Tækifæri til að draga úr kolefnislosun í verkefnum Vegagerðarinnar

Notkun PAS2080 til að kortleggja kolefnislosun í innviðaverkefnum. Fljótagöng sem dæmi um innviðaverkefni.

Katrín Hannesdóttir, Stefanía Valdimarsdóttir

COWI

Bakgrunnur

Samgönguinnviðir valda mikilli losun gróðurhúsalofttegunda á líftíma sínum.

Losunin kemur frá:

- Framleiðslu byggingarefna
- Framkvæmdum
- Viðhaldi og rekstri
- Niðurrifi

Auknar kröfur um loftslagsmál kalla á markvissar aðgerðir til að greina og draga úr kolefnisspori innviðaverkefna.

Verkefnið styður við sjálfbærnistefnu Vegagerðarinnar, ásamt markmiði 1.7 um að draga úr kolefnisspori framkvæmda og þjónustu.

Rannsóknarspurning

Hvernig getur PAS 2080 nýst til að greina og draga úr kolefnislosun í verkefnum hjá Vegagerðinni?

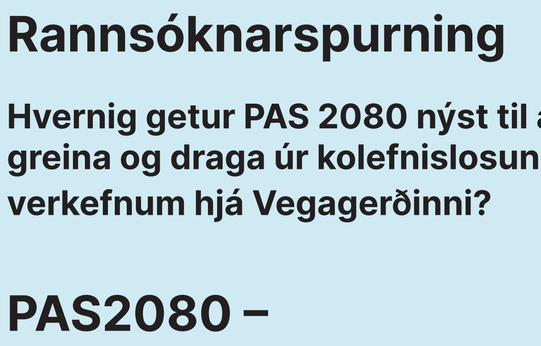
PAS2080 – Kolefnisstjórnun í innviðum

PAS2080 staðallinn hjálpar til við að greina, stýra og draga úr kolefnislosun í innviðaverkefnum.

Áherslur:

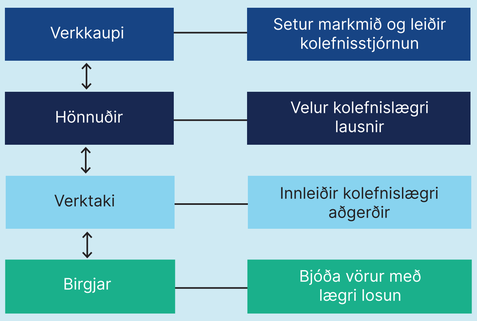
- Ákvarðanatökur snemma í verkefninu
- Samstarf milli allra aðila í verkefninu
- Kortlagning kolefnislosunar
- Greining helstu losunarvalda
- Tækifæri til að draga úr kolefnislosun
- Val á lausnum með lægra kolefnisspor

Því fyrr sem ákvarðanir eru teknar í verkefnaferlinu, þeim mun meiri áhrif er hægt að hafa á kolefnislosun þess.



Mynd 1: Tækifæri til að draga úr kolefnislosun eru mest á fyrstu stigum verkefnisins.

Árangursrík kolefnisstjórnun krefst þátttöku og samstarfs verkkaupa, hönnuða, verktaka og birgja.

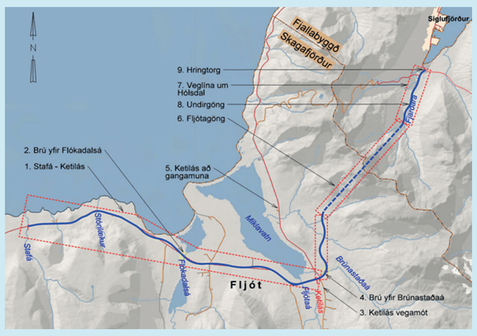


Mynd 2: PAS 2080 leggur áherslu á samstarf allrar virðiskeðjunnar við að greina og draga úr kolefnislosun.

Fljótagöng

Fljótagöng voru valin sem dæmi til að meta hvernig PAS 2080 getur nýst við kolefnisstjórnun í innviðaverkefnum.

Fljótagöng er fyrirhuguð 5,3 km löng jarðgöng milli Fljóta og Siglufjarðar ásamt tengivegum og brúarmannvirkjum.



Mynd 3: Fljótagöng yfirlit verkefnis á frumdragarstigi (Heimild: Vegagerðin)

Helstu verkþættir:

- Gerð 5,3 km jarðganga
- Lagning 16,2 km vegar (nýbygging og endurbygging vegar)
- Lagning 2,6 km tengivegar
- Bygging tveggja nýrra brúa.

Verkefnið er á forhönnunarstigi

Aðferðarfræði

LOKI var notaður til þess að meta kolefnisspor Fljótaganga.

Framkvæmd var lífsferilsgreining sem tók til vistferlisfasa:

- A1- A3 : Byggingarefni
- A4 : Flutningur á verkstað
- A5 : Losun á verkstað
- B4 : Notkunartími

Niðurstöður mynduðu grunngildi (baseline) fyrir kolefnisspor verkefnisins.

Greiningin var notuð til að greina helstu losun framkvæmdarinnar.

PAS 2080 var síðan notað sem rammi til að greina tækifæri til að draga úr kolefnislosun og forgangsraða aðgerðum.

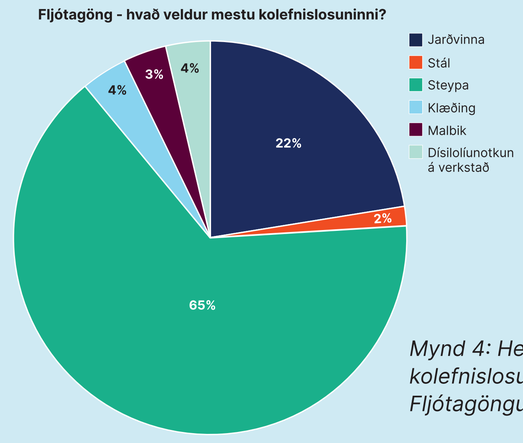
Niðurstöður

Heildarkolefnisspor Fljótaganga (A1-A5 og B4):

109 þúsund tonn CO2-ígildi (grunngildi/baseline)

Hvaða verkþættir hafa mestu kolefnislosunina?

- Steypa
- Jarðvinna - Flutningur efna
- Önnur byggingarefni



Mynd 4: Helsta kolefnislosun í Fljótagöngum

Tækifæri til að draga úr kolefnislosun



Dæmi um mögulegar aðgerðir:

- Vistvænni steypa
- Skilvirkari nýting byggingarefna
- Stytting flutningsleiða
- Val á efnum úr nærumhverfi
- Kolefnismiðuð ákvarðanataka snemma í hönnun

Ályktanir

- Heildarkolefnisspor Fljótaganga á stigum A1-A5 og B4 er 109 þúsund tonn CO_2.
- Lífsferilsgreiningin (LOKI) sýndi hvaða verkþættir höfðu mestu kolefnislosun.
- PAS 2080 nýtist til að forgangsraða aðgerðum til að draga úr kolefnislosun og hvetur til samráðs.
- Helstu tækifærin til að draga úr kolefnislosun liggja á fyrstu stigum verkefnisins.
- PAS 2080 getur stutt kolefnisstjórnun í verkefnum Vegagerðarinnar og þannig stuðlað að því að ná markmiðum um lægri kolefnislosun.