

11. apríl, 2019

Grænar lausnir fyrir íslenskar byggingar

Kynning á Degi Grænnar byggðar

Helga J. Bjarnadóttir

Sviðsstjóri umhverfissviðs

AUÐLINDIR



Endurnotkun og endurvinnsla



Vinnsla hráefna og framleiðsla



Bygging mannvirkis og flutningar



URÐUN OG BRENNSLA



Niðurrif og meðhöndlun úrgangs

Notkun, viðhald og endurnýjun



EFLA

Kolefnisspor bygginga

- Allur vistferillinn tekinn með
- Metið hvar áhrifin verða
- Upplýsingar notaðar til að draga úr áhrifum;
- Mikilvægt skref í vistvænni hönnun og framkvæmd

Viðbygging við Sundhöll Reykjavíkur

Umfang

- Brúttó innri flötur: 710 m²
- Aðgerðareining:
1 m² af brúttó innri fleti
- Líftími: 60 ár
- Kerfismörk: Allur vistferill
- Greining náði til viðbyggingar,
útiklefa og eimbaðs

Byggingarhlutar

- Botnplata
- Gólfplötur
(milliplötur)
- Gólfefni
- Loft
- Þak
- Útveggir
- Innveggir
- Útihurðir
- Innihurðir
- Gluggar
- Súlur
- Stigar og rampar
- Málun innanhúss
- Fráveitu- og
vatnslagnir
- Brunnar og niðurföll
- Fylling

Viðbygging við Sundhöll Reykjavíkur

Kolefnisspor

- Kolefnisspor byggingar
 - Fyrir byggingu í heild: 610 t CO₂
 - Á fermeter: 860 kg CO₂/m²
- Hlutdeild steypu: 22%



Hjúkrunarheimili í Árborg

Umfang

- Brúttó innri flötur: 3.810 m²
- Aðgerðareining:
1 m² af brúttó innri fleti
- Líftími: 60 ár
- Kerfismörk: Allur vistferill

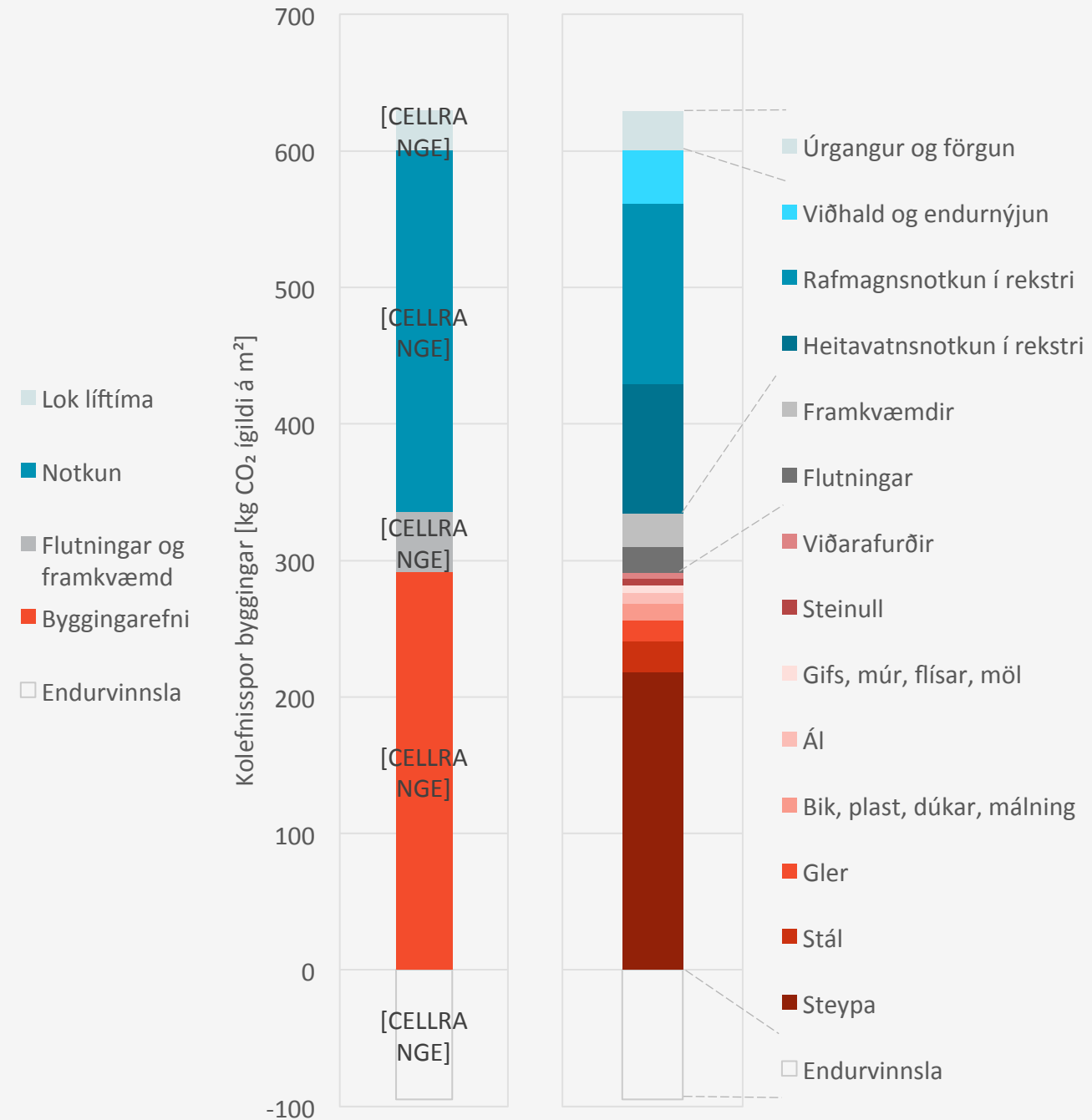
Byggingarhlutar

- Botnplata og sökklar
- Gólfplötur (milliplötur)
- Gólfefni
- Loft
- Þak
- Útveggir
- Innveggir
- Hurðir
- Gluggar
- Súlur
- Stigar
- Málun innanhúss

Hjúkrunarheimili í Árborg

Kolefnisspor

- Kolefnisspor byggingar
 - Fyrir byggingu í heild: 2.400 t CO₂
 - Á fermeter: 630 kg CO₂/m²
- Hlutdeild steypu: 33%



Nýbygging Alþingis

Umfang

- Brúttó innri flötur: 5.960 m²
- Aðgerðareining:
1 m² af brúttó innri fleti
- Líftími: 60 ár
- Kerfismörk: Allur vistferill

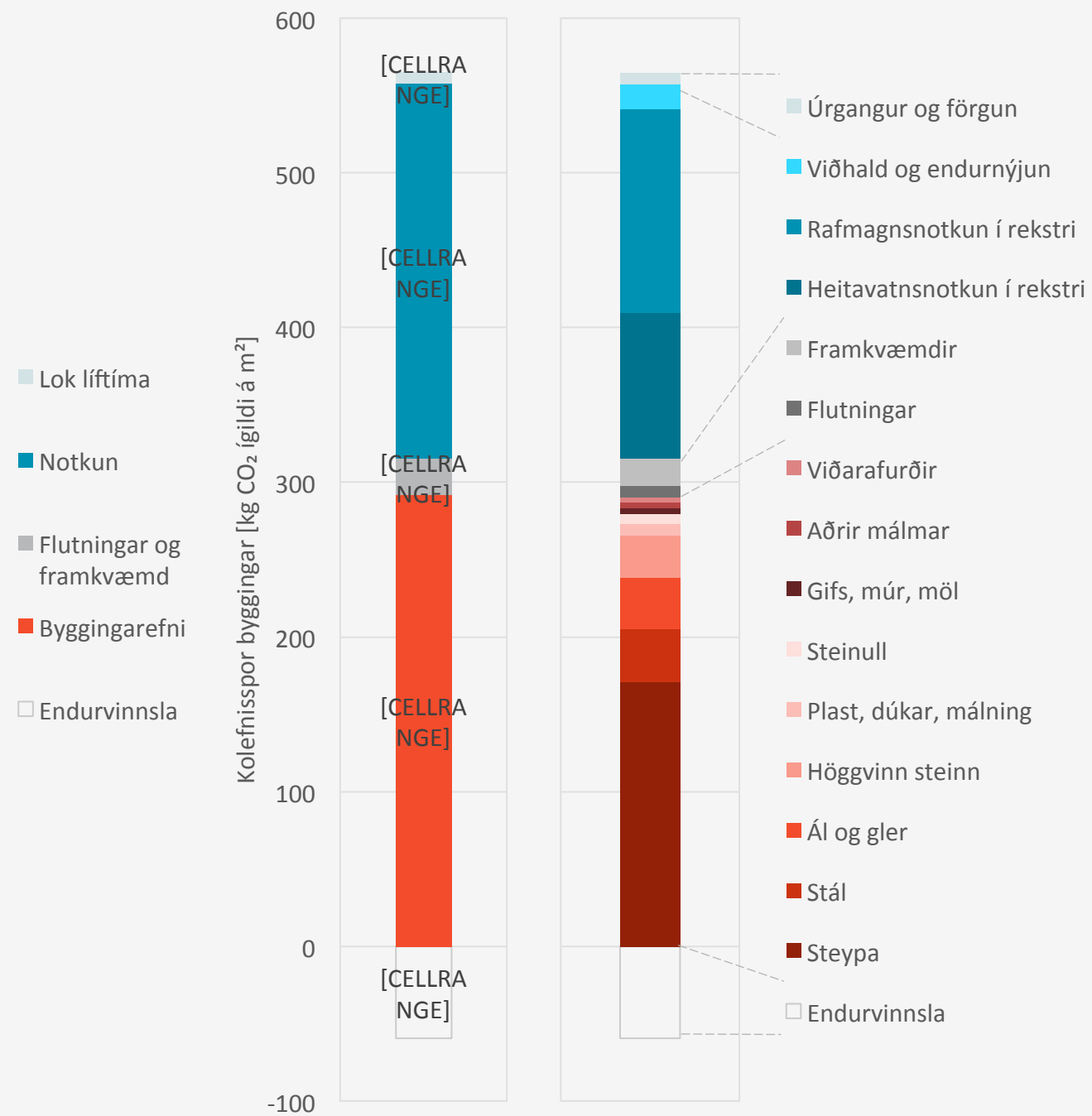
Byggingarhlutar

- Botnplata
- Gólfplötur (milliplötur)
- Kjallari
- Gólfefni (korkur)
- Þak
- Útveggir
- Innveggir
- Gluggar
- Súlur
- Stigar
- Málun innanhúss
- Fylling

Nýbygging Alþingis

Kolefnisspor

- Kolefnisspor byggingar
 - Fyrir byggingu í heild: 3.400 t CO₂
 - Á fermeter: 570 kg CO₂/m²
- Hlutdeild steypu: 30%



Dæmi um aðgerðir til að lækka kolefnisspor

Aðgerðir í kjölfar vistferilsgreiningar

Hjúkrunarheimili í Árborg

- 6% kísilryk í stað sements í útisteypu
- 15% flugaska í stað sements í innisteypu
- Dregur úr kolefnisspori byggingar um 90-110 t CO₂ (4%)

Nýbygging Alþingis

- 10% minna magn steypu með bættri hönnun
- Dregur úr kolefnisspori byggingar um 100 t CO₂ (3%)
- Til skoðunar:
 - Að nota flugösku, kísilryk og kalksteinsmélu í stað sements
 - Að fjölga styrkleikaflokkum steypu til að spara sement



Bætt loftgæði – kröfur og eftirfylgni

Val byggingarefna sem standast kröfur varðandi útgufun lífrænna rokgjarnra efna og krabbameinsvaldandi efna

Í BREEAM hönnunarvottun

Kröfur settar fram í útboðsgögnum.

Verktaki velur efni sem uppfylla kröfur út frá upplýsingum frá framleiðendum.

- Formaldehyð $\leq 0,06 \text{ mg/m}^3$
- TVOC $\leq 1,0 \text{ mg/m}^3$
- Krabbameinsvaldandi efni $\leq 0,001 \text{ mg/m}^3$

Í BREEAM fullnaðarvottun

Loftgæði sannreynd með mælingum í rými:

- Formaldehyð $\leq 100 \text{ } \mu\text{g/m}^3$
- TVOC $\leq 300 \text{ } \mu\text{g/m}^3$



Mælingar á formaldehyð og VOC

Formaldehyde	Compound	CAS	Sample Concentration		Reporting Limit	Additional Information
			$\mu\text{g/m}^3$	ppb	$\mu\text{g/m}^3$	
Formaldehyde	50-0-0		35	28	30	

Bætt hljóðvist

Hönnun fylgt eftir með mælingum

Í BREEAM hönnunurvottun

- Hljóðverkfræðingur veitir ráðgjöf varðandi hljóðvist innan og utandyra
- Hljóðvist innanhúss hönnuð í samræmi við viðeigandi staðla sem samþykktir eru af BRE

Í BREEAM fullnaðarvottun

- Hljóðmælingar gerðar af hljóðverkfræðing til að tryggja að frágangur sé í samræmi við hönnun
→ gæðapróf
- Viðeigandi aðgerðir til úrbóta, ef við á



Takk fyrir
