

Vegvísir að **vistvænni**
mannvirkjagerð 2030

IV. hluti

Markmið
og aðgerðaráætlun
Viðbætur



Byggjum
grænni framtíð





Titill: Vegvísir að vistvænni mannvirkjagerð 2030. IV. hluti. Markmið og aðgerðaráætlun - Viðbætur.
Útgefandi: Húsnæðis- og mannvirkjastofnun, fyrir Byggjum grænni framtíð.
Reykjavík, 2025.

Timburvinnsla í Lettlandi.

Verkefnastjórn Byggjum grænni framtíð í maí 2025:

- Þorgils Helgason Samtök iðnaðarins
- Áróra Árnadóttir, Grænni byggð
- Hulda Hallgrímsdóttir, Reykjavíkurborg
- Anna Kristín Einarsdóttir, Reykjavíkurborg
- G. Lilja Kristinsdóttir, Umhverfis- og orkustofnun
- Bergþóra Kvaran, Umhverfis- og orkustofnun
- Finnur Ricart Andrason, Samband íslenskra sveitarfélaga
- Freyja Pétursdóttir, Samband íslenskra sveitarfélaga
- Páll Valdimar Kolka, Vegagerðin
- Björn Karlsson, félags- og húsnæðismálaráðuneytið
- Guðrún Heiður Ísaksdóttir, Umhverfis- orku og loftslagsráðuneytið
- Elín Þórólfsdóttir, Húsnæðis- og mannvirkjastofnun (verkefnastjóri)

Byggjum grænni framtíð á rót sína að rekja til aðgerðar C.3. á aðgerðaráætlun stjórnvalda í loftslagsmálum frá júní 2020. Á árinu 2021 naut verkefnið fjárhagslegs stuðnings frá eftirfarandi aðilum og eru þeim færðar bestu þakkir fyrir:

- Félagsmálaráðuneytið (sem þá hafði umsjón með mannvirkjamálum á Íslandi, sá málaflökkur færðist til Innviðaráðuneytisins og við útgáfu þessa rits síðan Félags- og húsnæðismálaráðuneytið)
- Húsnæðis- og mannvirkjastofnun
- Samtök iðnaðarins
- Umhverfis- og auðlindaráðuneytið (sem við útgáfu þessa rits heitir Umhverfis- orku og loftslagsráðuneytið)

Niðurstöður þeirrar vinnu sem fram fór á vegum samstarfsverkefnisins Byggjum grænni framtíð frá september 2020 til maí 2025 eru birtar í *Vegvísí að vistvænni mannvirkjagerð 2030*, sem skiptist í fjóra útgáfuhluta:

- Vegvísir að vistvænni mannvirkjagerð 2030. I. hluti: Mat á kolefnislosun frá íslenskum byggingariðnaði (útg. í febrúar 2022).
- Vegvísir að vistvænni mannvirkjagerð 2030. II. hluti: Markmið og aðgerðaráætlun (útg. í júní 2022)
- Vegvísir að vistvænni mannvirkjagerð 2030. III. hluti: Samantekt: Losun, markmið og aðgerðir (útg. í júní 2022)
- Vegvísir að vistvænni mannvirkjagerð 2030. IV. hluti: Markmið og aðgerðaráætlun- Viðbætur (útg. í maí 2025)

Efnisyfirlit

Inngangur	5
1. Byggingarefni	6
1.7. Stuðla að aukinni notkun og vottun íslenskra skógarafurða í byggingariðnaði	6
1.8. Leiðbeiningar um umhverfiseiginleika byggingarvara	6
1.9. Nýsköpun í náttúrulegum lausnum og efnum	7
2. Framkvæmdasvæði	8
2.9. Leiðarvísir fyrir losunarlausu verkstaði (jarðefnislausar framkvæmdir)	8
3. Notkunartími mannvirkja	9
3.14. Útfærsla á útgáfu orkuskrteina	9
3.15. Fræðsla til hagsmunaaðila um uppfærslu á tilskipun Evrópusambandsins um orkunýtingu bygginga (EPBD)	9
3.16. Sólarsellur og vindorka	10
4. Lok líftíma/hringrásarhagkerfi	11
4.12. Hagnýtar leiðbeiningar um endurnotkun byggingarvara	11
5. Skipulag og hönnun	12
5.1. Lífsferilsgreiningar	12
5.1.13. Samræmdar leiðbeiningar og fræðsla um lífsferilsgreiningar	12
5.1.14. Líftími byggingarvara	12
5.1.15. Nýting stafrænna lausna til að auka sjálfbærni í byggingariðnaði	12
5.2. Umhverfissvottanir	13
5.2.9. Fræðsla og hvatar fyrir umhverfissvottaðar endurbætur	13
5.3. Skipulag og landnotkun	14
5.3.7. Líffræðilegur fjölbreytileiki í hinu byggða umhverfi	14
5.3.8. Nýting og viðhald fermetra	15
5.3.9. Aðlögunaráætlun: Hönnun fyrir aðlögun að loftslagsbreytingum	15
6. Hvatar til umskipta	16
6.11. Íslensk vottun á kolefnishlutlausum mannvirkjum	16

Inngangur

Byggjum grænni framtíð er samstarfsverkefni stjórnvalda og hagaðila í byggingariðnaði sem miðar að því að styðja við vistvænni mannvirkjagerð á Íslandi. Verkefnið á meðal annars rætur að rekja til aðgerðar C.3 í aðgerðaáætlun stjórnvalda í loftslagsmálum frá júní 2020.

Frá upphafi hefur sérstök áhersla verið lögð á víðtæka og virka þátttöku hagaðila úr allri virðiskeðju mannvirkjagerðar. Sú nálgun endurspeglast í verkefnastjórninni, öfluglu hópstarfi, þátttöku í vinnustofum og fjölda viðburða sem haldnir hafa verið á vegum verkefnisins.

Á árunum 2020–2022 var megináhersla verkefnisins lögð á að meta losun byggingariðnaðar á viðmiðunarári, setja markmið um samdrátt til ársins 2030 og skilgreina aðgerðir sem stuðla að því að markmiðin náist. Frá árinu 2022 hefur verið unnið að innleiðingu aðgerðaráætlunarinnar.

Eins og á við um allar aðgerðaráætlanir er nauðsynlegt að endurskoða reglulega markmið og framgang. Árið 2024 fór fram mat á stöðu verkefnisins sem leiddi til þess að ákveðið var að bæta við 16 nýjum aðgerðum til að styrkja og efla áframhaldandi vegferð. Heildarfjöldi aðgerða í Vegvísinum nemur nú 90. Vinnan var unnin af verkefnastjórn í samráði við hagaðila sem komu einnig að mótun upphaflegu aðgerðanna árið 2022.

Nýju aðgerðirnar byggja á þeim grunni sem lagður var í Vegvísinum sjálfum, það er hluta I. (sem fjallar um mat á kolefnislosun frá íslenskum byggingum), II. hluta (sem fjallar um þau markmið og þær aðgerðir sem grípa á til svo markmiðin náist) og hluta III. (þar sem finna má samantekt yfir losunina, markmiðin og aðgerðirnar í I. og II. hluta).

Allar útgáfur Vegvísisins, þar á meðal þessi viðbótarútgáfa, eru aðgengilegar á vefsíðu Byggjum grænni framtíð (www.bgf.is).



Verkefnastjórn samstarfsverkefnisins Byggjum grænni framtíð í maí 2025.
Frá vinstri: Þorgils Helgason, Guðrún Helður Ísaksdóttir, Páll Valdimar Kolka, Bergþóra Kvaran, Elín Þórólfsdóttir, Finnur Ricart Andrason og Anna Kristín Einarsdóttir.
Á myndina vantar: Áróru Árnadóttur, Huldu Hallgrímsdóttur, G. Lilju Kristinsdóttur, Freyju Pétursdóttur og Björn Karlsson.

1. Byggingarefni

Lagt er til að farið verði í eftirfarandi aðgerðir til að draga úr losun gróðurhúsalofttegunda vegna byggingarefna fyrir 2030.

1.7. Stuðla að aukinni notkun og vottun íslenskra skógarafurða í byggingariðnaði.

Aðgerðin felur í sér að styrkja stöðu íslenskra skógarafurða á markaði með því að vinna að vottunum, staðlavinnu og aukinni fræðslu. Virkja umræðuhóp hagaðila til að tryggja samræmi í gæðum, frekari kynningar til hagaðila eins og arkitekta og verkfræðinga, og markviss stuðningur við innleiðingu vottunar. Samhliða verður eflid kennsla í flokkun timburs, aukið samstarf við háskóla og aðgengileg fræðsla fyrir fyrirtæki til að fylgja reglugerðum. Áhersla verður lögð á að skilgreina flokkunar- og gæðamat þannig að gæði íslensks timburs (t.d. ösp og lerkí) standist viðmið og verði ekki lægri en hefðbundinna trjátegunda í byggingariðnaði (greni og fura). Einnig verður stuðlað að innviðauppbýggingu, m.a. með stuðningi við betri þurrkunaraðstöðu, sögunarmyllur og kerfisbundna skráningu á tegundum og magni innan skóga.

Markmið: Að auka notkun íslenskra skógarafurða í byggingariðnaði og stuðla að sjálfbærri nýtingu þeirra með alþjóðlegum vottunum eins og FSC og CE. Tryggja að íslenskt timbur uppfylli viðeigandi gæðakröfur og flokkunarkerfi þannig að það sé raunhæfur valkostur í byggingariðnaði og umhverfsvottunum bygginga. Einnig er stefnt að því að efla þekkingu og færni meðal fagaðila og fyrirtækja í tengslum við notkun og úrvinnslu timburs. Að lokum er lagt upp með að skapa meiri virðisaukningu í íslenskri skógarvinnslu með betri tengingu við byggingariðnað og hönnuði.

Lokaafurð: Þróa aðgengilegt fræðsluefni sem inniheldur leiðbeiningar um flokkun, vottun og notkun íslensks timburs í byggingariðnaði. Skýrar kröfur fyrir vottun íslenskra skógarafurða, þar með talið FSC-vottun og CE-merkingar. Kortleggja þörf fyrir innviðauppbýggingu, s.s. þurrkunaraðstöðu og sögunarmyllur. Markviss vinna við að fjölga vottaðri íslenskri skógarvöru á markaði, með áherslu á sjálfbærni og nýtingu í byggingariðnaðinum.

Ábyrgð: Bændasamtök Íslands, Trétækniráðgjöf, HMS, Iðan fræðslusetur, Land og skógar.

Tími: 2025-2030.

1.8. Leiðbeiningar um umhverfiseiginleika byggingarvara.

Leiðbeiningar um umhverfiseiginleika byggingarvara sem styðja við hönnuði, verktaka og aðra hagaðila við val á umhverfisvænum byggingarvörum. Þetta verður gert með því að setja fram skýr viðmið um hvað telst umhverfisvænt, með hliðsjón af ýmsum þáttum eins og kolefnislosun, kolefnisbindingu, hringrásarhagkerfi (endurvinnslu- og endurnýtingarmöguleikum), aðgengi að áreiðanlegum umhverfismerkjum og tilvist hættulegra efna.

Aðgerðin felur einnig í sér greiningu á algengustu byggingarvörum á íslenskum markaði í samræmi við þessi viðmið, með það að markmiði að gera upplýsingar um umhverfiseiginleika aðgengilegar og nothæfar fyrir hagaðila.

Markmið: Að auka notkun umhverfisvænna byggingarvara og þar með draga úr losun gróðurhúsalofttegunda frá byggingariðnaði, ásamt því að auka vitund og fræðslu um vistvænar byggingarlausnir.

Lokaafurð: Aðgengilegar og skýrar leiðbeiningar sem skilgreina umhverfiseiginleika byggingarvara og styðja við upplýstar ákvarðanir í byggingargeiranum. Greining á algengustu byggingarvörum á íslenskum markaði með tilliti til umhverfiseiginleika þeirra.

Ábyrgð: HMS, Grænni byggð og UOS.

Tími: 2025-2027.

1.9. Nýsköpun í náttúrulegum lausnum og efnum.

Markmið þessarar aðgerðar er að stuðla að þróun og innleiðingu nýsköpunar í náttúrulegum lausnum og efnum innan mannvirkjageirans. Áhersla verður lögð á efni og lausnir sem auka líffræðilegan fjölbreytileika, draga úr nýtingu hráefna og samræmast áherslum hringrásarhagkerfisins. Sérstök áhersla verður jafnframt lögð á að styðja við lágkolefnislausnir sem taka á umhverfisáskorunum sem byggingariðnaðurinn stendur frammi fyrir. Í samvinnu við hagaðila og vísindasamfélagið mun þessi aðgerð stuðla að mótun leiðbeininga og upplýsinga sem gera aðilum kleift að nýta náttúruleg efni og lausnir markvisst í verkefnum sínum og sýna fram á mögulegan ávinning þeirra í sjálfbærri mannvirkjagerð við íslenskar aðstæður.

Markmið: Að stuðla að innleiðingu nýsköpunar í náttúrulegum efnum og lausnum með leiðbeiningum sem auka líffræðilegan fjölbreytileika, draga úr hráefnanotkun og styðja við lágkolefnislausnir í átt að sjálfbærri byggðu umhverfi.

Lokaafurð: Hagnýtar og skýrar upplýsingar og verkfæri fyrir byggingariðnaðinn sem auðvelda innleiðingu náttúrulegra efna og lausna með áherslu á lágkolefnislausnir og líffræðilega fjölbreytni.

Ábyrgð: HMS, Grænni byggð, UOS.

Tími: 2025-2027.



2. Framkvæmdasvæði

Lagt er til að farið verði í eftirfarandi aðgerð til að draga úr losun gróðurhúsalofttegunda á framkvæmdasvæðum fyrir 2030.

2.9. Leiðarvísir fyrir losunarlausu verkstaði (jarðefnaeldsneytislausar framkvæmdir.

Aðgerðin miðar að því að draga úr losun á verkstöðum með innleiðingu aðferða sem minnka notkun jarðefnaeldsneytis við framkvæmdir. Þetta felur meðal annars í sér aukna notkun annarra orkugjafa, svo sem rafmagns og lífdísils, sem og bætt skipulagningu verkstaða til að hámarka orkunýtni og lágmarka losun.

Jafnframt er mikilvægt að endurskoða skipulagsferla til að tryggja að umhverfisvænir orkugjafar, eins og rafmagn og hitaveita, séu aðgengilegir frá upphafi framkvæmda. Þetta getur stuðlað að minni notkun flutninga á jarðefnaeldsneyti til tímabundinnar raf- og varmaorku á verkstöðum.

Til að styðja við orkuskipti í framkvæmdum verður tekin saman núverandi þekking og gögn um losunarfría verkstaði og unnin leiðarvísir sem tekur mið af íslenskum aðstæðum. Með því að greina þær tæknilausnir sem þegar eru til staðar og hvaða skref eru nauðsynleg fyrir frekari innleiðingu, verður hægt að styðja byggingariðnaðinn við að draga úr losun á framkvæmdatíma og uppfylla sífellt strangari umhverfiskröfur.

Einnig er horft til kerfislægrar umbreytingar í átt að losunarfríum framkvæmdum og hvernig hægt er að nýta þá tækni og þau tæki sem eru aðgengileg til orkuskipta.

Markmið: er að draga úr losun á framkvæmdatíma bygginga.

Lokaafurð: Að búa til og gefa út íslenskt, staðfært efni um losunarlausu verkstaði. Að hluta er það leiðarvísir með skilgreindum vörðum sem lýsa því hvernig er hægt að hefja vegferð að verkstað sem er að fullu losunarlaus.

Ábyrgð: HMS, Grænni byggð, Reykjavíkurborg, SI, Vegagerðin

Tími: 2025-2028.



Niðurrif Íslandsbankahússins Kirkjusandi.

3. Notkunartími mannvirkja

Lagt er til að farið verði í eftirfarandi aðgerðir til að draga úr orkunotkun mannvirkja og minnka losun vegna orkunotkunar fyrir 2030.

3.14. Útfærsla á útgáfu orkuskírteina.

Þróa og innleiða ferli fyrir útgáfu orkuskírteina sem byggist á skilgreindum kröfum um orkuflokkun og orkunýtingu mannvirkja. Ferlið skal vera í samræmi við ákvæði EPBD (Energy Performance of Buildings Directive) og Taxonomy-kröfur Evrópusambandsins. Lagt verður upp með að greina hvernig slíkt kerfi hefur verið útfært í öðrum löndum og nýta erlendar fyrirmyndir til að þróa íslenskt fyrirkomulag. Þessi aðgerð kallar jafnframt á uppfærslu á lögum og reglugerðum til að tryggja innleiðingu og samræmi við alþjóðlegar skuldbindingar.

Markmið: Að leggja grunn að markvissri innleiðingu og framkvæmd orkuskírteina í íslensku regluverki.

Lokaafurð: Skilgreint ferli fyrir útgáfu orkuskírteina á Íslandi, í samræmi við kröfur EPBD-tilskipunarinnar og flokkunarreglugerðar (taxonomy). Þetta felur í sér hvaða uppfærslur á lögum og reglugerðum þarf til.

Ábyrgð: HMS, FRN, UOS.

Tími: 2025-2028.

3.15. Fræðsla til hagsmunaaðila um uppfærslu á tilskipun Evrópusambandsins um orkunýtingu bygginga (EPBD).

Aðgerðin miðar að því að auka þekkingu íslenskra hagsmunaaðila á uppfærðri tilskipun Evrópusambandsins um orkunýtni byggingar (EPBD) sem tók gildi 2024. Lögð verður áhersla á tvo nýja staðla: Lágmarks staðla fyrir orkunýtni (Minimum Energy Performance Standards, MEPS) og staðal um líkur á hnattrænni hlýnun yfir lífsferil, Life Cycle Global Warming Potential/kolefnislosun yfir líftíma. Þessar upplýsingar verða kynntar á kynningarviðburði og í stuttu skjali með samantekt um uppfærsluna á íslensku. Þessi uppfærsla á EPBD er tengds BGF aðgerð 3.2 sem gengur út á að samræma aðferðafræði við gerð orkuútreikninga mannvirkja og gefa út viðmið fyrir orkuflokka bygginga.

Markmið: Að stuðla að auknum skilningi á markmiðum og kröfum EPBD og taxonomy meðal íslenskra hagsmunaaðila ásamt því að veita upplýsingar og útskýra hvernig þessar reglur styðja við sjálfbærni og orkunýtingu í byggingum.

Lokaafurð: Skýrsla og/eða kynningarviðburður sem dregur saman upplýsingar um Evróputilskipunarinnar EPBD og flokkunarreglugerðarinnar (taxonomy) og hvernig þessar reglugerðir styðja við sjálfbærni, aukna orkunýtni og minni losun í byggingargeiranum.

Ábyrgð: HMS og Grænni byggð.

Tími: 2025-2026.

3.16. Sólarsellur og vindorka.

Meta raunhæfi og möguleika á nýtingu endurnýjanlegrar orku í formi sólarsella og smærri vindorkulausna við íslenskar aðstæður, bæði til eigin notkunar og mögulegrar sölu á afgangsortu inn á dreifikerfi. Unnið verður með fyrirbyggjandi greiningar og þekkingu á sviði nýtingar endurnýjanlegrar orku og þróuð áfram útfærsla sem nýtist í mannvirkjum.

Horft verður til tækniþróunar, nýtingarhlutfalls, árstíðabundinna áhrifa og lagalegra og reglugerðartengdra þátta, s.s. byggingarreglugerðar, rafmagnsöryggis og aðgangs að dreifikerfi. Lagt verður mat á hvaða hindranir eru til staðar, hvaða forsendur þurfa að vera til staðar og hvaða aðgerðir styðja við notkun þessara lausna í mannvirkjum.

Markmið: Að varpa ljósi á raunhæfa möguleika á innleiðingu sólár- og vindorku í mannvirkjagerð og hvernig mætti nýta slíka orku með sjálfbærum og hagnýtum hætti. Skilgreina tækifæri og takmarkanir, og setja fram tillögur að úrbótum á regluverki, innviðum eða fræðslu til að stuðla að aukinni orkunýtni og fjölbreyttari orkuöflun í mannvirkjum.

Lokaafurð: Yfirlit eða skýrsla sem dregur saman núverandi þekkingu og reynslu. Samantekt á nýtingarmöguleikum og tæknilegri getu sólarsella og vindorkulausna við íslenskar aðstæður. Skýring á tengdum lögum og reglugerðum, og tillögur að umbótum eða aðgerðum sem styðja við innleiðingu.

Ábyrgð: HMS, Vegagerðin, UOS, URN, Sambandið.

Tími: 2025-2026.



4. Lok líftíma/hringrásarhagkerfið

Lagt er til að farið verði í eftirfarandi aðgerð til að draga úr losun gróðurhúsalofttegunda vegna viðhalds og endurbóta fyrir 2030.



4.12. Hagnýtar leiðbeiningar um endurnotkun byggingarvara.

Endurnotkun byggingarvara er mikilvægur þáttur í að draga úr úrgangi og stuðla að sjálfbærni í byggingargeiranum. Þróun leiðbeininga um hvernig endurnota má algengar byggingarvörur í samræmi við gildandi byggingarreglugerðir er nauðsynleg til að auka notkun og samræmi. Í leiðbeiningunum verður fjallað um hvaða byggingarvörur eru hæfar til endurnotkunar og hvaða gögnum þarf að safna fyrir þau efni sem ekki uppfylla núverandi kröfur til að þau verði viðurkennd til notkunar.

Í leiðbeiningunum verður einnig fjallað um áhættuna sem fylgir endurnotkun á ýmsum byggingarvörum, gömlum sem nýjum. Reynsla frá öðrum verkefnum, héraðis og erlendis, verður tekin til greina við gerð leiðbeininganna.

Markmið: Að auka hagnýta þekkingu um endurnotkun byggingarvara.

Lokaafurð: Leiðbeiningar hvernig nýta megi byggingarefni og byggingarvörur í samræmi við gildandi reglugerðir.

Ábyrgð: Grænni byggð, HMS, UOS.

Tími: 2025-2026.

5. Skipulag og hönnun

5.1. Lífsferilsgreiningar

Lagt er til að farið verði aðgerðir til að innleiða lífsferilsgreiningar með ríkari mæli á Íslandi ásamt grunnviðmiðum fyrir kolefnisspor mannvirkja.

5.1.13. Samræmdar leiðbeiningar og fræðsla um lífsferilsgreiningar.

Aðgerðin miðar að því að samræma kröfur og aðferðir fyrir lífsferilsgreiningar (LCA) á Íslandi við alþjóðlegar og norrænar reglur og staðla, með áherslu á Evrópureglugerð (EPBD). Þetta felur í sér samانبurð á núverandi reglum, kröfum og stöðlum, ásamt þróun ítarlegra og notendavænna leiðbeininga um framkvæmd LCA.

Verkefnið mun einnig innihalda sýnidæmi af raunverulegum greiningum til að auðvelda markaðnum innleiðingu og skilning á aðferðafræðinni. Aðgerðin felur í sér fræðslu og kynningu á leiðbeiningunum til að styðja við byggingaraðila og hönnuði í notkun LCA, ásamt nýtingu umhverfisyfirlýsinga (EPD). Sérstök áhersla verður lögð á að tryggja að íslenskar kröfur séu í takt við þróun á Norðurlöndum og í Evrópu.

Markmið: Að auka skilning og notkun á LCA-greiningum meðal byggingaraðila og hönnuða, stuðla að samnburðarhæfi greininga og tryggja aðferðir sem samræmast alþjóðlegum og norrænum stöðlum.

Lokaafurð: Útgáfa leiðbeininga um framkvæmd LCA-greininga, ásamt stuðningsgögnum. Uppfærðar kröfur og aðferðir sem fylgja alþjóðlegum stöðlum og viðmiðum. Leiðbeiningarnar verða kynntar og gerðar aðgengilegar fyrir hagaðila í mannvirkjageiranum.

Ábyrgð: HMS.

Tími: 2025-2027.

5.1.14. Líftími byggingarvara.

Skilgreina líftíma helstu byggingarvara með tilliti til íslenskra aðstæðna, þar á meðal veðurfar, rakastig, hitastig og önnur staðbundin áhrif sem geta haft áhrif á endingartíma. Aðgerðin mun byggja á reynslu og rannsóknum í náinni samvinnu við hagaðila og norræn samstarfsverkefni. Niðurstöður verða nýttar til að tryggja betri hönnun, framkvæmdir og lífsferilsgreiningar fyrir mannvirki.

Markmið: Að veita áreiðanlegar og staðbundnar upplýsingar um líftíma byggingarvara til að bæta áætlanagerð, draga úr úrgangi og auka sjálfbærni í mannvirkjagerð. Einnig að tryggja að fyrstu viðmið verði unnin í breiðu samráði við hagaðila, sérstaklega þá sem sjá um rekstur og viðhald mannvirkja.

Lokaafurð: Líftími helstu byggingarvara við íslenskar aðstæður.

Ábyrgð: HMS og Grænni byggð.

Tími: 2025-2027.

5.1.15. Nýting stafrænna lausna til að auka sjálfbærni í byggingariðnaði.

Að nýta stafrænar lausnir, svo sem BIM (Building Information Modeling), hugbúnað fyrir lífsferilsgreiningar (LCA) og verkfæri til umhverfisáhrifagreiningar, til að bæta sjálfbærni í byggingargeiranum. Með því að nýta stafrænar lausnir er unnið að því að einfalda ferli tengd lífsferilsgreiningum, auka nákvæmni gagna og draga úr losun. Aðgerðin miðar einnig að því að tryggja samhæfingu á milli Norðurlanda í gagnasöfnun og notkun stafrænnar tækni.

Markmið: Að styðja við og nýta tæknilausnir til að bæta gagnasöfnun, greiningu og stjórnun í byggingariðnaði.

Lokaafurð: Leiðbeiningar um notkun stafrænnar tækni í mannvirkjagerð.

Aukið aðgengi að gögnum og bætt gæði gagna m.a. fyrir lífsferilsgreiningar.

Ábyrgð: HMS, BIM Ísland.

Tími: 2025-2028.

5.2. Umhverfissvottanir

Lagt er til að farið verði í eftirfarandi aðgerð til að styðja við vottanir og auka þekkingu á markaðnum.

5.2.9. Fræðsla og hvatar fyrir umhverfissvottaðar endurbætur.

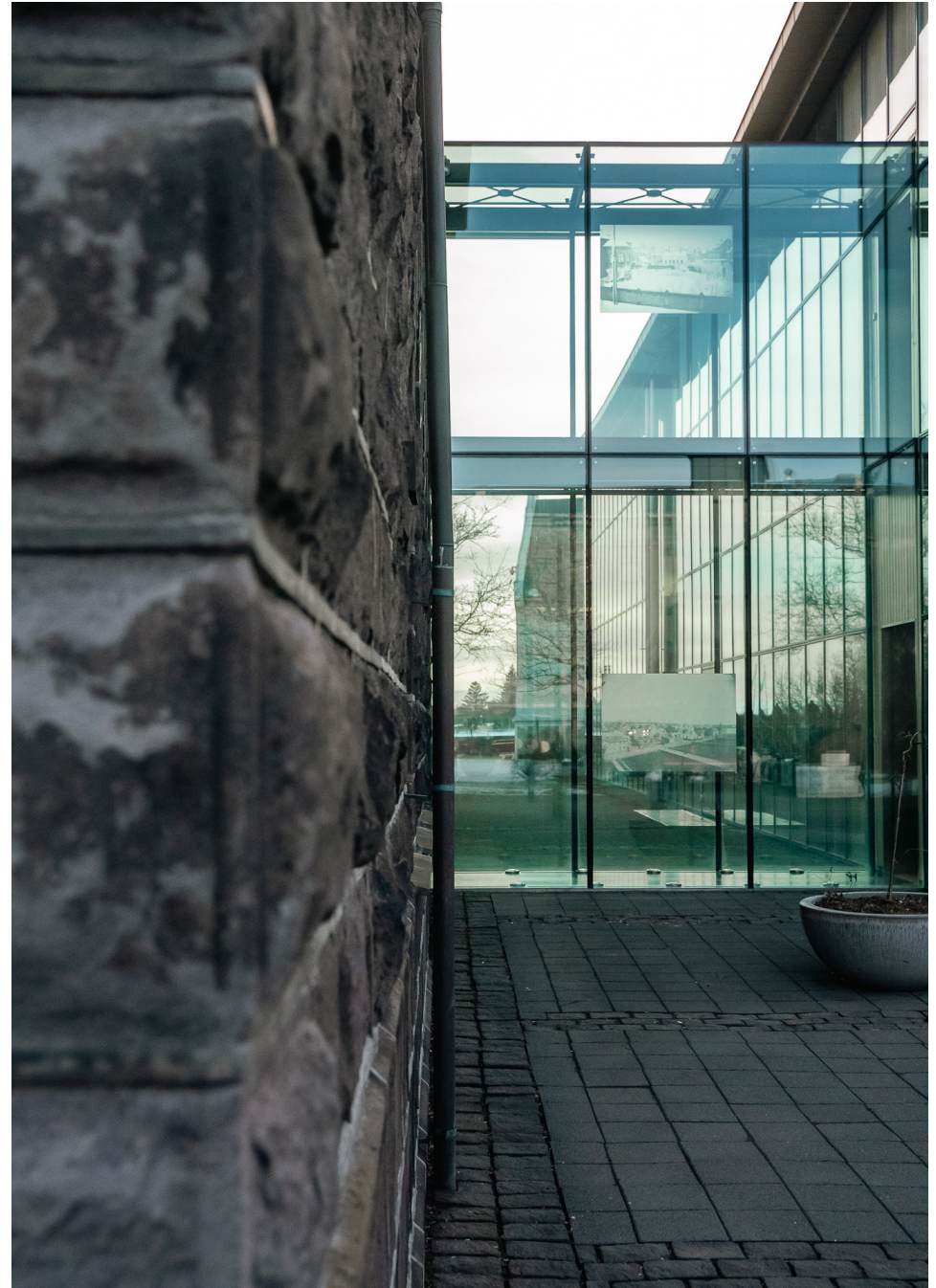
Þróa og bjóða upp á fræðslu og námskeið um umhverfissvottaðar endurbætur fyrir einstaklinga og fyrirtæki í byggingargeiranum. Þessi aðgerð mun einnig fela í sér gerð almennra leiðbeininga um endurbætur og viðhald, með áherslu á sjálfbærar aðferðir og vottunarkerfi. Jafnframt verða hvatar til endurbóta skoðaðir og þróaðir til að hvetja til vistvænna lausna í endurbótaverkefnum.

Markmið: Að auka þekkingu á umhverfissvottuðum endurbótum. Aðgerðin mun stuðla að því að gera sjálfbærar endurbætur að raunhæfum valkosti fyrir almenning og fagfólk, auk þess að hvetja til nýsköpunar og vottunar í endurbótaverkefnum.

Lokaafurð: Námskeið og fræðsluefni um umhverfissvottaðar endurbætur. Almennar leiðbeiningar um sjálfbærar endurbætur og viðhald mannvirkja.

Ábyrgð: UOS, HMS.

Tími: 2025.



5.3. Skipulag og landnotkun

Lagt er til að farið verði í eftirfarandi aðgerðir til að styðja við vistvæna skipulagsgerð og landnotkun.

5.3.7. Líffræðilegur fjölbreytileiki í hinu byggða umhverfi.

Aðgerðin miðar að því að auka skilning á mikilvægi líffræðilegs fjölbreytileika í hinu byggða umhverfi. Í því felst fræðsla um hvernig kolefni er bundið, hvernig ýtt er undir líffræðilegan fjölbreytileika og hvernig vistkerfi geta stutt umhverfið. Mikil áhersla er lögð á vistkerfi sem styðja við umhverfið, mótvægisáðgerðir gegn röskun og endurheimt raskaðs lands. Auk þess verður fjallað um ofanvatnslausnir sem hluta af vistvænni uppbyggingu og sett skýr viðmið og leiðbeiningar um hlutfall náttúrulegrar jarðvegsþekju, plöntuvistkerfa og vistkerfislausna í byggingarframkvæmdum. Einnig verður hugað að hlutverki sveitarfélaga í þessu samhengi, með áherslu á umbætur sem auka getu þeirra til eftirlits með landnotkun, verndun og endurheimt vistkerfa. Þannig verður skoðað hvernig þessar aðgerðir og leiðbeiningar geta stutt sveitarfélög við að framfylgja markmiðum um líffræðilegan fjölbreytileika í byggðum.

Markmið: Að stuðla að mælanlegum auknum líffræðilegum fjölbreytileika í byggðu umhverfi og draga úr heildarlosun gróðurhúsalofttegunda með markvissum, framkvæmanlegum aðgerðum. Lögð verður áhersla á tengsl fræðslu, leiðbeininga og hagnýtra viðmiða við aðgerðir sem styðja við þetta markmið.

Lokaafurð: Aðgengilegar upplýsingar og fræðsluefni um líffræðilegan fjölbreytileika, kolefnisbindingu og áhrif jarðvegs á losun gróðurhúsalofttegunda, ásamt hagnýtum tillögum til framkvæmda og skipulags.

Leiðbeiningar og viðmið með áherslu á mælanlegt hlutfall náttúrulegrar jarðvegsþekju, gróður og vistkerfislausna sem hluta byggingarframkvæmda. Greining á áhrifum jarðvegs á kolefnislosun og -bindingu til að styðja við sjálfbært skipulag og framkvæmdir.

Ábyrgð: UOS, URN, Sambandið, HMS.

Tími: 2025-2028.



5.3.8. Nýting og viðhald fermetra.

Aðgerðin miðar að því að rannsaka möguleika á breyttri og hagkvæmari notkun núverandi húsnæðis og nýbygginga, með áherslu á aukna nægjusemi og aðlögunarhæfni rýma. Leitast verður við að greina hvað þarf til að styðja við fjölbreyttari og skilvirkari nýtingu fermetra, þar með talið hvernig gildandi regluverk getur hvatt til sveigjanlegrar hönnunar og fjölnota bygginga. Sérstök áhersla verður lögð á að skoða lausnir þar sem húsnæði er nýtt með ólíkum hætti á mismunandi tímum sólarhrings eða árs, til að auka nýtni og draga úr þörf fyrir nýframkvæmdir.

Markmið: Að stuðla að aukinni og skilvirkari nýtingu húsnæðis á Íslandi, bæði í núverandi byggingum og nýbyggingum. Að greina hvaða breytingar þarf að gera á regluverki til að auðvelda breytta notkun mannvirkja, og að styðja við hönnun bygginga með sveigjanlega og fjölbreytta notkunarmöguleika. Að undirbúa ramma fyrir verklegt reynsluverkefni þar sem fjölnota byggingar og sveigjanleg nýting mannvirkja eru prófaðar í framkvæmd.

Lokaafurð: Upplýsingar fyrir hagaðila í byggingargeiranum um betri nýtingu mannvirkja, fjölnota byggingar, sveigjanlega hönnun og samfélagsmiðað húsnæði. Greining á stöðu og hindrunum í regluverki sem snúa að breyttri og fjölbreyttri notkun mannvirkja, ásamt því að varpa ljósi á hvaða aðstæður, skilyrði og breytingar myndu styðja slíka þróun.

Ábyrgð: Grænni byggð, Reykjavíkurborg, Sambandið og HMS.

Tími: 2025-2027.

5.3.9. Aðlögunaráætlun: Hönnun fyrir aðlögun að loftslagsbreytingum.

Aðgerðin miðar að því að útbúa leiðbeiningar fyrir aðlögun mannvirkja að loftslagsbreytingum með áherslu á hönnun sem tekur mið af náttúruvá, endurnýtingu og náttúruvænum lausnum. Þetta felur í sér kortlagningu helstu áhættuþátta. Þróun lausna byggðum á náttúrumiðuðum nálgunum, með áherslu á líffræðilega fjölbreytni og endurnýtingu. Hagnýtar aðferðir fyrir skipulag og hönnun bygginga og innviða.

Markmið: Tryggja að byggingar og innviðir séu hannaðir með tilliti til loftslagsbreytinga, með áherslu á áhættuminnkun og langtíma sjálfbærni. Stuðla að hagnýtri þekkingu með skýrum leiðbeiningum sem nýtast hagaðilum í mannvirkjagerð.

Lokaafurð: Kortlagning á helstu áhættuþáttum tengdum loftslagsbreytingum, fyrir mannvirki á Íslandi. Þróun hönnunarleiðbeininga sem styðja við lausnir fyrir aðlögun mannvirkja að loftslagsbreytingum með áherslu á líffræðilega fjölbreytni og náttúrumiðaðar lausnir. Skýrar leiðbeiningar til hagaðila um aðlögun mannvirkja að loftslagsbreytingum.

Ábyrgð: HMS, URN, Sambandið.

Tími: 2025-2028.

6. Hvatar til umskipta

Lagt er til að farið verði í eftirfarandi aðgerð til að koma á enn frekari hvötum til umskipta í vistvænni mannvirkjagerð.

6.11. Íslensk vottun á kolefnishlutlausum mannvirkjum.

Aðgerðin miðar að því að móta og innleiða vottunarkerfi fyrir kolefnishlutlaus mannvirki, sem er sérsniðið að íslenskum aðstæðum. Vottunin mun byggja á skilgreiningu á kolefnishlutleysi mannvirkja úr aðgerð 5.1.7. Markmiðið er að auðvelda og hvetja til byggingar kolefnishlutlausra mannvirkja með hagrænum hvötum, vistvænum innkaupum, og aðgengilegu umsóknar- og vottunarferli. Vottunin styðst við fyrirmyndir frá nágrannalöndum þar sem allir geta sótt um vottun.

Markmið: Hvetja til kolefnishlutlausrar byggingar með því að bjóða upp á skýrt og aðgengilegt vottunarferli fyrir öll sem vilja sækja um vottun vegna áforma um byggingu kolefnishlutlauss mannvirkis.

Uppfylla kröfur Evrópuregluverks og grænna skuldabréfa, sem tryggir að vottunin sé viðurkennd á alþjóðlegum vettvangi.

Lokaafurð: Fullmótað ferli fyrir vottun á kolefnishlutlausum mannvirkjum. Ásamt kynningum á vottununni og leiðbeiningum um hvernig sótt er um. Notendavænt og aðgengilegt umsóknarferli.

Ábyrgð: Grænni byggð.

Tími: 2025-2028.





**Byggjum
grænni framtíð**