

Hvernig flokkum við byggingarúrgang? - Nýjar kröfur





Dagskrá

1

Vegvísir að vistvænni mannvirkjagerð: Aðgerðir til eflingar hringrásarhagkerfisins

Þóra Margrét Þorgeirsdóttir, framkvæmdastjóri mannvirkja og sjálfbærni hjá Húsnæðis- og mannvirkjastofnun

2

Sjö flokkar úrgangs

Bryndís Skúladóttir, ráðgjafi hjá VSÓ ráðgjöf

3

Áskoranir verktaka við flokkun

Sigrún Melax, gæðastjóri Jáverks

4

Jarðefnagarður í Álfsnesi og hringrásarhagkerfið

Sigríður Ósk Bjarnadóttir, framkvæmdastjóri umhverfismála hjá Hornsteini



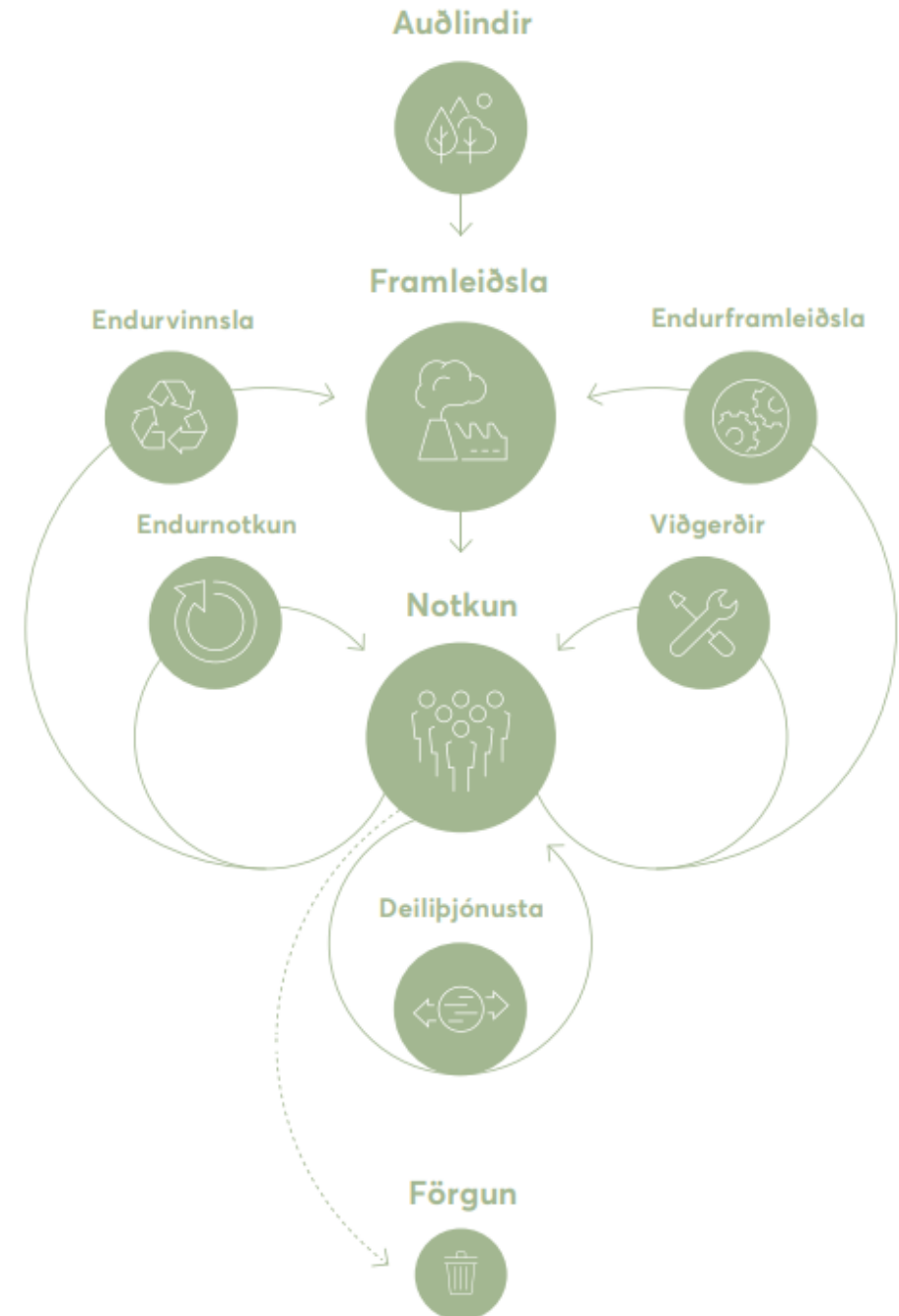
1

Vegvísir að vistvænni mannvirkjagerð: Aðgerðir til eflingar hringrásarhagkerfisins

– Þóra Margrét Þorgeirsdóttir, framkvæmdastjóri mannvirkja og sjálfbærni hjá Húsnæðis- og mannvirkjastofnun

Vegvísir að vistvænni mannvirkjagerð: Aðgerðir til eflingar hringrásarhagkerfisins

Póra Margrét Þorgeirsdóttir



Hotel Ottilia
Kaupmannahöfn



Hotel Ottilia
Kaupmannahöfn



Hotel Ottília
Kaupmannahöfn





Leikskólinn Brákarborg

Kleppsvegi 150-152

Steypusíló, Sævarhöfða

VSÓ ráðjöf, Íslenskar fasteignir, M Studio og Reiulf Ramstad arkitektar





Spaces, Kristian Augusts gate 13, Oslo



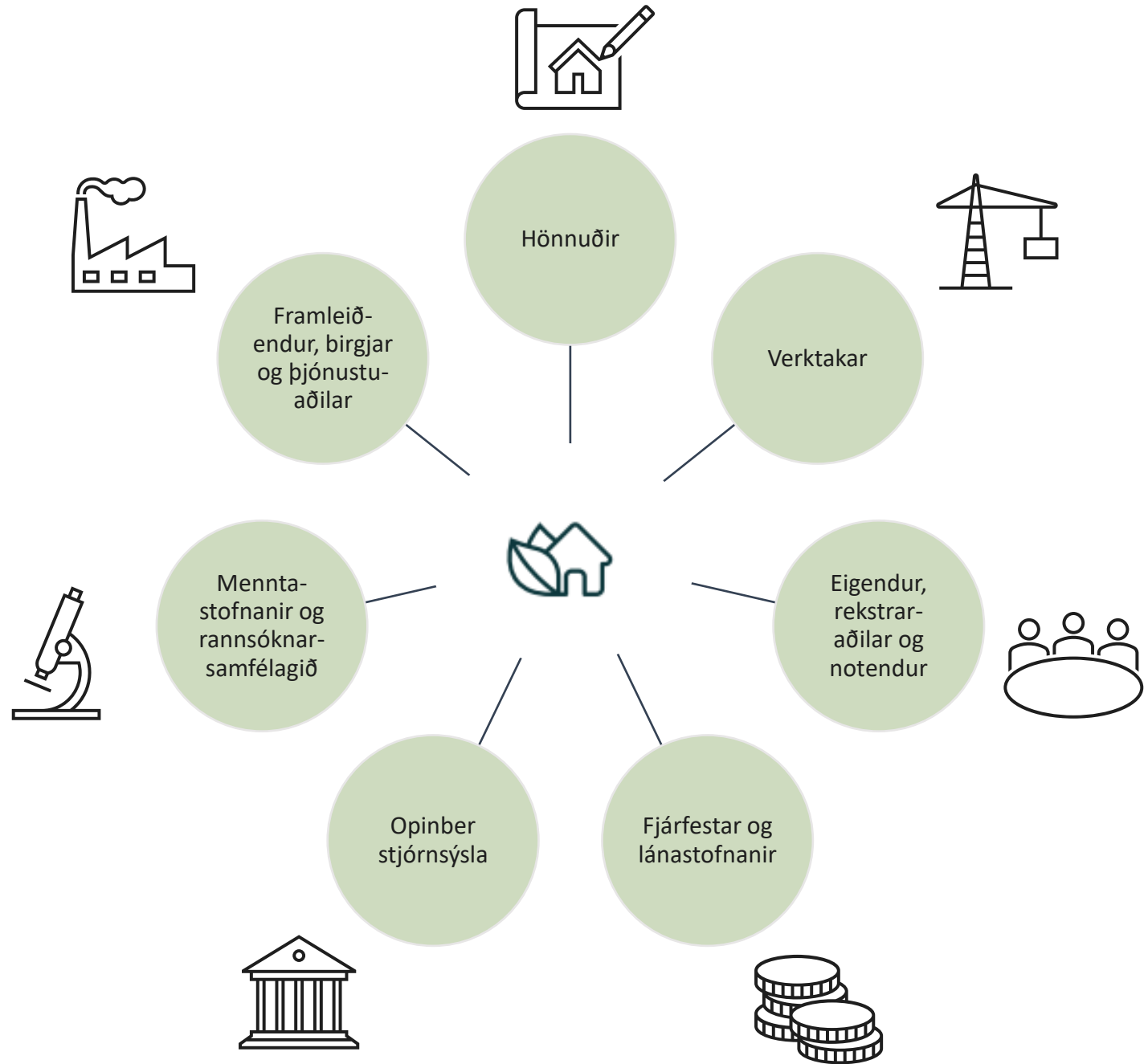
Flokkun á framkvæmdastað í „101“ Osló



Vegvísir að vistvænni mannvirkjagerð 2030

- **Losun** á viðmiðunarári
- **Markmið** um minni í losun og umhverfisáhrif 2030
- Skilgreindar **aðgerðir** 2021-2030

Helstu hagaðilar



Vegvísir að vistvænni mannvirkjagerð

byggjumgraenniframtid.is

Vegvísir að vistvænni mannvirkjagerð 2030



I. hluti (18 bls)

Losun frá íslenskum byggingariðnaði

Lestu þennan hluta til að vita meira um kolefnislosun íslenskra bygginga.

[Smelltu hér til að nálgast I. hluta](#)



II. hluti (102 bls)

Markmið um vistvænn mannvirkjagerð og aðgerðir

Lestu þennan hluta til að vita meira um markmið um vistvænni mannvirkjagerð og aðgerðirnar svo þau markmið náist.

[Smelltu hér til að nálgast II. hluta](#)



III. hluti (9 bls)

Samantekt: Losun, markmið og aðgerðirByrjaðu hér!

Lestu þennan hluta til að fá yfirsýn yfir losunina, markmiðin og aðgerðirnar í I. og II. hluta.

[Smelltu hér til að nálgast III. hluta](#)

74 aðgerðir sem stuðla að vistvænni mannvirkjagerð

Í maí 2022: 21 aðgerð í undirbúningi eða framkvæmd 2 aðgerðum lokið Ekki hafið

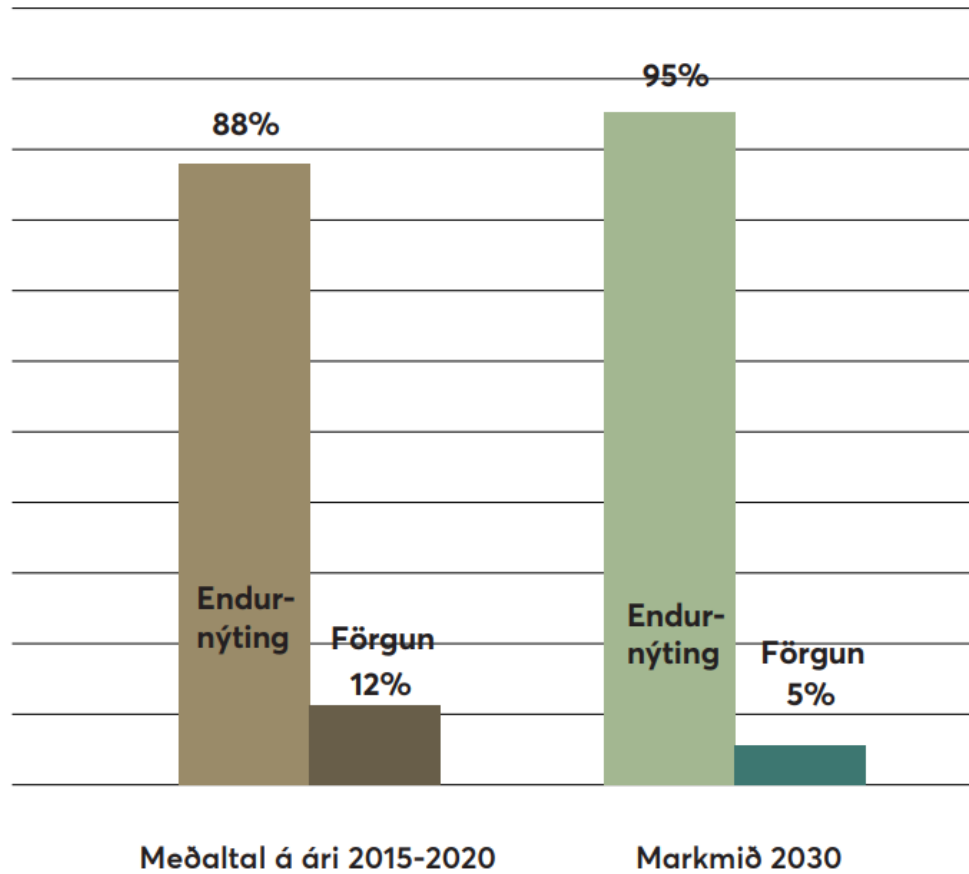


74 aðgerðir sem stuðla að vistvænni mannvirkjagerð

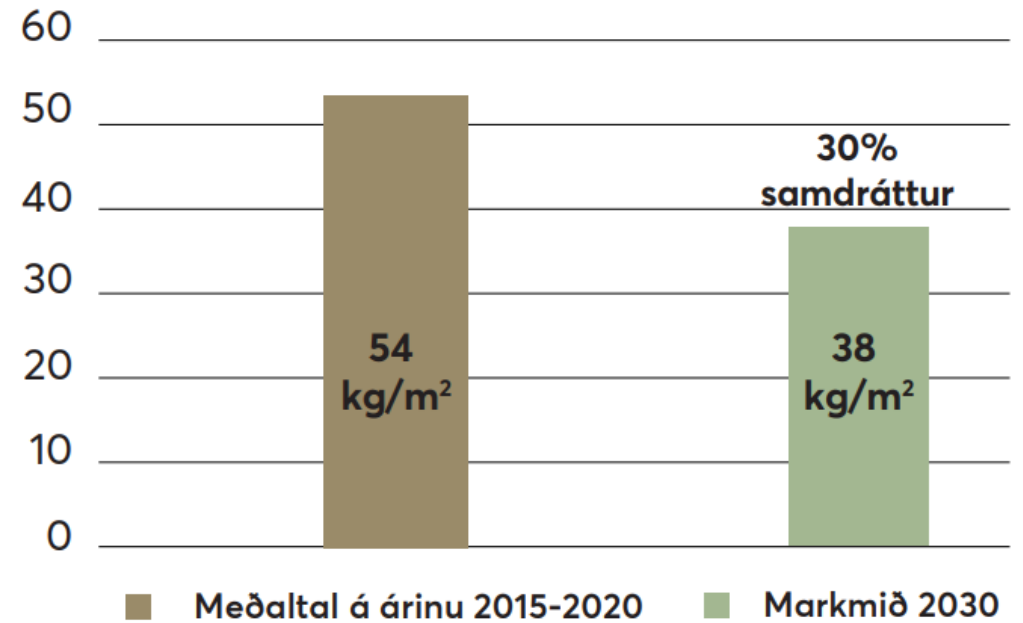
Í maí 2022: 21 aðgerð í undirbúningi eða framkvæmd 2 aðgerðum lokið Ekki hafið

1. Byggingarefni	1.1. Steypukafli byggingarreglugerðar endurskoðaður	1.2. Rannsóknir á vistvænu byggingarefni	1.3. Átak um rétta geymslu og meðhöndlun byggingarvara	1.4. Gagnabanki um umhverfis- og loftslagsáhrif byggingarefna	1.5. Uppbygging á úrvinnslu skógarafurða	1.6. Þróun á loftslagsvænni steypu							
2. Framkvæmda-svæði	2.1. Greining á samsetningu vinnuvélaflotans	2.2. Betri upplýsingar um vinnuvélaflotann	2.3. Samtal um orkuskipti á vinnuvélum	2.4. Umbunarkerfi í Rvk fyrir vistvæna orkujafa á frkvsv.	2.5. Lykillugtök um umhverfisáhrif frkvs. skilgreind	2.6. Samtal um tryggja orkuinnviði frá upphafi framkv.	2.7. Fordæmi: Framkvæmda-svæði án losunar	2.8. Skoða nýskrán. á oliúknúnum vinnuvélum					
3. Notkunartími mannvirkja	3.1. Upplýsingar um raunnotkun hita, rafmagns og vatns	3.2. Samræmdir orkuútreikningar og orkuflokkar bygginga	3.3. Krafa um orkuútreikninga	3.4. Fræðsla um orkusparnað í byggingum	3.5. Krafa um loftþéttleikapróf virkjuð	3.6. Leiðbeiningar um hönnun hita-, kæli- og loftæstikerfa	3.7. Rannsóknir á orkunýtingu eldri bygginga	3.8. Samræmdir varma- og rakafleðisútreikningar	3.9. Skoða kröfu um stýrð loftæstikerfi með varmaendurvinnslu	3.10. Krafa um orkunýtni nýbygginga	3.11. Stefna um vistvænt viðhald opinberra bygginga	3.12. Virkja Handbók hússins	3.13. Leiðbeiningar um vistvænt viðhald
4. Lok líftíma / Hringrásar-hagkerfið	4.1. Sölutorg fyrir jarðveg og jarðefni (Mólundur)	4.2. Rannsóknir og leiðb. um nýtingarmöguleika byggingarúrgangs	4.3. Kynningarátak um nýjar flokkunarkröfur byggingarúrgangs	4.4. Aðgengileg svæði undir notað byggingarefni	4.5. Greinargerð hönnuða um hámarksnýtingu byggingarefna	4.6. Leyfi til niðurrifs skráð í Mannvirkjaskrá	4.7. Skil á rauntölum um magn byggingarúrgangs	4.8. Byggingarregluverk endurskoðað m.t.t. hringrásar	4.9. Leiðbeiningar um endurnýtingu byggingarefna	4.10. Leiðbeiningar um ábyrgt niðurrif	4.11. Áhersla á byggingastarfsemi í Saman gegn sóun		
5.1. Lífsferils-greiningar	5.1.1. Losun framkvæmda Vegagerðarinnar metin með uppsprettugreiningu	5.1.2. Lífsferilsgreiningar á BREEAM-vottuðum nýbyggingum Rvk-borgar	5.1.3. Samræmd aðferðafræði við gerð lífsferilsgreininga bygginga	5.1.4. Fræðsluefni um lífsferilsgreiningar	5.1.5. Skilyrði fyrir útreikninga á kolefnisspori opinberra verkefna	5.1.6. Grunnviðmið fyrir kolefnisspor ólíkra mannvirkjaflokka skilgreind	5.1.7. Kolefnishlutlaus bygging fyrir íslenskar aðstæður skilgreind	5.1.8. Grunnviðmið fyrir kolefnisspor ólíkra mannvirkjaflokka uppærð	5.1.9. Skilyrði fyrir útreikninga á kolefnisspori mannvirkja á almennum markaði	5.1.10. Krafa að kolefnisspor opinberra verkefna sé 30% lægra en grunnviðmið	5.1.11. Krafa að kolefnisspor almennra verkefna sé 30% lægra en grunnviðmið	5.1.12. Grunnviðmið fyrir kolefnisspor allra verkefna uppærð og lækkuð	
5.2 Umhverfis-vottanir	5.2.1. Fjárhagslegur og umhverfislegur ávinningur vottana	5.2.2. Leiðb. um Svansvottunar-viðmið	5.2.3. Umhverfis-vottaðar byggingar í Mannvirkjaskrá	5.2.4. Fleiri umhverfisvottuð mannvirki í Rvk	5.2.5. Námskeið fyrir fagaðila um vottunarkerfi	5.2.6. Fræðsla til sveitarfélaga um vottanir	5.2.7. Fræðsla til birgja um vottanir	5.2.8. Aðlaga vottunarkerfi að ísl. aðstæðum					
5.3 Loftslagsvæn byggð og landnotkun	5.3.1. Fyrirliggjandi innviðir í Reykjavík samnýttir	5.3.2. Leiðbeiningar um útfærslu 20 mínútna bæja og hverfa	5.3.3. Handbók um skipulag og hönnun í kringum hringrásarhagkerfið	5.3.4. Landsskipulagsstefna 2015–2026 endurskoðuð	5.3.5. Löggjöf um skipulag rýnd m.t.t. til loftslagsmála	5.3.6. Leiðbeiningar og gagnabanki um loftslagsmiðað skipulag							
6. Hvatar til umskipta	6.1. Tillaga til fjármálaráðuneytis um opinbera hvata fyrir vistvæna mannvirkjagerð	6.2. Umræða meðal sveitarfélaga o.fl. um græna fjárhagslega hvata	6.3. Grænt húsnæði framtíðarinnar hjá Reykjavíkurborg	6.4. Leiðbeiningar og sýnidæmi um umhverfisskilyrði í opinber útboð	6.5. Umhverfisvænar kröfur og valforsendur í útboð á vegum FSRE	6.6. Lánaframboð opinb. fjármálast. til vistvænnar mannvirkjagerðar	6.7. Skoða samræmd viðmið fyrir græna fjármögnun	6.8. Samkeppnissjóður fyrir byggingariðnaðarinn (Askur)	6.9. Verðlaun fyrir vistvæna mannvirkjagerð (Græna skóflan)	6.10. Átaksverkefni um vistvæn skref innan byggingariðnaðarins			

Meðhöndlun byggingar- og niðurrifsúrgangs að meðaltali á ári á tímabilinu 2015-2020 og markmið 2030.



Magn byggingar- og niðurrifsúrgangs á hvern byggðan fermetra að meðaltali á ári á tímabilinu 2015-2020 og markmið 2030.



4. Lok líftíma / Hringrás

4.1. Koma á fót sölutorgi fyrir óvirkan úrgang (Mölundur).



4.2. Kortleggja og gera leiðbeiningar um nýtingarmöguleika mismunandi byggingarúrgangs.



4.3. Kynningarátak á nýjum flokkunarkröfum á byggingar- og niðurrifsúrgangi hjá rekstraraðilum.



4.4. Hefja samtal og hvetja ríki eða sveitarfélög til að bjóða upp á ákjósanleg svæði þar sem hægt er e.a. að gefa, selja, nálgast og kaupa byggingarefni sem fallið hefur til.



4.5. Bæta við kröfu í byggingarreglugerð um að greinargerð hönnuða innihaldi upplýsingar um hámarksnýtingu byggingarefna.



4.6. Skrá í Mannvirkjaskrá þær byggingar sem hafa fengið leyfi til niðurrifs.



4.7. Koma á skýrri kröfu um skil á rauntölum um magn úrgangs og virkja eftirfylgni.



4.8. Greina hvort og hvaða ákvæði í lögum um byggingarvörur og byggingarreglugerð væri hægt að endurskoða til að stuðla að aukinni virkni hringrásarhagkerfisins, án þess að það komi niður á öryggi og gæðum.



4.9. Gefa út leiðbeiningar um úrgangsforvarnir, undirbúning fyrir endurnotkun, endurvinnslu og aðra endurnýtingu byggingarefna við hönnun nýrra mannvirkja og á endurbótum.



4.10. Gefa út leiðbeiningar um ábyrgt niðurrif.



4.11. Áhersla lögð á byggingastarfsemi í úrgangsforvarnastefnunni *Saman gegn sóun*.

Vegvísir að vistvænni mannvirkjagerð

byggjumgraenniframtid.is

Vegvísir að vistvænni mannvirkjagerð 2030



I. hluti (18 bls)

Losun frá íslenskum byggingariðnaði

Lestu þennan hluta til að vita meira um kolefnislosun og umhverfisáhrif íslenskra bygginga.

[Smelltu hér til að nálgast I. hluta](#)



II. hluti (102 bls)

Markmið um vistvænn mannvirkjagerð og aðgerðir

Lestu þennan hluta til að vita meira um markmið um vistvænni mannvirkjagerð og aðgerðirnar svo þau markmið náist.

Bls. 60

[Smelltu hér til að nálgast II. hluta](#)



III. hluti (9 bls)

Samantekt: Losun, markmið og aðgerðirByrjaðu hér!

Lestu þennan hluta til að fá yfirsýn yfir losunina, markmiðin og aðgerðirnar í I. og II. hluta.

[Smelltu hér til að nálgast III. hluta](#)

Hér eru nokkur dæmi um aðgerðir sem einstaka aðilar innan mannvirkjageirans geta gripið til eflingar hringrásarhagkerfisins.

Framleiðendur, innflutningsaðilar og seljendur byggingarefna:

- Framleiða og selja byggingarefni sem stuðla að virkni hringrásarhagkerfisins.
- Huga að seljendaábyrgð og upplýsingagjöf til viðskiptavina varðandi endurnýtingu og endurvinnslufarvegi fyrir sínar vörur.
- Takmarka umbúðir og velja umhverfisvænar umbúðir, til dæmis úr efni sem gott er að endurvinna eða henta vel til endurvinnslu (jafnvel á Íslandi), eru einsleitir en ekki úr mörgum mismunandi efnum.

Verktakar:

- Tryggja lögbundna flokkun úrgangs á framkvæmdasvæði.
- Tryggja að spilliefni fái rétta flokkun og viðeigandi meðhöndlun fagaðila.
- Kynna sér leiðbeiningar um meðhöndlun byggingarúrgangs.
- Gera áætlun um meðhöndlun úrgangs í samræmi við 15.2.2.gr. byggingarreglugerðar.
- Halda utan um og fylgjast með raunmagni úrgangs á framkvæmdartíma, sem getur verið auðvelt með aðstoð viðkomandi sorphirðufyrirtækis.
- Takmarka flutninga á jarðefnum.
- Taka þátt í endurnýtingu á jarðefnum, til dæmis í gegnum Mölund.
- Kynna sér úttekt á hættulegum efnum í byggingar- og niðurrifsúrgangi og áætlun um meðferð þeirra sem HMS og Grænni byggð hafa gefið út.

Hönnuðir:

- Takmarka sóun á efni við hönnun.
- Hanna á þann hátt að byggingar- mannvirki endist sem lengst (úrgangsforvörn), á bæði við um hönnun og efnisval.
- Þekkja eiginleika og tækifæri endurunninna, endurnýtttra og endurvinnanlegra byggingarefna.
- Nota endurunnin, endurnýtt og endurvinnanleg byggingarefni í hönnun.
- Leggja upp með hönnun sem auðveldar viðhald.
- Leggja upp með hönnun sem gerir ráð fyrir og auðveldar endurnotkun byggingarefnis við lok líftíma mannvirkis.
- Leggja upp með hönnun sem gerir ráð fyrir og auðveldar endurvinnslu eða aðra endurnýtingu byggingarefnis við lok líftíma mannvirkis.
- Hanna mannvirki með sveigjanleika í huga, þannig að þau geti auðveldlega nýst fyrir ólík hlutverk og starfsemi yfir líftíma þeirra.
- Ekki notast við „viðhaldsfrí“ byggingarefni sem þarf að skipta út og farga, heldur gera kleift að breyta, bæta eða laga og framlengja líftíma.

Eigendur, rekstraraðilar og notendur mannvirkja:

- Endurnýta og endurbæta byggingar í stað þess að byggja nýjar.
- Gefa hönnuðum ráðrúm til að finna leiðir sem takmarka sóun og úrgangsmyndun á framkvæmdatíma.
- Gera kröfur um lágmarksnotkun á nýjum auðlindum strax á hönnunarstigi.
- Gera kröfur um að endurnýtt, endurunnin og endurvinnanleg byggingarefni séu valin á hönnunarstigi.
- Gera kröfur um endurvinnslu eða flokkun á framkvæmdasvæði.
- Tryggja á undirbúningsstigi framkvæmda að gert sé ráð fyrir góðu plássi og aðgengi fyrir gáma til flokkunar.

Sveitarfélög og aðilar sem annast úrgangsmeðhöndlun:

- Sveitarfélög, úrgangsfyrirtæki og framkvæmdaaðilar noti samræmdar flokkunarmerkingar Fenúr⁵¹ í auknum mæli.
- Þjóða upp á þjónustuleiðir sem ýta undir flokkun úrgangsstrauma á upprunastað, í samræmi við ákvæði 10. gr. laga nr. 55/2003, um meðhöndlun úrgangs, sem taka gildi 1. janúar 2023.
- Þjóða upp á svæði sem næst þéttbýli þar sem hægt er að losa jarðefni.
- Innleiða gjaldskrá í samræmi við forgangsröðun úrgangspríhyrningsins sem gerir flokkun á upprunastað ódýrari en skil á blönduðum úrgangi.
- Kynna sér leiðbeiningar um meðhöndlun byggingarúrgangs sem HMS og Grænni byggð hafa gefið út.
- Kynna sér úttekt á hættulegum efnum í byggingar- og niðurrifsúrgangi og áætlun um meðferð þeirra sem HMS og Grænni byggð hafa gefið út.
- Tryggja að innviðir séu til staðar til móttöku og meðhöndlun á byggingar- og niðurrifsúrgangi samkvæmt ákvæðum laga.

Vegvísir að vistvænni mannvirkjagerð

byggjumgraenniframtid.is

Vegvísir að vistvænni mannvirkjagerð 2030



I. hluti (18 bls)

Losun frá íslenskum byggingariðnaði

Lestu þennan hluta til að vita meira um kolefnislosun íslenskra bygginga.

[Smelltu hér til að nálgast I. hluta](#)



II. hluti (102 bls)

Markmið um vistvænn mannvirkjagerð og aðgerðir

Lestu þennan hluta til að vita meira um markmið um vistvænni mannvirkjagerð og aðgerðirnar svo þau markmið náist.

[Smelltu hér til að nálgast II. hluta](#)



III. hluti (9 bls)

Samantekt: Losun, markmið og aðgerðirByrjaðu hér!

Lestu þennan hluta til að fá yfirsýn yfir losunina, markmiðin og aðgerðirnar í I. og II. hluta.

[Smelltu hér til að nálgast III. hluta](#)



Takk fyrir áheyrnina
thora.thorgeirsdottir@hms.is



2

Sjö flokkar úrgangs

– Bryndís Skúladóttir, ráðgjafi hjá VSÓ ráðgjöf

SJÖ FLOKKAR ÚRGANGS

- NÝJAR KRÖFUR UM BYGGINGARÚRGANG

Bryndís Skúladóttir

3. nóvember 2022



○ AUKNAR KRÖFUR UM FLOKKUN ÚRGANGS

- Byggingar- og niðurrifsúrgangur skal flokkaður í a.m.k. eftirfarandi flokka:

Spilliefni

Timbur

Steinefni

Málmar

Gler

Plast

Gifs

Byggingar- og niðurrifsúrgangur:

Allur sá úrgangur sem til kemur vegna byggingar- og niðurrifsstarfsemi, þar á meðal vegna viðhalds og breytinga á líftíma mannvirkja, og niðurrifs þeirra. Skilgreining þessi tekur jafnframt til úrgangs sem stafar frá minni háttar byggingar- og niðurrifsstarfsemi almennings á einkaheimilum.

○ BREYTINGAR UM ÁRAMÓTIN

- Sérstök söfnun við heimili og hjá rekstraraðilum
- Borga þegar hent er
- Sérhvert sveitarfélag nái markmiðum um t.d. Lífrænan úrgang og minni urðun
- Bann við urðun og brennslu úrgangs úr sérstakri söfnun
- Aukin framleiðendaábyrgð (úrvinnslugjald)
- Aukið fræðsluhlutverk
- Samræmdar merkingar



MEDHÖNDLUN ÚRGANGS

Söfnun við heimili



Grenndarstöðvar



Söfnunarstöðvar



Rekstrarúrgangur



Móttökustöðvar



Undirbúningur fyrir endurnotkun



Endurvinnsla



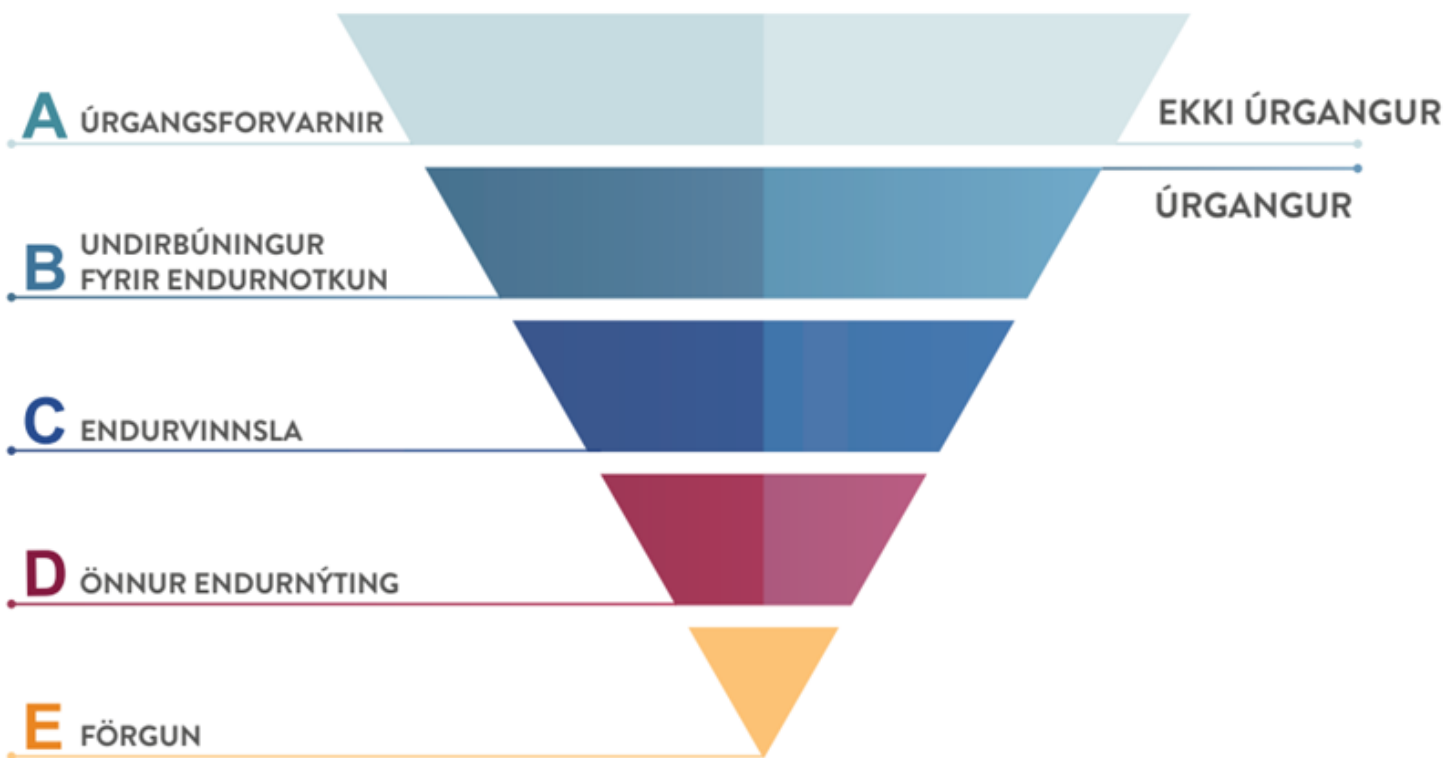
Endurnýting



Förgun



FORGANGSRÖÐUN VIÐ MEÐHÖNDLUN ÚRGANGS ÚRGANGSPRÍHYRNINGUR



○ ÁÆTLUN UM MEÐHÖNDLUN ÚRGANGS - BYGGINGARREGLUGERÐ

- Fyrir framkvæmdir yfir ákveðinni stærð skal gera áætlun um meðhöndlun byggingar- og niðurrifsúrgangs*
- Þar skulu koma fram upplýsingar um skipulagningu, skráningu, flokkun, endurnýtingu og förgun úrgangs.
- Áætlun skal skila með umsókn um byggingarleyfi fyrir framkvæmdir sem tilgreindar eru í töflunni og fara yfir stærðarviðmið.

Tegund verks	Stærðarviðmið
Nýbyggingar, viðbyggingar og breytingar á mannvirki	300 m ² – Brúttó flatarmál gólfplatnar
Umfangsmiklar viðgerðir útveggja, svala, þaks ofl	100 m ² – Flötur verks
Niðurrif á byggingum eða hluta bygginga	100 m ² – Brúttó flatarmál gólfplatnar
Framkvæmdir þar sem magn úrgangs er áætlað meira en 10 tonn	10 tonn

*Byggingarreglugerð nr. 112/2012

12|2019

LEIÐBEININGAR UM
MEÐHÖNDLUN BYGGINGARÚRGANGS



VSÓ RÁÐGJÖF

Almennar upplýsingar um byggingarframkvæmd						
Byggingarleyfisnúmer	Tegund framkvæmdar		Dagsetning	Útflutt af		
Löðarheiti	Swettarfélag	Póstnúmer	Foðunúmer	Stærð [m ²]		
Eigandi / umsækjandi	Kennitala	Heimilisfang	Netfang			
Áætlun um meðhöndlun á byggingar- og niðurrifsúrgangi [kg]						
	Áætlað heildarmagn úrgangs	Magn endurvinnsla / endurnýting	Móttókuaðili	Magn í förgun eða brennslu	Móttókuaðili	Raunmagn endurvinnsla / endurnýting*
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
Steinsteypa, múrsteinar, flisar og keramik	0					
Viður						
Ómálað timbur	0					
Málað timbur	0					
Plast						
Umbúðaplast	0					
Annað plast	0					
Pappi og pappír						
Umbúðapappi/pappír	0					
Annar pappi/pappír	0					
Gler	0					
Málmar	0					
Malbik	0					
Einangrun, Steinull, glerull	0					
Gips	0					
Raf- og rafeindatæki	0					
Lifrænn úrgangur	0					
Blandaður úrgangur	0					
Úrgangur sem inniheldur asbest	0					
Spilliefni						
Olíumálning	0					
olíukitti	0					
	0					
Annar flokkaður úrgangur						
	0					
	0					
	0					
Samtals áætlaður flokkaður úrgangur	0	0		0		0

* Útfyllt að framkvæmd lokinni

EYÐUBLAÐ FYRIR ÁÆTLUN UM MEÐHÖNDLUN ÚRGANGS

Áætlun skal skila með umsókn um byggingarleyfi fyrir framkvæmdir sem fara yfir stærðarviðmið.

Í lok verks skal gera lista yfir byggingar- og niðurrifsúrgang sem verður til vegna byggingarleyfisskyldra framkvæmda.

Almennar upplýsingar um byggingarframkvæmd						
Byggingarleyfisnúmer	Tegund framkvæmdar		Dagsetning		Útfyllt af	
Lóðarheiti	Sveitarfélag	Póstnúmer	Fastanúmer	Stærð [m2]		
Eigandi / umsækjandi	Kennitala	Heimilisfang		Netfang		
Áætlun um meðhöndlun á byggingar- og niðurrifsúrgangi [kg]						
	Áætlað heildarmagn úrgangs	Magn endurvinnsla / endurnýting	Móttöku aðili	Magn í förgun eða brennslu	Móttöku aðili	Raunmagn endurvinnsla / endurnýting*
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
Steinsteypa, múrsteinar, flísar og keramik	0					
Viður						
Ómálað timbur	0					
Málað timbur	0					
Pappi og pappír						
Umbúðapappi/pappír	0					
Annar pappi/pappír	0					

○ MEÐFERÐ ÚRGANGS - LEIÐBEININGAR

Tími		Verkpáttur	Lýsing
Undirbúningur	1	Magn og gerð úrgangs	Áætla hvaða úrgangur fellur til og í hve miklu magni
	2	Takmörkun úrgangs	Leita leiða til að minni úrgangur falli til
	3	Þjónusta	Velja móttökuaðila sem getur haldið utan um upplýsingar um magn sem skilað er
	4	Skipulag á byggingastað	Skipuleggja hvernig úrgangur verður meðhöndlaður á byggingastað, t.d. stærð íláta og staðsetning þeirra og tryggja aðgengi að þeim.
Á verktíma	5	Skilgreining ábyrgðar og fræðsla starfsfólks	Tryggja að starfsfólk þekki kerfið og skilji hvernig eigi að meðhöndla úrgang. Þeir sem taka þátt í flokkuninni þekki hlutverk sitt.
	6	Eftirlit	Hafa eftirlit á byggingastað til að tryggja að kerfinu sé fylgt.
Að verktíma loknum	7	Endurmat	Skoða hve mikið magn af úrgangi féll til og bera saman við áætlun. Endurgjöf til starfsmanna. Læra af reynslunni og taka með í næsta verkefni.

○ ÞETTA FÓLK.....

- Fólk aðlagar sig menningu á þeim vinnustað sem það gengur inn á.
- Byggingastaðir eru flóknir vinnustaðir.
- Breytast með tímanum. Ólík byggingarstig eru með ólíka úrgangsflokka.
- Auðveldara að halda utan um í uppsteypu. Meira ruslað til þegar kemur að innivinnu.
- Margir sem koma inn á svæði. Verkstjórn og verkferlar skipta máli.
- Það er lítið pláss, aðgengi getur verið erfitt. Efnið er ekki alltaf hreint.
- Góðar merkingar. Fjöldi tungumála. Jafnvel myndir af efni sem fer ítrekað í rangan gám.
- Passa hættuleg efni sérstaklega, asbest og fleira.
- Flækjustig í keðjunni frá verkkaupa til verktaka og undirverktaka.

○ BREEAM KRÖFUR

- Áætlunargerð, markmið um að lágmarka úrgang
- Greina tækifæri til endurnotkunar og endurvinnslu
- Eftirlit, skráningar, endurmeta markmið
- Tilgreindur ábyrgur aðili
- Niðurrifsúttekt ef við á – endurnota og endurvinna
- Flokka í a.m.k. fimm flokka eða jafn marga og krafa er um í viðkomandi landi
- Ná markmiðum sem BREEAM setur um magn sem fer ekki í förgun

UMHVERFIS STÖFNUN

SAMBANDI ÍSLANDSNAÐAÐSSTOFNUNAR



HANDBÓK UM ÚRGANGSSTJÓRNUN

Unnið af
VSÓ RÁÐGJÖF
2. útgáfa
Október 2022

Hringrásarhagkerfið og byggingariðnaðurinn


LINEAR ECONOMY RECYCLING ECONOMY CIRCULAR ECONOMY



Mannvirkja stofnun

GRÆNNI BYGGÐ
GREEN BUILDING COUNCIL ICELAND

LEIÐBEININGAR UM MÉÐHÖNDLUN BYGGINGARÚRGANGS



GRÆNNI BYGGÐ
GREEN BUILDING COUNCIL ICELAND

Mannvirkja stofnun

VSÓ RÁÐGJÖF

ÚTTEKT Á HÆTTULEGUM EFNUM Í BYGGINGAR- OG NIÐURRIFSRÚRGANGI OG ÁÆTLUN UM MÆÐFERÐ ÞEIRRA



GRÆNNI BYGGÐ
GREEN BUILDING COUNCIL ICELAND

Mannvirkja stofnun

VERKÍS

05/10/2019

KORTLAGNING BYGGINGARÚRGANGS



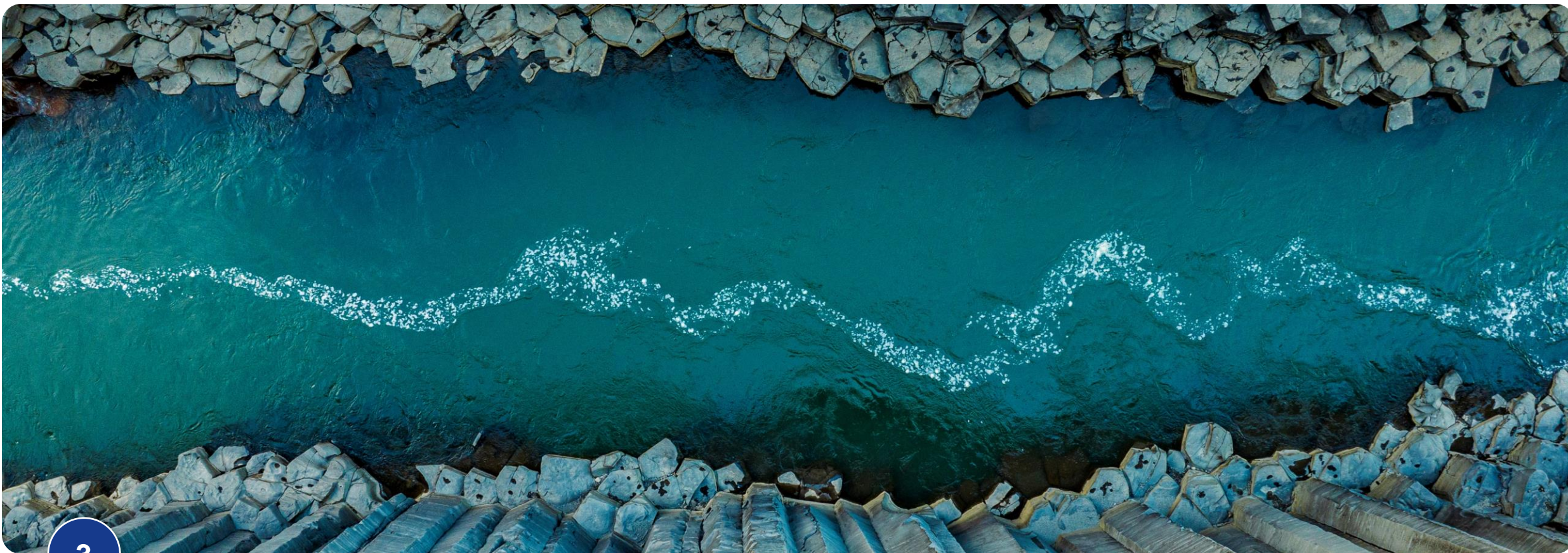
GRÆNNI BYGGÐ
GREEN BUILDING COUNCIL ICELAND

Mannvirkja stofnun

EFLA

○ ÚRGANGUR ER HRÁEFNI

- Getur verið erfitt að finna farveg fyrir úrgang. Hvort kemur á undan, eggjð eða hænán.
- Úrgangur er hráefni en það er ekki eftirspurn sem stýrir hve mikið, hvar og hvenær það verður til og í hvaða gæðum
- „Ég get notað plastúrgang, en það þarf að vera PET, glært í tilteknu magni í hverjum mánuði“
- Sumir úrgangsflokkar eru markaðsvara nú þegar, t.d. pappi og málmar.
- Mun aukast á næstu árum að úrgangur verði nýttur sem hráefni í hringrásinni.



3

Áskoranir verktaka við flokkun

– Sigrún Melax, gæðastjóri Jáverks



**ÚRGANGSFLOKKUN VIÐ
BYGGINGAFRAMKVÆMDIR
ÁSKORANIR VERKTAKA**

Sigrún Melax

 **JÁVERK**

FLOKKUN

- Timbur
- Málmar
- Steinefni
- Plast og pappi
- Spilliefni
- Almennt



Plast og pappi - Plastic and Paper

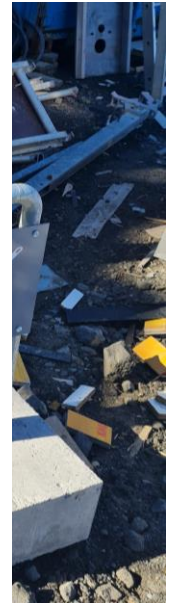


Allar gerðir umbúðaplasts. **Bara tómar og hreinar umbúðir!**

Skítugar umbúðir fara í grófan úrgang. Ekki spilliefni.

All kinds of plastic packaging. **Only empty and clean packaging!**

Dirty packaging goes to rough waste. Not hazardous waste.



ISO 14001
Environmental
Management

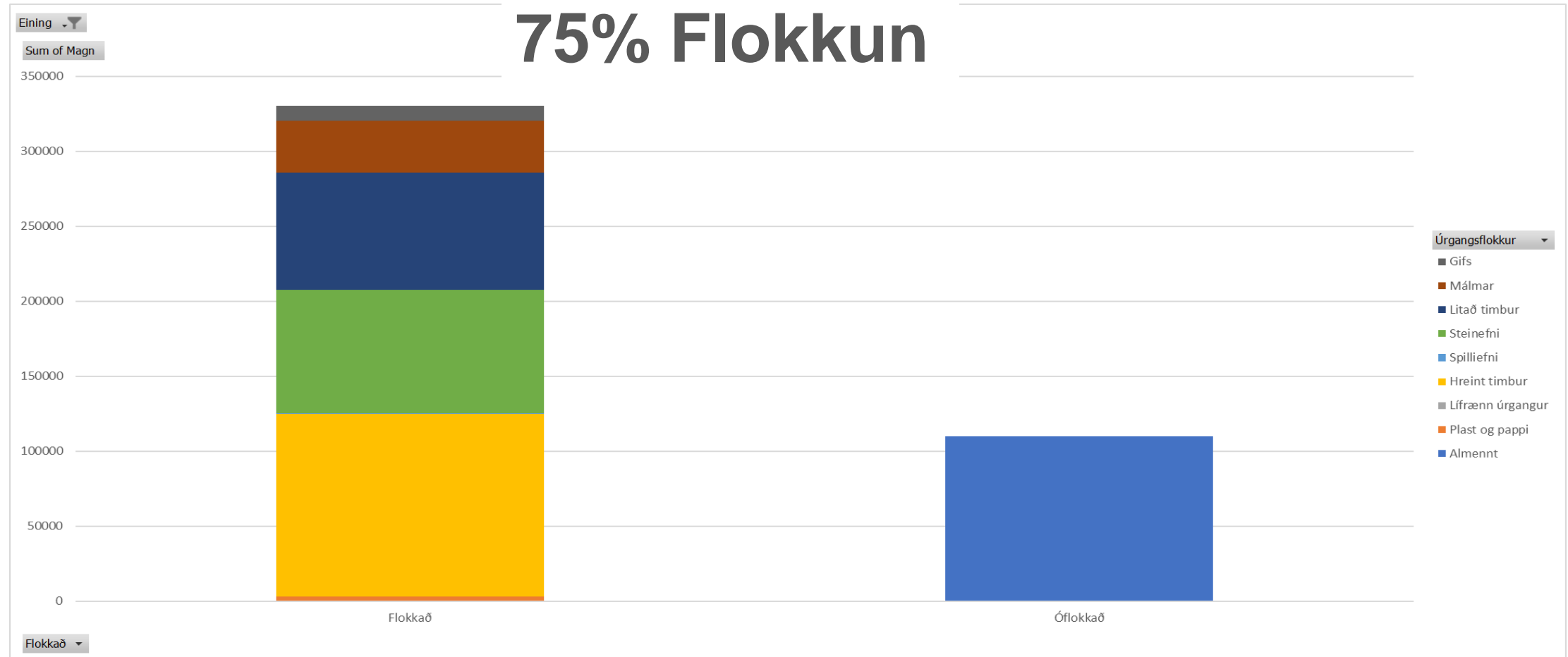


CERTIFIED

FLOKKUN

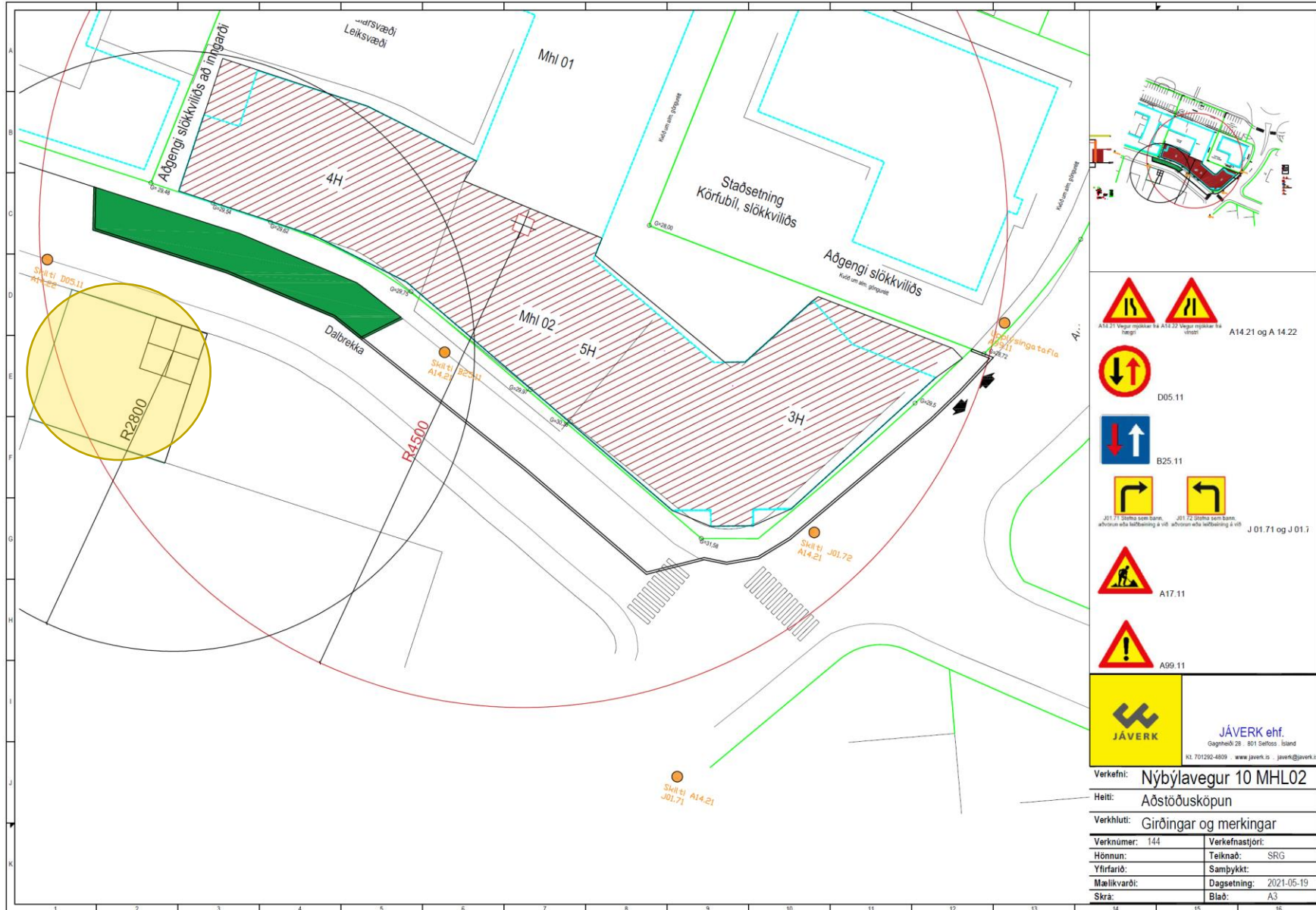
- Almennt sorp, hráefni til orkuvinnslu
- Grófur úrgangur
- Litað timbur
- Grænt efni til endurvinnslu
- Lífrænn úrgangur í jarðgerð
- Hreint timbur
- Gífs
- Málmar til endurvinnslu
- Gler og postulín
- Bylgjupappi til endurvinnslu
- Plast til orkuvinnslu
- Steinefni
- Almennur úrgangur
- Óflokkaður úrgangur
- Málmar
- Gler og postulín
- Spilliefni
- Kítti og sparsl
- Olíumálning
- Olíumengaður úrgangur, ódælanlegur
- Olíusíur ópressaðar
- Ryðvarnarolía og smurfeiti
- Úrgangsolía í smáílátum
- Vatnsmálning

STAÐAN Í DAG



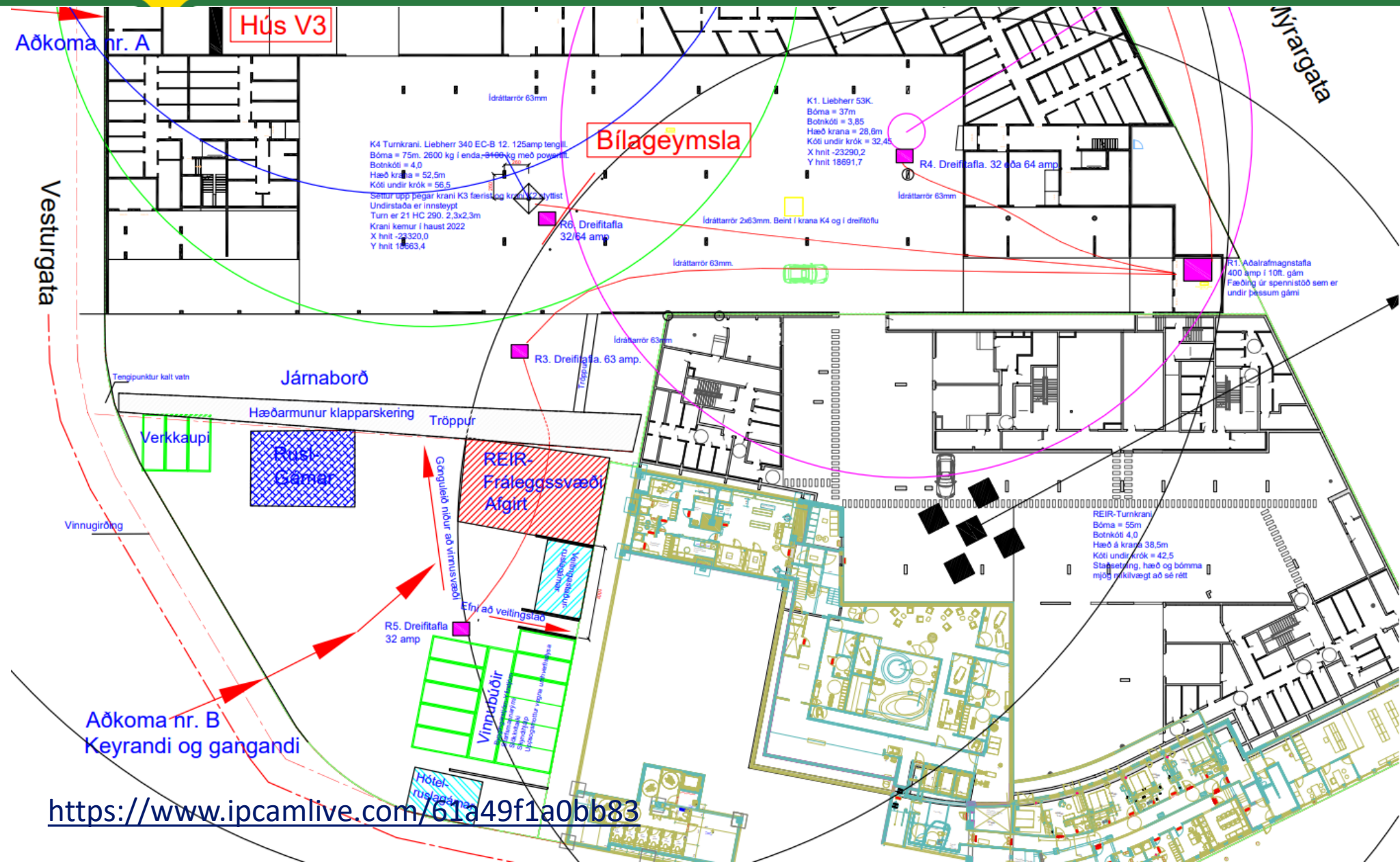
ÁSKORANIR

- Alltof flókið
- Réttur farvegur eftir losun
- Pláss fyrir gáma
- Fræðsla, eftirfylgni og gámagröftur




JÁVERK ehf.
Gagahéið 28, 801 Selfoss, Ísland
Kl. 701292-4809 www.javerk.is javerk@javerk.is

Verkefni: Nýbýlavegur 10 MHL02	
Helt: Aðstöðusköpun	
Verkhliuti: Girðingar og merkingar	
Verknúmer: 144	Verkefnastjóri:
Hönnun:	Teiknað: SRG
Yfirarið:	Samþykkt: 2021-05-19
Mælikvarði:	Dagsetning: 2021-05-19
Skra:	Blað: A3



- Útgáfur.
- H. Texti á krana K3
 - I. Krani K1 endurskilgreindur
 - J. Endurskoðun á rafmagni
 - K. Krani K1 endurskoðaður. Vinnurafmagni breytt.
 - L. Krani K4 settur í 75m. Ný staðsetning K3 sýnd.
 - M. Uppfærsla á kótum á K1 og K3.

JÁVERK ehf.
Gagnheiði 28 · 801 Selfoss · Ísland
Kt. 701292-4809 · www.javerk.is · javerk@javerk.is

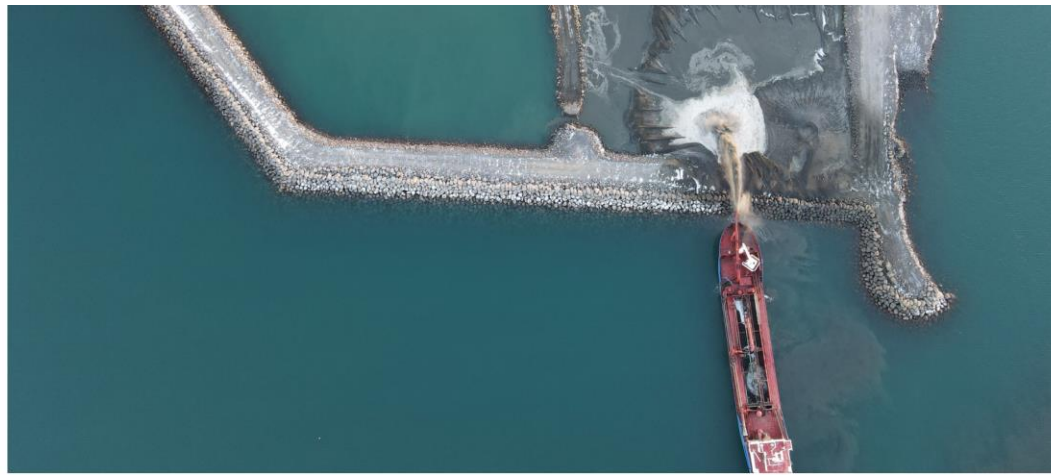
Verkefni: Vesturgata 64	
Heiti: V02-M Vinnisvæði og kranar	
Verkhli: Áfangi 1	
Verknúmer: 149	Verkefnastjóri:
Hönnun:	Teiknað: SÓL

<https://www.ipcamlive.com/61a49f1a0bb83>



Jarðefnagarður í Álfsnesi og hringrásarhagkerfið

– Sigríður Ósk Bjarnadóttir, framkvæmdastjóri umhverfismála hjá Hornsteini



Jarðefnagarður í Álfsnesi og hringrásarhagkerfið



Nóvember 2022
Sigríður Ósk Bjarnadóttir
frkv.stj. umhverfismála



Hornsteinn í íslenskum byggingariðnaði

- Eignarhaldsfélagið Hornsteinn er stofnað 2011 og er móðurfélag þriggja rótgróinna dótturfélaga
- BM Vallá, Sementsverksmiðjan og Björgun
- Daglegur rekstur og sameiginleg yfirsýn
 - Fjármál, bókhald, gæða- og öryggismál, markaðsmál, umhverfismál, tölvurekstur, mannauðsmál og innkaup



Dótturfélögin

Mynda saman hornstein í íslenskum byggingariðnaði þar sem miklar kröfur eru gerðar til gæða og endingar íslenskra mannvirkja.



Gegnir forystuhlutverki í framleiðslu á steypu og múrvörum fyrir íslenskan byggingariðnað



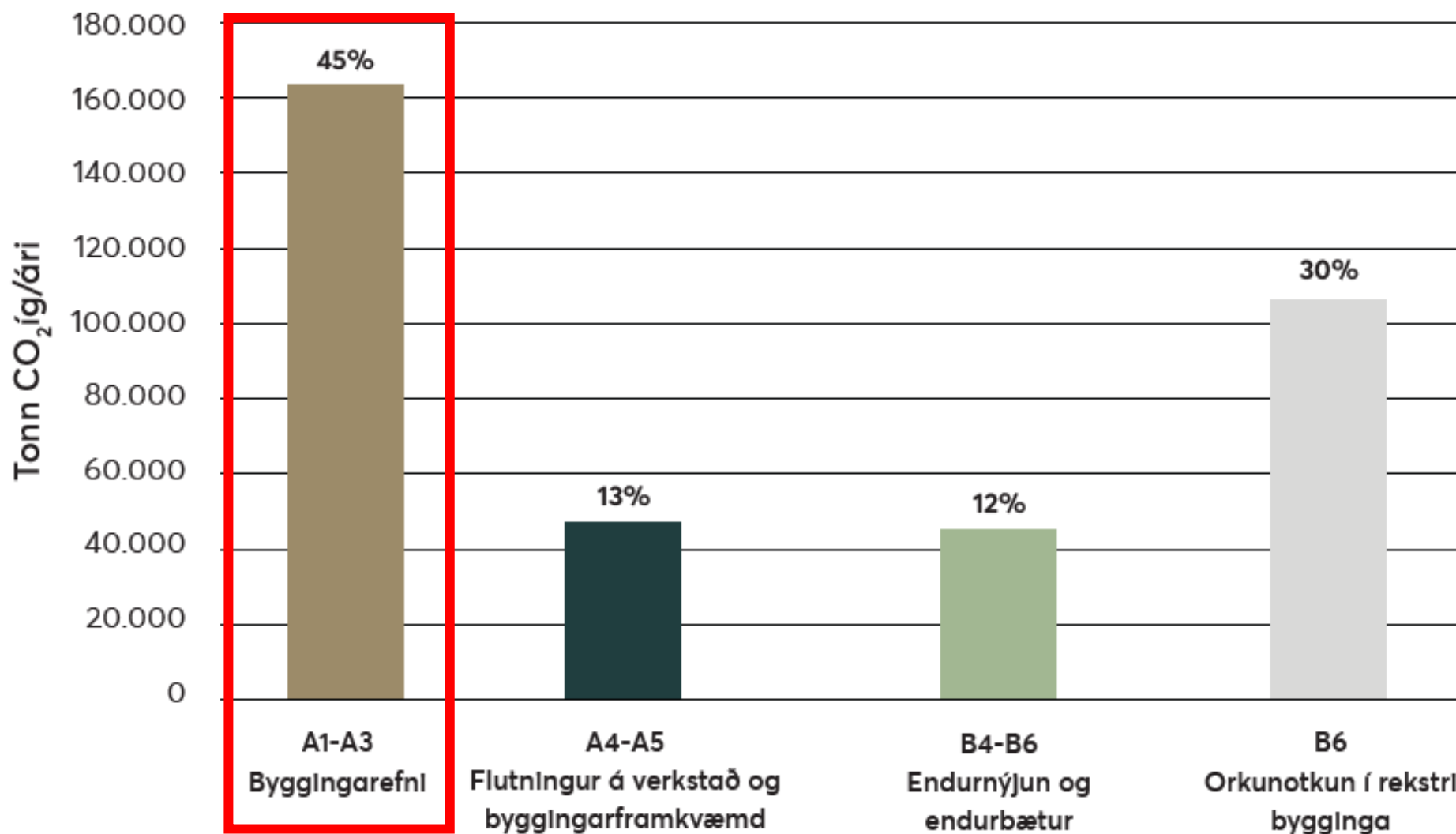
SEMENTSVERKSMIÐJAN

Sér um innflutning, birgðahald og dreifingu á sementi sem er notað til mannvirkjagerðar



Vinnur fylliefni fyrir mannvirkjagerð, dælingu hráefna úr sjó ásamt því að sinna dýpkunarframkvæmdum

Árleg losun íslenskra bygginga ≈ 360 þús. tonn CO₂íg



Steinsteypa



Vatn

Möl

Sandur

Sement

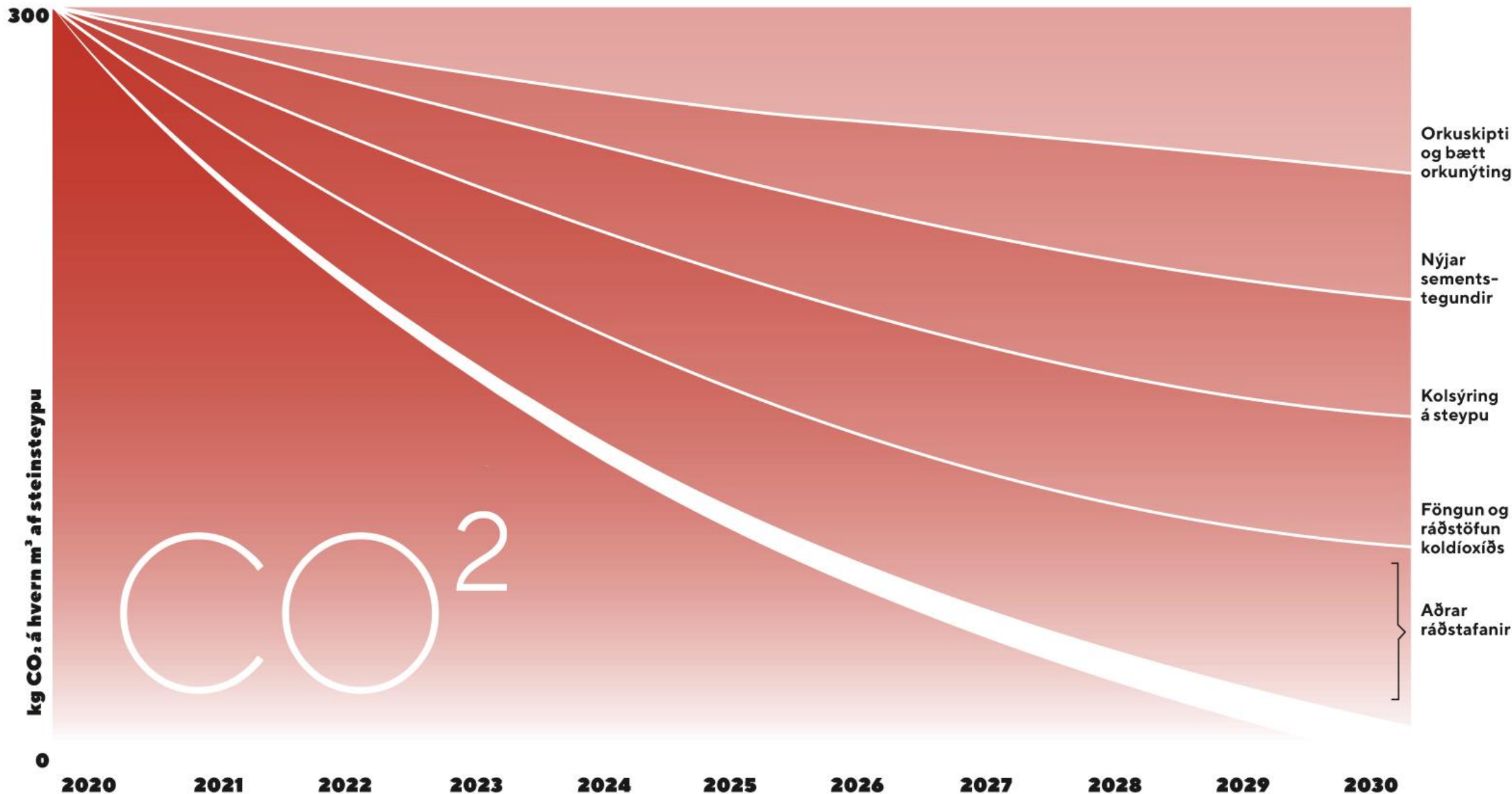
90% af rúmmáli

10% af rúmmáli
90% af kolefnisspori

Steypa = 5-8% kolefnislosun á heimsvísu



Kolefnishlutlaus framleiðsla 2030





Jarðefnagarður í Álfsnesi



Álfsnesvík ágúst 2022

Úrgangur frá mannvirkjagerð

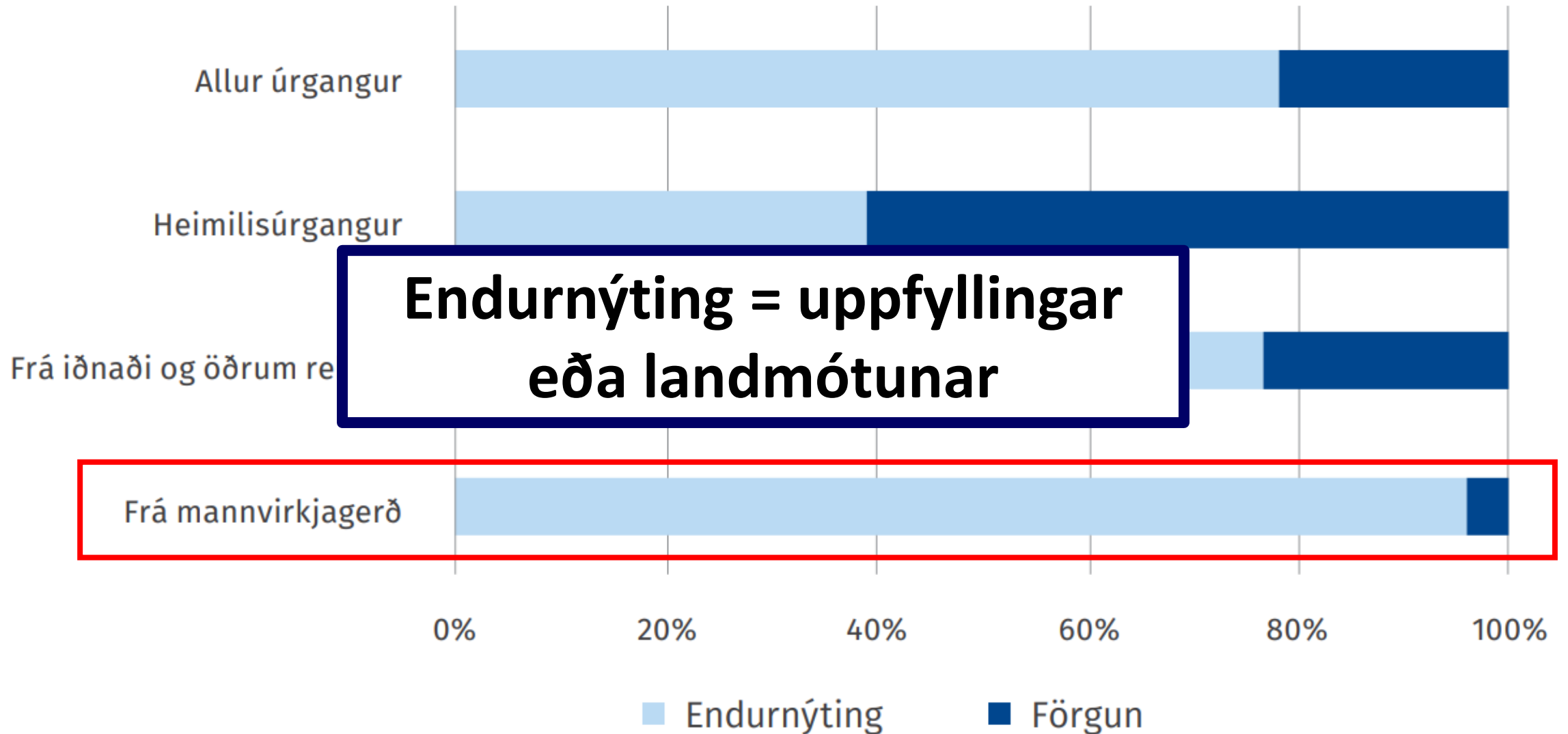


- Jarðefni úr uppgrefti
Hreinn jarðvegur, möl og sandur
- Óvirk efni
Steypa, flísar, keramik og gler
- Önnur efni
Timbur, plast, einangrun, gifs,
asbest og málmar

550 þúsund tonn / ári (ust)



Ráðstöfun úrgangs á Íslandi árið 2019



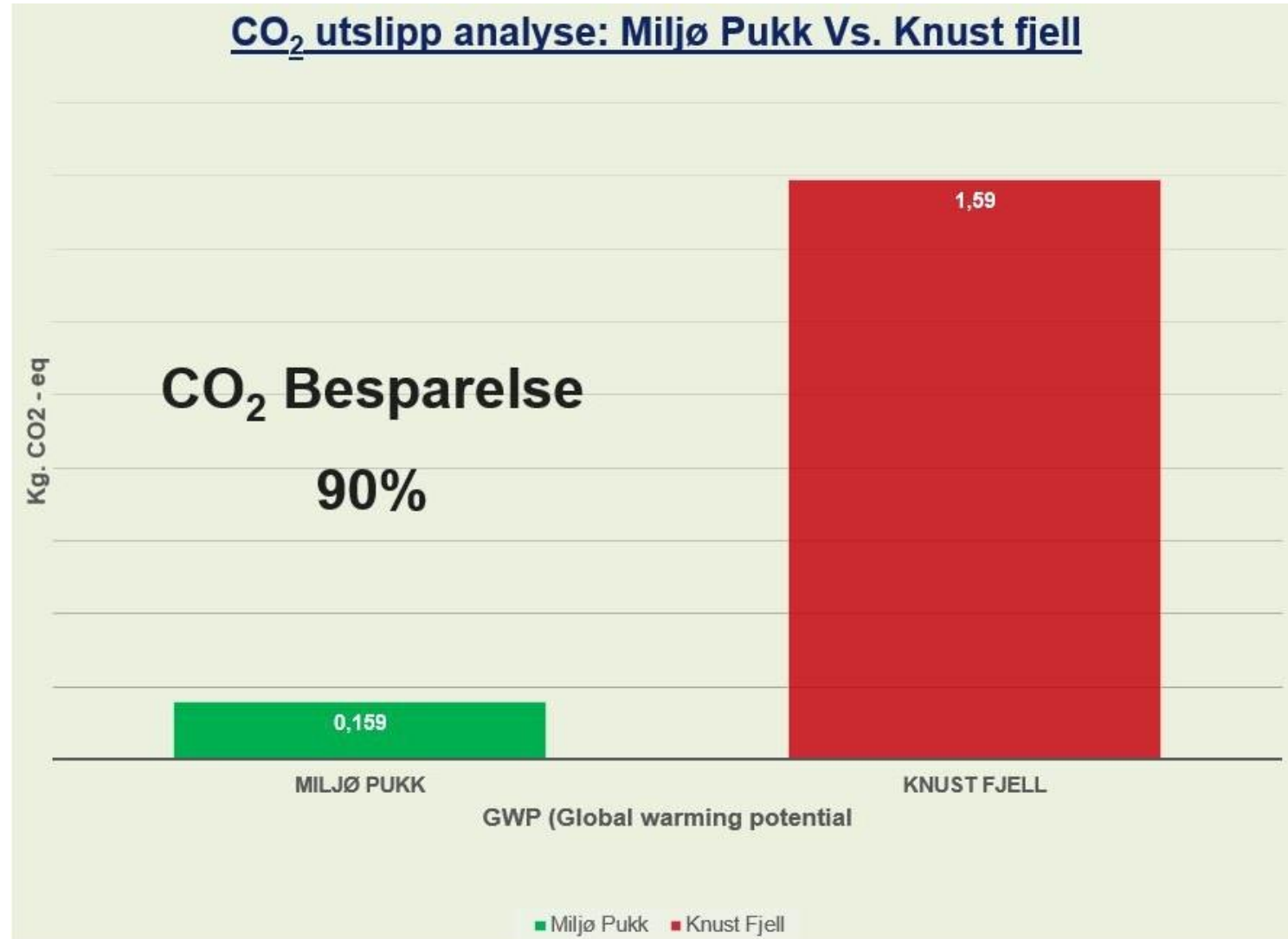
Staðan í dag



- 400 þúsund tonn / ári af jarðefni og óvirkum efnum fara upp í Bolaöldu



Auðlindanýting

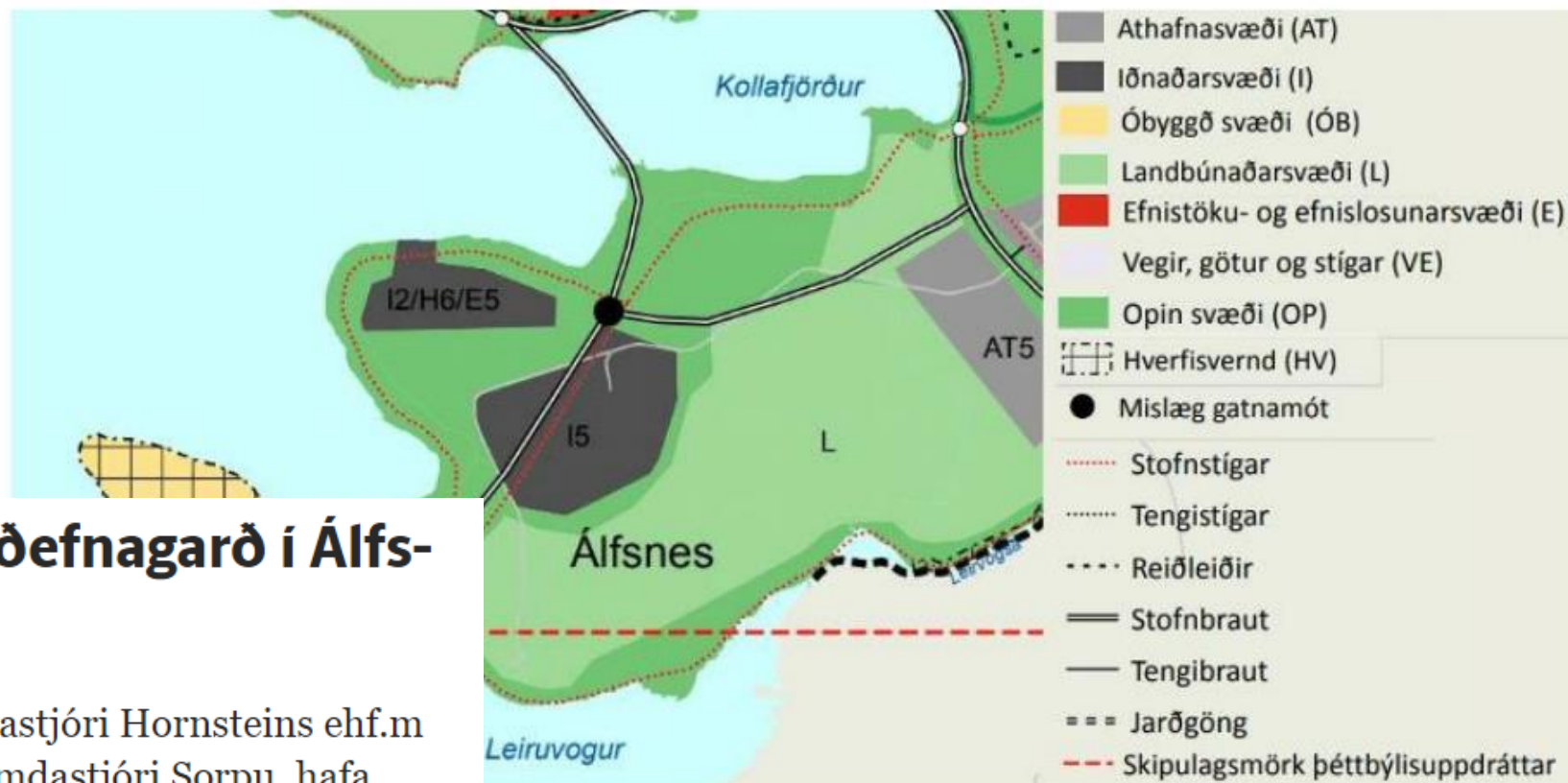




Jarðefnagarður í Álfsnesi



- Viljayfirlýsing með SORPU
- Jarðefna- og hringrásargarðar



Hyggjast byggja upp jarðefnagarð í Álfsnesi

Þorsteinn Víglundsson, framkvæmdastjóri Hornsteins ehf.m og Jón Viggó Gunnarsson, framkvæmdastjóri Sorpu, hafa undirritað viljayfirlýsingu um samstarf um uppbyggingu á jarðefnagarði á athafnasvæði Björgunar í Álfsnesvík í Álfsnesi.



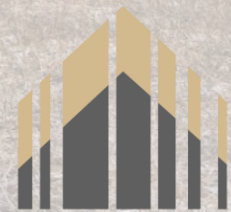
Álfsnesvík október 2022



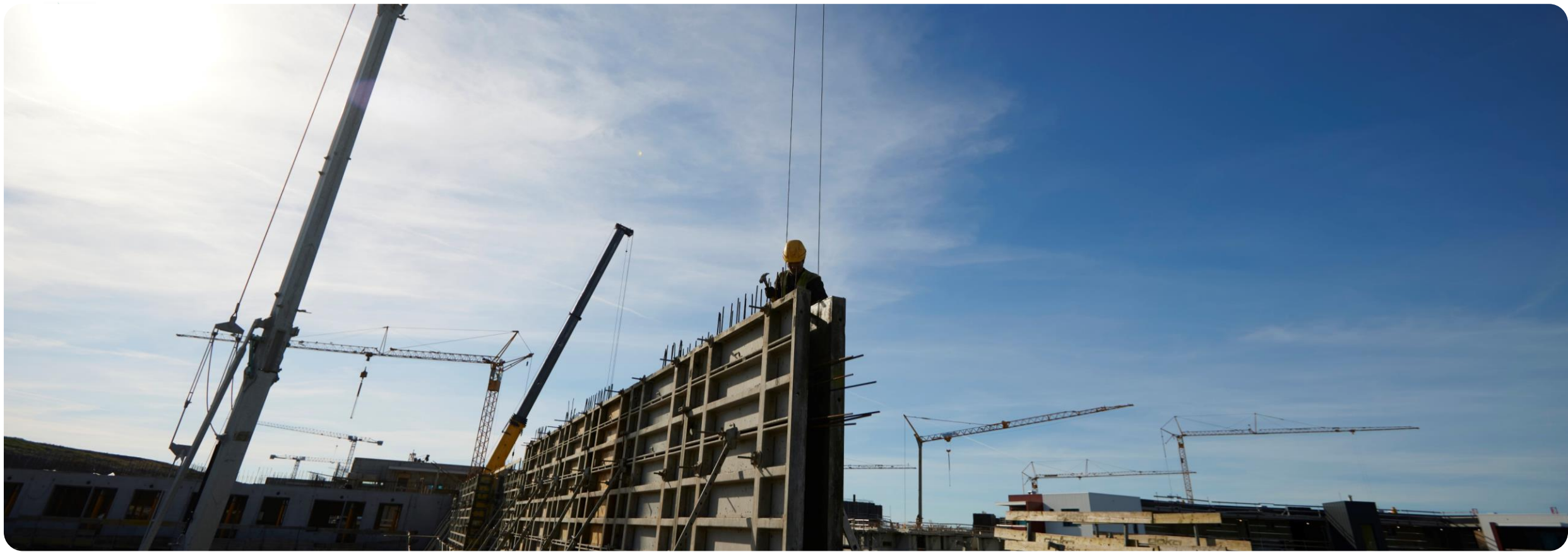


Takk fyrir!

sirry@hornsteinn.is

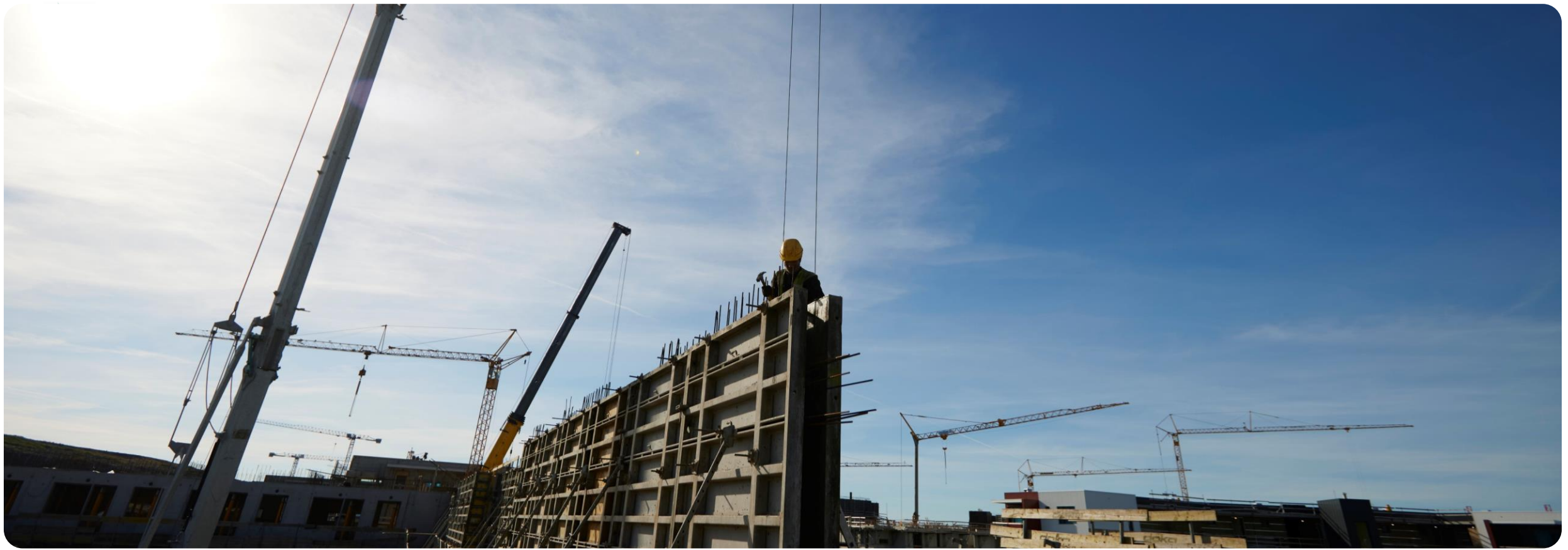


HORNSTEINN



Umræður





Takk fyrir!

