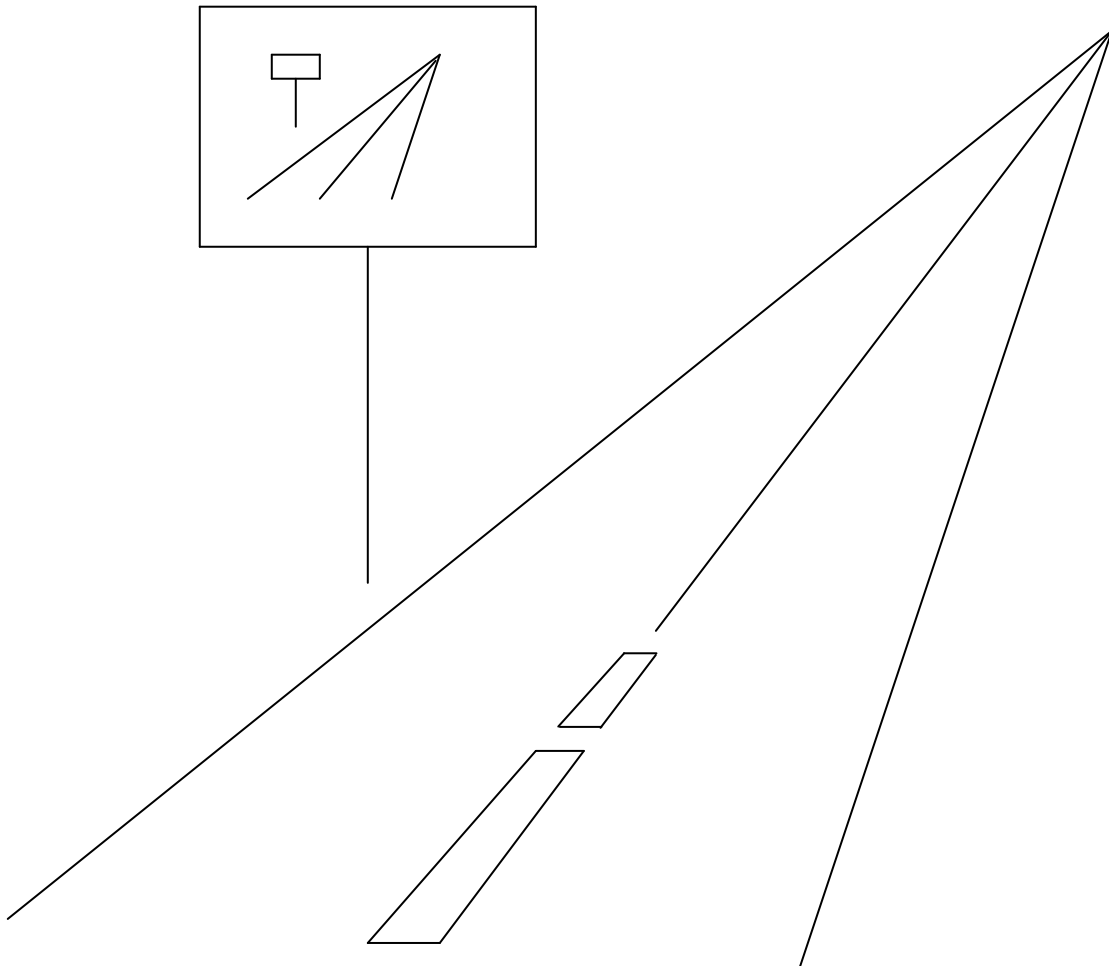




Umferðaröryggi vegakerfa - (infrastructure road safety) -



Upplýsingablað með skýrslum

Unnið af: Haraldi Sigþórssyni		Unnið fyrir: Samgönguráðuneytið (Eirík Bjarnason)	
Dagsetning: 1.ágúst 2006	Skýrslunúmer: Á ekki við	Staða: Lokið	
Verkefnisstjóri: Haraldur Sigþórsson		Yfirfarið af: Auði Þóru Árnadóttur, Hreini Haraldssyni, Eiríki Bjarnasyni og Guðbjörgu Lilju Erlendsdóttur	
Tegund skýrslu: Greining og ráðgjöf			
Titill skýrslu: Umferðaröryggi vegakerfa - - (infrastructure road safety) -			
Útdráttur: Orsökum umferðarslysa er oft skipt í þrennt: Ökumaðurinn, ökutækið og vegurinn. Hér er verið að fjalla um síðasta þáttinn á heildstæðan hátt. Skipta má aðferðafræði til að auka umferðaröryggi vegakerfa í fimm hluta; lagfæringar slysaástaða, umferðaröryggismat, umferðaröryggisrýni, umferðaröryggisúttektir og umferðaröryggisáætlanir. Í skýrslunni er fjallað um hvern þessara þátta á þrenna vegu, þ.e. aðferðafræði, stöðu hér á landi og tillögur um úrbætur.			
Lykilorð: Umferðaröryggi, vegur, lagfæring slysaástaða, umferðaröryggismat, umferðaröryggisrýni, umferðaröryggisúttekt, umferðaröryggisáætlun			
Vistunarstaður: M:\Samgönguráðuneytið\Umferðaröryggi\lokafragangur_gle			
Verknúmer: SR06OR		Fjöldi síðna: 19	

Dreifing skýrslu og upplýsingablaðs:

Öllum opin Engin dreifing nema með leyfi verkkaupa

Breytingasaga

Nr.	Höfundur (nafn/dagsetning)	Yfirfarið (nafn/dagsetning)	Samþykkt (nafn/dagsetning)
1			
2			

Samantekt

Aðgerðum til að auka umferðaröryggi vegakerfa má skipta í þrjá yfirflokkka; endurbætur eftir á, fyrirbyggjandi aðgerðir og almennar aðgerðir, sem svo skiptast í fleiri undirflokkka (aðgerðir). Taflan hér að neðan gefur yfirlit yfir stöðu þessara aðgerða og þær tillögur sem lagðar eru til.

Umferðaröryggi vegakerfa			
aðgerðir	endurbætur eftir á	fyrirbyggjandi (reactive)	almennar
gögn	fortíð	fram tíð/nú tíð nú tíð	fram tíð
aðferð	lagfæringar slysastaða	mat rýni úttektir	öryggisáætlanir
skipting	kort listar		skammtíma langtíma
lýsing	Vástaðir og slysastaðir eru greindir út frá óhappa- og slysasögu. Tillögur um aðgerðir lagðar fram skipulega og reglulega.	Öryggismat svipar til umhverfismats og er sett af stað snemma í hönnunarferlinu. Öryggisrýni er kerfisbundin óháð rýni sem fer fram á öllum hönnunarstigum nýrra mannvirkja. Öryggisúttektir skal gera reglulega á vegakerfinu af sérfræðingum og skoða sem flesta þætti hönnunar og umhverfis.	Umferðaröryggisáætlanir skulu innihalda sem flesta þætti umferðaröryggis. Þær skulu m.a. innihalda alla þætti öryggis vegakerfa, fjárhags- og framkvæmda-áætlun og stefnumörkun.
staða	Enn eru margir slysa- staðir á þjóðvegum og innan þéttbýlis. Við erum óumdeilanlega komin mun styttra en margar aðrar Evrópuþjóðir hvað þetta varðar. Bæði Vegagerðin og sveitarfélög hafa látið framkvæma lagfæringar slysastaða á skipulegan hátt með listum og/eða kortum, en sveitarfélög þó ekki alltaf reglulega	Þessir þættir eru farnir eða að fara í gang hér á landi. Þannig er rýni stunduð hjá Vegagerðinni, mat er stöku sinnum útfært með mati á umhverfisáhrifum og úttektir gerðar í einstaka tilfalli, oftast í tengslum við viðhald.	Ríkið hefur mælst til þess að sveitarfélög með meira en 1000 íbúa geri umferðaröryggisáætlun. Ríki, Vegagerðin og stærstu sveitarfélög hafa gert áætlanir, en aðrir ekki. Umferðarstofa er eftirlitsaðili.
tillögur	Lagfæringar sveitarfélaga verði reglulegri og með skipulagðari hætti. Umferðarstofa þarf að hafa enn betra eftirlit á þessum þætti en nú er	Tryggja þarf hlutleysi rýnis-, mats- og úttektaraðila. Ennfremur þurfa viðkomandi að vera sérfræðingar á sviði umferðaröryggis og hafa viðamikla reynslu. Semja þarf verklagsreglur um nánari útfærslu mats og úttekta en til eru verklagsreglur Vegagerðar- um rýni. Auka þarf kröfur um umferðaröryggismat við mat á umhverfisáhrifum framkvæmda. Vegagerðin á að hafa umsjón með þáttunum. Þá ætti að stuðla að svipuðu mati á öryggi og fer fram við mat á umhverfisáhrifum skipulagsáætlana. Samgönguráðuneytið þarf að fylgjast vel með samevrópskum reglum, sem von er á bráðlega.	Virkja þarf fleiri sveitarfélög til að gera áætlanir. Umferðaröryggi vegakerfa skal ætíð vera hluti þeirra. Búa þarf til stutta forskrift. Fjárhags- og framkvæmda-áætlanir verða alltaf að fylgja. Aðili innan Umferðarstofu þarf að fylgjast með framgangi og stilla upp vefsíðu. Koma þarf á skipulegri eftirfylgni um virkni aðgerða. Tengja við aðalskipulagsgerð sveitarfélaga.

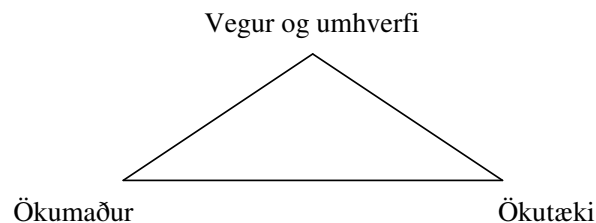
Efnisyfirlit

Samantekt.....	I
Efnisyfirlit	III
Inngangur	1
Aðferðafræði	2
Staðan á Íslandi í dag	7
Tillögur um úrbætur	9
Heimildir	11

Inngangur

Í tengslum við gerð Samgönguáætlunar og nýjar viðmiðunarreglur Evrópu-sambandsins, sem eru í smíðum, fól samgönguráðuneytið verkfræðistofunni Línuhönnun að fjalla um umferðaröryggi vegakerfa á þrenna vegu, þ.e. aðferðafræði, stöðu hér á landi og gera tillögur um úrbætur. Tengiliður við verkkaupa var Eiríkur Bjarnason og verkið vann Haraldur Sigþórsson.

Orsökum umferðarslysa er oft skipt í þrennt: Ökumaðurinn, ökutækið og vegurinn. Hér er verið að fjalla um síðasta þáttinn á heildstæðan hátt. Að mörgu leyti hefur athyglin hingað til beinst meira að hinum tveimur þáttunum. Reynt er að hafa áhrif á



Mynd 1 Orsakir umferðarslysa (byggt á PIARC, 2004).

ökumanninn með umferðareftirliti, bættri ökukennslu, upplýsingum og áróðri. Þá hefur ökutækið sífellt verið að batna með nákvæmri hönnun og öryggistækjum, t.d. bílbeltum, abs-bremsum, loftpúðum.

Stundum hefur heyrst sú skoðun, að öll óhöpp og slys¹ séu vegna mannglegra mistaka og því sé rétt að einbeita sér að þeim þætti. Sé einungis athuguð meginorsök í hverju óhappi þá er það vissulega rétt, að hana má langoftast rekja til mannglegra mistaka, en þar með er ekki öll sagan sögð. Óhöpp verða vegna keðjuverkandi atburða og er mjög sjaldgæft að einni orsök sé um að kenna (PRI, 2000). Vegurinn er meðvirkandi orsök í um þriðjungu tilfella (CEC, 2006). Sem dæmi má taka árekstur bíla á blindhæð. Ökumenn halda sig ekki á sínum vegarhelmingi. Með miðeyju má fyrirbyggja þessi mannglegu mistök.

Ekki er nóg að fylgja vegstöðlum, þó að þeir hafi öryggi að leiðarljósi. Ganga þarf lengra, ef árangri á að ná. Huga mætti að því að búa til íslenskan öryggisstaðal.

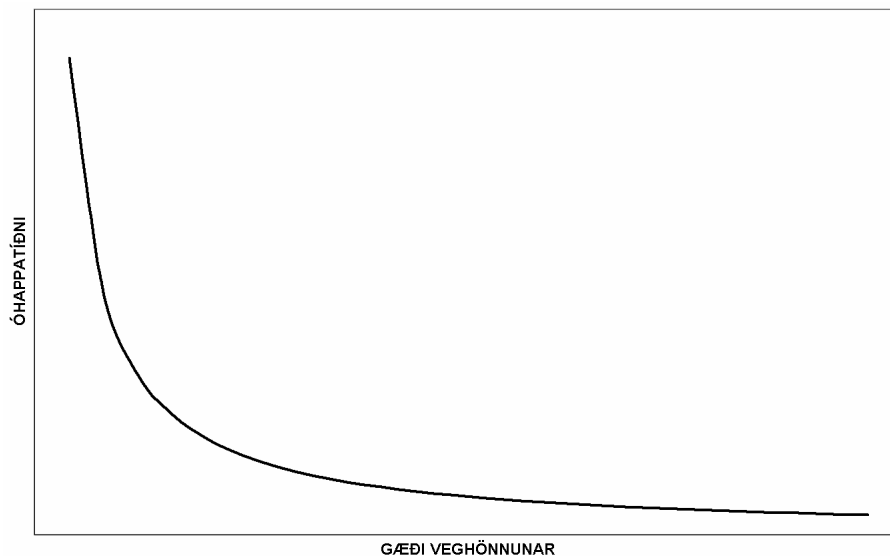
Mikilvægt er að greiningar á öryggi byggist á gögnum úr fortíð, nútíð og framtíð, þ.e. sögulegum heimildum um óhappa- og slysasögu, athugun á aðstæðum og yfirferð áætlana og hönnunar.

Ekki hefur verið alveg á hreinu í heimildum, hvaða ensk heiti eru notuð um hugtök. Þá hafa mismunandi orð verið notuð á íslensku. Hér er farin sú leið, að nefna sem flest ensk heiti, þegar hugtökin eru kynnt til sögunnar, en valið er það íslenskt nafn, sem höfundur þessarar greinargerðar finnst heppilegast.

¹ Umferðaróhapp er samheiti yfir öll óhöpp í umferðinni óháð því hvort einhver meiðist eða ekki. Umferðarslys er aftur á móti eingöngu notað um umferðaróhöpp þar sem einhver meiðist.

Aðferðafræði

Umferðaröryggi vegakerfa (*infrastructure eða infrastructural road safety, traffic safety engineering*) snýr að þeim orsakabætti umferðaróhappa, sem oft hefur verið nefndur vegur og umhverfi. Meginforsenda þessarar aðferðafræði er að betra vegakerfi þýði aukið umferðaröryggi, sjá mynd 2. Athuga ber, að talið er að hver þáttur, sem lýst er hér að aftan, geti fækkað óhöppum eða slysum af ákveðinni gerð á ákveðnum stöðum um 2-5%. Ekki er því um byltingu að ræða, en ætla má að samanlögð áhrif geti vegið þungt með tímanum, ef til vill 5-10% af öllum óhöppum. Hafa ber í huga, að ekki er ráðlegt hér á landi að miða eingöngu við fjölda banaslysa, eins og aðrar þjóðir gera. Það gerir smæð úrtaks.



Mynd 2 Samband veghönnunar og umferðaröryggis (byggt á reynslu höfundar).

Skipta má aðferðafræði til að auka umferðaröryggi vegakerfa í fimm hluta; lagfæringar slysa staða, umferðaröryggismat, umferðaröryggisrýni, umferðaröryggis-úttektir og umferðaröryggisáætlanir.

1. Lagfæringar slysa staða, svartblettagreining (*accident investigation, crash reduction studies, black spot analysis, HARRS, high accident rate road sections, HRSM, high risk site management, network safety management*). Þetta er elsta aðferðafræðin og hefur verið notuð víða með góðum árangri. Sumar þjóðir telja hana hafa skilað sínu og rétt að leita annarra leiða. Menn eru þó mjög mislangt komnir. Hefðbundnar aðferðir byggja á að:

lýsa aðstæðum,
skoða slysa sögu,
greina vandamál:
einstakra staða (*site actions*)
vegkafla (*route actions*)
svæða (*area actions*)
af ákveðnum toga (*mass actions*)
og gera tillögur um úrbætur.
Vettvangsferð er einnig nauðsynleg.



Staðir, sem teljast varhugaverðir, kallast vástaðir (*hazardous location*), en svo fer eftir einsleitni óhappanna, alvarleika og kostnaði, hvort þeir flokkast sem slysastaðir (*black spots*). Í sumum heimildum er reyndar fjallað um vástaði og slysastaði sem einn og sama hlutinn. Nokkrar aðferðir eru til við val á slyssstöðum, en skipta má aðferðum í tvo meginflokkka:

- LUK², kortatengt. Leitað að þyrpingum (*cluster*) með óvenjumörgum óhöppum, miklum alvarleika eða af ákveðinni gerð. Grundvöllur kortatengdra aðferða er að hnitsetning í lögregluskýrslum sé sem réttust. Stundum er búin til stika af ákveðinni lengd eða jafnvel hringur með ákveðnum radíus og þeim rennt yfir vegakerfið til að finna mesta þéttleikann. Þessar aðferðir hafa verið að vinna á undanfarið, en best er að beita bæði kortum og listum.
- Listar, forgangsroðun. Eftir fjölda, óhappþéttleika eða -tíðni. Einnig er stundum fjöldinn veginn með kostnaði eða vogtölum eftir alvarleika,

$$\text{Óhappþéttleiki (OHP)} \text{ er } \frac{OH}{L \cdot T}$$

$$\text{Óhappatíðni (OHT)} \text{ er } \frac{OH \cdot 10^6}{\text{ÁDU} \cdot 365 \cdot L \cdot T}$$

OH = fjöldi óhappa

L = lengd í km

T = tími í árum

ÁDU = ársdagsumferð

Jöfnurnar gilda um vegkafla. Ef um vegamót er að ræða, fellur lengdin út og ÁDU er oftast samanlögð umferð inn í vegamótin. Nota má SL (fjöldi slysa) í stað OH eða jafnvel VOS (veginn alvarleiki eða kostnaður).

$$VOS = a \cdot (\text{fj. látinna} + \text{alvarleg}) + b \cdot \text{fj. minniháttar} + c \cdot \text{eignatjón}$$

stundum eru fastarnir a, b og c kostnaður þjóðfélagsins vegna viðkomandi alvarleika, en stundum hlutfallslegar vogtölur með c=1. Hér á landi mætti t.d. nota 1, 6, 76 (Haraldur Sigþórsson et.al, 2006).

Margar aðferðir eru til við að forgangsraða lista yfir staði eftir umferðaröryggi (ERF, 2002), en taka má þær saman með eftirfarandi jöfnu:

$$\text{Röð} = a \cdot \frac{OH}{L \cdot T} + b \cdot \frac{SL}{L \cdot T} + c \cdot \frac{OH \cdot 10^6}{\text{ÁDU} \cdot 365 \cdot L \cdot T} + d \cdot \frac{SL \cdot 10^6}{\text{ÁDU} \cdot 365 \cdot L \cdot T}$$

a+b+c+d = 1,0. Athuga, að nota má VOS í stað SL.

² LUK (landupplýsingakerfi) er þýðing á enska heitinu GIS (*Geographic Information Systems*)

2. Umferðaröryggismat (*road safety impact assessment, RSIA*). Mat á umferðaröryggi áður en vegir eru lagðir eða þeim breytt verulega. Þetta er gert á frumdragastigi og svipar til mats á umhverfisáhrifum framkvæmda. Samanburður á öryggi valkosta er metinn og öryggisleg áhrif á vegakerfið í heild. Ekki er nóg að setja fram niðurstöðu í orðum (*subjective*) heldur skulu liggja fyrir tölulegar niðurstöður (*objective*).
3. Umferðaröryggisrýni (*road safety audit, RSA*). Rýni hönnunargagna á mismunandi stigum hönnunar, eftir gerð frumdraga, forhönnunar, verkhönnunar og áður en mannvirkið er tekið í notkun. Rétt er að byrgja brunninn áður en barnið er dottið ofan í. “*Prevention is better than cure*”. Rýni á að framkvæma á mörgum stigum hönnunar:

Fyrsta athugun (*feasibility*)

Frumdrög (*preliminary*)

For- og verkhönnun (*detailed*)

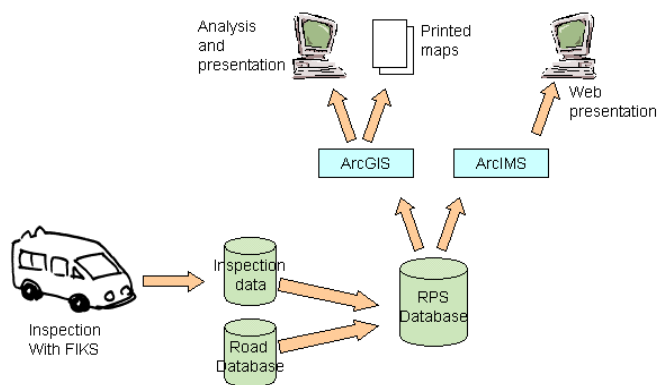
Rétt fyrir opnun mannvirkis (*prior to opening*)

Eftirfylgni (*monitoring*), ári eftir opnun, stundum einnig eftir 3 ár

Eftirfylgni er mjög mikilvægt og vanmetið atriði varðandi umferðaröryggi. Hins vegar myndi rýni löngu eftir opnun vera flokkuð með úttektum.

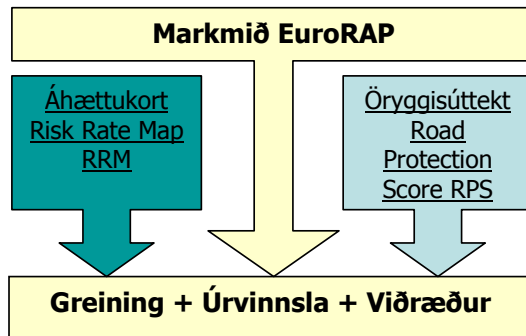
4. Umferðaröryggisúttektir (*road safety inspection, safety audit on existing roads, RSI*). Reglubundnar úttektir á vegakerfinu, þar sem gátlistar eru notaðir við að dæma útfærslur sem flestra öryggisþátta, eins og hvernig staðlar eru uppfylltir, umhverfi vega, fláa, yfirborðsmerkingar og skiltun, vegvísun, stikur, vegrið og samfelldni vegakerfisins, og lagðar til endurbætur. Upplýsingum er safnað í gagnagrunn sem unnið er frekar úr, listar og kort útbúin og upplýsingar hugsanlega birtar á vefnum (mynd 3). EuroRap, sem er

evrópsk stjórnugjöf fyrir vegi, er dæmi um slíka samræmda yfirlitsúttekt (mynd 4). Hún hefur það að markmiði að auka öryggi vega og upplýsa neytendur um öryggi þeirra. Unnið er að henni með tvennum hætti, annars vegar eru útbúin áhættukort, sem byggja á slysagögnum,



Mynd 3 Tengsl gagnagrunna og LUK við umferðaröryggisúttektir (Ólafur Kr. Guðmundsson, 2006).

hinsvegar eru gerðar öryggisúttektir með því að aka vegina. Hún hefur lent undir ámæli vegna ónógrar undirliggjandi fræðimennsku, en hefur samt unnið sér sess, m.a. vegna einfaldleika og þess, að ýmsar grundvallarforsendur eru óumdeildar.



Mynd 4 EuroRap aðferðafræði (Ólafur Kr. Guðmundsson, 2006).

5. Umferðaröryggisáætlanir (*traffic safety plans*) eru mikilvægar til að leggja almennar línur fyrir ríki, sveitarfélög og veghaldara. Nokkur atriði, sem þær skyldu m.a. innihalda eru:

Um fjöllum um umferðaröryggi vegakerfa
 Framkvæmda- og fjárhagsáætlun
 Stuðla að samvinnu milli stofnana, aðila og félagasamtaka

Skipta má aðgerðum í annars vegar ódýrar einfaldar lagfæringar (*LIFE, low investment, fast installation, effective, LCM, low cost measures*) og hins vegar dýrari flóknari framkvæmdir. Báðar tegundir eru nauðsynlegar við allar aðferðir við að bæta umferðaröryggi vegakerfa, en benda verður sérstaklega á þá fyrri til að ná árangri sem fyrst. Hafa ber þó í huga, að ávinningur af meiriháttar framkvæmdum, t.d. mislægum gatnamótum, er oft auðmetanlegri, heldur en af ódýrari valkostum, t.d. uppsetningu skilta. Arðsemi er aftur á móti yfirleitt mun minni.

Fyrir-eftir og með-án samanburður eru mjög algengar aðferðir við árangurs- og endurmat. Helst þarf að bera saman við sambærilega staði í slíkum tilvikum. Eftirfarandi jafna er oft notuð við samanburð (ERF, 2002).

$$OHT_{kr} = OHT_s + K \cdot \frac{OH}{M} + \frac{1}{2M}$$

OHT_{kr} = óhappatíðni ákveðins vegkafla

OHT_s = óhappatíðni sambærilegra vegkafla

$M = ADU \cdot L$

$K = 1,645$ fyrir 95% öryggi

Hafa verður í huga, að óvissa getur verið mikil í gögnum um umferðaröryggi. Stundum er notuð eftirfarandi einföld regla um vikmörkin:

$$\overline{OH} = OH \pm 2 \cdot \sqrt{OH}$$



Slysakort og slysamyndir³ eru mikilvægar til að sýna umferðaröryggi myndrænt.

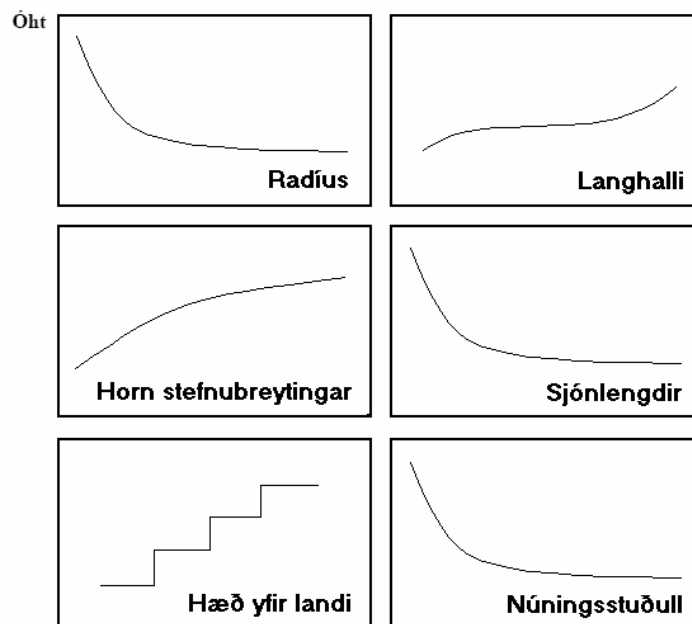
Nokkur önnur atriði, sem hafa þarf í huga varðandi úrvinnslu á óhappa- og slysaögnum:

1. Nægjanlega langt tímabil fyrir-eftir, 3-5 ár.
2. Velja ekki staði, þar sem breytingar hafa orðið.
3. Skekkt úrtak (*regression to the mean*) verður vegna þess að óvenjulegur fjöldi óhappa og slysa á stöku stað getur að hluta til orðið vegna tilviljana. Því má búast við að fækkun geti einnig orðið vegna tilviljana á næsta tímabili.
4. Óhappaflokt (*accident migration*) verður, ef staðir í nágrenni lagfæringa sýna fjölgun óhappa og slysa eftir breytingarnar.
5. Taka þarf tillit til umferðarmagns.

³ Slysakort sýna á táknrænan hátt, fyrir stærri svæði, um hverskonar umferðaróhapp er að ræða t.d. hvort ekið er aftan á bifreið, á gangandi eða á skepnu. Einnig kemur fram hversu alvarlegar afleiðingar óhappið hafði í för með sér. Slysamynd sýnir á nákvæmari hátt, fyrir einstök gatnamót eða vegkafla, með hvaða hætti óhapp verður. Þar eru allir aðilar óhappsins teiknaðir inn á kortagrunn. Þar koma einnig fram upplýsingar eins og hvort ekið var gegn rauðu ljósi, hvernig birtan og færðin var, auk sömu upplýsinga og koma fram á slysakorti.

Staðan á Íslandi í dag

1. Lagfæringar slysastaða hafa verið stundaðar skipulega hér á landi. Vegagerðin vinnur eftir áætlun sem nær til þriggja ára í senn. Árlega eru gerðar tillögur um lagfæringar og á grundvelli þeirra er útbúin áætlun sem yfirstjórn Vegagerðarinnar samþykkir. Árangurs- og eftirlitsdeild skilar framkvæmdaskýrslu um verkefnið. Nú í ár, 2006, var í fyrsta sinn unnið eftir nýju verklagi. Tillögur byggjast m.a. á slysakortum fyrir tímabilið 2000-2004 sem nýlega lágu fyrir. Reykjavíkurborg hefur gert svartblettatillögur flest ár. Önnur stærri sveitarfélög hafa einnig látið gera skýrslur öðru hverju. Aðferðafræðin hefur verið í samræmi við venju á hverjum stað. Umferðarstofa hefur fylgst með þessum þætti.
2. Umferðaröryggismat hefur ekki verið stundað reglulega til hliðar við hönnun mannvirkja, eins og gert er við mat á umhverfisáhrifum framkvæmda. Stundum er það þó hluti slíks mats eða kemur inn við kærur. Hins vegar vantar lagalegan grundvöll. Við arðsemismat hefur umferðaröryggi oft verið metið til viðbótar tafatímum og aksturskostnaði. Stundum hefur verið reynt að meta áhrif á vegakerfi höfuðborgarsvæðisins í heild með líkangerð, þar sem öryggi er tengt umferðarmagni. Þá má flokka með þessu samanburð á öryggi veglína út frá hönnunargildum, t.d. með þýskri aðferðafræði (Lamm, 1999), sem Vegagerðin hefur stundum notað við mat á valkostum í leiðavali í dreifbýli, sjá mynd 5.



Mynd 5 Samband hönnunarparametra og óhappatíðni (Útfræsla höfundar. Byggt á Lamm, 1999).

3. Vegagerðin hefur útfært umferðaröryggisrýni hér á landi þannig, að myndaður er hópur sem skilar álitum eftir yfirlestur gagna. Í stórum verkefnum sem tengjast sveitarfélögum á höfuðborgarsvæðinu hefur fulltrúa þeirra verið boðið að taka sæti í hópnum. Einn eða fleiri fulltrúar framkvæmdasviðs Reykjavíkurborgar hafa átt sæti í vinnuhópnum þegar fjallað hefur verið um meiriháttar framkvæmdir á þjóðvegum í Reykjavík. Undantekningarlaust sitja þeir einir í hópnum sem ekki



hafa komið að málinu áður. Slíkar álitserðir hafa síðan áhrif á áframhaldandi hönnun. Vegagerðin hefur útbúið verklagsreglu og vinnulýsingu og samið gátlista til verksins (Vegagerðin, 2001). Þar er að vísu enn notað heitið mat í stað rýni, en breytingin á notkun þessara hugtaka gerðist eftir að skjölin voru samin. Þar kemur fram, að stærri vegaf framkvæmdir en 50 millj. skulu í rýni og auk smærri nýframkvæmda og endurbóta þar sem umferðaröryggi er talið sérstaklega mikilvægt. Eftirfarandi stig eru notuð og þurfa frumdrög aðeins rýni í stórum verkum:

- a) 1. stig frumdrög, fyrir verk stærri en 200 mkr.
 - b) 2. stig forhönnun
 - c) 3. stig verkhönnun
 - d) 4. stig eftir framkvæmd - fyrir opnun, þegar því verður við komið, fyrir stærri verk
4. Umferðaröryggisúttekt hefur enn ekki verið gerð hér á landi, ef undanskilin er athugun TMS, sem er ensk ráðgefandi verkfræðistofa⁴, á þjóðvegnum milli Reykjavíkur og Akureyrar. Þá eru í bígerð úttektir á umhverfi stofnvega og vegriðum. Útfærsla á EuroRap, er nýlega hafin hér á landi. Athuga ber, að viðhaldsskoðanir með stöku athugasemdum vaðandi öryggisatriði teljast ekki til umferðaröryggisúttekta. Úttektir verða að hafa umferðaröryggi að leiðarljósi.
5. Umferðarstofa hefur eftirlit með gerð umferðaröryggisáætlana. Fjórar umferðaröryggisáætlanir hafa verið gerðar hjá ríki, tvær hjá Reykjavíkurborg og Vegagerðin hefur einnig samið sína eigin. Önnur sveitarfélög hafa stundum útfært lagfæringar slysastaða, 30 km hverfi eða stutta lýsingu á stöðu mála sem slíkar áætlanir. Dómsmálaráðuneytið lagði upp með, að öll stærri sveitarfélög með meira en 1000 íbúa ættu að gera slíkar áætlanir. Umferðarstofa semur árlega skýrslu um stöðu umferðaröryggismála fyrir samgönguráðuneytið en áður samdi Umferðarráð slíkar skýrslur fyrir dómsmálaráðuneytið. Út er komin skýrsla fyrir árið 2005, en ársskýrsla fyrir árið 2004 féll því miður niður. Af þeim fjórum áætlunum sem gerðar hafa verið hjá ríkinu er sú þriðja, umferðaröryggisáætlun dómsmálaráðuneytisins fyrir 2002 til 2012, viðamest og byggði á fenginni reynslu. Síðasta áætlun samgönguráðuneytisins gerði enn betur og er til 12 ára, 2005-2016, með fjögurra ára framkvæmdaáætlun, til samræmis við samgönguáætlun.

⁴ www.tmsconsultancy.co.uk

Tillögur um úrbætur

1. Lagfæringar slysastaða þarf að vinna reglulega áfram. Umferðarstofa þarf að hafa enn betra eftirlit með þessum þætti en nú er. Helsti galli hefur verið, hversu óreglulega skýrslur eru gerðar. Samkvæmt framkvæmdaáætlun Vegagerðarinnar fyrir 2006-2008 er hvert svæði Vegagerðarinnar tekið sérstaklega fyrir, þ.e. suðursvæði, suðvestursvæði, norðvestursvæði og norðaustursvæði. Framkvæmdir ársins 2006 standa yfir en helstu verkefni (þ.e. staðir sem þarf að lagfæra) á árunum 2007-2008 eru þegar til á blaði en nánari útfærsla mun ekki liggja fyrir fyrr en eftir vettvangsferðir í haust. Mikilvægt er, að aldrei falli úr ár. Sveitarfélög ættu að haga skýrslugerð eftir stærð, t.d. Reykjavík á tveggja ára fresti, yfir 10.000 íbúa á þriggja ára fresti og yfir 1000 íbúa á fjögurra ára fresti. Aðferðafræði má vera örlítið breytileg, ef ákveðnum meginreglum er fylgt. Semja þyrfti skýrar reglur fyrir smærri sveitarfélög um til hvers er ætlast.
2. Umferðaröryggismat þarf að efla. Auka þarf kröfur um umferðaröryggismat við mat á umhverfisáhrifum framkvæmda. Slíkt mat ætti að vera útfært og unnið af hlutlausum sérfræðingum á sviði umferðaröryggis. Við smærri framkvæmdir dugar stuttur texti, en stærri framkvæmdir þurfa umfjöllun og tölulegt mat valkosta í sérstakri skýrslu.
3. Umferðaröryggisrýni er í nokkuð góðu lagi, en þó ætti að tengja sérfræðinga utan Vegagerðarinnar í rýnihópa til að tryggja hlutleysi. Hópar ættu því að innihalda minnst 3 aðila og þar af einn utan Vegagerðarinnar.
4. Umferðaröryggisúttekt þarf að taka upp. Vegagerðin ætti að gera verklagsreglur, verklýsingu og gátlista fyrir umferðaröryggisúttektir sem fyrst. Einnig er mikilvægt að hefja skipulega úttekt óháðra aðila á þjóðvegakerfinu líkt og EuroRap hefur þegar gert. Rétt er að styðja við slíka úttekt.
5. Umferðaröryggisáætlanir þarf að gera reglulega. Þær geta gilt 4 til 12 ár fram í tímann. Hjá sveitarfélögum mætti tengja þær gerð aðalskipulags. Rétt er að tímasetningar falli að kerfi viðkomandi veghaldara. Stundum getur verið nóg að endurskoða eldri áætlun. Sveitarfélög hafa stundum notað það sem skýringu fyrir að gera ekki öryggisáætlanir, að mörg atriði falli undir ríkið. Hægt er að gera athugasemdir í þeim tilvikum, en beinhardar tillögur í hinum. Endurvefja þarf tilmæli til allra sveitarfélaga með fleiri en 1000 íbúa að útbúa umferðaröryggisáætlanir. Líklega þarf samt meira til en tilmælin ein og sér. Nú er eftirfylgni í formi árlegs yfirlits Umferðarstofu og ber að halda því áfram. Slík eftirfylgni skal hafa umferðaröryggi vegakerfa til hliðsjónar varðandi þann þátt málaflokksins. Árlega skal fylgjast með framgangi umferðaröryggisáætlana en gagnger endurskoðun þarf að fara fram á fjögurra ára fresti. Umferðarráð hefur ekki nógu skilgreint hlutverk nú, en gæti hæglega verið til ráðgjafar varðandi áætlanir ríkisins, þar sem svo margir aðilar málinu tengdir eiga þar fulltrúa.



Gera þarf rannsókn á þróun banaslysa á landinu, þar sem tekið er tillit til tölfræði. Enn er ekki á hreinu, hvert stefnir hvað varðar árlegan fjölda banaslysa í framtíðinni. Beita þarf fljótandi meðaltölum og taka tillit til þess, hversu tölur eru lágar, sem eykur óvissu.

Þannig þarf einnig að ákveða, hvaða tölur á að birta í samanburði við aðrar þjóðir, t.d. þriggja eða fimm ára meðaltöl. Sveiflur eru of miklar, ef eitt ár er skoðað. Þetta þekkja fagmenn, en sjaldan er góð vísa of oft kveðin.

Heimildir

Commission of the European Communities (CEC): Directive of the European Parliament and of the Council on Road Infrastructure Safety Management, Brussels 2006.

European Union Road Federation (ERF): Good-practice Guidelines to Infrastructural Road Safety, okóber 2002.

European Union Road Federation (ERF): Guidelines to Black Spot Management, Identification and Handling, janúar 2003.

Haraldur Sigþórsson: Eyðing svartra bletta, Línuhönnun fyrir Vegagerðina, 1998.

Haraldur Sigþórsson, Guðbjörg Lilja Erlendsdóttir, Þórólfur Nielsen: Kostnaður umferðarslysa eftir alvarleika, rannsóknarverkefni RANNUM og Reykjavíkurborgar, mars 2006.

Hreinn Haraldsson, Auður Þóra Árnadóttir: Umferðaröryggi í brennidepli, Framkvæmdafréttir Vegagerðarinnar, tbl. 13, 2006.

EU AT: Infrastructure Safety in Europe, Evaluation of the Results of the Questionnaire, Austria, mars 2006.

EuroRAP: Safer Roads Save Lives, from Arctic to Mediterranean, first Pan-European Progress report, Brussels, nóvember 2005.

Forschungsgesellschaft fuer Strasse und Verkehrswesen: Hinweise zur Methodik der Untersuchung von Strassenverkehrsunaellen, Köln, 1991.

Lamm, R. et.al.: Highway Design and Traffic Safety Engineering Handbook, MacGraw-Hill, USA, 1999.

Ólafur Kr. Guðmundsson. Kynning á EuroRAP. Haldin á Línuhönnun 10.5.2006.

PIARC Technical Committee on Road Safety: Road Safety Manual, apríl 2004.

PRI: Code of Good Practice, National Strategic Road Safety Plans, maí 2000.

TMS: Road Safety Audit, námskeið á Íslandi, október 2003.

Vegagerðin: Verklagsregla Tá 003, leiðbeiningar 5.2.2 og gátlisti 5.2.3, 2001.

Sérstakar þakkir fyrir munnlegar heimildir fá Auður Þóra Árnadóttir, Guðbjörg Lilja Erlendsdóttir, Hreinn Haraldsson, Ólafur Kr. Guðmundsson, Óli H. Þórðarson og Rögnvaldur Jónsson.

