



Staða nokkurra aðgerða á ábyrgð HMS

Póra Margrét Þorgeirsdóttir
Teymisstjóri nýsköpunar

HMS Húsnæðis- og
mannvirkjastofnun



- Byggjum Grænni framtíð: Verkefnastjórn og aðgerðir
- Nordic Sustainable Construction, WP4: Losunarlausir verkstaðir
- Nordic Network for Circular Constructions, NNCC: Hringrásarhagkerfið

Vegvísir að vistvænni mannvirkjagerð

bgf.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)

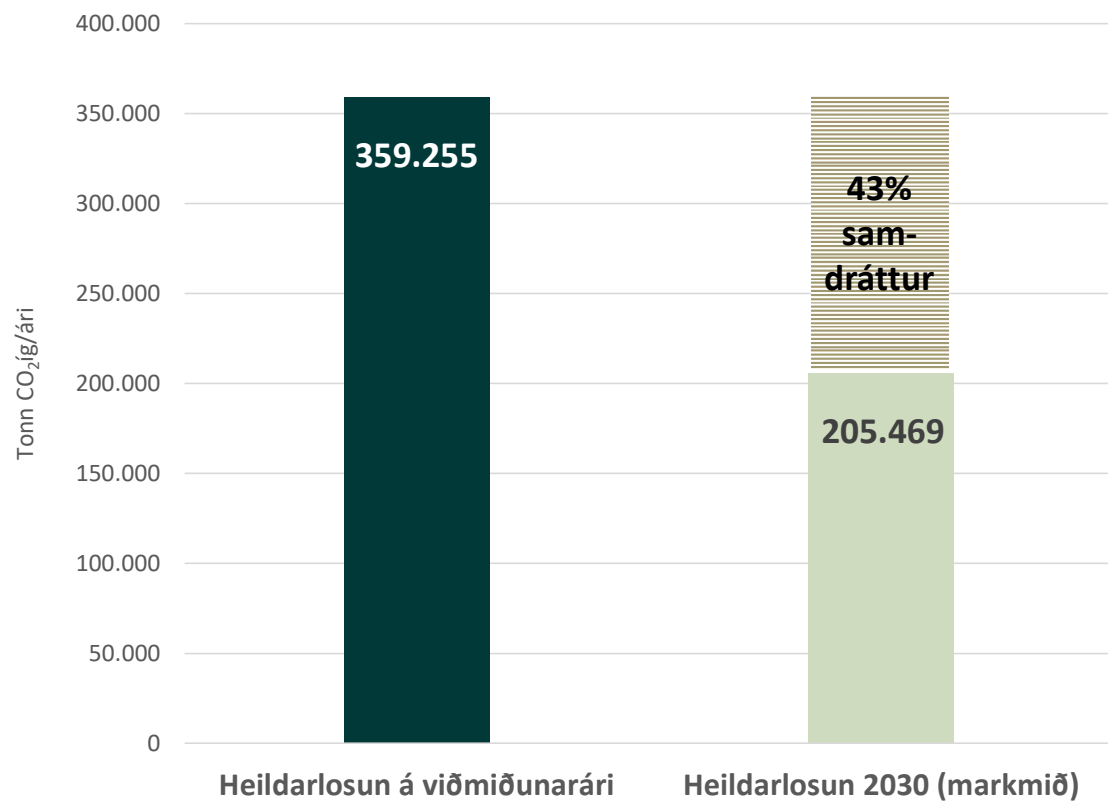
Samantekt: Losun, markmið og aðgerðirByrjaðu hér!

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

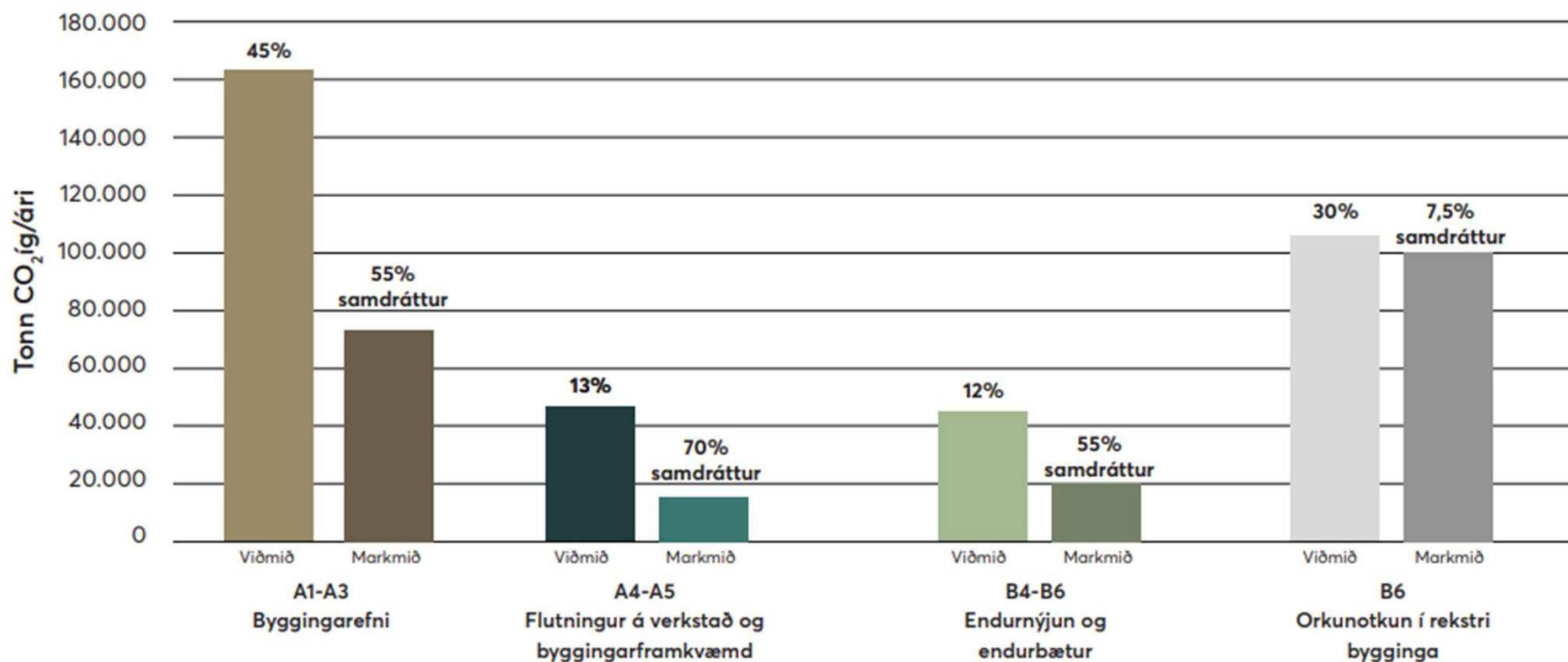
[Smelltu hér til að nálgast III. hluta](#)



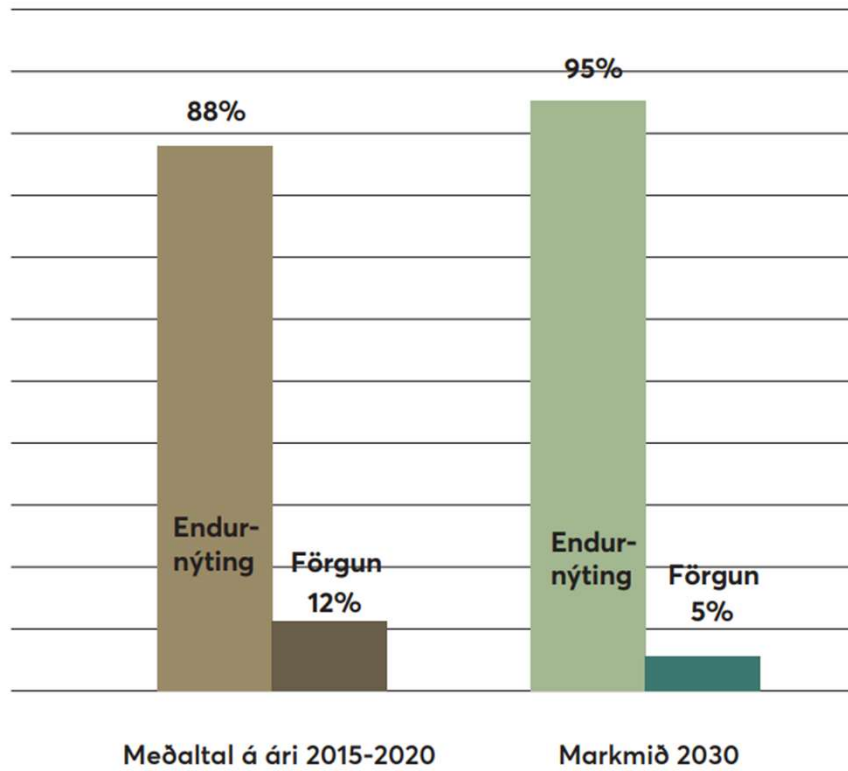
Heildarlosun byggingariðnaðarins (án úrgangs) Viðmiðunarár og markmið 2030



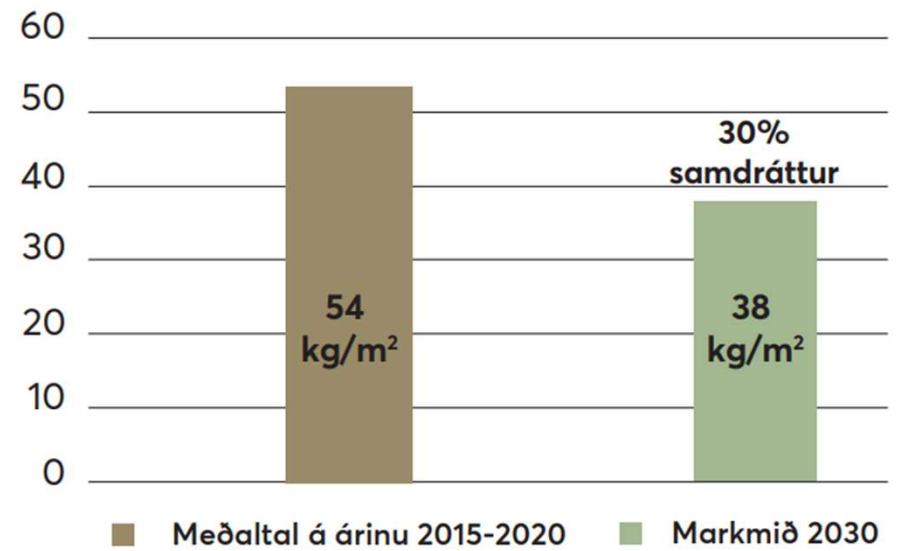
Losun íslenskra bygginga eftir fösum á viðmiðunarári og losunarmarkmið 2030.



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.



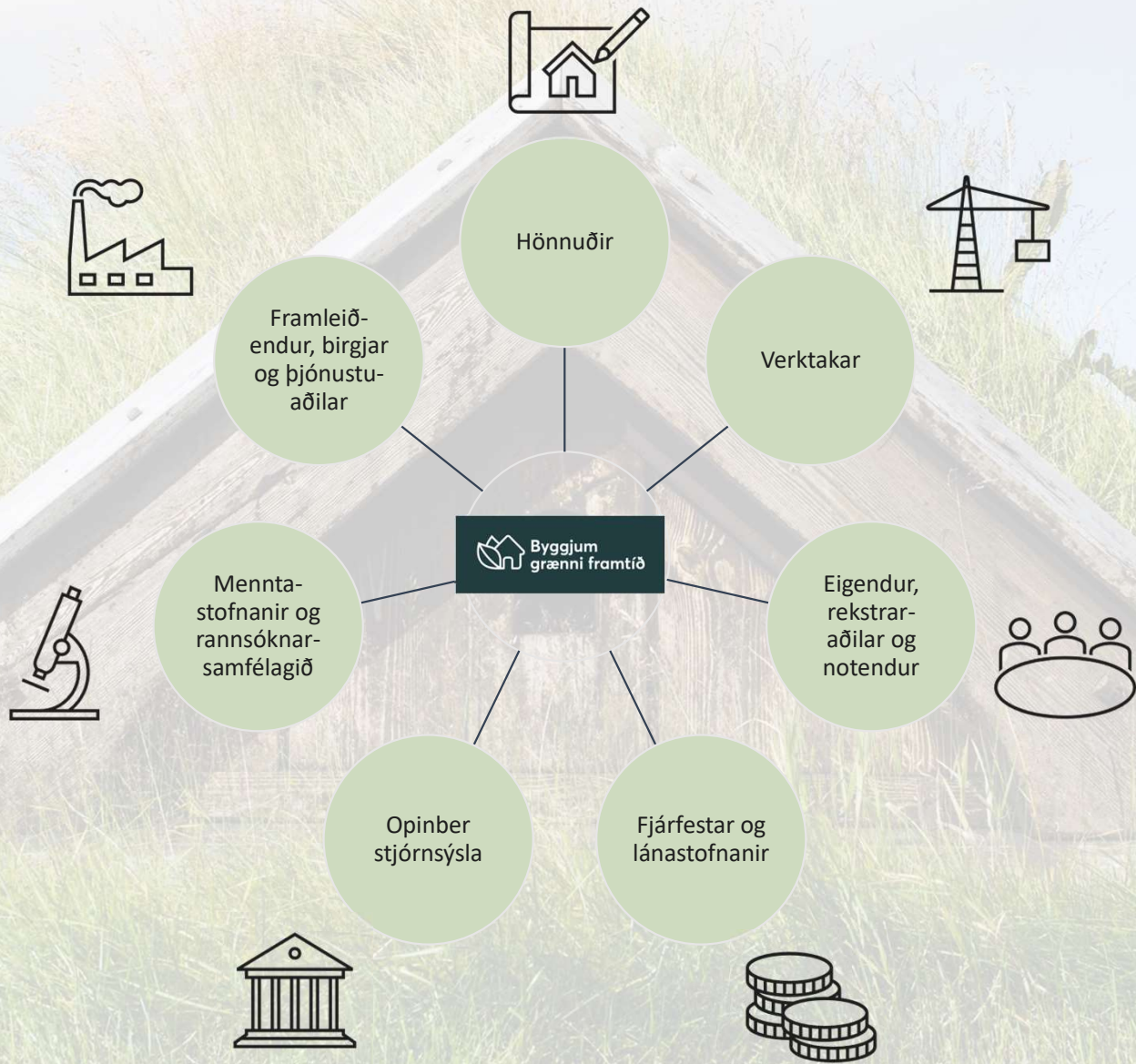
74 aðgerðir sem stuðla að vistvænni mannvirkjagerð

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 orkugjafa á frkvsv.	2.5. Lykillhugtök um umhverfisáhrif frkvs. skilgreind	2.6. Samtal um trygga orkuinnviði frá upphafi framkv.	2.7. Fordæmi: Framkvæmda-svæði án losunar	2.8. Skoða nýskrán. á olluknúnum 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 loftræstikerfa	3.7. Rannsóknir á orkunýtingu eldri bygginga	
	3.8. Samræmdir varma- og rafafliútreikningar	3.9. Skoða kröfu um stýrð loftræstikerfi 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 (Mölungur)	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 uppfærð	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 uppfærð 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 umhverfisskiyrði 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 byggingariðnaðarinn			

HÁYS Húsnæðis- og
mannvirkjastofnun





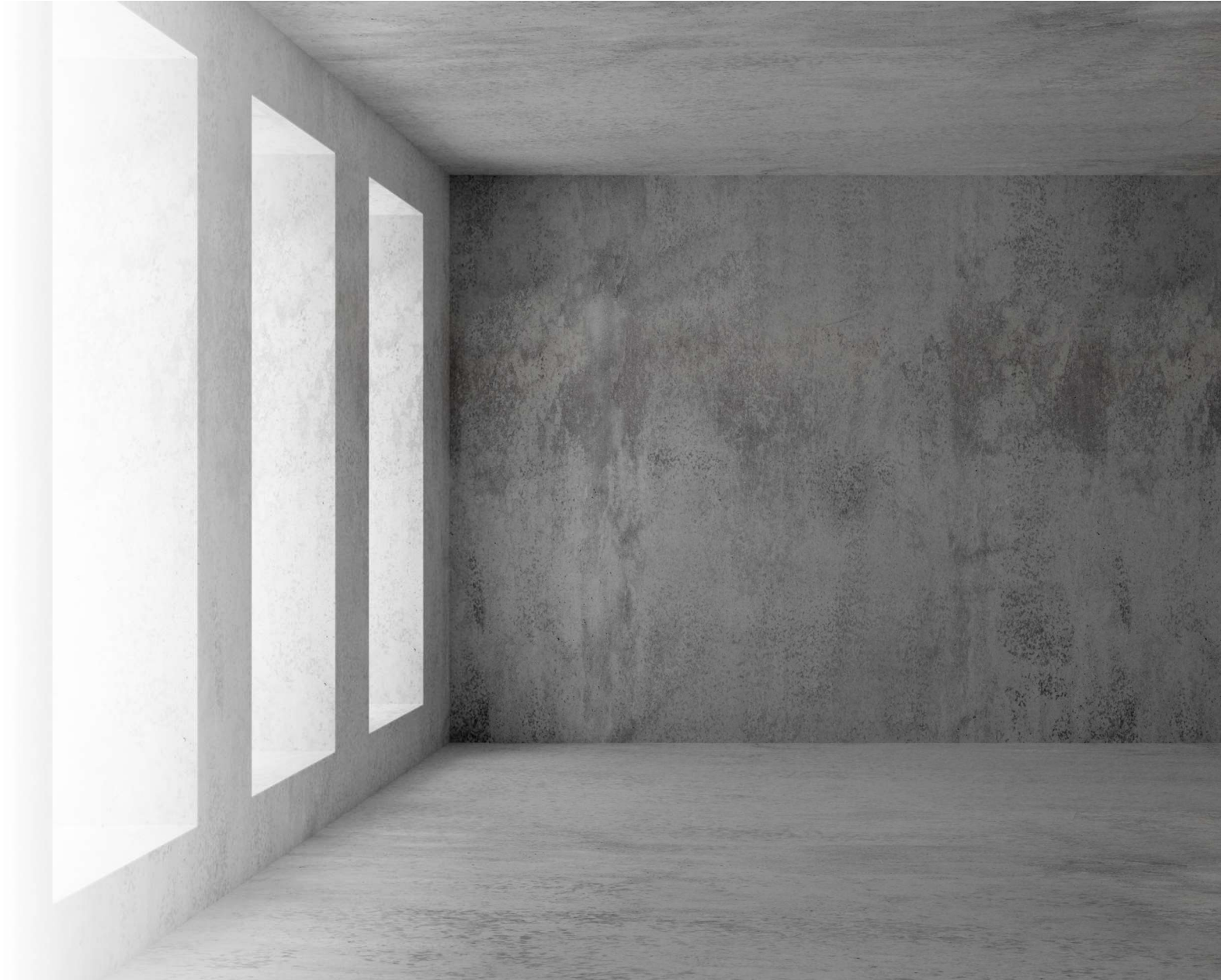
Vistvænni
virðiskeðja

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		
	2.1. Greining á samsetningu vinnuvélaflotans	2.2. Betri upplýsingar um vinnuvélaflotann	2.3. Samtal um orkuskipti á vinnuvélum	2.4. Umbunarkerfi í Rvk fyrir vistvæna orkugjafa á frkvsv.	2.5. Lykillhugtök um umhverfisáhrif frkvs. skilgreind	2.6. Samtal um trygga orkuinnviði frá upphafi framkv.	2.7. Fordæmi: Framkvæmda-svæði án losunar	2.8. Skoða nýskrán. á oluknúnum 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 loftræstikerfa	3.7. Rannsóknir á orkunýtingu eldri bygginga	
	3.8. Samræmdir varma- og rafafliútreikningar	3.9. Skoða kröfu um stýrð loftræstikerfi 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 (Mölungur)	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 uppfærð	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 uppfærð 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. fjármílast. til vistvænnar mannvirkjagerðar	6.7. Skoða samræmd viðmið fyrir græna fjármögnun	6.8. Samkeppnisgjóður fyrir byggingariðnaðarinn (Askur)	6.9. Verðlaun fyrir vistvæna mannvirkjagerð (Græna skóflan)	6.10. Átaksværferni um vistvæn skref innan byggingariðnaðarinnar			

1.1. Nýr
steypukafli
og
leiðbeiningar





2.7. Losunarfrír framkvæmdastaður Leit að fordæmisgefandi verkefni





3.2. Samræmdir orkútreikningar og orkuflokkar mannvirkja

HMS Húsnæðis- og
mannvirkjastofnun

ORKUSTOFNUN

Íslenskir staðlar



5.1.3. Lífsferilsgreiningar

Samræmd aðferðafræði

Alexandra Kjeld, EFLA og Grænni byggð
Helga María Adólfsdóttir, VSÓ Ráðgjöf
Ólafur Ögmundarson, HÍ
Viggó Magnússon, Arkís og HR
Olga Árnadóttir, HMS

- Næstu skref í framhaldinu:**
- Grunnviðmið um losun á m²
 - Skylda að gera LCA
 - Þak á losun m²

6.6. Innleiðing grænna hvata í stofnframlög HMS



Háteigsvegur 59: Félagsbústaðir, s.ap



hms.is/askur

6.8. Askur – mannvirkja- rannsóknarsjóður

**Opið fyrir umsóknir
til og með 31. okt. 2022**

Áherslupættir 2022:

- Byggingargallar, mygla og raki
- Byggingarefni
- Orkunýting og losun
- Tækninýjungar
- Gæði

HMS



Stjórnarráð Íslands
Innviðaráðuneytið



Stjórnarráð Íslands
Háskóla-, iðnaðar- og
nýsköpunarráðuneytið

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 byggingareglugerðar 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. Umbunarkefni í Rvk fyrir vistvæna orkujafa á fríkv.	2.5. Lykilhugtök um umhverfisáhrif fríkv. skilgreind	2.6. Samtal um tryggja orkuinnviði frá upphafi framkv.	2.7. Fordæmi: Framkvæmda-svæði án losunar	2.8. Skoða nýskrán. á olluknúnum 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 lofttræstikerfa	3.7. Rannsóknir á orkunýtingu eldri bygginga	
	3.8. Samræmdir varma- og rafalæðisútreikningar	3.9. Skoða kröfu um stýrð lofttræstikerfi 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. Söluvegur fyrir jarðveg og jarðefni (Mólundur)	4.2. Rannsóknir og leiðb. um fjárgæmuleika	4.3. Kynningarátak um nýjar flokkunarkráfur	4.4. Aðgengileg svæði undir notað byggingum	4.5. Greinargerð hönnuðu um hámarknýtingu	4.6. Leyfi til niðurrífs skráð Mannvirkjaskrá		
	4.7. Skilgreining og gæðingargæði	4.8. Skilgreining og gæðingargæði	4.9. Skilgreining og gæðingargæði	4.10. Skilgreining og gæðingargæði	4.11. Skilgreining og gæðingargæði	4.12. Skilgreining og gæðingargæði		
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. Samtöl aðferðafræðingum við gerð líftíma bygginga	5.1.4. Fræðsluferli 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 uppferð	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 uppferð og lækkuð		
5.2 Umhverfis-vottanir	5.2.1. Fjárhagslegur og umhverfislegur ávinningur vottana	5.2.2. Leiðb. um Svansvottunar-viðmið	5.2.3. Umhverfisvottaðar byggingar í Mannvirkjaskrá	5.2.4. Fleiri umhverfisvattuð 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. Lögjöf 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. Lánoframboð opinb. fjármálast. til vistvænnar mannvirkjagerðar	6.7. Skoða samræmd viðmið fyrir græna fjármögnun	6.8. Samkeppnisjóður fyrir byggingariðnaðarinn (Askur)	6.9. Verðlaun fyrir vistvæna mannvirkjagerð (Græna skóflan)	6.10. Átaksverkefni um vistvæn skref innan byggingariðnaðarinn			

byggjumgraenniframtid.is
bgrf.is

Vegvísir að vistvænni mannvirkjagerð

bgf.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



Byggjum
grænni framtíð