# Skrið í umhverfisvænni brúarsteypu með móbergi sem íauka

25. Rannsóknaráðstefna Vegagerðarinnar | 6. nóvember 2026

Kristófer Bjarki H. Kjerúlf[1], dr. Ólafur Sveinn Haraldsson[2], Jóhann Albert Harðarson[1], Einar Einarsson[3] og dr. Gísli Guðmundsson[4].

1. Háskólinn í Reykjavík, 2. Rannsóknadeild Vegagerðarinnar, 3. BM Vallá og 4. Tæknisetur.

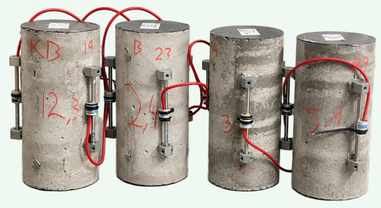
## MARKMIÐ

- **Umhverfisvænni brúarsteypa**
  Kanna möguleika á að draga úr sementsnotkun með íslensku móbergi sem íauka.
- **Skriðhegðun steypu**
  Meta hvort umhverfisvænni brúarsteypa sýni sambærilega skriðhegðun og hefðbundin brúarsteypa Vegagerðarinnar.
- **Áhrif á brúarmannvirki**
  Meta áhrif skriðs og rýrnunar á spennutap í eftirspenntum köplum.



## AÐFERÐ

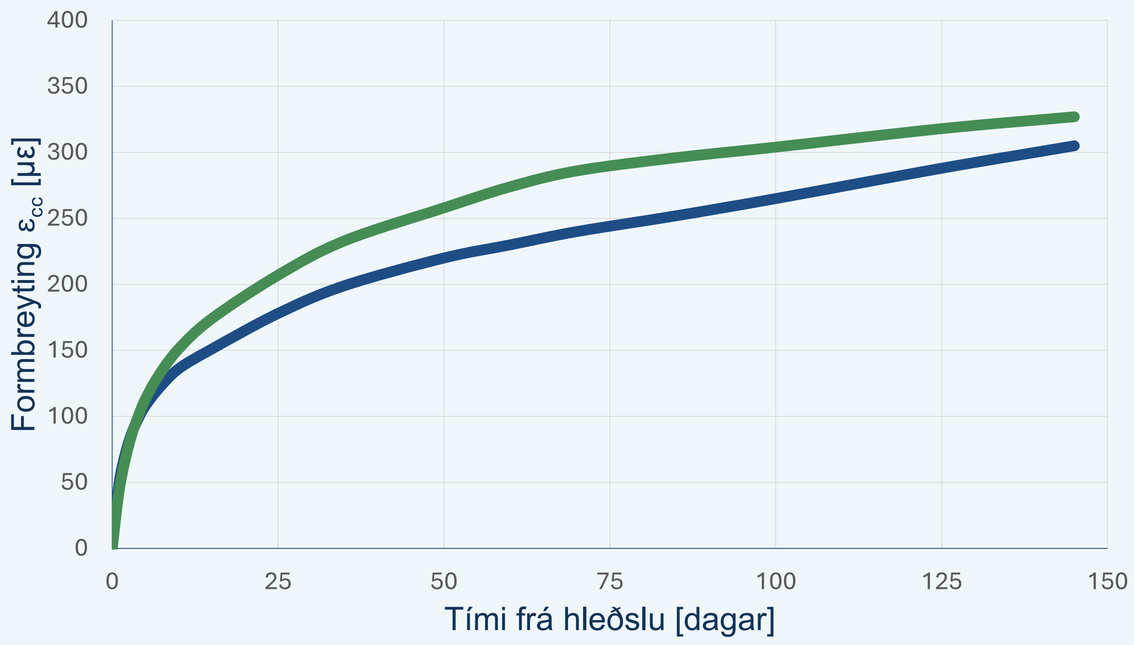
- Tvær steypublöndur:
  - **Hefðbundin brúarsteypa**
  - **Umhverfisvænni brúarsteypa**
- Álag sett á við **90 daga** aldur
- Mælitímabil **145 dagar**



| Bindiefni | | |
|---|---|---|
| Eiginleiki | **Hefðbundin** | **Umhverfisvænni** |
| Sement | CEM I | CEM II/A-L |
| Íauki | 6% kísilryk | 20% móberg |

# Helstu niðurstöður

### Þróun formbreytinga vegna skriðs




Hefðbundin brúarsteypa | Umhverfisvænni brúarsteypa

### Mældur 90 daga þrýstistyrkur

59,4 MPa

56,6 MPa

### Fjaðurstuðull

33,0 GPa

26,2 GPa

### Formbreytingar vegna skriðs

305 με

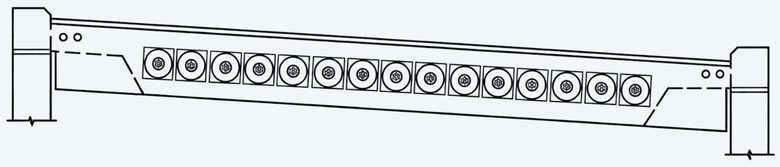
327 με



### Reiknað spennutap í eftirspenntum köplum

Formbreytingar á fjaðursviði: 3,5% | Rýrnun: 1,6% | Skrið: 1,5% — **Heildartap: 6,6%**

Formbreytingar á fjaðursviði: 4,4% | Rýrnun: 1,8% | Skrið: 1,9% — **Heildartap: 8,1%**



# Ályktanir

1. Sambærilegt skrið mældist í báðum steypublöndunum yfir rannsóknartímabilið.
2. Umhverfisvænni brúarsteypan sýndi lægri skriðstuðul en meiri formbreytingu vegna skriðs og hærra reiknað spennutap.
3. Móberg sem íauki getur verið raunhæfur kostur, en frekari langtímamælingar eru nauðsynlegar.

Rannsóknin er hluti af verkefninu *Vistvæn gæðasteypa*, styrkt af Rannsóknarsjóði Vegagerðarinnar (nr. 1800-1088).