

HMS

Elín Þórólfsdóttir

Lífsferilsgreiningar í byggingarreglugerð





Vegvísir að **vistvænni
mannvirkjagerð 2030**

III. hluti

Samantekt:
Losun, markmið
og aðgerðir

 Byggjum
grænni framtíð



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 upp- lýsingar um vinnuvélaflotann	2.3. Samtal um orkuskipti á vinnuvélum	2.4. Umbunarkerfi í Rvk fyrir vistvæna orkugjafa á frkvsv.	2.5. Lykilhugtök um umhverfisáhrif frkvs. skilgreind	2.6. Samtal um tryggja orkuinnviði frá upphafi framkv.	2.7. Fordæmi: Framkvæmda- svæðis án losunar	2.8. Skoða nýskrán á olíuknúnum vinnuvélum			
3. Notkunartími mannvirkja	<h2>5.1.3. Samræma aðferðafræði við gerð lífsferilsgreininga bygginga.</h2> <p>Aðferðafræði um lífsferilsútreikninga fyrir íslenskar byggingar verði samræmd; hægt væri að líta til dæmis til Noregs og Danmerkur í því sambandi. Þrjár tegundir af greiningum skilgreindar: Skönnuð (e. screening) LCA, einföld LCA og heildstæð LCA. Sameiginlegur farvegur skilgreindur fyrir skráningu á niðurstöðum lífsferilsgreininga.</p> <p>Markmið: Að tryggja að forsendur og afmörkun í íslenskum lífsferilsgreiningum sé sú sama. Að tryggja að hægt sé að bera saman lífsferilsgreiningar og lífsferilsfasa bygginga. Að auka trúverðugleika greininga. Að afla gagna um losun frá byggingum svo hægt sé að meta betur heildarlosun íslenska byggingariðnaðarins.</p> <p>Ábyrgð: HMS.</p> <p>Staðan í maí 2022: Framkvæmd hafin.</p> <p>Tími: 2022.</p>						3.7. Rannsóknir á orkunýtingu eldri bygginga				
4. Lok líftíma / Hringrásarhagkerfið							13. Leiðbeiningar um tvænt viðhald				
5.1 Lífsferils- greiningar							4. Leyfi til niðurrífs áð í Mannvirkjaskrá				
5.2 Umhverfis- vottun							5. La á byggingastarfsemi og soun				
5.3 Loftslagsvæn byggð og landnotkun							5. Grunnviðmið fyrir fínisspor ólíkra mannvirkjaflokka skilgreind				
6. Hvatar til umskipta							12. Grunnviðmið fyrir fínisspor allra verkefna færð og lækkuð				
							5.2.8. Aðlaga vottunarkerfi að ísl. aðstæðum				
							6. Leiðbeiningar og gagnabanki um laagsmiðað skipulag				
							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. Samkeppnisjóður fyrir byggingariðnaðarinn (Askur)	6.9. Verðlaun fyrir vistvæna mannvirkjagerð (Græna skóflan)	6.10. Átaksverkefni um vistvæn skrefi innan byggingariðnaðarins

Tímalína

Júní 2022



Markmið og aðgerðir Vegvísir að vistvænni mannvirkjagerð gefin út

Þróun á viðmiðum í lífsferilsgreiningum fyrir íslenskar aðstæður



Ágúst 2022 – Mars 2024

Mars 2024 – September 2025



Aðlögunartími, allir geti byrjað að æfa sig fyrir gildistöku. Endurmat á reglugerðarbreytingu.

Krafa um gerð og skil lífsferilsgreininga fyrir öll ný mannvirki í umfangsflokkum 2 og 3, skv. 1.3.2. gr. byggingarreglugerðar.



September 2025

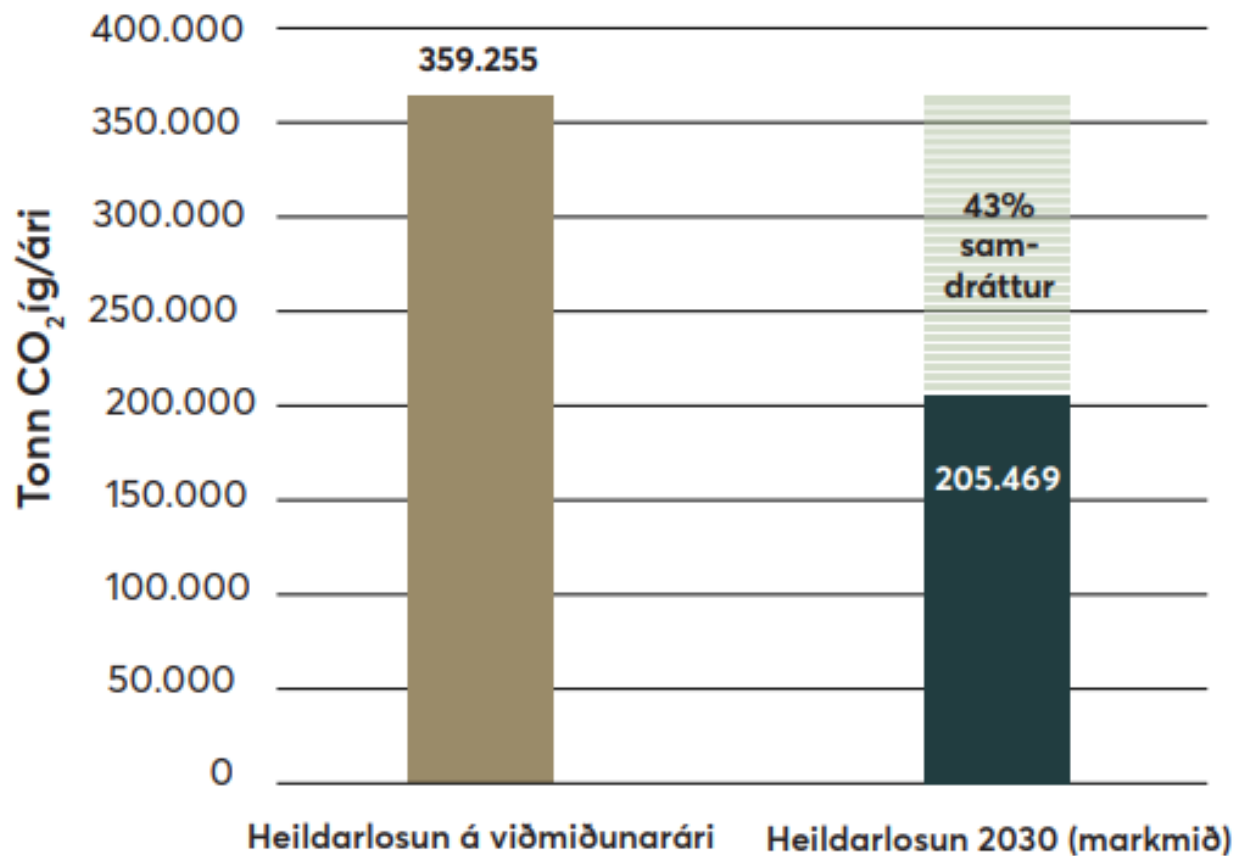
2027/2028



Losunarviðmið og þak á losun

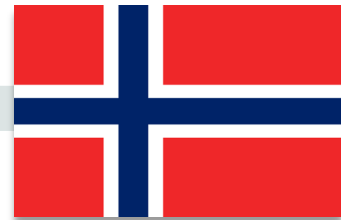
Kolefnislosun Íslenskra Bygginga

Viðmiðunarár og markmið 2030



Staðan á Norðurlöndunum

Svíþjóð
1. janúar
2022



Danmörk
1. janúar
2023



Finnland
1. janúar
2025



Noregur
1. júlí
2022

Ísland
2024?



Hvað er Lífsferilsgreining (LCA)





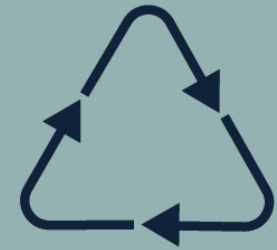
Byggingarefni

- A1 Hráefni
- A2 Flutningur til verksmiðju
- A3 Framleiðsla



Notkun

- B1 Notkun
- B2 Viðhald
- B3 Viðgerðir
- B4 Endurnýjun
- B5 Endurbætur
- B6 Orka í rekstri
- B7 Vatn



Áhrif utan kerfismarka

- D Áhrif utan kerfismarka



Byggingarsvæði

- A4 Flutningur á verkstað
- A5 Byggingarframkvæmd



Lok líftíma

- C1 Niðurrif
- C2 Flutningur á verkstað
- C3 Meðhöndlun úrgangs
- C4 Förgun

Hvernig á að nýta LCA?

LCA gerir okkur kleift að bera kennsl á

áberandi þætti í lífsferli byggingarinnar

sem eru með **hátt kolefnisspor**

yfir **líftíma** byggingarinnar.

Með því að meta þessi áhrif

getum við tekið upplýstar

ákvarðanir til að lágmarka

neikvæðar niðurstöður.

Hvernig á að gera lífsferilsgreiningu (LCA)

- ❑ **LCA Hugbúnaður**
- ❑ **Gagnabankar**
- ❑ **EPD blöð**
- ❑ **Meðaltalsgögn**

Samræmi við Norðurlöndin

50 ára viðmið

Hagsmunaaðilar



Skil á Hönnunarstigi og við Lokaúttekt

Fyrir byggingarleyfi

Fyrir lokaúttekt

Áætlun í upphafi sem er uppfærð með nákvæmari gögnum



Hlutverk og Verksvið



Markvissar aðgerðir til lækkunar kolefnisspor

A1-A3

- Forgangsráða notkun á efnum með lágt kolefnisspor.
- Draga úr þörfinni á nýju hráefni með því að velja endurunnið eða endurnýtt byggingarefni.

A4-A5

- Velja íslenskt byggingarefni og efni frá löndum nær okkur til að draga úr flutningi.
- Velja flutningsleiðir sem lágmarka kolefnisspor.
- Draga úr úrgangi og orkunotkun á byggingarstað.

B4

- Velja efni með langan líftíma og lágt kolefnisspor.

B6

- Hönnunarlausnir sem lágmarka orkunotkun og notkun endurnýjanlegrar orku

C1-C4

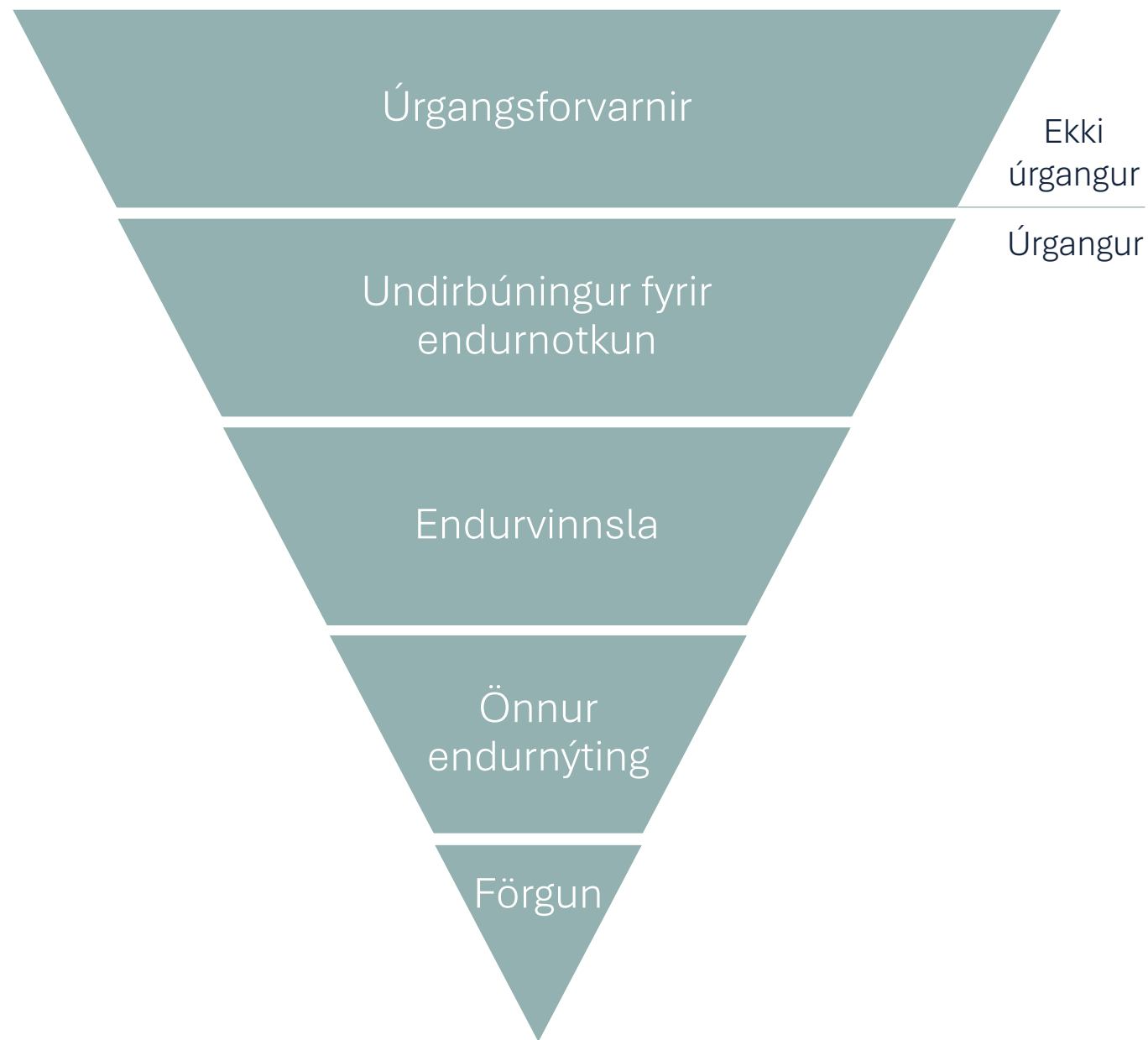
- Hanna byggingar svo að auðvelt sé að endurnýta eða endurvinnna efni við lok líftíma byggingar.
- Tryggja ábyrga meðhöndlun úrgangs.

Endurnotað byggingarefni

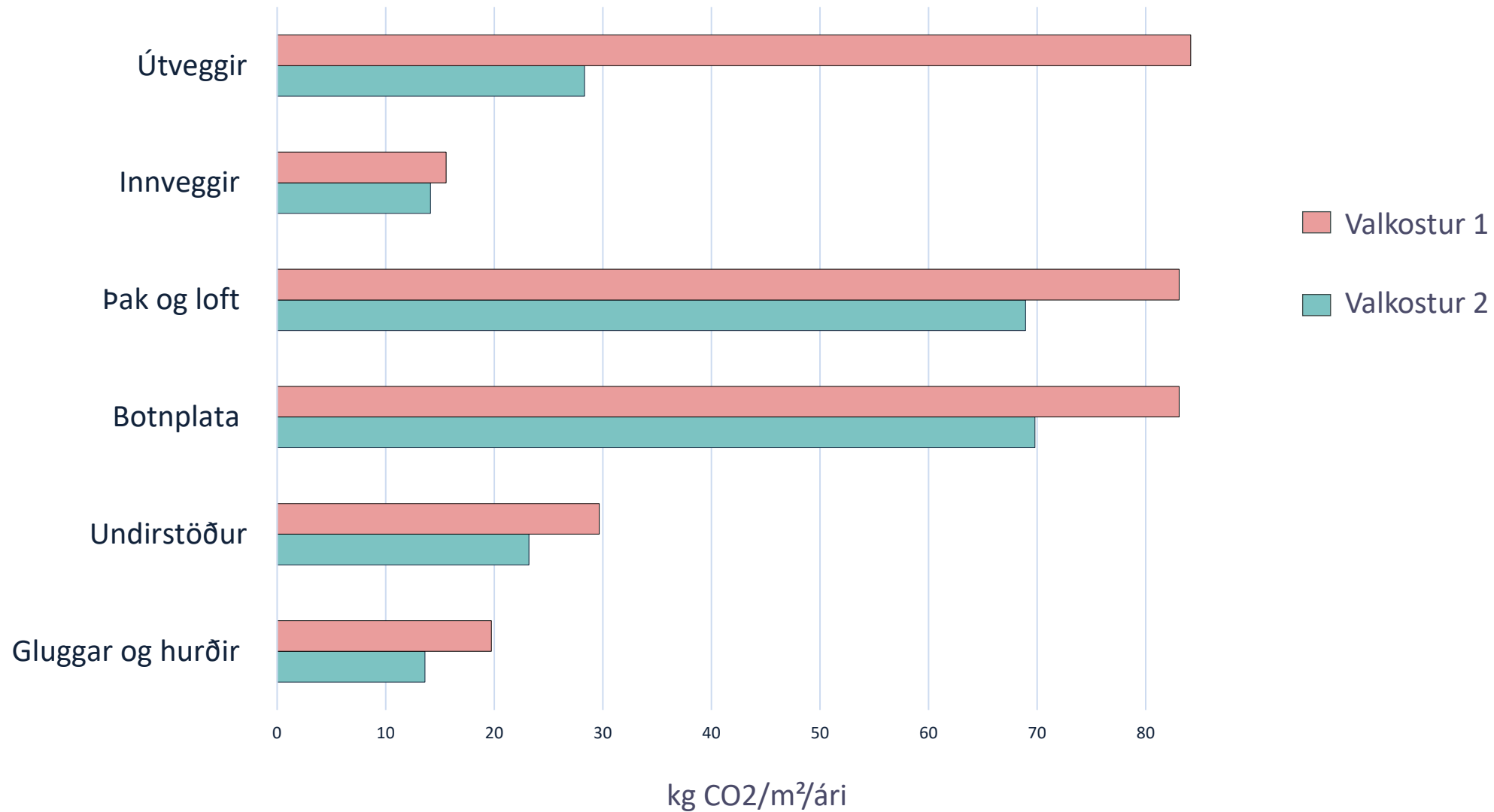
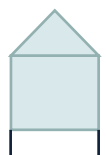
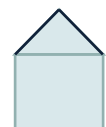
Ekki tekið með í LCA

- 0 CO₂-íg/m²/ári
- Engin losun

- Stálbitar færðir milli lóða
- Endurnotaðir gluggar og hurðir



Valkostagreining LCA



Væntur árangur innleiðingar lífsferilsgreininga í byggingarreglugerð

- Minni losun
- Aukin notkun byggingarefni með lágt kolefnisspor
- Hönnun og framkvæmdir taki mið af umhverfisvænni aðferðum.
- Vitundarvakning
- Mælanleg markmið
- Framleiðslu með lágmörkun umhverfisáhrifa



LCA vefur hjá HMS

Einn staður
fyrir allar helstu
upplýsingar

Leiðbeiningar

- Kerfismörk
- LCA á Íslandi
- Skilaform

Bakgrunnsgögn

- Meðaltalsgögn
- EPD

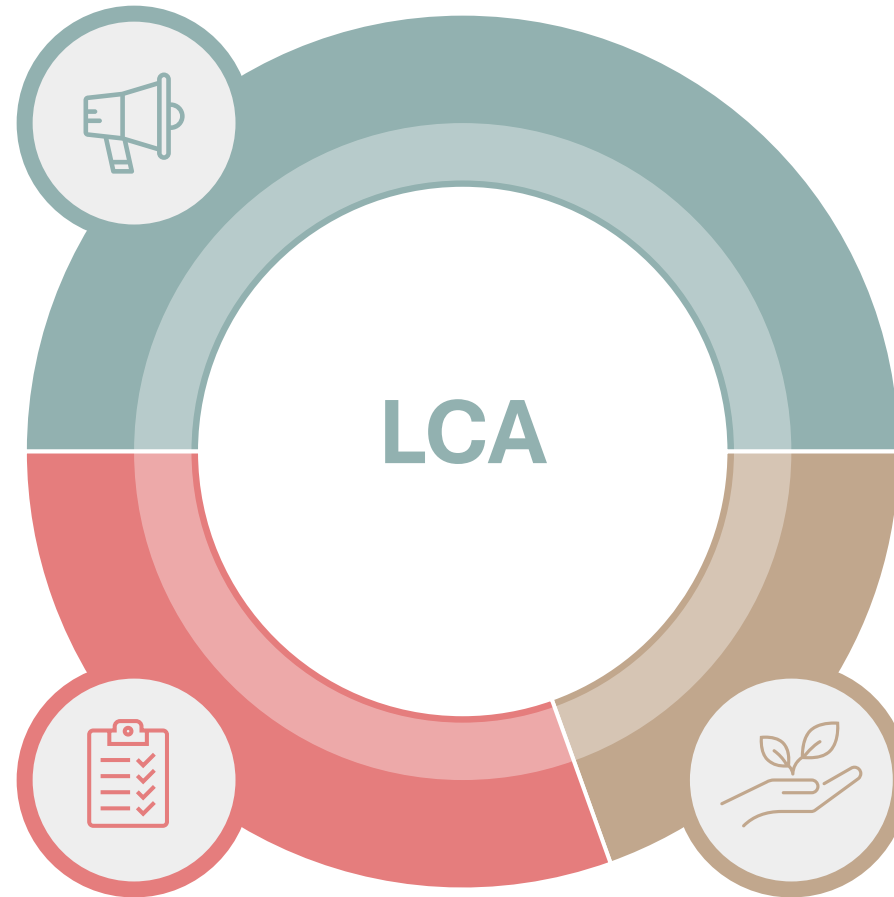
Hlekkir

- Námskeið
- Hugbúnaður



**Innleiða
Lífsferilsgreiningar**

**Umhverfismarkmið
Íslands**



**Sjálfbær
byggingariðnaður**

HUIS