



## Skýrsla um banaslys í umferðinni

Mál nr.: **2017-186U021**

Dagsetning: **27. desember 2017**

Staðsetning: **Suðurlandsvegur vestan Hunkubakka**

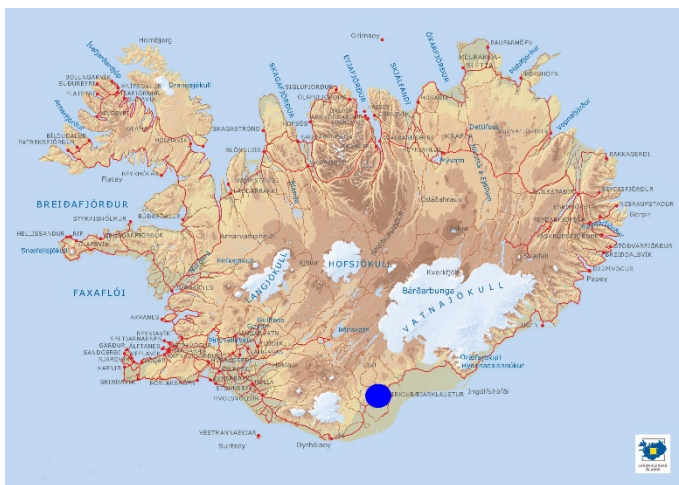
Atvik: **Árekstur og útafakstur**

Rannsókn samkvæmt lögum nr. 18/2013 skal eingöngu miða að því að leiða í ljós orsakir samgönguslysa og samgönguátvika, en ekki að skipta sök eða ábyrgð, með það að markmiði að draga úr hættu á sams konar slysum og atvikum og afleiðingum sambærilegra slysa. Skýrslum rannsóknarnefndar um rannsókn einstakra slysa og atvika skal ekki beitt sem sönnunargögnum í dómsmálum.

## Samantekt

Um kl. 11 miðvikudaginn 27. desember ók hópbifreið aftan á fólksbifreið á Suðurlandsvegi vestan Hunkubakka. Í kjölfar árekstursins missti ökumaður hópbifreiðarinnar hjól út fyrir veg og valt á hliðina. Um borð voru 46 manns og létust tveir farþegar og nokkrir hlutu alvarlega áverka. Margir farþeganna og ökumaður voru ekki spenntir í öryggisbelti.

## Staðsetning



### Látin:

30 ára kona

22 ára karl

### Veður og birta:

Bjart, -5°C, N 5 m/s

### Vegur:

Bundið slitlag. Ísing utan hjólfara. Hámarkshraði 90 km/klst

Meðaltalsumferð á sólarhring er 1626 ökutæki

### Tími sólarhrings:

Kl. 10:59

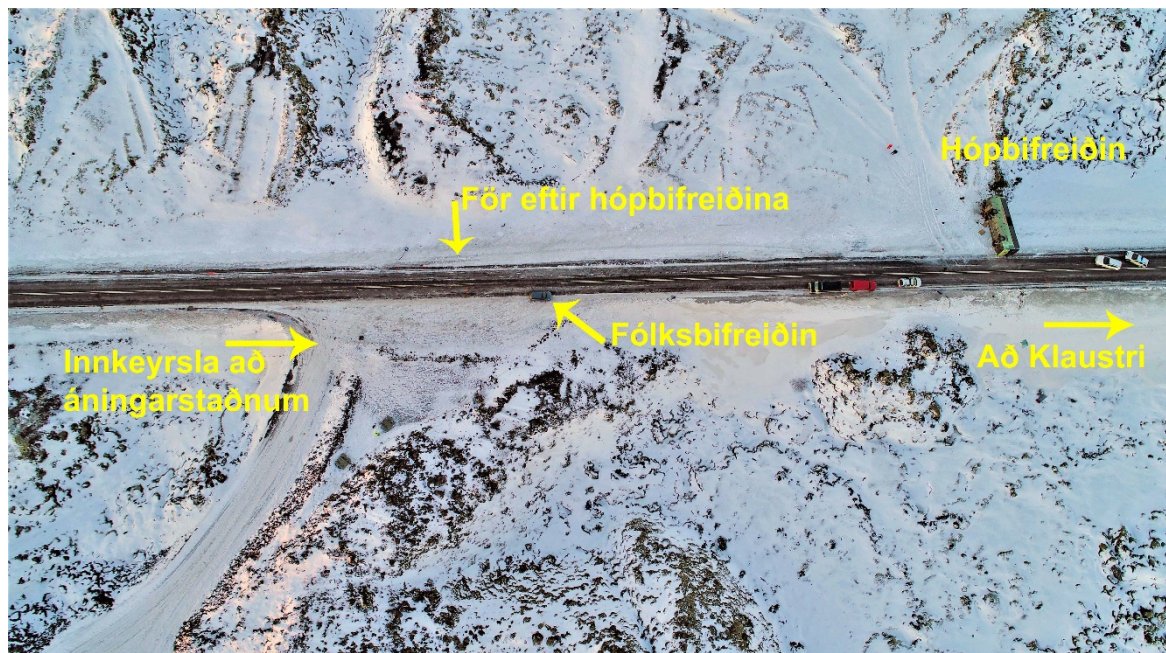
### Ökutæki:

Van Hool Hópbifreið II, innflutt í janúar 2010 en fyrsta skráning var 1999

Hyundai I20 fólksbifreið, nýskráð 1.4.2017

## Lýsing á slysi

Þann 27. desember 2017, um klukkan 11, varð árekstur milli hópþífreiðar og fólksþífreiðar á Suðurlandsvegi rétt vestan við Hunkubakka. Slysið bar að með þeim hætti að ökumaður fólksþífreiðar á leið í austur hægði ferðina til að beygja út af til hægri inn á afleggjara að áningarstað. Fyrir aftan fólksþífreiðina var hópþífreið ekið í sömu átt. Ökumaður hópþífreiðarinnar náði ekki að draga úr aksturshraðanum þegar fólksþífreiðin hægði á sér, en reyndi að sveigja yfir á akrein til vesturs og fara fram úr fólksþífreiðinni til að forða árekstri. Það tókst ekki og lenti hæggra framhorn hópþífreiðarinnar á vinstra afturhorni fólksþífreiðarinnar, við það kastaðist fólksþífreiðin fram og náði ökumaður hennar að stöðva hana um 75 metrum frá árekstrarstað. Hópþífreiðin lenti því næst með hjól út á vegfláan vinstra megin á veginum og voru hjólför í fláanum um 110 metrar. Við enda hjólfaranna voru ummerki um að hópþífreiðin hafi verið komin í hliðarskrið og að hún hafi því næst oltið á vinstri hliðina og runnið að hluta þvert eftir veginum. Rann hópþífreiðin á hliðinni um 30 metra þar til hún stöðvaðist með framendann uppi á veginum við dæld í landslaginu við veginn (sjá mynd 4). Ísing var utan hjólfaranna á veginum.



Mynd 1: Loftmynd af slysavettvangi.

Vitni í hópþífreiðinni sagði að ökumaðurinn hefði reynt að hemla þegar fólksþífreiðin dró skyndilega úr ökuhraðanum. Vitnið greinir svo frá að ökumaður fólksþífreiðarinnar hafi ekki gefið stefnuljós en ökumaður fólksþífreiðarinnar kvaðst hafa gefið stefnuljós. Samkvæmt sama vitni nægði hemlun hópþífreiðarinnar ekki til að forða árekstri og reyndi ökumaðurinn þá að sveigja yfir á hinn vegarhelminginn en þá hafi fólksþífreiðinni verið sveigt til vinstri þannig að hópþífreiðin náði ekki að sveigja framhjá henni. Ummerki voru eftir áreksturinn á veginum rétt við miðlínu á akrein til austurs um 35 metrum vestan við innkeyrslu að áningarstaðnum. Miðað við ummerkin á veginum og á þífreiðunum var fólksþífreiðin réttu megin við miðlínu þegar áreksturinn varð, sjá mynd 2.





**Mynd 2: Líkleg staða ökutækjanna á veginum við áreksturinn m.v. ummerki á vettvangi og skemmdir á bifreiðunum.**



**Mynd 3: Mynd tekin í akstursátt bifreiðanna. För eftir hópbifreiðina í vegkantinum vinstra megin.**



**Mynd 4: Hópbifreiðin stöðvast við djúpa dæld.**

### **Áverkar**

Í hópbifreiðinni voru 44 ferðamenn ásamt leiðsögumanni og ökumanni. Að minnsta kosti fjórir farþegar og ökumaður köstuðust út úr bifreiðinni, en enginn þeirra var spenntur í öryggisbelti. Tveir farþegar festust undir bifreiðinni, annar þeirra lést þann 12. janúar 2018 vegna áverka sem af slysinu hlutust. Farþegi sem sat líklega í fjórðu sætaröð vinstra megin í bifreiðinni kastaðist út og hlaut banvæna fjölværka. Hann varð undir bifreiðinni í veltunni og voru alvarlegustu áverkar hans á brjósthóli. Fjórði farþeginn sem kastaðist út hálsbrotnaði. Ökumaðurinn hlaut mikla höfuðáverka.

Alls voru 12 aðilar fluttir með þyrlu á Landspítala Háskólasjúkrahús. Fimm þeirra voru eins og áður segir alvarlega slasaðir, þar af þrír í lífshættu. Margir farþeganna hlutu skurði eftir glerbrot og mörðust.

Ökumaður og farþegi fólksbifreiðarinnar hlutu ekki meiðsli í slysinu.

### **Björgunaraðgerðir**

Fyrsta símtal til Neyðarlínunnar var kl. 10:59 og fljótlega var ljóst að skipuleggja þyrfti umfangsmiklar björgunaraðgerðir. Var hópslysaáætlun virkjuð. Fyrsti viðbragðsaðili var kominn á vettvang kl. 11:10. Þá þegar hafði vegfarandi sem kom að slysinu lokað veginum með sendibifreið sinni og var hún nýtt sem skjól fyrir slasaða. Viðbragðsaðilar hófust strax handa við að flokka slasaða eftir áverkum þeirra þannig að bjargir á staðnum nýttust sem best. Einn farþegi var þegar látinn og tveir farþegar voru fastir undir bifreiðinni.

Erfitt reyndist að losa þá farþega sem voru fastir undir hópbifreiðinni, bæði vegna þess að tíma tók að afla nauðsynlegs búnaðar og vegna legu bifreiðarinnar á brún nokkuð djúprar dældar. Mikilvægt var að tryggja að bifreiðin rynni ekki af stað áður en henni var lyft. Dráttarvél, sem var fengin á svæðið, var nýtt til þess að halda bifreiðinni fastri og 30 tonna glenna sem slökkvilið Víkur í Mýrdal hefur yfir að ráða var notuð til að lyfta bifreiðinni. Búið var að losa báða farþega undan bifreiðinni um 2½ tíma eftir að slysið varð. Í kjölfar slyssins keypti slökkvilið Víkur lyftipúða sem eru sérstaklega hannaðir til afnota við slíkar aðstæður.

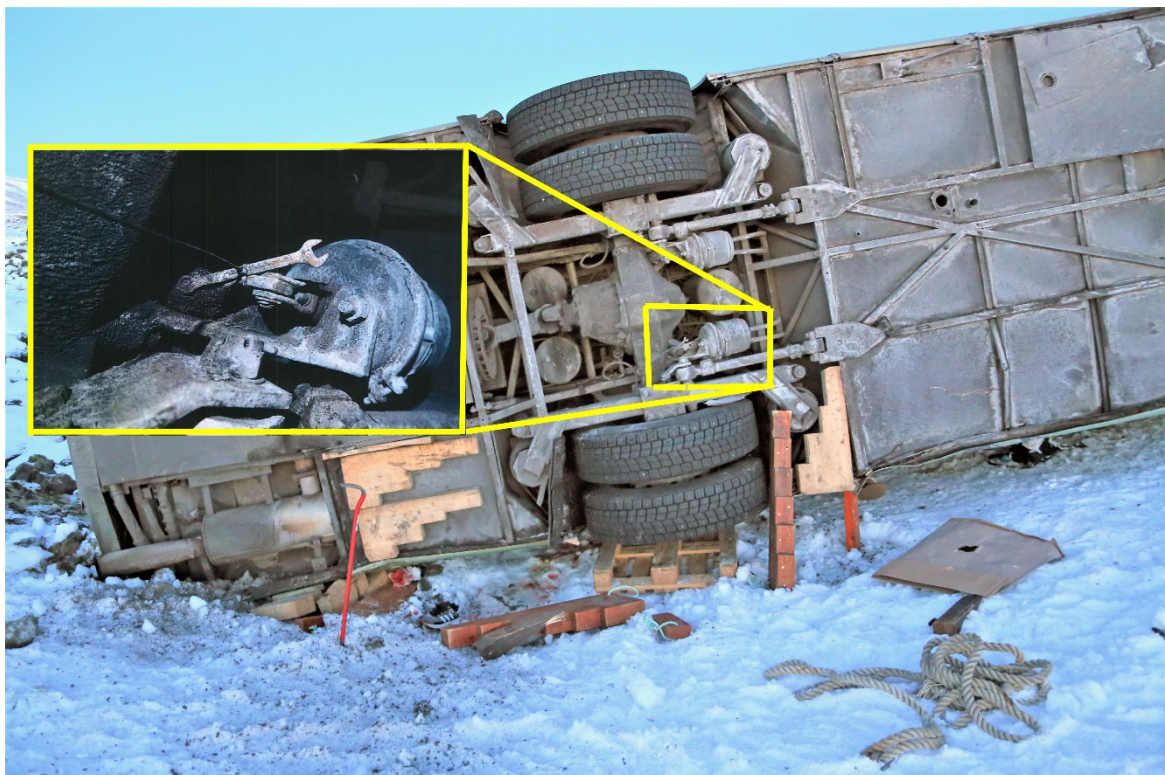


Tvær björgunarþyrlur komu á vettvang. Sú fyrri lenti á vettvangi kl. 12:08 og voru þær báðar farnar af vettvangi kl. 13:33 með síðustu hinna slösuðu. Sex slasaðir einstaklingar voru fluttir með hvorri þyrlunni á spítala, samtals tólf manns. Alls voru 33 farþegar fluttir á fjöldahjálparstöð sem opnuð var í Grunnskólanum á Kirkjubæjarklaustri. Enginn þeirra hlaut alvarleg meiðsli en allir þurftu einhverja aðhlyningu. Þriðja þyrlan flutti svo 10 slasaða farþega frá Kirkjubæjarklaustri á Selfoss. Þeir 23 sem voru eftir voru einnig sendir til skoðunar á Heilbrigðisstofnun Suðurlands á Selfossi.

## Ökutækin

### Hópbifreiðin

Hópbifreiðin var af gerðinni Van Hool, innflutt notuð til Íslands í janúar 2010. Fyrsta skráning bifreiðarinnar var árið 1999 og var hún því 18 ára gömul. Skoðunarferill bifreiðarinnar bendir til þess að henni hafi verið ekið rúmlega 1,2 milljón km þegar slysið átti sér stað. Í henni voru sæti fyrir 49 farþega auk sæta fyrir leiðsögumann og ökumann. Hún hafði verið færð til skoðunar í febrúar 2017 og hlotið endurskoðun á ójafna hemlakrafta en fengið fullnaðarskoðun í sama mánuði. Þegar slysið átti sér stað hafði bifreiðinni verið ekið rúma 30 þúsund km frá því hún hlaut fullnaðarskoðun. Við rannsókn á bifreiðinni eftir slysið kom í ljós að ástand hemlakerfis hennar var ábótavant. Hemlar í hægri framhjólum virkuðu. Engin virkni var á hemlum í vinstra framhjólum. Vökvahemlakerfi var í framhjólum og var leki í kerfinu vinstra megin, þannig að engin vökví var í dælni og stimplar í hemladælu fastir. Lekinn var úr hemlaslöngu sem liggur frá forðabúri að höfuðdælu. Gaumljós í mælaborði sem á að kvikna þegar vökvamagn fer niður fyrir lágmark var bilað. Hemlun á vinstra afturhjólum var í lagi en fastur lykill hafði verið festur með plastbandi við útiherslu, sennilega til að hindra að útiherslan losnaði, sjá mynd 5. Plastbandið var óvarið fyrir steinkasti og hafði þynnst um 21%. Tæring á lyklinum gaf til kynna að hann hafi verið nýttur með þessum hætti í talsverðan tíma.



Mynd 5: Afturás hópbifreiðarinnar. Fastur lykill var festur með plastbandi við útiherslu.

Hemlun í hægra afturhjólum var nánast engin. Færsla þrýstistanga var 70 mm en um 30 mm fyrir vinstra afturhjól. Sökum þessa náðu þenjararnir ekki að færa hemlaborðana út í skálina hægra megin. Bifreiðin var hemlaprófuð og náði hemlunin 35% eða  $3,5 \text{ m/s}^2$ , en lágmarkskrafa sem gerð er í skoðunarhandbók ökutækja er 43% ( $4,3 \text{ m/s}^2$ ). Við rannsókn málsins kom fram að viðgerð hafði farið fram á hemlum að framan í ágúst 2017 og þá meðal annars skipt um hemladiska og klossa.

Hópbifreiðin var útbúin negldum vetrarhjólborðum. Hins vegar vantaði orðið flesta naglana í hjólborðana, sjá töflu að neðan og mynd 6. Mismunur á fjölda nagla í hjólborðum getur valdið því að ökutæki leitar til hliðar við hemlun í hálku.

**Tafla 1: Fjöldi nagla í lagi og fjöldi naglagata í hjólborðum hópbifreiðarinnar.**

Vinstra megin	Fjöldi nagla	Fjöldi gata
Framan	2	84
Aftan innri	8	148
Aftan ytri	141	148
Hægra megin		
Framan	19	146
Aftan innri	10	144
Aftan ytri	4	143



**Mynd 6: Framhjól hægra megin. Einungis voru 19 heilir naglar eftir af 146.**

Rannsókn á hópbifreiðinni leiddi einnig í ljós að talsverðar ryðskemmdir voru komnar í undirvagn hennar.

Hópbifreiðin var útbúin öryggisbeltum í öllum sætum. Þriggja punkta belti var fyrir ökumann og leiðsögumann. Tveggja punkta belti voru í öllum sætum fyrir farþega. Öll beltin voru í lagi. Í 4. gr. reglugerðar um notkun öryggis- og verndarbúnaðar í ökutækjum nr. 348/2007 með áorðnum breytingum kemur fram að koma skal fyrir tákmynd með myndrænum upplýsingum um skyldu til að nota öryggisbelti. Tákmynd skal sjást greinilega úr öllum sætum. Einungis mátti sjá slíka mynd fyrir ofan sæti ökumanns og leiðsögumanns.



## Fólksbifreiðin

Fólksbifreiðin var innan við árs gömul og ekin um 45 þúsund km. Bifreiðin var útbúin lítið slitnum óneglidum vetrarhjólbörðum. Ekkert kom fram við skoðun á bifreiðinni sem skýrt getur orsök slyssins.



**Mynd 7: Mynd af fólksbifreiðinni á vettvangi slyssins. Sjá má ákomustað á vinstra afturhorni. Búið er að afmá skráningarmarki bifreiðarinnar á myndinni.**

## Ökuhraði

Hópbifreiðin var útbúin skífuökurita og stafrænum ferilvöktunarbúnaði sem báðir vista hraða ökutækisins. Bæði ökuritinn og ferilvöktunarbúnaðurinn sýndu að hraði hópbifreiðarinnar var um og yfir 100 km/klst rétt fyrir slysið. Hraðaútreikningar benda til þess að fólksbifreiðin hafi verið komin niður í um það bil 50 km/klst þegar hópbifreiðin lenti aftan á vinstra afturhorni hennar. Hraði hópbifreiðarinnar var þá um 90 km/klst. Upplýsingar úr þessum ökurita og ferilvöktunarbúnaði benda til að hraðinn hafi verið kominn niður í 30 til 40 km/klst þegar hópbifreiðin valt á hliðina. Líkur eru á að ökumaður hópbifreiðarinnar hefði náð að forða árekstri við fólksbifreiðina hefði hemlakerfið verið í lagi.

## Vegur og umhverfi

Frost var um  $-5^{\circ}\text{C}$  og gola. Bjart var þegar slysið varð og engin ofankoma. Á slyssað liggur vegurinn beinn og útsýn er góð. Hálka var á akrein til vesturs en hálka utan hjólfara á akrein til austurs. T-gatnamót eru á veginum að áningarstað í Skaftáreldahrauni. Þjónustuskiltið „áningarstaður við veg“ var staðsett 500 metrum frá. Einnig var samskonar skilti vinstra megin við veginn við staðinn.





Mynd 8: Skilti sem upplýsir um áningarstað var staðsett 500 m frá staðnum. Mynd fengin af vef ja.is.



Mynd 9: Mynd tekin í akstursátt bifreiðanna (austur). Ísing var á veginum utan hjólfara.

### Skipulag vinnutíma ökumanns hópbifreiðarinnar

Samkvæmt ökurita og ferilvöktunarbúnaði hópbifreiðarinnar hófst akstur hennar fyrir klukkan 7 að morgni slysdags og var ferðinni heitið að Jökulsárlóni. Sami ökumaður átti að aka bifreiðinni til baka samdægurs. Vegalengd frá hóteli ferðamannanna að Jökulsárlóni er rúmlega 380 km og gera má ráð fyrir 5 til 6 tímum í akstri aðra leiðina. Í 1. mgr. 6. greinar reglugerðar um aksturs- og hvíldartíma ökumanna, notkun ökurita og eftirlit nr. 605/2010 með síðari breytingum skal aksturstími hvern dag ekki vera lengri en 9 klst. Heimilt er að lengja daglegan aksturstíma í allt að 10 klst., þó ekki oftari en tvisvar í viku. Til þess að ná þessari dagleið á 10 klst þurfa ökumenn að halda rúmlega 76 km/klst meðalhraða. 10 klukkustundir eru einungis sá tími sem ökumaður er við akstur og er vinnudagurinn því talsvert lengri. Að mati nefndarinnar setur þessi vegalengd mikla pressu á ökumenn enda er erfitt að halda þessum meðalhraða, sérstaklega á stóru ökutæki.

Við rannsókn málsins kom í ljós að sami ökumaður hafi farið með hluta af farþegahópnum í norðurljósaferð kvöldið áður, sem lauk sennilega um kl. 21. Hvíldartími ökumannsins var því undir 10 klst. Daglegur hvíldartími skal vera a.m.k. 11 klst. en heimild er í 10. gr. reglugerðarinnar til þess að taka styttri hvíldartíma þrisvar í viku.

Þreyta hefur þau áhrif að árvekni skerðist og viðbragðstími lengist. Að mati nefndarinnar kann það að vera mögulegt að þreyta hafi átt þátt í orsök slyssins.

Fyrirtækið sem rekur hóp bifreiðina breytti vinnufyrirkomulaginu eftir slysið á þann hátt að nú skulu ávallt tveir ökumenn fara í ferðir frá höfuðborgarsvæðinu að Jökulsárlóni.

### Áfengis- og lyfjaprófanir

Niðurstöður áfengis- og lyfjarannsóknna á ökumönnunum voru neikvæðar.

## Orsakagreining

- Hóp bifreiðinni var ekið of hratt
- Hemlageta hóp bifreiðarinnar var of lítil og hemlakraftar ójafnir
- Ökumaður hóp bifreiðarinnar brást of seint við eða ók of nálægt fólksbifreiðinni miðað við aðstæður
- Ökumaður hóp bifreiðarinnar og nokkrir farþegar, m.a. þeir sem létust, voru ekki með öryggisbelti spennt
- Ökumaður hóp bifreiðarinnar var mögulega þreyttur

## Tillögur í öryggisátt

### Viðhald þungra ökutækja

Rannsókn málsins leiddi í ljós brotalöm í viðhaldi hóp bifreiðarinnar. Nefndin beinir því til eiganda hóp bifreiðarinnar að yfirfara verklag og gæðakröfur við viðhald ökutækja.

Í skýrslu nefndarinnar um banaslys sem varð á [Suðurlandsvegi við Gatnabrún 20.6.2016](#) birti nefndin tillögu í öryggisátt til Samgöngu- og sveitarstjórnarráðuneytisins um að fjölga ætti lögbundnum skoðunum þungra ökutækja. Í svari til nefndarinnar kom fram að ekki var talin nauðsyn á að fjölga skoðunum en bent á 59. gr. umferðarlaga nr. 50/1987 þar sem eiganda eða umráðamanni er gert skylt að ökutæki sé í lögmætu ástandi. Að mati nefndarinnar ætti að hemlaprófa þung ökutæki oftár en einu sinni á ári því erfitt getur verið að meta ástand hemla án þess að prófa hemla á hemlaprófa. Viðhald bifreiðarinnar í þessu slysi, sem og í slysinu við Gatnabrún auk fleiri slysa þar sem vöru- eða hóp bifreiðar koma við sögu sem nefndin hefur rannsakað, sýnir að slík prófun hefði verið nauðsynleg til að leiða í ljós þær bilanir sem fram voru komnar síðan síðasta skoðun fór fram. Mikilvægt er að viðhald og eftirlit með þungum ökutækjum í atvinnurekstri, sem iðulega er ekið tug þúsundir km á milli skoðana, sé gott til að fyrirbyggja slys og óhöpp.

### Áhættumat og öryggis- og heilbrigðisáætlun

Að mati Rannsóknarnefndar samgönguslysa eru öryggis- og heilbrigðisáætlanir mikilvægt verkfæri til að sporna gegn vinnuslysum og óhöppum. Beinir nefndin þeirri tillögu til eiganda hóp bifreiðarinnar að gera áhættumat og öryggis- og heilbrigðisáætlun.

Í lögum nr. 46/1980 um aðbúnað, hollustuhætti og öryggi á vinnustöðum er atvinnurekanda gert skylt að gera skriflega áætlun um öryggi og heilbrigði á vinnustað. Í því felst m.a. gerð hættumats og fleira. Samkvæmt 41. grein laganna er vinnustaður umhverfi innan- eða utanhúss, þar sem starfsmaður hefst við eða þarf að fara um vegna starfa sinna. Að mati nefndarinnar er mikilvægt að

slíkar áætlanir taki til ökutækja sem notuð eru í atvinnustarfsemi, settir séu staðlar um ástand þeirra og akstursleiðir áhættumetnar. Við eftirgrennslan hafði eigandi hópbifreiðarinnar ekki unnið öryggis- og heilbrigðisáætlun innan fyrirtækisins.

## Vinnufyrirkomulag ökumanna hópbifreiða

Rannsóknarnefnd samgönguslysa beinir því til Samgöngu- og sveitarstjórnarráðuneytisins að taka til skoðunar hvort rétt sé að banna að daglegur aksturstími sé aukinn beint eftir skertan hvíldartíma og jafnframt banna að hvíldartími sé skertur strax eftir að daglegur aksturstími var aukinn, skv. 6 og 10. gr. reglugerðar um aksturs- og hvíldartíma ökumanna, notkun ökurita og eftirlit nr. 605/2010 með síðar breytingum, þar sem nú er ekkert í reglugerðinni sem kemur í veg fyrir að dagarnir sem má auka aksturstíma og skerða hvíldartíma séu samfelldir.

Dagsferð frá höfuðborgarsvæðinu að Jökulsárlóni tekur að jafnaði um 13 til 15 klst, en aksturstími er um 10 klst. Ef slíkar ferðir eru skipulagðar með þeim hætti að einungis einum ökumanni sé ætlað að aka alla leið má lítið út af bregða til þess að ökumaður brjóti ekki gegn ákvæðum reglugerðar um aksturs- og hvíldartíma. Vinnudagurinn verður einnig langur sem eykur líkur á að ökuhæfni skerðist og er umferðaröryggi þar með teflt í tvísýnu. Í þessu tilfelli var hvíldartími ökumanns nóttina áður að auki lítill. Að mati nefndarinnar fer skertur hvíldartími og langur vinnudagur daginn eftir ekki vel saman.

Eigandi hópbifreiðarinnar breytti skipulaginu eftir slysið á þann veg að tveir ökumenn skipta akstrinum á milli sín fyrir þessa tilteknu leið.

## Merkingar og aðgengi áningarstaða

Rannsóknarnefnd samgönguslysa beinir því til veghaldara að yfirfara verklagsreglur um merkingar áningarstaða á umferðarmiklum þjóðvegum.

Víða hafa verið útbúin bílastæði við áhugaverða áningarstaði til að mæta þörfum ferðamanna og koma í veg fyrir að þeir stöðvi ökutæki á vegi og skapi þannig hættu og óþarfa tafir fyrir aðra vegfarendur. Merking fyrir þennan stað er í 500 metra fjarlægð og svo var annað merki norðan við veginn við áningarstaðinn. Áningarstaðir sem þessi eru mikið notaðir af ferðamönnum sem eru ekki staðkunnugir og að mati nefndarinnar er mikilvægt að aðkoma að þeim sé vel merkt, t.d. með stefnuör og merkingum sem sjást úr góðri fjarlægð. Í kennslubókinni Akstur og umferð sem notuð er við kennslu í ökunámi kemur fram, að miðað skuli við að gefa stefnuljós í 3 – 5 sekúndur áður en breytt er um stefnu innan þéttbýlis, en í dreifbýli þurfi að gefa stefnuljós fyrr sökum meiri hraða. Svo ökumaður geti gefið stefnuljós í 5 sekúndur á umferðarhraða á bundu slitlagi í dreifbýli þarf honum að vera beygjan ljós í að minnsta kosti 100 metra fjarlægð.

## Ábendingar

### Mikilvægi öryggisbelta

Við rannsókn þessa slyss kom vel í ljós hversu mikilvægt öryggistæki öryggisbelti eru. Þó svo að hraði bifreiðarinnar hafi verið um 100 km/klst rétt fyrir slysið var hraðinn kominn mikið niður þegar hún valt á hliðina. Meirihluti farþega voru með öryggisbeltið spennt, flestir þeirra hlutu lítill meiðsl. Nokkrir þeirra sem ekki voru spenntir í öryggisbelti köstuðust út og hlutu mikla áverka, tveir létust.





Í 4. gr. reglugerðar um notkun öryggis- og varnarbúnaðar í ökutækjum nr. 348/2007 kemur fram að farþegar hópbifreiða skulu fá upplýsingar um skyldu til að nota öryggisbelti. Skv. leiðsögumanni voru farþegar áminntir um að spenna öryggisbelti í ferðinni.

Rannsóknarnefnd samgönguslysa ítrekar fyrri ábendingar um mikilvægi öryggisbelta. Allt of algengt er að einstaklingar hljóti mjög alvarlega áverka sem hefði mátt fyrirbyggja með því að viðkomandi hefði verið með öryggisbeltið spennt.

### **Hópslysaáætlanir**

Fyrsti viðbragðsaðili sem kom á vettvang hóf strax að framkvæma bráðaflokkun slasaðra í samræmi við áætlanir um hópslys og kom þeim skilaboðum áleiðis að umfang slyssins væri mikið, margir væru slasaðir og, sökum staðsetningar, langt í bjargir. Hópslysaáætlun var virkjuð og unnið var samkvæmt henni við skipulagningu björgunarstarfanna. Þegar bjargir eru takmarkaðar eins og var í upphafi aðgerða er afar mikilvægt að nýta þær sem best og draga að þær bjargir sem upp á vantar á sem skemmstum tíma. Verkefnið var vandasamt en greiðlega gekk að takast á við flest þau vandamál, sem uppi voru. Að mati RNSA skipti það sköpum hversu vel gekk að koma slösuðum einstaklingum í viðeigandi ferli að unnið var eftir hópslysaáætlun sem búið var að æfa.

### **Skýrsluna samþykkja:**

Geirþrúður Alfreðsdóttir  
Ásdís J. Rafnar  
Guðmundur Freyr Úlfarsson  
Guðrún Nína Petersen

### **Fyrir hönd Rannsóknarnefndar samgönguslysa**

Sævar Helgi Lárusson  
Stjórnandi rannsóknar

**Reykjavík 15. apríl 2019**  
**Rannsóknarnefnd samgönguslysa**