

Sjálfbærnimarkmið i grænenskum byggingariðnaði

Morgunverðarspjall Grænni byggðar

Ragnar Ómarsson

17. ágúst 2018



Þörf á nýju húsnaði.

Íbúðarhúsnaði

- Grænlandska sjálfstjórnin á og rekur um 90% af öllu íbúðarhúsnaði í Grænlandi.
- Á árunum 1960 – 1980 var byggt mikið af blokkum í stærstu byggðarlögum til þess að taka á móti fólki frá fámennari byggðarlögum.
- Þessar byggingar eru margar úr sér gengnar og þarfnast endurnýjunar.
- Áætlanir stjórnvalda gera ráð fyrir að rífa og endurnýja um fjórðung alls íbúðarhúsnaðis á Grænlandi á næstu tíu árum.



Kröfulýsing fyrir niðurrif mannvirkja

Undirbúningur fyrir endurnýjun íbúða

- Grænendingar hafa sett sér háleit markmið þegar kemur að því að niðurrifi gamalla bygginga. Markmiðið er að fjarlægja og meðhöndla minnst 99% af öllum hættulegum úrgangsefnum sem finnast í byggingum.

Kröfulýsingar fyrir niðurrif og förgun

- Frá árinu 2015 hafa verið gefnar út af Sjálfstjórninni samræmdar kröfulýsingar um niðurrif, meðhöndlun úrgangs og förgun hans.
- Allt niðurrif hefst með kortlagningu og rannsókn á byggingarefnum sem finnast í byggingunni. Á rannsókninni er reist áætlun um niðurrif og förgun.
- Fjöldamörg niðurrifsverkefni hafa verið gangsett í öllum stærstu bæjum.



Markmið

- Markmið Sjálfstjórnarinnar er að framtíðaríbúðarhúsnæði verði hannað og byggt með aukna sjálfbærni að leiðarljósi. Þeir þættir sem lögð er sérstök áhersla á eru:

Alsíðige Boliger --> Bæredygtige Boliger

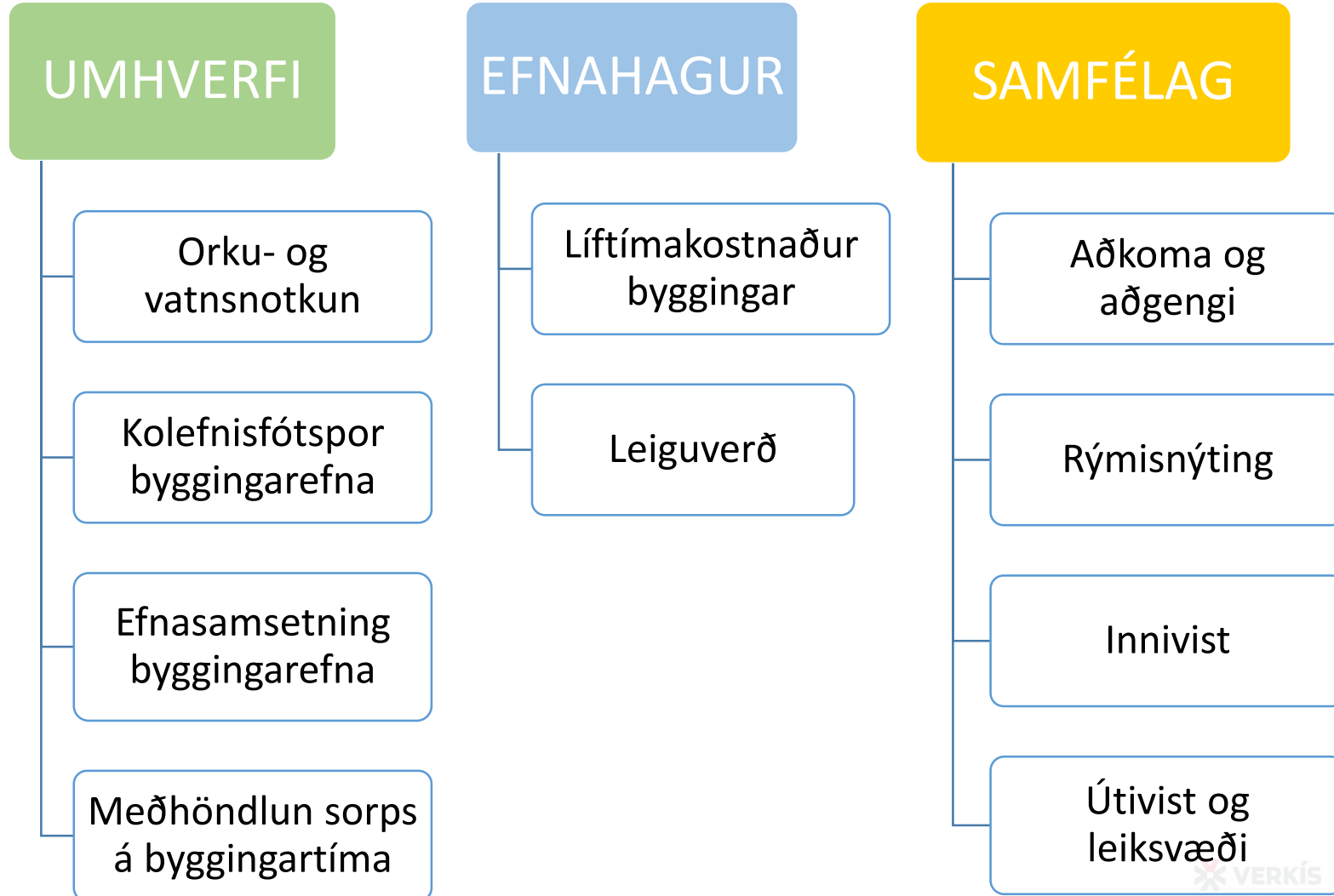
Igangværende projektforslag Alsíðige Boliger, ændres til Bæredygtige Boliger. Projektet skal opføres i Sisimiut og Ilulissat.

Bæredygtige Boliger er, i stil med Alsíðige Boliger, et pilotprojekt hvor bygherre ønsker særlig fokus på bæredygtighed. Projektet føres helt tilbage til projektforslagsfasen, så de nødvendige ændringer kan indarbejdes i materialet.

Nedenstående bæredygtighedsprincipper skal være i centrum for genprojektering af boligerne.



Áherslur grænlenSKU sjálfstjórnarinnar um sjálfbærni í byggingariðnaði





Rannsóknar-
verkefni.

Alsidige boliger.

Viðmiðunarbygging

- Árið 2016 var hleypt af stokkunum rannsóknarverkefni í hönnun íbúðabygginga til þess að fastsetja viðmið um sjálfbærni bygginga, samræma vinnulag og safna gögn um kostnað, líftíma og vistferla byggingarefna sem þarf að nota við greiningar. Stuðst var við verkefnið „Alsidige boliger“ sem þegar var að mestu hannað.

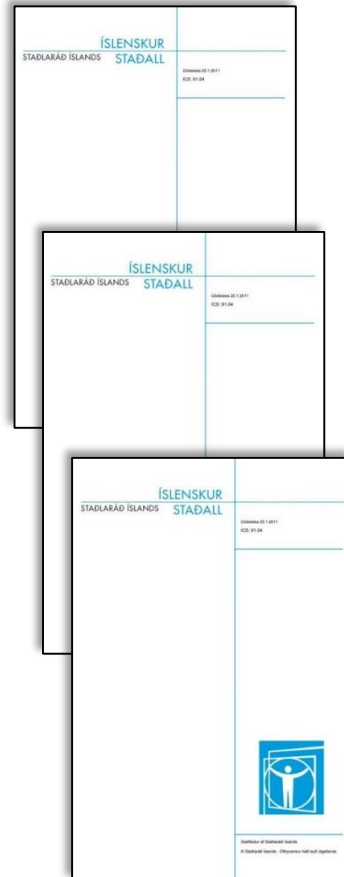
Alsidige boliger

- Sex íbúða fjölbýlishús með tveggja, þriggja og fjögurra herbergja íbúðum sem hægt er að byggja stök eða í klasa. Verðlaunahönnun Qarsoq tegnestue.
- Ekki átti að framkvæma valkostagreiningu heldur einungis að mæla sjálfbæra frammistöðu hönnunarinnar og skrásetja í skýrslu.

Viðfangsefni
rannsóknar-
verkefnisins.

Rannsóknaráætlun

- Til grundvallar voru hafðar forskriftir staðla um mats-, og reikniaðferðir.
- Valin voru viðfangsefni úr stöðlunum í samræmi við áherslur Sjálfstjórnarinnar og áætlaður tími og kostnaður vegna vinnunnar.



- **ÍST EN 15978:2011**
Reikniaðferðir mats á áhrifum á umhverfi
- **ÍST EN 16627:2015**
Reikniaðferðir mats á fjárhagslegri frammistöðu
- **ÍST EN 16309:2014+A1:2014**
Matsaðferðir á samfélagslega frammistöðu

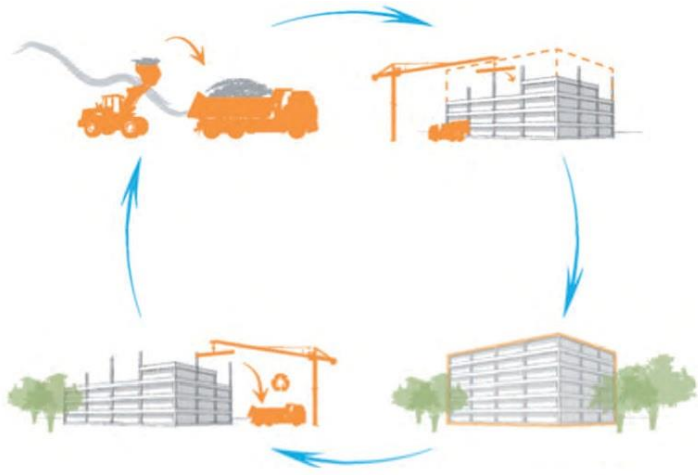


Áætlun um mat og mælingar.

Hönnun, bygging, rekstur og niðurrif

Verkefnagreining rannsókna

- Í fyrsta hluta skyldu hönnuðir áætla og reikna út valda matsþætti úr fyrirliggjandi hönnun og fylgja þeim eftir í hendur byggingarverktaka með fyrirmælum um framhald.
- Í öðrum hluta eru byggingarnar mældar upp með það fyrir augum að staðreyna eða uppfæra áætlanir úr fyrsta hluta.
- Í þriðja hluta verður fylgst með rekstri og viðbrögðum íbúa.
- Ákvörðun varðandi niðurrif verða teknar síðar.
- Settur verður upp miðlægur gagnagrunnur fyrir grænlenka hönnuði þar sem upplýsingum og tækjum til áætlanagerða verður miðlað.



Gögn og
upplýsingar sem
stuðst var við.

Umhverfi

- Við vistferilsgreiningu á byggingarefnum var notast við LCAbyg frá Trafík-Bygge- og Boligstyrelsen í Danmörku. Í ljós kom að valmöguleikar á byggingarhlutum í forritinu voru takmarkaðar og upplýsingar um olíunotkun fyrir flutninga á byggingarefni til Grænlands voru ekki aðgengilegar.
- Í verkefninu voru gerðar tilraunir til þess að nálgast mögulega niðurstöðu með því að reikna út meðalnotkun olíu á flutningaleið og skipakosti milli Danmerkur og Grænlands og styðjast við aðgengilegar upplýsingar um kolefnislosun í Norskum byggingariðnaði.

Efnahagur

- Í byrjun var reynt að notast við LCCbyg frá Trafík-Bygge- og Boligstyrelsen í Danmörku en innbyggðir valmöguleikar voru mjög takmarkandi. Verkís útbjó reiknilíkan fyrir LCC greiningar og haft var samráð við grænlenka hönnuði og verktaka um að útbúa töflu yfir líftíma byggingarefna og viðhaldspörf þeirra.

Samfélag

- Stuðst var við ýmis þekkt hermílíkön fyrir ljós-, varma- og loftgæði og reiknilíkön fyrir orku- og vatnsnotkun. Einnig var notast við handbók DGNB fyrir íbúðarhúsnæði við mat á ýmsum samfélagslegum þáttum.



Hvað með Ísland?

Staða á Íslandi

- Höfum þekkingu og reynslu til þess að gera allar áætlanir sem krafist er.
- Vantar stoðgögn fyrir áætlanagerð sem gerir samanburð á milli einstakra lífsferilsgreininga mögulega.
- Vantar sárlega að samræma og gera aðgengileg gögn um kostnað, líftíma og vistferla byggingarefna.
- Vantar forystu og áætlun um hvað gera skuli á næstu árum.



Heilindi
Metnaður
Frumkvæði