



Staðbundin skaflamyndun vegna skafrennings á vegum

Dr. Skúli Þórðarson, Orion Ráðgjöf ehf.

Bakgrunnur og markmið

Í samanburði við norðlæg héruð í nágrennalöndum sem glíma við skafrenning á vegum er Ísland sérstakt að því leyti að skortur á skóglendi veldur því að nánast allir vegir á landinu geta orðið fyrir skafrenningsáraun við ákveðin skilyrði. Fyrir vikið er mikill fjöldi staða á landinu þar sem samspil landslags og veghönnunar veldur því að skaflar safnast staðbundið á veginn, jafnvel í fyrstu úrkomuveðrum þegar lítill snjór er annars í umhverfinu. Einkennandi fyrir þessa staði er að aðliggjandi vegarkaflar geta sloppið við skaflamyndun þó skafrenningur sé, en það eitt og sér hefur í för með sér slysaheattu. Helstu afleiðingar slíkra staða eru:

- Staðbundinn skafl sem ekki hefur verið fjarlægður af vegi birtist öikumönnum óvænt með tilheyrandi hættu á því að bifreið verði stjórnlaus, annað hvort vegna þess að ekið er í gegnum skaflinn á of miklum hraða eða vegna skyndilegra viðbragða öikumanns. Þá er einnig hættu á árekstrum við aðrar bifreiðar vegna þessa.
- Staðbundnir skaflar auka kostnað við snjóruðning en oft getur þurft að aka snjómoksturstækjum langa vegalengd til þess að hreinsa snjó af stuttum kafla.
- Litlir skaflar á vegi þjappast niður vegna umferðar og valda hálkublettum. Þetta er sérstaklega varasamt þar sem staðbundnir skaflar myndast í beygjum.

Í þessu verkefni er sjónum beint að skafrenningsvandamálum þar sem vegur liggur í skeringum, eða þar sem hóll eða brekka liggur þétt við veginn. Rannsóknir og reynslugögn hafa sýnt að oft er hægt að fyrirbyggja eða seinka því að skaflar vaxi inn á vegi á slíkum stöðum með því að huga að lögun skeringar eða gera lítilsháttar breytingu á umhverfi vegarins, en einnig getur verið nauðsynlegt að hækka veginn samhliða breytingum á umhverfi.

Valdir voru staðir í Vestfjarðaumdæmi, Vesturlandsumdæmi og Suðurlandsumdæmi sem samkvæmt ábendingum rekstrarstjóra þarfnast úrbóta. Meginmarkmið verkefnisins er að gera tillögur að úrbótum fyrir athugunarstaði sem draga úr áhrifum skafrennings. Staðirnir eiga það sameiginlegt að þeir eru allir á láglendi og á tiltölulega flötu landi. Hins vegar er mismunandi hvort skeringar eru í klöpp eða lausum jarðlögum, og af því leiðir að kostnaður við hugsanlegar úrbætur er mjög breytilegur.

Tilhögun framkvæmdar

Farið var á athugunarstaði sumarið 2003 og þeir mældir og ljósmyndaðir. Alstöð var notuð til þess að mæla snið í gegnum vegina og þess gætt að mæla nægilega langt út fyrir veg til þess að fá með nauðsynleg áhrif landslags á snjósöfnun. Á grundvelli landmælinga var búið til landlíkan í tölvu.

Tillögur að úrbótum hafa það að markmiði að draga úr líkum á því að snjóskaflar í vegskeringum nái inn á veg. Í flestum tilfellum, þar sem því varð við komið vegna magns þess efnis sem fjarlægja þarf úr skeringum, var reynt að gera tillögu sem ætti að tryggja að jafnvægisskafl nái ekki inn á veg. Í nokkrum tilfellum þar sem vetrarvegur hefur verið byggður framhjá erfiðum skafrenningsstöðum, verður hann beinlínis til þess draga úr vindhraða á aðalveginum sjálfum og verður þess valdandi að skafl verður

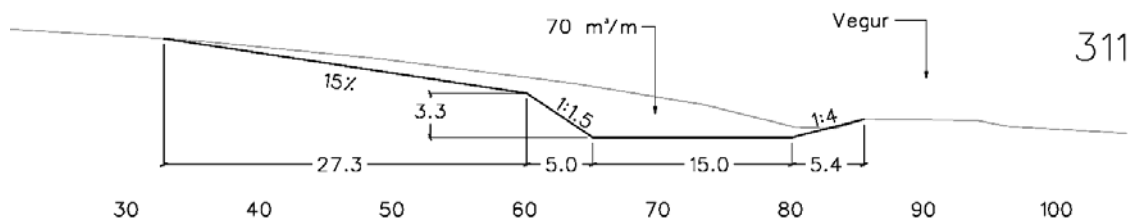
ennþá hærrí en ella þegar hann nær veginum. Því er æskilegt í mörgum tilfellum að vetrarvegir verði fjarlægðir samhliða endurbótum á skeringum svo að góður árangur náist. Í þeim tillögum sem kynntar eru í skýrslunni eru nokkur atriði sem eru endurtekin fyrir flesta staði. Þessi atriði eru eftirfarandi:

- Vegflái skeringarmegin skal ekki vera brattari en 1:4. Þetta er gert til þess að auðvelda snjómoksturstækjum að aka eftir vegfláanum samsíða vegi.
- Vegrás er 1.4 m djúp (getur þurft að endurskoða þar sem aðstæður krefjast, t.d. vegna vatnsræsingar).
- Vegrás í skeringunni er 15 m breið til þess að skapa rými fyrir snjó.
- Flái skeringar er 3:1 í bergi og 1:1.5 í lausum jarðlögum.
- Þar sem þörf er talin á, er auk breiðrar vegrásar lögð aflíðandi skering upp í landið, sem myndar um 6° horn við land ofan svæðisins (10% hallamunur). Markmið hennar er að hún safni sem minnstum snjó og verði til þess að lækka brún hinnar eiginlegu skeringar við vegrás (sjá t.d. kafla 5 í skýrslu, þversnið 311 við Fiskilæk).

Dæmi um niðurstöður

Í allt voru gerðar tillögur að endurbættum skeringum á sjö stöðum. Á Vestfjarðavegi norðan við Króksfjarðarnes eru gerðar tillögur við Geiradalsá, Bæjará og Klukkufell, og á Hringveginum eru tveir staðir við Hjörleifshöfða á Mýrdalssandi, einn við Ingólfshvol í Ölfusi og annar við Fiskilæk í Leirársveit.

Samhliða tillögum sem kynntar eru á teikningum gerir höfundur það að tillögu sinni að svæðin verði frágengin á þann hátt að gert sé ráð fyrir notkun snjómoksturstækja utan vegarins, sem felur m.a. í sér að stórgryti og aðrar hindranir þarf að fjarlægja.



Tillaga að skeringu á Hringveginum við Fiskilæk í Leirársveit. Aflíðandi skering (staðsett milli 32 og 60 m í þversniði) myndar hallabrot 10% við óhreyft land og hefur þann tilgang að lækka brún megin skeringar og stefna væntanlegu skaflayfirborði niður fyrir vegöxl. Með þessari aðferð minnka líkur á því að jafnvægis skafl ná inn á veg.