

Frágangur á farmi



*Handbók fyrir atvinnubílstjóra
með leiðbeinandi reglum um frágang farms í flutningabílum*

Útgefandi:

SVÞ – Samtök verslunar og þjónustu.
Athugasemdir sendist til SVÞ.

Verkefnisstjórn:

Lísbet Einarsdóttir SVÞ, ábyrgðarmaður
Ólafur Finnbogason, Íslandspóstur
Sif Svavarsdóttir, Eimskip
Már Þorvarðarson, Eimskip
Bergvin Þórðarson, Samskip hf
Valdimar Pétursson, Samskip hf
Ingi S. Ólafsson, Samskip hf
Auður Þórhallsdóttir, Samskip hf

Starfsmaður verkefnisins.

Einar Guðmundsson Eimskip

EFNISYFIRLIT

INNGANGUR	5
1. ÁBYRGÐ	6
2. HVERS VEGNA ÞARF AÐ FESTA FARM?	7
• <u>Kraftar sem virka á farm í flutningi.....</u>	<u>7</u>
• <u>Dreifing þunga á bílinn.....</u>	<u>8</u>
3. BÚNAÐUR TIL FESTINGAR Á FARMÍ	9
• <u>Borðar og strekkjarar eða spennubönd.....</u>	<u>9</u>
• <u>Keðjur og lásar.....</u>	<u>10</u>
• <u>Hlíðarhorn.....</u>	<u>11</u>
• <u>Loftpúðar – loftpokar.....</u>	<u>12</u>
• <u>Gámalásar.....</u>	<u>12</u>
• <u>Yfirbreiðslur.....</u>	<u>13</u>
• <u>Klossar og fleygar.....</u>	<u>13</u>
• <u>Styttur.....</u>	<u>14</u>
• <u>Varnir gegn framskriði og afturskriði farms.....</u>	<u>15</u>
4. REGLUR OG ÁBENDINGAR UM FARM	16
• <u>REGLUR.....</u>	<u>16</u>
○ <u>Yfirlengd.....</u>	<u>16</u>
○ <u>Yfirbreidd.....</u>	<u>16</u>
○ <u>Hæð.....</u>	<u>17</u>
○ <u>Þyngd.....</u>	<u>17</u>
• <u>ÁBENDINGAR.....</u>	<u>18</u>
○ <u>Lega farmsins.....</u>	<u>18</u>
○ <u>Bíll og eftirvagn, mismunandi þyngdir.....</u>	<u>18</u>
5. LEIÐBEININGAR UM FRÁGANG FARMS	20
○ <u>PALLBÍLAR - FLATVAGNAR.....</u>	<u>20</u>
• <u>Hjálpartæki í pallbíla.....</u>	<u>20</u>
• <u>Bátar.....</u>	<u>21</u>
• <u>Bitar - límtésbitar.....</u>	<u>22</u>
• <u>Bitar - stálbitar.....</u>	<u>23</u>
• <u>Fiskikör.....</u>	<u>24</u>
• <u>Gámar.....</u>	<u>25</u>
• <u>Hús.....</u>	<u>26</u>
• <u>Plötur: Gífs, plast, krossviður, spónaplötur, stál, ál, þakstál o.s.frv....</u>	<u>27</u>
• <u>Rúllur og kefli: Kaplar, vírar</u>	<u>28</u>
• <u>Rör, hólkar og staurar: Stál-, plast-, steypurör, hólkar, staurar, bolir.....</u>	<u>29</u>
• <u>Sekkjavara:</u>	<u>30</u>
• <u>Steinsteypa: Steyptar einingar, bitar og plötur.....</u>	<u>31</u>
• <u>Tankar.....</u>	<u>32</u>
• <u>Timbur: Í búntum og lausu.....</u>	<u>33</u>
• <u>Vélar og tæki: Vélbúnaður, vinnuvélar (gröfur, jarðýtur ofl.).....</u>	<u>34</u>

• <u>Vökvar: Vökvi í ílátum og í tönkum.....</u>	35
• <u>Ökutæki: Bílar og minni vinnuvélar á hjólum.....</u>	36
○ <u>KASSABÍLAR.....</u>	37
• <u>Hjálpartæki í kassabíla.....</u>	37
• <u>Bítar: Stálbitar, límtré, steyptir bitar.....</u>	38
• <u>Blandaður farmur: Hvað má ekki fara saman.....</u>	39
• <u>Brothætt og viðkvæm vara: Sérstaklega viðkvæm vara s.s. raftæki, sjónvörp, ísskápar, heilbrigðisvörur og málverk</u>	40
• <u>Fiskikör (tóm eða full)</u>	41
• <u>Fljótandi vara.....</u>	42
• <u>Gashylki.....</u>	43
• <u>Gler: Bílrúður og húsagler.....</u>	44
• <u>Grindur.....</u>	45
• <u>Húsgögn / búslóðir.....</u>	46
• <u>Hættulegur varningur.....</u>	47
• <u>Kassar á brettum.....</u>	48
• <u>Matvæli: Kælivara – Frystivara.....</u>	49
• <u>Plötur: Gífs, plast, krossviður, spónaplötur, stál, ál, þakstál o.s.frv....</u>	50
• <u>Rör, hólkar og staurar: Stál-, plast-, steypurör hólkar staura, bolir..</u>	51
• <u>Sekkjavara.....</u>	52
• <u>Steinull.....</u>	53
• <u>Timbur: Timbur í búntum og lausu, s.s. parket.....</u>	54
• <u>Tunnur.....</u>	55
• <u>Vélar og tæki: Vélbúnaður, vinnuvélar (gröfur, jarðýtur o.s.frv.).....</u>	56
• <u>Vörubretti (frágangur og plöstun).....</u>	57
• <u>Ökutæki: Bílar og minni vinnuvélar á hjólum, fjór hjól, mótorhjól, reiðhjól.....</u>	58
• <u>Bíll með lyftu.....</u>	59

6. HVAD GETUR GERST?61

Dæmi um tjón og slys af völdum óvandaðs frágangs á farmi..... 61

Viðaukar62

Viðauki 1:

Reglugerð Nr. 671/2008 um hleðslu, frágang og merkingu farms..... 62

Viðauki 2:

Hugtakaskýringar..... 64

INNGANGUR

[Til baka í efnisyfirlit](#)

Um vegi landsins fara tugir bíla á hverjum degi, hlaðnir farmi af ýmsum toga; nauðsynjavöru, byggingaefni, hrávöru og lifandi búfænaði svo dæmi séu tekin. Engu máli skiptir hver farmurinn er, honum þarf að koma á milli áfangastaða á öruggan en skilvirkan hátt.

Miklar kröfur eru gerðar til þeirra sem ganga frá og flytja farm og mikilvægt að slíkt sé gert með öruggum hætti. Við trúum því að hægt sé að koma í veg fyrir öll slys með réttum vinnubrögðum og aðgæslu.

Markmið SVP - Samtaka verslunar og þjónustu með gerð handbókar um frágang á farmi er að stuðla að enn meiri gæðum í flutningi á vöru og auka öryggi starfsmanna, fyrirtækja og vegfarenda.

Við uppsetningu á handbókinni hafa viðhlítandi lög og reglugerðir verið lagðar til grundvallar án þess þó að vísað sé til þeirra hverju sinni. Áhersla var lögð á að hafa alla framsetningu í myndrænu formi og texta sem einfaldastan.

Handbókin er unnin með dyggum stuðningi þeirra sem koma að frágangi og flutningi farms á degi hverjum, s.s. lestunar- og bílstjórum. Ennfremur lögðu fram vinnu sína fræðslu- og öryggisstjórar auk annara starfsmanna flutningafyrirtækja innan SVP.

Sýnum árvekni,

SVP - Samtök verslunar og þjónustu.

1. ÁBYRGÐ

[Til baka í efnisyfirlit](#)

Hleðslu og frágangi á farmi fylgir mikil ábyrgð. Sú ábyrgð hvílir á öllum þeim sem koma að, hvort heldur um er að ræða hleðslustjóra, bílstjóra eða annarra sem þátt taka í að ganga frá farmi. Ábyrgðin er síðan bílstjórans að koma farminum á leiðarenda.

Í íslenskri reglugerð um hleðslu, frágang og merkingu farms nr. 671 frá 16. júní 2008 segir eftirfarandi:

„Farm ökutækis skal skorða tryggilega og festa við ökutækið. Þannig skal frá gengið að farmurinn byrgi ekki útsýni ökumanns eða hætta sé á að hann hreyfist til eða falli af ökutækinu og valdi tjóni hvort heldur sem er í kyrrstöðu eða í akstri”

Ennfremur segir í umferðalögum, gr. 73:

„Gæta skal þess, að farþegar eða farmur byrgi eigi útsýn ökumanns eða tálmi notkun stjórnækja ökutækis. Farmi skal þannig komið fyrir, að eigi byrgi lögboðinn ljósa- eða merkjabúnað ökutækis eða skráningarmerki þess. Farm skal flytja þannig, að eigi hafi í för með sér hættu fyrir menn eða valdi munatjóni. Þess skal enn fremur gætt, að eigi sé hætta á að farmur dragist eftir akbraut eða falli á hana, valdi rykmekki eða svipuðum óþægindum, umferðartruflun eða óþarfa hávaða“

Þeir sem koma að frágangi og flutningi á farmi þurfa að búa yfir reynslu, þekkingu og almennri skynsemi. Ábyrgðin er mikil að búa rétt um farminn.

Ábyrgðin er þó alltaf mest hjá ökumanni og fari svo að farmur valdi tjóni, er ábyrgðin á herðum hans. Komi til ákæru vegna slyss af völdum farms, er ökumaður yfirleitt efstur á lista yfir þá sem ákærðir eru.



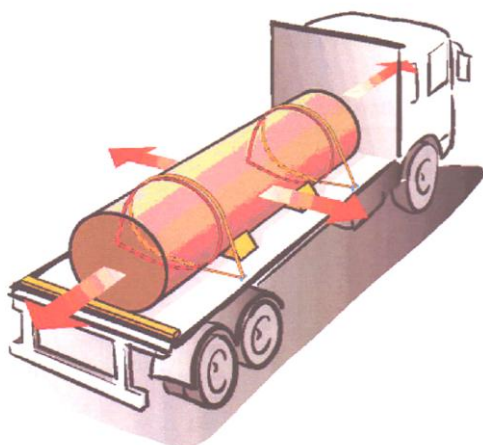
Ábyrgðin liggur hjá bílstjóra verði tjón vegna farms.

2. HVERS VEGNA ÞARF AÐ FESTA FARM?

[Til baka í efnisyfirlit](#)

Hér á eftir eru færð rök fyrir því hvers vegna mikilvægt er að ganga frá farmi til flutnings og hvaða hugtök eru notuð almennt við festingu á farmi.

Kraftar sem virka á farm í flutningi



Skipta má þeim kröftum sem verka á farminn aðallega í fjórar áttir, fram og aftur og til vinstri og hægri. Nefna má líka lóðréttu krafta sem verka á farminn og hafa mikil áhrif á hvort hann fari af stað. Það er þó aðallega í þeim tilfellum sem bíllinn lendir í slæmum hvörfum eða við önnur atvik þar sem bíllinn kastast upp eða niður. Þó má nefna að þyngdarkraftur jarðar er sá kraftur sem heldur farminum á pallinum.

Í beygjum eru það miðflótttaaflið sem verkar á farminn og eru það einkum tveir þættir sem hafa verður í huga, hvert er



Farmurinn fór aftur af pallinum þegar ekið var af stað.



Of hratt ekið í hringtorgi og miðflóttta-krafturinn velti bílnum.

viðnám farmsins við pallinn og hversu þungur er farmurinn. Þá hefur þyngdarpunkturinn mikil áhrif. Því hærri sem farmurinn er, því meiri hætta er að hann skríði til hliðar. Festingar verða að vera í samræmi við það.

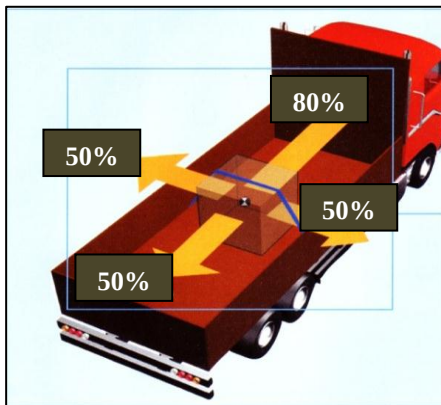
Kraftur aftur á bak verkar þegar bíllinn fer af stað og í brekkum og í þeim tilfellum ef ekið er aftan á bíllinn og þá ef þungi þess sem ekur aftan á er meiri en þungi fremri bílsins.

Sá kraftur sem við þurfum að óttast einna mest er sá sem verkar fram á við. Hann er mun stærri og getur auðveldlega brotið farminum leið fram og eru þess nokkur dæmi, m.a. hér á landi.

Dreifing þunga á bílinn

[Til baka í efnisyfirlit](#)

Miklu skiptir að vita hvar þungi farmsins liggur. Aksturslag bílsins breytist verulega ef misþungi er á farmi og stundum getur orðið sláttur á eftirvagni af þessum sökum. Það er því mikilvægt fyrir ökumann að vita dreifinguna.



Hér má sjá hversu mikið festing verður að halda af þyngd farmsins. 20 tonna farmur verður að þola 80% af þyngd hans fram á við eða 16 tonn.



Fékk 20 tonn af rækju í bakið

Bíllinn var staddur rétt sunnan við Þambárvelli í Bifrúfirði á leið til Hólmavíkur þegar hann þurfti að henta skyndilega þegar nokkrar kindur hlupu upp á veginn. Skipti þá engum togum að 20 tonna rækjufarmur gekk fram úr flutningskassa bílsins og svipti ökumannshúsinu af honum.

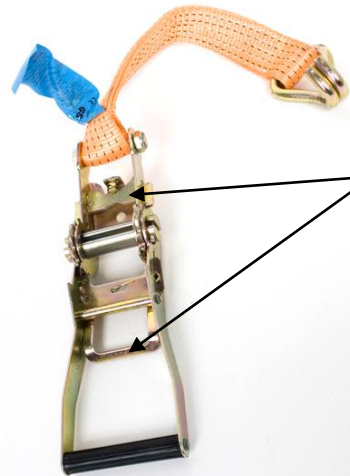
Frystar rækjublokkir fóru af stað við hemlun.

Í *Sjóvá - Forvarnahúsinu* er árekstrarvog sem sýnir hve krafturinn getur orðið mikill í þeim tilfellum sem bíllinn stöðvar nær samstundis við árekstur. 100 gr. GSM-sími verður 13 kg. Í slíku tilfalli og 100 kg. kassi verður tæp 13 tonn við þessar aðstæður. Þó svo slíkt gerist sjaldan á stórum bílum, þá er engu að síður mikill kraftur sem verkar á farminn.

3. BÚNAÐUR TIL FESTINGAR Á FARMÍ

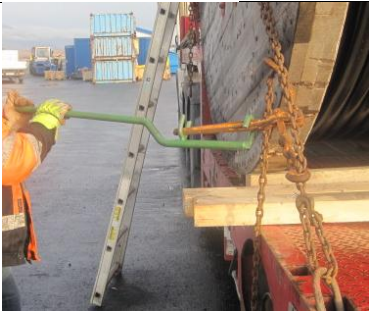
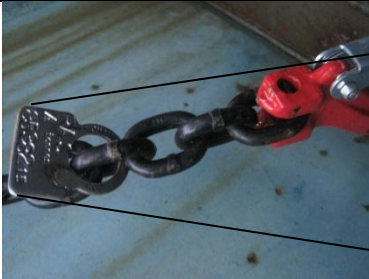
[Til baka í efnisyfirlit](#)

Borðar og strekkjarar eða spennubönd (spansettur)

	• BREAK FORCE 5000 daN Slitþol 5000 kg eða 5 tonn. • LC 2500 daN (Lashing Capacity) Þessi borði getur ekki haldið meira en 2,5 tonna krafti. • L 0.5 M segir til um lengd þess spennubands sem um er að ræða. • WEBBING ELONGATION < 7% @ LC Borðinn teygist um minna en 7%. • "Not for lifting!" Alls ekki má nota þennan borða til að lyfta eða hífa hluti. • Strekkiborðar skulu merktir EN 12195-2 ALDREI MÁ NOTA BORDA SEM ERU SÆRÐIR EÐA SKEMMDIR 
	Hér sést strekkjarahluti spennubandsins, þ.e. strekkjarinn og stuttur borði með krók. Losa má með því að taka upp spennurnar eða slá arminn til baka. Ráðlagt er að hafa borðana sem mest hornrétt yfir brúnir.

Keðjur og lásar

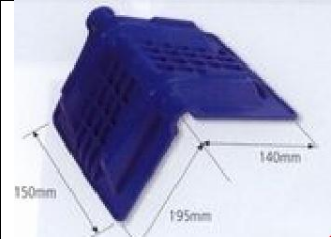
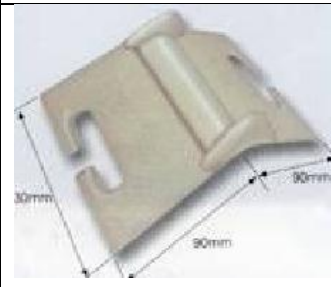
[Til baka í efnisyfirlit](#)

Fyrir sjóflutning: 	Keðjur fyrir sjóflutning má ekki nota fyrir landflutning. Hér er dæmi um slíka keðju. Veljið því ekki slíkar keðjur þegar festa þarf farm til landflutnings. Keðjustrekkjari sem notar vogarafl. Stundum þarf sérstaka stöng til að framlengja vogaraflið.
	Hér má sjá hvernig vogarafli er beitt til að ná meiri forspennu við að strekkja keðjuna. Þar sem vogaraflið er mikið, er ákveðin hættu á að yfirspenna keðjuna. Mikilvægt er að ekki komi brot á keðjuna s.s. á brún því ef einn hlekkur bognar er keðjan ónýtt. Farið varlega við strekkingu því skaftið getur auðveldlega slegið til baka og slasað.
Fyrir landflutning: 	Sumar keðjur má ekki nota við flutning á landi. Allar keðjur sem eru ætlaðar fyrir landflutning þurfa að hafa merkingu eins og sést hér neðar. Sé hún klippt burt er keðjan ólögleg því ekki er lengur hægt að rekja hana. Hún er því ónothæf. Keðjur fyrir landflutning þurfa að vera merktar EN staðli EN 12195-3 Festibúnaður EN 818-2 Lyftikeðjur Fylgihlutir með keðjum, eins og til dæmis krókar eru framleiddir eftir EN 1677 Hér til hliðar er keðjustrekkjari með stöng. Með því að snúa henni skrúfast endarnir inn í hólkin og með því er keðjan strekkt. Lítill hættu er á að keðjan verði yfirspennt með þessu tæki.
	 Hér má sjá merkingu á keðju.
Hvað þola keðjurnar? Ef þú veist sverleikann, þá geturðu séð hvað keðjan þolir óskemmd. Aldrei má nota keðju til að hífa með hafi hún verið notuð við að festa farm.	Fyrir hífingu er öryggisstuðull 4. Keðja með brotapol 20 tonn má hífa 5 tonn (1/4 af brotapol). Við festingu farms (Lashing) er öryggisstuðullinn 2 og keðja með brotapol 10 tonn má leggja á 5 tonn. Harka keðjunnar (Grade) getur verið frá 7-12. Því meiri harka, því sterkari keðja. 8 mm keðja með grade 10 þolir meira en 10 mm keðja með grade 7.

Hlífðarhorn (vinklar)

[Til baka í efnisyfirlit](#)

Hlutverk hlífðarhorna er að verja spennubönd skemmdum þar sem hvassar brúnir eru og einnig til að verja viðkvæman farm fyrir skemmdum af völdum bindingar. Mikilvægt er að nota þau við þær aðstæður því spennubönd eru fljót að skemmast þegar þau eru undir álagi á hvassri brún. Farmur skaðast fljótt ef hann er viðkvæmur fyrir álagi.

	Þetta hlífðarhorn er laust en hefur stýringar til að renna ekki undan spennubandinu.
	Þetta hlífðarhorn má þræða á spennubandið auk þess sem stýring er á horninu til að það falli rétt.
	Ekki dugar að hafa hvaða hlífðarhorn sem er. Hér hefur verið notast við frauð sem hlíf en hún gefur eftir og spennubandið farið að nuddast við brúnina
	Ef pakkingin er mjúk er mikilvægt að hlífðarhornið sé stórt til að dreifa álaginu og gæta verður þess að strekkja ekki of mikið eins og gert hefur verið hér. Þá er hætta á skemmdum á vöru og umbúðum.
	Dæmi um rétta notkun hlífðarhorns. Spennubandið liggur rétt á henni og ekki hætta á að það skemmist á hvassri brún.
	Hér má sjá afleiðingar þess að ekki var notað hlífðarhorn. Spennubandið byrjað að skemmast.

Loftpúðar – loftpokar

Þegar verið er að hlaða í kassabíla og farmurinn er ekki festur niður er mikilvægt að hann sé stúfaður af milli hliða og enda. Góð röðun á farmi skiptir miklu og ef bil myndast er ætíð hættu á hreyfingu á farmi sem getur skemmt hann og jafnvel komið það mikilli hreyfingu á hann að það hafi áhrif á aksturslag.



Hér má sjá notkun loftpoka milli vörubretta annars vegar og milli hliðar og vöru hins vegar.

Hafa ber í huga að ekkert oddhvasst sé til staðar sem skemmt geti pokana.

Almennt er talið betra að raða vörum upp við hliðar vagnsins og poka inn á milli sé þess kostur.



Gámalásar

Nokkrar tegundir gámalása eru til. Í sumum þarf að setja splitti eins og hér að ofan. Aðrir eru með sveif til að læsa. Enn aðrir eru vélrænir og læsa.



Flestir gámalásar ganga upp í gólf gámsins en þó eru dæmi um lárétta lásar sem ganga inn í gámastýringu á hlið eins og hér sést.



Hér má sjá gámalás með sveif. Flestar sveifar eru með einhvers konar læsingu svo ekki sé hættu á að sveifarnar snúist og lásinn opnast. Tryggið alltaf að lásinn nái að snúast og læsast.



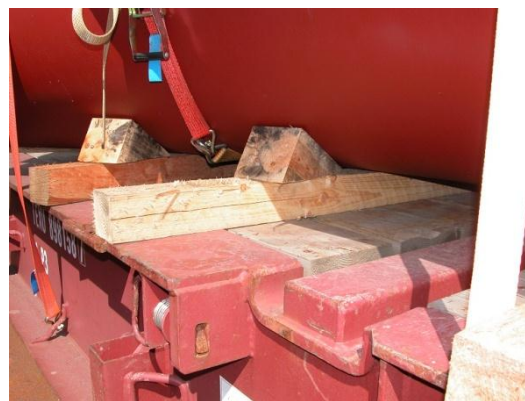
Farmur sem ekki þolir bleytu þarf að vera hulinn ef hann er á opnu fleti eða á opnum palli. Hér er yfirbreiðsla laus neðst og gæti losnað í roki og skemmst.



Mikilvægt er að festa enda svo ekki komist vindur undir breiðsluna því bæði getur hún rifnað og sláttur á yfirbreiðslu getur einnig skemmt viðkvæma vöru sem þar er undir.

Klossar og fleygar

Klossar gegna því mikilvæga hlutverki að hindra hreyfingu hluta sem eru sívalir. Það er því mikilvægt að nota þá þegar rör eða aðrir sívalir hlutir eru fluttir. Stundum þarf að setja slíka fleyga milli laga ef rör eru flutt í mörgum hæðum.



Ákveðnar reglur eru um stærð fleyga í reglugerð (sjá 6 gr. bls. 62).



Hér til vinstri má sjá að millilegg vantar á milli hæða á neðstu rörunum og þau skriðu til. Einnig hefði strekkjari milli styttanna náð að halda farminum á réttum stað.

Styttur

[Til baka í efnisyfirlit](#)



Ef hættu er á að vara renni til hliðar að hluta eða öll, þarf að hindra slíkt hliðarskrið. Styttur er ein leið til að hindra slíkt. Skyld er að nota styttur við ákveðna flutninga. Skyld er að binda farminn, líka þegar styttur eru notaðar.



Hér má sjá styttur sem lengja má eftir hentugleikum.



Hér má sjá pall sem gerir ráð fyrir styttum, líka í miðjunni.



Hér vantaði styttur og farmurinn fór af stað til hliðar. Mikilvægt er að strekkja milli styttu því þær einar halda ekki svona miklum þunga.

Varnir gegn framskriði og afturskriði farms

[Til baka í efnisyfirlit](#)



Skýlt er að sjá til þess að farmur geti ekki skaðað ökumann og farþega við snögghemlun eða árekstur. Gaflar þurfa að þola þann þunga sem á pallinn er settur. Hver farmeining þarf að ná a.m.k. yfir tvær stytur. Binda þarf farm þó stytur séu notaðar.



Sé farmur ekki settur upp að framgafl, getur hann runnið af stað og hæglega brotið sér leið gegn um gaflinn og inn í stýrishús bílsins.

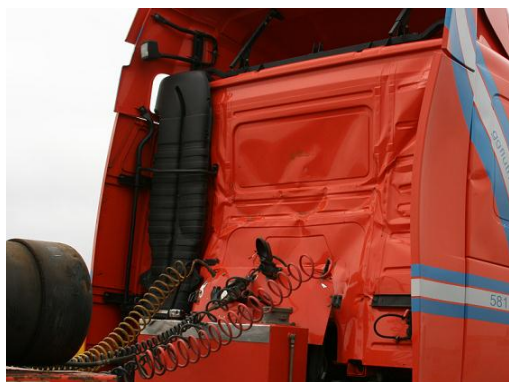


Hér að ofan er gafl of lágur.



Hér að ofan vantar framgafl og hætta á að rör gangi fram við nauðhemlun.

Hér til hliðar runnu rör á stýrimannshúsið og eyðilagði. Sem betur fer hélt húsið, annars hefði farið mjög illa.



Ef mikill þungi er á palli, er gott ráð að vera með eyru á gaflinum og strengja keðju eða spansettu á ská aftur eins og myndin sýnir.

4. REGLUR OG ÁBENDINGAR UM FARM

REGLUR:

[Til baka í efnisyfirlit](#)

Hámarksstærð skv. reglugerð um stærð og þyngd ökutækja nr. 155/2007 skal vera sem hér segir:

	Vörubifreið	Eftirvagn	Festivagn
– lengd:	12,00 m.	12,00 m.	13,30 m
– breidd:	2,55 m.	2,55 m.	
– breidd yfirbyggingar m. stillanlegu hitast.:	2,60 m.		
– hæð:	4,20 m.	4,20 m.	
Lengd vagnlestar	18,75 m (f liður) og 22,0 m (h liður)		
Undanþága v. heildarlengd bíls og vagns:	25,25 m.		
Beygjuradíus með vagnlest	5,3 m innri radíus og 12,50 ytri radíus		

Ef vagnlest er lengri en 18,75 m skal vera merki um hámarkshraða skiltið „**LANGT ÖKUTÆKI**“. Það má ekki nota við styttri lest en 16,5 m.



Ef um yfirbreidd, lengd, eða hæð er að ræða þarf að sækja um leyfi til Vegagerðarinnar sem aflar samþykkis lögreglustjóra.

(sbr 13. gr. reglugerð um stærð og þyngd ökutækja)



Við yfirbreidd og yfirlengd skal merkja með eftirfarandi merkjum:

Gult og rautt merki: Á að vera með gulum og rauðum röndum (5 cm breiðum) Stærð 50x25 cm og skal vera endurskin á merkinu.

Ljós (rautt eða hvítt): Lýsandi flötur 30 cm² eða meira. Má ekki valda glýju, skal sjást í a.m.k. 150 m fjarlægð. Hæð frá akbraut að neðri brún lýsandi flatar má ekki vera meiri en 2 m.

○ Yfirlengd

Farmur nær meira en 50 cm aftur fyrir ökutæki: Amk. eitt gult og rautt merki (sbr. hér að ofan).

Í myrkri skal setja a.m.k. eitt **rautt** ljós aftast og skal það sjást einnig frá hliðum. Auk þess **gult** varúðarljós.



Farmur nær meira en 50 cm fram fyrir ökutæki: A.m.k. eitt gult og rautt merki (sbr. hér að ofan).

Í myrkri skal setja a.m.k. eitt **hvítt** ljós fremst og skal það sjást einnig frá hliðum. Auk þess **gult** varúðarljós.

○ Yfirbreidd

Farmur nær meira en 20 cm til hliðar út fyrir ökutæki og farmur sem er breiðari en 2,60 m.: A.m.k. eitt gult og rautt merki merki (sbr. hér að ofan). Í myrkri og slæmu skyggni skal setja a.m.k. eitt **hvítt** ljós fremst og **raut** ljós aftast yst á farminum. Auk þess **gult** varúðarljós.



○ **Hæð**

Skv. töflunni hér að framan er hámarkshæð 4,2 m. Þegar bíll er kominn yfir leyfilega hæð þarf leyfi til flutnings. (sjá töflu efst á bls.16) Skipuleggja þarf vel leiðir. Til eru skráðar leiðir fyrir akstur frá hafnarsvæðum í Reykjavík og út úr borginni.



○ **Þyngd**

Reglur um þyngd ökutækja eru mjög flóknar og fara m.a. eftir fjölda öxla undir ækinu og dekkjastærð. Ökumönnum er ráðlagt að kynna sér vel hvaða reglur gilda um það ökutæki sem þeir aka hverju sinni. (sjá töflu á bls. 18). Allir ökumenn eiga að kynna sér eigin þyngd ökutækisins sem þeir aka. Með þá vitneskju er auðvelt að reikna út hversu þungan farm má flytja hverju sinni.

Á ákveðnum tímum árs, s.s. seinni hluta vetrar og á vorin eru víða þungatakmarkanir og þurfa ökumenn að kynna sér þær. *Vegagerðin* auglýsir þær á heimasíðu sinni hverju sinni.

ÁBENDINGAR

[Til baka í efnisyfirlit](#)

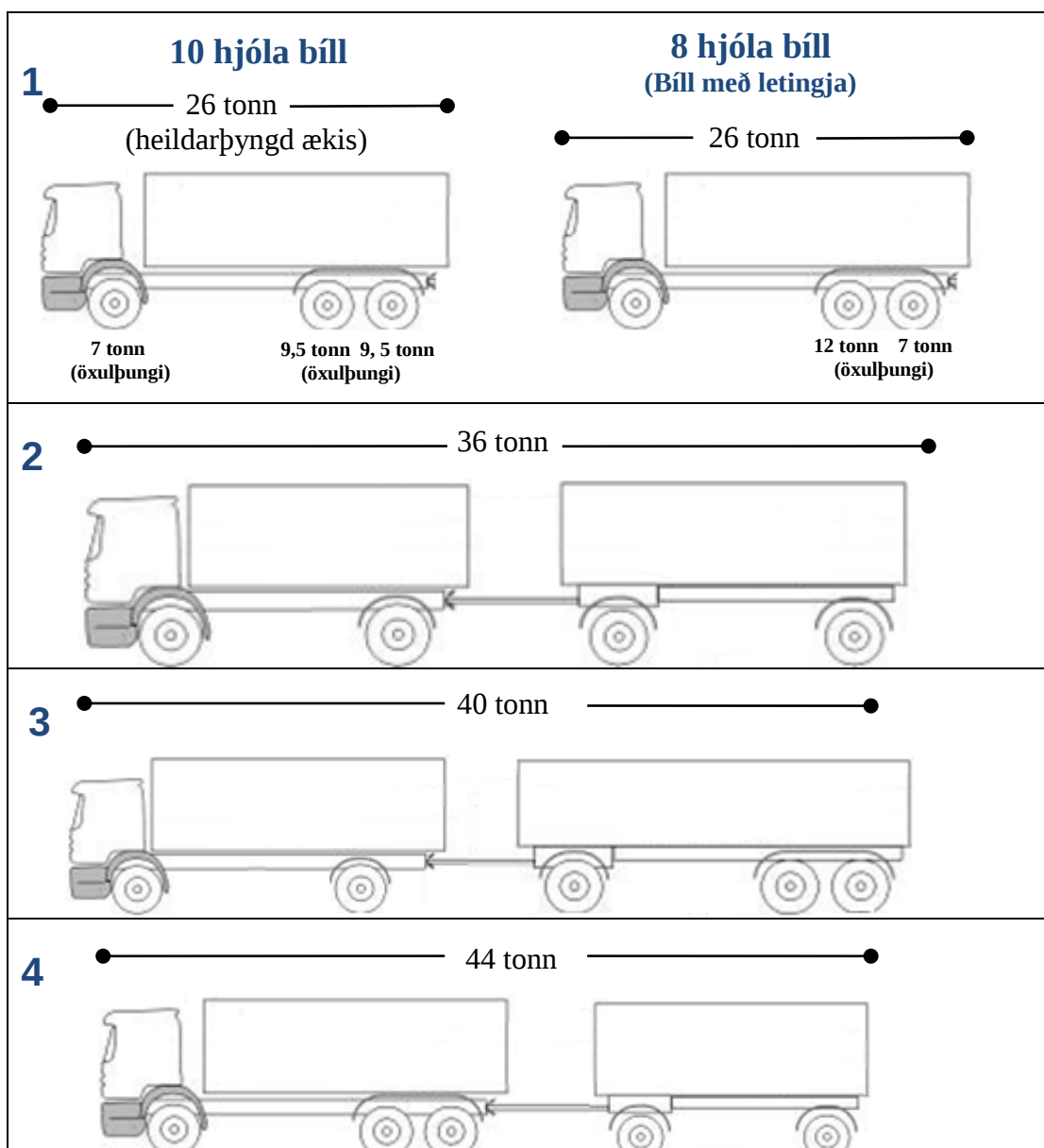
○ Lega farmsins

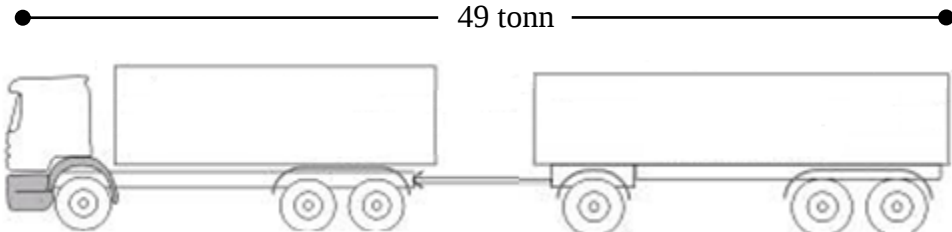
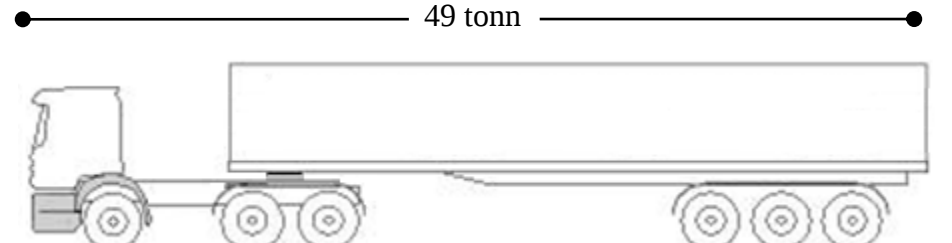
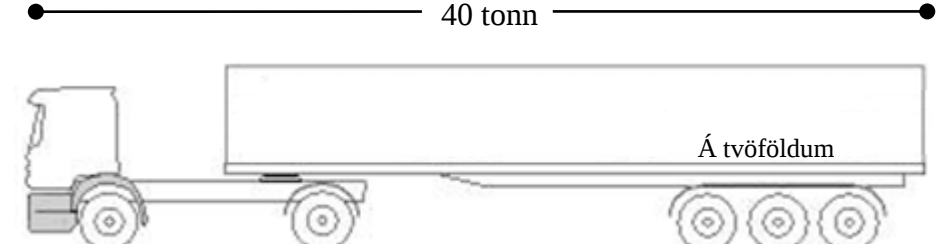
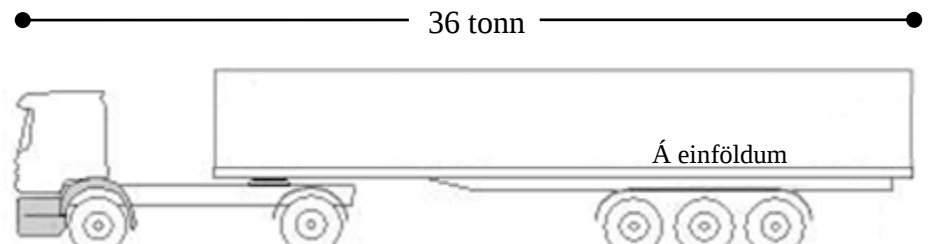
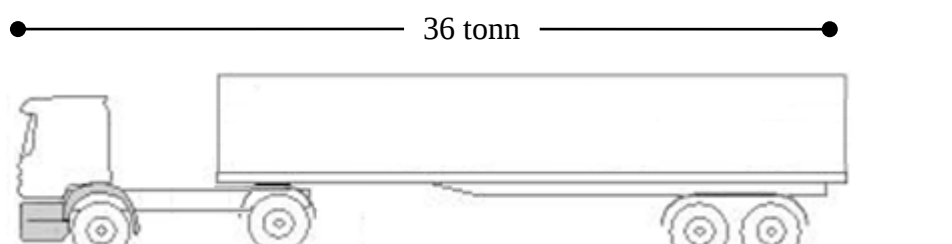
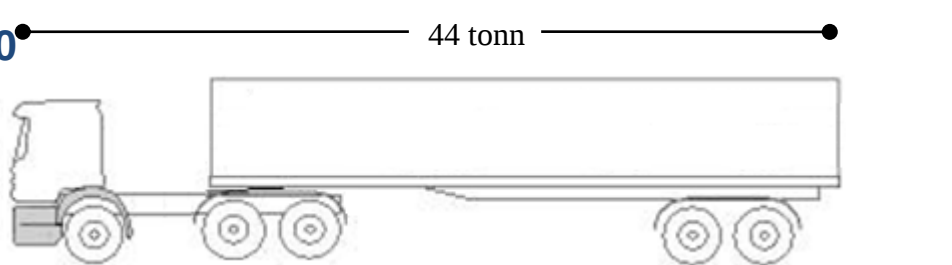
Miklu getur skipt að vita hvers konar farm verið er að flytja og ekki síst hvar þyngdarpunkturinn er. Stundum getur farmurinn legið út í hurðir og fallið út þegar þær eru opnaðar. Það er því ráðlagt að opna þær varlega og láta vagninn ekki halla í hurðaráttina.



○ Bíll og eftirvagn, mismunandi þyngdir

Þegar snjór er og hálka er reynt að hafa sem mesta þyngd yfir drifhjólum og setja frekar léttari vöru á eftirvagninn. Hér fyrir neðan má sjá dreifingu á þunga eftir gerð ökutækja. Munið að gera ráð fyrir eigin þyngd ökutækisins:



5	
6	
7	
8	
9	
10	

5. LEIÐBEININGAR UM FRÁGANG FARMS

PALLBÍLAR - FLATVAGNAR

[Til baka í efnisyfirlit](#)

Hjálpartæki í pallbíla:

Keðjur		Strappar	
Lengdarkerki		Ljós fyrir yfirbreidd og yfirlengd. Hvít að framan og rauð að aftan.	
Keðju-strekk-jarar		Gafl að framan	
Styttur		Yfirbreiðslur	
Timbur undir málm		Efni til að byggja undir farm	

Hvernig vagn þarf ég?	Veljið vagn í samræmi við lengd og þyngd bátsins sem verið er að flytja.
Hvernig bindingar þarf ég?	Strappar, hornhlífar.
Atriði sem hafa ber í huga/varast:	Byggja undir bátinn svo hann sitji stöðugur. Þyngdarpunktur getur verið ofarlega, svo fara þarf varlega í beygjur. Járnkjölur sitji á timbri. Strekkja bátinn skáhallt fram og aftur til að hindra fram- og afturskrið.
✓ Δ Ráðlagt:   Mikilvægt er að strappar séu festir í sjálfan bátinn svo ekki sé hætt á að hann geti oltið til undir þeim. Báturinn sé réttur, byggt undir bátinn og hann strappaður/bundinn vel niður. Stuðningur framan við bátinn eða ská strappar liggja skáhallt afturábak og niður svo hann renni ekki fram.	
✗ ∇ Ekki ráðlagt:   Ekki byggt undir bátana og framskrið ekki hindrað. Yfirlengdarmerkingar vantar. Hér liggja strappar yfir bátana og þeir geta hæglega snúist undir þeim. Of lítill vagn fyrir bátinn og ónógar festingar. Engar merkingar. Til umhugsunar: Hvað er það versta sem gæti gerst hér?	
Önnur atriði: Kannið hæð farmsins og þyngd. Hugsanlega þarf að velja sérstaka akstursleið ef hæðin er yfir 4,45 m. Á sama hátt eru ekki allir vegir sem leyfa flutning þungra báta.	Muna að nota merkingar fyrir yfirlengd og yfirbreidd ef bátur fer yfir leyfð mörk og sækja jafnframt um leyfi.

Bitar - Límtrésbitar

[Til baka í efnisyfirlit](#)

Hvernig vagn þarf ég?	Vagn með framgafl og í samræmi við lengd og þunga bitanna.
Hvernig bindingar þarf ég?	Nota strappa. Keðjur geta skemmt bitana. Muna eftir hlífum undir hvöss horn.
Atriði sem hafa ber í huga/varast:	Ef bitar standa 50 cm fram eða aftur af vagni þarf að merkja farminn.
✓△Ráðlagt: 	Hér er gafl uppi. Neðstu bitar strappaðir sér og síðan strappað yfir alla bitana. Millilegg milli þeirra. Ef þeir standa aftur úr, þarf að muna að merkja endana skv. reglugerð.
✗▽Ekki ráðlagt: 	Hér vantar merkingar aftan á farminn. Til umhugsunar: Hvað gæti gerst ef fólksbíl næði ekki að stöðva tímanlega fyrir aftan og farmurinn ekki merktur? Hér vantar stytur til varnar hliðarskriði og framgafl til varnar framskriði.
Önnur atriði: Hugið að stöðugleika bita ef þeir eru háir og hafa ekki hliðarstuðning. Neðri hluti þeirra getur skriðið til hliðar í hliðarátaki, s.s. í beygjum.	Merkingar: Skv. reglugerð nr. 671/2008: 9. og 10. gr.

Hvernig vagn þarf ég?	Vagn með framgafl og í samræmi við lengd og þunga bitanna.
Hvernig bindingar þarf ég?	Nota keðjur. Muna eftir hlífum ef hætta er á að keðjur skemmi bitana. Hugið að því að skoða hvort styrkur keðju er nægur (sjá töflu á bls. 23).
Atriði sem hafa ber í huga/varast:	Ef bitar standa 50 cm fram eða aftur af vagni þarf að merkja farminn.
✓△Ráðlagt:  	Í sumum tilfellum er heppilegt að nota styttur eins og hér er gert. Munið að hindra framskrið farmsins með því að láta bitann (bitana) nema við framgafl. Hér standa bitar 2,5 m aftur og þá þarf rautt ljós og merki aftast á farminn. Hér eru strappar settir fyrst yfir neðstu stálbitana og svo aðrir yfir alla bitana. Millilegg notuð milli hæða. Gaflinn uppi og bitarnir fast upp við hann og merkingar aftan á vegna yfirlengdar, bæði ljós og merki.
✗▽Ekki ráðlagt:  	Hér til hliðar vantar framgafl og huga þarf betur að vörn gegn hliðarskriði. Til umhugsunar: Eru líkur á að bitinn geti farið til hliðar í beygju? Fletið hér til vinstri kom úr sjóflutningi eins og hér sýnir. Engar styttur, bitar stóðu fram og aftur úr fleti og framgafl ekki reistur. Taka þurfti allt af fletinu, setja gafl upp og styttur og raða öllu aftur m.t.t. þyngdar.
Önnur atriði: Hugið að þyngdarpunkti farms ef bitarnir eru staflaðir í hæð. Eins ef um háa bita er að ræða sem fluttir eru lóðréttir.	Merkingar: Skv. reglugerð nr. 671/2008: 9. og 10. gr.

Fiskikör

[Til baka í efnisyfirlit](#)

Hvernig vagn þarf ég?	Vagn með framgafli. (Ekki þörf með tóm kör ef strappað er langsum).
Hvernig bindingar þarf ég?	Strappar á hverja röð á hliðum.
Atriði sem hafa ber í huga/varast:	Vagnar hafa farið á hliðina í beygju þegar fiskur í efstu röð rann allur yfir í aðra hliðina. Séu körin full af afla, þarf að huga að þyngdarpunkti vagnsins og því skal varast að hlaða of hátt.

✓ Δ Ráðlagt:



Flutningur á tómun körum. Hér er kantur allan hringinn á vagninum og körin læstast hvert inn í annað og með því að strappa þau vel niður er ekki hætt á að þau fari af stað.

✗ ▽ Ekki ráðlagt:



Hér hefur gleymst að setja strappa þvert yfir. Þá er inninn gafl að framan.

Til umhugsunar: Í hvaða hættu væri gangandi vegfarandi ef vindhviða lenti á bílnum?

Önnur atriði:

Fiskikör taka mikinn vind á sig og séu þau tóm þolir vagninn ekki miklar hviður. Ráðlagt að stöðva þegar hviður fara upp fyrir 20 m/sek.

Hvernig vagn þarf ég?	Vagninn skal vera útbúinn með festingar fyrir gáma. Þá skal ætíð vera hægt að festa gáminn á 4 hornum. Hvað er gámurinn stór sem flytja skal? Getur vagninn borið fullhlaðinn gám? (yfir 30 tonn þeir þyngstu).
Hvernig bindingar þarf ég?	Gámalása. Aldrei má sleppa því að nota þá.
Atriði sem hafa ber í huga/varast:	Ef hægt er, komist að því hvaða farmur er í gámnum og hvar þyngdarmiðjan er. Oft geta tækjamenn á gámalýfturum séð hvort þyngdin sé meira öðru megin í gámnum, sem getur reynst hættulegt. Hæð gáma er tvenns konar. HQ (High Cube) gámar eru nokkuð hærri eða um 2,9 m á hæð og gæta þarf þess að grindin undir hann sé ekki of há til að hæðartakmörkun sé virt.
✓△Ráðlagt:  Réttur vagn valinn undir gáminn. Ökumaður kannaði hvort allir lásarnir væru læstir.	 Yfirbreiddargám má festa í innri festingar eins og hér er gert.
X▽Bannað:  Hér er pallurinn of stuttur og engir gámalásar á pallinum. Strappinn er ekki strekktur. Til umhugsunar: Gæti ökumaðurinn orðið að greiða tjón sjálfur ef gámurinn færi af?	
Önnur atriði: Komið hefur fyrir að farmur í gámi sé laus og hefur kastast til í beygjum og velt bílnum. Ef ykkur grunar að hann sé illa festur, þá er betra að hafa samband við móttakanda og fá samþykki fyrir því að opna gáminn.	Merkingar: Skv. reglugerð nr. 671/2008: 5. gr.

Hús

[Til baka í efnisyfirlit](#)

Hvernig vagn þarf ég?	Flatvagn sem hefur burðargetu sem svarar til þyngdar hússins.
Hvernig bindingar þarf ég?	Keðjur. Merkingar fyrir yfirbreidd og lengd.
Atriði sem hafa ber í huga/varast:	Er þörf á að sækja um leyfi fyrir flutningi? Sótt er um leyfi til <i>Vegagerðarinnar</i> . Hún metur hvort fylgd lögreglu þurfi til.
✓△Ráðlagt:   Hús vel fest niður og merkingar skv. reglum. Húseiningar vel festar niður. Ef breidd er meira en 20 cm út fyrir bíl, þarf að merkja yfirbreidd (sjá 4. kafla bls.16).	
✗▽Ekki ráðlagt:  Húsið er illa fest á pallinn. Til umhugsunar: Ef húsið hefði lent á veginum, hverjar væru líkur þess að það lenti á öðrum bílum?	
Önnur atriði: Í þéttbýli getur þurft að leggja niður merki og skilti. Þá þarf oft að velja leiðir út frá brúm og skiltabrúm. Skoða verður vel aðstæður og velja bestu leiðir fyrirfram.	Merkingar: Skv. reglugerð nr. 671/2008: 9. - 12. gr.

Plötur- Gifs, plast, krossviður, spónarplötur, stál, ál, þakstál o.s.frv.

[Til baka í efnisyfirlit](#)

Hvernig vagn þarf ég?	- Framgafl á vagni eða palli. - Styttur á hliðum eftir þörfum.
Hvernig bindingar þarf ég?	Strappar eru bestir. Keðjur geta skemmt farminn. Meta þarf hvort hentugra sé að nota styttur.
Atriði sem hafa ber í huga/varast:	Að strappar liggi ekki á hvössum brúnum nema hlífar séu settar undir. Sé um viðkvæman farm að ræða þarf að verja hann með yfirbreiðslum svo hann blotni ekki.
✓△Ráðlagt:  Hlíðarhorn og millikubbar. Ekki er alltaf hægt að koma við styttum.  Steyptar plötur séu með millikubbum og hlíðarhorn til að skemma ekki strappa.  Fram- og afturgafl uppi, réttur fjöldi spennubanda og hlíðarhorn notuð við flutning á þessum stálplötum.	
✗▽Ekki ráðlagt:  Ónógar festingar, engar merkingar fyrir langan farm.  Strappar geta skorist niður í plastið milli eininga og farmur fallið af.  Einungis tveir strappar yfir þungan plötufarm er ekki nægjanlegt. Ekki er alltaf hægt að nota styttur vegna breiddar farms.	
Ráðlagt er að strekkja bönd á milli eininga ef þær eru í tveimur eða fleiri hæðum. Einnig hafa strekkjara á víxl vinstra og hægri megin til að jafna spennu milli hliða. Merkingar: Skv. reglugerð nr. 671/2008: 7.gr.	

Hvernig vagn þarf ég?	Hefðbundinn flatvagn.
Hvernig bindingar þarf ég?	Keðjur með strekkjurum. Byggja þarf undir keflin svo þau renni ekki af stað. Notaðu kubba eða fleyga til að stöðva skrið.
Atriði sem hafa ber í huga/varast:	Kynnið ykkur þyngd keflisins og veljið keðjur í samræmi við það.
✓△Ráðlagt: 	 Sívalningar fluttir. Festir með ströppum til að skemma ekki farminn, strekktir bæði fram og aftur og gaflinn látinn styðja við. Á myndinni til vinstri eru keðjur notaðar til að hindra fram og afturskrið. Kubbar framan og aftan við til að gera keflið stöðuga.
✗▽Ekki ráðlagt: 	Hér hefur aðeins aftasta keflið verið fest niður. Þó fremsta keflið hafi stuðning af vagninum, skal festa öll kefli niður. Til umhugsunar: Hvað er eitt svona kefli þungt? Hversu langt gæti það rúllað ef það færi af vagninum?
Önnur atriði: Kynnið ykkur þyngdarpunkt keflisins og ef um stór kefli er að ræða þarf að huga að yfirhæð og leyfi fyrir slíkan akstur. Þá þarf hugsanlega að velja akstursleiðir ef brýr eru á leiðinni sem aka þarf undir.	Skv. reglugerð: 6. gr. Rör, kefli og aðrir sívalningar. Framan og aftan við hleðsluna skulu vera vel festir klossar. Til varnar hliðarskriði skulu vera klossar eða stytur a.m.k. 10 cm á hæð og einnig skal binda farminn tryggilega.

Rör, hólkar og staurar

Stálrör, plaströr, steypurör, hólkar, staurar og bolir

[Til baka í efnisyfirlit](#)

Hvernig vagn þarf ég?	Vagn með framgafli sem nær upp fyrir efstu hluta farmsins.
Hvernig bindingar þarf ég?	Strappar, styttur.
Atriði sem hafa ber í huga/varast:	Byggja þarf undir rörin svo þau renni ekki af stað. Auk þess þarf að hafa planka með stoppkubbum á milli laga.

✓△Ráðlagt:

Stoppklossar notaðir, millilegg milli röra og styttur til að hindra hliðarskrið.



✗▽Ekki ráðlagt:



Hér vantar hliðar- og afturstuðning og enginn gafli að framan. Sjá má að strappar liggja einungis í gegnum fjögur rör. Þá vantar hlífir á brúnir.



Hér eru margar reglur brotnar. Ónógar festingar, hæð farmsins og ekki hugað að framskriði röranna. Rörin standa aftur úr kerrunni og engin flögg eða ljós á þeim. Auk þess er hætta á að gafli kerrunnar skemmi rörið þar sem það liggur á honum.

Hér til hliðar vantar bæði hærri framgafli og ekki voru sett millilegg milli neðstu röra. Fyrir bragðið fóru þau að skríða til og rörin byrjuðu að hallast. Hér hafa styttur verið framlengdar með timbri og mjög ólíklegt að það haldi, leggist farmurinn utan í þær. Hér hefði hjálpað að strappa milli styttanna.

Merkingar: Skv. reglugerð nr. 671/2008: 6. gr.

Sekkjavara:

[Til baka í efnisyfirlit](#)

Hvernig vagn þarf ég?	- Flatvagn með framgafl. - Í sumum tilfellum þarf að hafa hliðar eða stytur.
Hvernig bindingar þarf ég?	Strappar sem hæfa þyngd vörunnar.
Atriði sem hafa ber í huga/varast:	Varan nái ekki að komast á framskið ef hemlað er snögglega eða vagninn lendir í umferðaróhæppi.
✓△Ráðlagt: 	Sekkir strappaðir niður.
X▽Ekki ráðlagt:  Of þungur vagn, engar festingar og ekki framgafl. Getur verið að einn sekkur sé þyngri en smábíll? Hvor hefði vinninginn ef sekkur dytti af pallinum?  Sekkir ekki festir og bil milli þeirra sem getur kostað framskið. Hættan er meiri í bleytu og snjó þar sem viðnám við pallinn er minna.	 Hér er ekkert til að stöðva framskið. Einungis einn strappi á hvert bretti og enginn á fremstu brettum. Ekkert er til að stöðva afturskið. Það er nauðsynlegt að jafna þyngd með því að hafa brettin aftarlega. Einnig þarf að huga að því að hindra framskið farmsins með einhverjum hætti.
Önnur atriði: Sekkjavara er oft mjög þung og því þarf að huga vel að því að ofhlaða ekki vagninn eða fara yfir þyngdartakmörk.	Skv. reglugerð nr. 671/2008 um frágang á farmi 7. gr.

Hvernig vagn þarf ég?	Flatvagn sem hentar hvað varðar burðarþyngd og lengd eininganna.
Hvernig bindingar þarf ég?	Keðjur eða strappar eftir þyngd eininga. Kynnið ykkur þyngd eininganna sem verið er að flytja.
Atriði sem hafa ber í huga/varast:	Sé verið að flytja veggeiningar lóðrétt, þarf að velja eins lágan vagn og hægt er og staðsetja einingarnar á miðju. Hindra þarf hliðarskrið þeirra og festa vel efri hluta með ströppum eða keðjum ef strappar eru ekki nógu öflugir. Hindrið framskrið ef setja þarf einingarnar fyrir miðju vagns.

✓△Ráðlagt:



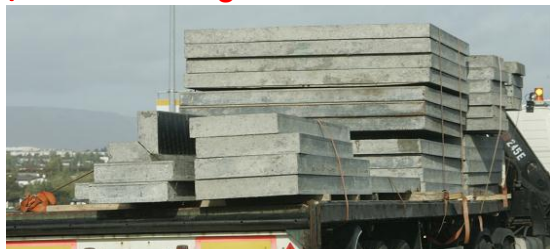
Hafa timbur á milli eininga, hornhlífar til að hlífa ströppum og framgafl til að hindra framskrið.



Steyptar einingar sem fluttar eru lóðrétt hafa mjög háan þyngdarpunkt, því verður að festa þær mjög vel og fara sérstaklega varlega í beygjum. Tryggja verður að einingarnar geti ekki oltið um. Hér er þeim hallað inn á við. Notið nægilegan fjölda strappa og notið hornhlífar.

Einingar sem fluttar eru lóðrétt þarf að stífa vel af eins og myndin hér til vinstri sýnir, jafnvel byggja undir þær.

X▽Ekki ráðlagt:



Enginn framgafl, illa raðað á bílinn og of fáir strappar. Engar hornhlífar til að verja strappa gegn sliti.

Til umhugsunar: Ef ein svona eining lenti inn um framrúðu fólksbíls, hver yrði ábyrgð ökumanns pallbílsins?

Önnur atriði: Mjög auðvelt er að fara yfir leyfilega heildarþyngd í þessum flokki. Kynnið ykkur þyngd eininganna. Skaga einingar aftur fyrir vagninn? Setjið viðeigandi varnaðarmerki á einingarnar.

Skv. reglugerð nr. 671/2008 um frágang á farmi 7. gr.

Tankar

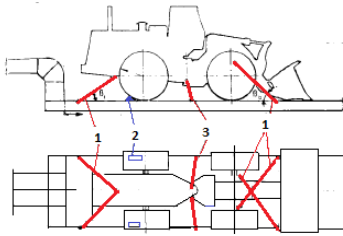
[Til baka í efnisyfirlit](#)

Hvernig vagn þarf ég?	Flatvagn sem hentar þyngd og stærð þess tanks sem verið er að flytja.
Hvernig bindingar þarf ég?	Keðjur eða strappar eftir gerð tanka. Gætið þess að velja bindingar sem ekki skemma farminn og hafa nægt togþol. Þá þarf stoppklossa eða fleyga.
Atriði sem hafa ber í huga/varast:	Hindra skal framskrið ef ekki reynist unnt að hafa tankana við framgafl.
✓ Δ Ráðlagt: 	Byggt undir tankinn, tankurinn er reyndar fastur við undirbygginguna og vel keðjaður niður. Tankurinn er settur upp að hækkun vagnsins til að hindra framskrið. Keðjur hindra afturskrið.
X ▽ Ekki ráðlagt: 	 Hér vantar stoppara undir tankana. Auk þess vantar fleiri festingar og ekki er hugað að vörnum gegn framskriði eða afturskriði tankanna.
Kannið hvort innihald krefjist ADR flutnings eða ekki. Tómir óhreinsaðir tankar með hættulegum efnum krefjast líka ADR flutnings.	Skv. reglugerð nr. 671/2008 um frágang á farmi 6. gr.

Hvernig vagn þarf ég?	Flatvagn með framgafl og stytum eftir þörfum.
Hvernig bindingar þarf ég?	Keðjur eða strappa. Huga verður að því að þær séu í samræmi við þyngd farmsins og skemmi ekki farminn. Séu strappar notaðir, þarf að gæta að því að setja hlífur undir þá, þar sem skörp horn eða brúnir eru.
Atriði sem hafa ber í huga/varast:	Þegar vara kemur tilbúin á fleti, þarf að yfirfara allar festingar, því stundum hefur slaknað á ströppum. Styttur eru oftast óparfar þegar timbur er í búntum
✓△Ráðlagt:	  Gott er að hafa strekkjara á víxl hægra og vinstra megin til að farmur spennist ekki út í aðra hliðina. Ef búnt eru í tveimur eða fleiri hæðum, er ráðlagt að strekkja sérstaklega neðra búntið.
✗▽Ekki ráðlagt:	  Hér vantar allar festingar, um yfirbreidd er að ræða og þarf leyfi til slíkra flutninga. Ekki var heldur framgafl sem náði upp fyrir farminn. Á myndinni til vinstri er framgaflinn ekki nógu hár. Auk þess eru ekki hlífur undir ströppunum á hvössum brúnum timbursins og geta þeir nagast í sundur.
Til umhugsunar: Hvert færú trébitarnir við nauðhendlun?	
Önnur atriði: Ef um yfirbreidd eða hæð er að ræða þarf að fá leyfi. Hugið einnig að þyngd farmsins.	Skv. reglugerð nr. 671/2008 um frágang á farmi 7. gr.

Vélar og tæki - Vélbúnaður, vinnuvélar (gröfur, jarðýtur ofl.)

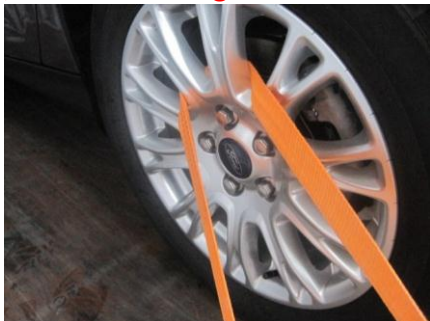
[Til baka í efnisyfirlit](#)

Hvernig vagn þarf ég?	Vélarvagn eða flatvagn. Sé um mjög þungar vélar að ræða þarf sérhannaða vagna. Kannið þyngd vélarinnar þannig að vagninn henti henni.
Hvernig bindingar þarf ég?	Keðjur og keðjustrekkjara.
Atriði sem hafa ber í huga/varast:	 Tækin séu fest í kross og hindrað sé að vélarnar geti runnið fram, til hliðar eða afturábak.
✓ Δ Ráðlagt:  Festingar settar í kross og þess gætt að þær liggi ekki utan í vélinni og skemmi hana. Huga þarf að því hvort farmurinn sé í samræmi við hæðartakmarkanir eða hvort sækja þurfi um heimild vegna hæðar.	 Reynt er að hafa vélar eins lágar og hægt er til að fá þyngdarpunktinn niður. Vel þarf að huga að festingum og vagninn notaður til að hindra framskrið. Timbur sett undir beltin, því ekki er æskilegt að láta stálbelti liggja á stáli. Núningskrafturinn verður of lítill.
X ∇ Ekki ráðlagt:  Kerran ekki fest nægilega vel, hún stendur aftur af vagninum og er illa merkt. Hætta er á að vagninn renni afturábak. Þá eru ekki hlífar á brúnum á farminum framan við kerruna. 	 Þessi jarðýta var ekkert fest á vagninn og við akstur rann hún til og út af vagninum. Hér til vinstri er hætta á að strapparnir nagist í sundur á hvössum brúnum vélarinnar. Hér hefði betur farið á að nota keðjur eða hlífar undir brúnirnar.
Merkingar: Skv. reglugerð nr. 671/2008:5. gr.	

Vökvar - Vökvi í ílátum og í tönkum.

[Til baka í efnisyfirlit](#)

Hvernig vagn þarf ég?	Sé um stóra tanka að ræða, þarf góðan flatvagn. Sé um minni ílát að ræða, getur þurft að hafa hliðar eða stytur eftir atvikum til að hindra hliðarrennsli ílátanna.
Hvernig bindingar þarf ég?	Keðjur eða strappar eftir eðli tanka eða ílátá.
Atriði sem hafa ber í huga/varast:	Hversu mikið er af vökva í tönkum eða ílátum? Ef þeir eru ekki fullir eða tómir, er hætt á hliðarslætti í beygjum og framslætti sem velt gæti bílnum.
✓ Δ Ráðlagt:    Festa verður allar einingar ef vökvi er í mörgum aðskildum ílátum. Gámatankar: Læsa gámalásur áður en lagt er af stað. Kannið hvort um sé að ræða ADR flutning á innihaldi tanksins.	
X ∇ Ekki ráðlagt:  Ef tankurinn er hálfur af vökva, eru áhrif af hliðarkasti vökvans gífurleg og geta velt bílnum. Hér vantar allar festingar og varnir gegn fram- og afturskriði.	
Önnur atriði: Ökumenn verða að vita hvaða vökva þeir eru að flytja og hvernig bregðast eigi við fari ílátin að leka. Sbr. ADR	Skv. reglugerð nr. 671/2008 um frágang á farmi 2. gr.

Hvernig vagn þarf ég?	Engan sérstakan.
Hvernig bindingar þarf ég?	Strappar og keðjur ef hægt er að koma því við.
Atriði sem hafa ber í huga/varast:	Ef eingöngu er fest í efri hluta bíls, er hættu á að strappar slitni. Þá er varhugavert að nota keðjur nema tryggt sé að þær snerti ekki bílinn.
✓ Δ Ráðlagt: 	Að festa hjólin við bílinn eða vagninn. Varast ber að festa í sjálfan bílinn því hreyfingar bíla í landflutningi eru snöggar og geta slitið festingarnar.
X ∇ Ekki ráðlagt: 	 Svona festingar duga í sjóflutningi þar sem hreyfingar eru ekki eins snöggar og í landflutningi. Ekki ráðlagt í landflutningi.
 Hér að ofan getur hjólið snúist og þá slaknar á strappanum.	 Hér til vinstri voru engar festingar notaðar. Sliskjur látnar standa aftur, auk þess eru þær ómerktar. Hér lá strappinn utan í álfelgu og skemmdi hana.
Önnur atriði: Nota má sérstaka gúmmíhúðaða króka á stálfelgur, en aldrei á álfelgur.	Skv. Reglugerð nr. 671/2008 um hleðslu, frágang og merkingu farms 5. gr.

• KASSABÍLAR

Hjálpartæki í kassabíla

[Til baka í efnisyfirlit](#)

	Rafmagns- tjakkar	Tjakkar	
		Tjakkstoppari	
	Trillur	Stroffur ýmsar gerðir	
	Teppi eða annað fyrir viðkvæman farm	Loft- pokar	
	Sellofanrúllur	Hurðafestingar í lagi	

Bitar - Stálbitar, límtrésbitar, þakplötur

[Til baka í efnisyfirlit](#)

Atriði sem hafa ber í huga/varast:	- Framskrið bita. - Þyngdarpunktur bitanna. - Hlíðarvinklar.
Hvernig bindingar þarf ég?	Límtré: Strappar, hlífar. Stálbitar: Keðjur eða strappar. Farmur sem tekinn er eftir á í bílinn, s.s. þakplötur, þarf að skipuleggja fyrirfram með því að byggja undir hann.
✓△Ráðlagt: 	Byggja þarf undir plötur og bita og huga vel að því að farmurinn skríði ekki til og skemmi annan farm eða hliðar bílsins.
✗▽Ekki ráðlagt: 	Plötur eða bitar sem hafa ekki stuðning annars farms mega ekki vera óbundin. Festa verður bitana eða plöturnar inni í vagninum.
Önnur atriði: Bindingar mega ekki skemma farminn. Keðjur geta gert það.	Skv. reglugerð nr. 671/2008 um hleðslu, frágang og merkingu farms 7. gr.

Blandaður farmur - Hvað má ekki fara saman

[Til baka í efnisyfirlit](#)

Atriði sem hafa ber í huga/varast:	- Létt vara sé ofan á þyngri vöru. - Glervara ofan á annari vöru.
Hvernig tryggji ég farminn rétt?	Loftpokar, strappar, bretti.
✓△Ráðlagt:  Stífa vel af vöru svo hún komist ekki á hreyfingu. Hér er vöru vel raðað í bílinn.  Hillur auka nýtingu og fara betur með farminn.	
✗▽Ekki ráðlagt:  Hér er ranglega hlaðið á bretti. Þyngri vöru hlaðið á viðkvæmari og léttari vöru sem kremst undir.  Blandið ekki saman matvælum í opnum ílátum með vörum sem geta smitað, eða lyktað, s.s. olíuvörur og aðrar ADR vörur.	
Til umhugsunar: Sá sem lestar í bílinn ætti að hugsa: Væri ég sáttur við fráganginn ef þetta væri varan mín?	
Önnur atriði: Sumar vörur skríða frekar til hliðar en aðrar og þarf að stúfa þær vel til að hindra slíkt.	Skv. reglugerð nr. 1077/2010 um flutning á hættulegum farmi á landi.

Brothætt og viðkvæm vara

[Til baka í efnisyfirlit](#)

Sérstaklega viðkvæm vara s.s. raftæki, sjónvörp, ísskápar, heilbrigðisvörur og málverk.

Atriði sem hafa ber í huga/varast:	Sumar vörur mega bara snúa á einn veg og merktar þannig, t.d. flatskjáir.
Hvernig tryggi ég farminn rétt?	Skorða vel, ekki setja þrýsting á viðkvæma hluti.
✓△Ráðlagt:	Skorðið hluti vel, t.d. með loftpokum eða öðru sem til fellur. Merking á kassanum sýnir hvað hlið eigi að snúa upp. Brettið hefur verið plastað til að svo megi vera. Þegar varan er sett í bílinn þarf að huga vel að því hvað er sett við hlið hennar og stífa passlega vel svo ekki komi auka þrýstingur á vöruna.
✗▽Ekki ráðlagt:	Ekki setja þungar vörur ofan á viðkvæmar einingar. Flatskjáir eru mjög viðkvæmir og ekki þýðir að setja þá eina og sér á bretti eins og myndin til vinstri sýnir. Ekki má heldur leggja flatskjái ofan á aðra vöru eins og hér er gert.
Önnur atriði:	Fara þarf sérstaklega varlega með vörur sem eru ólögulegar og gæta þess að horn þeirra skaðist ekki.

Fiskikör (tóm eða full)

[Til baka í efnisyfirlit](#)

Atriði sem hafa ber í huga/varast:	Hindra verður framskrið kara, sérstaklega ef þau eru full. Smá bil á milli getur valdið því að körin skelli á framgafli og fari í gegnum hann.																																
Hvernig tryggi ég farminn rétt?	Raða þarf körum þétt og tryggja að ekkert bil sé milli þeirra.																																
✓△Ráðlagt: 	Ef verið er að dreifa þyngd yfir drifhjól, þarf að huga að því að hindra framskrið. Hér er vel raðað og vel hugað að því að hindra framskrið.																																
	Ef lifur í plastpokum er flutt í plastkörum, þarf að athuga hvort körin séu ekki örugglega með tappann í, því annars mun pokinn rifna og lifur fara um allan bílinn.																																
✗▽Ekki ráðlagt: 	Einungis eitt kar í fremstu röð. Körin þar fyrir aftan geta hæglega brotið sér leið í gegnum gaff kassans, þurfi bíllinn að hemla eða lendir í umferðaróhappi.																																
Önnur atriði: Sumir bílstjórar setja upp blað með heppilegasta röðun kara á bílinn eftir fjölda. Vagn með tómun fiskikörum þolir ekki mikinn hliðarvind. Ráðlagt að stöðva þegar hviður fara upp fyrir 20 m/sek. Mynd til hægri: Þegar körum er raðað í bíl hentar best að þau séu öll þversum. Í gáma er heppilegra að raða langsum öðrum megin og þversum hinum megin.	Kassabíll <table border="1" style="width: 100%; height: 150px;"> <tr><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td></tr> </table> Gámur <table border="1" style="width: 100%; height: 150px;"> <tr><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td></tr> </table>																																

Fljótandi vara

[Til baka í efnisyfirlit](#)

Atriði sem hafa ber í huga/varast:	Er hætt á leka? Hvaða vöru er verið að flytja? Er hætt á að hættulegar gufur myndist fari umbúðir að leka? Er hætt á að blöndun vökvanna við annað valdi sprengihættu? Er þörf fyrir ADR réttindi?
Hvernig tryggi ég farminn rétt?	Mikilvægt að stúfa varning vel til að hindra bæði framskið og hliðarskið. Strappar ef stífun næst ekki. Loftpokar.
✓△Ráðlagt:  Sumir vökvar eru hættulegir ef leki kemur að umbúðum og því verður að gæta vel að því að stífa vel og hindra að önnur vara geti skaðað ílátin. Festa verður einingarnar ef ekki næst að stífa þær af.	 Hér eru brúsar plastaðir á bretti. Ekki má setja þunga vöru ofan á svona farm.
✗▽Ekki ráðlagt:  Hér eru umbúðir farnar að leka. Alltaf er hætt á slíku og verður að hindra að það þrengi ekki að viðkvæmum plasttunnum. Blanda ekki saman ADR vörum með matvælum. Virðið lágmarks aðskilnað.	 Hér var tankurinn ekki festur niður. Þyngd hans er það mikil að hann getur auðveldlega farið af stað og skemmt aðra vöru, eða farið í gegnum kassann. Sum efni má aldrei flytja saman. Kynnið ykkur vel eiginleika þeirra efna sem þið flytjið.

Gashylki

[Til baka í efnisyfirlit](#)

Atriði sem hafa ber í huga/varast:	Huga þarf vel að því að verja krana, því sum gashylki hafa ekki neina vörn í kringum kranana.
Hvernig tryggji ég farminn rétt?	Ef mörg hylki eru á bretti, er best að plasta þau saman. Stífa vel farminn.
✓ △Ráðlagt:  Hér eru gashylkin í grind og þess gætt að nota hillur til að setja næstu bretti á.	 Gott er að kanna hvort kranar séu örugglega lokaðir.  Grillgaskúta ætti að flytja plastaða á brettum.
✗ ▽Ekki ráðlagt: 	Að hlaða gashylkjum ofan á annan farm, nema hann þoli það vel. Ekki heldur ráðlagt að hafa gashylki í lausu í bílnum. Ekki hlaða neinu ofan á gashylki ef enginn krans er til að verja kranana.

Atriði sem hafa ber í huga/varast:	Framleiðendur á bílagleri banna að rúður séu fluttar lárétt. Þó þær nái að komast óbrotnar, getur lárétt hreyfing veikt rúðuna og í dag eru bílrúður hluti af burðarvirki bíla og mikilvægt að veikja þær ekki.
Hvernig tryggji ég farminn rétt?	Best er að nota kassa, ýmist fyrir eina eða fleiri rúður.
✓△Ráðlagt Hér er dæmi um kassa sem gera ráð fyrir lóðréttum flutningi á bílrúðum.	 Húsgler er best flutt í kössum. Oft er það líka á sjálfstandandi grindum. Mikilvægt er að vernda enda glers ef það stendur út fyrir. Varast ber að spenna of mikið stangir sem festa glerið.
X▽Ekki ráðlagt:	 Hér stendur gler út fyrir rekkann, í þessu tilfelli var ekki þörf á því. Þetta eykur hættu á skemmdum. Minnka má hættuna með því að setja varnir á hornin. setja aldrei rúður lárétt ofan á aðra vöru. Rúðan dugar á leiðinni auk þess sem hættu er á að aðilar sem afferma sjái ekki rúðuna og taki bretti út sem rúðan er á að hluta og rúðan detti á milli eins og gerðist hér.

Grindur

[Til baka í efnisyfirlit](#)

Atriði sem hafa ber í huga/varast:	- Setja hjól í bremsu og festa grindurnar vel við hliðar bílsins, - Vöru sem er laus í grindum, þarf að strappa niður.
Hvernig bindingar þarf ég?	Strappar, plast.
✓△Ráðlagt:	
	
Festa þarf grindurnar við hliðar bílsins ef ekki er hægt að stífa þær af. Ef lyfta er notuð þarf að tryggja að grindurnar séu í bremsu svo þær renni ekki af lyftunni.	
✗▽Ekki ráðlagt:	
	 
Hér var ekki gætt að því að festa bakkana inni í grindinni og því fór sem fór.	
Til umhugsunar: Borgar það sig að spara nokkrar mínútur með því að binda ekki grindurnar?	
Ekki láta grindur standa einar og sér.	

Húsgögn / búslóðir

[Til baka í efnisyfirlit](#)

Atriði sem hafa ber í huga/varast:	Verja öll viðkvæm horn, pakka vel inn eins og hægt er. Hafa þunga hluti neðst og viðkvæma og léttu hluti ofar og gler efst.
Hvernig tryggi ég farminn?	Þétt röðun og skipulögð er besta leiðin til að koma búslóð/húsgögnum milli staða. Stundum þarf að nota loftpoka.

✓△Ráðlagt:



Ósamsett húsgögn s.s. frá IKEA koma oft á brettum þar sem pakkarnir standa út fyrir. Mikil hættu er á að skemma horn ef ekki er farið varlega við hleðslu. Hlaða verður varlega upp að þessum farmi og gæta þess að hann geti ekki farið af stað.

✗▽Ekki ráðlagt:



Hér er billjardborð látið standa útaf bretti auk þess sem þunnt plast er látið verja hornin. Miklar líkur á að það skemmist í flutningi. Svona frágangur flokkast undir „ófullnægjandi umbúðir“.

Varist að láta húsgögn standa útaf brettum. Mikil hættu á skemmdum ef svo er.

Til umhugsunar: Hvernig myndi ég búa um ef þetta væri minn sófi í flutningi?



Leðursófasett einungis varið með plasti. Lítið þarf til að skemma það í flutningi. Þetta er einnig ófullnægjandi frágangur.

Hættulegur varningur

[Til baka í efnisyfirlit](#)

Atriði sem hafa ber í huga/varast:	- Er þörf á ADR réttindum í flutninginn? - Flutningsslysablað. - Merkingar utan á bílinn. - ADR búnaður með bílnum. - Er bíllinn gerður fyrir ADR flutning?
Hvernig má gera farminn öruggan?	Í samræmi við þá vöru sem er verið að flytja.
✓△Ráðlagt:	
	 200 l. tunnur fjórar saman á bretti og festar saman með sterku bandi.
Litlar tunnur festar saman með plasti.	
✗▽Ekki ráðlagt:	
	Hér er verið að flytja matvöru með olútunnum og öðrum olíuvörningi. Ef ekki verður hjá því komist að flytja þessar vörur í sama bíl, þá þarf að tryggja lágmarks fjarlægð milli þeirra í bílnum svo ekki sé hætt á lyktar- eða olíusmiti. Minnsta fjarlægð milli matvöru og hættulegs varnings er 80 cm.
Önnur atriði: Óheimilt er að flytja milli staða meira en 50 kg af sprengifimu efni með sama ökutæki nema til komi leyfi lögreglustjóra.	Skv. reglugerð nr. 1077/2010: um flutning á hættulegum farmi á landi.

Kassar á brettum

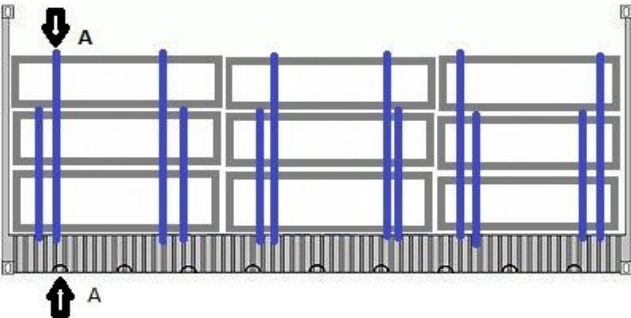
[Til baka í efnisyfirlit](#)

Atriði sem hafa ber í huga/varast:	- Þungir kassar neðst. - Raða þeim svo þeir staflast vel.
Hvernig geri ég farminn öruggan?	Plöstun, loftpokar ef bil er milli bretta. Nota bretti.
✓△Ráðlagt:	 Með því að plastu kassa, þá verður farmurinn stöðugri.  Hér er loftpoki notaður til að skorða farm af.
✗▽Ekki ráðlagt:	 Hér hefur ekki verið skorðað vel. Auk þess er óeðlilegt að setja bretti ofan á hvítu kassana. Til umhugsunar: Væri viðkiptavinurinn ánægður ef hann sæi vöruna sína flutta með þessum hætti?  Efri kassanum ekki staflað rétt á þann neðri, hann skemmir þann neðri.  Hér eru merkingar á kassa ekki virtar, örvarnar sýna hvernig eigi að flytja hann.

Atriði sem hafa ber í huga/varast:	Kynnið ykkur rétt hitastig vörunnar. Er bíllinn gerður til að kæla vöru?
Hvernig tryggji ég farminn?	Stafla vöru þétt. Notað loftpoka eftir þörfum.
✓△Ráðlagt:  Plastið og raðið vel til að hindra hliðarskrið. Þá er þess gætt að raða léttari vöru ofan á þyngri vöru.	 Viðkvæm vara sé efst, vel stífað og bretti plöstuð.
✗▽Ekki ráðlagt: 	Hér til hliðar hefur vara verið sett ofan á ávaxtakassa.
Önnur atriði:  Skoðið vel → Kælivara 2 til 4° merkingar á kæli- og frystivörum. Sumir framleiðendur senda vöru sína í opnum kössum. Því fylgir hætta á rýrnum.	Skv. reglugerð nr. 103 22. janúar 2010 um hollustuhætti sem varða matvæli: Matvæli í lausu, fljótandi eða kornuðu formi eða duftformi skal flytja í tönkum og/eða gámum/geymum sem eru eingöngu notaðir til að flytja matvæli. Kynnið ykkur reglur um fltuning á hættulegum varningi með matvælum
Sýnishorn af merkingum:   	

Plötur - Gifs, plast, krossviður, spónaplötur, stál, ál, þakstál o.s.frv.

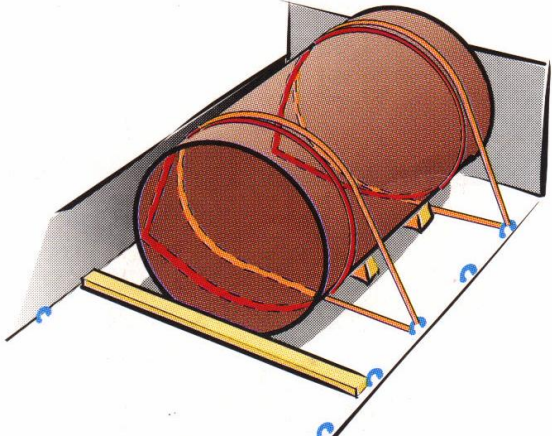
[Til baka í efnisyfirlit](#)

Atriði sem hafa ber í huga/varast:	Ekki stafla þungum hlutum ofan á léttari og viðkvæmari vöru. Setjið neðst eða byggjið undir vöruna, t.d. með brettum, eða notið hillur sé þess kostur. Huga að þyngdarpunktinum. Passa að framskrið eða hliðarskrið geti ekki orðið.
Hvernig bindingar þarf ég?	Ef einingar eru stakar, þarf að binda þær niður með ströppum eða keðjum (stálbitar), nota hlífar á hvöss horn.
✓△Ráðlagt:	 Ef mörg plötubúnt eru saman, er nauðsynlegt að strappa sérstaklega neðri einingar.
 Hér eru einingar festar saman og þess gætt að þær séu vel upp að hliðum vagnsins og önnur vara sett við hliðina til að hindra hliðarskrið. Einnig er öruggara að festa búntið ef vara við hliðina er viðkvæm eða mjúk.	✗▽Ekki ráðlagt: Hér til hliðar er vörum mjög illa raðað í vagninn og þess ekki gætt að hindra framskrið né hliðarskrið. Ein hemlun mun geta skemmt farminn.  Skv. reglugerð um hleðslu, frágang og merkingu farms nr. 671/2008 7. gr.

Rör, hólkar og staurar

Stálrör, plaströr, steypurör, hólkar, staurar, bolir.

[Til baka í efnisyfirlit](#)

Atriði sem hafa ber í huga/varast:	Ekki stafla þungum hlutum ofan á léttari og viðkvæmari vöru. Setjið neðst eða byggði undir vöruna, t.d. með brettum, eða nota hillur sé þess kostur. Huga að þyngdarpunktinum. Passa að framskrið eða hliðarskrið geti ekki orðið. Rör skríða auðveldlega til hliðar ef þau eru ekki ströppuð niður.
Hvernig bindingar þarf ég?	Strappar, hlífðarvinklar, fleigar, millilegg milli roralaga.
✓△Ráðlagt:	Skorða vel af rör og hólka. Setja verður kubba við þau ef hætta er á að þau renni til. Huga verður að þyngd þeirra hvort þeim sé hlaðið neðst eða ofan á annan sterkari eða þyngri farm sem þolir að hlaðið sé ofan á hann.
	
X▽Ekki ráðlagt:	 
Hér hefur ekki verið hugað að því að stífa farminn af. Háar einingar geta auðveldlega farið á hliðina á annan farm.	Hér er þyngri farmur settur ofan á hólkana.
Skv. reglugerð: um hleðslu, frágang og merkingu farms nr. 671/2008 6. gr.	

Sekkjavara

[Til baka í efnisyfirlit](#)

Atriði sem hafa ber í huga/varast:	Margir halda að sekkir þurfi enga stífangu. En þeir geta vegið allt að tonni og geta kastast til við hemlun eða í beygjum. Séu þeir settir yfir drifhjólin, er mikilvægt að hindra framskrið, t.d. með ströppun.
Hvernig bindingar þarf ég?	Festa niður með öllum tiltækum ráðum, stífa milli hliða.
✓△Ráðlagt:  Ef ekki er hægt að stífa pokana, þarf að festa þá niður, t.d. með ströppum.  Hér er annar farmur notaður til að stífa sekkinn af.	 Smærri sekkir á brettum skriða síður ef þeir eru plastaðir. Gæta verður þess að varna hliðarskriði ef bil er milli sekkja og hliðar.
✗▽Ekki ráðlagt: Að flytja staka poka án þess að strappa þá niður	
Önnur atriði: Munið að einn sekkur getur verið jafn þungur og bíll.	

Steinull

[Til baka í efnisyfirlit](#)

Atriði sem hafa ber í huga/varast:	- Ekki setja þungar vörur ofan á ullina. - Stífið vel milli hliða.
Hvernig tryggi ég farminn rétt?	Plöstun og stífung milli hliða er besta leiðin.
✓△Ráðlagt:	Að hafa ekki aðra vöru ofan á steinull. Í hálfu þarf að huga að niðurröðun m.t.t. þunga yfir drifhjól. Ef vagn er eingöngu með steinull er hann léttur og þolir hann þá minni vind en ella.
	
✗▽Ekki ráðlagt:	Ekki setja neitt þungt ofan á steinull. Ef hún er ströppuð niður, þarf breiða undirhlíf til að dreifa álaginu.
	
Fylgist vel með veðri ef vagninn er léttur, Hann þolir mun minni vindhviður en vagn með þungri vöru.	

Timbur: Timbur í búntum og lausu, s.s. parket

[Til baka í efnisyfirlit](#)

Atriði sem hafa ber í huga/varast:	Sé timbur í búntum, er ólíklegt að hægt sé að stífa milli hliða, þá þarf að strappa þau niður. Timbur í lausu má nota sem stífingu ef ekki er hætt á að skemma það með því. Huga vel að því að hindra framskrið farmsins. Ef annar farmur er með, þarf að huga að því að setja léttari og viðkvæmari farm ofan á timbur en ekki undir.
Hvernig bindingar þarf ég?	Strappa, hlífðarvinkla á horn, bretti til að stífa, t.d. gegn framskriði.
✓ △Ráðlagt:  Margir kassar eru með festingar í lofti. Þá eru strappar festir í gólf að innanverðu, þeim smellt upp í loft og hanga þeir þar þangað til búið er að lesta farminn, þá er kippt í strappana og þeir strekkir yfir farminn. Það þarf því aðeins að fara inn í kassann í byrjun til að festa strappana.	 Stök timburbúnt sett þétt upp við gaflinn til að hindra framskrið.
✗ △Ekki ráðlagt: Ekki setja þessa vöru ofan á aðra léttari eða viðkvæmari. Þyngdarpunktur bílsins myndi einnig færast ofar.	 Hér er vatnsheldum og venjulegum krossviðs-plötum raðað saman án þess að binda og þær renna auðveldlega til og á annan farm.
	Skv. reglugerð: um hleðslu, frágang og merkingu farms nr. 671/2008 7. gr.

Tunnur

[Til baka í efnisyfirlit](#)

Atriði sem hafa ber í huga/varast:	Stífa þær vel af. Ekki má flytja hættuleg efni í tunnum með matvælum í opnum ílátum (t.d. körum). Ef margar tunnur eru á bretti, er gott að festa þær saman, t.d. með plasti eða ströppum. Ekki setja þær ofan á aðra léttari eða viðkvæmari vöru. Gangið frá farminum svo hann nái ekki að skríða fram við snögghemlun.
Hvernig tryggi ég farminn rétt?	Strappar, plast, loftpokar eða bretti til að stífa af.
✓△Ráðlagt: 	Séu tunnurnar festar saman, eru þær mjög stöðugar þegar inn í bílinn er komið.
X▽Ekki ráðlagt: 	Ekki ráðlagt að blanda saman olíuvörum með matvælum.
	Skv. reglugerð nr. 103 22. janúar 2010 um hollustuhætti sem varða matvæli: Matvæli í lausu, fljótandi eða kornuðu formi eða duftformi skal flytja í tönkum og/eða gámum/geymum sem eru eingöngu notaðir til að flytja matvæli.

Vélar og tæki - Vélbúnaður, vinnuvélar (gröfur, jarðýtur o.s.frv.)

[Til baka í efnisyfirlit](#)

Atriði sem hafa ber í huga/varast:	Þungir hlutir á brettum, s.s. vélarhlutir ættu að vera strappaðir niður á brettin til að hindra hliðar- og framskrið. Vélar ber að festa niður með ströppum eða keðjum. Mikilvægt er að krossbinda vélar og tæki.
Hvernig bindingar þarf ég?	Strappar, keðjur, hlífar ef þarf.
✓△Ráðlagt:   Til að hindra að tæki fari utan í hliðar kassans þarf að krossbinda þau eins og hér sést.	
✗▽Ekki ráðlagt: Að strekkja bara til hliðar án þess að krossbinda. Látið festingar heldur ekki liggja utan í farmi ef hættu er á að hann skemmist. Það á einnig við um dekkinn.  Tæki þarf að skorða vel og festa. Einnig að tryggja að annar farmur skemmi þau ekki. Skv. reglugerð um hleðslu, frágang og merkingu farms nr. 671/2008 5. gr.	

Vörubretti - (frágangur og plöstun)

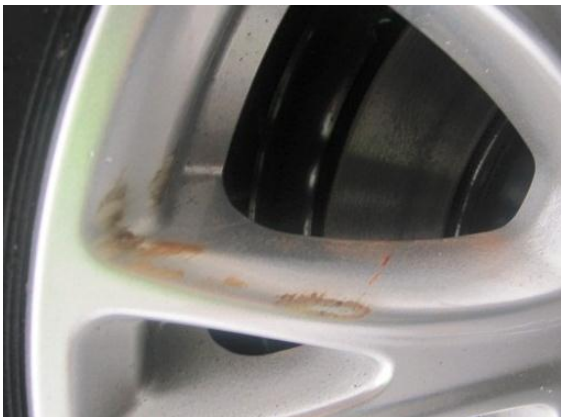
[Til baka í efnisyfirlit](#)

Atriði sem hafa ber í huga/varast:	- Þung vara þarf að dreifast nokkuð jafnt - Auka má stöðugleikann með plöstun.
Hvernig bindingar þarf ég?	Stúfa verður brettin vel af með loftpokum eða brettum.
✓△Ráðlagt:	Því fleiri bretti sem eru plöstuð, því auðveldara er að stúfa af farminn. Hér eru lofpokar notaðir til að stúfa á milli.
	
✗▽Ekki ráðlagt:	Hér er bil milli brettis og hliðar. Auk þess vantar loftpoka eða bretti til að stífa á milli bretta og milli hliða og bretta. Þá dreifist þyngd efra brettisins vinstra megin rangt. Ystu kubbarnir eru á lofti og við högg brotnar brettið auðveldlega og farmurinn fer af stað.
	
	Mjög líklegt er að þessi vörubretti fari af stað við næstu hemlun. Hér vantar rétta röðun brettanna. Enginn fram- eða afturstuðningur er við brettin.

Ökutæki

[Til baka í efnisyfirlit](#)

Bílar og minni vinnuvélar á hjólum, fjórhjól, mótorhjól, reiðhjól

Atriði sem hafa ber í huga/varast:	Festa verður hjól niður. Muna að strekkja bæði fram og aftur. Ef keðjur eru notaðar, látið þær aldrei snerta dekk eða tækið sjálft.
Hvernig bindingar þarf ég?	Strappar, keðjur við gróf tæki, strappar með gúmmíhúðuðum krókum. Reglugerð gerir ráð fyrir að nota eigi klossa við hjólin líka.
✓△Ráðlagt:  Ef krækt er í felgur, þarf að krækja neðst, ef krækt er ofarlega í felgu, getur hún snúist og þá slaknar á strappanum. Aldrei nota króka í álfelgur. Setja á klossa framan við fremstu hjól og einnig aftan við a.m.k. tvö hjól.	  Bífhjól eru viðkvæm í flutningi og best að festa þau á langt bretti eða sérstaka grind. Festa þau vel og ekki verra að plasta þau til að vernda lakkið á þeim.
✗▽Ekki ráðlagt:  Hér nuddast strappinn utan í álfelguna og skemmir, auk þess sem felgan getur snúist og þá slaknar á strappanum.	 Hér lá strappi utan í álfelgu og skemmdi hana. Ekki ráðlagt að nota bretti til að stífa af hjól bíla því þau skemma auðveldlega hjólbarða.
Skv. reglugerð um hleðslu, frágang og merkingu farms nr. 671/2008 5. gr.	

Bíll með lyftu

[Til baka í efnisyfirlit](#)

Fara verður varlega með vöru á vörulyftu. Blautt yfirborð, vindhviður og halli á lyftu getur komið vöru af stað. Hér eru nokkrir mikilvægir punktar:

Grindur á hjólum: Setja þarf grindur í bremsu.	
Bretti flutt með tjökkum: Setjið tjakkinn alltaf niður og látið brettið sitja á lyftunni.	
Hár farmur: Látið tjakk halda við farminn og látið hann snúa langsum eftir lyftunni. Munið að hann getur oltið þegar lyftublaðið hallast síðustu cm.	

Staðsetning bretta á lyftu: Passið vel að bretti standi ekki út fyrir lyftublaðið á uppleið, brettið getur klemmst milli bíls og lyftublaðs.	
Lyftublaðið lárétt: Reynið alltaf að hafa bílinn staðsettan svo að lyftublaðið valdi ekki öðrum hættu. Hjólandi, gangandi eða akandi umferð sér illa lyftublað sem er lárétt út frá bílnum. Veifur þurfa að vera áberandi á lyftublaðinu.	
Lyfta í akstri: Aldrei má aka með lyftu opna, hún á alltaf að vera í lóðréttri stöðu í akstri.	
	Skv. reglugerð um hleðslu, frágang og merkingu farms nr. 671/2008 5. gr.

6. HVAD GETUR GERST?

Dæmi um tjón og slys af völdum óvandaðs frágangs á farmi

[Til baka í efnisyfirlit](#)



Bretti ekki stúfuð af og tjakkur ekki festur við hlið.



Bretti fest við hliðar. Tjakkur gæti farið af stað en er þó skorðaður undir einu bretti.



Vörum illa raðað og geta þær fallið út og slasað þegar hurðir eru opnaðar.



Aldrei má keyra með lyftu opna, jafnvel þó hún sé næstum lokuð.



Hér er allt fest við hliðar bílsins.



Tjakkurinn er ekki festur, getur brotið sér leið í gegn um gaflinn við nauðhemlun.

Viðauki 1: Reglugerðir:

[Til baka í efnisyfirlit](#)

Reglugerð nr. 671/2008 um hleðslu, frágang og merkingu farms.

2. gr. Frágangur farms.

Farm ökutækis skal skorða tryggilega og festa við ökutækið. Þannig skal frá gengið að farmurinn byrgi ekki útsýni ökumanns eða hætta sé á að hann hreyfist til eða falli af ökutækinu og valdi tjóni hvort heldur sem er í kyrrstöðu eða í akstri.

Farmrými, sem afmörkuð eru með skjólborðum, göflum, hurðum eða grindum skulu vera tryggilega lokuð meðan á flutningi stendur.

Sturtupallar og önnur farmrými, sem skipta má um skulu tryggilega fest við ökutæki.

Farmur, sem ryk getur stafað frá eða fallið getur af ökutæki, skal bundinn með bindiefni, (t.d. vatni) eða yfirbreiðslu.

Þegar lekið getur úr farmi, skal vera safnþró eða safngeymir í farmrýminu fyrir lekann.

Vörulyfta skal vera í lóðréttri stöðu í akstri.

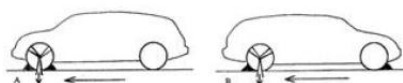
3. gr. Öryggisbúnaður.

Búnaður, sem notaður er við frágang farms, svo sem farmstuðningur, klossar, kílar, millilegg og bindingar, skal við framskrið farms þola a.m.k. 80% af þyngd farmsins og við hliðarskrið a.m.k. 50% af þyngd hans, sbr. nánar leiðbeiningar í 1. viðauka.

Spennubönd, keðjur, vírar og kaðlar sem notað er til að festa farm skulu vera af viðurkenndri gerð og merkt með álagspoli.

5. gr. Gámar og ökutæki.

Gámar skulu festir með a.m.k fjórum farmlásum sem næst hornum.



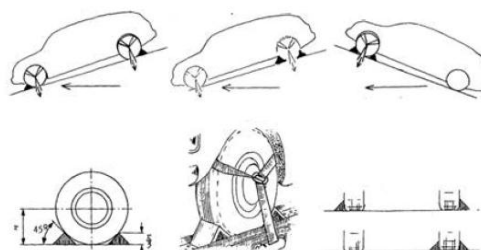
Ökutæki skulu fest með klossum og bindingum.

Þegar ökutækið er lárétt eða hallar minna en 10°, skal setja klossa framan við hjól fremsta áss og aftan við a.m.k. tvö önnur hjól. Binda skal hjól fremsta áss

eða hjól áss, þar sem klossar eru framan og aftan við hjól (sjá myndir hér að ofan).

Halli ökutæki meira en 10° frá láréttari stöðu eða sé þyngd ökutækis meiri en 3,5 tonn skal, a.m.k., auk áður nefndra klossa, binda öll hjól fremsta og aftasta áss. Til varnar hliðarskriði skulu vera klossar eða skjólborð a.m.k. 50 mm á hæð.

Hæð klossa, framan og aftan við hjól, skal vera a.m.k. 1/3 af radíus hjólsins og mynda 45° horn milli palls og hjóls. Klossarnir skulu festir þannig að þeir renni ekki fram eða aftur. Bindingar skulu mynda sem næst 90° horn við pall. Heimilt er að binda í ás eða burðarvirki í stað hjóla. Að auki skulu ökutæki á beltum standa á mjúku undirlagi svo sem tré.



6. gr. Rör, kefli og aðrir sívalningar.

Farmi hlaðið þvert á ökutæki:

Framan og aftan við hleðsluna skulu vera vel festir klossar. Hæð þeirra skal vera a.m.k. 1/3 af radíus farmeiningar fyrir tvo hluti og 1/2 radíus fyrir fleiri en tvo hluti. Til varnar hliðarskriði skulu vera klossar eða stytur a.m.k. 100 mm á hæð og einnig skal binda farminn tryggilega.

Farmi hlaðið langsum á ökutæki:

Til varnar fram- og hliðarskriði farms skulu vera klossar, stytur eða skjólborð sem skulu ná tiltekinni hæð miðað við radíus farmeiningar í efsta hluta farms. Til varnar framskriði

skal hæðin vera ekki minna en radíus farmeiningarinnar, til varnar afturskriði ekki minna en 1/5 hluti af radíus og til varnar hliðarskriði 1/4 af radíus farmeiningarinnar. Ef farmur er þess eðlis að farmeiningar geta auðveldlega skriðið til eða oltið til hliðar, skal auk þess nota stytur eða skjólborð utan með og/eða í miðju sem skulu ná að minnsta kosti hæð efri brúnar farms. Þegar stytur eru notaðar skal hver farmeining ná að lágmarki yfir tvær stytur. Hámarksbil milli stytta má vera 3,3 m. Einnig skal binda farminn tryggilega.

7. gr. Timbur, járn, plötur o.fl.

Farmi hlaðið langsum eða þversum á ökutæki:

Til varnar framskriði skal nota stytur eða skjólborð sem ná skulu hæð efri brúnar farms hið minnsta.

Til varnar hliðarskriði skal binda farm tryggilega. Sé þörf á skal nota skjólborð eða stytur, annað hvort utan með eða í miðju, sem skulu ná hæð efri brúnar farms hið minnsta. Auk þess skal nota millilegg og klossa eftir því sem við á.

Þegar stytur eru notaðar skal hver farmeining ná að lágmarki yfir tvær stytur. Hámarksbil milli stytta má vera 3,3 m.

III. KAFLI Merkingar á farmi.

9. gr. Farmur nær meira en 50 sm aftur fyrir ökutæki.

Setja skal a.m.k eitt merki til viðvörunar aftast á ystu brún farmsins. Merkið skal vera að lágmarki 50 sm á hæð og 25 sm á breidd með um það bil 5 sm breiðum gulum og rauðum röndum með endurskini. Í myrkri og skertu skyggni skal auk merkisins setja eitt rautt ljós aftast á ystu brún farmsins, sjáanlegt aftan frá og frá báðum hliðum.

10. gr. Farmur nær meira en 50 sm fram fyrir ökutæki.

Setja skal að lágmarki eitt merki, sbr. 9. gr., til viðvörunar fremst á ystu brún farmsins. Í myrkri og skertu skyggni skal auk merkisins setja að lágmarki eitt hvítt ljós fremst á ystu brún farmsins, sjáanlegt framan frá og frá báðum hliðum.

11. gr. Farmur nær meira en 20 sm til hliðar út fyrir ökutæki og farmur sem er breiðari en 2,60 m.

Setja skal að lágmarki eitt merki, sbr. 9. gr. til viðvörunar. Í myrkri eða skertu skyggni skal auk þess setja að lágmarki eitt hvítt ljós sem lýsir fram og eitt rautt ljós sem lýsir aftur. Merkin og ljósin skulu vera yst á farminum og greinilega sjáanleg, jafnt framan sem aftan frá.

Lýsandi flötur hvers ljóskers skal vera 30 sm² eða meira. Ljosið má ekki valda glýju en skal sjást í að minnsta kosti 150 m fjarlægð. Hæð frá akbraut að neðri brún lýsandi flatar ljóskers má ekki vera meiri en 2 m.

12. gr. Varúðarljós.

Auk merkinga samkvæmt 9., 10. og 11. gr. skal nota varúðarljós (gult ljós) í samræmi við reglugerð um gerð og búnað ökutækja.

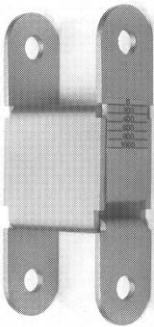
13. gr. Refsiákvæði.

Brot á reglugerð þessari varða refsingu samkvæmt XIV. kafla umferðarlaga nr. 50/1987 og reglugerð um sektir og önnur viðurlög vegna brota á umferðarlögum og reglum settum samkvæmt þeim.

Viðauki 2: Hugtakaskýringar

[Til baka í efnisyfirlit](#)

Eftirfarandi hugtök þurfa allir að hafa á hreinu við frágang farms:

Kraftur: 1 daN=1kg	Með tiltölulega lítilli skekkju má reikna með að 1 daN samsvari 1 kílógramma álagi.
Forspenna:  Dæmi um mælibúnað fyrir forspennu.	Stærð forspennukraftsins skiptir miklu máli við festingu farms. Það hversu mikilli forspennu er hægt að ná er mjög háð lengd armsins sem notaður er við að spenna festingarnar og þeim búnaði sem notaður er. Að jafnaði má gera ráð fyrir að tiltölulega sterkur maður geti náð um 400 daN forspennu og með því að taka vel á nái hann allt að 600 daN forspennu með venjulegum strekkjarabúnaði. Með strekkjarabúnaði með lengri armi má samkvæmt því sem framleiðendur gefa upp ná allt að 1500 daN forspennu eða u.þ.b. 1,5 tonnum. Þess má geta að hægt er að mæla forspennuna með því að setja sérstök mæliáhöld inn á milli í festiböndin.