmið og áherslur stefnunnar setti Umhverfisstofnun fræðslu og vitundarvakningu um þá flokka sem voru í brennidepli hverju sinni í forgang. Umhverfis-, orku- og loftslagsráðuneyti gaf svo út tvær aðgerðaáætlanir á tímabilinu sem tengjast fyrstu tveimur áhersluflokkunum, matarsóun og plasti, og innihalda aðgerðir í úrgangsvörnum. Í september árið 2020 kom aðgerðaáætlun í plastráttum, *Úr viðjum plastsins*, út og ári síðar aðgerðaáætlun gegn matarsóun, *Minni matarsóun*. Nánar er sagt frá áætlunum tveimur í köflum 3.6.9 og 3.6.10.

Ásamt því að innleiða aðgerðir áætlanna tveggja eins og við á hefur Umhverfisstofnun lagt áherslu á að koma úrgangsvörnum á dagskrá og auka skilning á mikilvægi þeirra, bæði hjá almenningi en ekki síður atvinnulífi og hinu opinbera. Starfsfólk verkefnisins hefur haldið tugi fyrirlestra; í skólum, fyrirtækjum og hjá stofnunum, komið fram í fjölmiðlum; í fræðslu-, fréttu- og afþreyingartengdu efni, sett á laggirnar heimasíðu og birt þar greinar, góð ráð og fræðilegar upplýsingar um umhverfisáhrif, stöðuna og regluverk. Umhverfisstofnun hefur einnig haldið hugmyndasmiðjum með ýmsum samstarfsaðilum, veitt allskonar fyrirtækjum, frumkvöðlum, félagasamtökum og stofnunum ráðgjöf, svarað fyrirspurnum, tekið þátt í alþjóðlegu samstarfi, haldið úti fræðslu á samfélagsmiðlunum Instagram og Facebook og skipulagt og birt auglýsingaherferðir sem hlotið hafa íslensku auglýsingaverðlaunin. Auk þess hefur stofnunin staðið fyrir ýmsum viðburðum, málstofum og hagsmunaaðilafundum. Saman gegn sóun hefur verið í virku samtali við fræðasamfélagið; starfsfólk verkefnisins hefur komið inn sem gestakennarar í háskólum landsins auk þess að taka að sér hlutverk leiðbeinenda og andmælenda í lokaverkefnum. Einnig hafa starfsmenn verkefnisins tekið að sér leiðbeinandi hlutverk í heimi nýsköpunar og frumkvöðlastarfs. Á síðari árum hefur verið lögð

Ítarefni

- [Heimasíða Saman gegn sóun](#)
- [Samán gegn sóun – almenn stefna um úrgangsvörnin 2016-2027](#)
- [Minni matarsóun](#)
- [Úr viðjum plastsins](#)
- [Samán gegn sóun á Instagram](#)
- [Samán gegn sóun á Facebook](#)

áhersla á það í miðlun á vegum verkefnisins að nýta aðferðir félagssálfræði og jákvæðrar sálfræði til að ná til fólks. Í því samhengi má nefna að færa lausnir nær fólki, til dæmis með því að hvetja og kenna vinnustöðum og skólum að setja upp skiptimarkaði með notaðan varning, viðgerðarkaffi og hvetja til láns á varningi í nærumhverfi. Einnig hafa verið gerðar tilraunir með að fá fyrirtæki til að gera einnota varning óaðgengilegri.

Að setja einn efnisflokk í forgang tvö ár í senn hefur komið vel út og gefið sérfræðingum færi á að kynna sér af dýpt afmarkaðri efni á hverjum tíma. En reynslan hefur sýnt að hvert viðfangsefni heldur áfram að vera viðeigandi og er til dæmis enn mikið beðið um aðkomu Umhverfisstofnunar að miðlun um textíl, matarsóun, plast og raftæki þó tími þessara efnisflokka sé liðinn. Þannig má segja að verkefninu hafi gengið vel að koma hverjum flokki á dagskrá og þeir haldast áfram í umræðunni.



Mynd 5. Dæmi um auglýsingaherferðir á vegum Saman gegn sóun. Einnota óparfi hlaut íslensku auglýsingaverðlaunin árið 2020 í flokki almannaheilla.

1.3.2 Í átt að hringrásarhagkerfi – stefna umhverfis- og auðlindaráðherra í úrgangsmálum 2021

Árið 2021 kom út heildarstefna ríkisins í úrgangsmálum, *Í átt að hringrásarhagkerfi*, og var *Saman gegn sóun* (2016-2027) felld undir þá stefnu ásamt nýrri stefnu um

meðhöndlun úrgangs (2021-2032). Sem heild spannar stefnan allan úrgangspríhyrninginn og miðar að því að styðja við myndun hringrásarhagkerfis á Íslandi. Eftirfarandi framtíðarsýn er sett fram í stefnunni: „Að Ísland verði meðal leiðandi þjóða í loftslagsmálum og sjálfbærri nýtingu náttúruauðlinda til hagsbóta fyrir komandi kynslóðir. Í því augnamiði verði komið á virku hringrásarhagkerfi þar sem dregið verði verulega úr myndun úrgangs, endurvinnsla aukin og urðun hætt.“

Stefna um meðhöndlun úrgangs kom í stað *Landsáætlunar um meðhöndlun úrgangs* 2013-2024. Stefnan hefur þrjú meginmarkmið; að draga úr losun gróðurhúsalofttegunda frá meðhöndlun úrgangs, stuðla að sjálfbærri auðlindanýtingu og að úrgangur sé meðhöndlaður á þann hátt að hann skapi ekki hættu fyrir menn eða dýr eða valdi skaða í umhverfinu. Stefnan var mótuð af umhverfis-, orku- og loftslagsráðuneytinu á grundvelli tillögu Umhverfisstofnunar, í samráði við Samband íslenskra sveitarfélaga og fleiri aðila.

Stefnan inniheldur 27 aðgerðir, flestar á sviði meðhöndlunar úrgangs, en aðgerðir 19 og 20, „viðgerða- og viðhaldsþjónusta efling“ og „afnám virðisaukaskatts af endursölu notaðrar vöru,“ eru báðar á sviði úrgangsförvarna.

1.3.3 Heimsmarkmið Sameinuðu þjóðanna og stefna Íslands um sjálfbæra þróun til ársins 2030

Haustið 2022 samþykkti ríkisstjórn tillögu forsætisráðherra um stofnun formlegs samstarfsvettvangs um sjálfbæra þróun, Sjálfbært Ísland. Hlutverk Sjálfbærs Íslands er að hraða aðgerðum til að ná markmiðum um sjálfbæra þróun eins og þau birtast í heimsmarkmiðum Sameinuðu þjóðanna og velsældaráherslum ríkisstjórnarinnar. Árið 2024 gaf forsætisráðuneytið út stefnu Íslands um sjálfbæra þróun til ársins 2030 þar sem sett er fram sú framtíðarsýn að stjórnvöld og samfélagið allt vinni sameiginlega að framgangi sjálfbærrar þróunar og að Ísland hafi uppfyllt heimsmarkmið Sameinuðu þjóðanna. Út frá helstu áskorunum á sviði sjálfbærrar þróunar eru í stefnunni greind fimm lykilviðfangsefni fyrir stjórnvöld á næstu árum:

- Réttlát umskipti fyrir alla hópa samfélagsins
- Efnahagslega sjálfbært samfélag
- Umhverfis- og loftslagsmál
- Ábyrg neysla og framleiðsla
- Hnattræn ábyrgð

Vert er að draga sérstaklega fram Heimsmarkmið Sameinuðu þjóðanna númer 12, ábyrg neysla og framleiðsla, þar sem markmiðið er að sjálfbær neyslu- og framleiðslumynstur verði tryggð. Þar undir er m.a. eftirfarandi markmið að finna sem snúa að úrgangsförvörnum og aukinni hringrás auðlinda:

- 12.1 Hrundið verði í framkvæmd tíu ára rammaáætlunum um sjálfbæra neyslu og framleiðslu þar sem öll lönd, með hátekjuríkin í fararbroddi, grípa til aðgerða. Tekið verði tillit til þróunar og getu þróunarlandanna.

Ítarefni

- [Í átt að hringrásarhagkerfi](#)
- [Sjálfbært Ísland](#)
- [Heimsmarkmiðin um sjálfbæra þróun](#)

- 12.2 Eigi síðar en árið 2030 verði markmiðum um sjálfbæra og skilvirka nýtingu náttúruauðlinda náð.
- 12.3 Eigi síðar en árið 2030 hafi soun matvæla á smásölumarkaði og hjá neytendum minnkað um helming á hvern einstakling um heim allan. Nýting í matvælaframleiðslu og hjá birgðakeðjum verði bætt, þ.m.t. við uppskeru.
- 12.4 Eigi síðar en árið 2020 verði meðferð efna og efnablandna umhverfisvænni á öllum stigum, sem og meðhöndlun úrgangs með slíkum spilliefnum, í samræmi við alþjóðlegar rammaáætlanir sem samþykktar hafa verið. Dregið verði verulega úr losun efna og efnablandna út í andrúmsloftið, vatn og jarðveg í því skyni að lágmarka skaðleg áhrif á heilsu manna og umhverfið.
- 12.5 Eigi síðar en árið 2030 hafi forvarnir, minni úrgangur, aukin endurvinnsla og endurnýting dregið verulega úr soun.

1.3.4 Aðgerðaáætlun í loftslagsmálum

Ísland hefur skuldbundið sig til að taka þátt í sameiginlegu markmiði Evrópusambandsins, Íslands og Noregs um 55% samdrátt í losun gróðurhúsalofttegunda árið 2030 miðað við árið 1990. Einnig hafa íslensk stjórnvöld sett sér markmið um kolefnishlutleysi árið 2040. Í júní 2024 kom út önnur uppfærsla aðgerðaáætlunar í loftslagsmálum en upphaflega kom hún út árið 2018.

Í aðgerðaráætluninni eru tvær aðgerðir sem tengjast úrgangsforvörnum beint. Önnur gengur út á eftirfylgni aðgerða úr heildarstefnu um úrgangsmál, *Í átt að hringrásarhagkerfi* en hin er innleiðing á aðgerðaráætlun *Minni matarsoun*.

1.3.5 Sjálfbær innkaup

Í janúar 2021 gaf fjármála- og efnahagsráðuneyti út stefnu ríkisins um sjálfbær innkaup. Þar sem ríkið er stór aðili á markaði hafa innkaup þess áhrif á framleiðslu og framboð. Ríkið getur því haft margvísleg jákvæð áhrif með því að beita skýrri stefnu þegar kemur að samningskröfum sínum. Umhverfisvænni innkaup skipta máli því með þeim má minnka kolefnisspor hins opinbera og draga úr öðrum umhverfisáhrifum en það er skýrt markmið stefnunnar að innkaup ríkisaðila stuðli að aukinni sjálfbærni.

Eitt af markmiðum stefnunnar er að vistvæn innkaup ríkisaðila séu almenn regla. Þessu skal meðal annars ná fram með því að auka með markvissum hætti þekkingu innkaupafólks og stjórnenda á vistvænum innkaupum og hringrásarhagkerfi og á þeim tækifærum sem felast í útreikningi á vistferilskostnaði við innkaup. Draga skal úr innkaupum eins og hægt er, til dæmis með því að nýta eða kaupa inn notaðar vörur.

1.3.6 Byggjum grænni framtíð

Byggjum grænni framtíð er samstarfsverkefni stjórnvalda og hagaðila byggingariðnaðarins um vistvænni mannvirkjagerð. Fyrsti fasi verkefnisins, unninn frá september 2020 til maí 2022, fólst í að meta árlega losun mannvirkjageirans, setja markmið um að draga úr þeirri losun til ársins 2030 og skilgreina aðgerðir til að

Ítarefni

- [Aðgerðaáætlun í loftslagsmálum](#)
- [Sjálfbær innkaup: stefna ríkisins](#)
- [Byggjum grænni framtíð](#)
- [Matvælastefna Ísland til ársins 2040](#)

ná þeim markmiðum. Niðurstöður vinnunnar eru birtar í *Vegvísi að vistvænni mannvirkjagerð 2030* þar sem finna má 74 aðgerðir sem ýmist eru í framkvæmd, lokið eða ekki hafnar. Úrgangsforvarnir og aukin hringrás byggingarefna koma við sögu í nokkrum aðgerðum, einkum í kafla 1, 3, og 4.

1.3.7 Matvælastefna Íslands til ársins 2040

Matvælastefnu Íslands, sem gefin var út af matvælaráðuneyti í júní 2023, er ætlað að vera leiðbeinandi við ákvarðanatöku til að stuðla að aukinni verðmætasköpun í matvælaframleiðslu hér á landi, tryggja fæðu- og matvælaöryggi og auka velferð fólks í sátt við umhverfi og náttúru. Aðgerðir sem hafa það að markmiði að stemma stigu við losun gróðurhúsalofttegunda, takmarka neikvæð áhrif á vistkerfi og líffræðilega fjölbreytni og efla hringrásarhagkerfi vegna fæðuframléiðslu eru sagðar brýnar. Í stefnunni er m.a. sett fram eftirfarandi stefnumið: „Hringrásarhagkerfið verði stutt með rannsóknum og þróun í fullvinnslu og fullnýtingu afurða og stuðlað verði að minni matarsóun og minna kolefnisspori matvælaframleiðslu.“

1.3.8 Nýsköpunarlandið Ísland

Stefnan *Nýsköpunarlandið Ísland* hefur það að markmiði að gera Ísland betur í stakk búið til að mæta áskorunum framtíðarinnar. Í stefnunni eru umhverfismál tekin fyrir sem eitt af stærstu viðfangsefnum komandi áratuga. Rík áhersla er lögð á sjálfbæra nýtingu auðlinda og meðhöndlun verðmæta út frá forsendum hringrásarhagkerfisins.

2 Samráð

Þar sem úrgangsfornir hafa víðtæk áhrif á samfélagið allt er nauðsynlegt að stjórnvöld komi á virku samtali við sem flesta hagaðila til að ná fram markmiðum stefnunnar. Með víðtækri þátttöku er einnig hægt að auka skilning á mikilvægi úrgangsfornanna og stuðla að breyttum hegðunarmynstrum sem styrkja sjálfbæra framtíð. Í þessum kafla er samráðsferlið við gerð grænbókarinnar rakið, en samráðið fólst í opnum samráðsfundum, fundum með hagsmunaaðilum og fundum með almenningi.

2.1 Opnir fundir

Frá upphafi hafði verkefnahópur Umhverfisstofnunar það að leiðarljósi að sem flestir hagsmunaaðilar um land allt gætu haft áhrif á stefnumótunina og komið sínum sjónarmiðum og sérþekkingu á framfæri.

Líkt og sagt er frá í kafla 1.1 tók verkefnahópur Umhverfisstofnunar ákvörðun um að setja á laggirnar ráðgefandi hóp um verkefnið, Akkeri, sem er skipaður fimm fulltrúum atvinnulífs og fræðasamfélags. Ástæða þess að lögð var áhersla á að fá inn fulltrúa atvinnulífs er sú staðreynd að rekstraraðilar bera ábyrgð á langsamlega mestu magni úrgangs sem fellur til á Íslandi. Hópurinn hóf störf í upphafi árs 2024 og lagði ásamt verkefnahópnum grunn að fundaröð sem hófst í apríl sama ár.

Haldnir voru opnir fundir á fjórum stöðum víðsvegar um landið á vordögum 2024; á Ísafirði, Akureyri, Egilsstöðum og Hvolsvelli. Markhópar fundanna voru fulltrúar atvinnulífs, sveitarfélaga, almennings, fræðasamfélags, hönnuða, listamanna og félagasamtaka; sum sé öll velkomin.

Fundirnir voru auglýstir á samfélagsmiðlum, í héraðsblöðum og á heimasíðum þeirra og auk þess var haft samband í tölvupósti við helstu stofnanir, fyrirtæki og samtök á hverju svæði fyrir sig og þeim boðið á fundina. Á hverjum fundi hlýddu þátttakendur á erindi frá Umhverfisstofnun, landshlutasamtökum á hverjum stað fyrir sig (Vestfjarðarstofu, SSNE, Austurbrú og SASS) og tvö til fjögur erindi frá fyrirtækjum og stofnunum á svæðinu sem hafa reynslu af úrgangsförvörnum í sínum rekstri. Að erindum loknum hófst vinnustofa þar sem leitast var eftir innsýn þátttakenda og umræðum um eftirfarandi:

- Efnisflokka sem ættu að vera í forgangi í nýrri stefnu
- Forgangsröðun á aðferðum til úrgangsfornanna
- Forgangsröðun og nýjar tillögur um aðgerðir til úrgangsfornanna
- Framtíðarsýn í úrgangsförvörnum
- Önnur sjónarmið

Í september 2024 var svo haldinn lokafundur í Reykjavík með breyttu sniði þar sem þátttakendur hlýddu á fjögur pallborð með alls 19 sérfræðingum úr eftirtöldum geirum; matvæli og umbúðir, neytendavörur, byggingariðnaður og

framleiðslufyrirtæki. Þátttakendur fengu svo færi á að hafa áhrif á forgangsöröðun aðgerða sem pallborðin ræddu. Niðurstöður fundanna má finna í kafla 3.3.

Þó að yfirlýst markmið fundaraðarinnar hafi verið að veita fólki, fyrirtækjum og stofnunum tækifæri til að hafa áhrif á stefnumótun stjórnvalda var tilgangurinn ekki síður að fræða og vekja þessa aðila til vitundar um mikilvægi úrgangsförvarna.

2.2 Annað samráð

Auk ofangreindrar fundaraðar hefur verkefnahópur Umhverfisstofnunar átt í samtali við fjöldann allan af fyrirtækjum, stofnunum, skólum og samtökum um úrgangsförvarnir í gegnum verkefnið Saman gegn sóun og Hringrásarklasann árin 2023 og 2024. Auk þess hefur verkefnahópurinn haldið utan um skipulag og framkvæmd fjögurra hugmyndasmiðja (e. hackathons) um plast, textíl og raftæki þar sem fjöldi hugmynda um leiðir til úrgangsförvarna hafa komið fram, bæði frá almenningi og fulltrúum fyrirtækja, stofnana og samtaka. Þá hefur fjöldi annarra viðburða og funda með hagaðilum verið haldinn þar sem ýmis sjónarmið hafa komið fram. Í maí 2024 var kennurum og nemendum úr unglingadeild Waldorfsskólans sem og sérfræðingum á sviði loftslags- og hringrásarhagkerfis hjá Umhverfisstofnun boðið til vinnustofu og söfnuðust fjölmargar tillögur þar. Að auki má sérstaklega nefna vinnufund með Úrvinnslusjóði um nýja stefnu í úrgangsförvörnum sem haldinn var í ágúst 2024.

2.3 Opið samráð

Auk ofangreinds samráðs er stöðumat þetta sett í opið samráð á samráðsgátt Stjórnarráðsins, þar sem almenningi og öðrum hagsmunaaðilum er boðið að taka þátt og setja fram sín sjónarmið. Sjá nánari upplýsingar um þau atriði sem sérstaklega er kallað eftir umfjöllun um í kafla 5.

3 Stöðumat

Í þessum kafla er fjallað um stöðu úrgangsförvarna á Íslandi og þær settar í samhengi við stöðuna í nágrannalöndum. Fjallað er um tiltæka tölfræði um magn úrgangs á Íslandi, stöðu árangursvísa í fyrri stefnu *Saman gegn sóun*, niðurstöður vinnustofa með hagsmunaaðilum um land allt og önnur mikilvæg atriði úr samráðsferlinu.

Þó segja megi ýmsar jákvæðar fréttir af stöðu mála er ljóst að Íslendingar standa frammi fyrir mörgum áskorunum þegar kemur að úrgangsförvörnum. Heildarmagn úrgangs hefur aukist verulega hér á landi undanfarin ár og þá sér í lagi rekstrarúrgangur. Góðu fréttirnar eru þær að magn heimilsúrgangs dróst saman milli árána 2021 og 2022 þó magnið sé enn yfir Evrópumeðaltali. Mikill kaupmáttur og hátt neyslustig einkenna íslenskt samfélag en kannanir sýna samt að Íslendingar hafa flestir breytt sinni hegðun undanfarin ár til að draga úr neikvæðum umhverfisáhrifum. Þar hafa mest áhrif framboð af hringrænum vörum og þjónustu, efnahagslegir þættir, upplýsingar og samfélagsleg norm.

3.1 Þróun fjárheimilda

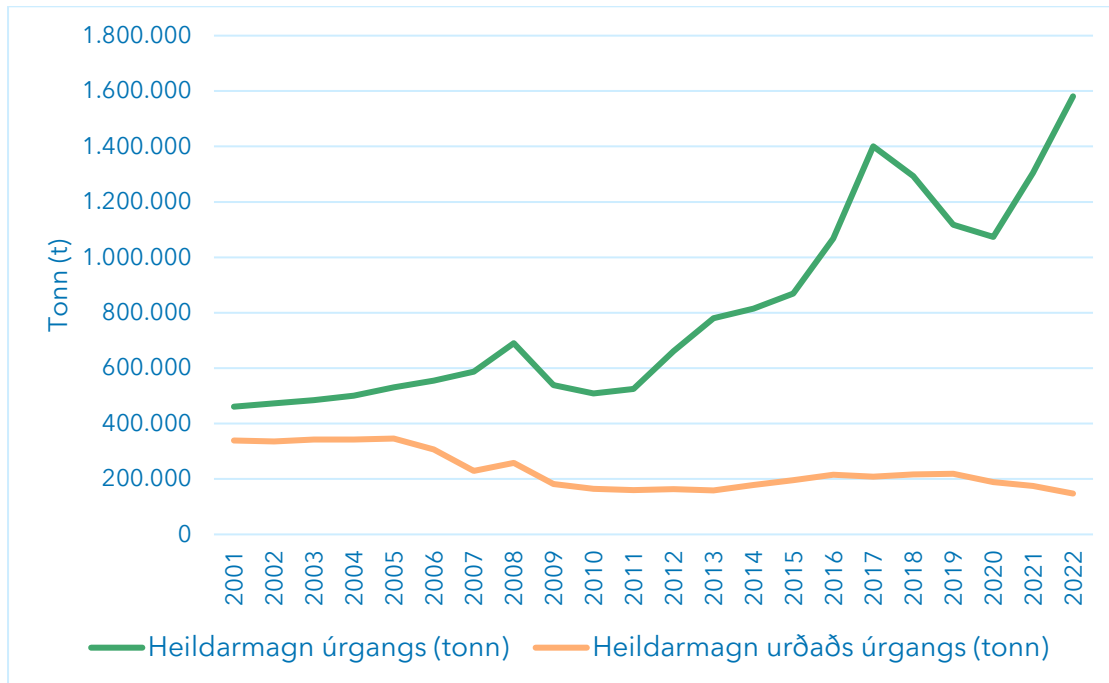
Fjármagn til hringrásarmála hefur aukist á undanförunum árum. Með fjárlögum fyrir árið 2020 voru rekstrarframlög til eflingar hringrásarhagkerfisins og grænnar nýsköpunar aukin um 100 m.kr. á ári og með fjármálaætlun fyrir 2021–2025 voru framlög til hringrásarhagkerfisins enn fremur aukin um 1,7 milljarð kr., svo sem til innviðaupbyggingar, nýsköpunar o.fl.

Fjármagnið hefur til að mynda verið nýtt til að framkvæma aðgerðir sem birtast í aðgerðaáætlun í plastmálefnum, aðgerðaáætlun gegn matarsóun og stefnu í úrgangsmálum. Meðal annars hefur beinum styrkjum verið úthlutað til hringrásar- og nýsköpunarverkefna, stutt við samstarfsverkefni á sviði nýsköpunar í öllum landshlutum, stutt við sveitarfélögin við innleiðingu hringrásarhagkerfis og framlög aukin til Umhverfisstofnunar til að sinna málaflokknum, svo sem margvíslegum verkefnum er lúta að úrgangsförvörnum, bættri úrgangstölfræði og uppsetningu og rekstri Hringrásarklasans í því skyni að lyfta því upp sem vel gengur og ryðja úr vegi hindrunum þegar kemur að myndun hringrásarhagkerfis hér á landi.

3.2 Magntölur úrgangs á Íslandi

Myndun úrgangs á Íslandi hefur almennt aukist töluvert síðustu áratugi eins og sjá má á mynd 5. Heildarmagnið náði hámarki í nýjustu gögnum frá árinu 2022 þegar það var í tæplega 1,6 milljón tonnum. Hér ber þó að hafa í huga að miklar breytingar hafa orðið á því hvaða gögn liggja að baki magninu; bæði hafa skráningar batnað og regluverk utan um þær verið hert. Þar af leiðandi er minna af úrgangi sem fellur fyrir utan kerfið. Einnig bættist mikið magn af óvirkum úrgangi inn í heildarmyndina eftir að skilgreiningum var breytt árið 2014 og jarðefni og sambærilegt tilfallandi efni varð skilgreint sem úrgangur.

Líkt og sjá má á mynd 6 jókst heildarmagn úrgangs árið 2022 um nærri 276 þúsund tonn, eða um 21% frá fyrra ári. Aukning á heildarmagni úrgangs tengist aukningu rekstrarúrgangs og skýrist að stórum hluta af nákvæmari skráningu á magni jarðvegsúrgangs, fremur en mikilli raunaukningu á úrgangi sem féll til.



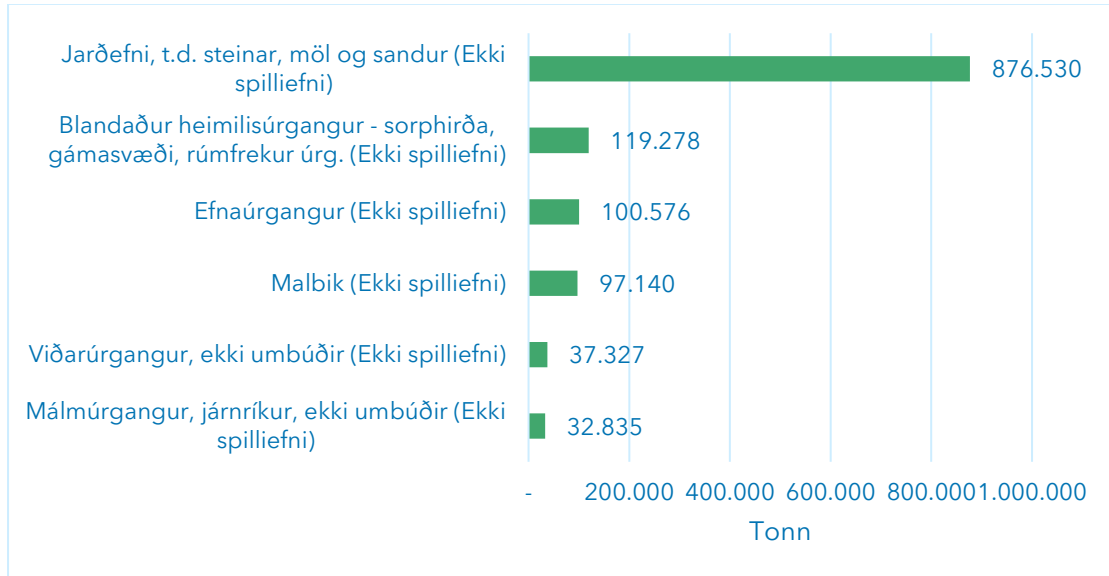
Mynd 6. Þróun á heildarmagni úrgangs og heildarmagni urðaðs úrgangs á Íslandi frá árinu 2001-2022, í tonnum.

Jarðvegur og jarðefni eru í dag um helmingur heildarþyngdar alls úrgangs sem fellur til á Íslandi. Þar á eftir koma blandaður úrgangur og efnaúrgangur, sjá mynd 7.

Samkvæmt niðurstöðum rannsóknar Sorpu á samsetningu blandaðs heimilisúrgangs frá heimilum voru algengustu úrgangsflokkar árið 2023 matarleifar (24,8%), plast (15,6%), bleyjur (13,3%), pappír (11,4%), gler og steinefni (8,3%) og textíll (5,4%). Viðbúið er að þessi samsetning taki breytingum eftir innleiðingu svokallaðra hringrásarlaga árið 2023, þar sem meðal annars er kveðið á um skyldu sveitarfélaga til að sérsafna ákveðnum úrgangsflokkum heimilisúrgangs, þ.e. pappír og pappa, málmur, plasti, gleri, lífúrgangi, textíl og spilliefnum.

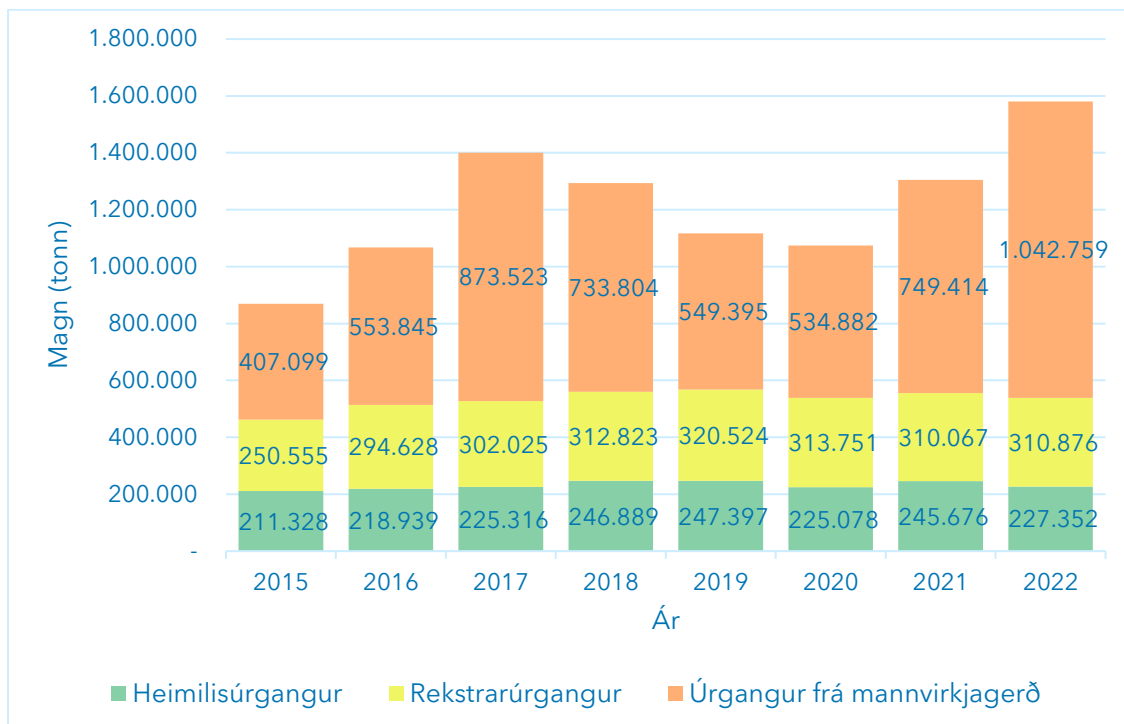
Ítarefni

- [Úrgangur.is - mælaborð](#)
- [Úrgangur.is - um hringrásarlögin og fleira](#)
- [Sorpa - magntölur og niðurstöður rannsóknar á samsetningu blandaðs úrgangs](#)



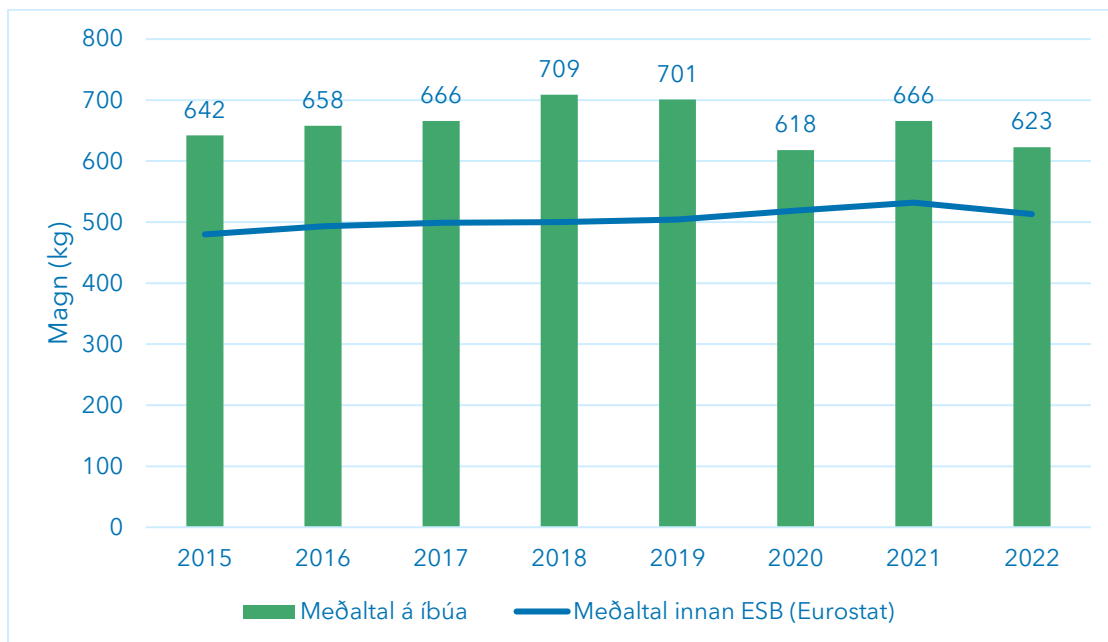
Mynd 7. Magn stærstu úrgangsflokka sem féllu til á Íslandi árið 2022.

Sem fyrr segir eru nýjustu tölur um magn úrgangs á Íslandi frá árinu 2022. Heildarúrgangstölur landsins skiptast í heimilisúrgang og rekstrarúrgang. Rekstrarúrgangur skiptist síðan aftur í iðnaðar- og rekstrarúrgang og úrgang frá mannvirkjagerð (mynd 8). Árið 2022 skiptist hlutfall úrgangs í 14% heimilisúrgang og 86% rekstrarúrgang. Heimilisúrgangur (e. municipal waste) er sá úrgangur sem fellur til á heimilum en einnig úrgangur af öðrum uppruna, til dæmsi frá lögaðilum, sem er svipaður að eðli og samsetningu og úrgangur frá heimilum. Úrgangsflokkar heimilisúrgangs eru 13 talsins og taka á öllu frá umbúðum, pappír og viðarúrgangi til garðúrgangs, raftækja og blandaðs heimilisúrgangs. Rekstrarúrgangur er aftur á móti úrgangur frá framleiðslu, þjónustu, verslun og öðrum rekstri, annar en heimilisúrgangur.



Mynd 8. Heildarmagn úrgangs sem féll til á Íslandi árin 2015-2022, í tonnum.

Á sama tíma og rekstrarúrgangur hefur verið að aukast má sjá að heildarmagn heimilisúrgangs á hvern íbúa dróst saman um 9% á milli árunum 2021 og 2022. Þrátt fyrir jákvæða þróun milli ára eru 623 kg heimilisúrgangs á hvern íbúa enn töluvert yfir meðaltali ríkja Evrópusambandsins sem árið 2022 var 513 kg á íbúa (mynd 9).



Mynd 9. Heildarmagn heimilisúrgangs á íbúa Íslandi frá árunum 2015-2022. Línan sýnir sömu tölu fyrir meðaltal íbúa Evrópusambandsins á sama tímabili.

Pótt gögn sem tengjast úrgangsmálum og úrgangsförvörnum hafi batnað til muna undanfarin ár, er enn langt í land til að hægt verði að meta í rauntíma hvernig árangri vindur fram í úrgangsförvörnum og skráningar eru í mörgum tilvikum ekki rekjanlegar niður á sveitarfélag eða atvinnugreinaflokk. Þetta gerir stefnumótendum erfiðara fyrir að setja sér stefnu og að meta árangur af aðgerðum sem ráðist hefur verið í. Með fjölbreyttari árangursmælikvörðum og gögnum í rauntíma væri hægt að bæta úr þessu.

Mælikvarðar fyrir úrgangsförvarnir eru erfiðir í sniðum því mælikvarðarnir ganga út á að mæla þann úrgang sem ekki er til. Slíkir mælikvarðar gætu þó falið í sér viðhorfskannanir meðal almennings og fyrirtækja auk þess að kanna viðskiptahegðun með notaðar vörur, notkun notaðra íhluta og búnaðar eins og tækja og varahluta, efnisflæði inn- og út úr landinu og magn heimilisúrgangs eða auðlindanýtingarhlutfall fyrirtækja í framleiðslugreinum. Í mörgum tilvikum eru breytingar á magni úrgangs einnig notaðar sem árangursmælikvarði á úrgangsförvarnir. Evrópusambandið hefur lagt línurnar að mælingum á úrgangsförvörnum í sumum vöruflokkum eins og matarsóun og endurnotkun en ljóst er að árangursmælikvarðar fyrir úrgangsförvarnir eru ekki fullbúnir og unnið verður að því að sníða þá fyrir nýja stefnu.

3.3 Niðurstöður úr vinnustofum með hagsmunaaðilum

Líkt og greint er frá í kafla 2.1 voru haldnar átta vinnustofur víðsvegar um landið á vordögum 2024 þar sem leitast var eftir innsýn þátttakenda og umræðum um þætti sem úrgangsförvarnarstefna Íslands ætti að innibera. Hér að neðan má sjá samanteknar niðurstöður úr vinnustofunum. Finna má upptökur af fyrirlestrum fjögurra funda á Youtube; [á Egilsstöðum](#), [Ísafirði](#), [Hvolsvelli](#) og [Akureyri](#).

3.3.1 Efnisflokkar sem ættu að vera í forgangi í nýrri stefnu

Þátttakendur fengu að sjá hvaða efnis- og úrgangsflokkar voru í brennidepli í fyrri stefnu Saman gegn sóun (mynd 4) og voru í framhaldinu beðnir um að nefna þá efnisflokkar sem ættu að vera í forgangi í nýrri stefnu, hvort sem þeir hefðu verið hluti ef eldri stefnunni eða ekki. Samanteknar niðurstöður og forgangs röðun þátttakenda vinnustofanna má sjá hér:

1. Matvæli
2. Textíll
3. Byggingar
4. Raftæki
5. Plast
6. Umbúðir
7. Sjaldgæfir málmar
8. Ferðaþjónusta
9. Aukaafurðir úr kjöt- og fiskvinnslu
10. Stóriðja
11. Ökutæki

Í 12.-16. sæti forgangsröðunar voru landbúnaður, seyra, pappír, gler og spilliefni. Aðrir efnisflokkar sem nefndir voru og lentu neðar á lista eru dýrahæ, timbur, gifs, timburbretti, orka, rafhlöður, byggingarvörur, málning, mengaður jarðvegur, glatvarmi, bleyjur, fita, varnarefni í matvælaframleiðslu, aska, áburðarnotkun, sóttmengaður úrgangur, heilbrigðisgeirinn, jarðefni, blandaður úrgangur, fráveita, húsgögn, leikföng, úrgangur úr fituskiljum, samsett efni, rekstrarúrgangur og heimilisframkvæmdir.

3.3.2 Forgangsröðun á leiðum til framkvæmda

Verkefnahópur Umhverfisstofnunar hafði tekið saman lista yfir átta leiðir til framkvæmda, byggðan á lista Stjórnarráðsins yfir valkosti til árangurs við stefnumótun (e. policy options) í kynningarefni um vandaða stefnumótun og sömuleiðis fyrri reynslu af innleiðingu Saman gegn sóun. Þátttakendur fengu kynningu á aðferðunum átta og voru beðnir um að forgangsráða þeim. Einnig gafst þeim færi á að bæta við aðferðum en ekki komu fram nýjar aðferðir undir þeim lið. Hér má sjá samantekna forgangsröðun allra vinnustofanna, frá þeirri mikilvægustu og áhrifaríkustu til þeirrar sem hefur minnstu áhrif og mikilvægi að mati þátttakenda:

1. Skattar og ívilnanir
2. Vitundarvakning og fræðsla
3. Regluverk
4. Ráðgjöf til fyrirtækja
5. Opinber innkaup
6. Aðgengi að fjármagni
7. Vottanir og viðurkenningar
8. Bætt gögn

3.3.3 Tillögur um aðgerðir til úrgangforvarna og forgangsröðun þeirra

Á lokafundinum í Reykjavík stigu 19 sérfræðingar á stökk í fjórum pallborðum. Hvert pallborð fékk nokkrar aðgerðir til að ræða fyrir opnum sal en fundargestir sáu síðan um að forgangsráða aðgerðunum eftir því hversu mikilvægt sé að taka þær inn í aðgerðaáætlun við nýju stefnuna. Aðgerðirnar eru sprottnar úr þeirri vinnu sem átti sér stað á fyrri fundum með hagaðilum um landið allt.

Rauður þráður í umræðum pallborðanna voru að hvatar, og þá sér í lagi hagrænir, séu líklegastir til þess að skila árangri þegar kemur að því að draga úr sóun og niðurstöður fundarins voru í samræmi við það.

Matvæli og umbúðir

Eftir umræður í pallborðinu forgangsröðuðu þátttakendur fundarins aðgerðum sem tengjast matvælum og umbúðum á þennan hátt:

1. Hvatar til að draga úr matarsóun
2. Regluverk styðji við minni umbúðir eða umbúðaleysi
3. Matvæli séu ekki ónýtt þegar komið er að best fyrir stimplinum
4. Á skannasala rétt á sér?

Neytendavörur

Eftir umræður í pallborðinu forgangsröðuðu þátttakendur fundarins aðgerðum um neytendavörur á þennan hátt:

1. Hagrænir hvatar fyrir hringrásarlausnir (deilihagkerfi, viðgerðir, ending, endursala)
2. Fræðsluáttak um úrgangsförvarnir og hringrásarhagkerfið
3. Við þurfum að rækta hamingjuna því hamingjusama vantar ekkert
4. Fyrirtæki framleiði færri hluti (framleiða of mikið og miklu af því hent)

Byggingariðnaður

Eftir umræður í pallborðinu forgangsröðuðu þátttakendur fundarins aðgerðum um byggingariðnaðinn á þennan hátt:

1. Nýta hagræna hvata til að lágmarka úrgangsmyndun
2. Hönnun taki mið af lágmarkun nýs byggingarefnis
3. Auknir hvatar til að viðhaldi sé sinnt og það skráð
4. Aukið aðgengi að notuðu byggingarefni

Framleiðslufyrirtæki

Eftir umræður í pallborðinu forgangsröðuðu þátttakendur fundarins aðgerðum fyrir framleiðslufyrirtæki á þennan hátt:

1. Hagrænir hvatar sem flýta fyrir umbótum, t.d. fjárfestingu í tækni sem eykur nýtni
2. Einfalda regluverk til að tryggja að aukaafurðir/úrgangur eins fyrirtækis geti orðið hráefni í framleiðslu annars
3. Í stað þess að frumframleiða ál ætti Ísland með sína endurnýjanlegu orku að laða að fyrirtæki sem endurvinnna ál eða aðrar málmafurðir
4. Setja skýrari kröfur í starfsleyfi stórra fyrirtækja um leiðir til að draga úr myndun úrgangs
5. Hagrænir hvatar til að draga úr viðgerðarkostnaði við viðhald á búnaði og vélum

3.3.4 Framtíðarsýn í úrgangsförvörnum

Þátttakendur voru beðnir um að svara eftirfarandi spurningu með stökum orðum, eins mörgum og þau vildu; „hvaða orð koma upp í hugann þegar þú hugsar um framtíðarsýn Íslands í úrgangsförvörnum“? Algengustu hugtökin sem voru nefnd má sjá hér að neðan:



Mynd 10. Þau orð sem komu upp í huga þátttakenda þegar spurt var um framtíðarsýn Íslands í úrgangsförvörnum. Orðin í stærsta letrinu voru oftast nefnd og þau í minna letrinu sjaldnar.

Önnur áhugaverð orð og hugtök sem voru nefnd í þessu samhengi voru bættar almenningssamgöngur, konur, vistvænt, heilbrigði, hvatar, eftirlit, vitundavakning, verslað í heimabyggð, margnota umbúðir, heildræn hugsun, vellíðan, ábyrgð og að það ætti að vera dýrt að sóa.

3.4 Önnur mikilvæg atriði úr samráðsferlinu

Í samráðsferlinu komu upp ýmsar vangaveltur um samfélagsgerðina og kerfið hér á landi sem gerir það að verkum að ekki hefur náðst meiri árangur en raun ber vitni þegar kemur að úrgangsförvörnum. Hér á eftir fer fram stutt umfjöllun um helstu atriði sem voru nefnd.

3.4.1 Hagrænir hvatar

Á opnum fundum um land allt og í samtölum við fyrirtæki kom fram skýrt ákall um beytingu hagrænna hvata í meiri mæli til að draga úr myndun úrgangs, sbr. kafla 3.3.2 og 3.3.3. Rætt var um hagræna hvata í samhengi viðgerða, undirbúnings fyrir endurnotkun (textíll, byggingariðnaður, raftæki o.fl), umbúða og umbúðaleysis, fullnýtingu afurða og ofneyslu á textíl og raftækjum svo eitthvað sé nefnt. Hagaðilar drógu fram ýmsar leiðir til að nýta hagræn stjórnþæki; græn fjármögnun, niðurgreiðsla fjármagnskostnaðar fyrir nýja tækni, afnám virðisaukaskatts á deilipjónustur, viðgerðir og endursöluvöru og að úrvinnslugjaldi sé beitt til að auka framboð af vörum sem falla frekar undir hringrásarhagkerfið en hið línulega. Nokkur fyrirtæki, t.d. í iðnaði, bentu á að í þeirra starfsemi væri ódýrara að urða rekstrarúrgang heldur en að endurnýta eða endurvinnna hann jafnvel þótt endurnýtingarmöguleikar hafi verið til staðar.

Árið 2023 kom út skýrsla starfshóps fjármála- og efnahagsráðherra um skatta og skattaívilnanir á sviði umhverfismála. Í kafla 4.2 í skýrslunni eru teknar fyrir aðgerðir úr stefnunni *Í átt að hringrásarhagkerfi* og þar á meðal eru tvær aðgerðir á sviði

úrgangsforvarna, aðgerð 19 – efling viðgerða og viðgerðapjónustu og aðgerð 20 – afnám virðisaukaskatts af endursölu notaðrar vöru. Fyrri aðgerðin snýr að afnámi virðisaukaskatts af vinnu við viðgerðir og viðhald á húsgögnum, raf- og rafeindatækjum o.fl. og að einstaklingum verði veitt heimild við skattskil til að draga frá tekjum helming kostnaðar við keypta vinnu við viðgerðir eða viðhald stórra heimilistækja. Að mati starfshóps var ekki rétt að ráðast í þessar aðgerðir, öll frávik frá reglum um virðisaukaskatt skapi að mati hópsins ójafnræði milli aðila og eru til þess fallin að veikja virðisaukaskattskerfið.

Starfshópurinn kemst að sömu niðurstöðu fyrir aðgerð 20 en bendir á að einstaklingar sem selja notaðar vörur séu almennt ekki skattskyldir á grundvelli laga um virðisaukaskatt auk þess sem mögulegur hagnaður af sölnunni sé undanþeginn tekjuskatti. Einnig bendir hópurinn á að með þeim breytingum sem lögfestar voru með lögum nr. 133/2021 var gert skýrt að þeim fyrirtækjum sem móttaka notað lausafé (vöru/varning) frá einstaklingi utan rekstrar til umboðssölu sé heimilt að miða skattverðið eingöngu við sölubókun samkvæmt samningi aðila að ákveðnum skilyrðum uppfylltum. Umhverfisstofnun Evrópu og fleiri hafa bent á að skattar og ívilnanir á sviði umhverfismála hafi sínar takmarkanir; áhrif á lokaverð geti orðið smávægileg, fyrirtæki geti bætt upp fyrir ívilnanir með hærra verði og að slíkar aðgerðir geti verið tímafrekar og flóknar á stjórnsýslustiginu.

Ítarefni

- [Skattar og skattaívilnanir á sviði umhverfismála - skýrsla starfshóps fjármála- og efnahagsráðherra](#)

Framlengd framleiðendaábyrgð (e. Extended Producer Responsibility (EPR)) er hugtak í stefnumótunarfræðum sem setur ábyrgðina á úrgangsmeðhöndlun vara að notkun lokinni á framleiðendur varanna. Hugmyndafræðin byggir á mengunarbótareglunni (e. Polluter Pays Principle) sem er ein af meginreglum umhverfisréttarins og gengur út á að sá sem veldur mengun bæti umhverfistjón sem af henni hlýst og beri kostnað af því. Í stað þess að ábyrgðin falli alfarið á neytendur eða samfélagið, ber framleiðandanum sjálfum að tryggja að varan sé notuð á ný, endurunnin eða meðhöndluð á annan hátt í samræmi við forgangsroðun úrgangspríhyrningsins. Kostnaður vegna undirbúnings fyrir endurnotkun, endurnýtingar og förgunar þess úrgangs sem um ræðir er því gerður að hluta framleiðslukostnaðar vörunnar. Kerfi framlengdrar framleiðendaábyrgðar hefur verið innleitt víða í Evrópu fyrir umbúðir og umbúðaúrgang en til eru ýmsar útfærslur á slíku kerfi. Hér á Íslandi er framlengd framleiðendaábyrgð útfærð að meginstefnu með innheimtu úrvinnslugjalds og starfrækslu Úrvinnslusjóðs sem er stofnun í eigu ríkisins en er fjármögnuð með úrvinnslugjaldinu. Gjaldið er lagt á viðkomandi vöru við framleiðslu hennar innanlands eða af Skattinum við innflutning vörunnar og fer gjaldið þá eftir tollanúmeri. Gjaldinu er ætlað að standa undir þeim kostnaði sem hlýst af meðhöndlun vörunnar þegar notkun hennar er lokið og hún hefur orðið að úrgangi. Úrvinnslusjóður notar því úrvinnslugjaldið sem framleiðendur eða innflytjendur greiða til að sjá til þess að sá úrgangur sem fellur undir sjóðinn fái viðeigandi meðhöndlun og að töluleg markmið náist. Önnur útfærsla framlengdrar framleiðendaábyrgðar hér á landi felst í sérstöku kerfi sem hefur verið byggt upp fyrir einnota drykkjarvöruumbúðir úr áli, stáli, gleri og plasti. Við innflutning eða framleiðslu hér á landi er lagt á umbúðirnar skilagjald og umsýslubókun í þeim

tilgangi annars vegar að auka söfnun umbúðanna þegar þær eru orðnar að úrgangi og hins vegar til að standa straum af kostnaði við söfnun þeirra og meðhöndlun. Kerfi framlengdrar framleiðendaábyrgðar hafa í mörgum tilfellum reynst vel við að tryggja hagræna hvata til lágmörkunar úrgangs og bættrar úrgangsstjórnunar. Á Íslandi er heimild til að leggja þrepaskipt úrvinnslugjald á vörur þannig að tekið sé tillit til endingar þeirra, möguleika á viðgerðum, endurnotkun og endurvinnslu og innihalds hættulegra efna. Með því móti greiða framleiðendur og innflytjendur mishátt gjald sem skapar fjárhagslegan hvata til að breyta hönnun og framleiðslu þannig að auðveldara sé að endurnota eða endurvinna vörurnar. Mikil tækifæri liggja í þrepaskiptingu úrvinnslugjalda á Íslandi. Í samráðsferlinu við undirbúning þessa stöðumats kom fram ákall um að nýta betur kerfi framlengdrar framleiðendaábyrgðar til að ýta undir framleiðslu á endingargóðum vörum, draga úr sölu á einnota, styðja við viðgerðir, endursölu, leigu og fræðslu.

3.4.2 Matvælaöryggi, sóun og nýting

Í samráðsferlinu bar regluverk um matvælaöryggi oft á góma. Mikilvægt sé að tryggja öryggi matvæla en beita þurfi áhættumati í meiri mæli til að ákvarða ásættanlega áhættu varðandi matvælaöryggi og aukna nýtingu. Rætt var að regluverkið sem unnið er eftir í dag sé í einhverjum tilfellum úrelt, t.d. þegar kemur að tækni og tækjabúnaði. Þetta sjónarmið kom sérstaklega fram í samtölum við fyrirtæki í sjávarútvegi sem bentu á að matvælaöryggissjónarmið þrengdu í auknum mæli að nýtingu hliðarafurða.

Fyrirtæki upplifa einnig misvísandi upplýsingar frá Matvælastofnun og heilbrigðiseftirlitum, t.d. varðandi notkun fjölnota umbúða og umbúða úr endurunnu plasti. Hvað má og hvað ekki? Samráðið sýndi skýrt ákall um styðjandi regluverk þar sem fyrsti valkostur sé að leita úrlausna á málum í gegnum virkt samtal frekar en að beita áminningum eða kærnum. Í tengslum við umræðu um matarsóun hjá smásölum var bent á Databar sem einhverjar verslanir hafa verið að innleiða, sem er strikamerki sem sýnir í rauntíma ýmsar upplýsingar um vöruna, m.a. endingartíma. Lagt var til að skylda nýtingu stafrænna lausna í smásölu eins og Databar til að koma í veg fyrir matarsóun.

3.4.3 Opinber innkaup

Hagsmunaaðilum var tíðrætt um að nýta þurfi opinber innkaup sem hreyfiafl í átt að auknum úrgangsforvörnum og minni sóun. Ár hvert kaupir ríkið vörur og þjónustu fyrir tæpa 250 milljarða króna. Með því að setja skýr viðmið og velja vörur og þjónustu sem eru hannaðar með endingu, endurnýtingu og lágmörkun úrgangs í huga, geta stjórnvöld haft mikil áhrif á markaðinn og skapað eftirspurn eftir hringrænum lausnum. Samnýting og leiga á vörum og þjónustu var sérstaklega rædd í þessu samhengi sem valkostur sem hið opinbera ætti að leggja enn frekar áherslu á og stuðla þannig að minni umhverfisáhrifum og fjárhagslegum sparnaði. Samnýting skrifstofurýma og tækja, deilivettvangur í byggingariðnaði og bílaleigubjónusta/rekstrarleiga í stað eignarhalds á bílum voru dæmi sem nefnd voru í þessu samhengi.

Ítarefni

- [Græn skref](#)

Græn skref er verkefni sem allar ríkisstofnanir taka þátt í og sömuleiðis reka nokkur sveitarfélög slík verkefni fyrir sínar stofnanir. Verkefnið felur í sér að stofnanir innleiði umhverfisvænar aðgerðir í sínum skrifstofurekstri með kerfisbundnum hætti undir handleiðslu sérfræðinga. Í tilfelli ríkisins er það Umhverfisstofnun sem fer með yfirumsjón verkefnisins. Á vinnustofum kom fram að úrgangsförvarnir mættu vera enn meira áberandi í aðgerðum Grænna skrefa en dæmi um aðgerðir sem stofnanir ríkisins þurfa nú þegar að innleiða eru:

- Áður en innkaup fara fram spyr innkaupafólk sig: 1) Er þetta nauðsynlegt? 2) Getum við gert við eitthvað sem við eigum til nú þegar í staðinn fyrir að kaupa nýtt? 3) Getum við fengið þetta lánað? 4) Er hægt að kaupa þetta notað?
- Á viðburðum okkar og fundum utan- og innanhúss er einungis boðið upp á margnota borðbúnað (diska, rör, hrærur o.fl.). Þegar viðburðir eru haldnir utanhúss er þessari kröfu komið á framfæri við staðarhaldara.
- Við höfum sent bréf til birgja og óskað eftir upplýsingum um umhverfisvæna valkosti og að auðvelt sé að fá upplýsingar um innkaup fyrir Grænt bókhald. Einnig höfum við beðið birgja að lágmarka umbúðir sem berast inn á vinnustaðinn og taka umbúðir til baka eins og hægt er, t.d. endurnýta pappakassa.
- Áður en húsgögn eru keypt er fyrst athugað hvort til séu notuð húsgögn í geymslu, hjá öðrum stofnunum/fyrirtækjum (Nytjamarkaður Grænna skrefa á Facebook) eða Góða hirðinum. Næsta skref er að skoða ný húsgögn sem eru með umhverfisvottun s.s. Svaninn eða Evrópublómið.
- Við höfum sett upp skiptistöð (borð og/eða fataslá) þar sem starfsmenn geta komið með hluti að heiman sem þeir vilja gefa áfram og aðrir geta fengið, annaðhvort í afmarkaðan tíma árlega eða til frambúðar.

3.4.4 Kaupmáttur og einkaneysla

Samkvæmt nýjustu gögnum frá Eurostat er kaupmáttur á Íslandi, miðað við verðlag og einstaklingsneyslu (AIC), einn af þeim hæstu í Evrópu. Kaupmáttur er hugtak sem lýsir því hversu mikið einstaklingur getur keypt fyrir laun sín. Ef kaupmáttur er hár, þýðir það að fólk getur keypt mikið fyrir launin sín, eins og mat, húsnæði, fatnað og aðrar vörur og þjónustu. Hagaðilar bentu á að þessi mikli kaupmáttur útskýri að einhverju leyti mikla og hraða neyslu og þar af leiðandi mikið magn úrgangs sem hér verður til.

Hagstofa Íslands birtir gögn um neyslu en einstaklingsbundin neysla á mann á Íslandi var 21% meiri en í Evrópusambandinu árið 2023. Einstaklingsbundin neysla vísar til allrar neyslu sem heimfæra má á einstaklinga, hvort heldur sem þeir greiða fyrir hana sjálfir eða hún er greidd af hinu opinbera. Þar undir heyrir matur, húsnæði, föt o.s.frv. sem fólk greiðir fyrir úr eigin vasa, en einnig menntun og heilbrigðisþjónusta sem greidd er af hinu opinbera en tilheyrir einstaklingum.

3.4.5 Áhrif á framfylgd regluverks

Stjórnvöld hafa metnaðarfull markmið þegar kemur að úrgangsförvörnum enda hafa þau, ásamt öðrum Norðurlöndum, einsett sér að vera í farabroddi þegar kemur að sjálfbærni samfélagsins.

Þótt það sé ríkið sem setur stefnu um úrgangsförvarnir, er framfylgdin með stefnunni að mörgu leyti á höndum sveitarfélaga og fyrirtækja. Sveitarstjórnir bera ábyrgð á því að setja sér svæðisáætlanir um úrgangsmál þar sem meðal annars á að fjalla um hvernig sveitarfélögin munu beita sér í úrgangsförvörnum. Ávinningurinn af úrgangsförvarnaraðgerðum sveitarfélaga skilar sér hins vegar ekki aðeins innan þeirra heldur hafa slíkar aðgerðir jákvæð áhrif á hagkerfi alls landsins. Umhverfisstofnun ber ábyrgð á því að hafa eftirlit með að sveitarfélög setji sér svæðisáætlun og að svæðisáætlanir sveitarfélaga séu í samræmi við lög og stefnur ráðherra.

Fyrirtæki bera hins vegar sjálf ábyrgð á því að haga sinni starfsemi í takt við forgangsroðun úrgangsbrihryningsins og eru víða hvatar til að gera vel í þeim efnum, til dæmis hagrænir hvatar, innri hvatar, bætt ímynd eða svar við ákalli frá almenningi. Einn hagaðili í fyrirtækjarekstri nefndi á opnum fundi að „oft er regluverk hvati til að gera betur, ég ætla að vera með regluverkinu í liði.“ Hvatar fyrirtækja duga þó ekki alltaf einir og sér heldur þurfa að vera úrræði til staðar til að fyrirtæki sjái hag sínum best borgið í því að sinna málaflokknum vel. Þar koma hagrænir hvatar til mála, enda hafa bæði rannsóknir sýnt fram á virkni þeirra og fyrirtæki hafa óskað eftir þeim sjálf, en nánar er fjallað um þá framar í þessum kafla. Þótt heilbrigðisnefndir hafi það lagalega hlutverk að sinna eftirliti með úrgangsförvörnum og úrgangsmálum þeirra fyrirtækja sem þau gefa út starfsleyfi fyrir, hefur slíkt eftirlit ekki tíðkast enn sem komið er, samkvæmt þeim hagaðilum sem rætt var við um þessi málefni í samráðsferlinu.

Í því viðtæka samráði sem Umhverfisstofnun hefur staðið að undanfarna mánuði í stefnumótun þessa málaflokks, hafa ítrekað borist óskir frá fyrirtækjum um að regluverki sé fylgt eftir og að eftirlit sé bæði gott og styðjandi. Slík orðræða byggist á því að fyrirtæki sem vilja sinna úrgangsförvörnum vel og í samræmi við gildandi lög og reglur finna að keppinautar þeirra komast upp með það að gera það ekki og spara sér þannig fé. Strangt regluverk sem ekki er framfylgt með eftirliti geti því komið sér sérstaklega illa fyrir þau fyrirtæki sem standa sig vel.

Opinberir aðilar hafa nú þegar eftirlitsskyldu með því að sveitarfélög og fyrirtæki starfi í takt við gildandi lög og reglur. Þótt slíku eftirliti sé að mörgu leyti vel sinnt, eru víða tækifæri til að gera það betur og stuðla þannig að betri framfylgd regluverksins. Hagaðilar nefndu t.d. að þetta mætti gera betur með auknu eftirliti Umhverfisstofnunar með sveitarfélögum og með því að heilbrigðisnefndir geri athugasemdir við brot á lögum og reglum sem snerta úrgangsförvarnir í sínu eftirliti. Einnig komu fram ítrekaðar ábendingar um að eftirlit Matvælastofnunar sé of bókstaflegt og refsimiðað. Eftirlitið þurfi að taka til greina áhættumat og leiðbeina fyrirtækjum sem vilja koma sínum afurðum í aukna nýtingu því nú upplifi mörg

fyrirtæki að tilraunir til að nýta hráefni betur feli í sér verulega rekstraráhættu vegna hættu á að fyrirtækið verði sektað eða því lokað af eftirlitsaðilum.

Það er hugur í fyrirtækjum að gera vel í úrgangsförvörnum en regluverk og eftirlit mega ekki verða til þess að þau fyrirtæki sem gera vel missi sitt samkeppnisforskot.

3.4.6 Sala með notaðan varning eykst

Bent var á að undanfarin ár hefur verslun með notaðan fatnað og annan varning, eins og húsgögn, aukist verulega hér á landi. Samkvæmt starfshópi umhverfis-, orku- og loftslagsráðherra frá árinu 2022 juku stærstu fyrirtækin í þessum geira veltu sína um 35% á milli 2020-2021 og var gert ráð fyrir að velta þeirra árið 2022 næmi tæpum milljarði króna. Niðurstöður mælinga sem Umhverfisstofnun birti í desember 2024 sýndu að endurnotkun á Íslandi árið 2023 var 19,93 kg/mann. Þar af var 40% húsgögn, 29% byggingarefni, 14% raf og rafeindatæki, 3% vefnaðarvara og 14% annað, miðað við þyngd.

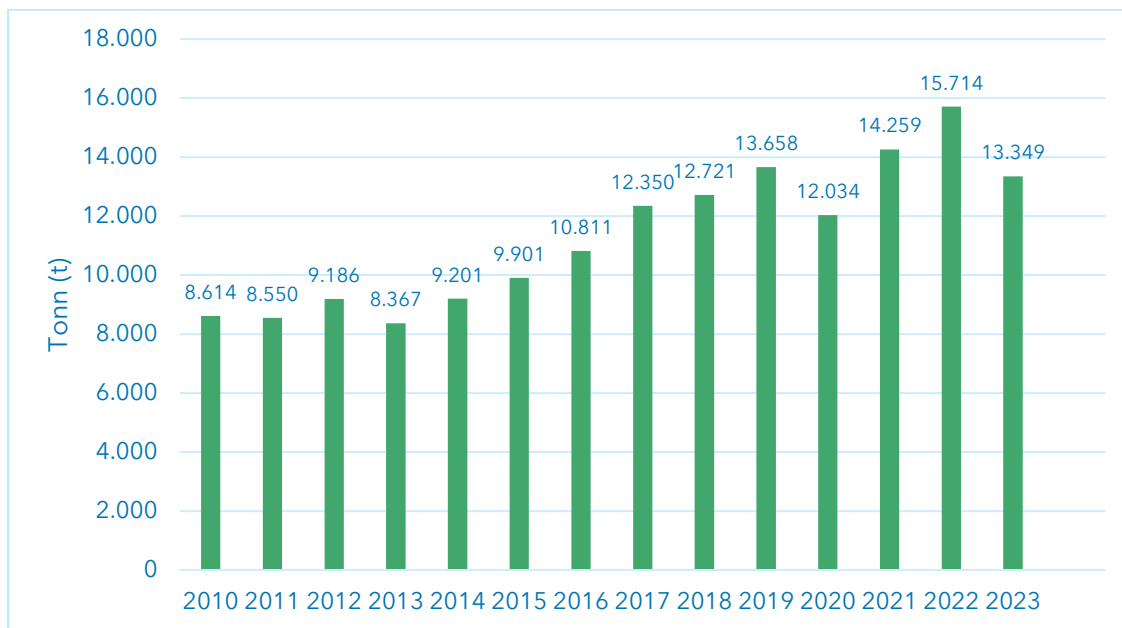
Rannsóknir frá Svíþjóð sýna að hringrásarlausnir, endursölumarkaðir og leiga á varningi leiða ekki alltaf til þess að einstaklingar dragi úr kaupum á nýjum varningi. Verslun með notaðan varning er því í einhverjum tilfellum viðbótarneysla en þar með er unnið gegn þeim umhverfislega ávinningi sem hlýst af endursölu. Ekki er hægt að fullyrða hvernig þetta er hér á landi, en þetta er atriði sem er gott að hafa í huga þegar nýjar lausnir eru byggðar upp hér.

Í apríl 2023 flutti nytjamarkaður Sorpu, Góði hirðirinn, starfsemi sína og opnaði nýja verslun við Köllunarklettsveg í Reykjavík í tvöfalt stærra húsnæði með það að markmiði að koma fleiri hlutum aftur í hringrásarkerfið. Samkvæmt Sorpu berast þeim sjö til tíu tonn í gáma Góða hirðisins á degi hverjum, sem er 40% aukning milli áronna 2023 og 2024.

Samkvæmt Fatasöfnun Rauða krossins, sem hefur verið stærsti aðilinn í söfnun textíls á Íslandi síðustu ár, hefur gæðum textílsins sem kemur inn til þeirra hrakað mikið samhliða auknum viðskiptum landans við erlendar net- og hraðtískuverslanir. Verri gæði hafa neikvæð áhrif á endursölumöguleika sem er neikvætt þegar kemur að eflingu hringrásarhagkerfis. Aftur á móti eru að eiga sér stað breytingar á innflutningi af textíl til landsins en það dró úr innflutningi á textíl árið 2023 (Mynd 11). Innflutningstölur árin þar á undan benda til þess að heildarmagn textíls hafi farið hægt og þétt rísandi frá árinu 2013 til 2022 með undantekningunni um samdrátt 2020 sem gæti verið vegna áhrifa COVID. Samdrátturinn árið 2023 gæti hins vegar tengst kaupmáttarrýrnun af ráðstöfunartekjum en þættir tengdir úrgangsförvörnum gætu einnig hafa haft jákvæð áhrif.

Ítarefni

- [Góði hirðirinn fær sjö til tíu tonn á dag](#)
- [Konsumenters drivkrafter, hinder och vanor kopplat till begagnatköp](#)
- [Ónotuð hraðtískuföt hrannast upp hjá Rauða krossinum](#)
- [Konsumenters drivkrafter, hinder och vanor kopplat till begagnatköp](#)



Mynd 11. Magn textíls og skófatnaðar sem fluttur er inn til landins. Athugið að þetta nær einnig yfir vörur sem er óljóst hvort falli undir textíl og eins gæti vantað einhverja vöruflokka inn. Hagstofan 2024.

3.4.7 Hamingja og lífsgæði

Í samráðsferlinu var hagaðilum tíðrætt um að Íslendingar þurfi að endurmeta sín lífsgæði og draga úr eða breyta sinni neysluhegðun. Liður í því sé að fólk átti sig á því hvað raunverulega veitir þeim ánægju í lífinu. Hamingjurannsóknir Gallup og Embættis landlæknis benda til þess að Ísland sé þriðja hamingjusamasta ríki í heimi en þrátt fyrir það eru blikur á lofti og hamingja ungs fólks hér á landi virðist fara dvínandi á sama tíma og einmanaleiki þess eykst.

Til eru ýmsar rannsóknir á því hvaða þættir það eru sem skipta mestu máli fyrir hamingju og lífsánægju. Embætti landlæknis hefur tekið saman „fimm leiðir að vellíðan“ sem er niðurstaða samantektarránsóknar sem bresk stjórnvöld létu gera. Samkvæmt rannsókninni eru þau fimm atriði sem fólk nefnir oftast sem leiðir að vellíðan eftirfarandi; að mynda tengsl, hreyfa sig, njóta augnabliksins, halda áfram að læra og gefa af sér. Í samhengi úrgangsförvarna er vert að benda á að þessir þættir þurfa ekki að fela í sér neyslu á vörum eða myndun úrgangs.

Einnig er áhugavert að rýna í rannsókn Bryson og MacKerron frá árinu 2017 þar sem þeir söfnuðu 3 milljónum svara við því hvort fólk væri hamingjusamt á tilteknu augnabliki og hvað það hefði verið að gera á þeim tímapunkti sem það svaraði könnuninni. Eins og sjá má á mynd 21 eiga ánægjulegustu athafnirnar það sameiginlegt að þær tengjast ekki efnislegri neyslu, heldur mun fremur félagslegum tengslum og upplifunum. Því er áhugavert að velta fyrir sér ástæðum þess að fólk velur frekar að eyða fjármunum í efnisleg gæði heldur en samveru og upplifanir, líkt og magn heimilisúrgangs hér á landi vitnar um. Rætt var um það í pallborði um neytendavörur á opna fundinum í Reykjavík að þó að manneskjur séu almennt góðar

Ítarefni

- [Fimm leiðir að vellíðan](#)
- [Are you happy while you work?- Bryson og McKerron](#)
- [Hvort er ánægjulegra, kynlíf eða verslunarleiðangur? Grein eftir Gró Einarsdóttur félagsálfræðing](#)
- [Góði hirðirinn fær sjö til tíu tonn á dag](#)

Í að spá fyrir um framtíðartilfinningar sínar, þ.e. hvaða athafnir munu láta þeim líða vel eða illa, bregst þeim hæfnin þegar kemur að því að spá fyrir um hversu lengi tilfinningin mun vara. Sú góða tilfinning sem einkaneysla getur haft í för með sér endist mjög stutt, og er raunar talin í mínútum og sekúndum, fremur heldur en í þeim klukkustundum sem það tók að vinna fyrir neyslunni. Velliðanin sem fæst með upplifunum, hvort sem við borgum fyrir þær eða ekki, endist mun lengur.

Ánægjulegustu athafnirnar	Neðstu athafnir
1. Stunda kynlíf	29. Sofa, hvíla sig, slaka á
2. Leikhús, dans, tónleikar	30. Reykja
3. Fara á sýningar, söfn eða á bókasafn	31. Vafra á netinu
4. Íþróttir, hlaup, æfingar,	32. Senda sms, tölvupóst, samfélagsmiðlar
5. Garðyrkja	33. Heimilisstörf
6. Að syngja og koma fram	34. Ferðast til og frá vinnu
7. Tala, spjalla, félagslíf	35. Á fundi, námskeiði, tíma
8. Náttúruskoðun og dýralífsskoðun	36. Stjórnun, fjármál, skipulag
9. Fjallgöngur og aðrar göngur	37. Bíða, standa í röð
10. veiði	38. Umönnun eða hjálp fyrir fullorðna
	39. Vinna, læra
	40. Veikur í rúminu

Mynd 12. Forgangsröðun ánægjulegra athafna samkvæmt rannsókn Bryson og MacKerron frá árinu 2017. Samantekt: Gró Einarsdóttir, félagssálfræðingur hjá Rannsóknarmiðstöð Háskólans á Akureyri.

3.4.8 Netverslanir

Gríðarleg aukning hefur orðið í erlendri netverslun hér á landi undanfarin ár og sér í lagi eftir COVID árin. Samkvæmt Rannsóknarsetri verslunarinnar hafa Íslendingar eytt yfir 23 milljörðum í netverslun það sem af er árinu 2024 en sjá má mikla aukningu frá vormánuðum. Þetta samsvarar 40% aukningu milli janúar og október 2024 og má gera ráð fyrir að að aukningin verði 60% í árslok m.v. árið 2023. Stærstu vöruflokkarnir eru fatnaður, byggingarvörur, heimilisvörur, raf- og heimilistæki og önnur verslun.

Þrátt fyrir að netverslun bjóði í einverjum tilfellum upp á þægindi fyrir neytendur, er hætt við að aukning hennar auki bæði þakkingar og annan úrgang, sem vinnur gegn markmiðum úrgangsforvarna. Netverslanir bjóða oft upp á mikið úrval af vörum, þar á meðal ódýrum vörum frá löndum utan Evrópu. Vörur frá slíkum netverslunum geta verið af minni gæðum og þar af leiðandi enst skemur, sem eykur líkur á því að þær endi sem úrgangur fljótt eftir kaup. Einnig eiga vörur í mörgum vöruflokkum í þessum sömu verslunum það sameiginlegt að líklegt er að þær innihaldi skaðleg efni og ógni öryggi neytenda. Um þær gilda því sérstök lög innan evrópska efnahagssvæðisins (EES) sem líklegt er að séu ekki uppfyllt í netverslunum utan álfunnar. Að lokum má nefna að í netverslun er algengt að viðskiptavinir panti margar vörur í einu og losi sig við eða skili síðan þeim sem þeim hugnast ekki að nota eða að ekki borgar sig fyrir viðskiptavini að endursenda rangar eða gallaðar vörur. Þetta getur leitt til aukins úrgangs ef viðkomandi vörur eru ekki hæfar til sölu eftir skil eða í endursölu, eins og oft er tilfellið samkvæmt Rauða krossi Íslands sem hefur um árábil séð um endursölu fatnaðar á Íslandi.

Ítarefni

- [Rannsóknarsetur verslunarinnar – erlend netverslun í hámarki](#)
- [Umhverfisstofnun – vörur sem ætti að forðast frá ódýrum netverslunum utan Evrópu](#)

3.4.9 Samspil almennings, atvinnulífs og hins opinbera í hringrásarhagkerfinu

Á samráðsfundum kom oft upp umræða um skiptingu ábyrgðar þegar kemur að því að færa samfélagið úr línulegu hagkerfi og yfir í hringrásarhagkerfi. Fólki var tíðrætt um að neytendur væru orðnir þreyttir á að heyra að þeir bæru ábyrgðina á breytingum því þeir skapa eftirspurnina. Rætt var um að ekki væri hægt að skapa eftirspurn eftir hringrásarvænni möguleikum þegar þeir væru ekki til staðar. Rannsóknir styðja þetta og samkvæmt Umhverfisstofnun Evrópu er hegðun neytenda sterklega tengd og mótuð af því framleiðslu- og neyslukerfi sem er til staðar í samfélaginu. Þeir þættir sem hafa hvað mest áhrif á hegðun neytenda eru m.a. efnahagslegir þættir, framboð vara og þjónustu sem uppfylla þarfir þeirra, markaðsöfl, upplýsingar, viðhorf og samfélagsleg norm. Það er því ljóst að neytendur þurfa að njóta stuðnings fyrirtækja og stjórnvalda þegar þeir taka ákvarðanir í átt að hringrænna kerfi.

Ítarefni

- [Umhverfisstofnun Evrópu – neytendahegðun í hringrásarhagkerfi](#)

En hvað geta stjórnvöld og atvinnulíf gert til að styðja við neytendur?

3.4.9.1 Efnahagslegir þættir

Í vísindasamfélaginu er almenn samstaða um að efnahagslegir þættir hafi hvað mest áhrif á ákvarðanatöku neytenda. Þetta rímar vel við niðurstöður sem fengust í samráðsferli grænbókarinnar, sbr. kafla 3.3 og 3.4. Oft er lítil eftirspurn eftir lausnum sem falla undir hringrásarhagkerfið vegna þess að þær eru, eða neytendur upplifa þær, dýrari en aðrar lausnir. Stjórnvöld geta beitt sér hér með ýmsu móti; lækkað verð á valkostum sem falla undir hringrásarhagkerfi (t.d. viðgerðir, leiga, endursala) eða hækkað verð á línulegum valkostum, ýmist með sköttum, styrkjum eða lánum. Sjá nánari umfjöllun um hagræna hvata í kafla 3.4.1.

3.4.9.2 Framboð vara og þjónustu sem uppfylla þarfir neytenda

Stefnumörkun á þessu sviði miðar að því að gera hringrænar lausnir þægilegri og aðlagðri að þörfum neytenda, t.d. með því að setja kröfur á framleiðendur um

vistvæna hönnun, viðgerðarhæfni eða tryggja framboð af varahlutum og viðgerðarþjónustu. Mikil þróun á sér nú stað undir hatti Hringrásaraðgerðaráætlunar Evrópusambandsins (e. EU Circular Economy Action Plan) og regluverk sem miðar að því að skapa hringrásarhagkerfi með áherslu á að minnka sóun og lengja líftíma vara ýmist öðlast gildi eða í undirbúningi. Nánar er fjallað um það í kafla 3.7.8.

Stjórnvöld geta líka haft áhrif á framboð vara og þjónustu með því að setja kröfur um að í opinberum innkaupum sé í auknum mæli horft til úrgangsförvarna og hringrænna lausna, líkt og rætt er í kafla 3.4.3.

3.4.9.3 *Upplýsingar*

Stjórnvöld og atvinnulíf geta haft talsverð áhrif á neytendur með því að veita þeim fullnægjandi upplýsingar um afleiðingar vals þeirra eða frammistöðu vara svo þeir geti tekið upplýstar ákvarðanir. Hægt er að nýta t.d. vitundarvakningarherferðir eða umhverfismerki í þessum tilgangi.

Í samráðsferlinu kom bersýnilega í ljós að samfélagið er ekki nógu upplýst um úrgangsförvarnir og mikilvægi þeirra. Þetta á bæði við um almenning, atvinnulíf og stjórnvöld. Fræðsla og vitundarvakning var því ofarlega í huga þeirra sem mættu á opna fundi og var m.a. stungið upp á kennslu í nægjusemi og hringrásarhönnun alveg frá leikskóla og upp í háskóla, fræðslu um árstíðabundna neyslu á matvöru, að bera kennsl á gæði textíls, að þekkja geymsluþol og -merkingar matvæla og fleira.

3.4.9.4 *Félagslegir þættir*

Almennt er talið nokkuð erfitt fyrir stjórnvöld að hafa áhrif á félagslega þætti og persónuleg viðhorf. Þó eru tækifæri í stefnumótun til að hafa áhrif, t.d. með því að skilgreina félagsleg norm og hugmyndafræði, veita jákvæða endurgjöf fyrir hegðun sem styður við hringrásarhagkerfið og með því að efla tilfinningaleg tengsl neytenda við vörurnar sem þeir eiga. Með því að auka þessi tengsl er hægt að stuðla að minni sóun þar sem neytendur eru líklegri til að halda í vörur sem þeir eru tengdir tilfinningalega við, frekar en að fylgja hraðtísku eða einnota neysluvenjum. Aftur á móti geta óhófleg tengsl notenda við vörur dregið úr líkum á að þær skili sér aftur inn í hringrásarhagkerfi að notkun lokinni, eins og dæmi eru um með smá raftæki.

Í samráðsferlinu kom fram að fyrirtæki nýti sér aðferðir félagsálfræðinnar til að móta sínar markaðsherferðir og hafa mörg hver náð miklum árangri þegar kemur að því að koma upplýsingum á framfæri með því að höfða til viðhorfa, reynslu og norma neytenda. Stjórnvöld gætu mögulega haft áhrif á þessa þætti líka, t.d. með vitundarvakningu sem leidd er af fyrirmyndum í samfélaginu, aðgengi að viðgerðum og varahlutum eða hönnunarkröfum sem t.d. hvetja til þess að neytendur setji saman ákveðna hluta vörunnar sjálfir og séu með því líklegri til að tengjast henni. Einnig geta stjórnvöld takmarkað þau áhrif sem markaðsherferðir sem kynna línulegar vörur eða vörumerki hafa, t.d. með merkjum eða vottunum sem sýna fram á að varan uppfylli ákveðin skilyrði tengd hringrásarhagkerfinu eða með því að kanna gaumgæfilega þær umhverfisfullyrðingar sem fyrirtækin setja fram.

3.4.10 Umhverfi nýsköpunar í hringrásarhagkerfinu

Í samtölum Umhverfisstofnunar við frumkvöðla í Hringrásarklasanum hefur ítrekað komið fram að brýn þörf er á auknum styrkveitingum í málefnum hringrásarhagkerfisins, en einnig að þörf sé á auknum fyrirsjáanleika í fjármögnun innan málaflokksins. Nauðsynlegt er að sjóðir skilgreini hvaða skilning þeir leggja í hugtökin „nýsköpun“ og „nýnæmi“ en breytilegt getur verið á milli sjóða hvaða skilningur lagður er í orðin og þar með hvaða verkefni eru styrkhæf.

Einnig hefur sú staða komið upp í verkefnum á sviði hringrásarhagkerfisins að krafan um nýsköpun eða nýnæmi samræmist illa markmiðum sjóðanna, en margir styrktarsjóðir gera samt sem áður slíka kröfu. Þetta getur t.a.m. verið þegar lausn er nú þegar til á markaði en gæti skapað aukna hringrás í nýju samhengi eða á nýjum stað eða þegar lausnin snýst um að hverfa aftur til verklags eða hugmyndafræði sem áður var við lýði.

Í samtölum kom líka fram að bagalegt sé þegar skilyrði fjárveitinga eru slík að þau útiloki að hægt sé að nýta fjármagn í launakostnað, enda er kostnaður við rannsóknir og þróun á lausnum oft í höndum einstaklinga innan nýsköpunarfyrirtækja sem sækja í styrki.

3.5 Stöðumat á kynja- og jafnréttissjónarmiðum

Ljóst er út frá rannsóknum og könnunum sem gerðar hafa verið hér á landi og erlendis að úrgangsförvarnir snerta kynin með ólíkum hætti. Við ákvarðanatöku um aðgerðir, skatta og ívilnanir sem lyfta eiga upp úrgangsförvörnum þarf að hafa þetta í huga. Konur eru til að mynda mun líklegri til að hafa yfirumsjón með kaupum og umsýslu textíls á heimilum, sinna flokkun úrgangs í meira mæli en karlar og nýta endursölumarkaði með notaðan varning frekar en karlar auk þess sem mismunandi geirar í viðgerðarþjónustu eru að mörgu leyti kynjaðir. Svo dæmi séu nefnd þá er viðgerðarþjónusta með bifreiðar í mun meira mæli unnin af höndum karlmanna á meðan textílvíðgerðir eru meira í höndum kvenna, launað og ólaunað. Einnig er munur á þessum þáttum eftir búsetu og aldri.

Í nýjustu Umhverfiskönnun Gallup frá árinu 2022 er spurt um ástæður þess að fólki þykir erfitt að breyta hegðun sinni til að minnka umhverfisáhrif vegna innkaupa heimilisins og þessi fjögur atriði lenda efst á blaði:

1. Aðra valmöguleika/þjónustu skortir til þess að breytingar séu mögulegar
2. Vani
3. Kostnaður vegna breytinga
4. Skortur á upplýsingum

Hafa ber í huga að aðgengi fólks að umhverfisvænni valkostum er ólíkt eftir búsetu og sömuleiðis að tími og fjármunir skiptast ójafnt á milli ólíkra hópa samfélagsins.

Eins og fram kemur í samantekt um kynjaða fjárlagagerð (2022) og stjórnarsáttmála 2021 er mikilvægt að huga að réttlátum umskiptum þegar skattar og ívilnanir í

Ítarefni

- [Saman gegn sóun - textíll og jafnrétti](#)
- [Úrgangur.is - Flokkun úrgangs. umhverfisvænir neysluhættir og verkaskipting karla og kvenna - niðurstöður viðhorfskönnunar](#)
- [Umhverfiskönnun Gallup 2022](#)
- [Kortlagning kynjasjónarmiða 2022](#)
- [Neysludrifið kolefnisspor Íslendinga](#)

tengslum við loftslagsbreytingar eru settar fram. Skoða þarf allar breytingar á skattkerfinu með það í huga hvort þær leggist þyngra á viðkvæmari hópa, sama gildir um opinbera styrki; tryggja þarf að þeir dreifist á sem fjölbreyttasta hópa. Hingað til hafa þessi atriði snert kynin og ólíka hópa samfélagsins á mismunandi hátt. Þetta þarf að hafa í huga í úrgangsförvörnum ekki síður en loftslagsmálum.

Að auki er áhugavert að hafa í huga að áhrifin af neyslu Íslendinga ná langt út fyrir landsteinana og má segja að það sé ein af birtingarmyndum misskiptingar í heiminum. Jukka Heinonen, prófessor við Umhverfis- og byggingarverkfræðideild Háskóla Íslands, hefur rannsakað neysludrifið kolefnisspor Íslendinga og hvernig það dreifist um heimsbyggðina. Niðurstöður rannsókna hans benda m.a. til þess að á Íslandi stafi verulegur hluti útblásturs frá samgöngum og innflutningi og hann komi oft ekki nema að litlu leyti fram í svæðisbundnum útblástursmælingum. Þegar neysludrifið kolefnisspor er tekið með í útreikninga á losun gróðurhúsalofttegunda sé kolefnisspor Íslendinga 55% stærra en svæðisbundið losunarbókhald stjórnvalda gefur til kynna. Einnig kemur í ljós að um 71% útblásturs heimila er vegna innfluttra vara og reynist útblástursbyrðin vegna neyslu íslenskra heimila því mest í þróunarríkjum. Íslendingar útvista því í miklum mæli umhverfisáhrifum til minna þróaðra landa og þurfa ekki að bera ábyrgð á þeim samkvæmt alþjóðlegum skuldbindingum.

3.6 Mat á árangri gildandi stefna

Í núgildandi stefnu um úrgangsförvarnir, *Saman gegn sóun*, sem tók gildi 1. janúar 2016, eru sett fram eftirfarandi yfirmarkmið:

- að draga úr myndun úrgangs
- að draga úr losun gróðurhúsalofttegunda
- að bæta nýtingu auðlinda, m.a. með áherslu á græna nýsköpun
- að draga úr hráefnisnotkun samhliða minni umhverfisáhrifum
- að minnka dreifingu á eignum sem eru skaðleg heilsu og umhverfi

Líkt og sjá má eru ofangreind markmið hvorki mælanleg né tímasett. Því er nokkuð erfitt að meta framgang þeirra en árangursvísarnir sem bætt var við stefnuna árið 2019 og eru til umræðu í kafla 3.6.6. gefa betri mynd af stöðunni. Þó má draga fram að nokkur árangur hefur náðst á gildistíma stefnunnar m.t.t. yfirmarkmiða, þá sérstaklega í átt að því að draga úr losun gróðurhúsalofttegunda vegna samfélagslosunar og að auka áherslu á græna nýsköpun. Í köflum 3.6.1-3.6.5 hér að neðan er gerð tilraun til að sýna fram á stöðu yfirmarkmiðanna fimm.

3.6.1 Að draga úr myndun úrgangs

Líkt og kemur fram í kafla 3.2. hefur myndun úrgangs hér á landi almennt aukist töluvert síðustu áratugi. Líklegt er þó að bætt skráning gagna útskýri aukninguna að einhverju leyti. Hvað sem því líður er magn heimilisúrgangs á íbúa á ári með því hærra sem gerist í Evrópu. Niðurstöður samráðsferlisins benda til þess að helstu ástæður þessa séu meðal annars neysluvenjur og -menning Íslendinga, sem einkennast af ofneyslu og þægindum, miklum kaupmætti og almennt velmegun.

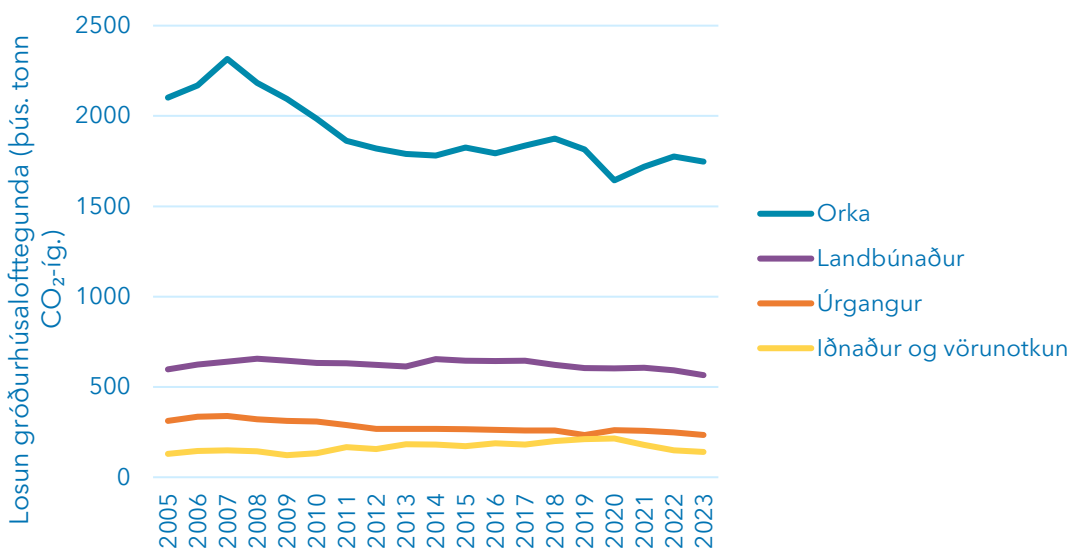
3.6.2 Að draga úr losun gróðurhúsalofttegunda

Losun Íslands má almennt skipta í þrjá meginflokka þegar hún er skoðuð út frá skuldbindingum gagnvart ESB. Flokkarnir eru samfélagslosun (e. Effort Sharing Regulation; ESR), landnotkun (e. Land Use, Land-Use Change and Forestry; LULUCF) og losun sem fellur undir viðskiptakerfi ESB með losunarheimildir (e. EU Emissions Trading System; EU ETS). Ísland hefur skuldbundið sig til að draga saman í samfélagslosun um 55% árið 2030. Í samhengi þessa markmiðs er viðeigandi að skoða samfélagslosunina sérstaklega. Umfangsmestu losunarflokkarnir undir samfélagslosun Íslands eru vegasamgöngur, landbúnaður og fiskiskip. Saman telja þeir um 73% af samfélagslosun Íslands árið 2023. Samfélagslosun var 2,7 milljón tonn af CO₂-íg. árið 2023 og hefur dregist saman um 14% frá árinu 2005. Samdráttinn í samfélagslosun undanfarna áratugi má að mestu rekja til minni eldsneytisnotkunar fiskiskipa, véla og tækja auk samdráttar í losun frá urðun úrgangs.

Ítarefni

- [Umhverfisstofnun - losun gróðurhúsalofttegunda á Íslandi](#)

Samfélagslosun Íslands 2023



Mynd 13. Þróun í losun gróðurhúsalofttegunda í flokki samfélagslosunar á Íslandi árin 2005-2023. Undir samfélagslosun falla flokkarnir orka, landbúnaðir, úrgangur og iðnaður og vörunotkun.

3.6.3 Að bæta nýtingu auðlinda, m.a. með áherslu á græna nýsköpun

Græn nýsköpun hefur verið eflað markvisst undanfarna ár, m.a. með veitingu styrkja til eflingar hringrásarhagkerfis og styrkja úr Loftslagssjóði og Orkusjóði. Síðast var styrkjum til eflingar hringrásarhagkerfisins úthlutað árið 2022 og var heildarstyrkupp hæð 230 milljónir króna. Á árinu 2023 úthlutaði Loftslagssjóður tæpum 199 milljónum samtals. Til samanburðar var á sama ári rúmum 900 milljónum króna úthlutað úr Orkusjóði. Þá hafa systurverkefni Eimur, Orkídea, Blámi og Eygló verið sett á laggirnar af Landsvirkjun, umhverfis-, orku- og loftslagsráðuneyti, sveitarfélögum og landshlutasamtökum undanfarna ár en öll styðja verkefni við

orkutengda nýsköpun á landsbyggðinni. Grænir iðngarðar byggja á hugmyndafræði hringrásarhagkerfisins þar sem fyrirtæki á sama svæði vinna saman að því að lágmarka úrgang og hámarka nýtingu auðlinda. Í slíkum gördum verður úrgangur eins fyrirtækis að hráefni fyrir annað. Á Íslandi hafa grænir iðngarðar verið í þróun undanfarin ár, m.a. á Reyðarfirði, Bakka, Grundartanga og Hellisheiði. Auðlindagarðurinn á Suðurnesjum er það svæði sem hvað lengst er komið í þróun grænna iðngarða á Íslandi. Árið 2023 var Hringrásarklasinn stofnaður af umhverfis-, orku- og loftslagsráðuneyti en markmið hans er að leiða saman fyrirtæki og frumkvöðla í hringrásarhagkerfinu, fá þeirra innsýn í hvaða hindranir eru til staðar í kerfinu og lyfta upp því sem vel er gert. Umhverfisstofnun fer nú með rekstur Hringrásarklasans. Hringrásarklasinn sprettur úr vinnu starfshóps um flýtingu innleiðingar á hringrásarhagkerfi sem umhverfis-, orku- og loftslagsráðherra skipaði árið 2022, en hópurinn kortlagði um 200.000 tonn af úrgangi sem hingað til hefur verið urðaður en breyta má í verðmæti og draga þannig úr sóun. Frá árinu 2021 hefur KLAK – Icelandic Startups haft umsjón með viðskiptahraðlinum Hringiðu sem hefur það að markmiði að styðja við nýsköpunarfyrirtæki sem byggja á hugmyndafræði hringrásarhagkerfisins, skapa verðmæt og áhugaverð störf og skila árangri í umhverfis- og loftslagsmálum á Íslandi.

3.6.4 Að draga úr hráefnisnotkun samhliða minni umhverfisáhrifum

Erfitt er að mæla hráefnisnotkun og því er tölfraði yfir hráefnisnotkun ekki hentugur mælikvarði á árangur stefnu um úrgangsforvarnir, en miðað við þá vísa Hagstofunnar sem hægt er að rýna, einkum DMC og DMXC efnisflæðireikninga, er ekkert sem bendir til þess að hráefnisnotkun hafi dregist saman síðan stefna um úrgangsforvarnir tók gildi.

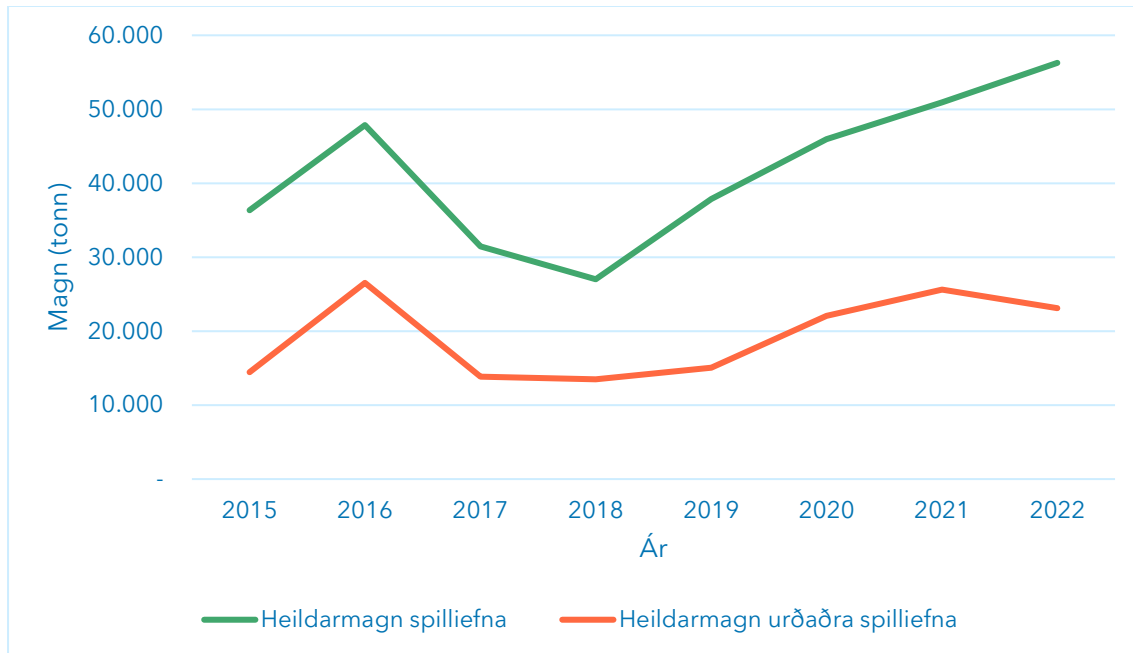
Hringrásarhlutfall Íslands var í fyrsta skipti mælt árið 2023 í meistaraverkefni Guðmundar Steingrímssonar við umhverfis- og auðlindafræðideild Háskóla Íslands. Í rannsókninni var horft til gagna frá árinu 2019 og þar sem meðal annars var rýnt í innflæði auðlinda í íslenskt hagkerfi. Hringrásarhlutfall Íslands, þ.e. hlutfall endurunnins efnis af heildarefnisnotkun hagkerfisins, er 8,5%, sem er á pari við heimsmeðaltal en ívið lægra en t.d. Holland (24,5%) og Austurríki (9,7%) sama ár. Helmingur efnisnotkunar á Íslandi fer í mannvirkjagerð, og einungis lítill hluti þess efnis er endurunnin. Ef rannsókn um hringrásarhlutfalli Íslands verður framhaldið er hugsanlega hægt að nýta þær til að meta þróun í hráefnisnotkun í framtíðinni.

Ítarefni

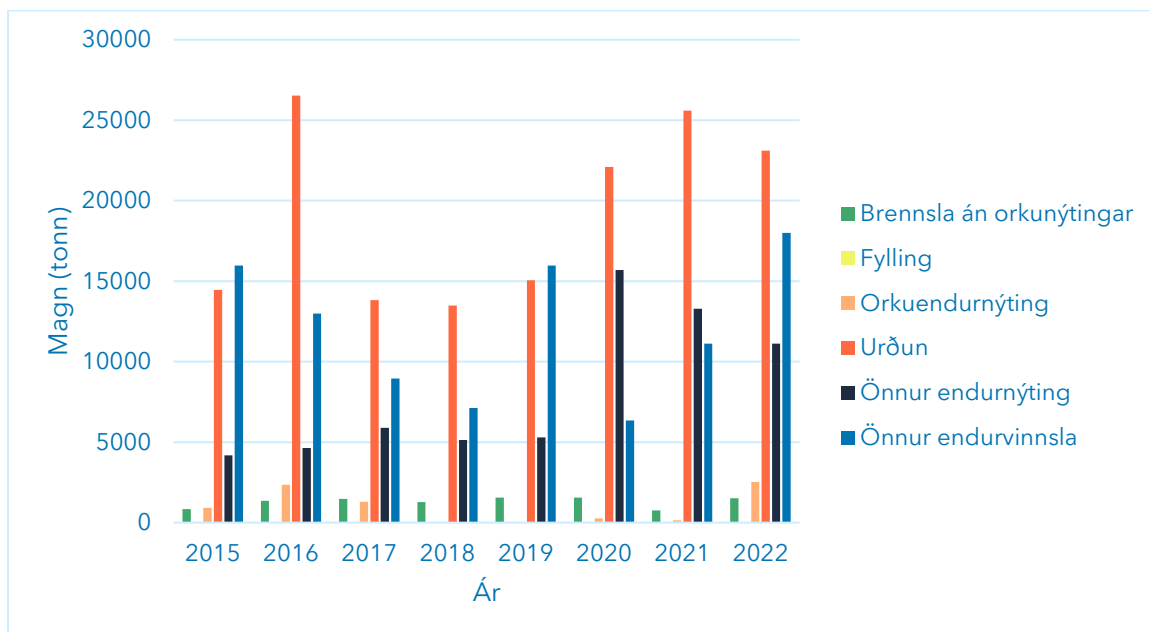
- [Hringrásarhlutfall Íslands](#)

3.6.5 Að minnka dreifingu á efnum sem eru skaðleg heilsu og umhverfi

Ýmsar leiðir er hægt að fara til að sýna fram á dreifingu skaðlegra efna en ljóst er að engin þeirra verður nægilega lýsandi þegar markmiðið er ekki skýrara en raun ber vitni. Ein leið er að skoða spilliefni en tölfræðin sýnir að magn slíkra efna sem skilað er til meðhöndlunaraðila hefur aukist undanfarin ár. Stærstur hluti þeirra fer til urðunar og svo endurvinnslu og annarrar endurnýtingar (mynd 14 og 15).



Mynd 14. Þróun á magni spilliefna sem skilað er til úrgangsméðhöndlunar á Íslandi á árunum 2015-2022



Mynd 15. Þróun meðhöndlunar á spilliefnum á Íslandi á árunum 2015-2022.

REACH (Registration, Evaluation, Authorisation, and Restriction of Chemicals) er regluverk ESB frá árinu 2006 sem hefur það að markmiði að vernda heilsu manna og umhverfi gegn áhættu vegna efna. REACH krefst þess að framleiðendur og innflytjendur efna skrái, meti og veiti upplýsingar um efni sem þeir framleiða eða flytja inn í meira magni en sem nemur einu tonni á ári. Með takmörkunum sem settar eru fram í REACH er jafnframt komið í veg fyrir notkun ýmissa hættulegra efna ekki síst í vörum sem ætlaðar eru viðkvæmum hópum eins og börnum. Nokkur fjöldi sértækari reglugerða hefur einnig verið settur til að draga enn frekar úr notkun óæskilegra efna. Í gegnum EES samninginn hefur Ísland samþykkt að fylgja svo til sama regluverki og ESB varðandi efnamál, en það er talið eitt það strangasta og umfangsmesta í heimi þegar kemur að efnaöryggi.

Norræna umhverfismerkið Svanurinn hefur rutt sér til rúms á undanförunum árum, bæði hér á landi og á Norðurlöndum. Svanurinn, sem var stofnaður árið 1989 af Norrænu ráðherranefndinni, stuðlar að sjálfbærum vörum og þjónustu með því að tryggja að þær uppfylli ströng umhverfisviðmið í gegnum allan lífsferilinn. Svansvottun tryggir m.a. að vörur innihaldi ekki ofnæmisvaldandi-, hormónaraskandi- eða önnur skaðleg efni. Undanfarin ár hefur merkið aukið áhrif sín hér á landi en í dag eru íslenskir leyfishafar 55 talsins, allt frá ræsti- og prentþjónustu til veitingareksturs, bygginga og dagvöruverslana. Neytendakönnun Svansins frá árinu 2024 sýnir að 95% Íslendinga þekkja Svaninn og 80% treysta því að vara sé góður valkostur fyrir umhverfið ef hún er merkt Svansmerkinu. Ein lykilþróun á Íslandi er aukin áhersla á Svansvottun í byggingargeiranum, þar sem vottunin hefur verið notuð í endurbótaverkefnum og nýbyggingum. Í lok árs 2023 voru 1536 íbúðareiningar í vottunarferli hér á landi og 81 höfðu fengið Svansvottun.

Ítarefni

- [Umhverfisstofnun - efni](#)
- [Umhverfismerkið Svanurinn](#)

3.6.6 Árangursvísar - viðauki við almenna stefnu um úrgangsfornir 2016-2027

Til viðbótar við yfirmarkmið stefnunnar voru settir fram sérstakir árangursvísar sem birtir voru í *viðauka við almenna stefnu um úrgangsfornir 2016-2027*.

Tvær útgáfur hafa verið gefnar út, fyrst í febrúar árið 2019 og í mars árið 2021. Í viðaukanum eru sett fram töluleg markmið fyrir 6 af þeim 9 áhersluflokkum sem settir eru fram í stefnunni; matvæli, plast, textíll, aukaafurðir frá vinnslu kjöts og fisks, drykkjarvöruumbúðir og stóriðja. Ekki eru settir fram í viðaukanum vísar fyrir pappír, raftæki og byggingar. Hér á eftir verður farið yfir þau tölulegu markmið sem sett eru fram í viðaukanum, þróun þeirra og stöðuna gagnvart þeim.

Ítarefni

- [Saman gegn sóun - viðauki frá árinu 2021](#)

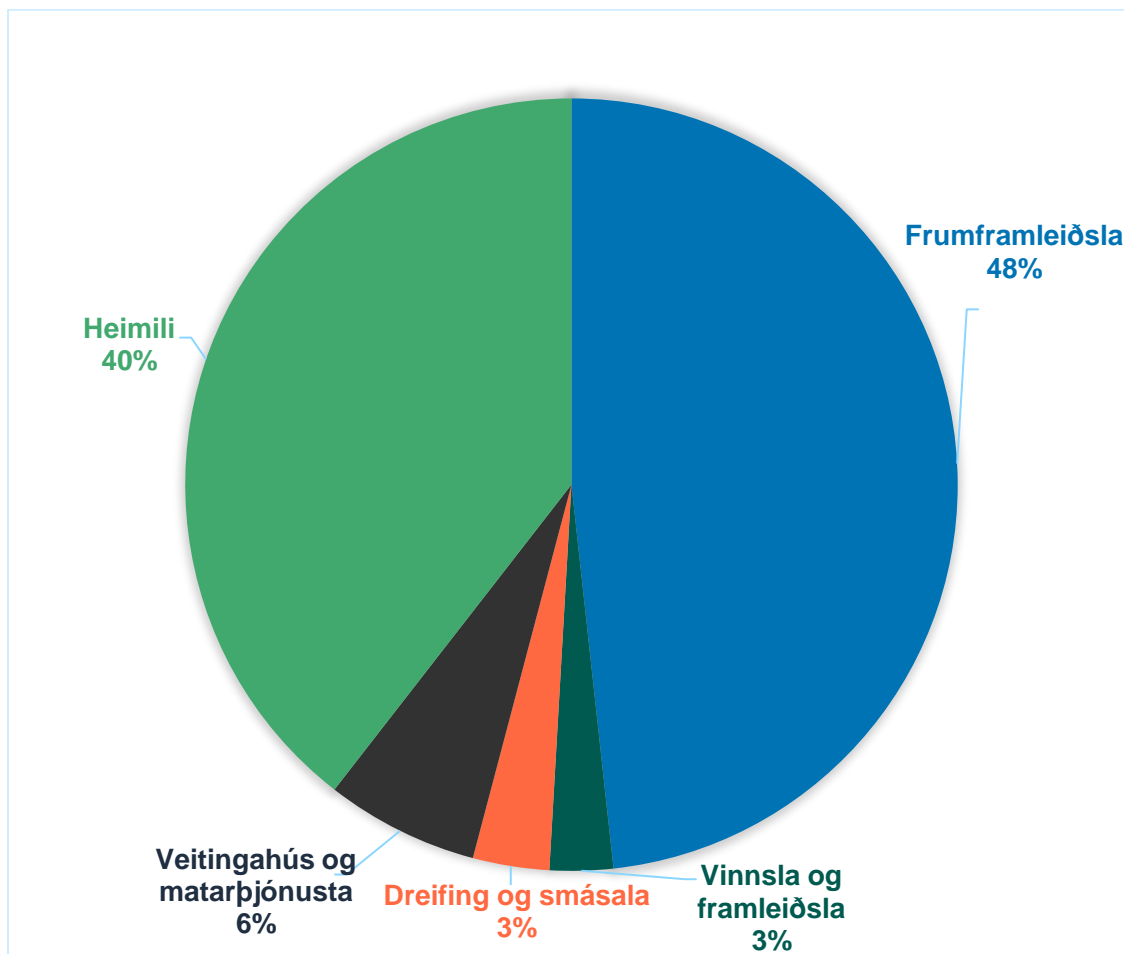
Undir áhersluflokknum **matvæli** eru dregin fram markmið sem sett hafa verið fram í takt við Heimsmarkmið Sameinuðu þjóðanna númer 12.3 og tilskipun Evrópusambandsins um úrgangsmál (e. EU Waste Framework Directive).

Markmið: draga úr matarsóun um 30% árið 2025 í hverjum hlekk virðisreðjunnar og að draga úr matarsóun um 50% árið 2030 í hverjum hlekk, miðað við matarsóun árið 2021

Þegar viðaukinn var síðast uppfærður voru einungis til gögn fyrir heimili en ekki fyrir aðra hlekk í virðisdeðju matvæla. Þá er áætlað að sóun á heimilum hafi verið 62 kg/íbúa árið 2016 og um 45 kg/íbúa árið 2019 samanborið við 63,2 kg/íbúa árið 2022. Þessar tölur tiltaka bæði ætan og óætan hluta matar sem er sóað á heimilum.

Nýlega fór fram viðamikil rannsókn á umfangi matarsóunar á Íslandi sem framkvæmd var í samræmi við sameiginlega aðferðarfræði Evrópusambandsins (ESB). Ríki ESB og Evrópska efnahagssvæðisins (EES) eru skyldug til að mæla og gefa skýrslu um matarsóun samkvæmt samræmdri aðferðafræði þar sem matarsóun í hverjum hlekk virðisdeðjunnar er mæld og var sú aðferðafræði notuð í fyrsta sinn á Íslandi árið 2022. Niðurstöður úr þessari fyrstu mælingu á matarsóun samkvæmt ofangreindri aðferðafræði árið 2022 benda til þess að hver Íslendingur hafi sóað 160 kg af mat á árinu, og tekur sú tala til sóunar í allri virðisdeðju matvæla. Sóunin var mest í frumframleiðslu matvæla, eða um 77,2 kg á íbúa á ári. Sóun í vinnslu og framleiðslu var 4,2 kg, í dreifingu og smásölu 5,1 kg og hjá veitingahúsum og matarþjónustu 10,3 kg. Sóun á heimilum var metin 63,2 kg á íbúa á ári en meðalsóun á heimilum í Evrópusambandinu er 72 kg á íbúa á ári en 132 kg sé öll virðisdeðja matvæla tekin til greina. Í þessari tölfræði er ekki gerður greinarmunur á ætum og óætum hluta matar.

Þær ráðstafanir sem þegar eru fyrir hendi á Íslandi hafa reynst nokkuð vel og felast þær meðal annars í fræðslu fyrir almenning og fyrirtæki í gegnum heimasíðu *Saman gegn sóun*, stuðningi við umhverfisverkefni á vinnustöðum í gegnum Græn skref ríkis og sveitarfélaga og stuðningi við nýsköpunarfyrirtæki sem vinna úr hráefni sem annars hefði verið hent. Margvíslegar aðgerðir frjálsra félagasamtaka hafa skipt sköpum í úrgangsforvörnum og bættri nýtingu hráefnis sem orðið er að úrgangi, til dæmis í gegnum viðburðahald, Grænfánaverkefnið, viðhald og rekstur frískápa og gerð fræðsluefnis. Smásöluverslanir hafa einnig átt þátt í að koma matvælum í nýtingu með því að bjóða matvæli á afslætti vegna dagsetningar, ágalla eða birgðastöðu. Umræðu um matarsóun hefur einnig verið vel haldið á lofti af fjölmiðlum á Íslandi sem hefur gert alla vitundarvakningu auðveldari.

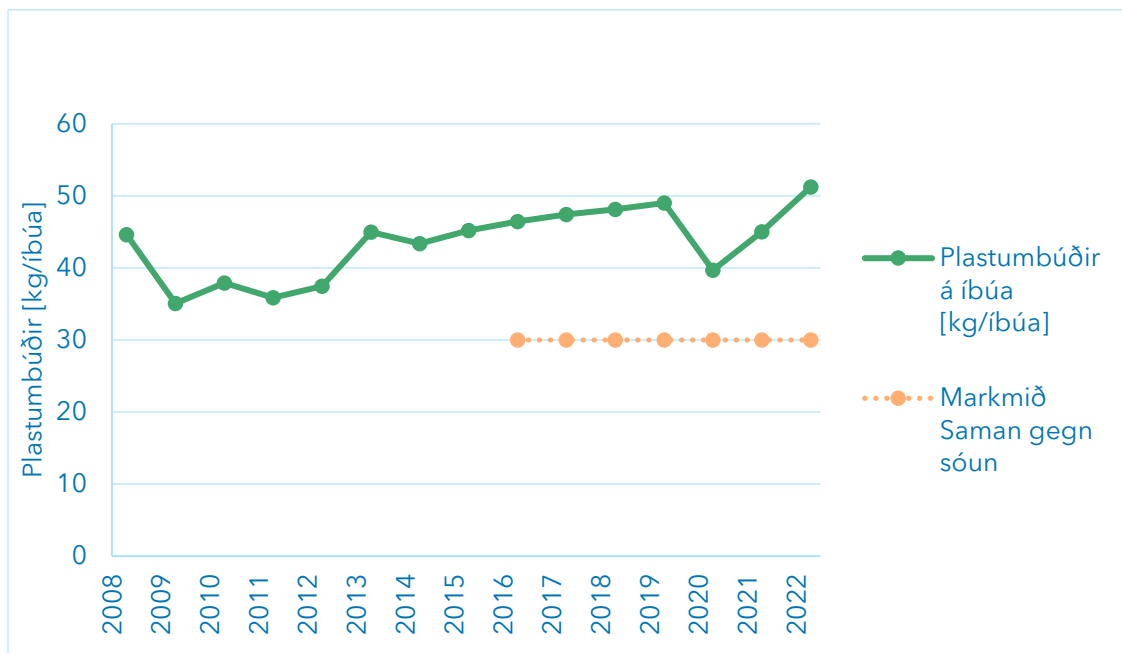


Mynd 16. Hlutfallsleg skipting matarsóunar milli hlekkja virðiskeðju matvæla á Íslandi árið 2022. Heildarmatarsóun á Íslandi var 160 kg á íbúa á ári.

Fyrir **plast** eru settir fram tveir árangursvísar, annars vegar árangursvísir sem snýr að magni plastumbúða sem settar eru á markað og hins vegar árangursvísir sem snýr að innflutningi á burðarpokum úr plasti.

Markmið: Að magn plastumbúða fari ekki yfir 30 kg/íbúa á ári

Plastumbúðir heyra undir starfsemi Úrvinnslusjóðs og heldur stofnunin utan um hversu mikið af plastumbúðum að undanskildum skilgjaldsskyldum umbúðum eru settar á markað á Íslandi á hverju ári. Endurvinnslan heldur utan um skilgjaldsskyldar umbúðir úr plasti og álagningu og útgreiðslu skilgjalds þeirra. Notkun á plastumbúðum hefur aukist línulega frá árinu 2020 og er töluvert yfir því markmiði sem sett er fram í viðaukanum um að magn plastumbúða sem settar eru á markað fari ekki yfir 30 kg/íbúa á ári. Árið 2022 var magnið komið í 51,2 kg/íbúa sem er mesta magn síðan 2008. Úrvinnslusjóður sér um framlengda framleiðendaábyrgð á plastumbúðum og í henni felst bæði að sjá um þessi tölulegu markmið um söfnun og endurvinnslu sem nefnd voru hér ofan, sem og fræðsluhlutverk á sviði úrgangforvarna og réttar meðhöndlunar úrgangs.



Mynd 17. Magn plastumbúða sem hver íbúi á Íslandi notar á ári að meðaltali, í grænu. Appelsínugulir punktar tákna markmiðið - að magn plastumbúða fari ekki yfir 30 kg/íbúa á ári.

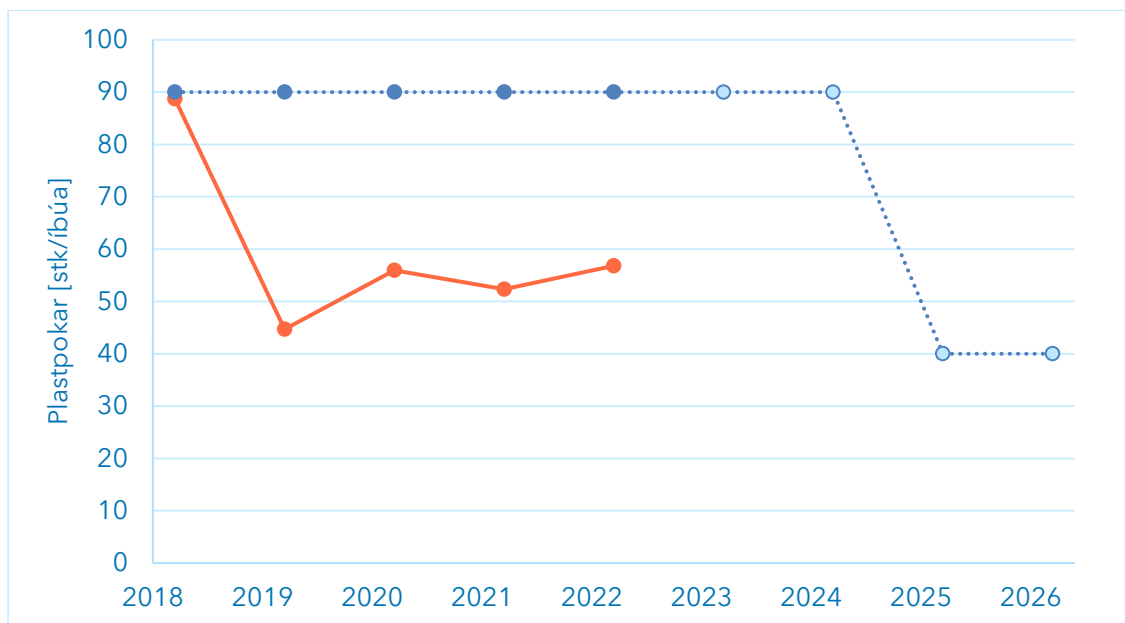
Lagabreytingar sem gerðar voru árið 2021 á lögum um hollustuhætti og mengunarvarnir nr. 7/1998 fólu í sér umbreytingar á reglum um einnota umbúðir, plastvörur og burðarpoka. Í grein 37.e. er lagt bann við að setja tilteknar einnota plastvörur á markað. Einnig er í grein 37.f. kveðið á um að við afhendingu tiltekinnna einnota plastvara skuli innheimt gjald sem skal vera sýnilegt á kassakvittun. Í kringum þessa lagabreytingu árið 2021 fór Saman gegn sóun af stað með átakið: „Einnota óparfi?“ sem átti að stuðla að aukinni meðvitund fólks um að draga úr notkun á einnota plastvörum og fyrirtæki hvött til að auka framboð á sjálfbærum og margnota lausnum, hætta notkun einnota plasts í rekstri og verða þannig hluti af sjálfbærara neyklusamfélagi.

Árlega heldur Saman gegn sóun upp á Evrópsku Nýtnivíkuna, gjarnan í samstarfi við aðra aðila. Markmiðið er að hvetja neytendur, fyrirtæki og stofnanir til að draga úr óparfa neyslu, nýta hluti betur og draga þannig úr myndun úrgangs. Íðulega er þessi vika á svipuðum tíma og stóru afsláttardagarnir sem orðið hafa mjög vinsælir í nóvember ár hvert. Tímasetning og skilaboð Nýtnivíku eiga vel við í kringum þessa daga þar sem þau hvetja fólk að hugsa sig um fyrir kaup á mögulega óparfa hlutum. Árið 2023 var sérstök áhersla lögð á plastumbúðir og minnkun á umbúðum í Nýtnivíkunni. Þar var myllumerkið #umbudalaust notað ásamt slagorðinu: „Seljum umbúðalaust, kaupum umbúðalaust, neytum umbúðalaust.“ Þá voru gefnar út leiðbeiningar fyrir kaupendur og seljendur um hvernig standa skyldi að því að koma með sitt eigið fjölnota ílát í verslanir. Leiðbeiningarnar byggja á upplýsingum frá Matvælastofnun, sem hefur gefið út ítarlegar reglur og leiðbeiningar um notkun fjölnota íláta.

Markmið: Að fjöldi einnota burðarpoka úr plasti fari ekki yfir 40 poka/íbúa á ári, árið 2025

Í viðakanum við Saman gegn soun er sett fram tölulegt markmið um notkun burðarplastpoka á hvern íbúa. Núverandi markmið er að vera undir 90 pokum/íbúa á ári en árið 2025 verður markmiðið undir 40 pokum/íbúa á ári. Ísland nær núverandi markmiðum með áframteknum hætti. Meiri áskorun verður að ná markmiðinu fyrir árið 2025 (mynd 17). Fjöldi burðarpoka úr plasti hefur dregist verulega saman með breytingum á lögum sem banna það að burðarpokar séu gefnir endurgjaldslaust í verslunum (árið 2019) og í síðara skrefi bann við afhendingu burðarpoka úr plasti við afgreiðslukassa (árið 2021). Plast skiptist í venjulegt plast og lífplast, eftir því hvort það er framleitt úr jarðefnaeldsneyti eða lífrænum efnivið. Annar ás er hvort plastið teljist niðurbjótanlegt eða ekki. Lífplast getur verið niðurbjótanlegt eða óniðurbjótanlegt. Niðurbjótanlegt plast er skilgreint sem plast sem getur brotnað niður í iðnaðarjarðgerð eða undir ákveðnum aðstæðum, því er mikilvægt að niðurbjótanlegt plast komist ekki út í náttúruna, þar sem það brotnar mjög hægt niður. Plastpokabannið gildir um alla burðarpoka úr öllum þessum tegundum plastics, sem og burðarpoka úr endurunnu plasti.

Til að draga úr notkun einnota burðarpoka er mikilvægt að gera fjölnota lausnum hátt undir höfði. Herferðir til að minna á að koma með fjölnota pokann hafa verið sýnilegar, til dæmis hélt árverkniátakið „Plastlaus september“ úti herferð til að minna á pokana. Einnig eru margar matvöruverslanir með pokastöðvar, þar sem neytendur geta skipst á pokum.



Mynd 18. Fjöldi burðarplastpoka sem hver íbúi á Íslandi notar á ári, að meðaltali, í appelsínugulu. Bláir punktar merkja markmið um að fjöldi burðarpoka fari ekki yfir 90 poka/íbúa á ári. Markmið fram í tímann er táknað með ljósari punktum. Markmiðið breytist árið 2025 í að fjöldi burðarplastpoka fari ekki yfir 40 poka/íbúa á ári.

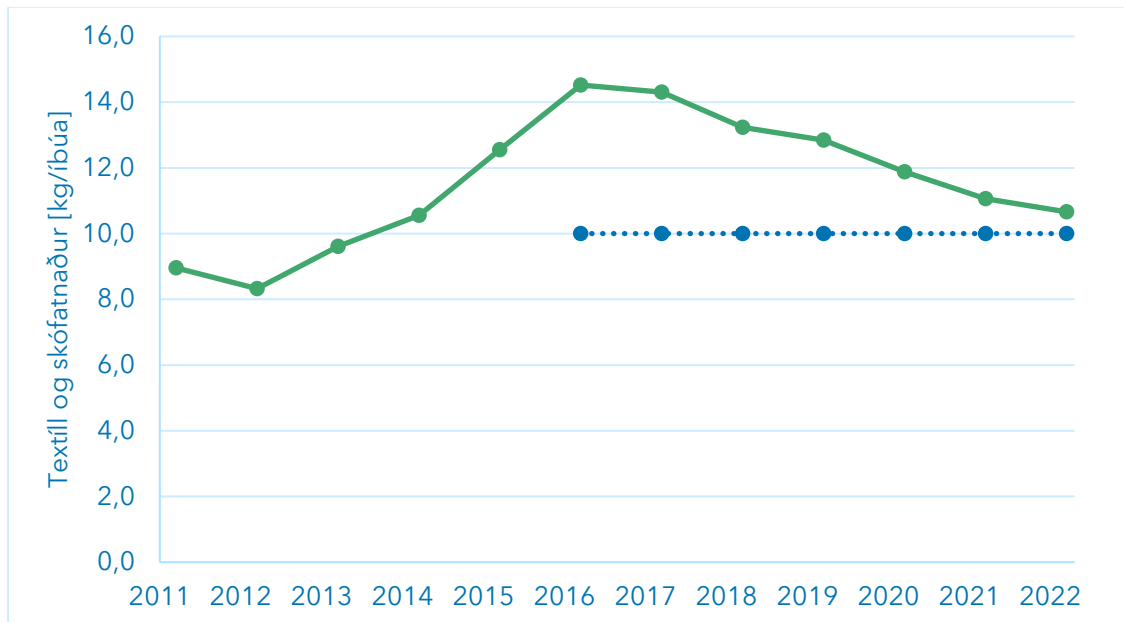
Saman gegn sóun gerði könnun á notkun einnota burðarpoka árið 2024, þar sem rætt var við stjórnendur helstu matvöruverslana og þeir hvattir til að minnka notkun á einnota burðarpokum. Voru þeir allir sammála um að um breytingu á hegðun væri að ræða og ýmsir litlir hlutir inni í verslun sem hægt væri að breyta, til dæmis framboð á öðrum lausnum, staðsetning pokanna í verslun, skiptipokastöðvar ofl.

Fyrir **textíl** er horft til þess að draga úr textíluígangi á Íslandi og vísirinn byggir á gögnum um magn textíls og skófatnaðar í blönduðum úrgangi á höfuðborgarsvæðinu að viðbættu því sem safnast og er flutt erlendis á vegum Rauða krossins árlega.

Markmið: Að magn textíls og skófatnaðar fari ekki yfir 10 kg/íbúa á ári

Í þessum vísi má greina jákvæða þróun þar sem magn textíluígangs virðist hafa náð hámarki árin 2016 og 2017 en hefur minnkað stöðugt síðan. Árið 2022 var magnið komið niður í 10,7 kg/íbúa en lægst var það árið 2012 þegar það var 8,3 kg/íbúa. Aukin áhersla hefur verið síðustu ár á endursölu fatnaðar sem virðist skila sér í auknum líftíma textíls og minni úrgangi. Þegar fyrri stefna Saman gegn sóun tók gildi hafði þegar átt sér stað mikil uppbygging á verslunum með notaðan fatnað, bæði á vegum fyrirtækja og hjálparsamtaka eins og Rauða krossins. Loppumenning hefur aftur á móti byggst upp hratt undanfarin ár og má nú finna fataloppur víðsvegar um landið. Auk þess eru sífellt fleiri rafrænar lausnir fyrir notaðan textíl að verða til, bæði heimasíður og öpp, sem og hinir ýmsu vettvangar á samfélagsmiðlum þar sem fólk getur keypt og selt fatnað og aðrar vörur.

Starfsfólk Umhverfisstofnunar í verkefninu Saman gegn sóun lagði sérstaka áherslu á textíl árin 2020-2021 og héldu bæði hakkapön og málþing auk þess að fara í markaðsátak til að draga úr flæði á óþörfum innkaupum textíls í íslenskt hagkerfi. Árið 2024 var aftur farið í textílfókus og tekið upp samstarf við Rauða Krossinn, Sorpu, Klak og aðila sem starfa með textíl. Í þessu samhengi var aftur haldið hakkapön um textíl, málstofa og fleiri textíltengdir viðburðir fóru fram.

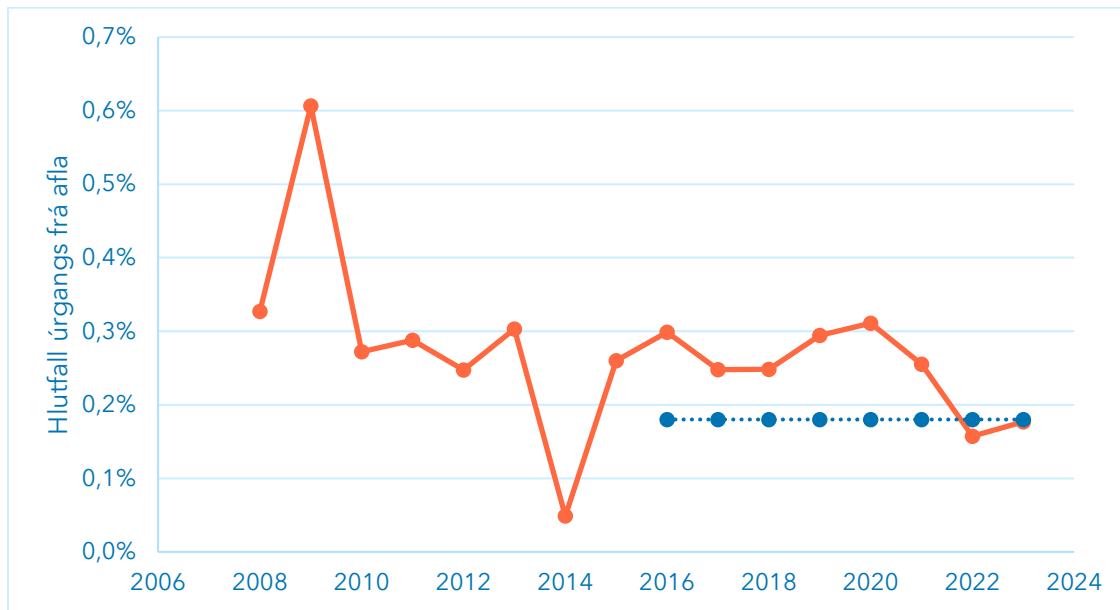


Mynd 19. Magn textíls og skófatnaðar sem hver íbúi á Íslandi losar sig við árlega, að meðaltali, í grænu. Bláu punktarnir tákna markmiðið - að magn textíls og skófatnaðar fari ekki yfir 10 kg/íbúa á ári.

Fyrir **fisk- og sláturúrgang** er horft til hlutfall fiskúrgangs og sláturúrgangs af heildarframleiðslumagni. Notast er við hagtölur um árlegan heildarafla og árlega heildarframleiðsla kjötafurða ásamt upplýsingum úr skýrslum rekstraraðila um magn úrgangs.

Markmið: Að hlutfall fiskúrgangs af fiskafli fari niður í 0,18%

Á síðustu árum virðist hlutfall fiskúrgangs af fiskafli sem unninn er á Íslandi hafa verið nokkuð stöðugt milli 0,2 og 0,3% en hefur nú nýlega náð niður fyrir 0,18% sem er gildandi markmið. Í samtölum við Akkeri og Sjávarklasann kom fram að fullvinnsla í matvælaíðnaði hafi í mörgum tilfellum verið að færast til Íslands í stað þess að hún eigi sér stað utan landssteinanna sem sé jákvæð þróun fyrir umhverfið. Jafnframt megi segja að nýtingarhlutfallið sé nú þegar mjög hátt í sjávarútvegi en það er margfalt hærra en í kjötiðnaðinum. Þetta megi meðal annars rekja til stærðarhagkvæmni, samtakamáttis sem náðist í gegnum verkefnið AVS (Aukið virði sjávarfangs - rannsóknarsjóður í sjávarútvegi) og fiskveiðistjórnunarkerfisins. Með því að hafa takmörk á því hve mikið megi veiða sé búinn til hvati að nýta vel þær hliðarafurðir sem myndast á sama tíma og magnið af einsleitum úrgangi sé mikið í sjávarútvegi og því arðbært að byggja upp lausnir.



Mynd 20. Hlutfall fiskúrgangs af fiskafla sem unninn er á Íslandi eftir árum, í appelsínugulu. Bláu punktarnir tákna markmiðið - að hlutfallið fari niður í 0,18%.

Markmið: Að hlutfall sláturúrgangs af kjötframleiðslu fari niður í 30%

Hlutfall sláturúrgangs af heildarkjötframleiðslu á Íslandi hefur sveiflast töluvert undanfarin ár líkt og sést á mynd 20. Hlutfallið náði lágmarki árið 2011, 30%, og 12 árum síðar virðist það nálgast markmiðið aftur, en hlutfallið var 32,8% árið 2023. Hvað sem því líður er ljóst að sláturúrgangur í landinu er mun meiri en fiskúrgangur. Ólíkt sjávarútvegi er stærðarhagkvæmi ekki til staðar í sama mæli í kjötframleiðslu og því erfitt að byggja upp arðbærar lausnir, að mati Akkeris. Afurðastöðvar séu margar og dreifðar um landið, matvælaeignuverk í einhverjum tilvikum úrelt og endurspeglir ekki stöðuna í dag og aðgengi að raforku sé takmarkað og dýrt sem geti hamlað uppbyggingu.

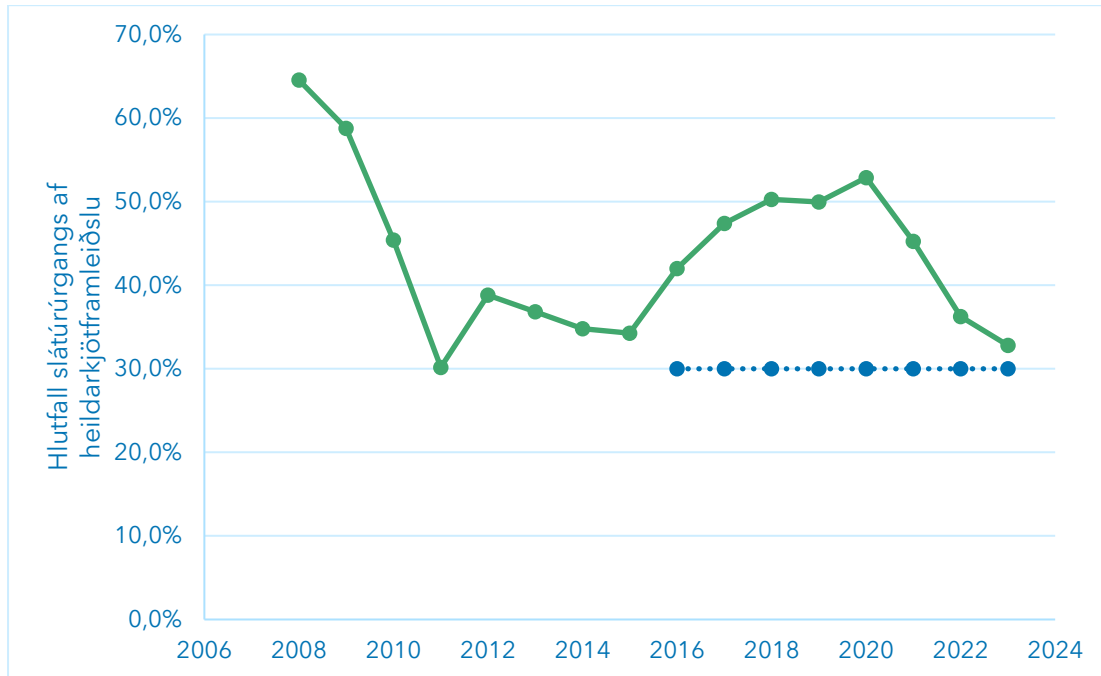
Environice vann minnisblað um aukaafurðir dýra fyrir Samtök sveitarfélaga á Vesturlandi árið 2023. Þar kemur fram að urðun hefur allt til þessa dags verið ein helsta ráðstöfunarleiðin fyrir aukaafurðir dýra hérlendis, bæði fyrir áhættuminni úrgang úr áhættuflokki 3 og áhættuúrgang úr áhættuflokkum 1 og 2. Engu að síður hafa fullnægjandi ráðstöfunarleiðir verið tiltækar, annars vegar brennsla í Kólku og hins vegar vinnsla í Orkugerðinni ehf. og Moltu ehf. Þetta stafar að einhverju leyti af lágri gjaldskrá urðunarstaða og að einhverju leyti af því að yfirvöld hafa ekki fylgt eftir reglum um förgun aukaafurða dýra. Vert er að taka fram að ekki finnst heimild í lögum til að urða aukaafurðir dýra sérstakrar án forvinnslu.

Í samtali við sérfræðinga Matvælastofnunar kom fram að hlutfall sláturúrgangs af kjötframleiðslu sem fer í urðun án forvinnslu ætti helst að vera 0% og hlutfall sláturúrgangs sem fer í brennslu að vera á bilinu 5-10% sem endurspeglar hlutfall sláturúrgangs í áhættuflokki 1. Aukaafurðir úr áhættuflokki 2 og 3 ættu helst að skila sér til frekari nýtingar. Til að auka nýtingu á aukaafurðum dýra þurfi að koma í veg

Ítarefni

- [Environice - Minnisblað um ráðstöfun dýraleifa](#)

fyrir að urðun sé ódýrasta meðhöndlunarleiðin, auka eftirlit, breyta viðhorfi fólks í landinu til neyslu á kjötafurfum og veita fjárhagsstuðning til handa fyrirtækjum sem vilja þróa nýjar vörur.



Mynd 21. Hlutfall sláturúrgangs af heildarkjötframleiðslu á Íslandi eftir árum, í grænu. Bláu punktarnir tákna markmiðið – að hlutfallið fari niður í 30%.

Fyrir **skilagjaldsskyldar drykkjarvöruumbúðir** er lögð áhersla á að draga úr notkun þeirra. Gögn um fjölda drykkjarvöruumbúða eru fengnar frá Endurvinnslunni hf. sem fer með umsýslu og útgreiðslu skilagjalds.

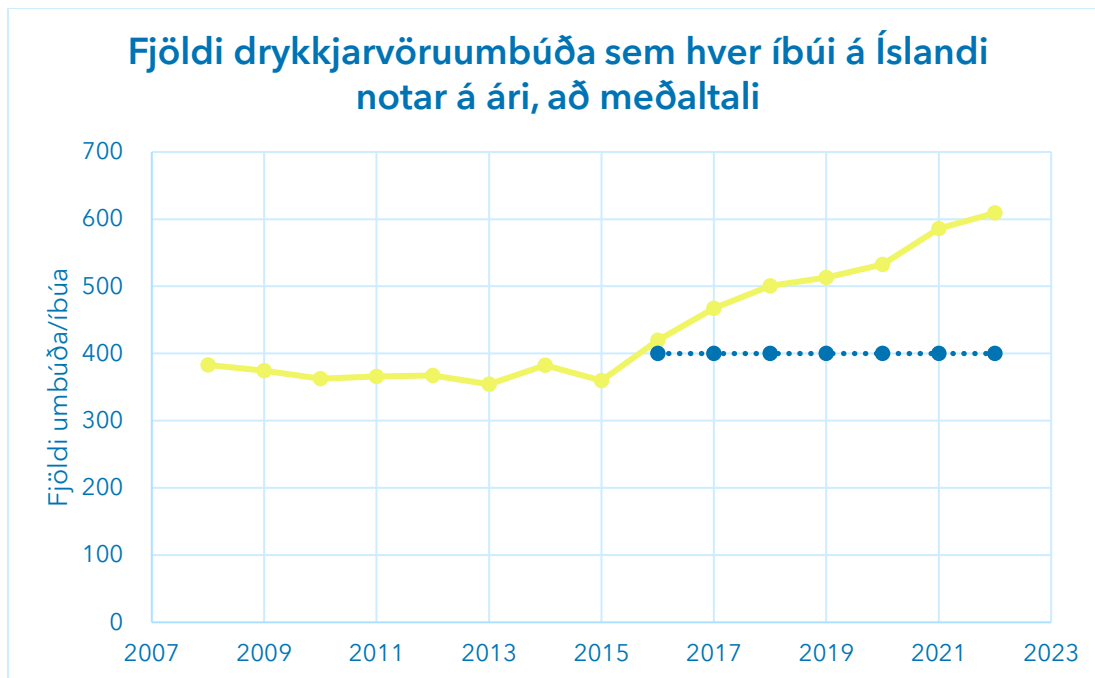
Markmið: Að árið 2027 noti hver íbúi ekki fleiri en 400 skilagjaldsskyldar drykkjarvöruumbúðir á ári

Fjöldi drykkjarvöruumbúða sem hver íbúi notar á ári hefur haldur aukist á síðustu árum og þá sérstaklega frá árinu 2015. Markmiðið sem sett var fram náðist til ársins 2016 þannig setning markmiðsins og stefnan og framfylgd hennar hefur ekki haft sýnileg áhrif á fjölda drykkjarvöruumbúða (mynd 21). Samkvæmt Ölgerðinni er eftirspurn eftir smærri einingum drykkjarvöruumbúða hjá neytendum og þá sér í lagi smærri einingum úr áli. Dregið hefur úr sölu á tveggja lítra einingum úr plasti. Með nýrri framleiðslulínu hefur Ölgerðin fjórfaldað framleiðslugetu sína á dósum og getur þannig mætt aukinni eftirspurn viðskiptavina sinna. Gera má ráð fyrir að staðan sé svipuð hjá öðrum framleiðendum og innflytjendum drykkjavara hér á landi. Til að mynda hafði neysla á orkudrykkjum, sem nánast allir eru seldir í einstaklingsumbúðum, meðal framhaldsskólanema aukist um 150% milli árana 2017 og 2019 og er með því hæsta sem um getur í Evrópu. Ekki er hægt að horfa fram hjá auknum

Ítarefni

- [Framleiða 12 dósir á sekúndu - viðtal við forstjóra Ölgerðarinnar á mbl.is](#)
- [Neysla á orkudrykkjum aukist um 150% hjá framhaldsskólanemum - frétt á Vísi.is](#)

ferðamannastraumi til landsins í þessu samhengi en árið 2023 komu um 2,2 milljónir ferðamanna til landsins samanborið við tæpa milljón árið 2014.

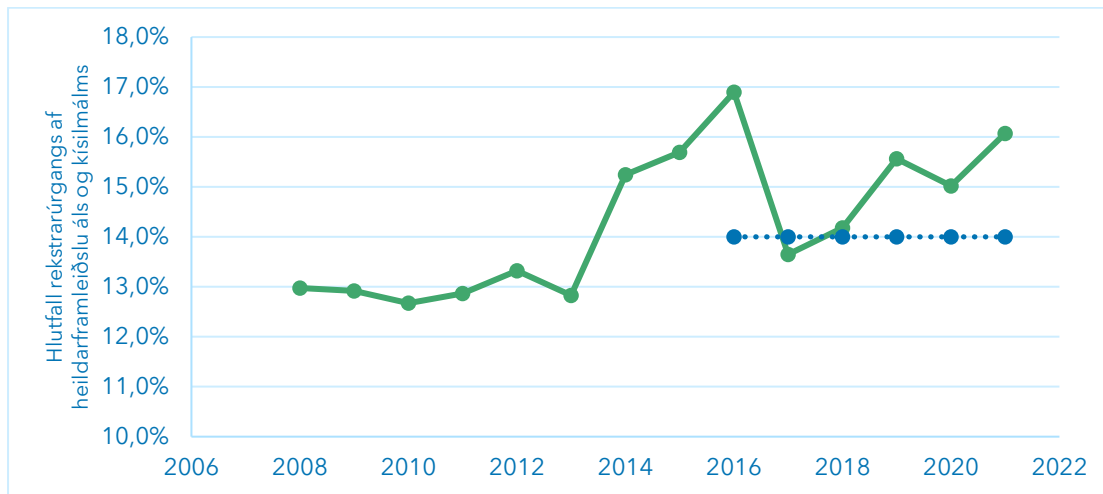


Mynd 22. Fjöldi drykkjarvöruumbúða sem hver íbúi á Íslandi notar að meðaltali á ári, í gulu. Bláu punktarir tákna markmið um færri en 400 drykkjarvöruumbúðir á íbúa á ári.

Fyrir **stóriðju** voru sett fram markmið í samstarfi við ál- og kísilframleiðendur á Íslandi. Horft er til hlutfalls rekstrarúrgangs stóriðjufyrirtækja af heildarframleiðslu þeirra. Gögnin byggja á skýrslum sem framleiðendur skila til Umhverfisstofnunar um magn og meðhöndlun úrgangs í samræmi við 19. gr. laga 55/2003 um meðhöndlun úrgangs.

Markmið: Hlutfall rekstrarúrgangs af heildarframleiðslu á áli og kísilmálmi verði 14%

Hlutfall rekstrarúrgangs af heildarframleiðslu á áli og kísilmálmi náði hámarki árið 2016 þegar það var um 17%. Hlutfallið er nokkuð óstöðugt milli ára og hefur sveiflast úr tæpum 14% upp í rúmlega 16% á gildistíma stefnunnar. Samkvæmt Akkeri er hlutfall rekstrarúrgangs af heildarframleiðslu í kísilmálmframleiðslu í kringum 4-6% í dag en erfiðara sé fyrir álframleiðendur að draga frekar úr úrgangsmýndun miðað við þær framleiðsluaðferðir sem þekkjast í dag. Innlend endurvinnsla í stóriðju hafi hingað til ekki borgað sig vegna stærðarhagkvæmni. Flest fyrirtæki reyni að endurvinnna og endurnýta úrgang erlendis en eins og staðan er í dag er ódýrara að urða úrganginn. Hvata skortir til úrgangsforvarna og aukinnar nýtni.



Mynd 23. Hlutfall rekstrarúrgangs af heildarframleiðslu áls og kísilmálmis, eftir árum, í grænu. Bláu punktarnir tákna markmiðið - að hlutfallið verði 14%.

Umfjöllunin hér að ofan sýnir að frá því að Saman gegn sóun var fyrst gefin út árið 2016 hefur náðst árangur í magni einnota burðarplastpoka úr plasti, nýtingu aukaafurða í sjávarútvegi og magni textílúrgangs. Þar virðast hafa mest áhrif plastpokabann með lagasetningu, rekstrarumhverfi og stefnumótun fyrirtækja í sjávarútvegi og svo viðhorfs- og hegðunarbreyting þegar kemur að textílum sem og aukið framboð verslana og annarra vettvanga með notaðan fatnað. Eftir mikla uppsveiflu hefur sláturúrgangur aftur verið að dragast saman frá árinu 2020 þó hlutfallið sé enn heldur hátt og hlutfall fiskúrgangs heldur áfram að vera mjög lágt. Þróun annarra vísa virðist vera í átt að auknu magni úrgangs.

Við gerð nýrrar stefnu um úrgangsforvarnir er viðbúið að markmið og árangursvísar þeirra taki breytingum. Samkvæmt Umhverfisstofnun Evrópu ættu markmið að vera viðeigandi fyrir þá löggjöf sem einna helst á við um úrgangsforvarnir og hringrásarhagkerfi. Mikilvægt er að árangursvísar séu þess eðlis að auðvelt sé að skilja þá, mæla og miðla og að þeir sýni skýrt framfarir í átt að tilteknu markmiði. Gögn um magntölur úrgangs og aðrar efnahagslegar eða neyslutengdar breytur þurfa að koma frá opinberum aðilum og vera gagnsæ og lýsandi. Markmið og árangursvísar geta verið bæði eigindleg og megindleg.

3.6.7 Viðhorfskannanir

Þrjár viðhorfskannanir um matarsóun hafa verið gerðar af Maskínu fyrir hönd Umhverfisstofnunar, árin 2015, 2017 og 2021. Fleiri en þúsund þátttakendur voru spurðir í hvert sinn, byggt á tilviljunarúrtaki úr Þjóðskrá og voru svörin vigtuð til að endurspeglar þjóðina út frá kyni, aldri og búsetu. Í nýjustu könnuninni frá árinu 2021 kemur fram að 70,3% telja að umræða um matarsóun hafi aukist nokkuð eða mikið á undanförunum mánuðum og 22,7% telja hana hafa staðið í stað. 71,2% reyna mjög mikið eða fremur mikið að lágmarka magn matar og drykkjar sem hent er á heimilinu. Það hlutfall fer niður á milli ára, var rúmlega 75% árin 2015 og 2017. Konur eru líklegri en karlar til að vilja lágmarka matarsóun og eldra fólk fremur en það sem yngra er. Helstu

Ítarefni

- [Rannsóknir á matarsóun](#)
- [Umhverfiskönnun Gallup 2022](#)

ástæður þess að fólk hendir mat eru þær að matur er útrunninn, skemmdir eru í mat eða gæði hans ónóg og of mikill matur gerður/of stór skammtur. Helstu hvatar sem fólk nefnir til að draga úr matarsóun tengjast innra gildismati þess; það sé mótfallið hverskonar sóun, það vilji minnka áhrif sín á umhverfið og það fái samviskubít við að henda ætum mat. Praktísk atriði eins og peningasparnaður eða hægðarauki vegi minna.

Gallup hefur ásamt samstarfsaðilum framkvæmt könnun á viðhorfi Íslendinga til umhverfis- og loftslagsmála fimm sinnum undanfarin ár. Í nýjustu könnuninni frá árinu 2022 kemur fram að fjölgun hefur átt sér stað milli ára í hópi þeirra sem eru komin hvað lengst í ferlinu að breyttri hegðun, en 82,5% segjast hafa breytt sinni hegðun síðastliðin 5 ár til að takmarka áhrif sín á umhverfi og loftslagsbreytingar. Þeir hvatar og stuðningur sem fólk þarf á að halda til að draga úr neikvæðum áhrifum sínum á umhverfi og loftslag eru ólíkir; sum þurfa á persónulegum hvötum að halda og að öðlast trú á að þeirra framlag skipti máli á meðan önnur hafa nú þegar breytt hegðun sinni og vilja halda áfram á þeirri vegferð og leggja enn meira að mörkum. Sá síðarnefndi er hópurinn sem kallar eftir meiri stuðningi frá fyrirtækjum og opinberum aðilum um að öll leggist á eitt af meiri krafti.

Áhugavert er að sjá hvaða þættir það eru sem hafa nú þegar gert fólki kleift að breyta innkaupum til heimilisins til að lágmarka umhverfisáhrif:

1. Fræðsla og umfjöllun
2. Breytingar í samfélaginu almennt
3. Kom tækifæri til þess að breyta, tímasetning hentaði
4. Fjárhagslegur ávinningur

Umhverfismerkið Svanurinn lætur reglulega framkvæma neytendakannanir á Norðurlöndunum. Sú nýjasta er frá því í maí 2024 og var úrtakið á Íslandi 500 manns. Meðal spurninga var hverjar eru hindranir neytenda í sjálfbærum aðgerðum og voru eftirfarandi svör algengust:

1. Margar vörur eru vísitandi hannaðar til þess að endast stutt
2. Fólk upplifir að það sé ódýrara að kaupa nýja vöru en að gera við vöruna sem þau áttu fyrir
3. Fólk lendir í því að vörur séu hannaðar þannig að ekki sé hægt að gera við þær.

Einnig má í þessu samhengi benda á að 75% svarenda telja að það krefjist meiri fyrirhafnar að finna vörur sem eru umhverfisvænni.

3.6.8 Heimsmarkmið

Mælaborð heimsmarkmiðanna gerir á myndrænan hátt grein fyrir stöðu allra 169 undirmarkmiða heimsmarkmiðanna á Íslandi. Líkt og kom fram í kafla 1.3.3. tengjast úrgangsförvarnir einna helst markmiði 12 um ábyrga neyslu og framleiðslu. Samkvæmt mælaborðinu er staða undirmarkmiða heimsmarkmiðs 12 ýmist metin sem að mjög langt sé í land, að eitthvað sé í land eða að Ísland sé vel staðsett.

Ítarefni

- [Mælaborð heimsmarkmiðanna](#)

- **12.1 Hrundið verði í framkvæmd tíu ára rammaáætlunum um sjálfbæra neyslu og framleiðslu þar sem öll lönd, með hátekjuríkin í fararbroddi, grípa til aðgerða. Tekið verði tillit til þróunar og getu þróunarlandanna.**
Staða: Eitthvað í land. Ekki til heildstæð áætlun fyrir Ísland en vísað í Saman gegn sóun og aðgerðaáætlanirnar Úr viðjum plasticsins, Minni matarsóun og aðgerðaáætlun í loftslagsmálum.
Mælikvarði 12.1.1: gögn ekki til.
- **12.2 Eigi síðar en árið 2030 verði markmiðum um sjálfbæra og skilvirka nýtingu náttúruauðlinda náð.**
Staða: Eitthvað í land. Vísað í Saman gegn sóun, aðgerðaáætlanirnar Úr viðjum plasticsins og Minni matarsóun, Sjálfbær innkaup - innkaupastefnu ríkisins, Matvælastefnu Íslands og innkaupastefnu matvæla fyrir ríkisaðila.
Mælikvarði 12.2.1: gögn ekki til.
Mælikvarði 12.2.2: gögn um innlenda efnisnotkun.
- **12.3 Eigi síðar en árið 2030 hafi sóun matvæla á smásölumarkaði og hjá neytendum minnkað um helming á hvern einstakling um heim allan. Nýting í matvælaframleiðslu og hjá birgðakeðjum verði bætt, þ.m.t. við uppskeru.**
Staða: Eitthvað í land. Vísað í Saman gegn sóun og Minni matarsóun.
Mælikvarði 12.3.1: gögn um hnattrænan stuðul fyrir matvælatap.
- **12.4 Eigi síðar en árið 2020 verði meðferð efna og efnablandna umhverfissvænni á öllum stigum, sem og meðhöndlun úrgangs með slíkum spilliefnum, í samræmi við alþjóðlegar rammaáætlanir sem samþykktar hafa verið. Dregið verði verulega úr losun efna og efnablandna út í andrúmsloftið, vatn og jarðveg í því skyni að lágmarka skaðleg áhrif á heilsu manna og umhverfið.**
Staða: Ísland vel staðsett. Vísað í efnalög og þá staðreynd að margar tegundir spilliefna eru í framlengdri framleiðendaábyrgð í gegnum Úrvinnslusjóð.
Mælikvarði 12.4.1: gögn um aðild Íslands að alþjóðlegum marghliða umhverfissamningum um hættulegan úrgang.
Mælikvarði 12.4.2: gögn um myndun hættulegs úrgangs á mann og hlutfall hættulegs úrgangs sem fær meðhöndlun, eftir tegund meðhöndlunar
- **12.5 Eigi síðar en árið 2030 hafi forvarnir, minni úrgangur, aukin endurvinnsla og endurnýting dregið verulega úr sóun.**
Staða: Mjög langt í land. Vísað í Saman gegn sóun, Í átt að hringrásarhagkerfi og aðgerðaáætlanirnar Úr viðjum plasticsins og Minni matarsóun.
Mælikvarði 12.5.1: gögn um innlent endurvinnsluhlutfall, fjöldi tonna sem endurnýttur er. Að mati verkefnahóps Umhverfisstofnunar er ekki skýrt hvað mælikvarðinn er að sýna fram á.

3.6.9 Úr viðjum plastsins - Aðgerðaáætlun í plastmálefnum

Aðgerðaáætlunin kom út á vegum umhverfis- og auðlindaráðuneytis árið 2020 og inniheldur 18 aðgerðir. Grunnur að þessum aðgerðum var lagður í tillögum samráðsvettvangs um aðgerðaáætlun í plastmálefnum á árinu 2018.

Aðgerð	Ábyrgð	Staða
Aðgerð 1: Notkun burðarpoka úr plasti verður hætt		Lokið
Aðgerð 2: Dregið úr umhverfisáhrifum af tilteknum vörum úr plasti	Umhverfis-, orku- og loftslagsráðuneyti	Lokið
Aðgerð 3: Styrkir til rannsókna og þróunar á plastlausum lausnum	Umhverfis-, orku- og loftslagsráðuneyti	Lokið
Aðgerð 4: Vitundarvakning um ofnotkun einnota plastvara	Umhverfisstofnun, í samstarfi við umhverfisverndarsamtök, sveitarfélög, Úrvinnslusjóð, þau sem bera framleiðendaábyrgð, Veitur ohf. og aðra eftir því sem við á	Lokið
Aðgerð 5: Viðurkenning fyrir framúrskarandi plastlausar lausnir	Umhverfisstofnun	Lokið
Aðgerð 6: Þátttaka í Grænum skrefum í ríkisrekstri gerð almenn		Lokið
Aðgerð 7: Neytendum auðveldað að fá afgreidd matvæli í eigin umbúðir		Lokið
Aðgerð 8: Ábyrg notkun plasts í atvinnulífinu	Grænvangur, í samstarfi við Samtök atvinnulífsins, Bændasamtök Íslands, Ráðgjafarmiðstöð landbúnaðarins, Samtök fyrirtækja í sjávarútvegi, Landsamband smábátæigenda, Samtök iðnaðarins, Samtök ferðaþjónustunnar, Samtök verslunar og þjónustu, Félag atvinnurekenda, Festu og Umhverfisstofnun	Lokið
Aðgerð 9: Innleiðing skyldu til samræmdrar flokkunar úrgangs	Umhverfis-, orku- og loftslagsráðuneyti	Lokið
Aðgerð 10: Athugun á möguleikum til álagningar úrvinnslugjalds á fleiri plastvörur	Umhverfis-, orku- og loftslagsráðuneyti í samstarfi við Úrvinnslusjóð	Í framkvæmd

Aðgerð 11: Grænar lausnir fyrir atvinnulífið - miðlæg upplýsingagjöf	Umhverfisstofnun	Lokið
Aðgerð 12: Græn nýsköpun	Umhverfis-, orku- og loftslagsráðuneyti og fjármála- og efnahagsráðuneyti	Lokið
Aðgerð 13: Samræmdar rannsóknir á plastmengun í hafi	Umhverfisstofnun, í samstarfi við Hafrannsóknastofnun, Matís ohf., náttúrustofur, aðra aðila sem stunda rannsóknir á plasti í hafi, umhverfis- og auðlindaráðuneytið, atvinnuvega- og nýsköpunarráðuneytið, Samorku og Samtök fyrirtækja í sjávarútvegi	Í framkvæmd
Aðgerð 14: Bætt skólphreinsun	Sveitastjórnir og umhverfis-, orku- og loftslagsráðuneyti	Í framkvæmd
Aðgerð 15: Dregið úr losun örplasts með ofanvatni	Sveitastjórnir og umhverfis-, orku- og loftslagsráðuneyti	Í framkvæmd
Aðgerð 16: Takmarkanir á markaðssetningu snyrtivara sem innihalda örplast	Umhverfis-, orku- og loftslagsráðuneyti	Í framkvæmd
Aðgerð 17: Hreinsun íslenskra stranda	Umhverfis-, orku- og loftslagsráðuneyti	Í framkvæmd
Aðgerð 18: Meiri endurheimt tapaðra veiðarfæra		Lokið

3.6.10 Minni matarsóun - Aðgerðaáætlun gegn matarsóun

Áætlunin er fyrsta heildstæða aðgerðaáætlun gegn matarsóun á Íslandi. Um er að ræða 24 aðgerðir sem byggja á tillögum starfshóps að aðgerðum gegn matarsóun sem umhverfis- og auðlindaráðherra skipaði árið 2019. Umhverfis- og auðlindaráðherra gaf áætlunina út árið 2021.

Aðgerð	Ábyrgð	Staða
Aðgerð 1: Samstarf atvinnulífs og stjórnvalda gegn matarsóun	Umhverfis-, orku- og loftslagsráðuneyti	Í framkvæmd
Aðgerð 2: Reglubundnar mælingar á matarsóun	Umhverfisstofnun	Í framkvæmd
Aðgerð 3: Rannsóknir á orsökum matarsóunar á heimilum	Umhverfisstofnun	Lokið
Aðgerð 4: Upplýsingamiðlun um matarsóun og matarsóunarverkefni	Umhverfisstofnun	Í framkvæmd
Aðgerð 5: Bætt menntun um matarsóun og hringrásarhagkerfið	Umhverfis-, orku- og loftslagsráðuneyti	Í framkvæmd
Aðgerð 6: Saman gerum við heiminn betri	Umhverfisstofnun	Í framkvæmd
Aðgerð 7: Útgáfa leiðbeininga um rétt fyrirkomulag matargjafa	Matvælastofnun	Lokið
Aðgerð 8: Nýsköpun, rannsóknir og þróun sem draga úr matarsóun	Umhverfis-, orku- og loftslagsráðuneytið og matvælaráðuneytið	Lokið
Aðgerð 9: Innleiðing hagræns hvata sem dregur úr matarsóun	Umhverfis-, orku- og loftslagsráðuneyti og sveitarfélögin	Lokið
Aðgerð 10: Umbun fyrir matargjafir	Fjármála- og efnahagsráðuneyti	Í framkvæmd
Aðgerð 11: Endurskoðun á opinberu matvælaeftirliti	Matvælaráðuneytið	Í framkvæmd
Aðgerð 12: Endurskoðun á reglum sem varða nýtingu á afgangshráefni	Matvælaráðuneytið	Í undirbúningi
Aðgerð 13: Bætt markaðstenging landbúnaðarframleiðslu	Matvælaráðuneytið	Í undirbúningi

Aðgerð 14: Bætt regluverk um nýtingu lífræns hráefnis	Matvælaráðuneytið	Í framkvæmd
Aðgerð 15: Vitundarvakning meðal frumframleiðenda	Bændasamtök Íslands og Samtök fyrirtækja í sjávarútvegi	Í framkvæmd
Aðgerð 16: Vitundarvakning meðal matvælaframleiðenda	Samtök iðnaðarins	Í undirbúningi
Aðgerð 17: Forgangsverkefni smásala	Samtök verslunar og þjónustu	Í undirbúningi
Aðgerð 18: Aukið samræmi við eftirspurn markaðarins við innkaup smásala	Samtök verslunar og þjónustu	Í framkvæmd
Aðgerð 19: Allar vörur fari út um réttar dyr smásala	Samtök verslunar og þjónustu	Í framkvæmd
Aðgerð 20: Forgangsverkefni veitingamanna	Samtök ferðaþjónustunnar	Í undirbúningi
Aðgerð 21: Uppsetning og rekstur matvælaakjarna	Umhverfis-, orku- og loftslagsráðuneytið og matvælaráðuneytið	Í framkvæmd
Aðgerð 22: Opinn markaður með hliðarafurðir	Bændasamtök Íslands, Samtök fyrirtækja í sjávarútvegi og Samtök iðnaðarins	Í undirbúningi
Aðgerð 23: Matarbankinn	Vakandi	Frestað
Aðgerð 24: Matarvagn	Vakandi	Frestað

3.7 Þróun í nágrannalöndum

Nágrannalönd Íslands starfa eftir regluverki Evrópusambandsins líkt og Ísland og glíma því við svipaðar áskoranir sem snúa meðal annars að því að neysla er mikil og erfiðlega hefur gengið að draga úr úrgangsmagni. Stjórnsýsla úrgangsförvarna er yfirleitt dreifð sem getur gert ábyrgðarskiptingu erfiða og eftirfylgni aðgerða krefst samhæfingar. Einnig eru til staðar áskoranir fyrir Ísland að læra af nágrannaþjóðum því skipulag úrgangsförvarna innan stjórnsýslunnar er mismunandi á milli landa.

Ítarefni

- [Umhverfisstofnun Evrópu - yfirlit um stöðu úrgangsförvarna 2023](#)

Það er mismunandi hvernig úrgangsförvarnarstefnur nágrannalöndanna eru skipulagðar. Sumar eru hluti af stefnum um meðhöndlun úrgangs, aðrar eru hluti af hringrásarhagkerfis- eða sjálfbærnistefnum og enn aðrar eru sjálfstæðar stefnur. Einnig hafa sum lönd lagt áherslu á ákveðna úrgangsflokka en aðrar stefnur eru almennara eðlis. Allar Norðurlandþjóðirnar hafa innleitt framtakssáttmála (e. voluntary agreement) um matarsóun en gerð slíks sáttmála er í undirbúningi á Íslandi. Flest Norðurlöndin fjalla um innleiðingu ýmissa stefnumiða Evrópusambandsins í sínum úrgangsförvarnastefnum, til dæmis lágmörkun á matarsóun, sérstakar aðgerðir varðandi plast, lágmörkun hættulegra efna í úrgangi, eflingu viðgerða og þá sérstaklega á raftækjum, og úrgangsförvarnir vara sem innihalda þýðingarmikil hráefni (e. critical raw materials).

Yfirmarkmiðin með úrgangsförvarnarstefnum nágrannalönda er hins vegar það sama og lagt er upp með í þessari grænbók. Umfjöllunin um stefnumið Norðurlöndanna hér að neðan byggir á samantekt sem gerð var fyrir úrgangshóp Norrænu ráðherranefndarinnar og á gögnum frá Umhverfisstofnun Evrópu.

3.7.1 Finnland

Umhverfisráðuneyti Finnlands fer með stjórn úrgangsförvarna. Í úrgangsstefnu er lögð fram sú framtíðarsýn að árið 2030 muni magn úrgangs hafa minnkað og endurnotkun og endurvinnsla aukist. Mismunandi aðgerðir eru lagðar fram í stefnunni, meðal annars að stofna til framtakssamninga (e. voluntary agreement) milli stjórnvalda og ýmissa geira atvinnulífsins, skaðaminnkandi aðgerðir fyrir þann úrgang sem fellur til í stjórnsýslunni, áhersla á flokkun úrgangs hjá atvinnulífi og heimilum, aukin ráðgjöf um skilvirkni í flokkun og úrgangsförvarnir auk þess sem sérstök áhersla er lögð á plast, en fjallað er um það í sérstökum vegvísi um plast.

Vegvísir Finnlands um plast heyrir undir umhverfisráðuneyti landsins og hann tekur fyrir þrjá áhersluflokka í úrgangsförvörnum: (1) að minnka magn óþarfra plastumbúða í byggingageiranum, þar sem umbúða er þörf eru notaðar umbúðir úr endurunnum efnum, (2) hið opinbera hættir að nota einnota ílát á sínum viðburðum og (3) samningur milli hins opinbera og atvinnulífsins kveður á um að minnka eigi notkun einnota íláta með því að skipta út einnota ílátum fyrir fjölnota ílát eða fyrir ílát sem innihalda ekki plast. Að auki verði tekið gjald fyrir afhendingu einnota íláta.

Umhverfisráðuneyti Finnlands hefur einnig sett sér áætlun um innleiðingu

Ítarefni

- [Finnland - úrgangsstefna](#)
- [Finnland - stefnumótandi áætlun um hringrásarhagkerfi](#)
- [Finnland - vegvísir um plast](#)

hringrásarhagkerfis þar sem markmiðið er að árið 2035 verði efnisneysla Finnlands ekki hærri en hún var árið 2015.

Hingað til hefur gengið ágætlega hjá Finnum að slíta í sundur hagvöxt og magn úrgangs, en síðan árið 2014 hefur úrgangsmagn vaxið mun hægar en vöxtur hagkerfisins. Áherslur Finnlands hafa að miklu leyti snúið að aðkomu hins opinbera í gegnum opinber innkaup, opinbera viðurkenningu fyrirtækja sem gera vel, gerð leiðbeiningaefnis fyrir fyrirtæki, áhersla á málefni hringrásarhagkerfisins í skipulagsmálum og rýni á hvernig hagstjórn hefur áhrif á framleiðslu úrgangs.

3.7.2 Noregur

Stefna Noregs í úrgangsmálum inniheldur stefnu um úrgangsförvarnir líkt og á Íslandi. Umhverfisstofnun Noregs gerir tillögu að stefnu um úrgangsförvarnir sem er samþykkt af ríkisstjórninni og er í eigu hennar. Stefnan inniheldur markmið og aðgerðir, meðal annars samdráttarmarkmið fyrir magn lífúrgangs og plasts sem fellur til. Unnið er að því að setja samdráttarmarkmið fyrir fleiri flokka heimilisúrgangs. Meðal þeirra aðgerða sem úrgangsförvarnastefna Noregs inniheldur er að afnema skatt á sölu notaðra vara.

Norska ríkisstjórnin hefur einnig lagt fram áætlun um grænt hringrásarhagkerfi. Áætlunin leggur áherslu á nokkrar atvinnugreinar og skiptist í fjóra hluta: (1) Hringrásarhagkerfi í sjálfbærri framleiðslu og hönnun, (2) neyslu, (3) eiturefnalausar hringrás og (4) verðmætasköpun. Noregur er með net endurnotkunarstöðva þar sem almenningi gefst kostur á að skila af sér nothæfum munum til endurnotkunar. Slíkar stöðvar eru sjaldgæfar á Íslandi en ákall hefur verið eftir þeim. Þar gætu verið tækifæri til að læra af reynslu Norðmanna.

3.7.3 Svíþjóð

Í Svíþjóð skiptist ábyrgðin á úrgangsförvörnum á milli margra aðila í stjórnsýslunni. Ríkisstjórnin gefur út markmið í málaflokknum, meðal annars hvað varðar undirbúning fyrir endurnotkun og endurvinnslu heimilisúrgangs, aukningu á notkun endurnotanlegra umbúða og minnkun matarsóunar. Stjórnarráðið setur stefnu og aðgerðaáætlun um hringrásarhagkerfið þar sem fjallað er um sjálfbærni, eiturefnalausar virðiskeeðjur og nýsköpun. Stefnan dregur fram nokkra efnisflokka sem áhersluflokka, en þeir eru plast, textíll, lífrænar auðlindir, matvæli, byggingar- og niðurrifsstarfsemi, þýðingarmikil málmhræfni og steinefni.

Umhverfisstofnun Svíþjóðar gefur út áætlun um meðhöndlun úrgangs og úrgangsförvarnir þar sem farið er yfir hvaða leiðir verða farnar til að ná markmiðum sem lögð eru fram af Sameinuðu þjóðunum, Evrópusambandinu og ríkisstjórninni. Í áætluninni er fjallað um úrgangsförvarnir á hefðbundinn hátt en einnig um hvernig koma megi úrgangi ofar í úrgangspríhrýninginn og hvernig rjúfa megi tengslin á milli hagvaxtar og úrgangsmagns. Margt í stefnu Svíþjóðar miðar að því að lengja

Ítarefni

- [Noregur - úrgangsstefna](#)
- [Noregur - stefnumótandi áætlun um grænt hringrásarhagkerfi](#)
- [Svíþjóð - stefna í úrgangsmálum og úrgangsförvörnum](#)
- [Svíþjóð - umhverfismarkmið](#)
- [Svíþjóð - aðgerðaáætlun gegn matarsóun](#)
- [Svíþjóð - stefna og aðgerðaáætlun um hringrásarhagkerfi](#)
- [Svíþjóð - aðgerðaáætlun um plastmálefni](#)
- [Danmörk - stefna og aðgerðaáætlun um hringrásarhagkerfi](#)

líftíma vara með notkun hagrænna hvata. Þannig eru meðal aðgerða sem finna má í aðgerðaáætlun Svíþjóðar lækkun á virðisaukaskatti til viðgerða á vörum, niðurgreiðslur á viðgerðum, hreinsun og viðhaldi sem framlengja líftíma vara og innleiðingu skattahagræðis við útleigu lausamuna eins og fatnaðar, verkfæra, húsgagna en einnig ökutækja.

Unnið er eftir sérstakri aðgerðaáætlun um plast sem gefin er út af stjórnarráðinu í tengslum við stefnu um hringrásarhagkerfið og aðgerðaáætlun gegn matarsóun sem gefin er út sameiginlega af Matvælastofnun, landbúnaðarráði og Umhverfisstofnun landsins.

Magn heimilisúrgangs í Svíþjóð náði hámarki árið 2006, um svipað leyti og það náði tímabundnu hámarki á Íslandi. Magnið minnkaði hins vegar við efnahagshrunið og náði lágmarki á Íslandi árið 2009 en hefur síðan farið hækkandi. Í Svíþjóð hefur þetta magn hins vegar haldið áfram að lækka nokkuð stöðugt milli ára og Svíþjóð er eina Norðurlandið sem framleiðir minna magn heimilisúrgangs á hvern íbúa en meðaltal Evrópusambandsins.

3.7.4 Danmörk

Í Danmörku gefur umhverfisráðuneytið út aðgerðaáætlun um hringrásarhagkerfi þar sem meðal annars er kveðið á um að minnka eigi magn úrgangs, auka endurnotkun og endurvinnslu, gera úrgangsgæirann kolefnishlutlausan og að 80% plasts eigi að vera endurvinnanlegt. Meðal markmiða aðgerðaráætlunarinnar eru að auka notkun umhverfisstofna vara, minnka umhverfisáhrif byggingargeirans, lágmarka matarsóun og minnka skaðsemi plasts. Ráðuneytið gefur út sérstaka aðgerðaáætlun um það síðastnefnda. Danmörk leggur sérstaka áherslu á flokkun og endurvinnslu heimilisúrgangs frá fyrirtækjum.

Danmörk hefur sett sér það markmið að öll opinber innkaup samanstandi af umhverfismerktum vörum árið 2030. Sett verði gæðaviðmið fyrir notaðar vörur og lagalegir skilmálar við sölu þeirra verði samræmdir auk þess sem notuðum byggingarefnum verður áfram veitt athygli. Vísbendingar eru um að úrgangsmagn vaxi hægar en hagvöxtur í Danmörku en magn heimilisúrgangs hefur þó farið lítillega vaxandi eða staðið í stað í rúman áratug.

3.7.5 Holland

Holland er oft talið brautryðjandi á meðal þjóða Evrópu þegar kemur að úrgangsförvörnum og innleiðingu hringrásarhagkerfis. Fyrsta stefna þeirra um úrgangsförvarnir kom út árið 2013 og hefur innviða- og vatnamálaráðuneytið yfirumsjón með framkvæmd hennar. Árið 2016 var Holland á meðal fyrstu þjóða heims til að innvinka metnað um hringrásarhagkerfi í stefnumótun landsins en ríkisstjórnin hefur sett sér markmið um að hagkerfi landsins verði að fullu í hringrás árið 2050. Því markmiði fylgir landsáætlun um hringrásarmálefni og sú nýjasta gildir frá 2023-2030. Þar kemur fram að Holland geri sér grein fyrir því að þau muni ekki

Ítarefni

- [Holland - landsáætlun um hringrásarmálefni 2023-2030](#)
- [Holland - úrgangsförvarnarstefna](#)

ná loftslagsmarkmiðum sínum án innleiðingu hringrásarhagkerfis og að það muni sömuleiðis gera þau minna háð öðrum löndum um framboð hráefna.

Meðal þess sem Holland leggur áherslu á er fyrstu stig virðiskeðjunnar og notendafasinn; að vörur séu hannaðar til að endast og fara marga hringi í hagkerfinu og að neytendur geti gripið til aðgerða til að lengja líftíma sinna vara t.d. með viðgerðum. Árið 2023 birtu stjórnvöld t.a.m. lista yfir viðurkennda viðgerðaraðila raf- og rafeindatækja svo fólk geti með auðveldum hætti fundið viðeigandi viðgerðaraðila. Mikil áhersla er lögð á hringrás í opinberum innkaupum; allt frá skrifborðum og stólum til vega og fráveitu. Þá stendur til að skilyrða ákveðið hlutfall endurunna efna í tilteknum vöruflokkum til að draga úr þörfinni á nýjum hráefnum.

Magn heimilisúrgangs per íbúa á ári í Hollandi hefur dansað í kringum 500-520 kg undanfarin ár og stendur nú í tæplega 500 kg per íbúa, sem er undir meðaltali Evrópusambandsins. Hringrásarhlutfall Hollands árið 2022 var 27,5% sem er það hæsta innan ESB.

3.7.6 Grænland

Úrgangsstefna Grænlands er í höndum ríkisstjórnar Grænlands og hefur það að markmiði að minnka magn úrgangs með því að sinna úrgangsförvörnum og ýta undir endurnotkun og endurvinnslu. Stefnan nær einnig til hins opinbera og einkageirans í gegnum geirasamtal, opinber innkaup og endurnotkunarátök. Ríkisstjórnin hefur þegar lagt bann við notkun ákveðinna einnota pakkninga og vara úr plasti.

Ítarefni

- [Grænland - úrgangsstefna Framtíðarsýn Norrænu ráðherranefndarinnar](#)

3.7.7 Stefnumörkun á vettvangi Norrænu ráðherranefndarinnar

Framtíðarsýn Norrænu ráðherranefndarinnar er að Norðurlöndin verði sjálfbærasta og samþættasta svæði heims á árunum fram til 2030. Nefndin stuðlar að samstarfi Norðurlandanna þar sem unnið er að kolefnishlutleysi, sjálfbæru hringrásarhagkerfi og lífhagkerfi. Ísland tekur þátt í norrænu samstarfi á þessum vettvangi, meðal annars í gegnum starfshóp Norrænu ráðherranefndarinnar um hringrásarhagkerfi og um úrgangsmál.

Norræna ráðherranefndin beitir sér fyrir úrgangsförvörnum á víðum vettvangi. Nefndin stendur fyrir viðburðum og framleiðslu fræðsluefnis um úrgangsförvarnir. Hún stendur sömuleiðis fyrir rannsóknum og gerð skýrslna þar sem lagðar eru til leiðir til að stuðla að úrgangsförvörnum. Dæmi um verkefni sem nefndin vinnur nú að eru veiting styrkja til innleiðingar hringrásarhagkerfis, skýrslur um hvernig nota má neysluhegðun til að koma í veg fyrir notkun einnota drykkjarmála og verkefni um hvernig stjórnvöld geta með sinni stefnumótun stuðlað að hagrænum hvötum til úrgangsförvarna sem tengjast textílafurðum.

Norrænt samstarf hefur reynst Íslandi vel því þegar kemur að úrgangsförvörnum glíma Norðurlöndin við svipuð vandamál sem hægt er að leysa með sömu lausnum í fleiri en einu landi auk þess sem ríkin læra hvert af öðru í gegnum miðlun á reynslu.

3.7.8 Stefnumörkun á vettvangi ESB

Undanfarin ár hefur Evrópusambandið (ESB) lagt aukna áherslu á að færa Evrópu úr línulegu hagkerfi yfir í hringrásarhagkerfi. Árið 2020 kom út aðgerðaráætlun ESB í málefnum hringrásarhagkerfisins (e. EU Circular Economy Action Plan) sem miðar að því að skapa hringrásarhagkerfi með því að minnka sóun og lengja líftíma vara. Með þessu leitast ESB við að draga verulega úr úrgangsframleiðslu, verða leiðandi í úrgangsforvörnum og betri nýtingu auðlinda. Áætlunin er hluti af Græna sáttmála Evrópu (e. European Green Deal), hvers aðalmarkmið er að gera ESB kolefnishlutlaust fyrir árið 2050.

Til þess að ná fram markmiðum Græna sáttmálans hefur Evrópusambandið sett víðtækt regluverk um flokkun fyrirtækja og upplýsingagjöf þeirra með tilliti til sjálfbærnimála, bæði þannig að fyrirtæki þurfi að gefa upp sín áhrif á ákveðna umhverfisþætti en einnig er komið í veg fyrir að fyrirtæki geti haldið því fram að þau stuðli að sjálfbærni nema þau geri það raunverulega. Auk þess sem kröfur til fyrirtækja um samræmda upplýsingagjöf hafa aukist hefur réttur neytandans til endurnotkunar á vörum og viðgerða verið styrktur með regluverki um „réttinn til viðgerðar“ (e. Right to repair), vishönnun vara (e. Ecodesign for Sustainable Products Regulation) og umhverfisfullyrðingar (e. Green Claims).

3.8 Lykilviðfangsefni til næstu ára

Hér eru settar fram tillögur Umhverfisstofnunar um lykilviðfangsefni til næstu ára, í þeim tilgangi að skerpa á vinnunni framundan og gefa hugmyndir sem nýtast við gerð nýrrar stefnu um úrgangsförvarnir. Engin stefnumörkun getur svarað öllum áskorunum sem blasa við eða nýtt öll tækifæri sem eru í sjónmáli. Því er mikilvægt að kjarna hvaða upplýsingar skipta mestu máli og hvar þarf að leita svara til að hægt sé að skilgreina stefnu til næstu ára.

Stöðumat sem unnið hefur verið af verkefnahóp Umhverfisstofnunar og í samráði við hagaðila úr ranni almennings, fyrirtækja, stofnana og samtaka vítt og breytt um landið leiðir í ljós eftirfarandi tillögur um lykilviðfangsefni næstu ára ef koma á í veg fyrir sóun og að auðlindir verði að úrgangi í íslensku samfélagi:

1. Það skortir hagræna hvata til að draga úr myndun úrgangs, bæði hjá neytendum og fyrirtækjum.
2. Samfélagsgerðin, þ.e. framleiðslu- og neyslukerfin, samfélagsleg norm og viðhorf ýta undir offramleiðslu og -neyslu.
3. Mikið ákall er um aukna fræðslu og vitundarvakningu um úrgangsförvarnir.
4. Úrgangsförvarnir fá ekki nægilega mikið vægi í opinberri stefnumótun.
5. Þó opinbert fjármagn til hringrásarmálefna hafi aukist verulega á undanförunum árum ratar lítið af því til úrgangsförvarna.
6. Það skortir eftirlit og regluverk sem er styðjandi fyrir atvinnulífið í átt að minni sóun.
7. Tölfræði og önnur gögn um um stöðu úrgangsförvarna eru ekki nægilega lýsandi.
8. Frumkvöðlar í hringrásarhagkerfinu eiga erfitt uppdráttar.

4 Framtíðarsýn, áherslur og valkostir til umræðu

Í þessum kafla eru lagðar fram hugmyndir sem gætu átt erindi inn í þá framtíðarsýn sem ráðherra setur fram í nýrri stefnu um úrgangsförvarnir. Í kaflanum er einnig að finna umfjöllun um mögulegar leiðir til framkvæmda, áherslur og valkosti sem lögð eru fram til frekari umræðu og útfærslu með almenningi og hagaðilum. Umræða um markmið, aðgerðir, ábyrgðaraðila og kostnaðarmat verður kynnt í drögum að nýrri stefnu og er því utan viðfangsefnis grænbókar. Innihald kaflans er unnið upp úr þeim samtölum og samráði sem Umhverfisstofnun hefur átt við hagaðila, sérfræðinga og almenning í vinnuferli grænbókarinnar, mati á árangri núgildandi stefnu og þróun í nágrannalöndum.

4.1 Leiðir til framkvæmda

Líkt og kom fram í kafla 3.3.2. var í samráðsferlinu borinn undir þátttakendur listi yfir leiðir hins opinbera til framkvæmda eða svokölluð stefnumótunartól. Listinn er byggður á samantekt Stjórnarráðsins yfir valkosti til árangurs (e. policy options) sem fjallað er um í kynningarefni um vandaða stefnumótun og á fyrri reynslu við innleiðingu stefnunnar Saman gegn sóun. Hér má sjá samantekt á því hvernig vinnustofnarnar forgangsröðuðu leiðum til framkvæmda þegar kemur að úrgangsförvörnum, frá þeirri mikilvægustu og áhrifaríkustu til þeirrar sem hefur minnstu áhrif og mikilvægi:

1. Skattar og ívilnanir
2. Vitundarvakning og fræðsla
3. Regluverk
4. Ráðgjöf til fyrirtækja
5. Opinber innkaup
6. Aðgengi að fjármagni
7. Vottanir og viðurkenningar
8. Bætt gögn

Ljóst er að aðkoma opinberra aðila að verkefnum getur verið með ýmsu móti og að mati verkefnahóps Umhverfisstofnunar er ofangreindur listi gott viðmið yfir þau verkfæri sem horfa mætti til við gerð og framkvæmd nýrrar stefnu og aðgerðaáætlunar í úrgangsförvörnum.

4.2 Vísir að framtíðarsýn

Í stefnu ráðherra í úrgangsmálum *Í átt að hringrásarhagkerfi* kemur fram eftirfarandi framtíðarsýn:

„Að Ísland verði meðal leiðandi þjóða í loftslagsmálum og sjálfbærri nýtingu náttúruauðlinda til hagsbóta fyrir komandi kynslóðir. Í því augnamiði verði komið á virku hringrásarhagkerfi þar sem dregið verði verulega úr myndun úrgangs, endurvinnsla aukin og urðun hætt.“

Segja má að úrgangsfornir falli undir þessa framtíðarsýn. Þrátt fyrir það væri áhugavert að setja fram enn skýrari sýn þar sem úrgangsfornir eru í brennidepli og er það í verkahring umhverfis-, orku- og loftslagsráðherra að setja fram slíka framtíðarsýn í nýrri stefnu.



Mynd 24. Þau orð sem komu upp í huga þátttakenda á vinnustofum um land allt þegar spurt var um framtíðarsýn Íslands í úrgangsförnum. Orðin í stærsta letrinu voru oftast nefnd og þau í minna letrinu sjaldnar. Sjá einnig umfjöllun í kafla 3.3.4.

Ef einungis er horft til þeirra orða sem oftast voru nefnd á vinnustofum með hagaðilum gæti framtíðarsýn fyrir úrgangsfornir verið eitthvað á þessa leið:

„Í framtíðinni mun á Íslandi ríkja hringrásarhagkerfi, þar sem endurnýting og nýtni ræður för. Samfélagið er sjálfbært og leggur áherslu á viðgerðarmenningu, deilihagkerfi, endingarbetri hönnun en fyrst og fremst minni neyslu og endurmat á því hvað það er sem skiptir máli fyrir lífsgæði fólks í landinu. Þetta leiðir af sér sjálfbært samfélag þar sem lítið er um úrgang, urðun hefur verið hætt og náttúran er hreinni fyrir vikið. Með þessu móti getur Ísland verið fyrirmynd annarra þjóða í úrgangsförnum.“

Sú framtíðarsýn hagaðila sem dregin er fram hér að ofan er löng og víðfeðm. Hér er einungis um að ræða vísi að framtíðarsýn sem tekur til greina þau orð og hugtök sem nefnd voru í samráðsferlinu og er hér ekki gerð tilraun til að draga hana frekar saman, enda heyrir það ekki undir hlutverk græn bókar. Hins vegar gefur þessi vísir hugmynd um hvernig hagaðilar sjá málaflokk úrgangsfornanna þróast á næstu árum.

4.3 Áherslur og valkostir

Til að framtíðarsýn í úrgangsförnum nái fram að ganga er mikilvægt að velja áherslur, markmið og aðgerðir sem eru líklegar til að skila sem mestum ávinningi á sem skemmstum tíma. Umhverfisstofnun leggur fram eftirfarandi tillögur að

áherslum sem legið geta til grundvallar markmiða og aðgerða í nýrri stefnu ráðherra:

- Skrúfum fyrir kranann - úrgangsförvarnir fyrst
- Meðvituð framleiðsla og neysla
- Lausnir á sviði úrgangsförvarna nái að festa rætur
- Bætt upplýsingagjöf og gagnsæi

Auk ofangreindra áherslna eru lagðir fram sex úrgangsflokkar sem gætu haft sérstakt mikilvægi í úrgangsförvörnum á næstu árum, en þeir eru: **matvæli, textill, byggingar, raftæki, umbúðir og sjaldgæfir málmar**. Flokkar þessir eiga það sameiginlegt að vera stórir og vaxandi hér á landi, hafa mikil umhverfisáhrif, vera viðfangsefni alþjóðlegrar stefnumörkunar sem Ísland lítur til á sviði hringrásarmálaefna og lenda ofarlega í forgangsröðun hagsmunaaðila.

Hér að neðan er kafað dýpra í ofangreindar áherslur og listaðir upp nokkrir af þeim valkostum sem Umhverfisstofnun hefur borið kennsl á sem gætu komið að notum við mótun nýrrar stefnu:

4.3.1 Skrúfum fyrir kranann - úrgangsförvarnir fyrst

- Úrgangsförvörnum verði gert hærra undir höfði í samfélaginu.
- Opinbert fjármagn til málaflokksins sé aukið.
- Opinberar stefnur taki mið af samfélagskostnaði við úrgangsmyndun.

4.3.2 Meðvituð framleiðsla og neysla

- Opinbert eftirlit sé eftt og það gert styðjandi fyrir atvinnulífið.
- Sett verði á laggirnar vitundarvakning um jákvæð áhrif samdráttar í neyslu á hamingju og velferð.
- Fjárhagslegir hvatar til að draga úr myndun úrgangs séu til staðar, bæði til handa neytendum og fyrirtækjum.
- Umhverfisvænasti valkosturinn sé auðveldasti valkosturinn fyrir neytendur.
- Framleiðendur sjái hag sinn í því að framleiða vörur sem hafa minni neikvæð áhrif á umhverfi og heilsu manna.

4.3.3 Lausnir á sviði úrgangsförvarna nái að festa rætur

- Vistkerfi nýskapandi fyrirtækja í hringrásarhagkerfinu sé eftt.
- Lausnir á sviði úrgangsförvarna séu í forgangi í opinberum innkaupum (samnýting, endurnotkun, deililausnir, leiga, viðgerðir, gæði og lengdur líftími).
- Fyrirtækjum verði gert auðveldara að stunda úrgangsförvarnir (breytingar á regluverki, upplýsingagjöf, innviðir).

4.3.4 Bætt upplýsingagjöf og gagnsæi

- Aðgengi að upplýsingum um mikilvægi úrgangsförvarna og útfærsluleiðir til að draga úr myndun úrgangs verði bætt.
- Lögð sé áhersla á úrgangsförvarnir í námi á öllum skólastigum.
- Ráðist verði í þróun árangursvísa sem eru lýsandi fyrir stöðu úrgangsförvarna.

- Auka þarf gæði opinberra gagna á sviði úrgangsmála og úrgangsforvarna.
- Mælikvarðar hins opinbera á vöxt og velsæld samfélagsins séu ótengdir myndun úrgangs.
- Frumkvöðlar hafi upplýsingar um hvar úrgangur fellur til og í hvaða magni.

5 Hver er þín skoðun?

Markmið grænbókar er að hvetja til umræðu um stöðumat, lykilviðfangsefni og framtíðarsýn viðfangsefnisins ásamt áherslum og valkostum. Öll grænbókin er lögð til samráðs í samráðsgátt stjórnvalda en sérstaklega er leitað eftir skoðunum/umfjöllunum um eftirfarandi atriði:

- **Stöðumat og lykilviðfangsefni (kafli 3).** Leitað er svara og álits frá almenningi og hagsmunaaðilum um hvort matið sé rétt sett fram, hvort lykilviðfangsefnin séu rétt skilgreind og hvort bæta megi við efnisatriðum sem ekki er fjallað um sérstaklega.
- **Leiðir til framkvæmda (kafli 4.1).** Hvatt er til umfjöllunar um ólíkar leiðir/stefnumótunartól og hverjar séu líklegastar til að skila árangri til framtíðar.
- **Vísir að framtíðarsýn (kafli 4.2).** Kallað er eftir endurgjöf og nýjum tillögum fyrir þann vísi að framtíðarsýn sem settur er fram.
- **Áherslur og valkostir (kafli 4.3).** Í umræðu um áherslur og valkosti eru hagsmunaaðilar og aðrir þátttakendur hvattir til að benda á ný atriði eða hver þeirra skipta mestu máli til framtíðar.

Samráðsferli stendur yfir á Samráðsgátt Ísland.is til 13. janúar 2025.