



GRÆNNI  
BYGGÐ

---

GREEN BUILDING  
COUNCIL ICELAND

STIG

---

SAMRÆMT MAT Á SJÁLFBÆRNI BYGGINGA

# Stig

---

Stig (e. Level(s)) er samræmd matsaðferð til að lýsa sjálfbærni bygginga. Aðferðin er í þróun á vegum Framkvæmdastjórnar Evrópusambandsins.



# Markmið

---

Meginmarkmið Stiga er að auðvelda fjárfestum að draga úr umhverfisáhrifum bygginga sem þeir fjárfesta í með því að leggja til samræmt matskerfi sem tengir metna frammistöðu bygginga við markmiðssetningar aðildarríkjanna. Með samræmingu matskerfisins vonast Framkvæmdastjórn Evrópusambandsins til að ná fram eftirfarandi:



- Að með kerfinu skapist hvatning á fasteignamarkaði til þess að taka tillit til sjálfbærni.
- Að auka vitund og eftirspurn um sjálfbærari byggingar.
- Að flýta þróun í átt að sjálfbærni innan aðildarríkjanna.
- Að auka fjölbreytni þeirra bygginga þar sem sjálfbær þróun er höfð að leiðarljósi og þá sérstaklega á íbúðamarkaðnum.
- Hvetja yfirvöld aðildarríkjanna til þess að móta áherslur sem leiða til aukinnar sjálfbærni í byggingum.



# Möguleikar Stiga

---

Í samráðsferli Framkvæmdastjórnar Evrópusambandsins um þróun Stiga á síðustu fjórum árum hafa fengist jákvæð viðbrögð frá alþjóðlegum fasteignafélögum og stofnunum vegna þess að Stig:



*"Developers can't move the market without the rest of the value chain – Level(s) is the framework to engage the whole value chain."*

Anna Ákesson, Senior Environmental Manager, Skanska AB



*"Level(s) can accelerate the market for sustainability services as it offers a shared EU platform and common reference standards that address environmental, social and economic benefits for the built environment."*

Peter Andreas Sattrup, Senior Adviser, Sustainability, Danish Association of Architectural Firms

- Veitir byggingaiðnaðinum langtímasýn.
- Boðar nýjar aðferðir við verðmætamat á fasteignamarkaði.
- Byggir á gildandi stöðlum.
- Leggur áherslu á fleiri þætti en orkunotkun og byggir á lífsferilshugsun.
- Styður við og hvetur til notkunar á ríkjandi vottunarkerfum.
- Gerir mögulegan samanburð á sjálfbærni bygginga.



# Staðan í þróun Stiga

---

Árið 2017 voru gefnar út handbækur með leiðbeiningum um hvernig eigi að nota Stig. Á síðasta ári var sett í gang prufuverkefni og gert er ráð fyrir að öllum niðurstöðum úr þeim verði skilað í mars 2020.

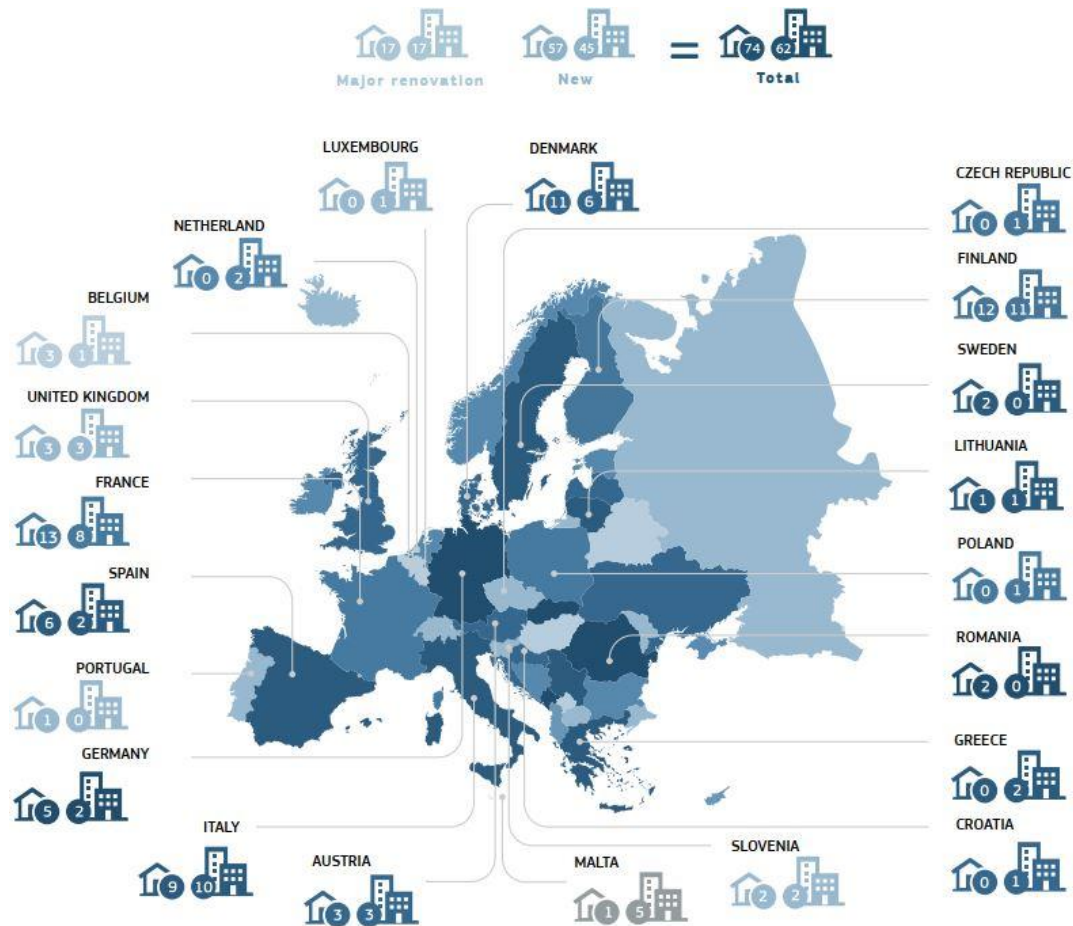
Með Stigum á að vera hægt að meta frammistöðu bygginga á hvaða vistferilsskeiði í líftíma byggingarinnar sem er og prófunarverkefnin eiga að endurspegla þetta.

Einnig er prófuninni ætlað að skoða eftirfarandi atriði:

- Hvaða þekkingu og upplýsingar og hvaða tæki þurfa aðilar að búa yfir til þess að geta framkvæmt Stigamat.
- Hvað þarf til þess að innleiða almenna notkun á Stigum.
- Hvaða stefnumótun þarf til þess að styðja við almenna notkun á Stigum.



# Verkefni á prófunarstigi



*"The results of the testing phase will help inform an update of BREEAM's international scheme in 2020."*

Alan Yates, Technical Director BRE Global



*"HQE certification bodies are willing to align their framework with Level(s), integrate the indicators and share their experience to enable shared learning, including the feedback from the French Energy and Carbon experiment, based on LCA, and related E+C- label."*

Sylviane Nibel, Senior R&D Engineer, Scientific and Technical Centre for Building



*"Level(s) should make the step-up to certification a little bit easier."*

Bruno Sauer, CEO, Green Building Council España





# Innleiðing Stiga í Evrópu

Að prófunum loknum er ætlunin að innleiða Stig hjá öllum aðildarríkjum Evrópusambandsins. Til þess að innleiðingin verði farsæl þarf að samræma aðgerðir á mörgum stigum samfélagsins.

## Vegvísir



Leiðtogar ríkja þurfa að sýna stuðning við upptöku kerfisins.



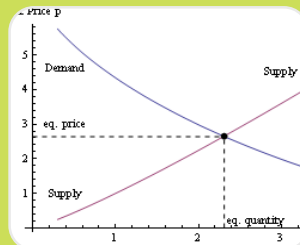
Ríkjandi vottunar-kerfi þurfa að aðlaga Stig að sínum vottunar-ferlum.



Kynna þarf kerfið fyrir öllum aðilum á bygginga-markaði.



Koma þarf á menntun og þjálfun í notkun á kerfinu.



Þróa þarf mattsáðferðir þar sem sjálfbærni bygginga er metin til verðs á markaði.



Fá stjórnvöld ríkja til þess að gera notkun Stiga að skyldu.



# Hvað er Stig?

---





# Matsandlag

## Matsvísar

Umhverfi	1. Losun gróðurhúsa-lofttegunda	1.1 Orkunotkun (kWh/m <sup>2</sup> /ári)	1.2 Möguleg hlýnun jarðar á líftíma byggingar (CO <sub>2</sub> eq./m <sup>2</sup> /ári)	2.4 Heilstæð LCA greining á öllum þáttum byggingar  (áhrif/m <sup>2</sup> /ári)  (7 áhrifaþættir sbr. EN 15978)  (Lífsferill fjögurra helstu byggingarefna)  (Mat á sviðsmyndum fyrir lífsferil)	
	2. Líftími byggingarefna	2.1 Samantekt notaðra byggingarefna (kg)	2.2 Sviðsmyndir fyrir lífsferil, aðlögunarhæfni og endurbygging (LCA greiningar)		2.3 Byggingarúrgangur í lok líftíma (kg/m <sup>2</sup> )
	3. Vatnsnotkun	3.1 Vatnsnotkun á líftíma (m <sup>3</sup> /notanda/ári)			
Samfélag	4. Heilsa og þægindi	4.1 Gæði innilofts (loftskipti, CO <sub>2</sub> , rakastig)	4.2 Húshitun (hlutfall notkunar á kæli- og upphitunartímum)	Mögulegir matsþættir: 4.3 Ljós magn og glýja 4.4 Hljóðvist og varnir gegn hávaða	
Kostnaður og áhætta	5. Aðlögunarhæfni gagnvart loftslagsbreytingum	5.1 Sviðsmyndir fyrir breytingar á loftslagi (áhrif á heilsu og hitastig 2030/2050)	Mögulegir matsþættir: 5.2 Hætta á öfgum í veðurfari 5.3 Hætta á flóðum		
	6. Hámarks líftímakostnaðar og verðmæta	6.1 Lífsferilskostnaður Orku- og vatnsnotkun Stofnkostnaður, viðhald, viðgerðir og endurnýjun	6.2 Verðmætasköpun og áhættuþættir (umfang áhættumats) (áreiðanleiki mats)		



# Matsstig

Hvern og einn matsvísi má meta á þremur mismunandi nákvæmnisstigum.



## Mat á almennri frammistöðu

- Einfaldasta mat fyrir hvern matsvísi
- Skilar almennri viðmiðun fyrir frammistöðu byggingar



## Samanburðarhæft mat á frammistöðu

- Mat sem veitir raunhæfan samanburð milli bygginga af sömu gerð. Aðeins á færi sérfræðinga
- Niðurstöður nothæfar í samanburði milli þjóða og stærri eignasafna



## Hagnýtt mat á frammistöðu

- Notaðar ýtarlegustu matsaðferðir fyrir hvern matsvísi
- Nýtist til þess að meta nákvæmni útreikninga lægri stiga
- Nýtist til þess að finna hagstæðustu lausnirnar



# TAKK FYRIR

---

