

**Leiðbeiningar um
vistvæn innkaup fyrir
mannvirkjagerð**

Leiðbeiningar um vistvæn innkaup fyrir mannvirkjagerð

Aðgerð 6.4 - Vegvísir að vistvænni mannvirkjagerð 2030

Desember 2025

Efnisyfirlit

Inngangur	4
1. Löggjöf, stefnumótun og hjálpargögn	5
Lífsferilsgreining (LCA) og stefna stjórnvalda	5
Flokkun á verkstað og úrgangsstjórnun	5
Handbók mannvirkis	6
Verkfærakista ESB um græn opinbera innkaup.....	6
Kröfur fyrir hönnuði, verktaka og rekstraraðila	7
Staðlanotkun í sjálfbærum útboðum	7
Norrænar leiðbeiningar.....	8
Viðmið fyrir hringrásarbyggingar	8
Annað	8
2. Skilyrði	9
A0 Ráðgjöf og undirbúningur lóðar	9
A0. Losun frá hlutum A, B og C í lífsferilsgreininga	9
A0. Viðhaldsáætlun	9
A0. Viðbótar fasar í lífsferilsgreiningar	10
A0. Ráðgjöf í umhverfismálum framkvæmda leidd af viðurkenndum sérfræðingi	11
A0. Magnmæla bundið kolefni á lóð og endurnota	12
A0. Gera sértæka niðurrifsáætlun fyrir niðurrif.....	12
A1-A5 Byggingarefni og framkvæmdasvæði	13
A1-A3. Hámarkslosun byggingarhluta	13
A1-A3. Hámarks losun fyrir tiltekið byggingarefni	13
A1-A3. Skilyrði um að endurnota byggingarefni.....	13
A4-A5. Skrásetja kolefnislosun framkvæmdar	13
A4-A5. Losun frá framkvæmd	14
B2-B6 Notkun, viðhald, viðgerðir, endurnýjun og endurbætur. Orkunotkun og vatnsnotkun	15
B2-B5. Skilyrði um að endurnota byggingarefni.....	15
B6. Skrásetning losunar vegna orkunotkunar	15
B6. Hámarks losun orkunotkunar sem ekki má yfirstíga.....	15
C1-C4 Lok Líftíma	16
C1-C4. Meðhöndla byggingarúrgang með ábyrgum hætti.....	16
C1-C4. Úrgangsflokkar og vaxandi umbun fyrir minni losun	16
Tilvísanir	17

Inngangur

Þessar leiðbeiningar eru hluti af aðgerð númer 6.4 in *Vegvísir að vistvænni mannvirkjagerð 2030*, í verkefninu *Byggjum Grænni Framtíð* sem er samstarfsverkefni stjórnvalda og hagaðila byggingariðnaðarins um vistvænni mannvirkjagerð. Markmið aðgerðar númer 6.4 er að auðvelda opinberum verkkaupum öll vistvæn innkaup fyrir mannvirkjaframkvæmdir [1].

Leiðbeiningarnar voru unnar af Húsnæðis- og Mannvirkjastofnun, Samtökum Iðnaðarins, Ríkiskaupum (núna Fjársýslan), Verkís og Grænni Byggð.

Í janúar 2024 var send út svarkönnun til hagaðila í mannvirkjageiranum. Markmið könnunarinnar var að varpa ljósi á stöðu notkunar umhverfisskilyrða í útboðum og verksamningum fyrir þjónustu- og vörukaup í mannvirkjageiranum á Íslandi. Könnunin greindi hversu algengt er að beita slíkum skilyrðum og á hvaða sviðum þau eru helst notuð. Niðurstöður svarkönnunarinnar sýndu að meirihluti svarenda kannast við umhverfisskilyrði. Einnig sýndu niðurstöður að kröfur um förgun og meðhöndlun byggingarúrgangs hafa verið mikið notaðar, en lítið hefur verið um kröfur um kolefnislosun og endurheimt orku. Þegar spurt var að því með hvaða hætti umhverfiskröfur hefðu verið metnar kom í ljós að kröfur eru oftast ekki metnar í samanburði á tilboðum sem berast í verk, heldur eru þær skalkröfur.

Í framhaldi af því var haldin vinnustofa í febrúar 2024, þar sem þátttakendur – sérfræðingar og fulltrúar úr geiranum – tóku þátt í að meta og forgangsraða fyrirfram skilgreindum umhverfisskilyrðum.

Hugmyndir af fyrirfram skilgreindu umhverfisskilyrðin voru fengin úr norrænum skilyrða bönkum (eins og þeim sænska á heimasíðu [Upphandlings myndigheten](#), norska [Anskaffelser](#)) og frá verkefni Evrópusambandsins [Green Public Procurement](#). Á vinnustofunni voru þau metin út frá tveimur meginviðmiðum:

- Áhrifamáttur (hversu mikil jákvæð umhverfisáhrif skilyrðið gæti haft).
- Vinnuframlag (hversu mikil fyrirhöfn fylgir því að innleiða skilyrðið í útboð).

Með því að sameina þessi viðmið var hverju skilyrði gefið stig, sem nýtt voru til að velja þau skilyrði sem talin voru gagnlegust og raunhæf í íslensku samhengi. Skilyrðin hafa verið mótuð frá því að þau voru valin á vinnustofunni til að aðlaga þau að núverandi aðstæðum á markaðnum og gera þau sem gagnlegust. Hafa verður í huga að þetta eru aðeins leiðbeiningar um hvað þarf að hafa í huga við gerð innkaupaferla og útboða, en ekki er boðið upp á tilbúna lausnir. Hvaða skilyrði henta, veltur meðal annars á eðli innkaupanna og hvers konar framkvæmdaverkefni um ræðir.

Til grundvallar þessum leiðbeiningum liggur alþjóðlegi staðallinn *ISO 20400 – Sustainable Procurement*, sem veitir ramma og aðferðafræði fyrir sjálfbær innkaup. Staðallinn er ekki tæknilegur heldur aðferðafræðilegur og veitir leiðbeiningar til fyrirtækja óháð starfsemi þeirra eða stærð. Í kafla 1 eru nánari upplýsingar um það hvernig staðallinn getur nýst.

1. Löggjöf, stefnumótun og hjálpargögn

Sjálfbærni í mannvirkjagerð hefur fengið aukið vægi í íslenskri löggjöf og stefnumótun á undanförunum árum. Hér er yfirlit yfir helstu stefnu- og lagaramma sem snerta vistvæn innkaup og sjálfbærni á byggingarverkstöðum.

Í byggingarreglugerð kemur fram að mannvirki skulu þannig hönnuð og byggð að tryggð sé fullnægjandi ending þeirra og einstakra hluta þeirra. Eftir því sem aðstæður leyfa ætti svo að velja endurnið og endurnýtanlegt byggingarefni. Einnig er nefnt að úrgangi og umfram efni skuli haldið í lágmarki [2].

Lífsferilsgreining (LCA) og stefna stjórnvalda

Gera skal lífsferilsgreiningar vegna nýrra byggingarleyfisskyldra mannvirkja sem falla undir umfangsflokka 2 og 3 skv. b- og c-lið 1. mgr. 1.3.2. gr. og skila með rafrænum hætti til Húsnæðis- og mannvirkjastofnunar [3]. Þetta eru kröfur sem munu þróast á næstu árum og því mikilvægt að fylgjast með hverju má vænta á heimasíðu [Húsnæðis- og mannvirkjastofnunar](#).

Flokkun á verkstað og úrgangsstjórnun

Í byrjun árs 2023 tóku í gildi lög sem gera kröfu um að byggingar- og niðurrifsúrgangur sé flokkaður í

a.m.k. sjö flokka [4]. Þeir eru:

- Spilliefni,
- Timbur,
- Steinefni,
- Málmar,
- Gler,
- Plast,
- Gifs.

Í 7. gr laga nr 803/2023 kemur fram að undirbúningur fyrir endurnotkun, endurvinnsla og önnur efnisendurnýting úrgangs frá byggingar- og niðurrifsstarfsemi, þ.m.t. fylling, en að undanskildum náttúrulegum efniviði, skal að lágmarki vera 70% miðað við þyngd [5].

Grein 15.2.2. Í Byggingarreglugerð fjallar um gerð áætlunar um meðhöndlun úrgangs. Þar kemur fram að eigandi framkvæmdar skal skila til leyfisveitanda áætlun um meðhöndlun byggingar- og niðurrifsúrgangs áður en byggingarleyfisskyldar framkvæmdir hefjast. Þar skal koma fram upplýsingar um skipulagningu, skráningu, flokkun, endurnýtingu og förgun [2].

Handbók mannvirkis

Í byggingarreglugerð er einnig krafa um að gerð sé handbók mannvirkisins. Hana skal afhenda eiganda og leyfisveitanda til vörslu við verklok, áður en lokaúttekt fer fram. Hana skal afhenda á rafrænu formi. Gert er ráð fyrir eftirfarandi þáttum í handbókinni:

- Upplýsingar um kaup á þjónustu.
- Upplýsingar um lokaútgáfu uppdráttu alls verksins.
- Skrá um framvindu verks/ áfangaúttektir.
- Upplýsingar um kaup á vörum.
- Upplýsingar um viðhald helstu byggingarefna/ byggingarhluta.
- Upplýsingar um raflagnir.
- Upplýsingar um lagnakerfi, öll önnur en loftræstikerfi og raflagnir.
- Upplýsingar um loftræstikerfi.
- Upplýsingar um öryggisbúnað, niðurstöður prófunar hans, leiðbeiningar um rekstur og viðhald.
- Upplýsingar um sérhæfðan tæknibúnað svo sem lyftur, vélknúnar hurðir, skolphreinsikerfi, mengunarvarnir og þess háttar sem kann að vera í mannvirkinu [6].

Aukin notkun handbóka mannvirkja getur aukið möguleika á endurnotkun byggingarefna og aukið líkur á að mannvirkjum sé viðhaldið á réttum tíma og þannig aukið endingu mannvirkja sem gerir mannvirki vistvænni.

Verkfærakista ESB um græn opinbera innkaup

Evrópusambandið hefur þróað verkfærakistu sem styður opinbera aðila við að innleiða umhverfisvæn innkaup í byggingarverkefnum. Þar er fjallað um hvernig skilgreina má markmið, greina forgangsflokka, úthluta ábyrgð og bæta umhverfiskröfum inn í útboðsgögn. Einnig er lögð áhersla á samskipti við hagaðila, eftirlit með frammistöðu og samantekt niðurstaðna.

Viðmið Evrópusambandsins um græn opinber innkaup (EU GPP) eru skýr og vel skilgreind. Þau skiptast í fjóra flokka: hæfniskröfur sem meta getu bjóðanda til að sinna samningi, tæknilýsingar sem setja lágmarkskröfur sem allir bjóðendur þurfa að uppfylla, matsviðmið sem hvetja til aukinnar umhverfisframmistöðu, og samningsskilmála sem skilgreina hvernig samningur skal framkvæmdur.

Viðmiðin eru í tveimur metnaðarstigum: grunnviðmið sem eru einföld í notkun og halda kostnaði í lágmarki, og ítarleg viðmið sem gera ráð fyrir hærri umhverfisárangri og nýsköpun [7].

Kröfur fyrir hönnuði, verktaka og rekstraraðila

Skýrslan *Green Public Procurement Criteria for Office Building Design, Construction and Management* frá Vísindamiðstöð Evrópusambandsins (JRC) veitir tæknilegar kröfur til að styðja við umhverfisvæn útboð á skrifstofubyggingum. Hún nær yfir hönnun, byggingu, rekstur og endurnýjun bygginga og er í samræmi við evrópskar stefnumótandi áherslur um orkunýting, hringrásarhagkerfi og heilnæmt vinnuumhverfi. Kröfurnar eru sveigjanlegar og skiptast í grunn og ítarlegri kröfur, sem henta ólíkum verkefnum* [8].

Staðlanotkun í sjálfbærum útboðum

ISO 20400 nýtist á eftirfarandi hátt við sjálfbær innkaup:

- Skilningur á grunni sjálfbærra innkaupa: Hjálpar til við að skilgreina hvað felst í vistvænum innkaupum og hvers vegna þau skipta máli.
- Innleiðing og stjórnun: Styður við að móta skýra ábyrgðarskiptingu og ferla innan stofnana til að tryggja að vistvæn sjónarmið séu raunverulega tekin upp.
- Hagsmunaaðilar: Undirstrikar mikilvægi þess að virkja alla sem koma að mannvirkjagerð – frá hönnuðum til verktaka – í átt að sameiginlegum markmiðum um sjálfbærni.
- Mæling og umbætur: Veitir leiðbeiningar um hvernig árangur af vistvænum innkaupum er metinn og hvernig má bæta frammistöðu yfir tíma.
- Innleiðing markmiða í innkaupaferlið: Hjálpar við að innleiða sjálfbærni í innkaupaferlið – frá undirbúningi og kröfum til mats og samnings.
- Byggja á núverandi ferlum: Sýnir hvernig hægt er að nýta núverandi innkaupaferla og bæta sjálfbærni við án þess að endurhugsa ferlið.

Með því að nýta staðalinn ISO 20400 er stuðlað að faglegri, gagnsæri og markvissari nálgun á vistvænum innkaup í mannvirkjagerð. Einnig er hægt að setja kröfu eða valforsendu um að verktaki hafi vottað umhverfisstjórnunarkerfi samkvæmt staðlinum ISO 14001. Staðallinn EN 15804 nýtist svo með skilyrðum sem vinna með lífsferilsgreiningar.

* Kröfurnar eru í endurskoðun samkvæmt upplýsingum á vefsíðu (skoðað: desember 2025).

Norrænar leiðbeiningar

Norræna ráðherra nefndin gaf út leiðbeiningar fyrir græn opinber innkaup árið 2017. Skýrslan sýnir hvernig sjálfbær opinber innkaup geta verið öflugt tæki til að ná markmiðum um sjálfbæra þróun (SDG). Hún dregur fram hvernig innkaup hins opinbera, sem nema um 6,5 billjónum evra á heimsvísu árlega, hafa bein áhrif á alla opinbera þjónustu – allt frá byggingu skóla og sjúkrahúsa til kaupa á mat og lyfjum. Með því að samþætta sjálfbærnissjónarmið í innkaupaferla er hægt að hámarka samfélagsleg og umhverfisleg áhrif samhliða því að uppfylla grunnþarfir.

Fyrir íslenskar opinberar stofnanir veitir skýrslan hagnýta innsýn í hvernig hægt er að tengja innkaupastefnu við heimsmarkmiðin, með raunverulegum dæmum frá Norðurlöndum. Hún leggur áherslu á mikilvægi þess að horfa ekki eingöngu á verð heldur einnig á lífsferil vöru, kolefnisspor, félagslega ábyrgð og nýsköpun. Skýrslan getur þannig nýst sem leiðarvísir fyrir íslenskar stofnanir sem vilja þróa eða styrkja sjálfbæra innkaupastefnu sína og stuðla að grænni og réttlátari opinberri þjónustu [9].

Viðmið fyrir hringrásarbyggingar

FutureBuilt Circular er norskur gagnabanki sem miðar að því að innleiða hringrásarhugsun í endurbætur, niðurrif og nýbyggingar.

Viðmiðin í gagnabankanum geta verið góður innblástur fyrir íslenskan markað til að efla sjálfbærni í byggingum. Í FutureBuilt er lögð áherslu á að loka efnisflæði í byggingariðnaði og takast á við umhverfisáskoranir eins og úrgangsmýndun, ofnotkun lands og auðlinda og losun gróðurhúsalofttegunda.

FutureBuilt Circular inniheldur einnig viðmið um endurnýtingu byggingarefna og gefur dæmi um hlutfall efna sem ætti að endurnýta [10].

Annað

1. Á heimasíðu Húsnæðis- og mannvirkjastofnunar má finna [leiðbeiningar](#) fyrir gerð áætlunar um meðhöndlun úrgangs.
2. Sem hluti af aðgerð 4.2 í Byggjum Grænni Framtíð vann VSÓ leiðbeiningar um nýtingarmöguleika byggingarúrgangs. Leiðbeiningarnar má finna [hér](#).
3. Á heimasíðu VSÓ má finna grein með upplýsingum um [Endurnotkunaráætlanir](#).
4. Á heimasíðu Húsnæðis- og mannvirkjastofnunar má finna [leiðbeiningar](#) fyrir lífsferilsgreiningar. Einnig má þar finna linka undir bakgrunnsgögn sem vísa á gagnabanka fyrir meðaltalsgögn valinna byggingarefna, orkunotkun o.fl.

2. Skilyrði

Hér verða skilyrði sem valin voru á vinnustofu með hagaðilum, auk sérvalinna skilyrða sem talin eru gagnleg á íslensku byggingarmarkaði sett fram.

Skilyrðin eru flokkuð samkvæmt lífsferilsgreiningu mannvirkja og falla í eftirfarandi fjóra flokka þar sem A0 hefur verið bætt við flokka lífsferilsgreininga til að tákna undirbúnings fasa:

- A0: Ráðgjöf og undirbúningur lóða.
- A1–A5: Byggingarefni og framkvæmdarsvæði.
- B1–B7: Notkun, viðhald, viðgerðir, endurnýjun og endurbætur (þ.m.t. orku- og vatnsnotkun).
- C1–C4: Lok líftíma mannvirkis.

Þessi flokkun tryggir að tekið sé tillit til umhverfisáhrifa á öllum stigum lífsferils mannvirkja – frá skipulagi og hönnun til niðurrifs og endurvinnslu.

Skilyrðin sem eru sett fram eru flokkuð sem krafa, valforsenda, hvatar eða samningskrafa og byggist það á eðli skilyrðanna. Í sumum tilfellum ræður eðli og markmið útboðsins hvort valin er krafa eða valforsenda.

A0 Ráðgjöf og undirbúningur lóðar

A0. Losun frá hlutum A, B og C í lífsferilsgreininga

Krafa:

Byggingarframkvæmd má ekki losa meira en (X) kgCO₂íg/m² á ári vegna þeirra lífsferilsskeiða sem innfaldir eru í núgildandi reglugerð um lífsferilsgreiningar (A, B og C). Mælt er með því að ákveða hámarkið út frá þeim reglum sem eiga við lífsferilsgreiningar að hverju sinni, þar sem þær munu þróast á næstu árum.

Hvati:

Sem hvatning fyrir framkvæmdaraðila til þess að ganga lengra í samdrætti á kolefnislosun er veittur (X%) afsláttur af (t.d. gatnagerðargjaldi) vegna nýframkvæmdarinnar fyrir hvert kgCO₂íg/m² (yfir samtals 50 ár) sem er undir uppgefnu umhverfisviðmiði lóðarinnar.

A0. Viðhaldsáætlun

Valforsenda:

Nákvæm viðhaldsáætlun sem tilgreinir hvenær og hvernig viðhald ætti að fara fram og fjallar einnig um flokkun og meðferð á öllum byggingarúrgangi, áætlaða kolefnislosun alls úrgangs og upplýsingar um skaðleg efni sem ætti að forðast gefur auka stig við mat á tilboði.

A0. Viðbótar fasar í lífsferilsgreiningar

Krafa:

Í lýsingu á nýbyggingaráformum skal gera lífsferilsgreiningu, vegna allra lífsferilsskeiða í lífsferli mannvirkja. Lífsferilsgreiningin skal gerð samkvæmt viðeigandi reglugerðum og aðferðum, ásamt viðurkenndum gagnagrunnum og áskildum fösum. Lífsferilsgreining á frumstigi hönnunar miðar að því að stýra ákvarðanatöku í upphafi verkefnis þegar auðveldast er að draga úr umhverfisáhrifum. Minni áhersla er á að setja fram skýrslu með nákvæmum útreikningum.

Valforsenda:

Til viðbótar við lífsferilsgreiningu í reglugerð skal meta losun frá eftirfarandi fösum til að fá viðbótar stig í útboði. Í evrópustaðalinum EN 15804 má finna upplýsingar um fasa lífsferilsgreininga og viðeigandi mælieiningar.

- B1: Notkun.
- B2: Viðhald.
- B3: Viðgerðir.
- B5: Endurbætur.
- B7: Vatn.

Ef hver fasi gefur jafn mörg viðbótar stig, getur framkvæmdaraðili mótað fasana eftir eðli og þörfum verkefnisins.

A0. Ráðgjöf í umhverfismálum framkvæmda leidd af viðurkenndum sérfræðingi

Krafa/Valforsenda[†]:

Ráðgjafarteymi skuli hafa innan sinna vébanda sérfræðing á sviði kolefnislosunar í mannvirkjagerð sem leiðir teymið á sviði umhverfismála. Sérfræðingurinn og/ eða teymið skal jafnframt hafa reynslu af:

- Verkefnastjórnun byggingarframkvæmda og viðhaldsverkefna sem hafa skilað bættri umhverfisárangri[‡].
- Gerð lífsferilsgreininga.
- Gerð verklýsingar, innkaup og notkun byggingarefna með lágu umhverfisálagi[§].
- Notkun endurnotaðra og endurnýtttra efna og aukaafurða í byggingar- og viðhaldsverkefnum.

Fleiri hugmyndir af kröfum fyrir aðila sem koma að framkvæmd má finna í skýrslu sem minnst er á í kafla 1 - *Green Public Procurement Criteria for Office Building Design, Construction and Management* [8].

Staðfesting á ofangreindri hæfni skal vera í formi upplýsinga um viðeigandi samninga undanfarinna fimm ára ásamt starfságripum (CV) þeirra starfsmanna sem munu vinna að verkefninu

Útboðsgögn verða að lýsa skilmerkilega hvernig mat á að fara fram og hvert er innbyrðis vægi skilyrða. Við yfirferð tilboða verður að beita skýru verklagi til að tryggja hlutlægni og samræmi. Mælt er með að notast við nefnd sérfræðinga á fagsviði útboðsins til að tryggja að allir þættir séu faglega metnir og að ákvarðanir og stigagjöf séu skilmerkilega skjalaðar.

[†] Ath. Þetta skilyrði getur verið bæði Krafa og Valforsenda, eftir umfangi þekkingar og reynslu sem sem krafist er í umhverfisráðgjöf. Hægt er að skipta hæfni í kjarnahæfni (skylða) og viðbótarhæfni.

[‡] Bættur umhverfisárangur getur meðal annars verið minni losun úrgangs, minna kolefnisspor en viðmiðunarbyggingar eða vottun um vistænta mannvirkjagerð.

[§] Byggingarefni með lágu umhverfisálagi eru skilgreind sem efni með lágmarks skaðleg áhrif á umhverfið gengum allan lífsferilinn. Helstu atriði eru ábyrg aðfangakeðja (t.d. endurnýjanleg hráfefni og hátt hlutfall endurunnins efnis), langur endingartími, lægra kolefnisspor en hefðbundinna efna, möguleikar á endurnýtingu eða endurvinnslu, vistvottanir, skjölun á umhverfisálagi (t.d. EPD).

A0. Magnmæla bundið kolefni á lóð og endurnota

Krafa:

Við undirbúning á lóð þarf að áætla magn og skrásetja allt bundið kolefni á lóðinni niður að burðarhæfu jarðlagi svo unnt sé að taka upplýsta ákvörðun um meðhöndlun á bundnu kolefni lóðarinnar**.

Valforsenda:

Endurnotkunaráætlun á bundnu kolefni annaðhvort á sömu lóð eða nærliggjandi lóð gefur stig. Einnig fæst stig ef gerð er endurnotkunaráætlun niðurrifsúrgangs (ef niðurrif er hluti af framkvæmd). Það er mælt með að veita jafn mörg viðbótarstig fyrir hvora aðgerð. Sem hvata til að nýta bundið kolefni má að auki veita viðbótar stig fyrir hvert kgCO₂/m² (yfir 50 ára líftíma) sem dregið er úr, miðað við að ekkert sé gert (bundið kolefni á lóð er ekki nýtt, ekki er dregið úr niðurrifsúrgangi).

A0. Gera sértæka niðurrifsáætlun fyrir niðurrif

Samningskrafa:

Gera skal sértæka niðurrifsáætlun fyrir mannvirki sem lokið hefur líftíma sínum. Í áætlun skal skrásetja allt magn hvers byggingarefnis og möguleika á að endurnota, endurvinnna eða endurnýta byggingarefnið.

Niðurrif samkvæmt ákveðnu hlutfalli (x%) af tillögum í niðurrifsáætlun getur verið lágmarkskrafa. Nákvæm skráning á úrgangsstraumum og endalokum þeirra (endurnotkun, endurvinnsla, urðun), ásamt samanburði við niðurrifsáætlun skal vera hluti af lokaskýrslu og notuð til að meta hvort krafa er uppfyllt. Aðgerðir eða viðurlög vegna vanefnda skulu skilgreind í samningi.

Umfang niðurrifsáætlunar skal miðast við nýjustu útgáfu leiðbeininga Evrópusambandsins (EU Construction & Demolition Waste Management Protocol^{††}) eða sambærilegum íslenskum leiðbeiningum.

Samantekt upplýsingar um sértækt niðurrif má finna [hér](#), á heimasíðu Hringvangs.

** Þetta er ekki hluti af gerð lífsferilsgreininga í reglugerð eins og er.

†† Nýjustu útgáfu (desember 2025) *EU Construction & Demolition Waste Management Protocol* má finna [hér](#).

A1-A5 Byggingarefni og framkvæmdasvæði

A1-A3. Hámarkslosun byggingarluta

Krafa:

Byggingarluti má ekki losa meira en (X) kgCO₂íg/m² á ári vegna lífsferilsskeiða A1-A3 í heild. Byggingarhlutarnir geta t.d. verið burðarvirki, byggingarhjúpur, lóð eða tækni kerfi. Nota skal meðalgildi við íslenskar aðstæður (ef til eru) eða almenn gildi í gagnagrunnum sem samþykktir eru af Húsnæðis- og mannvirkjastofnun. Þá gæti þurft að taka saman losun nokkurra byggingarefna sem byggingarhlutinn er byggður úr.

Hvati:

Ef gengið er lengra í samdrætti á kolefnislosun en uppgafið viðmið gefur til kynna, er greitt (X%) hærra verð fyrir byggingarhlutann fyrir hvert prósent í samdrætti frá uppgefnu umhverfisviðmiði.

Nákvæm gögn um byggingarefnin og losun þeirra skulu fylgja lokaskýrslu verkefnis svo hægt sé að staðfesta kolefnislosun. Aðgerðir eða viðurlög vegna vanefnda skulu vera skilgreind í samningi.

A1-A3. Hámarks losun fyrir tiltekið byggingarefni

Krafa/valforsenda:

Tiltekið byggingarefni má ekki losa meira en (X) kgCO₂íg/m² á ári. Nota skal meðalgildi við íslenskar aðstæður (ef til eru) eða almenn gildi í gagnagrunnum sem samþykktir eru af Húsnæðis- og mannvirkjastofnun.

A1-A3. Skilyrði um að endurnota byggingarefni

Krafa:

Endurnýtt byggingarefni skulu vera að minnska kosti x% af heildarþyngd byggingarefna sem notuð eru. Hægt er að nýta upplýsingar frá Futurebuilt (fjallað um í kafla 1) til að ákveða lágmarkshlutfall.

A4-A5. Skrásetja kolefnislosun framkvæmdar

Samningskrafa:

Skrá skal upplýsingar um kolefnislosun allra hluta A4 og A5, ekki er leyfilegt að nota meðaltalsgögn heldur þarf það að vera raunveruleg losun. Til að unnt sé að meta árangur framkvæmdanna í samanburði við LCA áætlun og skrásetja raunverulega losun framkvæmdanna. Upplýsingar um hvað skal tekið með í losun má finna í evrópustaðlinum EN 15804.

A4-A5. Losun frá framkvæmd

Samningskrafa:

Fasi A4 og A5 í lífsferilsgreiningu má ekki losa meira en (X) kgCO₂íg/m² á ári. Hægt er að ákvarða losun sem ekki má fara yfir út frá meðaltalsgögnum.

Viðbót: Ef gengið er lengra í samdrætti á kolefnisfótspori en uppgafið viðmið gefur til kynna, er greiddur bónus að framkvæmdinni lokinni.

B2-B6 Notkun, viðhald, viðgerðir, endurnýjun og endurbætur. Orkunotkun og vatnsnotkun

B2-B5. Skilyrði um að endurnota byggingarefni

Krafa:

Endurnotkun á eldra byggingarefni skal að lágmarki vera x% af tilteknu byggingarefni, við viðhalds, viðgerða, endurnýjunar eða endurbóta framkvæmdir. Hægt er að nýta upplýsingar frá Futurebuilt (fjallað um í kafla 1) til að ákveða lágmarkshlutfall.

B6. Skrásetning losunar vegna orkunotkunar

Krafa:

Skrásetja og magnmæla skal (alla) kolefnislosun vegna orkunotkunar í rekstri yfir tveggja ára tímabil svo unnt sé að meta raunverulegt fótspor orkunotkunar í samanburði við lífsferilsgreiningu mannvirkisins. Sé munur (x%) á raunverulegu fótspori orkunotkunar og niðurstöðu lífsferilsgreiningar skulu mögulegar aðgerðir eða viðurlög vera skilgreind í samningi.

B6. Hámarks losun orkunotkunar sem ekki má yfirstíga

Krafa:

Losun frá fasa B6, í lífsferilsgreiningu má ekki fara yfir (X) kgCO₂íg/m² á ári, sýna skal fram á það með útreikningum á orkunýtingu. Nýta skal meðaltalsgögn til að ákvarða hámarks tölu, meðaltalsgögn fyrir fasa B6 má finna á heimasíðu Húsnæðis- og mannvirkjastofnunar (sjá kafla 1).

C1-C4 Lok Líftíma

C1-C4. Meðhöndla byggingarúrgang með ábyrgum hætti

Krafa:

Allur byggingarúrgangur skal flokkaður og skráður og meðhöndlaður í samræmi við leiðbeiningar Húsnæðis- og mannvirkjastofnunar og Grænni byggðar, [Leiðbeiningar Um Meðhöndlun Bvöqningarúrgangs](#).

C1-C4. Úrgangsflokkar og vaxandi umbun fyrir minni losun

Krafa:

Í mesta lagi má byggingarúrgangur frá (tilteknum úrgangsflokki) losa (X) kgCO₂íg/m² á ári. Hægt er að ákvarða hámarks losun út frá tölum í töflu 3 í skýrslunni [Kortlagning byggingarúrgangs](#) og töflu 4.1 í skýrslunni [Kortlagning og leiðbeiningar um nýtingarmöguleika byggingarúrgangs](#).

Hvati:

Ef gengið er lengra í samdrætti á kolefnisfótspori en uppgafið viðmið gefur til kynna, er greitt (X%) hærra verð fyrir við meðhöndlun úrgangs fyrir hvert prósent í samdrætti frá uppgefnu viðmiði.

Tilvísanir

- [1] [Vegvísir að vistvænni mannvirkjagerð 2030; Aðgerð 6.4.](#) [Skoðað desember 2025]
- [2] [Byggingarreglugerð.](#) Húsnæðis- og mannvirkjastofnun, 2024. [Skoðað ágúst 2025].
- [3] [Lífsferilsgreiningar.](#) Húsnæðis- og mannvirkjastofnun, 2024. [Skoðað ágúst 2025].
- [4] [Ný lög í úrgangsmálum taka gildi 2023 – hvað mun breytast?.](#) Umhverfis- og orkustofnun, 2023. [Skoðað ágúst 2025].
- [5] [Reglugerð um meðhöndlun úrgangs.](#) Umhverfis-, orku- og loftslagsráðuneyti, 2023. [Skoðað ágúst 2025].
- [6] [Leiðbeiningar \(Byggingarreglugerð\).](#) Húsnæðis- og mannvirkjastofnun, 2021. [Skoðað ágúst 2025].
- [7] [Green Public Procurement Toolkit.](#) European Union. [Skoðað ágúst 2025].
- [8] [Green Public Procurement Criteria for Office Building Design, Construction and Management: Technical background report and final criteria.](#) D. Nicholas, G. Elena, D. O. G. C. M. Nuno, 2016. [Skoðað ágúst 2025].
- [9] [NORDIC GUIDELINE – GREEN PUBLIC PROCUREMENT How to use environmental management systems and ecolabels in EU tenders.](#) B. G. Magnadóttir, T. Lien, I.-M. Bergman, C. Frenander, R. Dreyer, M.Haugaard, 2017. [Skoðað 8 ágúst 2025]
- [10] [What is FutureBuilt.](#) Future Built. [Skoðað 8 ágúst 2025].