

ÁGRIP

SKJALALYKILL

2970-251-MIN-001-V01

DAGS.

24.10.2017

SENDANDI

Gyða Mjöll Ingólfssdóttir
Sigurður Thorlacius

VERKHEITI

Greining á vistvottunarkerfum fyrir innviðaverkefni Vegagerðarinnar

VERKKAUPI

Vegagerðin

DREIFING

Pórir Ingason (Vegagerðin)

MÁLEFNI

Ágrip af greiningu á vistvottunarkerfum fyrir innviðaverkefni Vegagerðarinnar

Inngangur

Vistvottunarkerfi fyrir byggingar og skipulag eru orðin þekkt á Íslandi en lítið hefur verið fjallað um vistvottunarkerfi fyrir innviðaverkefni hér á landi. Í þessu verkefni var farið yfir þau vistvottunarkerfi sem eru í boði fyrir innviðaverkefni. Tilgangurinn var að skoða hvaða kerfi geta átt við um verkefni Vegagerðarinnar til þess að styðja fyrirtækið í að ná settum stefnumarkmiðum sínum varðandi vistvænar lausnir við hönnun, byggingu og rekstur samgönguinnviða.

Hvati til vistvottunar

Vistvottunarkerfi hafa ýmsa kosti og almennt er reynslan sú að allt ferlið frá hönnun til framkvæmdar verður gagnsærra fyrir hagsmunaaðila, samráð verður meira og markvissara, hönnun verður betur samþætt og verkefnastjórnun betri. Ferlið getur aukið gæði, heilnæmi og öryggi mannvirkja ásamt því að draga bæði úr neikvæðum umhverfisáhrifum og heildarkostnaði mannvirkja yfir allt vistferlið, allt frá hönnun mannvirkja til reksturs og viðhalds.

Það hefur sýnt sig að vistvæn mannvirki verða verðmætari en önnur mannvirki vegna góðrar ímyndar, heilsusamlegs umhverfis og minni rekstrarkostnaðar. Vistvæn mannvirki bætir ímynd eigandans og allra sem að verkefninu koma.

Notkun viðurkennds vistvottunarkerfis er árangursrík leið til þess að ná umhverfismarkmiðum í stefnu Vegagerðarinnar um sjálfbærni í samgöngum og að draga úr neikvæðum umhverfisáhrifum. Notkun slíks kerfis myndi samrýmast áherslum Vegagerðarinnar að draga úr loftmengun, nýta auðlindir með skilvirkum hætti og vernda viðkvæm svæði, vistkerfi, minjar og landslagsheildir. Hér er kjörið tækifæri fyrir Vegagerðina að taka forystu, enda miðar Vegagerðin að því að vera framsýn og fagleg í umhverfismálum.

Vistvottunarkerfi fyrir innviði

Góð reynsla er komin á Íslandi af vistvottunarkerfum fyrir byggingar en lítil reynsla á kerfum fyrir skipulag og engin reynsla á kerfum fyrir innviðaverkefni.

Safnað var upplýsingum um þau vistvottunarkerfi sem eru í boði fyrir innviði með það að marki að finna hvaða kerfi væri ákjósanlegast fyrir verkefni Vegagerðarinnar. Í fyrstu atrennu fundust 24 vistvottunarkerfi fyrir hina ýmsu innviði. Til vinsunar voru eftirfarandi viðmið lögð fram:

- Kerfið þarf að koma inn á allar þrjár víddir sjálfbærni, þ.e. umhverfi, samfélag og efnahag.
- Kerfið þarf að vera nokkuð yfirgripsmikið og ná yfir sem flestar tegundir verkefna hjá Vegagerðinni. Það má því ekki vera of afmarkað.
- Kerfið þarf að vera í víðtækri notkun og helst í notkun á Norðurlöndunum.
- Aðstæður þar sem kerfið var þróað þurfa að vera nokkuð sambærilegar aðstæðum á Íslandi.

Út frá ofangreindum vinsunarkröfum stóðu nokkur kerfi eftir til nánari skoðunar:

- CEEQUAL
- BREEAM Infrastructure
- Envision
- Greenroads
- SUNRA

CEEQUAL er breskt vistvottunarkerfi fyrir allar tegundir innviða sem var gefið út af Institute of Civil Engineers (ICE) árið 2004. CEEQUAL hefur verið mikið notað í Svíþjóð og CEEQUAL handbókin var þýdd yfir á sænsku árið 2014. Það hefur einnig verið notað í mörgum öðrum löndum Evrópu, þar með talið í Bretlandi, Þýskalandi og Frakklandi. Building Research Establishment (BRE) tók yfir CEEQUAL árið 2015 og innan skamms munu CEEQUAL og BREEAM Infrastructure sameinast.

BREEAM Infrastructure er breskt vistvottunarkerfi fyrir allar tegundir innviða sem var gefið út af BRE árið 2015. Það byggir á BREEAM vistvottunarkerfinu fyrir byggingar en það var gefið út árið 1990 og hefur verið notað í fleiri en 70 löndum víða um heim. BREEAM er því elsta og mest notaða vistvottunarkerfi í heimi. Það er bæði til norsk og sænsk aðlögun á BREEAM fyrir byggingar.

Envision er bandarískt vistvottunarkerfi fyrir allar tegundir innviða sem var gefið út af Institute for Sustainable Infrastructure (ISI) árið 2013. Envision er eina bandaríska vistvottunarkerfið sem metur allar tegundir innviða en ekki er vitað til þess að það hafi verið útfært í Evrópu enn sem komið er.

Greenroads er bandarískt vistvottunarkerfi fyrir samgönguinnviði og var gefið út af Greenroads Foundation sem var stofnað árið 2010. Greenroads hefur ekki verið notað í Evrópu en það er þó aðeins byrjað að sækja út fyrir Norður Ameríku. Í því samhengi mætti nefna að árið 2013 var unnið rannsóknarverkefni hjá Vegagerðinni þar sem Greenroads var mátað að framkvæmd hjá Vegagerðinni.

SUNRA er verkfæri sem sprettur úr samstarfsverkefni vegayfirvalda í Evrópusambandinu sem kallast ERA-NET Roads og var gefið út árið 2014. Að því komu breska rannsóknastofan TRL, írski verkfræðistofan CH2M HILL, sænska vegrannsóknastofnunin VTI, danski tækniháskólinn DTU og hollenska fyrirtækið TASS. Það er ekki eiginlegt vistvottunarkerfi því það er ekki veitt viðurkenning fyrir góðan árangur heldur er það hugsað sem rammi fyrir vegayfirvöld til að setja sér markmið og viðmið í sjálfbærni. Til stendur að nota SUNRA rammann fyrir mjög stórt og margþætt samgönguverkefni í Svíþjóð.

Notkun á Norðurlöndunum

Við nánari athugun kom í ljós að CEEQUAL kerfið er mest notaða vistvottunarkerfi fyrir innviði bæði á Norðurlöndunum og í Evrópu. Að minnsta kosti 11 framkvæmdir hafa farið í CEEQUAL vottun í Svíþjóð og fyrsta CEEQUAL vottunin í Noregi er í gangi. Í Danmörku er þýska vistvottunarkerfið DGNB mest notað til að votta vistvænar byggingar en ekki er vitað til þess að innviðaverkefni hafi verið vottað í Danmörku. Til stendur að nota SUNRA rammann fyrir margþætt samgönguverkefni í Svíþjóð. Rannsóknarverkefni hefur verið gert fyrir Greenroads á Íslandi og námskeið haldið í Noregi en engin verkefni í Evrópu hafa fengið vottun. Envision hefur hvorki verið notað í Evrópu né á Norðurlöndunum enn sem komið er.

Niðurstaðan úr samanburði þeirra vistvottunarkerfa sem komu til greina er sú að sameinað kerfi CEEQUAL og BREEAM Infrastructure sé ákjósanlegasta kerfið fyrir Vegagerðina sökum mikillar útbreiðslu CEEQUAL í Evrópu og á Norðurlöndunum. Þar að auki kemur inn áratuga reynsla í vistvottun með sameiningunni við BREEAM Infrastructure kerfið. Ef Vegagerðin vill hins vegar þróa sín eigin viðmið þá gæti SUNRA ramminn hentað en þá er ekki um að ræða staðlaða vottun eins og í öðrum kerfum og þá er heldur ekki veitt viðurkenning af þriðja aðila. Af bandarísku kerfunum kemur Greenroads helst til greina en það hefur ekki náð útbreiðslu í Evrópu fyrir utan ofangreint rannsóknarverkefni.

Tilfellarannsókn

Unnið er nú að tilfellarannsókn þar sem fyrirhugað verkefni Vegagerðarinnar er mátað að ákjósanlegasta vottunarkerfinu. Verkefnið sem varð fyrir valinu er fyrirhuguð brú yfir Ölfusá við Selfoss. Skoðað verður hvernig BREEAM Infrastructure og CEEQUAL henta framkvæmdinni og hver mögulegur ávinningur er af því að nota slíkt kerfi annað hvort sem gátlista eða til vottunar. Tilfallagreiningin getur einnig gefið upplýsingar um styrkleika og veikleika verkefna Vegagerðarinnar m.t.t. vishæfni miðað við þau alþjóðlegu viðmið sem vistvottunarkerfin setja.