

Rannsóknarverkefni

Áfangaskýrsla 2011



Verkefni fjármagnað af Rannsóknasjóði Vegagerðarinnar

VEGSÝN

Dags: 7.05.2012

Unnið fyrir: Umferðardeild Vegagerðarinnar, Auði Þóru Árnadóttur

Höfundar: Skúli Þórðarson, Vegsýn
Smári Ólafsson, VSÓ Ráðgjöf

VSÓ RÁÐGJÖF

Þungaumferð á þjóðvegum

Skýrsla vegna áfanga 2011

Efnisyfirlit

1	Inngangur	2
1.1	Bakgrunnur	2
1.2	Fyrri áfangar.....	2
2	Áfangi ársins.....	3
3	Skilgreining þungaumferðar.....	4
3.1	Vinna Þjónustudeildar	4
3.2	Vinna Umferðardeildar	5
3.3	Samanburður	7
4	Niðurstaða.....	8
Viðauki.....		9
EUR13 kerfið		9
EUR6 kerfið.....		10
Leiðréttingarreglur Umferðardeildar		11
Leiðréttingarreglur Þjónustudeildar.....		13

1 Inngangur

1.1 Bakgrunnur

Umferðardeild Vegagerðarinnar hefur um nokkurt skeið staðið fyrir þróunarvinnu við að nýta gögn frá umferðargreinum til þess að áætla umferð þungra ökutækja um vegakerfið. Þessi vinna hefur nú leitt til þess að fundnar hafa verið leiðir til þess að leiðrétta gögn frá umferðargreinum svo að nýta megi þau betur til þess að lýsa samsetningu umferðar á Íslandi. Í framhaldi af því hafa verið gerðar tilraunir með notkun umferðarlíkans til þess að meta þungaumferð á öðrum leiðum á vegakerfinu þar sem umferðargreinar eru ekki til staðar.

Upplýsingar um samsetningu umferðar eru mikilvægar fyrir m.a. hönnun og viðhald vega og ýmsar aðrar áætlanir. Mismunandi er milli fagsviða hvort inntaksgögn reiknaðferða byggja á fjölda þungra ökutækja eða samanlögðum fjölda staðlaðra öxulígilda, og því þurfa að vera til aðferðir til þess að meta hvort tveggja út frá umferðargreinum.

1.2 Fyrri áfangar

Leiðrétting á gögnum umferðargreina

Í fyrri áföngum verkefnisins hafa verið búnar til leiðréttingarreglur fyrir gögn frá EUR6 og EUR13 umferðargreinum. Reglurnar varpa fólksbílum sem ranglega eru flokkaðir sem þungir bílar til baka í flokk fyrir léttu umferð. Leiðréttingin tekur mið af lengd ökutækja og í tilfalli EUR13 greina er einnig tekið mið af bili milli öxla. Þar sem hefðbundnir umferðargreinar nema ekki þyngd ökutækja þarf mat á þyngdinni að rúmast innan þessara skilgreininga.

Leiðréttingareglurnar má finna í viðauka, ásamt leiðbeiningum um gæðamat á hrágögnum frá EUR13 umferðargreinum.

Þær leiðréttingarreglur sem þróaðar hafa verið fyrir Umferðardeild miða við að þyngdarmörk milli léttrar og þungrar umferðar séu u.þ.b. 8-10 tonn, en ljóst er að vegna margbreytileika ökutækja og þeirrar staðreyndar að hefðbundnir umferðargreinar meta ekki þyngd ökutækja er þessi skilgreining einnig á reiki. Stikkprufa frá WIM greini Vegagerðarinnar á Esjumelum bendir til þess að þetta þyngdarbil gæti verið nokkuð nærri lagi.

Niðurstaðan af því að nota þessar leiðréttingar er breytileg eftir samsetningu umferðar á viðkomandi umferðargreinum, en algengt er að leiðréttingarnar skili hlutfalli þungaumferðar sem er 8 til 15 prósentustigum lægra en ómeðhöndluð flokkun. Við leiðréttingu á gögnum einstakra greina er algengt að í kringum 85% bifreiða sem greinir setur í flokk 2 fari í flokk 1, 70% úr flokki 5 og 95% úr flokki 7.

Þungaumferð dreift með umferðarlíkani

Gerð var tilraun til að meta dreifingu þungaumferðar á þjóðvegum með hjálp umferðarlíkans. Lagðar voru til grundvallar leiðréttar niðurstöður umferðargreina (skv.

tillögu Umferðardeildar um leiðréttingar) annars vegar og 10% hlutfall þungrar umferðar á öðrum talningarstöðum hins vegar, og umferð dreift á allt vegakerfið með Origin-Destination Matrix estimation aðferð.

Niðurstaðan bendir til þess að:

1. Vel sé hægt að nota líkan til að meta hlutfall þungra bíla á þeim vegköflum þar sem ekki eru umferðargreinar óháð því hvaða leiðréttingaraðferð er notuð. Þó er eðlilega óvissan mikil á ákveðnum stöðum þar sem langt er í næsta greini.
2. Almenn sé hlutfall þungrar umferðar lægra en 5% á höfuðborgarsvæðinu og 5-8% næst því. Fjærst höfuðborgarsvæðinu er hlutfallið hinsvegar nær 15-20%
3. Hægt væri að nota sama líkan til dreifa almennri umferð með sama hætti

Vinna við þennan hluta verkefnisins hefur verið færð yfir í sérverkefnasjóð Vegagerðarinnar árið 2012.

2 Áfangi ársins

Úthlutun til verkefnisins fyrir árið 2011 var skorin niður að því marki að ekki var talið unnt að vinna samkvæmt áætlun. Þess í stað var ákveðið að verja vinnu í kynningu á niðurstöðum verkefnisins, skoða niðurstöður í samhengi við verkefni sem Þjónustudeild Vegagerðarinnar hefur unnið á þessu sviði og leggja drög að framhaldi. Ekki var sótt um rannsóknarstyrk til áframhaldandi vinnu fyrir árið 2012, en þess í stað hefur framhaldsverkefni hlotið styrk úr sérverkefnasjóði Vegagerðarinnar.

Umferðardeild boðaði til fundar í lok október 2011 með aðilum innan Vegagerðarinnar sem þurfa að nota gögn um þungaumferð. Markmið fundarins var að fjalla um þörf fyrir umrædd umferðargögn og kynna niðurstöður þróunarvinnu Umferðardeildar og Þjónustudeildar. Jafnframt var rætt mikilvægi þess að innan Vegagerðarinnar yrðu skilgreind stærðar- og þyngdarmörk fyrir skil milli þungra og léttra ökutækja. Þegar það hefur verið gert er unnt að vinna úr sögulegum gögnum og einnig birta jafnharðan nýjar upplýsingar um þungaumferð á vegum.

Dagskrá fundarins var eftirfarandi:

1. Fundarsetning. Auður Þóra Árnadóttir
2. Þörf fyrir upplýsingar um þungaumferð, greining umferðar og nýting gagna. Björn Ólafsson
3. Hvað er þungur bíll? Skúli Þórðarson, Vegsýn
4. Meðhöndlun þjónustudeildar á gögnum frá umferðargreinum. Nicolai Jónasson og Jóhannes Loftsson.
5. Notkun umferðargreina og umferðarlíkans til þess að meta þungaumferð á öllu vegakerfinu. Smári Ólafsson, VSÓ
6. Framtíðarsýn Björn Ólafsson
7. Umræður
8. Næstu skref og slit fundar, Auður Þóra Árnadóttir

Í kafla 3 hér á eftir er fjallað um leiðréttingaraðferðir Umferðardeildar (fundarerindi nr. 3) og Þjónustudeildar (fundarerindi nr. 4). Varpað er ljósi á mismun þessara aðferða þegar kemur að skilgreiningu á EUR13 flokki nr. 2, en skilin á milli flokks 1 og flokks 2 segja til um það hvaða ökutæki teljast þung og hvaða ökutæki teljast létt.

Ekki er fjallað nánar um notkun umferðarlíkans til það dreifa þungaumferð á vegakerfið í þessari skýrslu (fundarefni 5), en fjallað er um það í síðustu áfangaskýrslu í verkefni Umferðardeildar („Þungaumferð á þjóðvegum – Áfangaskýrsla 2“ frá janúar 2011).

3 Skilgreining þungaumferðar

Hér er fjallað um meðhöndlun gagna frá EUR13 umferðargreinum í verkefnum Þjónustudeildar annars vegar og Umferðardeildar hins vegar. Við ákvörðun á því hvaða ökutæki teljast vera „létt“ og hvaða ökutæki teljast „þung“ er það skilgreining á EUR13 flokki nr. 2 sem sker úr. Í viðauka má sjá yfirlit yfir EUR13 og EUR6 flokkunarkerfin.

Vandinn hér er sá að sjálfgefin stilling umferðargreina setur ranglega hluta af léttri umferð í flokk nr. 2, og því mælist hlutfall þungra bíla hærra en rétt er. Að sama skapi er ómögulegt að meta meðalfjölda staðlaðra öxulígilda í flokki 2 þegar þangað villast fjölmargir fólksbílar.

Í verkefnum beggja deilda, þ.e. Þjónustudeildar og Umferðardeildar, hefur verið tekið á þessum vanda með því að nota mælda **heildarlengd** ökutækja og **hjólhaf (öxulbil)** sem viðmiðunarstærðir til þess að skilgreina flokk 2 upp á nýtt og leiðrétt gögn umferðargreina út frá því.

Að auki er talsvert um ranga flokkun fólksbíla með eftirvagna, en þeir lenda gjarnan í flokkum nr. 5 og 7 í EUR13 kerfinu og mælast þannig sem þungaumferð. Einfalt er að leiðrétt þetta með ágætum árangri með því að nota leiðréttingarskilyrði um heildarlengd og bil milli öxla.

3.1 Vinna Þjónustudeildar

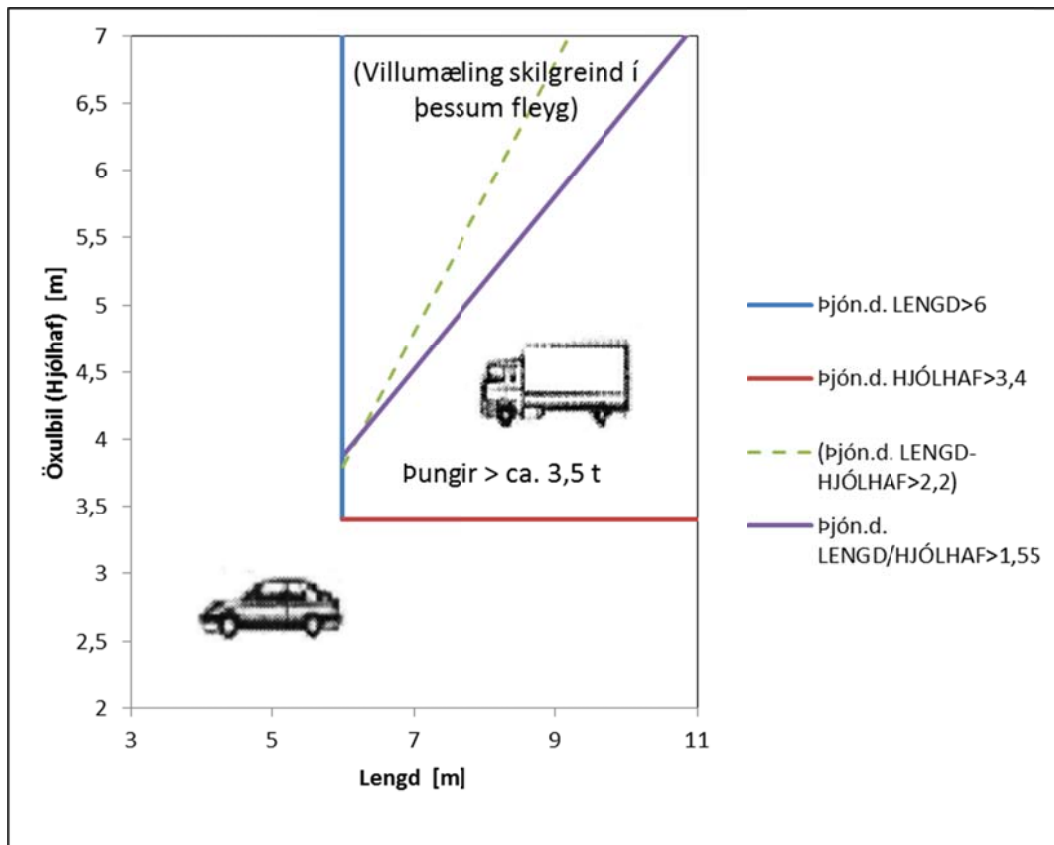
Niðurstöður verkefnisins er að finna í skýrslu Verkís frá 2009 „Bestun á öxulflokkun umferðargreina“,

(<http://www.vegagerdin.is/upplýsingar-og-utgafa/rannsoknarskyrslur/umferd/annad/>).

Útbúnar voru leiðréttingareglur fyrir gögn umferðargreina í EUR13 flokkunarkerfinu. Leiðréttingar fyrir alla flokkana 13 eru settar fram. Áætluð skil milli flokks 1 (létt ökutæki) og 2 (tveggja ása vörubíll) miða við 3,5 tonn. Til þess að ökutæki tilheyri flokki 2 og ekki nr. 1 gilda skilyrðin:

- Bíllengd > 6 m
- Hjólhaf > 3,4 m
- Bíllengd – Hjólhaf > 2,2 m
- Bíllengd / Hjólhaf > 1,55 m

Grafískt má sýna þessi skilyrði í línuriti þannig:



Mynd 1. Skilyrði fyrir skil milli þungra og léttra bifreiða skv. verkefni Þjónustudeildar. Skilyrði sýnt með grænni strikálínu er í raun óþarft þar sem skilyrði sett fram í fjólublárrí línu er strangara.

Þar sem Þjónustudeild hefur gert leiðréttingar fyrir alla undirflokk þungra ökutækja (EUR13 flokkar 2-13) má með því að skilgreina líkindadreifingu fyrir staðalöxulígildi hvers flokks meta heildarþungaálag á vegakerfinu. Þetta er nauðsynlegt fyrir þau fagsvið sem nýta öxulígildi sem inngangsgögn í útreikninga.

3.2 Vinna Umferðardeildar

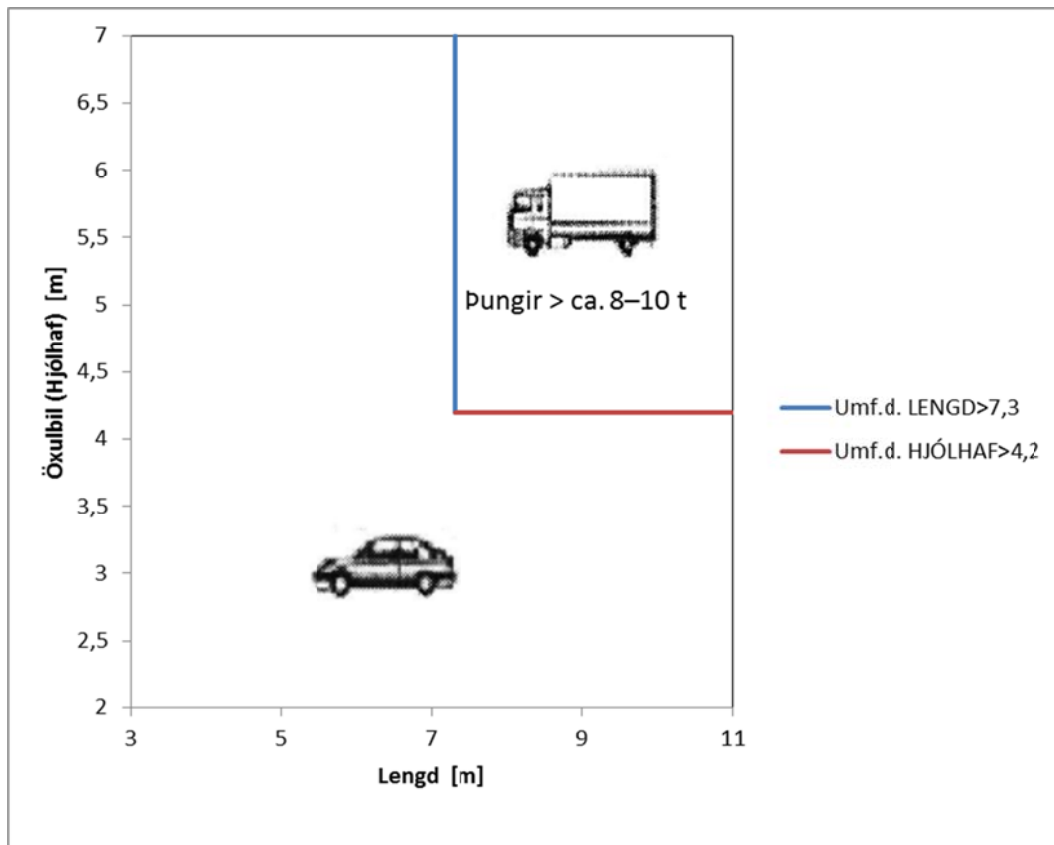
Síðasta áfangaskýrsla um verkefnið er „Þungaumferð á þjóðvegum – Áfangaskýrsla 2“ frá janúar 2011 sem unnin var af Vegsýn og VSÓ Ráðgjöf (<http://www.vegagerdin.is/upplýsingar-og-utgafa/rannsoknarskyrslur/umferd/annad/>).

Útbúnar voru leiðréttingareglur á gögn umferðargreina fyrir EUR13 flokkunarkerfið. Settar eru fram leiðréttingareglur fyrir skil milli flokks 1 og 2.

Áætluð skil milli flokks 1 (létt ökutæki) og 2 (tveggja ása vörubíll) miða við 8-10 tonn, en til þess að ökutæki tilheyri flokki 2 og ekki nr. 1 gilda skilyrðin:

- Bíllengd > 7,3 m
- Hjólhaf > 4,2 m

Á línuritinu lítur þetta svona út:



Mynd 2. Skilyrði fyrir skil milli þungra og létttra bifreiða skv. verkefni Umferðardeildar

Þar sem EUR13 umferðargreinarnir eru aðeins hluti af umferðargreinum Vegagerðarinnar hefur í verkefni Umferðardeildar einnig verið unnið með EUR6 umferðargreina í þessu verkefni. Leiðréttingarskilyrði fyrir skil á milli létttra og þungra ökutækja var ákveðið 6,80 metrar, en athuganir benda til þess að með því skilyrði liggi þyngdarmörkin í kringum 8-10 tonn.

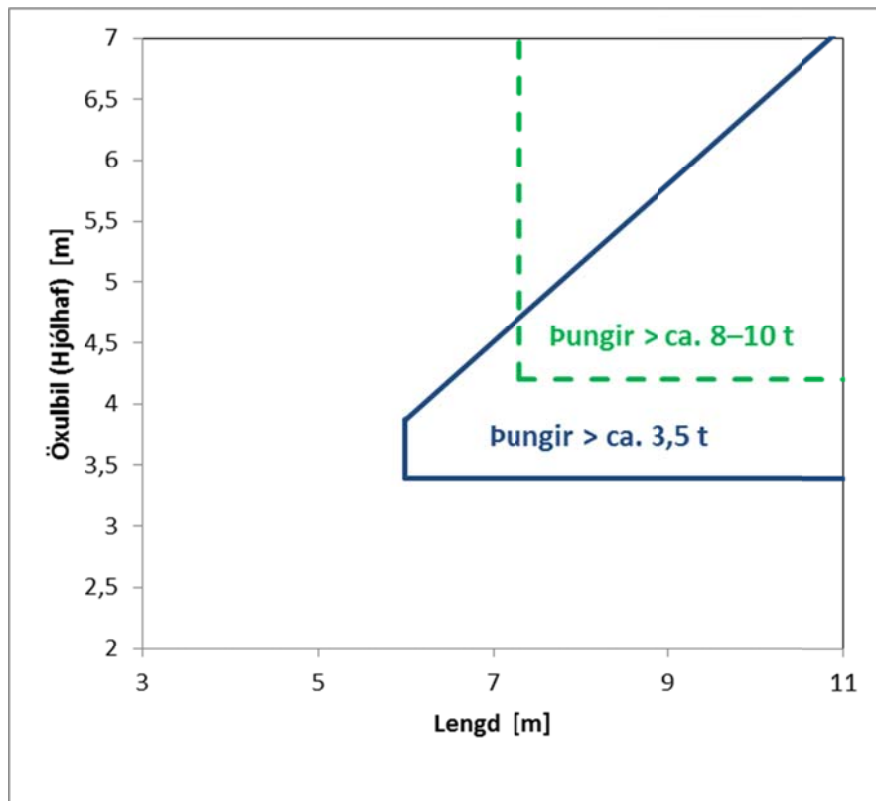
Þetta fjölgar mjög þeim mælistöðum á vegakerfinu sem hægt er að nýta til þess að áætla þungaumferð, og styrkir notkun umferðarlíkans til þess að dreifa þungaálagi á vegakerfið allt.

Til þess að lagfæra ranga flokkun fólksbíla með eftirvagna sem lenda í EUR13 flokkum 5 og 7 hefur Umferðardeild jafnframt sett fram leiðréttingarskilyrði fyrir þessa tvo flokka. Á tímabilum sem mikið er um fólksbíla með eftirvagna (t.d. á sumrin þegar hjólhýsi, tjaldvagnar og aðrar kerrur eru á ferðinni) getur þessi villa haft töluverð áhrif og hana þarf því að leiðrétta.

Meginmarkmið Umferðardeildar með verkefninu var að skilja að þunga- og létttra umferð í gögnum úr umferðargreinum, og því hefur ekki verið unnið með innbyrðis leiðréttingar á undirflokkum þungra bíla líkt og gert er í verkefni Þjónustudeildar.

3.3 Samanburður

Með því að setja myndirnar hér að ofan saman í eina fæst samanburðurinn:



Mynd 3. Samanburður skilyrða fyrir skil milli þunga og létttra bifreiða skv. verkefnum Umferðardeildar (mörk við 8-10 t) og Þjónustudeildar (mörk við 3,5 t).

Á þessari mynd má greinilega sjá að auðveldlega má skilgreina þungaumferð út frá mælingum umferðargreina á lengd og hjólhafi ökutækja.

Ökutæki sem lenda á milli þessara skilgreininga er t.d. stórir pallbílar (pickup). Ekki hefur verið gerður skipulagður samanburður á því hvaða tölulegi munur á metnu hlutfalli þungaumferðar er á milli þessara skilyrða. Mikilvægt er að gera greinarmun á því að hér er ekki um það að ræða að önnur aðferðin sér rétt og hin röng heldur það að mörkin á milli létttra og þunga ökutækja hafa verið dregin á mismunandi stöðum. Þetta endurspeglar hins vegar að auðveldlega má skilgreina þungaumferð út frá mælingum þegar ákvörðun hefur verið tekin um hvar mörkin ættu að liggja.

4 Niðurstaða

Í umræðum á fundinum 25. október 2011 komu ekki fram eindregnar skoðanir fundarmanna á því hvar þyngdarmörk fyrir skilgreiningu á þungaumferð ættu að liggja hjá Vegagerðinni. Einna helst komu fram tvö atriði:

- Með tilliti til þess að reikna niðurbrotsáhrif á vegakerfinu ætti skilgreining þungaumferðar að liggja nokkru hærra en 3,5 tonn. Vísbendingar eru um að hönnunarleiðbeiningar AASHTO í Bandaríkjunum séu að þróast í þá átt að hækka þessi mörk.
- Við skilgreiningu á þungaumferð ætti Vegagerðin að taka mið af því sem tíðkast í öðrum löndum eins og kostur er, og forðast að útbúa nýjar skilgreiningar ef til eru aðrar útbreiddar skilgreiningar sem henta.

Viðræður milli Umferðardeildar og Þjónustudeildar nú veturinn 2011-2012 hafa leitt til þeirrar niðurstöðu að þar sem um tvö ólík markmið er að ræða í verkefnum deildanna, sé ekki tilgangur með því að samræma leiðréttingarreglur milli verkefnanna. Meginmunurinn liggur í því að:

- Umferðardeild vinnur með hugtakið **hlutfall þungaumferðar** af heildarumferð, en þar er skilgreiningin á því hvað telst vera þungt ökutæki mikilvæg. Þyngdartölur ökutækja eru að öðru leyti ekki til umfjöllunar.
- Þjónustudeild vinnur með **heildarfjölda staðlaðra öxulígilda** (10 tónna öxlar) á vegakerfinu, og þar er ekki þörf á því að skilgreina hugtakið „þungt ökutæki“, en hins vegar þarf að meta meðaltal staðlaðra öxulígilda í hverjum ökutækjaflokki (skv. EUR 13 kerfinu).

Ekkert er því til fyrirstöðu að unnið verði óháð og samhliða með leiðréttingu samkvæmt þessum tveimur nálgunum.

- Leiðréttingar Umferðardeildar miða við það að skila fjölda þungra bíla (yfir 8-10 tonn) og hlutfalli þeirra af heildarumferð á EUR6 og EUR13 mælistöðvum, og í framhaldinu að dreifa þungaumferðinni yfir allt vegakerfið með hjálp umferðarlíkans.
- Leiðréttingar Þjónustudeildar fjalla um það að skila EUR13 flokkuninni eins vel og hægt er svo að vinna megi með öxulígildadreifingu umferðar. Þegar fundin hafa verið meðaltalsgildi fyrir flokkana 13 verður unnt að reikna heildarálag á þá vegi þar sem EUR13 umferðargreinar eru.

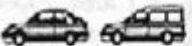


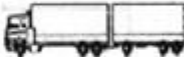


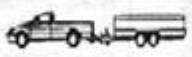

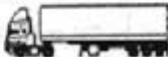











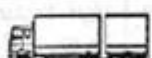

Með þessu móti hafa notendur innan og utan Vegagerðarinnar aðgang að tvenns konar gögnum um þungaumferð á þjóðvegum; annars vegar sem fjöldi eða hlutfall þungra ökutækja og hins vegar sem fjöldi staðlaðra öxulígilda. Í fyrra tilfellinu er uppfyllt þörf notenda sem t.d. fjalla um umferðartæknileg atriði svo sem afköst vega og gatnamóta, hljóðvist og loftgæði. Í síðara tilfellinu fást upplýsingar sem nýtast t.d. við mat á endingu burðar- og slitlaga vegna hönnunar og viðhalds.

Með þessari niðurstöðu má segja að þróunarvinnu um notkun umferðargreina til þessa að meta þungaumferð og þungaálag á vegakerfinu sé í megindráttum lokið.

Viðauki

EUR13 kerfið

Skilgreining á því hvaða ökutæki teljast til léttar umferðar og hvaða ökutæki teljast til þungar umferðar er nokkuð skýr skv. myndrænni framsetningu á EUR13 kerfinu. Létt umferð, flokkur 1, inniheldur fólksbíla, fólksbíla með eftirvagna og létta sendibíla. Flokkar 2 til 13 ná yfir þyngri bíla.

Vehicle Classification Table		GR03-EUR13				
1	Car, Light Van		6	Rigid 3-Axle HGV & 2-Axle Drawbar Trailer		
	Light Goods Vehicle (LGV)			Rigid 3-Axle HGV & 3-Axle Drawbar Trailer		
	Car/LGV & 1-Axle Caravan/Trailer			7	Artic, 2-Axle Tractor & 1-Axle Semi-Trailer	
	Car/LGV & 2-Axle Caravan/Trailer				8	Artic, 2-Axle Tractor & 2-Axle Semi-Trailer
2	Rigid 2-Axle Truck (HGV)		9	Artic, 2-Axle Tractor & 3-Axle Semi-Trailer		
	3	Rigid 3-Axle Truck (HGV)			10	Artic, 3-Axle Tractor & 1-Axle Semi-Trailer
Rigid 3-Axle Truck (HGV)			Artic, 3-Axle Tractor & 2-Axle Semi-Trailer			
4	Rigid 4-Axle Truck (HGV)		11	Artic, 3-Axle Tractor & 3-Axle Semi-Trailer		
	Rigid 4-Axle Truck (HGV)			12	Bus or Coach 2-Axle	
5	Rigid 2-Axle Truck & 2-Axle Drawbar Trailer		Bus or Coach 3-Axle			
	Rigid 2-Axle Truck & 3-Axle Drawbar Trailer		13		Vehicle with 7 or more Axles	
	Rigid 2-Axle Truck & 1-Axle Caravan/Trailer				Vehicle not classified above	
Rigid 2-Axle Truck & 2-Axle Trailer/Caravan						







Mynd 4 Skilgreining á flokkum EUR13 nr. Flokkar 2 til 13 ná yfir þyngri bíla.

Flokkun umferðargreina er hins vegar með því móti að algengt er að jeppar (undir 3 tonn) og pallbílar (heildarþyngd allt að ca. 6 tonn) lendi í flokki nr. 2 og að fólksbílar með eftirvagna lendi ýmist í flokki nr. 5 eða 7. Þetta veldur því að óvissa ríkir um hlutfall þungaumferðar skv. gögnum frá umferðargreinum. Að auki kemur fyrir að þungir bílar villist á milli flokkanna 2-13 sem tilheyra þungum bílum, en þessi óvissa hefur ekki áhrif á mat á hlutfalli þungaumferðar af heildarumferð.

Umferðargreinar sem bæði eru útbúnir með öxulnema og spanlykkju nýta EUR13 kerfið.

EUR6 kerfið

EUR6 flokkunarkerfið er skilgreint á eftirfarandi hátt, þar sem flokkar 1-3 eru léttir bílar og flokkar 4-6 eru þungir bílar:

 EUR6_6	Þungir	
 EUR6_5		
 EUR6_4		
 EUR6_3		Léttir
 EUR6_2		
 EUR6_1		

Mynd 5 Skilgreining á EUR6 flokkunarkerfinu. Flokkar 1 -3 innihalda bifreiðar sem teljast léttar og flokkar 4-6 innihalda þungar bifreiðar

Óleiðréttir skila EUR6 greinar of háu hlutfalli þungaumferðar.

Einfaldasta gerð umferðargreina, þ.e. þeirra sem eingöngu eru búnir spanlykkju, styðst við þetta kerfi.

Leiðréttingarreglur Umferðardeildar

Leiðrétting fyrir EUR13 umferðargreina

Skilyrði uppfyllt					
	Óleiðrétt flokkun (EUR13)	Heildarlengd ökutækis (m)	1. öxulbil (m)	2. öxulbil (m)	Leiðréttur flokkur (EUR13)
	A 2	< 7,3	og < 4,2		1
	B 5	< 15			1
	C 7		< 3,25	eða < 5,1	1

Regla A miðar við að færa jeppa og léttu sendibíla úr flokki 2 í flokk nr. 1 og reglum B og C er ætlað að flytja fólksbíla með eftirvagna í flokk nr. 1.

Gæðamat á hrágögnum EUR13 umferðargreina

Ýmsar bilanir geta orðið á umferðargreinum sem valda því að gögn berast ekki eða að bjöguð gögn berast frá þeim. Reynsla í verkefni Umferðardeildar hefur sýnt að einkum þarf að varast tvær tegundir af bjöguðum gögnum úr EUR13 umferðargreinum. Hér eru kynntar vöktunarreglur sem segja til um það hvort gögn EUR13 greina eru í lagi.

- **EUR13 flokkur 0 („núll“)** Flokkur 0 er ekki skilgreindur í kerfinu, en engu að síður hendur að umferðargreinar taka upp á því að flokka í þennan flokk. Athugun á gögnum leiðir í ljós að þegar vanstilling sem leiðir til 0-flokks gerir vart við sig, eru það jafnt léttir sem þungir bílar sem lenda í þeim flokki, án þess að nokkur skýring hafi fundist á því. Þar sem um bæði þungar og léttar bifreiðar er að ræða, er hér talið að óhætt sé að nýta mæliraðir þar sem allt að **10%** umferðar lendar í 0-flokki án þess að það hafi veruleg áhrif á mat á hlutfalli þungaumferðar.
- **EUR13 flokkur 13** Eðlilegt er að einhver hluti umferðar lendi í flokki 13, svo sem sérstakir flutningavagnar og kranar, og telst þá til þungaumferðar. Þá kemur fyrir að þéttar raðir fólksbíla (þ.e. stutt bil á milli bíla í bílalest) skili ranglega mælingum í flokk 13, en slíkar villur eru ekki algengar og lítið hægt að gera við þeim, a.m.k. út frá þeirri þekkingu sem aflað hefur verið í verkefninu. Hins vegar getur vanstilling greinis með tímanum leitt til þess að óeðlileg hækkun verður í þessum flokki. Hér er litið svo að fari þetta hlutfall yfir **4,5%** þá sé greinir genginn úr lagi og mæliröðina skal ekki nota.

Leiðrétting fyrir EUR6 umferðargreina

Skilyrði uppfyllt			
	Óleiðrétt flokkun (EUR6)	Heildarlengd ökutækis (m)	Leiðréttur flokkur (EUR6)
A	4	< 6,80	2
B	5	< 6,80	2
C	6	< 6,80	2

Reglur A til C miða við það að skila ökutækjum úr flokkum 4, 5 og 6 tilbaka í flokk 2 (fólksbílar) ef heildarlengd mælist undir 6,80 m.

Gæðamat á hrágögnum EUR6 umferðargreina

Reynslan sýnir að virkni EUR6 greina hvað lengdarmælingu varðar er almennt mjög góð, svo lengi sem greinir starfar og gögn berast frá honum. Fyrir kemur að ein spanlykkja í greini verður óvirk, en slík villa leynir sér ekki við skoðun gagna. Engar sérstakar reglur eru því gerðar fyrir gæðamat á hrágögnum EUR6 umferðargreina.

Leiðréttingarreglur Þjónustudeildar

Leiðrétting fyrir EUR13 umferðargreina

(nánar í skýrslu Verkis frá 2009 „ Bestun á öxulflokkun umferðargreina“)

Flokkur	Stillingar	Mælivilla umferðagr. sem komu í ljós við verkefnisvinnu
Allir flokkar	Umframlengd > 10 m er villumæling sem á að flokka í 13. flokk.	Umframlengd > 10 m. Öxumælingar skrást ekki.
1	1. fl.: ¹⁾ Umframlengd < 10 m 2. fl.: Ökutæki með ¹⁾ Umfr.lengd < 10 m, ²⁾ Billengd < 13.3m og uppfylla ekki allt af eftirfarandi: ³⁾ Billengd > 6 m, ⁴⁾ Hjólhaf > 3.4, ⁵⁾ Umframlengd > 2.2m og ⁶⁾ Billengd/Hjólhaf > 1.55.	
2	2. fl.: Ökutæki með ¹⁾ Umfr.lengd < 10 m, ²⁾ Billengd < 13.3m og uppfylla allt af eftirfarandi: ³⁾ Billengd > 6 m, ⁴⁾ Hjólhaf > 3.4, ⁵⁾ Umframlengd > 2.2m og ⁶⁾ Billengd/Hjólhaf > 1.55. 12.fl.: Tveggja öxla ökutæki með ¹⁾ 1.5 < Umfr.lengd < 4.5 m, ²⁾ Aksturshraða < 110 ^{km} / _{klst} ³⁾ Billengd/Hjólhaf < 2.5.	
3	3. fl.: Ökutæki með ¹⁾ 1.5 < Umfr.lengd < 8 m, ²⁾ Billengd > 6 m og ³⁾ 1. öxulbil > 2.8 m	
4	4. fl.: Ökutæki með ¹⁾ Umfr.lengd < 8 m 13.fl.: Fjögurra öxla ökutæki með ¹⁾ Umfr.lengd < 8 m, ²⁾ 1.9 < 1. öxulbil < 2.15 m, ³⁾ 1. öxulbil > 3. öxulbil, ⁴⁾ Billengd > 7 m.	Röng öxultalning á 2. og 3. flokks ökutækjum (ætti að sjást í stuttum öxulbilsstillingum eða eins og í þessu tilfelli þá vantaði öxultalningu) Vegna sæmilega vel skilgreindra öxulbila hentar GPS-mæling af 4. flokks ökutækjum nokkuð vel fyrir mælitækjæfirlit.
5	5. fl.: 4-5 öxla ökutæki með ¹⁾ Umfr.lengd < 8 m og uppfyllir a.m.k. eitt af eftirfarandi: ²⁾ 3. öxulbil > 1.2m, ³⁾ 2. öxulbil > 6.5m og ⁴⁾ Umframl. > 4 m. 13.fl.: Þriggja öxla ökutæki með ¹⁾ 2.5 < Umfr.lengd < 8 m, ²⁾ 2. öxulbil > 4 m, ³⁾ Aksturshraði < 110 ^{km} / _{klst} , ⁴⁾ 1. öxulbil > 4 m, ⁵⁾ Hjólhaf > 10 m og ⁶⁾ Billengd/Hjólhaf < 1.42.	Röng öxultalning á 2. flokks ökutæki. (Lýsir sér sem 3ja öxla ökutæki með umframlengd < 2.5m)
6	6.fl.: Ökutæki með ¹⁾ Umfr.lengd < 8 m 13.fl.: Sex öxla ökutæki með ¹⁾ 2.5 < Umfr.lengd < 8 m, ²⁾ 1. öxulbil > 4.5 m og ³⁾ 1.3 m < 2. öxulbil < 1.5 m	Röng öxultalning: 3.4. og 5. flokkur. (Hvorki skráðust öxultalning né öxulbilsstillingar í viðkomandi mæli)
7	7. fl.: Ökutæki með ¹⁾ Umfr.lengd < 8 m, ²⁾ Billengd > 12.5 m, ³⁾ Hjólhaf > 9.5 m og ⁴⁾ ^{2. öxulbil} / _{1.öxulbil} = 1.6	
8	8. fl.: Ökutæki með ¹⁾ Umfr.lengd < 8 m og ²⁾ ^{3. öxulbil} / _{2.öxulbil} < 0.45	Röng öxultalning: Öxumælingar vantaði í nokkrum mælingum.
9	9. fl.: Ökutæki með ¹⁾ Umfr.lengd < 8 m og ²⁾ 3. öxulbil > 1 m	
10	10. fl.: Ökutæki með ¹⁾ Umfr.lengd < 8 m og ²⁾ 1. öxulbil > 3 m	Röng öxultalning: 3.flokkur mældist einu sinni 11. flokkur mældist tvisvar.
11	11. fl.: Ökutæki með ¹⁾ Umfr.lengd < 8 m 13.fl.: Sex öxla ökutæki með ¹⁾ 4.5 < Umfr.lengd < 8 m, ²⁾ 1. öxulbil < 4.5 m og ³⁾ 1.3 m < 2. öxulbil < 1.5 m	Röng öxultalning: 10.flokkur mældist einu sinni.
12	12. fl.: Tveggja öxla ökutæki með ¹⁾ 4.5 m < Umfr.lengd < 8 m, ²⁾ Aksturshraði < 110 ^{km} / _{klst} og ³⁾ Billengd/Hjólhaf < 2.5 13. fl.: Þriggja öxla ökutæki með ¹⁾ Umfr.lengd < 8 m, ²⁾ 1. öxulbil < 4 m og ³⁾ 2. öxulbil < 2 m	
13	Allar aðrar mælingar.	