

Skýrsla um slys í umferðinni

Mál nr.: **2020-001U001**

Dagsetning: **10. janúar 2020**

Staðsetning: **Vesturlandsvegur Kollafjörður**

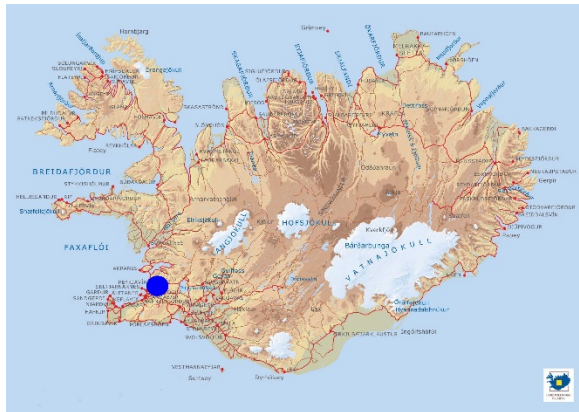
Atvik: **Gámur féll af tengivagni í veg fyrir vörubifreið**

Rannsókn samkvæmt lögum nr. 18/2013 skal eingöngu miða að því að leiða í ljós orsakir samgönguslysa og samgönguatvika, 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 var ekið suður Vesturlandsveg í Kollafirði á sama tíma og gámaflutningabifreið með tengivagni var ekið úr gagnstæðri átt. Rétt áður en bifreiðarnar mættust féll gámur af tengivagninum í veg fyrir vörubifreiðina. Ökumaður vörubifreiðarinnar hlaut alvarlega áverka við áreksturinn. Tengivagninn sveiflaðist til aftan í gámabifreiðinni og rakst á fólksbifreið sem ekið var á eftir vörubifreiðinni. Ökumaður hennar hlaut einnig alvarlega áverka.

Staðsetning



Slasaðir:

58 ára karl

25 ára karl

Veður og birta:

Hiti 3°C, austan 17 m/s, hviður að 26 m/s, rigning eða slydda. Dagsbirta

Vegur:

Malbik, blautur vegur og vatnsagi

Hámarkshraði 90 km/klst

Meðaltalsumferð á sólarhring er um 11.000 ökutæki

Tími sólarhrings:

11:19

Ökutæki:

Mercedes-Benz Antos gámabifreið (vörubifreið með krókheysi), fyrst skráð 2018

Duenschede CA 16/6, eftirvagn IV (O4) tengivagn, fyrst skráður 1998

Scania G500, vörubifreið, fyrst skráð 2018

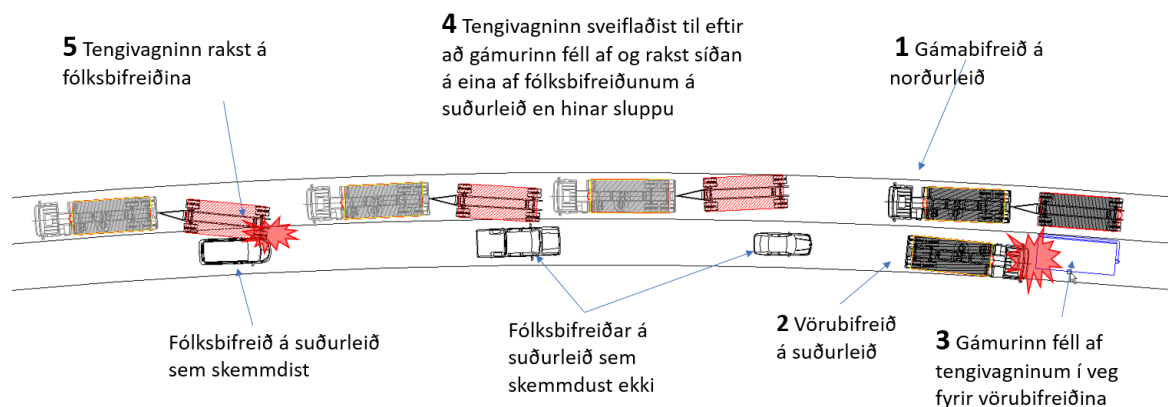
Opel VIVARO-B, fólksbifreið, fyrst skráð 2016

Lýsing á slysi

Laust fyrir hádegi föstudaginn 10. janúar 2020 var Mercedes Benz gámabifreið (vörubifreið útbúin með krókheysi) með gám og tengivagn fyrir gám, sem einnig bar gám, ekið norður Vesturlandsveg niður í Kollafjörð. Gámarnir voru báðir krókheysisgámar. Í Kollafirði losnaði gámurinn af tengivagninum, valt niður á veginn og í veg fyrir Scania vörubifreið sem ekið var úr gagnstæðri átt. Gámurinn var tómur og var um 3 tonn á þyngd. Harður árekstur varð þegar vörubifreiðin skall á gáminum og hlaut ökumaðurinn alvarlega áverka. Mikil aflögun varð inn í ökumannsrými vörubifreiðarinnar.

Þegar gámurinn féll af tengivagninum tók tengivagninn að sveiflast til og frá á veginum. Ökumaður gámabifreiðarinnar kvaðst hafa fundið fyrir vindhviðu og að tengivagninn tók að sveiflast til. Hann hafi því byrjað að bremsa varlega til að ná stjórn á bifreiðinni. Í einni sveiflunni fór tengivagninn yfir á rangan vegarhelming og skall á Opel fólksbifreið sem kom úr gagnstæðri átt. Litlu mátti muna að vagninn rækist í fleiri bifreiðar. Fólksbifreiðin skemmdist mikið og hlaut ökumaður hennar mikla áverka.

Stuttu áður en gámabifreiðinni var ekið niður í Kollafjörð hafði vitni séð að lok gámsins á tengivagninum var ólæst og opnaðist og lokaðist á víxl. Vitninu gafst ekki tími til að aðvara bílstjóran áður en slysið varð.



Mynd 1: Skýringarmynd af atburðarás slyssins.

Ökumaður gámabifreiðarinnar stöðvaði bifreiðina rúmlega 300 metrum eftir árekstur gámsins og vörubifreiðarinnar.

Gámabifreiðin var á um 85 km/klst hraða þegar slysið varð. Að sögn vitna hafði ökumaður vörubifreiðarinnar hægt töluvert á bifreiðinni fyrir slysið og ekið eins langt út í hægri kant og mögulegt var. Vitni telja að vörubifreiðin hafi verið á um eða undir 40 km/klst hraða þegar slysið átti sér stað. Allhvasst var þegar slysið varð og hviður upp að 26 m/s.



Mynd 2: Vörubifreiðin eftir áreksturinn.



Mynd 3: Fólksbifreiðin sem varð fyrir tengivagninum.

Áverkar

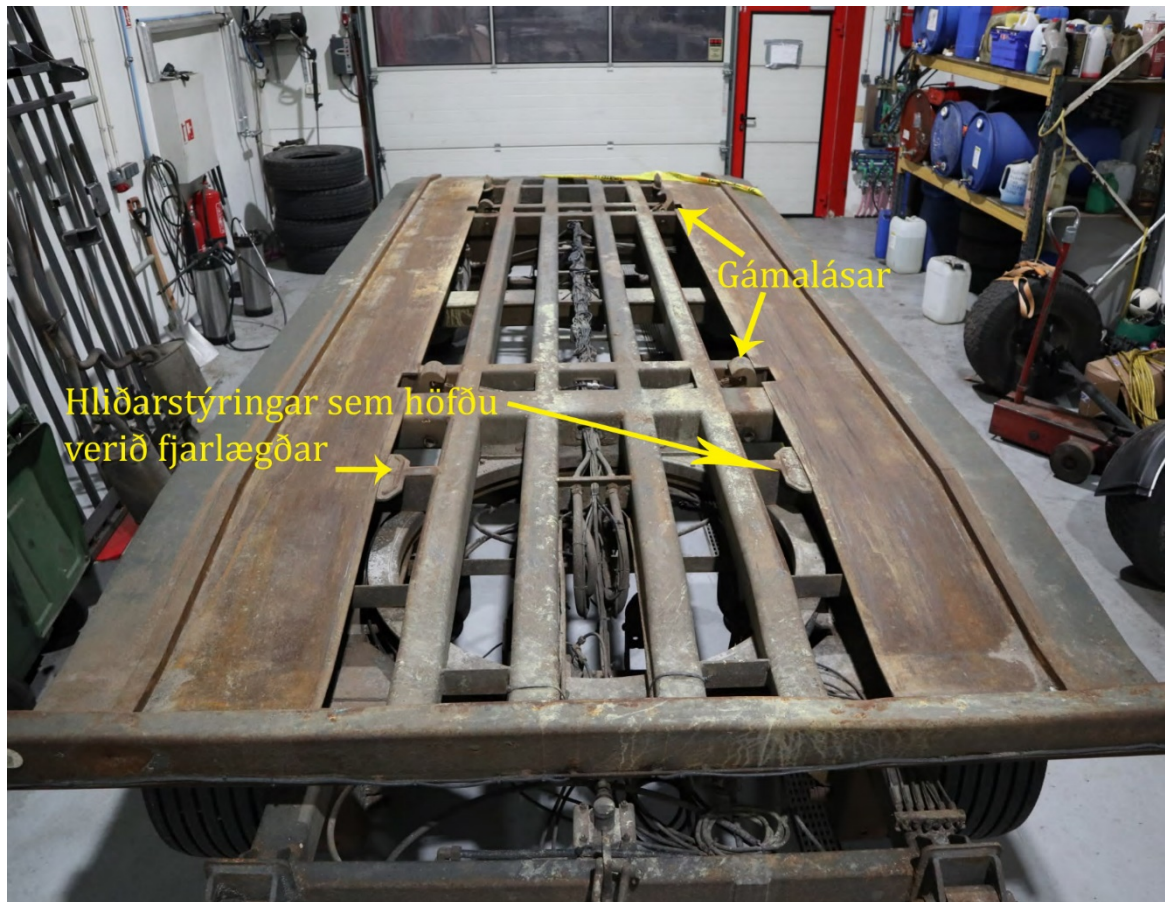
Ökumaður vörubifreiðarinnar hlaut alvarlega áverka, meðal annars höfuðkúpabrot, og man hann ekki eftir aðdraganda slyssins. Ökumaður fólksbifreiðarinnar slasaðist einnig mikið. Ökumaður gámabifreiðarinnar hlaut engin meiðsli.

Ökutæki

Gámabifreiðin var af gerðinni Mercedes Benz Antos, nýskráð 2018. Hún hafði verið færð til skoðunar í maí 2019 og var með gilda skoðun þegar slysið átti sér stað. Gámabifreiðin skemmdist ekki í slysinu og var ekki tekin til bíltæknirannsóknar.

Tengivagninn var af gerðinni Duenschede framleiddur árið 1997. Tengivagninn hafði verið færður til skoðunar í febrúar 2019 og var með gilda skoðun þegar slysið átti sér stað. Tengivagninn var tekinn til bíltæknirannsóknar eftir slysið. Tengivagninn var útbúinn tveimur pörum af gámalásum, einu að framan og öðru að aftan. Einnig voru á honum hliðarstýringar að aftanverðu sem eiga að

koma í veg fyrir að gámurinn geti færst til hliðar undan átaki. Sambærilegar festingar höfðu verið á framanverðum vagninum, en verið fjarlægðar. Þurfti því lítið átak til þess að gámurinn rynni til hliðar og losnaði.¹ Að auki voru gámalásarnir slitnir og fððringar gegnslitnar eða ekki til staðar. Við slysið er talið að gámalásarnir hafi verið í læstri stöðu.



Mynd 4: Mynd af tengivagninum.

Almennt eru gámar af þessari tegund einungis festir með gámalásum. Rekstraraðilar og ökumenn gera ráð fyrir að slíkir lásar haldi gámunum nægilega föstum. Miðað við þessa hefð felst skoðun bílstjóranna í að kanna hvort lásarnir séu læstir. Ef þeir eru læstir er lítið svo á að það sé nægileg festa. Þetta slys sýnir að svo er ekki og enn fremur hafa rannsóknir í Noregi sýnt að svona lásar eru ekki fullnægjandi til að tryggja að gámar haldist fastir.

Bæði Scania vörubifreiðin og Opel fólksbifreiðin voru með fulla skoðun þegar slysið átti sér stað. Bifreiðarnar voru ekki teknar til bíltæknirannsóknar eftir slysið.

¹ Skýrsla endurskoðuð þann 1. júlí 2021. Setning um samspil loftkerfistýringar fyrir hemla og gámalása var ekki nægjanlega nákvæm og gat valdið misskilningi. Setningin var fjarlægð.

Útsýn ökumanns

Strax eftir slysið sagði ökumaður gámabifreiðarinnar að það hafi verið erfitt að sjá hvort lok gámsins á tengivagninum hafi verið á hreyfingu eða ekki. Mynd 5 sýnir að mögulegt er að fylgjast með farni og frágangi hans úr ökumannssæti með hliðarspeglunum. Hvorki voru gámar á bílnum né vagninum þegar þessar ljósmyndir voru teknar. Það er ljóst að sjónsvið speglanna er það mikið að vel sést á hliðar gáma sem væru á bifreiðinni og vagninum. Þótt stór gámur væri á bifreiðinni ætti samt að vera hægt að sjá á hliðar og upp á brúnir gáms á vagninum þegar ekið er í beygju.



Mynd 5: Útsýni ökumanns í hliðarspeglum.

Ökuhraði

Gámabifreiðin var útbúin ökurita. Ökuhraði hennar var um 85 km/klst rétt fyrir slysið. Ekki var lesið úr ökurita vörubifreiðarinnar eftir slysið. Vitni telja hana hafa verið á um 85 km/klst hraða rétt fyrir slysið en að hraði hafi verið kominn niður í u.þ.b. 40 km/klst þegar slysið varð. Fólksbifreiðin var að sögn vitna á um 40 km/klst hraða þegar tengivagninn lenti á henni.

Vegur og umhverfi

Slysið varð í mjúkri beygju á malbikuðum vegi. Beggja megin við veginn var vegrið sem hindraði að vörubifreiðin gæti sveigt frá gáminum á veginum. Það var rigning eða slydda, hálka og mikill vindur. Akstursaðstæður voru erfiðar, sérstaklega fyrir ökutæki sem taka á sig mikinn vind.

Varúðarviðmið sem eru gefin út af Samgöngustofu, Vegagerðinni og tryggingafélögum miða við Viðvörðun 1 (gula viðvörðun) fyrir vindhraða yfir 20 m/s með hviðum upp í 26 til 29 m/s en þá þurfa ökumenn léttra flutningabifreiða að kanna aðstæður sérstaklega. Ef um hálku er að ræða skal keðja vörubíla.

Miðað við veðurupplýsingar átti þetta viðmið við í þessu tilviki, en útreikningar RNSA benda til þess að ef gámurinn hefði verið tryggilega festur hefði þetta slys ekki átt sér stað þrátt fyrir veðuraðstæður.

Áfengis- og lyfjaprófanir

Ekki voru framkvæmdar áfengis- og lyfjarannsóknir á öikumönnunum.

Orsakagreining slyss

- Gámalásar tengivagnsins voru of veikir til að halda gámi föstum undir væntu hliðarálagi, án hliðarstýringa sem höfðu verið fjarlægðar
- Gámalásar tengivagnsins voru í bágbornu ástandi
- Tengivagninn sveiflaðist yfir á rangan vegarhelming eftir að gámurinn féll af
- Ökumaður gámabifreiðarinnar gætti ekki að því að læsa loki gámsins

Tillögur í öryggisátt

Reglugerð um frágang farms

Rannsóknarnefnd samgönguslysa beinir þeirri tillögu til Samgönguráðuneytisins að endurskoða reglugerð um hleðslu, frágang og merkingu farms með það að markmiði að í reglugerðinni verði sérstaklega tekið til krókheysigáma og frágangs þeirra.

Rannsókn RNSA bendir til þess að nauðsynlegt sé að skerpa á reglum um notkun á krókheysigámum en í núverandi reglugerð er ekki gert ráð fyrir þessari gerð farms eða gáma. Nauðsynlegt er að setja viðmið fyrir notendur.

Gámafestingar

Rannsóknarnefnd samgönguslysa leggur til við Samgöngustofu og Vinnueftirlitið að setja bindandi reglur um öryggisúttektir á gámalásum og krókheysisbúnaði.

Niðurstaða rannsóknar RNSA bendir til þess að eftirlits sé þörf með gámaflutningum, þ.m.t. gámafestingum gámabifreiða. RNSA leggur til við Samgöngustofu og Vinnueftirlitið að reglur um gámaflutninga verði teknar til skoðunar og kannað hvort þörf sé á reglum um eftirlit með gámafestingum, hvaða kröfur beri að gera um gæði þeirra og frágang. Ennfremur um að þessi búnaður þurfi að sæta reglulegu eftirliti. Leggur RNSA m.a. áherslu á að ávallt þurfi að vera viðbótarfestingar ef aðalfestingarnar svíkja. Slíkar viðbótarfestingar geta verið í formi keðja eða annars staðlaðs búnaðar. Í niðurstöðu norskrar rannsóknar¹ á sambærilegum slysum kemur fram að ekki sé hægt að treysta eingöngu á gámafestingar eins og notaðar eru hér á landi.

Frágangur farms

Rannsóknarnefnd samgönguslysa beinir þeirri tillögu til eiganda gámabifreiðarinnar að yfirfara verklagsreglur sínar um frágang og festingar á farmi.

Gámur sem var á tengivagni gámabifreiðarinnar var ekki nægjanlega vel festur. Ástandi gámafestinga var ábótavant og lok gámsins opnaðist á ferð. Afar brýnt er að farmur sem þessi sé tryggilega festur á bifreiðar og vagna því mikil hættu getur skapast ef gámur fellur í veg fyrir bifreið eins og gerðist í þessu slysi. Beinir nefndin því til eiganda bifreiðarinnar að yfirfara verklagsreglur sínar til þess að forða alvarlegum slysum.

¹ SHT, 2012, „[Temarapport om sikkerhetskritiske forhold ved krokcontainertransport](#)“. Lillestrøm, Noregur.

Ábending

Frágangur farms

Brýnt er að ökumenn sýni ýrtruð aðgæslu við hleðslu og frágang farms til að forðast alvarlegum slysum. Í reglugerð nr. 671/2008 um hleðslu, frágang og merkingu farms segir að skorðað skuli tryggilega farm og festa við ökutækið þannig að ekki sé hætt á að hann hreyfist eða losni, hvort sem er í kyrrstöðu eða í akstri. Einnig segir að farmrými sem eru afmörkuð með skjólborðum, hurðum eða sambærilegu skuli vera tryggilega lokað á meðan á akstri stendur. Sturtupallar og önnur farmrými sem skipta má um skulu tryggilega fest við ökutæki. Gámurinn var ekki tryggilega festur, og lokið var heldur ekki tryggilega fest.

Skýrsluna samþykkja:

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

Fyrir hönd Rannsóknarnefndar samgönguslysa

Hinrik Jóhannsson
Stjórnandi rannsókna

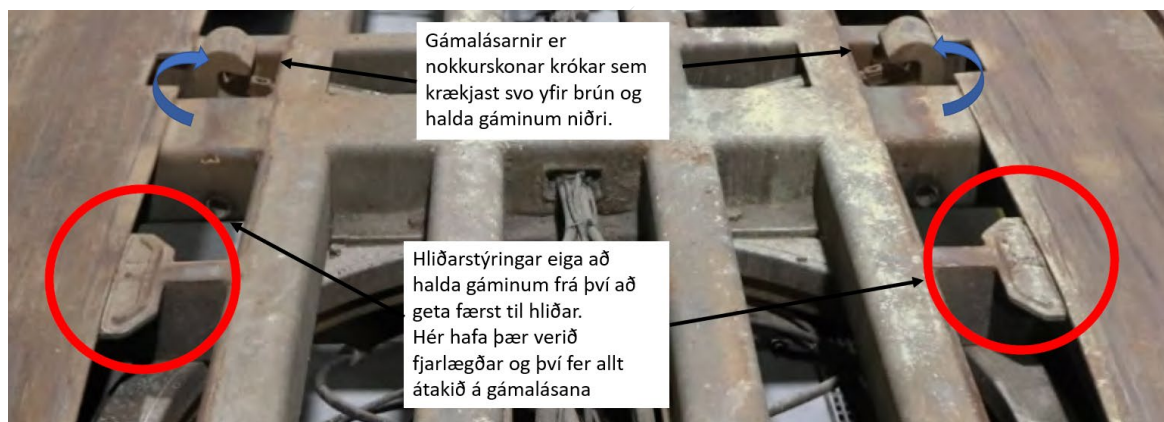
Reykjavík 29. júní 2021
Rannsóknarnefnd samgönguslysa

Viðauki: Frágangur farms

Í reglugerð nr. 671/2008 um hleðslu, frágang og merkingu farms segir að skorða skuli farm tryggilega og festa við ökutækið þannig að ekki sé hætt á að hann hreyfist eða losni, hvort sem er í kyrrstöðu eða í akstri. Einnig segir að farmrými sem eru afmörkuð með skjólbörðum, hurðum eða sambærilegu skulu vera tryggilega lokað á meðan á akstri stendur. Sturtupallar og önnur farmrými sem skipta má um skulu tryggilega fest við ökutæki.

Samkvæmt reglugerðinni þurfa festingar á farmi að þola að minnsta kosti 80% af þyngd farmsins fyrir framskrið og 50% fyrir hliðarskrið. Í þessu tilfelli voru eingöngu notaðir gámalásar til að halda gáminum föstum. Gámalásarnir voru fjórir. Hliðarstýringar að aftan héldu á móti hliðarátaki. Búið var að fjarlægja hliðarstýringar að framan. Ekki voru sérstakar festingar til að halda við fram- og afturskrið, en lásarnir féllu inn í bil sem er um það til 50 cm langt. Það þýðir að gámurinn gat færst fram og aftur sem nemur þessari vegalengd. Við endann á þessu bili tók við stálbyrði, um 7 mm þykkt, sem lásarnir enda á. Þetta byrði er ekki hannað til þess að halda við gáminn í fram- eða afturskriði.

Tengivagninn var með leyfilega mestu þyngd 16.000 kg og eiginþyngd 4.280 kg. Þetta gefur 11.720 kg burðargetu. Það þarf þá að reikna með upp að 9.376 kg álagi í framskriði og 5.860 kg álagi í hliðarskriði. Mælingar við bíltæknirannsókn sýndu að gámafestingarnar héldu aðeins sem nemur 65 kg átaki hver, mælt sem hliðarátak. Gámalásarnir eru ekki hannaðir til þess að taka við hliðarátaki því hliðarstýringarnar hafa það hlutverk.



Mynd 6: Gámalásar

Lofttjakkar gámalásanna eru einungis ætlaðir til að halda þeim þannig að þeir krækist yfir brúnina. Þá kemur aldrei beint átak á tjakkana heldur bara á lásana. Þannig ná þeir að halda gámi á réttum stað. Ef hliðarstýringarnar gefa sig eða eru fjarlægðar kemur beint átak á gámalásana og þá tjakkana og þeir gefa eftir við mjög lítið átak og gámurinn er laus. Fram og aftur átak er einnig tekið upp af gámalásunum, en bilið sem lásarnir falla í er mun lengra en sem nemur breidd lásanna þá er möguleiki á að gámurinn færist fram og aftur áður en gámalásarnir taka í.

Ef gámalásarnir og/eða hliðarstýringarnar eru slitnar þá er möguleiki á að gámurinn þurfi bara litla færslu til þess að losna úr gámalásunum.

Gámalásar

Á Íslandi virðist algengast að hafa krókana í gámalásunum að utanverðu, en sum staðar erlendis er hefðin að hafa þá að innanverðu. Að hafa krókana að utanverðu gerir það að verkum að hliðarálagið

er tekið upp af þeim krókum sem eru hlémegin við álagið eða að utanverðu ef ekið er í beygju. Ef krókar er slitnir eða ná ekki að halda vel á móti hliðarálagi getur gámurinn þrýst utar í festingarnar og jafnvel það mikið að innri krókurinn nái ekki lengur inn á brúnina til að halda gáminum niður. Þá er það eingöngu ytri festingin sem heldur við gáminn og þar sem hún er svo innarlega þarf ekki mikið til að gámurinn velti. Þetta getur gerst vegna hliðarálags við að taka krappa beygju, aka hratt í beygju eða vegna vindálags. Ef gámur er lítið eða rangt hlaðinn, getur skapast hætt á að gámurinn velti við slíkar aðstæður.

Munurinn á festingum á krókheysisbifreiðum og krókheysisvögnum er sá að á bifreiðunum er sjálfur krókurinn sem er notaður til að hífa gáminn upp á bifreiðina. Við akstur heldur krókurinn gáminum föstum að framanverðu og gámalæsingarnar að aftanverðu. Á vagninum eru það hins vegar einungis gámalásar sem halda gáminum föstum.