

Notkun gagna veggrenis í umferðaröryggisstjórnun

Íslenska vegakerfið er stórt og víðfeðmt og nauðsynlegt að fylgjast vel með ástandi þess og forgangsraða aðgerðum til úrbóta er varða umferðaröryggi. Umferðaröryggisúttekt vega er hluti af umferðaröryggisstjórnun, og felst í reglulegum skoðunum á vegakerfinu þar sem sjónum er beint að ýmsum öryggisþáttum, og leitað að því sem betur má fara.

Vegagerðin á stór gagnasett með fjölbreytta möguleika til úrvinnslu. Í þessu verkefni er leitast við að kanna mögulega notkun gagna úr veggreni til umferðaröryggisúttekta. Með nýjum veggreni er miklum upplýsingum safnað saman, en til að þær nýtist sem best þurfti að þróa aðferðir til að vinna úr gögnunum og var reynt að gera það með samstarfi á milli hönnunar-, umferðar- og upplýsingatæknideildar Vegagerðarinnar með það að markmiði að ólík sjónarmið og reynsla komi fram við vinnsluna.

Gott lag var komið á að vinna ýmsar upplýsingar s.s. hjólför og hrýfi og tengja það við myndbönd, en fjölda annarra upplýsingar er gott og/eða nauðsynlegt að hafa. Í þessum fyrsta áfanga verkefnisins var því ákveðið að vinna, greina, kvarða og koma upplýsingum um eftirtalin atriði inn í grunna Vegagerðarinnar:

- Vegbreidd, akreina-breidd og axlabreidd
- Veghalla
- Fláa, hæð og halla

Vel gekk að vinna þessar upplýsingar utan veghallans sem þó er auðvelt að vinna fyrir einstaka vegkafla en erfiðara að taka inn fyrir kerfið í heild. Akreina- og axlarbreiddir voru metnar út frá yfirborðsmerkingum og var úrvinnslunni því skipt upp í 3 flokka, vegi sem hafa mið- og kantlínu; vegi sem hafa einungis miðlínu og vegi sem hafa engar vegmerkingar. Þá voru fjölkreinavegir einnig skoðaðir.

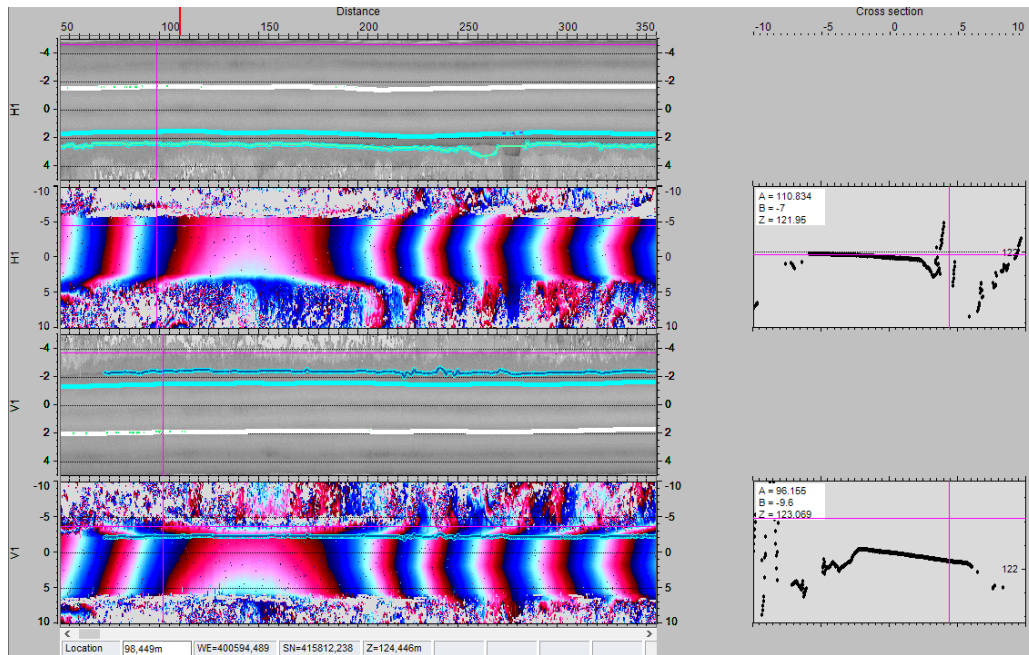
Birta má endurkastsmýndir (e. remission) af vegköflum, þar sem vigrar mið- og kantlína koma skýrt fram (mynd 1). Skekkjur í mælingu og/eða úrvinnslu geta átt sér stað, m.a. þar sem yfirborðsmerkingar eru farnar að mást eða orðnar daufar en það er auðvelt að leiðrétta út frá myndböndum. Nákvæmni aðferðarinnar byggir á skýrum greinilegum yfirborðsmerkingum, að endurkast á milli mælinga gagnstæðra akreina sé óverulegt og/eða að veggrenirinn nái ekki að skanna allt yfirborð vegarins. Úrvinnslan er gerð með því að greina endurkast af hægri og vinstri akrein, til að niðurstöðurnar verði sem nákvæmastar. Til að meta axlar- og heildar vegbreiddina þarf einnig að nota þversnið vegarins, þar sem hugbúnaðurinn greinir brotpunkt þ.e.a.s. hvar vegurinn endar og fláinn byrjar. Vigur er teiknaður upp eftir brotpunktinum og þá eins og áður má reikna fjarlægð á milli vigra.

Út frá punktskýi og þversniði má reikna þverhallann og setja upp á nokkuð einfaldan máta, en hugbúnaðurinn síar ekki út röng gildi og þess vegna er erfitt að reikna þverhallann fyrir kerfið sem eina heild. Það sama á við þegar halli og hæð fláa er metinn, nákvæmni greiningarinnar veltur mikið á efni í fláanum en gróður, kjarr og annars konar hindranir geta valdið því að hugbúnaðurinn taki ranga punkta. Hins vegar virðast fyrstu niðurstöður sýna að hægt er að fá hugmynd um fláa sem ekki standast kröfur varðandi hæð og halla (mynd 1).



Vegagerðin

Auður Þóra
Árnadóttir
Björn Jónsson
Hanna Sóley
Guðmundsdóttir
Hersir Gíslason
Sverrir Örvar
Sverrisson
Þorbjörg
Sævarsdóttir



Mynd 1 – Brotpunktar milli axla og fláa greindur með vigri, ásamt þversniði vegarins.

Síða 2/2

Einnig var vegkaflinn 1-k8 í Húnavatnssýslu tekinn fyrir sérstaklega og niðurstöður greininga bornar saman við niðurstöður umferðaröryggisúttektar sem þó var framkvæmd nokkrum árum fyrr.

Almennt gefa niðurstöður tilefni til bjartsýni, en svo virðist sem vegbreiddir megi auðveldlega finna með gögnum veggreinis. Þá er auðvelt að sjá hvar vegbreiddin minnkar og má þá oft sjá kantskemmdir, sig eða sprungur við vegöxl. Hins vegar er erfiðara að finna halla fláa og meiri óvissa þar, en það er þó vel mögulegt. Mælingar gefa áreiðanlegri niðurstöður ef keyrt er nær kantinum og eftir að snjóá leysir en áður en gróður kemst á skrið. Hvað varðar veghalla virðist þurfa aðeins meiri handvirka vinnu til að nálgast þær upplýsingar þar sem ekki virðist mögulegt að keyra þær beint út úr hugbúnaðinum. Hins vegar er vel mögulegt að skoða veghallann fyrir einstaka vegkafla sem ástæða þykir til að skoða sérstaklega.

Það er mat höfunda að þessi fyrsti áfangi verkefnisins hafi gengið vel, möguleikarnir eru margir og stefnt er að frekari greiningu slysastaða og gerð betra sniðmáts við úttektir á einstaka veghlutum. Í uppfærðri tilskipun Evrópusambandsins um umferðaröryggisstjórnun er kveðið á um að heildstætt mat á öryggi vegakerfisins¹ (e. Network-wide road safety assessment) skuli fara fram á a. m. k. fimm ára fresti. Á grundvelli niðurstöðu matsins skal flokka alla vegkafla í a. m. k. þrjá öryggisflokka. Vonast er til að gögnin úr veggreininum nýtist við þetta mat en matið auðveldar forgangsröðun á nákvæmari umferðaröryggisúttektum en þær eru m.a. framkvæmdar til að meta ýmis almenn atriði sem hafa áhrif á öryggi, þ.e. bæði atriði sem hafa áhrif á að slys verði og einnig atriði sem hafa áhrif á afleiðingar slysa. Mögulegt væri að greina betur umhverfi vega, sýnileika yfirborðsmerkinga, staðsetningu og gerð vegriða og svo mætti lengi telja.

¹ Þ.e. þeim hluta vegakerfisins sem tilskipunin gildir um.