

Skýrsla um banaslys í umferðinni

Mál nr.: **2022-009U002**

Dagsetning: **3. febrúar 2022**

Staðsetning: **Suðurlandsvegur austan við Brunná**

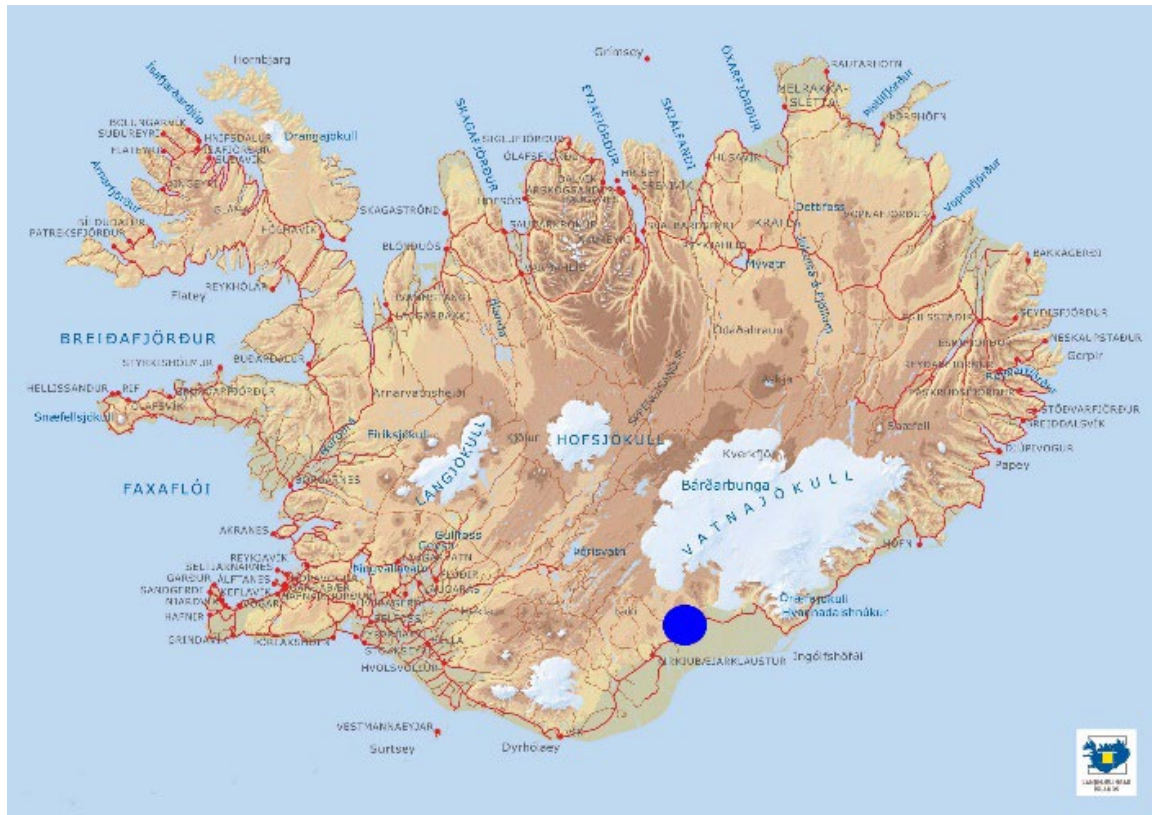
Atvik: **Vörubifreið með festivagn fauk á hliðina**

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

Vörubifreið með festivagn, sem ekið var austur Suðurlandsveg, fauk á hliðina og út af veginum. Farþegi í bifreiðinni lést af völdum áverka sem af slysinu hlutust.

Staðsetning

**Látin:**

65 ára karl

Veður og birta:

Hiti -4°C, norðvestan 18-25 m/s, hviðukennt, hálkulaust og myrkur

Vegur:

Bundið slitlag. Hámarkshraði 90 km/klst

Meðaltalsumferð á sólarhring er um 800 ökutæki

Tími sólarhrings:

Um miðnætti

Ökutæki:

Man H29 Vörubifreið II, nýskráð 2006 og Krone Trailer festivagn, nýskráður 2016

Lýsing á slysi

Atvikalýsing

Seint að kvöldi fimmtudagsins 3. febrúar 2022 var vörubifreið með festivagn ekið austur Suðurlandsveg. Einn farþegi var í bifreiðinni auk ökumanns. Myrkur var og allhvass vindur en vegurinn var hálkulaus.

Um 1,7 km austan við brú yfir ána Brunná, missti ökumaðurinn stjórn á bifreiðinni. Ökumaðurinn greindi svo frá að skyndilega hefði komið vindhviða á bifreiðina með miklum hveli, með þeim afleiðingum að bifreiðin hafi lyfst upp og oltið á hægri hliðina. Sennilega þrýsti vindurinn vagnlestinni til hægri af miklum þunga, lyfti festivagninum og síðan bifreiðinni. Þannig hefur allur þunginn lagst á hægri hjólbarða vagnlestarinnar. Ummerki voru eftir hjól hægra megin á veginum sem styðja frásögn ökumannsins og mældust þau um 40 metra löng. Við enda þeirra mátti greina að hægra framhjólíð hafi runnið skarpt til hægri þegar öll vagnlestin valt á hliðina og rann niður vegfláann (sjá mynd 1). Í slysinu hlaut farþeginn, sem var í hvíldarrými fyrir aftan framsætin, banvæna áverka.

Þegar viðbragðsaðilar voru að störfum á slyssað var þar svo mikill veðurofsi að rúður brotnuðu í tveimur ökutækjum á þeirra vegum.



Mynd 1: Mynd tekin í akstursátt vörubifreiðarinnar. Hjólförin eftir hægri hjólbarða má sjá hægra megin á veginum.

Samkvæmt ökuritaskífu varð slysið kl. 23:24 en slysið var tilkynnt kl. 00:40. Að sögn ökumanns var hann dágóða stund í ökutækinu að hlúa að hinum slasaða. Hann fann ekki farsíma þeirra, þurfti að brjóta sér leið út um þaklúgu ökutækisins til þess að sækja aðstoð og átti í örðugleikum með að

komast upp á veginn vegna vinds. Gekk ökumaðurinn síðan um 2 km að næsta bæ í aftakaveðri. Sennilegt er því að slysið hafi átt sér stað eins og tímasetning í ökurita segir til um.

Áverkar

Farþeginn var ekki spenntur í öryggisbelti og kastaðist til inni í stýrishúsi bifreiðarinnar við veltuna. Hann hlaut banvæna áverka á brjóst- og kviðarholi. Ökumaðurinn var spenntur í öryggisbelti þegar slysið varð. Hann hlaut áverka í slysinu og við það að sækja hjálp.

Ökutækin

Bifreiðin var af gerðinni MAN H29 vörubifreið II, þriggja ása, fyrst skráð í janúar 2006. Breidd hennar var 2,55 metrar og lengd 7,25 metrar. Leyfður farþega fjöldi var einn. Hún var útbúin nýjum negldum vetrarhjólborðum. Eigin þyngd bifreiðarinnar var 9700 kg. Rekstraraðili átti og rak bifreiðina og var ökumaðurinn verktaki hjá honum.

Festivagninn var af gerðinni Krone Trailer nýskráður 2016, einnig þriggja ása. Breidd hans var 2,6 metrar, hæð um 4 metrar, og lengd 12 metrar. Eigin þyngd vagnsins var 9100 kg. Farmur sem var í vagninum vóg um 800 kg en burðargeta vagnsins var tæp 30 tonn. Farmurinn var því léttur. Heildarlengd bifreiðar og festivagns var um 16 metrar og heildarþyngd tæp 20 tonn.



Mynd 2: Vörubifreiðin og festivagninn á slysstað.

Bæði bifreiðin og festivagninn voru færð til aðalskoðunar í október 2021 og voru með gilda skoðun þegar slysið varð. Vörubifreiðin og festivagninn voru tekin til tækniskoðunar eftir slysið.

Samkvæmt niðurstöðum hemlaprófs á bifreiðinni var mismunur á hemlakröftum á ásum hennar utan marka þess sem krafist er í reglugerð um gerð og búnað ökutækja nr. 822/2004 með síðari breytingum. Hemlamismunur á milli hjóla á ás tvö var 60% en 40% á ás þrjú. Mismunur hemlunar á ás eitt var innan leyfilegra marka. Samkvæmt þessu var hemlabúnaður bifreiðarinnar ófullnægjandi en ósennilegt er að þetta atriði hafi átt þátt í slysinu.

Hjólbarðar á festivagninum voru lítið slitnir, minnsta melda mynstursdýpt var um 9 mm. Höggdeyfur, hjólspyrnur og fódningar voru í eðlilegu ástandi. Niðurstaða hemlaprófs var að hemlakerfi festivagnsins hafi verið í lagi.

Vindhraðagreining

Vindhraðamælingar á þessu svæði eru annars vegar við Kirkjubæjarklaustur, á Stjórnarsandi, sem er um 30 km vestan við slysstað, og hins vegar við Lómagnúp, sem er um 10 km austan við slysstað. Vindhraði við Kirkjubæjarklaustur var um miðnætti að 20 m/s og hviður fóru í 24 m/s. Við Lómagnúp mældist vindhraði um miðnætti 20 m/s og mestu hviður 27 m/s. Um morguninn, sama

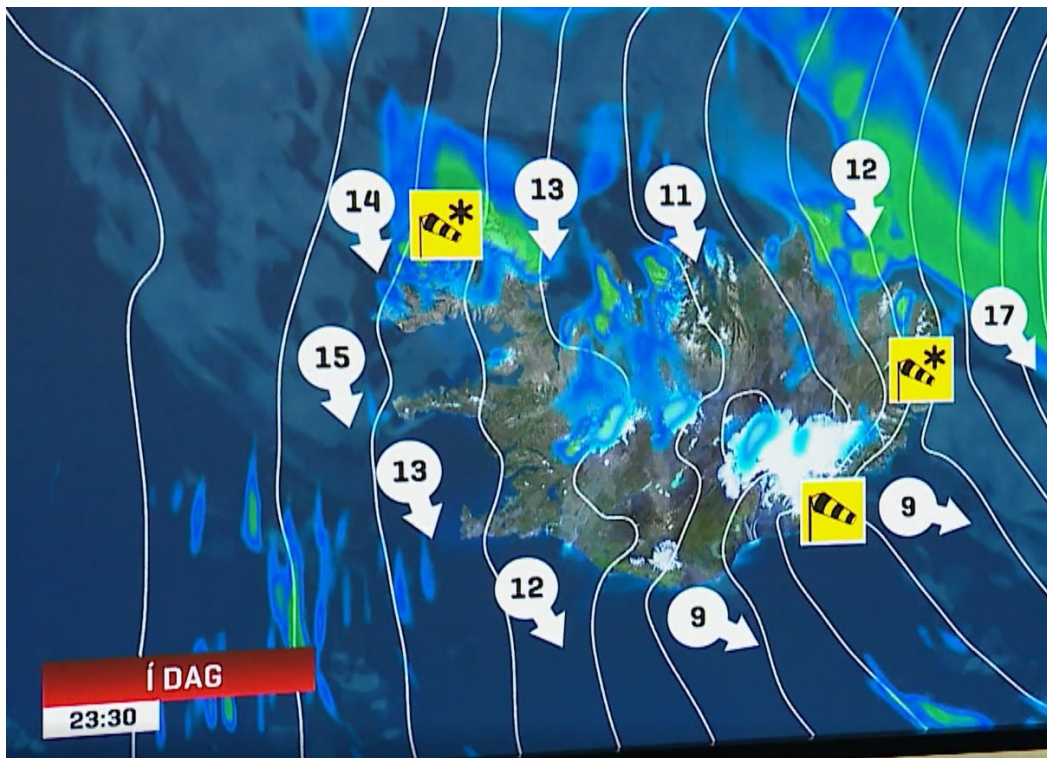
dag og slysið varð, gaf Veðurstofa Íslands út gula veðurviðvörðun sem var í gildi fram undir morgun daginn eftir. Textaspá Veðurstofu Íslands sem var í gildi þennan dag fyrir Suðausturland og gefin út að morgni slysdags var eftirfarandi:

„Vaxandi norðvestanátt, 18-25 austantil seint í kvöld, en 10-18 vestantil. Bjart að mestu, en stöku él austast. Lægir smám saman á morgun. Frost 0 til 6 stig.“

Einnig var gul veðurviðvörðun í gildi fyrir Suðausturland, til kl. 13 daginn eftir:

„Norðvestan hvassviðri eða stormur 18-25 m/s austantil með hvössum vindhviðum við fjöll. Einnig má búast við skafrenningi með lélegu skyggni.“

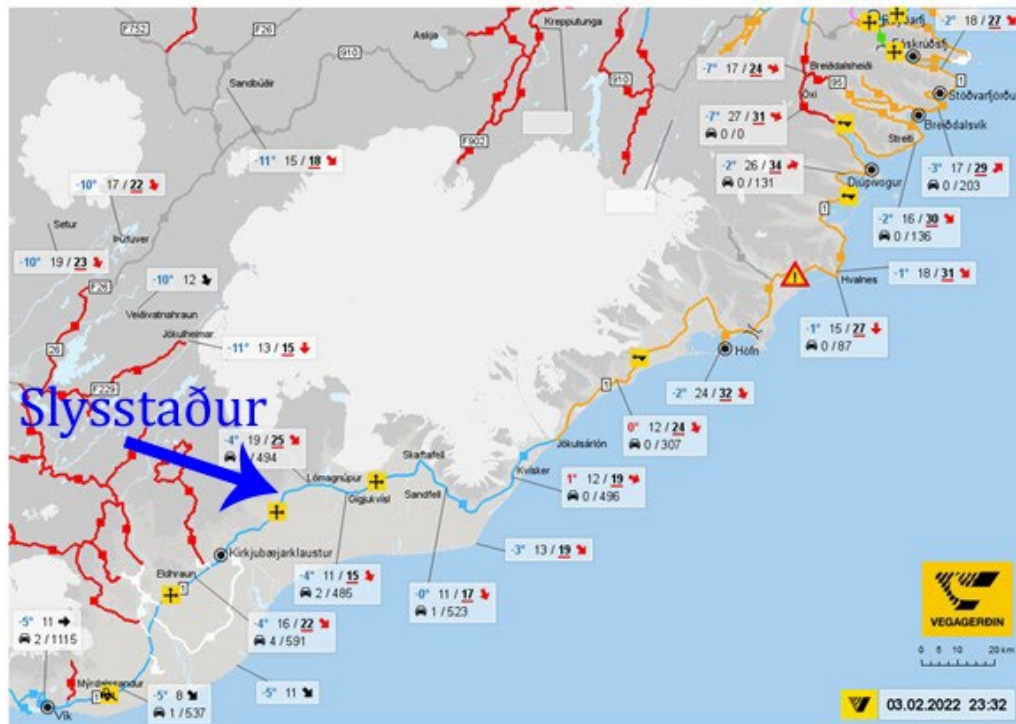
Ökumaður kvaðst hafa fylgst með sjálfvirkum vindhraðamælingum á svæðinu í smáforriti í farsíma. Hann hafi einnig horft á veðurfréttirnar í seinni kvöldfréttunum hjá RÚV. Út frá þeim upplýsingum hafi hann metið að um venjubundið vetrarveður væri að ræða og ekki séð ástæðu til þess að stöðva aksturinn af þeim sökum. Á mynd 3 má sjá skjáskot af spákorti sem birtist í veðurfréttatíma RÚV kl 22. Vindmerking var á spákortinu á hafsvæðinu suðaustanlands sem sýndi vindhraðaspá í þeim punktum þar sem vindörvar voru staðsettar. Spá um vindstyrk þar var töluvert lægri en þau hágildi sem finna mátti í viðvörðun og textaspá Veðurstofunnar fyrir Suðausturland.



Mynd 3: Spákort sem birtist í veðurfréttum kl 22 kvöldið sem slysið varð. Gul veðurviðvörðun var í gildi fyrir Suðausturland. Vindmerking á spákortinu á hafsvæðinu suðaustanlands sýnir vind í þeim punkti. Spá um vindstyrk þar var töluvert lægri en þau hágildi sem finna mátti í viðvörðun og textaspá Veðurstofunnar fyrir Suðausturland.

Þegar slysið varð stóð vindur þvert á veginn úr norðvestri. Samkvæmt lögreglu, sem fór á slysstað, var veðrið slæmt á Kirkjubæjarklaustri. Bætti í veðrið þegar austar dró og var aftakaveður á vettvangi. Að sögn staðkunnugra koma stundum upp veðuraðstæður á þessum stað sem eru ólíkar mælingum á næstu veðurstöðvum. Útreikningar nefndarinnar benda til þess að umrædd ökutæki, að teknu tilliti til farmþyngdar, gætu kyrrstæð fokið á hliðina ef vindhraði þvert á þau fer yfir 45 m/s.

Talsverðir óvissuþættir eru í þessum útreikningum og ekki hægt að útiloka að í akstri gætu þau saman fokið á hliðina við minni vindstyrk.



Mynd 4: Kort frá Vegagerðinni frá slysdegi kl. 23:32. Veðrið versnaði þegar austar dró.

Hviður sem mældust á næstu veðurstöðvum náðu ekki 30 m/s en staðkunnugir greindu frá því, eins og áður segir, að við ákveðnar veðuraðstæður væri munur á veðri við Lómagnúp og þar sem slysið varð. Vindafar er háð landslagi og mögulega nær norðvestanáttin sér betur upp á slysstað en á nærliggjandi veðurstöðvum.

Ökuhraði

Bifreiðin var með skífuökurita sem skráði ökuhraða bifreiðarinnar 74 km/klst rétt fyrir slysið.

Vegur og umhverfi á slysstað

Suðurlandsvegur um Borgarhraun var með bundnu slitlagi og lá í mjúkri hægri beygju fyrir umferð til austurs við slysstað. Vegfirborð var autt og hákulaust þegar slysið varð. Vegurinn var uppbyggður og svæðið utan vegfláans var með lárétu og frosnu malaryfirborði. Breidd vegarins var 6 metrar auk um 0,5 metra breiðra vegaxla og hámarkshraði 90 km/klst.

Áfengis- og lyfjaprófanir

Niðurstaða áfengisrannsóknar á ökumanni bifreiðarinnar var neikvæð.

Orsakagreining

- Mikil vindhviða eða vindstrengur feykti festivagninum og velti vagnlestinni
- Farþeginn, sem lést, var ekki í spenntur í öryggisbelti
- Ökumaðurinn hugði ekki nægjanlega að veðurviðvörðun sem var í gildi á svæðinu
- Ökumaðurinn vanmat hættu vegna léfts farms festivagnsins í miklum vindi
- Framsetning vindaspár á svæðinu í veðurfréttum RÚV var misvísandi
- Veðuraðstæður á slysstað voru sennilega verri en spár gáfu til kynna

Tillögur í öryggisátt

Áhættumat og öryggisáætlun

Að mati Rannsóknarnefndar samgönguslysa eru öryggisáætlanir mikilvægt verkfæri til að sporna gegn slysum. Beinir nefndin þeirri tillögu til rekstraraðila vörubifreiðarinnar að framkvæma áhættumat og öryggisáætlun fyrir starfsemi fyrirtækisins.

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 áhættumats. 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 rekstraraðili vörubifreiðarinnar ekki unnið öryggis- og heilbrigðisáætlun innan fyrirtækisins. Slík áætlun ætti t.d. að taka á því hvernig meta á akstursaðstæður, s.s. veðuraðstæður, og við hvaða skilyrði ætti alltaf að breyta frá ferðaáætlun og ferðatíma.

Betri veðurgögn

Rannsóknarnefnd samgönguslysa beinir þeirri tillögu til veghaldara að taka til skoðunar hvort tilefni sé til að setja upp veðurstöð í grennd við slysstað.

Sennilegt er að veðurhæð á slysstað hafi verið meiri en mæligögn úr næstu veðurstöðvum sýndu og meiri en spár gerðu ráð fyrir. Við rannsókn málsins hjá aðilum sem þekkja til aðstæðna á veginum milli Kirkjubæjarklausturs og Lómagnúps kom fram að veðuraðstæður þar geti verið aðrar og mögulega verri en á nærliggjandi veðurstöðvum og telur nefndin að skoða þurfi hvort hægt sé að bæta vegöryggi með því að þetta net veðurstöðva á þessu svæði.

Fræðsla um veðurfræði

Rannsóknarnefnd samgönguslysa beinir þeirri tillögu til Samgöngustofu að útbúa fræðsluefni fyrir ökumenn um notkun veðurviðvarana, veðurspáa og annarra veðurgagna.

Veðuraðstæður eru breytilegar á Íslandi og reglulega koma lægðir að eða fara yfir landið sem geta skapað vegfarendum hættu. Lögð hefur verið áhersla á mikilvægi þess að vegfarendur fylgist vel með veðurspám og veðurviðvörðunum, en að mati RNSA er þörf fyrir aðgengilegt fræðsluefni um notkun veðrupplýsinga og þá sérstaklega veðurviðvarana. Hvar þær er að finna, hvað þær þýði og mismunandi áhrif á mismunandi farartæki. RNSA leggur enn fremur til, að við þessa vinnu sé skoðað hvort tilefni sé til að taka þennan þátt til endurskoðunar í ökunámi, bæði fyrir almenn ökuréttindi sem og aukin.

Veðurfréttir

Rannsóknarnefnd samgönguslysa beinir þeirri tillögu til RÚV að yfirfara verklag við gerð veðurkorta.

Við rannsókn málsins kom fram að ökumaðurinn hafði horft á veðurfréttirnar í seinni kvöldfréttatíma á RÚV rétt fyrir slysið. Á veðurkortinu sem sýnt var þar voru gular vindaviðvaranir birtar yfir Suðausturlandi en vindur var birtur sem norðvestan 9 til 10 m/s á hafsvæðinu suður af spásvæðinu. Vindhraðatölur sem birtast á veðurkortinu gefa til kynna spá um vindhraða á þeim stað þar sem þær eru settar. Hins vegar var í vindaspá sem Veðurstofa Íslands gaf út morguninn fyrir slysið fyrir Suðausturland gert ráð fyrir að vindur yrði á bilinu 18 til 25 m/s.

Að mati Rannsóknarnefndar samgönguslysa getur þessi framsetning skapað misskilning hjá áhorfendum.

Ábendingar

Skylda atvinnurekenda, öryggi á vinnustöðum

Rannsóknarnefnd samgönguslysa bendir á að skrifleg áætlun um öryggi og heilbrigði á vinnustað er öflugt verkfæri til þess að auka öryggi á vinnustöðum. Mikilvægt er fyrir öll fyrirtæki að yfirfara öryggismál með markvissum hætti og gera áhættumat. Öllum atvinnurekendum ber skylda að sjá til þess að gerð sé skrifleg áætlun um öryggi og heilbrigði á vinnustað, án tillits til stærðar vinnustaðarins. Á heimasíðu Vinnueftirlitsins má finna upplýsingar um hvernig hægt er að bera sig að við slíka vinnu. Rannsóknarnefnd samgönguslysa hvetur alla atvinnurekendur til þess að vinna öryggis- og heilbrigðisáætlun og yfirfara öryggismál sín reglulega.

Akstur í miklum vindi

Stór ökutæki taka á sig mikinn vind og ber að gæta sérstakrar varfærni þegar ekið er í miklum vindi. Hætta er á að miklir vindstrengir og/eða vindhviður valdi því að ökutæki skriði til eða fjúki upp á hlið og velti. Veðurspáin sem gefin var út morguninn 3. febrúar 2022 greindi frá að á Suðausturlandi mætti gera ráð fyrir vaxandi norðvestanátt, 18–25 m/s austan til seint um kvöldið. Samgöngustofa, VÍS, Sjóvá og Vegagerðin, hafa með aðstoð sérfræðinga, útbúið varúðarviðmið vegna vinds fyrir stór ökutæki (sjá mynd 5). Í þeim varúðarviðmiðum kemur fram að hætt er við að léttir flutningabílar með engan, lítinn eða léttan farm fjúki út af í slíkum veðuraðstæðum. Í þessu slysi var ekið með stóran festivagn og farmurinn var léttur, einungis 800 kg.

Veðurfar á Íslandi er afar breytilegt og hefur t.d. landslag mikil áhrif á veður, einkum vind. Því getur verið talsverður munur á veðri frá einum stað til annars jafnvel þó að fjarlægð þar á milli sé ekki mikil. Við veðrabreytingar getur verið vandamt að átta sig á hvernig veðrið verður á fyrirhugaðri akstursleið. Mikilvægt er að hafa í huga að þegar skoðaðar eru mælingar á veðri að þær gefa upp veður á og við mælistað og geta verið allt að klukkustunda gamlar. Ávallt skal skoða veðurspá fyrir akstursleiðina til þess að gera sér grein fyrir við hverju má búast og hvort líkur séu á að veðrið sé að skána eða versna. Þetta er sérstaklega mikilvægt þegar veðurviðvaranir hafa verið gefnar út. Þá þarf einnig að kynna sér veðurviðvörðunina og hvað felst í henni.

Rannsóknarnefnd samgönguslysa hefur rannsakað 12 banaslys í umferðinni frá árinu 1998 þar sem vindhviða var talin orsakabáttur. Ökumenn geta dregið úr hættu á því að ökutæki þeirra fjúki til í hvassviðri með því að kynna sér veðuraðstæður og haga akstri eftir þeim. Veggrip skiptir miklu máli þegar vindamt er og eitt besta ráðið til þess að varna því að missa stjórn á ökutæki í hvassviðri

er að aka hægt. Stöðugleiki ökutækja eykst þegar dregið er úr ökuhraða og auðveldara er fyrir ökumenn að bregðast við hviðum. Færð, vindhraði, hviður og vindátt eru áhættuþættir en einnig stærð, lögun og þyngd ökutækja. Lítt ökutæki með háan þyngdarpunkt þola minni vindstyrk en þung ökutæki með lægri þyngdarpunkt. Á vef Veðurstofu Íslands er að finna veðurviðvaranir, veðurspár og veðurathuganir og á vef Vegagerðarinnar upplýsingar um veður og færð. Rannsóknarnefndin hvetur ökumenn til að kynna sér vel veðurspá og veðuraðstæður og sérstaklega veðurviðvaranir séu þær fyrir hendi.

VARÚÐARVIÐMIÐ vegna vinds fyrir stór ökutæki

1

Viðvörðun 1

Stormviðvörðun 20 m/s. Hviður geta farið í 26 - 29 m/s.

**20
m/s**

Fulllestaðir flutningabílar og hóperðarbílar með mjög góða sæta-nytingu og farangur.

Léttir flutningabílar með engan, lítin eða léttan farm sem og tómir eða hálfómír hóperðarbílar.

Þurrt / Bleyta:

Akið varlega. Hviður geta tekið verulega í bilinn.

Kannið vel aðstæður framundan því hviður geta jafnvel feyktil bilnum útaf.

Hálka:

Kannið vel aðstæður framundan því hviður geta jafnvel feyktil bilnum útaf. Ráðlagt að keðja bílin.

Keðja skal vörubíla. Hóperðarbílar skulu vera á góðum negldum dekkjum og þá skal keðja ef hægt er.

Viðvörðun 2

Stormviðvörðun 24 m/s. Hviður geta farið í 30 - 35 m/s.

**24
m/s**

Fulllestaðir flutningabílar og hóperðarbílar með mjög góða sæta-nytingu og farangur.

Léttir flutningabílar með engan, lítin eða léttan farm sem og tómir eða hálfómír hóperðarbílar.

Þurrt / Bleyta:

Kannið vel aðstæður framundan og stöðvið og bíðið ef grunur er um að veður sé að versna eða hviður að aukast. Akið undir leyfðum hámarkshraða

Ekki ráðlagt að halda áfram eða aka um þekkta hviðustaði. Akið undir leyfðum hámarkshraða, fylgist vel með umhverfinu (grasi, trjáum, yfirborði vatna) og snúið bílin upp í veðrið ef vart verður hviðu og stöðvið.

Hálka:

Haldið hraða verulega niðri. Keðja skal vörubíla. Hóperðarbílar skulu vera á góðum negldum dekkjum og þá skal keðja ef hægt er.

Skilyrðislaust stopp

Viðvörðun 3

Stormviðvörðun 28 m/s. Hviður geta farið yfir 35 m/s.

**28
m/s**

Fulllestaðir flutningabílar og hóperðarbílar með mjög góða sæta-nytingu og farangur.

Léttir flutningabílar með engan, lítin eða léttan farm sem og tómir eða hálfómír hóperðarbílar.

Þurrt / Bleyta:

Skilyrðislaust stopp

Skilyrðislaust stopp

Hálka:

Skilyrðislaust stopp

Skilyrðislaust stopp

2

3

Mynd 5. Varúðarviðmið fyrir stór ökutæki vegna vinds.

Ætíð skal skoða vel veðurspá áður en lagt er af stað. Ef líkur eru á miklum vindi er mikilvægt að:

- Kanna færð því meiri hættu er á að missa stjórn á ökutæki í vindi þegar bleyta eða hálka er á veginum vegna þess að hjólbardarnir þurfa að halda á móti miklum hliðarkrafti sem getur myndast vegna vinds.
- Velja aðra leið ef hægt er eða breyta ferðaáætlun til að forðast að aka í miklum vindi.
- Aka hægar en ella því eftir því sem ekið er hraðar geta áhrif vindsins aukist og þegar vindhviða skellur á ökutæki þarf ökumaðurinn oft að leiðrétta stefnu þess. Eftir því sem hraðar er ekið er minni tími til viðbragða og meiri líkur á að missa stjórn.
- Vera viðbúin því að geta brugðist hratt við hættum.

Notkun öryggisbelta

Farþeginn sem lést var ekki spenntur í öryggisbelti og sat ekki í farþegasæti vörubifreiðarinnar. Nefndin telur mögulegt að farþeginn hefði lifað slysið af hefði hann setið í farþegasæti og verið spenntur í öryggisbelti. Farþegum er ætlað að sitja í farþegasætum, en ekki í hvíldarrými vörubifreiða. Rannsóknarnefnd samgönguslysa telur mikilvægt að brýna fyrir ökumönnum og farþegum að nota ávallt öryggisbelti, hvort sem verið er að fara styttri eða lengri vegalengdir. Vanhöld á notkun öryggisbelta eru ein helsta orsök banaslysa í umferðinni.

Athugasemd

umferdin.is

Inn á nýjum upplýsingavef Vegagerðarinnar, www.umferdin.is má nálgast upplýsingar um færð og veður. Þar er að finna veður síðasta sólarhring og færð í rauntíma en samkvæmt upplýsingum frá Vegagerðinni er fyrirhugað að bæta inn á vefinn veðurspá. Rannsóknarnefnd samgönguslysa hvetur Vegagerðina til þess að flýta þessari vinnu eins og kostur er.

Skýrsluna samþykkja:

Geirþrúður Alfreðsdóttir

Ásdís J. Rafnar

Guðmundur Freyr Úlfarsson

Guðrún Nína Petersen

Fyrir hönd Rannsóknarnefndar samgönguslysa

Sævar Helgi Lárusson

Stjórnandi rannsókna

Reykjavík 20. mars 2023

Rannsóknarnefnd samgönguslysa