

Rannsóknaráðstefna Vegagerðarinnar
7. nóvember 2008

Vegrið og vegbúnaður, kostir og kröfur

Daníel Árnason Vegagerðinni, Haraldur Sigþórsson Eflu hf.



Forsaga:

Undanfarin misseri hafa kröfur um gerðir, gæði og staðalviðurkenningar búnaðar meðfram vegum aukist til muna. Má þar nefna ákvæði IST-EN 1317, vegriðsstaðals, og IST-EN 12767, vegbúnaðarstaðals og kannski ekki síst, auknar kröfur vegfarenda og áhugasamtaka, bæði innlendra og erlendra, sem hafa öryggisatriði vegfarenda að leiðarljósi, t.d. Eurorap.

Til þess að geta ákveðið hvaða atriði þarf að hafa í huga þegar vegur er hannaður og vegbúnaður skilgreindur, er nauðsynlegt að eiga á aðgengilegu formi, skrá eða lista yfir viðurkenndan búnað og efni, ásamt lýsingu á því hvað ber að hafa í huga við val á efni og hvað er heppilegt eða heimilt að nota hverju sinni.

Tilgangur rannsóknarverkefnisins er skilgreindur þannig:

- Könnun á framboði og valkostum með hliðsjón af reynslu norræna þjóða
- Mat á gæðum miðað við íslenskar aðstæður
- Ákvörðun um ráðlagða valkosti, t.d. staðalviðurkenningar
- Samantekt og skýrsla.

Það skal tekið fram að verkefnið er ennþá á vinnslustigi.

Könnun á framboði og valkostum með hliðsjón af reynslu norræna þjóða.

Þegar horft er til nágretta okkar bæði í Skandinavíu og á Bretlandi má skynja að almenn vakning hefur orðið í öryggismálum vega og vegfarenda, þótt Róm hafi ekki verið reist á einum degi þar frekar en hér.

Í Svíþjóð til dæmis hefur sænska vegagerðin (Vägverket) beitt sér fyrir því að öll mannvirki og búnaður sem staðsettur er á eða við vegi sé sérstaklega viðurkenndur af sænsku vegagerðinni. Hafa fyrirtæki sem framleiða vegbúnað orðið að fara í gegnum ákveðið prófunarferli til þess að hljóta viðurkenningu.

Viðurkenning á efni skv. kerfi Sænsku Vegagerðarinnar:



1(1)
Datum: 2008-10-17
Beteckning: TR 40A: 2008.61367
Ert datum: 2008-04-07
Er beteckning:

Bergma AS
N-6777 Stårheim
Norge

Vägverkets regioner
Nordiska vägmyndigheter
Södm
Strtm
HUT, Jarkko Valtonen

Beslut om att tillåta användning av Bergma AS:s trafikbuffert Bergmabufferen 70/2000

Bergma AS har ansökt om tillstånd att få använda trafikbufferten Bergmabufferen 70/2000 på det statliga vägnätet. Bergmabufferen 70/2000 är en tvärgående skydd/trafikbuffert består av tre gummidäckstaplar som är 1 meter höga och 1,1 meter i diameter. Staplarna består av tre lastbilsdäck storlek 385/65 x 22,5. De nedersta däckerna i varje stapel är fyllda med däcksidor. Staplarna sammanlänkades med fyra bultar M20 x 850 mm. Bergmabufferen 70/2000 väger 1077 kg.

Tillsammans med ansökan fick vi tillhörande testprotokoll från VTI, Test rapport 56733, daterat 2007-11-09, avseende krockprov enligt VVMB 351:2007.

Vi har även fått produktbeskrivning " Produktbeskrivelse for Bergma Trafikkbuffer, Type 70/2000" daterad 2008-08-29.

Vi har låtit Helsinki University of Technology (HUT) granska handlingarna och yttra sig i ärendet.

Vägverket bedömer att Bergmabufferen 70/2000 utförd enligt nedanstående ritning uppfyller trafiksäkerhetskraven i kapacitet 70/2000 enligt VVMB351:2007.

Ritning	Datum
1081-7	2007-09-11

Mat á gæðum miðað við íslenskar aðstæður

Íslenskar aðstæður eru alls ekki svo frábrugðnar aðstæðum annars staðar á norðlægum slóðum, nema hvað á Íslandi er hlutfallslega langt og víðfermt vegakerfi og þar af leiðandi hlutfallslega dýr fjárfesting fyrir litla umferð á stórum hluta vegakerfisins. Þrátt fyrir langt vegakerfi og litla umferð getum við ekki leyft okkur að draga úr kröfum sem snúa að öryggi vegfarenda. Ísland er hluti af evrópska efnahagssvæðinu og hefur skuldbundið sig til þess að uppfylla ýmsa samninga og ákvæði sem þar gilda. Á það líka við staðalákvæði varðandi vegbúnað. Staðlar þeir sem hér að framan eru nefndir eru einnig íslenskir staðlar og þer því að fara eftir þeim. Ákvæði staðlanna geta þó byggst upp á mismunandi ákvæðum og skilyrðum, eftir því hvað yfirvöld telja að henti á hverjum stað eða í hverju landi. Þannig geta íslensk stjórnvöld t.d. ákveðið að sænskar viðurkenningar gildi fyrir Ísland eða að vegbúnaður sem hlotið hefur viðurkenningu skv. lista The Passive Revolution í Bretlandi sé einnig viðurkenndur hérlandis. Það sem mestu máli skiptir er að veghaldari, hönnuðir og vegfarendur viti hvaða reglur gilda og hverju beri að fara eftir. Tilgangurinn með rannsóknarverkefni þessu er m.a. sá að stuðla að gerð skýrra góðra reglna sem henta okkur í þessum efnum.

Heimasíða The Passive Revolution



Ákvörðun um ráðlagða valkosti, t.d. staðalviðurkenningar

Vegagerðin hefur nú þegar mótað sér ákveðnar reglur í vali vegbúnaðar meðfram vegum. Má þar nefna vegriðsstaðal Vegagerðarinnar. Þá er rétt að nefna að síðustu misserin hafa nær eingöngu verið keyptar inn og notaðar staðalviðurkenndar skiltaundirstöður, þ.e. vörur sem eru viðurkenndar á Norðurlöndum og í Bretlandi. Þessar undirstöður má nú sjá víða meðfram vegum og gömlu sérstyrktu heimasmiðuðu álbitunum sem notaðir voru til skamms tíma, fækkar óðum.

Einnig má sjá breytingu á frágangi vegriðsenda. Svokallaðir ABC-vegriðsendar, ásamt norsku Espen-endunum, sem hlotið hafa staðalviðurkenningu í Evrópu, EN 1317 viðurkenningu, hefur fjölgað á sama tíma og gömlu niðurgröfðu vegriðsendunum fækkar.



Ákeyrður "viðurkenndur" ABC endi á Reykjanesbraut

Síðast en ekki síst má nefna að gerð er aukin krafa um EN-viðurkennda gerð stólpa/ljósastaura meðfram vegum. Er þar horft til vega í dreifbýli með meiri hraða en 70 km/klst, enda er tjón í slysum oftast í hlutfalli hraða. Þegar Reykjanesbrautin var lýst upp á sínum tíma var tekið tillit til þessara ákvæða og valinn viðurkenndur búnaður. Svokallaðir skerliðsstaugar eru notaðir þar, þ.e. undirstöður staurisins eiga að klippast í sundur þegar bílar keyra á staurinn. Staurarnir eru þó með þeim annmörkum að höggið verður að koma á tiltölulega afmarkaðan stað á sturnum, þ.e. sem næst stuðarahæð venjulegs fólksbíls til þess að hann virki rétt. Sjálfsagt er það líka algengasta ákeyrsluáðferðin en undantekningarnar eru líka margar. Einnig þarf hersla boltanna í skerlið stauranna að vera mjög nákvæm og mæld og yfirfarin reglulega, skv. ákvæðum framleiðanda. Notkun þessarar gerðar staura hefur minnkað, bæði héraðs og erlendis, vegna undantekninganna í virkni þeirra. Í staðinn hafa komið staurar sem ekki eru jafn háðir árekstrarhæð eða jafn ströngu og nákvæmu rekstrareftirliti.

Í IST-EN 12767-2007 er krafa um viðurkennda gerð stöpla meðfram vegum, t.d. fyrir umferðarmerki og ljósabúnað (ljósastaura) með hliðsjón af áreksturshraða (Impact speeds), orkugleypni stauris við árekstur (Energy absorption categories) og verndarvirgni á vegfaranda. (Levels of occupant safety).

Tafla yfir skilyrt atriði í IST-EN 12767

	Flokkar	Staðalgreinar
Speed class	50, 70, 100	4.1.1
Energy absorption category	HE, LE, NE	4.1.2
Occupant safety level	1, 2, 3, 4	4.1.3

Niðurlag:

Það er alveg ljóst að í dag erum við á ákveðnum tímamótum varðandi öryggiskröfur til vegbúnaðar og frágangs meðfram vegum. Vinnubrögð sem þóttu góð og gild fyrir nokkrum árum, teljast nú vera hinar megnustu slysagildir. Nægir þar að nefna staðsetningu fastra hluti í vegstæði, t.d. stóra steina, klappir, skurði, moldarbörð og malarpúða undir staura og merkjastæður. Þá eru ýmsar gerðir vegriðsenda og stöpla meðfram vegum, sem settir voru upp í góðri trú, allt í einu orðnir varhugaverðir fyrir umferð. Vonandi tekst okkur að vinna áfram markvisst að því að fækka hættum meðfram vegum og stuðla að bættri umferðarmenningu. Þrátt fyrir allar aðgerðir til þess að fækka slysum eru það þó fyrst og fremst ökumennirnir sem þurfa að sína aðgát og haga akstri miðað við aðstæður.



EN - Viðurkenndir stöplar undir skiltastæðu.

Reykjavík, 31. október, 2008

Daníel Árnason Vegagerðinni,
Haraldur Sigþórsson verkfræðistofunni EFLU hf.