



# Vistvæn hönnun mannvirkja og vottun

Kynning á Umhverfisþingi,

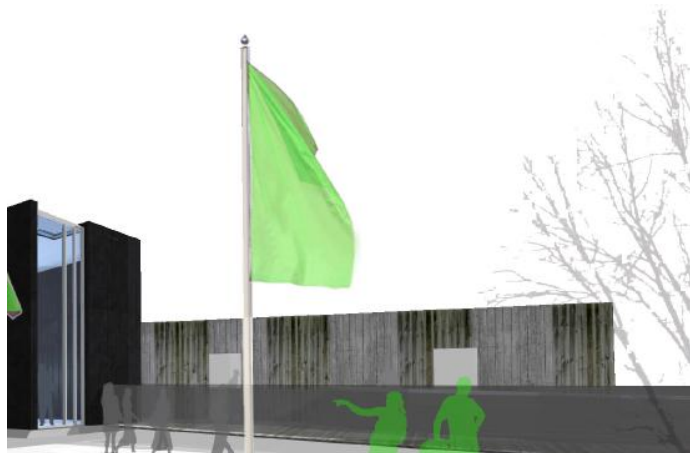
9. okt, 2009

Helga Jóhanna Bjarnadóttir,  
Sviðsstjóri Umhverfissviðs EFLU



# Efni fyrirlestrar

- Vistvæn hönnun og vottun á mannvirkjum á Íslandi
- Hvatinn fyrir vistvænni hönnun og vottun
- Vistferilsgreiningar
- BREEAM vottunarkerfið




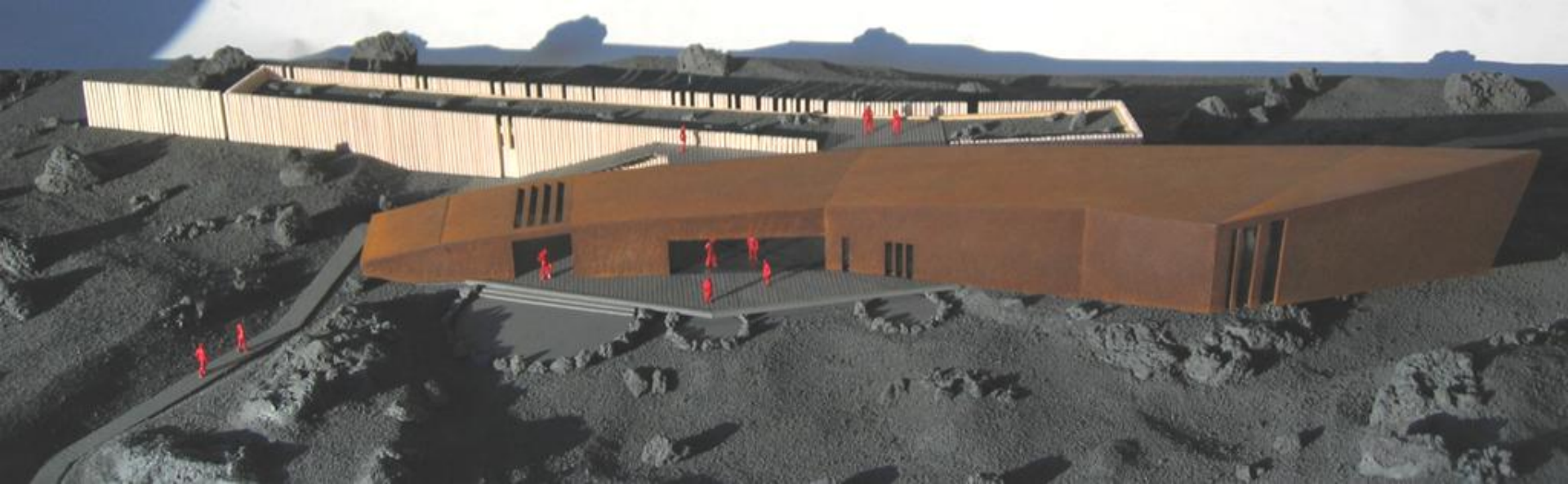
# Gestastofa að Skriðuklaustri í Vatnajökulspjóðgarði



Arkitektar: ARKÍS,  
Umhverfisráðgjöf: EFLA

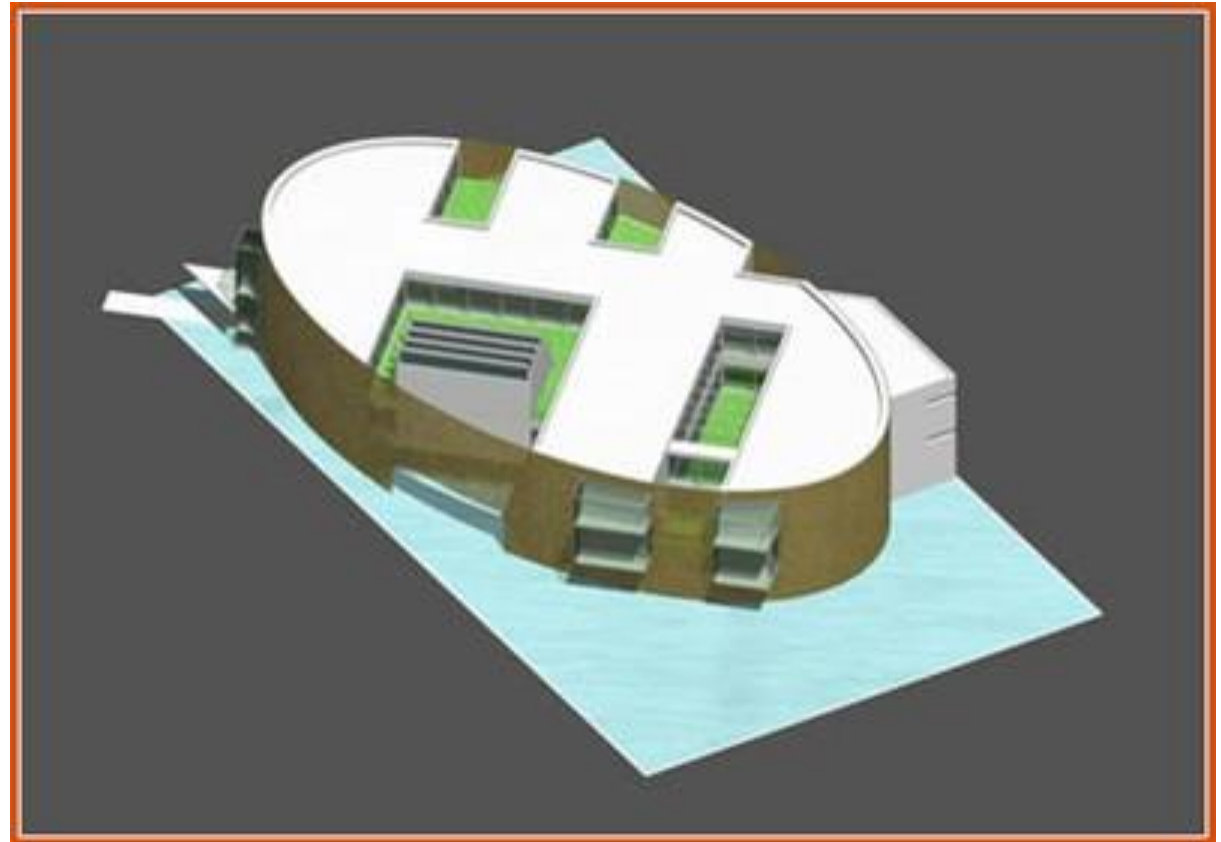


# Gestastofa við Hellissand í Snæfellsnesþjóðgarði



Arkitektar: ARKÍS,  
Umhverfisráðgjöf: EFLA

# Hús íslenskra fræða



Arkitektar: Hornsteinar,  
Umhverfisráðgjöf: EFLA



# Hvatinn fyrir vistvænni hönnun

Umhverfilegur



Byggingar-  
iðnaðurinn notar  
um 40% af orku-  
og hráefnanotkun  
Evrópu og  
umtalsvert af  
hættulegum  
efnum .

Fjárhagslegur



Rekstrarkostnaður  
er margfaldur  
byggingarkostnaður.

Hönnunarkostnaður  
er lítið brot rekstrar-  
kostnaðar.

Heilsufarslegur



Launakostnaður  
þeirra sem nota  
bygginguna  
margfaldur  
byggingakostnaður

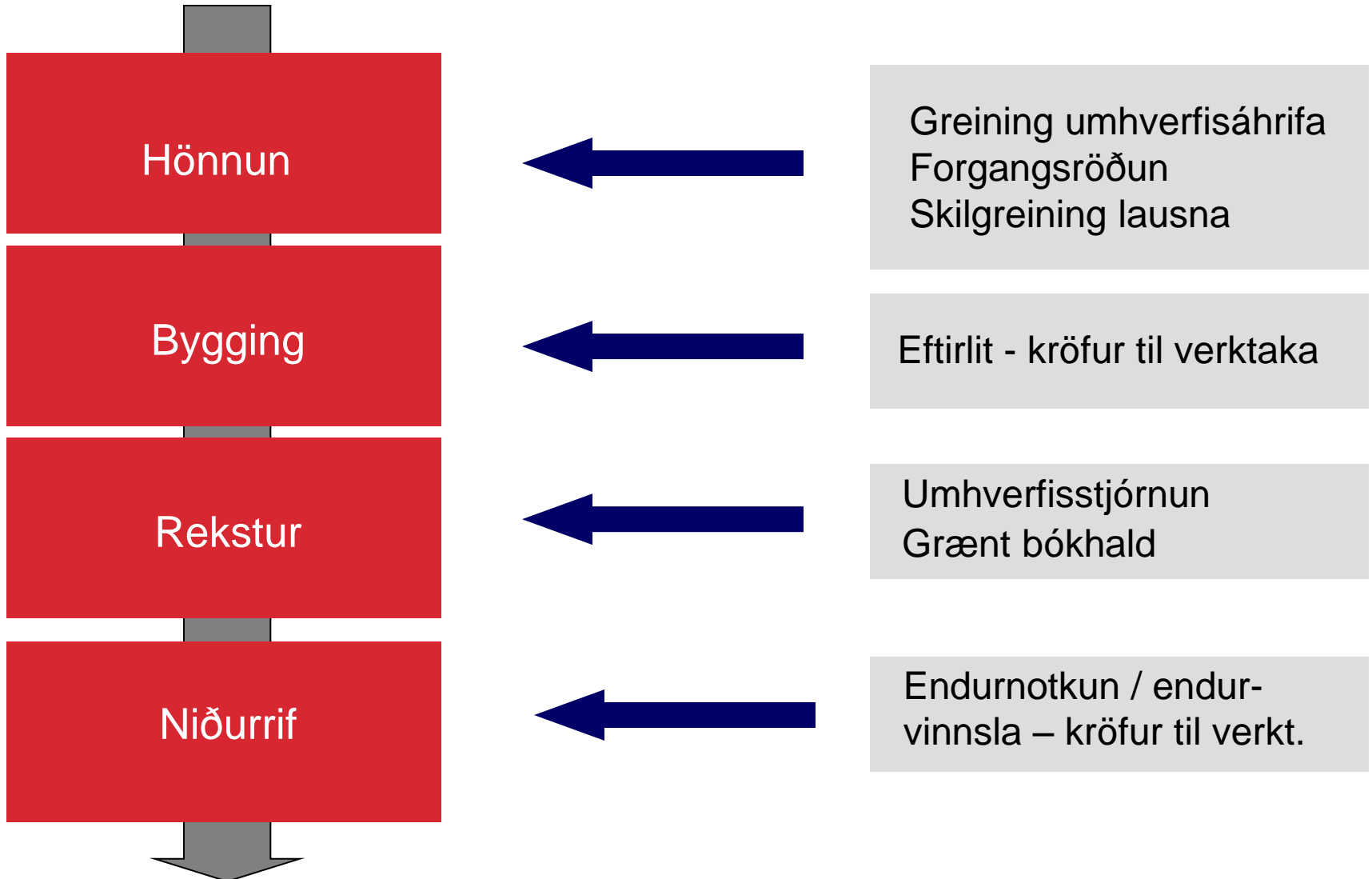
Heilnæmari  
bygging skilar meiri  
afköstum og færri  
veikindadögum.



Krafa um minni orkunotkun, meiri endingu, minna viðhald,  
minni notkun skaðlegra efna og heilnæmari byggingu.

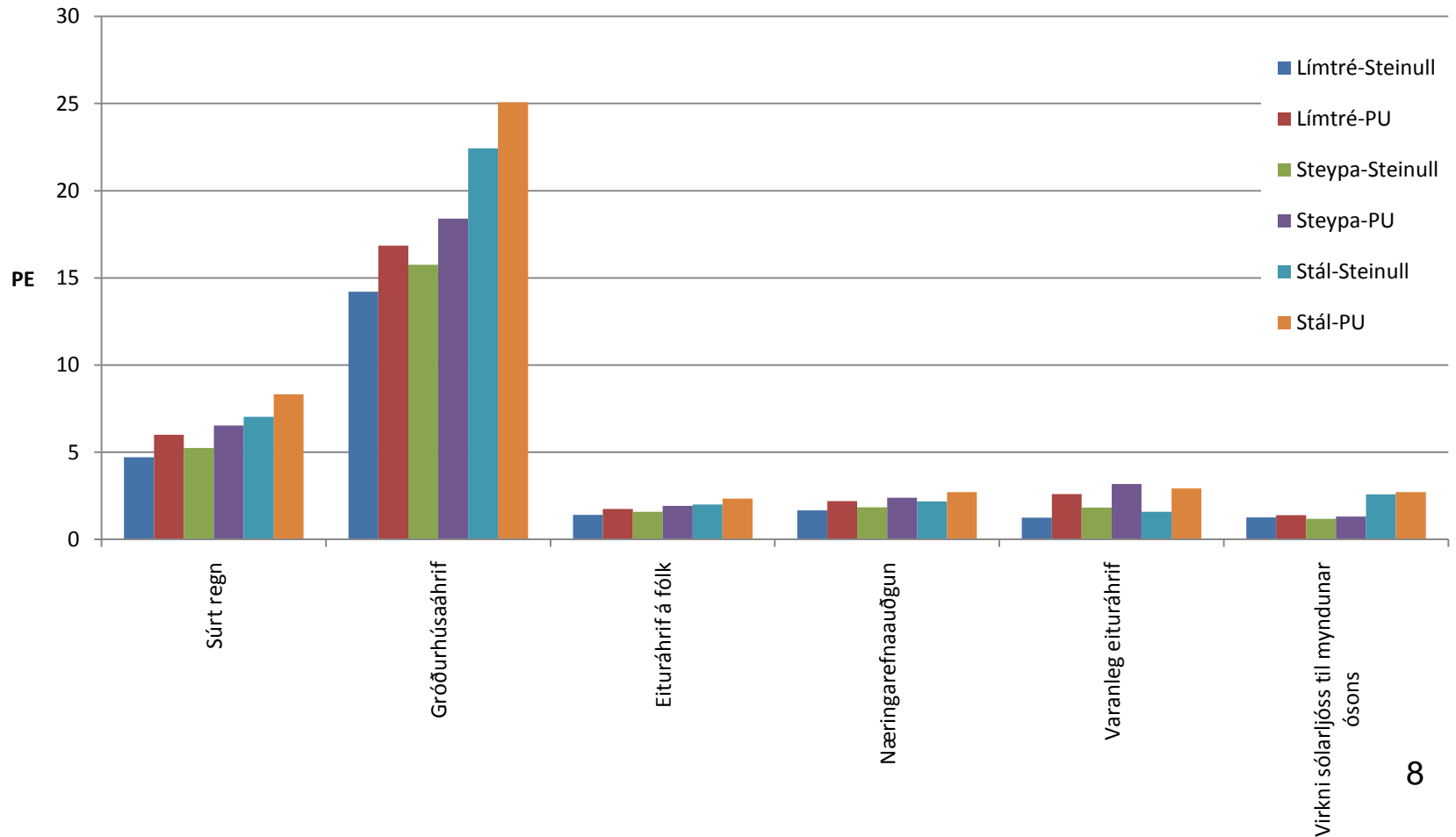
# Vistvæn bygging

## Vistvæn hugsun í öllu ferlinu !



# Umhverfiseiginleikar mismunandi lausna metinn með vistferilsgreiningum (LCA)

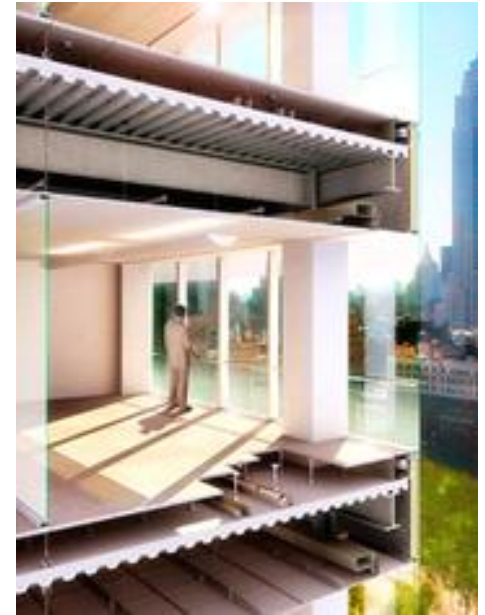
Í Húsi íslenskra fræða verða mismunandi burðarvirki og klæðningarefni metin.



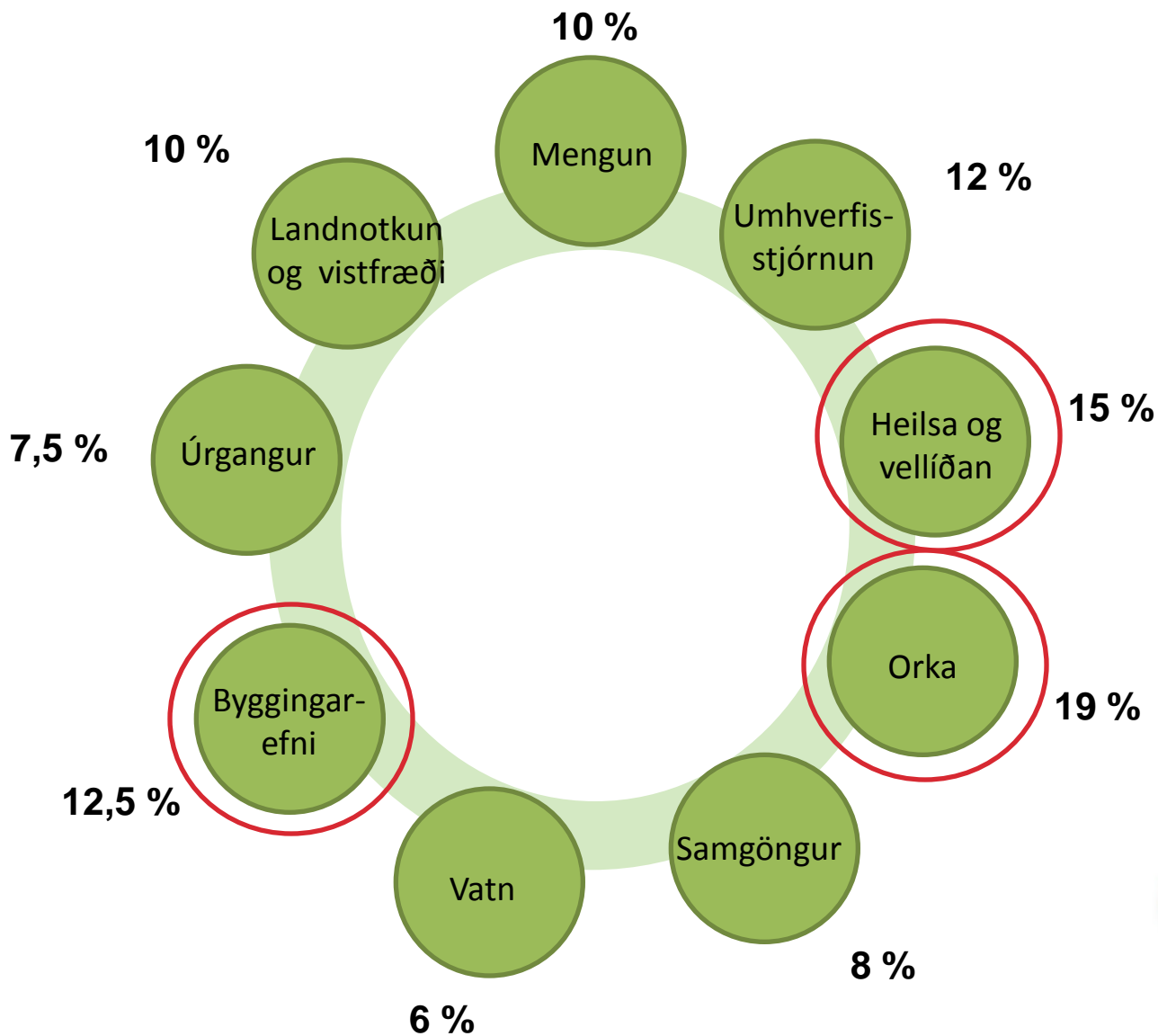


# Vistvæn vottun skv. BREEAM

- Þróað og viðhaldið af BRE í Bretlandi
- Stofnað 1990 og fjöldi vottaðra bygginga >115.000 og skráningar um 700.000
- Stig vottunar eða einkunnir eru 6:
  - Pass, Good, Very good, Excellent, Outstanding



# Þættir metnir í BREEAM



# Orka

vægi 19%

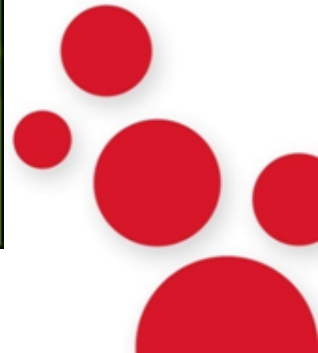
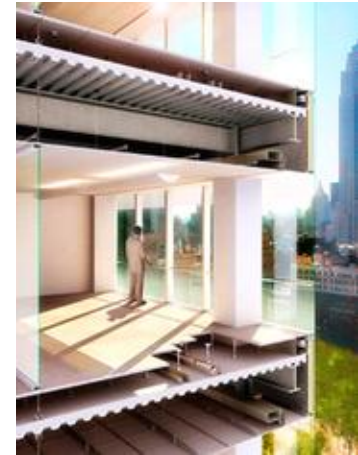
- Draga úr losun CO<sub>2</sub>
- Mælingar á orkunotkun
- Einangrunargildi
- Orkunotkun ýmissa tækja (t.d. viftur, loftræsing)
- Stjórnun útilýsingar
- Notkun tækni til orkuframleiðslu sem veldur lítlilli losun CO<sub>2</sub>
- Val á byggingarefnum sem eru “þétt”



# Heilsa og vellíðan

vægi 15%

- Dagsbirta í rýmum
- Útsýni frá vinnustöðvum
- Lýsing
- Hljóðvist
- Náttúruleg loftræsing og loftgæði
- Rokgjarnar lífrænar gufur frá innanstokksmunum
- Kröfur varðandi hitastýringu
- Örverur í heitavatnslögnum (*legionellosis*)



# Byggingarefni

vægi 12,5%

- Umhverfiskröfur varðandi byggingarefnin og til birgja
- Endurnotkun/endurnýting efna
- Kröfur til einangrunarefna
- Notkun / hönnun slitþolinna efna



# Ferli vottunar

Forúttekt á hönnunartillögu



Úttekt á hönnun byggingar



Eftirúttekt á fullbúinni byggingu



Úttektir á húsi í rekstri ef óskað



- Að auka gæði bygginga
- Að draga úr umhverfisáhrifum við mannvirkjagerð og gera byggingar heilnæmari
- Að draga úr heildar kostnaði vegna bygginga og reksturs

