

# Reglur um vinnusvæðamerkingar



8. útgáfa 01.01.2012

Útgefandi: Vegagerðin

Höfundar: Björn Ólafsson  
Einar Gíslason  
Ingvi Árnason  
Jóhann SD Christiansen  
Guðjón L. Sigurðsson

# Efnisyfirlit

<b>1. ALMENNT</b> .....	<b>4</b>
1.1. Formáli.....	4
1.2. Lög og reglugerðir sem varða merkingu vinnusvæða og vegskemmda.....	4
1.3. Lögreglusamþykktir, samskipti og samráð við lögreglu um framkvæmdir við vegi og götur .....	5
1.4. Flokkun vega og gatna með tilliti til umferðar .....	5
1.5. Umferðarmerki .....	6
1.6. Yfirborðsmerkingar.....	7
<b>2. FRAMKVÆMD - ÁBYRGÐ - EFTIRLIT</b> .....	<b>7</b>
2.1. Ábyrgð veghaldara/verkkaupa .....	7
2.2. Ábyrgð verktaka. ....	8
2.3. Hönnun vinnustaðamerkinga - merkingaráætlun.....	8
2.4. Áætlun um skipulag umferðar .....	9
2.5. Eftirlit veghaldara/verkkaupa með vinnustaðamerkingum.....	9
2.6. Eftirlitsmaður merkinga.....	9
2.7. Tilkynningar.....	10
2.8. Umferðartafir .....	11
2.9. Hlé á framkvæmdum.....	11
2.10. Lok framkvæmda.....	11
<b>3. GRUNNREGLUR UM MERKINGAR Á VINNUSTAÐ</b> .....	<b>11</b>
3.1. Svæðaskipting vinnustaðar og almennar vinnureglur .....	11
3.1.1. Vinnusvæði: .....	12
3.1.2. Framkvæmdasvæði: .....	12
3.1.4. Verndarsvæði .....	12
3.1.5. Aðgerðasvæði og svæði næst vinnutækjum/starfsmönnum fyrir vinnu sem stendur yfir í stuttan tíma. ...	13
3.2. Stjórnun umferðar .....	16
3.2.1. Umferð stjórnad af vaktmönnum.....	16
3.2.2. Stjórnun umferðar með lóðs .....	17
3.2.3. Umferð stjórnad með umferðarljósum .....	17
3.2.4. Umferð stjórnad með umferðarmerkjum.....	17
<b>4. RAMMAREGLUR UM MERKINGAR VINNUSVÆÐIS/ FRAMKVÆMDASVÆÐIS OG VARNAR- OG MERKINGARBÚNAÐUR</b> .....	<b>17</b>
4.1. Afmörkun vinnusvæðis (gildir ekki um verkefni sbr. kafla 8).....	17
4.1.1. Bráðabirgðamerki (Merkjaflokkur H/H-merki).....	17
4.1.2. Upplýsingatöflur um framkvæmdasvæði. ....	18
4.1.3. Val og merking hjáleiða. ....	19
4.1.4. Skemmdir í vegi. ....	19
4.3. Varnar- og merkingarbúnaður.....	20
4.3.1. Vegtálmar/öryggisgrindur.....	20
4.3.2. Höggdeyfandi árekstrarvernd (TMA).....	20
4.3.3. Gátskildir, stefnuörvar, kantstikur og keilur.....	21
4.3.4. Almenn umferðarmerki .....	22

4.4.	Uppsetning og frágangur merkja .....	23
<b>5.</b>	<b>LJÓTABÚNAÐUR .....</b>	<b>25</b>
5.1.	Umferðarljós.....	25
5.2.	Viðvörðunarljós.....	25
5.3.	Ljós á lokunarbúnaði/gátskjöldum/keilum.....	26
5.4.	Ljósáörvar .....	26
5.5.	Ljósaslár .....	27
<b>6.</b>	<b>MERKJAVAGNAR .....</b>	<b>28</b>
6.1.	Almennt.....	28
6.2.	Minni merkjavagnar (Gerð A).....	28
6.3.	Stærri merkjavagnar (Gerð B) .....	28
<b>7.</b>	<b>ÖKUTÆKI .....</b>	<b>29</b>
7.1.	Almennt.....	29
7.2.	Öryggiskröfur.....	30
7.2.1.	Viðvörðunarbúnaður þegar bakkað er .....	30
7.2.2.	Varnarbifreið .....	30
7.2.3.	Viðvörðunarbifreiðir .....	30
7.2.4.	Ökutæki í tímabundinni vinnu á vegi .....	30
<b>8.</b>	<b>HREYFANLEG VINNA .....</b>	<b>31</b>
8.1.	Vinnutæki á stöðugri hreyfingu.....	31
8.2.	Vinna sem stendur stutt yfir á hverjum stað .....	31
8.2.1.	Vinna við útlögn á klæðingu .....	31
8.2.2.	Yfirlagnir með malbiki og fræsing .....	32
8.2.3.	Vinna við yfirborðsmerkingar .....	32
<b>9.</b>	<b>ÖRYGGI OG MENNTUN STARFSMANNA .....</b>	<b>33</b>
9.1.	Öryggisfatnaður starfsmanna.....	33
9.2.	Kröfur um menntun starfsmanna .....	34
<b>10.</b>	<b>FYLGISKJÖL .....</b>	<b>35</b>
10.1	Fylgiskjal 1, dæmi um bráðabirgðamerki.....	35

# 1. Almennt

## 1.1. Formáli

Tilgangurinn með þessum bæklingi er að koma á skýrum reglum um merkingar fyrir almenna umferð í dreifbýli og þéttbýli vegna framkvæmda. Það er markmið þeirra sem unnið hafa að gerð þessara reglna að þær verði notaðar á öllu landinu, þannig að merkingar vegna framkvæmda séu samræmdar, bæði gagnvart verktökum og vegfarendum. Bæklingurinn er ætlaður þeim verkkaupum, hönnuðum, verktökum og eftirlitsmönnum sem á einn eða annan hátt koma að undirbúningi og framkvæmd veg- og gatnagerðarmannvirkja svo og öðrum þeim stofnunum og fyrirtækjum sem vinna að framkvæmdum á eða við vegsvæði.

Ákvæði þau sem um er fjallað í þessu riti eiga við allar framkvæmdir, bæði stórar og smáar, við vegi og umferðarmannvirki í eigu eða umsjá Vegagerðarinnar og/eða sveitarfélaga sem ætluð eru til almennra nota.

Tilgangur með merkingunum er fjórþættur:

- Að vernda starfsmenn og vegfarendur
- Að auka og tryggja umferðaröryggi almennt
- Að lágmarka umferðartafir
- Að hámarka framkvæmdahraða

## 1.2. Lög og reglugerðir sem varða merkingu vinnusvæða og vegskemmda

### Umferðarlög nr. 50/1987 með síðari breytingum.

Kafla I 2. gr., skilgr. Akbraut, akrein, gangbraut, gangstétt, vegamót, vegur, þéttbýli o.fl.

Kafla II 5. gr. Leiðbeiningar fyrir umferð., 9. gr. Skemmdir á umferðarmerkjum.

Kafla III 11. gr. Umferðarreglur fyrir gangandi vegfarendur

Kafla IV 27., 28. og 29. gr. Stöðvun ökutækis og lagning þess

Kafla V 36. gr. Almennar reglur um ökuhraða, 37. gr. Almennar hraðatakmarkanir

Kafla XI. Hindrun á vegi 77. gr. Óhreinkun vegar o.fl.

Kafla XII 79., 80. og 86. gr. Umferðarstjórn o.fl.

### Vegalög nr. 80/2007

Kafla I 2. gr. Almenn ákvæði.

Kafla IV 12. gr. Almennt veghald, 15. gr. Eftirlit með veghaldi.

Kafla IX 46-47. gr. Öryggi vega og umferðar

Reglugerð nr. 289/1995 með síðari breytingum um umferðarmerki og notkun þeirra .

Reglugerð nr. 492/2009 um merkingu og aðrar öryggisráðstafanir vegna framkvæmda á og við veg.

### 1.3. Lögreglusamþykktir, samskipti og samráð við lögreglu um framkvæmdir við vegi og götur

Reglugerð um lögreglusamþykktir nr. 1127/2007.

15. gr.

*Ekki má gera jarðrask, svo sem skurði í gangstéttir, götur eða torg né raska þeim á annan hátt, nema með leyfi sveitarstjórnar. Skal sveitarstjórn við veitingu leyfis setja skilyrði sem nauðsynleg eru til að afstýra hættu fyrir vegfarendur og tilkynna leyfisveitingu til lögreglustjóra. Að verki loknu skal leyfishafi færa það í samt lag sem raskað var.*

*Þegar gerður er skurður í gangstétt skal sá sem verkið vinnur sjá um að tryggja öryggi gangandi vegfarenda og annarra, svo sem með því að sjá fyrir göngubrautum og tryggja að vegfarendur séu aðvaraðir um farartálmann, t.d. með ljósum, glitmerkjum o.þ.h. þegar dimmt er. Slík verk skulu unnin þannig að sem minnstur farartálmi verði. Sé nauðsynlegt að loka gangstétt vegna framkvæmda skal hjáleid tryggð og afgirt frá umferð ökutækja innan þéttbýlismarka og annars staðar þar sem umferð er mikil.*

*Sveitarstjórn getur bannað umferð um götur að nokkru eða öllu leyti meðan á verki stendur eða skipað fyrir um hvernig umferðinni skuli hagað. Haft skal samráð við vegamálastjóra þegar það á við. Einnig getur sveitarstjórn ákveðið að skurðir í götur séu byrgðir og uppgröftur fjarlægður þannig að umferð sé óhindruð um göturnar á þeim tíma sem ekki er unnið, svo sem að næturlagi og um helgar. Þá getur sveitarstjórn, ef hún telur framkvæmdirnar dragast um of, látið setja í samt lag það sem raskað var, eftir atvikum á kostnað þeirra sem ábyrgð bera á framkvæmd.*

*Setja skal upp skilti og merkingar til leiðbeiningar fyrir öikumenn vegna framkvæmda sem truflað geta umferð. Sé fyrirsjáanlegt að framkvæmdir muni taka lengri tíma en 7 daga skal setja upp ítarlegri skilti þar sem fram koma upplýsingar um framkvæmdina, á hvers vegum hún er og hvað hún muni standa lengi.*

*Þá geta sveitarstjórnir beint þeim fyrimælum til öikumanna og eigenda ökutækja að þeir leggi ekki ökutækjum á tilteknum svæðum svo unnt sé að framkvæma hvers konar nauðsynlegar viðgerðir eða hreinsanir á götum. Tilmælin skulu tilkynnt með upplýsingaskiltum eða öðrum tryggum hætti. Sé slíkum tilmælunum ekki sinnt getur sveitarstjórn látið flytja ökutæki á brott án frekari viðvörunar svo viðgerð eða hreinsun geti farið fram. Tilkynna skal eiganda ökutækis og lögreglu um brottflutninginn og hvar má vitja ökutækisins sé það ekki flutt aftur á sama stað eftir að viðgerð eða hreinsun lýkur.*

### 1.4. Flokkun vega og gatna með tilliti til umferðar

Almennt gildir sú regla að umferðarpungi ársdagsumferðar (ÁDU) ráði skiptingu í flokka með tilliti til merkinga á vinnusvæðum utan þéttbýlis en gatnaflokkun innan þéttbýlis. Heimilt er einnig að miða við hámarksferð á framkvæmdatíma ef ástæða er talin til.

**Flokkur 1, vegir í dreifbýli (ÁDU > 5000) stofn- og tengibrautir í þéttbýli**

**Flokkur 2, vegir í dreifbýli (ÁDU 2000 – 5000), stofn- og tengibrautir í þéttbýli.**






















**Flokkur 3, vegir í dreifbýli (ÁDU 200 – 2000), safngötur í þéttbýli.**

**Flokkur 4, vegir í dreifbýli (ÁDU < 200), húsagötur í þéttbýli.**
















## 1.5. Umferðarmerki

Eftirfarandi merki má m.a. nota við merkingu vinnustaða.







### A. Viðvörðunarkerki

 A01.11	 A01.12	 A01.21	 A01.22	 A06.11	 A14.11	 A14.21
 A14.22	 A20.11	 A21.11	 A17.11	 A21.12	 A22.11	 A23.11
 A25.11	 A27.11	 A28.11	 A29.11	 A20.11	 A99.11	 A17.21



### B. Bannmerki

 B01.11	 B01.21	 B13.xx	 B14.xx	 B15.xx	 B16.xx	 B18.xx	 Bxx
 B19.11	 B25.11	 B26	 B30.11	 B30.12	 B33.11	 B34.11	












### C. Boðmerki

 C09.11	 C09.12	 C01.11	 C13.11	 C14.11	 C15.11
---	---	---	---	---	---










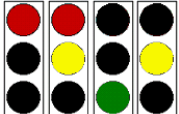

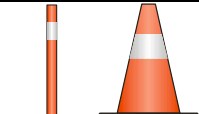
### D. Upplýsingamerki

 D05.11	 D08.11
---	---

### J. Undirmerki

 J01.11	 J01.51	 J01.61	 J03.11	 J04.11	 J06.11	 J16.xx	 J27.31
 J02.11	 J01.52		 J03.12				

### K. Önnur merki

 K30.12	 K30.11	 K31.11	 K30.22	 K30.21	 K31.12
		 K32.11			 K31.13
 K01.11	 P11 Umferðarljós	 P72 Gul blikkandi ljós	 Endurskinskeilur		

## Bráðabirgðamerki

Bráðabirgðamerki skulu vera á appelsínugulum endurskinsgrunni með svörtu lettri og leturtegund samkvæmt ákvæðum reglugerðar um umferðarmerki og notkun þeirra.



Stærð skiltisins skal meta hverju sinni eftir aðstæðum en til viðmiðunar er algeng breidd 1000 - 1500 mm. Leturstærð (X-hæð) skal vera að lágmarki 143 mm í fyrirsögnum og 101 mm í undirfyrirsögnum.

Í fylgiskjali 1 eru sýnd ýmis dæmi um bráðabirgðamerki sem notuð hafa verið við vinnusvæði.

### 1.6. Yfirborðsmerkingar

Þegar þess gerist þörf, að mati veghaldara, skal merkja yfirborð vega eða bráðabirgðaleiða með gulri málningu, gulum álímdum endurskinsborðum, glitmerkjum eða öðru því sem hæfir hverju sinni. Glitmerki skulu vera með 0,5 - 1 m millibili þar sem þau eru notuð í stað málningar/endurskinsborða en má auka í 7,5 -15 m þar sem þau eru sem viðbót við málninguna/endurskinsborðana.

Þessar merkingar skulu vera það skýrar að þær undir öllum kringumstæðum skeri sig greinilega frá eldri hvítum yfirborðsmerkingum á sama svæði. Þar sem hætta er á að eldri merkingar rugli vegfarendur skal má þær burtu. Þá skal fjarlægja bráðabirgðamerkingar um leið og þeirra er ekki lengur þörf .

## 2. Framkvæmd - ábyrgð - eftirlit

### 2.1. Ábyrgð veghaldara/verkkaupa

Veghaldari/verkkaupi er ábyrgur fyrir öllum reglum um merkingu vinnusvæða og að gerðir séu samningar við verktaka um framkvæmd og útfærslu þeirra á því vegakerfi sem hann hefur umsjón með og rekur.

Verkkaupi skal í áætlunum sínum eða undirbúningi verkefna taka tillit til allra þátta, allt frá byggingu til reksturs, niðurrifs og förgunar. Þeir sem að koma að byggingastarfsemi eða mannvirkjagerð skulu samkvæmt lögum um starfsumhverfi gæta þess að áætlun um atvinnuumhverfi sé virt.

## **2.2. Ábyrgð verktaka.**

Eftir að verktaki hefur tekið við vinnusvæðinu ber hann ábyrgð á allri þeirri vinnu varðandi öryggi og vinnustaðamerkingar sem tilgreind er í samningi og á því að starfið sé unnið í samræmi við gildandi lög og reglugerðir.

Sá sem vinnur vegavinnu í umboði verkkaupa ber einnig ábyrgð á því að allir flutningar í tengslum við vegavinnuna séu í samræmi við lög og reglugerðir um umferð á vegum, þar með taldir flutningar sem undirverktakar annast.

Verktaki ber ábyrgð á því gagnvart veghaldara/verkkaupa að unnið sé samkvæmt samþykktri merkingaáætlun og áætlun um stýringu á umferð.

## **2.3. Hönnun vinnustaðamerkinga - merkingaráætlun**

Merkingar á vinnusvæðum skulu skilgreindar og hannaðar og vera hluti hönnunar-, útboðs-, og samningsgagna. Á vinnusvæðum þar sem unnið er eftir málsettum hönnunargögnum skal staðsetja öll merki og annan búnað sem ætlaður er til að vernda starfsmenn og til að stýra og leiðbeina umferð um vinnusvæðið. Við undirskrift verksamnings skal gerð s.k. merkingaráætlun sem er hluti öryggisáætlunar (sbr. 4. gr. reglugerðar nr. 492/2009) þar sem bætt er við hönnunargögnin upplýsingum um verktaka, vinnustað, dagsetningu og upphafs- og lokatímasetningu framkvæmdaþátta ásamt nöfnum og símanúmerum þeirra sem bera ábyrgð. Merkingaáætlunin skal síðan staðfest af verkkaupa og kynnt viðkomandi eftirlitsaðila áður en vinna hefst. Áætlun um merkingar skal liggja fyrir hjá veghaldara og afrit á vinnustað.

Ef aðstæður á vinnustað eða framkvæmd verksins er ekki í fullu samræmi við það sem kemur fram á staðfestri áætlun ber verktaka að fella áætlunina að þeim aðstæðum sem eru fyrir hendi og tilkynna um breytingar á áður staðfestri áætlun til viðkomandi eftirlitsaðila til nýrrar staðfestingar. Sé um meiri háttar frávik að ræða skal verktaki láta endurhanna merkingar og gera nýja merkingaáætlun og hún staðfest af verkkaupa.

Sé um að ræða einföld og endurtekin verkefni má notast við almennar reglur/staðalteikningar um vegmerkingar sem að jafnaði gilda í mesta lagi í eitt ár. Ekki þarf að staðfesta slíkar teikningar í hvert sinn en hins vegar ber að tilkynna eftirlitsaðila um upphaf og lok slíkra framkvæmda.

Víkja má frá ofangreindum reglum þegar upp koma fyrirvaralausar vegaskemmdir og skal þá merkja viðkomandi svæði eins fljótt og unnt er samkvæmt stöðluðum teikningum og leiðbeiningum og tilkynna síðan til viðkomandi veghaldara/eftirlitsaðila og ef við á til lögreglu ef huga þarf að skipulagi og stýringu á umferð.

## 2.4. Áætlun um skipulag umferðar

Þar sem ástæða er til breyta skipulagi umferðar (hjáleiddir) skal um það gera sérstaka áætlun. Áætlun þessi skal ávallt vera til staðar og vera staðfest af veghaldara og lögreglu áður en framkvæmdir hefjast. Áætlun um skipulag umferðar er lýsing á merkingum á vegavinnustað með umferðarmerkjum, útbúnaði, yfirborðsmerkingum og umferðarskipulagi. Áætlun um skipulag umferðar skal liggja fyrir hjá veghaldara og afrit á vinnustað.

## 2.5. Eftirlit veghaldara/verkkaupa með vinnustaðamerkingum

Veghaldari ber ábyrgð á eftirliti með að farið sé eftir reglugerð um merkingu og aðrar öryggisráðstafanir vegna vinnu á vegi og við veg svo og reglum um vinnustaðamerkingar. Eftirfylgnin byggist á því að meta merkingar á vegavinnustað og er hún í umsjón eftirlitsmanns verkaupa og skal hann hafa sérstaka menntun til verksins. *Matíð er unnið í samræmi við fastmótað úttektarblað sem er hluti af samningsgögnum. Beitt verður viðurlögum í samræmi við upphæðir í töflu og ákveðnar reikniforsendur sem fylgir úttektarblaði sem er hluti af samningsgögnum.*

Verkkaupi/eftirlitsaðili verkkaupa skal kanna og gera úttekt á hvort merkingaáætluninni sé framfylgt og séu merkingar ófullnægjandi eða rangar hefur hann heimild til að krefjast lagfæringa að viðlögðum févítum sem kveðið er á um í samningsgögnum..

Verkkaupi getur stöðvað verkið ef verktaki grípur ekki til ráðstafana vegna athugasemda sem varða öryggi starfsmanna eða umferðaröryggi.

Úttekt skal gera að lágmarki einu sinni í viku í flokkum 1, 2 og 3, annars á tveggja vikna fresti.

Útfyllt úttektarblað skal fylgja með verkfundargerð hverju sinni.

## 2.6. Eftirlitsmaður merkinga

Framkvæmdaaðila/verktaka ber sjálfum að hafa eftirlit með því að unnið sé samkvæmt þessum reglum og að vera þess viðbúinn að staðfesta að eftirlitið hans virki eins og til er ætlast.

Framkvæmdaaðili/verktaki skal sjá svo um að þar sem unnið er við önnur verkefni en þau sem skilgreind eru í kafla 8.1 sé alltaf til staðar eftirlitsmaður sem ber ábyrgð á að allar öryggisráðstafanir á og við veg þ.m.t. merkingar á vinnusvæðinu séu í samræmi við öryggisáætlun (5. gr. reglugerðar nr. 492/2009) Viðkomandi skal hafa lokið viðurkenndu námskeiði um merkingar á vinnusvæðum og lokið tilskyldu prófi.

Eftirlitsmaðurinn missir rétt sinn til ábyrgðar á merkingum ef ítrekað hefur verið sýnt fram á ágalla á viðkomandi vinnustað, sem leitt hafi til þess að verulegum févítum ( hærri en 100.000 kr.) hafi verið beitt. Viðkomandi verður þá að endurtaka nám sitt í merkingum á vinnusvæðum til þess að mega aftur bera ábyrgð á merkingum.

Sá sem ber ábyrgð á merkingum þarf að vera til staðar á vinnustað á meðan vinna er í gangi.

Eftirlitsmaðurinn skal sjá til þess að:

- Vegmerkingar og annar merkingabúnaður sé settur upp í samræmi við merkingaáætlun, gildandi reglur og samþykkt áætlun um skipulag og stýringu á umferð um vinnusvæðið.
- Vegmerkingar og útbúnaður sé lagaður að þeim aðstæðum sem ríkja hverju sinni og að heimildir séu fengnar frá verkkaupa um breytingar á merkingum og útbúnaði sem kveðið er á um í samþykktri merkingaáætlun.
- Vegmerkingar og útbúnaður virki að fullu, jafnvel þótt skyggni sé lélegt, í myrkri við breytilegt veðurfar og utan hefðbundins vinnutíma,
- Vegmerkingar og útbúnaður sé í góðu ásigkomulagi og að bætt sé úr ágöllum eftir þörfum.
- Vegmerkingar og útbúnaður sé skoðaður og haldið við á reglubundinn hátt, þ.e. þá daga sem vinna stendur yfir skulu merkingar yfirfarnar og þeim viðhaldið með hæfilegu millibili minnst tvisvar á dag og einnig við upphaf og lok vinnuáfanga og/eða vinnuviku. Aðra daga en vinnudaga skulu merkingar yfirfarnar og þeim viðhaldið minnst einu sinni á dag. Á vegum í flokki 1 skulu merkingar yfirfarnar og þeim viðhaldið minnst tvisvar á dag alla daga. Verktaki skal tilnefna aðila sem unnt er að ná í ef skemmdir eða röskun verður á vinnustaðamerkingum á þeim tíma sem vinna liggur niðri s.s. um nætur eða helgar.
- Til að tryggja að merkingar séu eins og til er ætlast getur verið nauðsynlegt að yfirfara merkingar oftár m.a. til að:
  - Hreinsa merki til að tryggja fullnægjandi endurskin og hreinleika
  - Prófa raf- og hreyfibúnað
  - Skipta út gölluðum eða skemmdum búnaði
  - Breyta merkingum í samræmi við breytingar á vinnuumhverfi
  - Lagfæra merkingar eftir afbrigðilegar aðstæður s.s. hvassviðri.
- Eftirlit sé skipulagt og það skjalfest á eyðublað eða í dagbók sem er ætluð til þessa verkefnis, ásamt því að öll gögn séu varðveitt á vinnustað og að hægt sé að leggja þau fram, sé þess farið á leit.

Þegar breyta þarf merkingaáætlun skal ný áætlun samin og hún samþykkt af veghaldara/verkkaupa. Þegar þær aðstæður skapast vegna sérstakrar ástæðu að beina þurfi umferð á aðra vegi í þéttbýli, skal verkkaupi leita samráðs við lögreglu.

## **2.7. Tilkynningar**

Þar sem framkvæmdir hafa umtalsverð áhrif á umferðarflæði skal a.m.k. sólarhring áður en framkvæmdir hefjast send tilkynning um það til umferðarþjónustu Vegagerðarinnar s.1777/veghaldara sem kemur upplýsingum áfram til fjölmiðla og Umferðarstofu og einnig skal tilkynning send á Neyðarlínuna (s. 112) sem kemur upplýsingum áfram til viðbragðsaðila, s.s. lögreglu, slökkvilið, sjúkraflutninga og neyðarþjónustu.

## 2.8. Umferðartafir

Þar sem tímabundnar lokanir á vegi eru fyrirsjáanlegar og geta valdið verulegum umferðartöfum að mati verkkaupa skal setja upp bráðabirgðatöflu eða hjáleidarmerkingu, er segi til um hvaða veg (vegnúmer) er að ræða, hve langt sé að vinnusvæðinu og hvaða leið sé heppilegast að velja í staðinn.

## 2.9. Hlé á framkvæmdum

Ef framkvæmdir liggja niðri um skemmri tíma, þ.e. yfir nótt eða þegar ekki er unnið á svæðinu í allt að einni viku, skal fjarlægja eða hylja þau merki sem ekki gilda á meðan með yfirbreiðslum. Óheimilt er að leggja merki út af, eða að snúa þeim í þeim tilgangi að fella ákvæði þeirra úr gildi. Liggi framkvæmdir lengur niðri skal fjarlægja merkin.

## 2.10. Lok framkvæmda

Þegar framkvæmdum er lokið og umferð er aftur óhindruð um veginn, skal fjarlægja öll merki sem sett voru upp á meðan vinna stóð yfir.

Á meðan að unnið er að niðurtekt getur verið nauðsynlegt til aðvörunar að afmarka svæðið með merkjavögnum eða tímabundnum merkingum.

Koma skal almennum merkingum í fyrra horf nema ástand vegarins gefi tilefni til annarra merkinga s.s. með aðvörun um ósléttan veg, grjótkast, skarpar vegbrúnir o.s.frv.



## 3. Grunnreglur um merkingar á vinnustað

### 3.1. Svæðaskipting vinnustaðar og almennar vinnureglur

Haga skal framkvæmdum þannig að aðkomuleiðum að húsum og fyrirtækjum sé haldið opnum eins og framast er unnt. Ef óhjákvæmilegt er að loka þeim skal gera viðkomandi viðvart með nægum fyrirvara. Óheimilt er að loka aðkomuleiðum í lengri eða skemmri tíma nema með vitund og samþykki lögreglu og veghaldara. Þegar framkvæmdir utan vegsvæða geta valdið vegfarendum hættu eða truflun, s.s. sprengingar, mikið jarðrask eða flóð, skal vara við því með viðvörunarmerkjum og texta á undirmerki.

Þar sem hámarkshraði er lækkaður skal það gerast í áföngum að hámarki 20 km/klst. t.d. 90 – 70 – 50 – 30 km/klst. (Undanskilin er staðbundin hreyfanleg vinna) Bil á milli hraðatakmarkunarkerfja skal vera að jafnaði 100 - 200 metrar.

Sem almenn regla gildir að lægsti leyfilegi hámarkshraði um framkvæmdasvæði er 50 km/klst. með hámarkslengd 3 km, en heimilt er þó að lækka þennan hraða í 30 km/klst. Þar sem sérstök ástæða er talin til, þó má sá kaflir aldrei vera lengri en 500 m nema með sérstöku leyfi verkkaupa. Þar sem ekki er talið nægjanlegt að draga úr umferðarhraða með umferðarkerkjum eingöngu skal setja upp viðeigandi útbúnað til þess. Ákveða skal gerð hraðatakmarkana eftir aðstæðum hverju sinni.

Ákvæði þetta gildir fyrir alla almenna vegagerð og vegaviðhald að undanskilinni vinnu við útlögn og viðgerð á bundnum slitlögum.

Ef vegurinn er að jafnaði upplýstur skal lýsing á vegavinnusvæði að lágmarki vera af sama lýsingarstigi.

### **3.1.1. Vinnusvæði:**

Svæði sem nær yfir þá vegi og vegumhverfi, þ.m.t námur og námuvegi, sem unnið er á á framkvæmdatímanum og/eða svæði sem skilgreint er sérstaklega sem vinnusvæði í útboðsgögnum.

### **3.1.2. Framkvæmdasvæði:**

Sá hluti vinnusvæðis þar sem framkvæmd og eða vinnuumferð stendur yfir á hverjum tíma. Merkingar á þessu svæði skulu vera samkvæmt samþykktu merkingarskipulagi. Lengd framkvæmdasvæðis skal að vera eins stutt og mögulegt er, að hámarki 3,0 km.

### **3.1.3. Öryggissvæði umferðar:**

Svæði við hlið akbrautar sem er hannað með það fyrir augum að draga úr slyshættu ef ekið er út af veginum.

Á öryggissvæði má hvorki leggja ökutækjum eða vinnuvélum né geyma búnað eða efni af neinu tagi þegar vegarkaflanum er ekki lokað vegna framkvæmda.

Lágmarksbreidd öryggissvæðis umferðar skal vera samkvæmt kröfum í hönnunarreglum Vegagerðarinnar. sjá teikn. 1.2

### **3.1.4. Verndarsvæði**

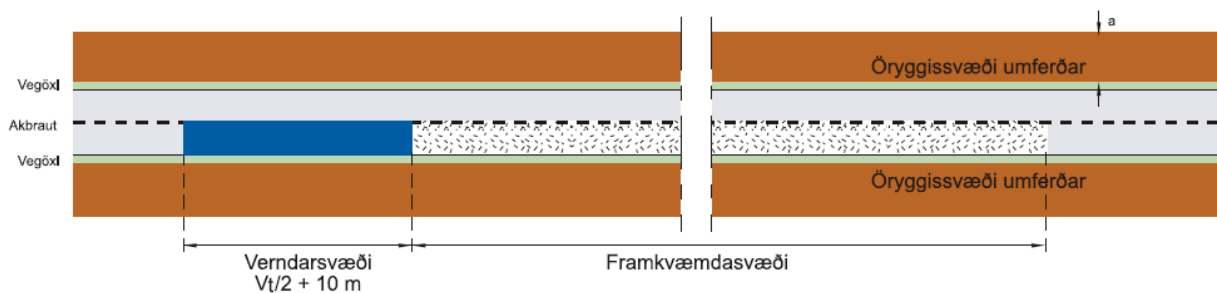
Svæði langsum á veginum (áður en komið er að framkvæmdasvæði) sem er á milli þverstæðra varna og framkvæmdasvæðis þar sem eru vinnuvélar, starfsfólk, tækjabúnaður, efnisbirgðir, gryfjur o.s.frv. Starfsfólk má ekki dveljast á verndarsvæðinu, þar má ekki geyma efnisbirgðir og hvorki vinnuvélar né ökutæki mega standa þar.

Verndarsvæði er til þess að ökumaður sem, fyrir slysi, fer í gegnum viðvaranir hafi tækifæri til þess að stöðva áður en komið er að sjálfu framkvæmdasvæðinu.

Bilið á milli þverstæðra varna og framkvæmdasvæðis má ekki vera meira en 250 m.

Leiðbeinandi lengd á verndarsvæði er hálfur leyfður hámarkshraði vegarins plús 10 m.

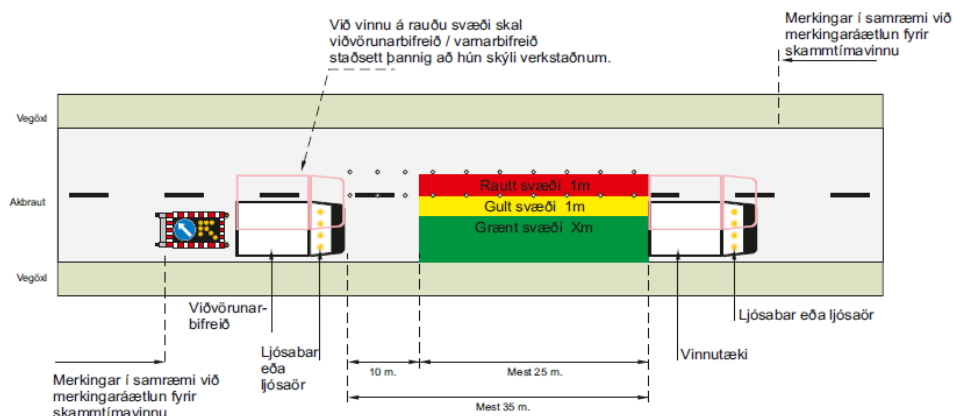
Dæmi: Ef leyfður hámarkshraði er 70 km/klst þá er lengd verndarsvæðis  $70/2 + 10 = 45$  m



### 3.1.5. Aðgerðasvæði og svæði næst vinnutækjum/starfsmönnum fyrir vinnu sem stendur yfir í stuttan tíma.

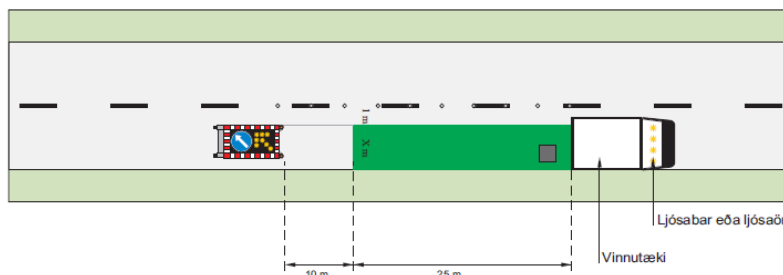
Aðgerðasvæðum og svæðum næst vinnutækjum/starfsmönnum er skipt upp í þrjá flokka:

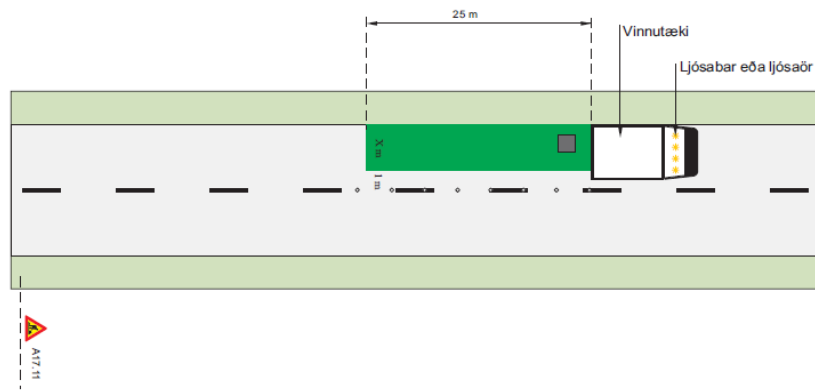
- Grænt svæði
- Gult svæði
- Rautt svæði



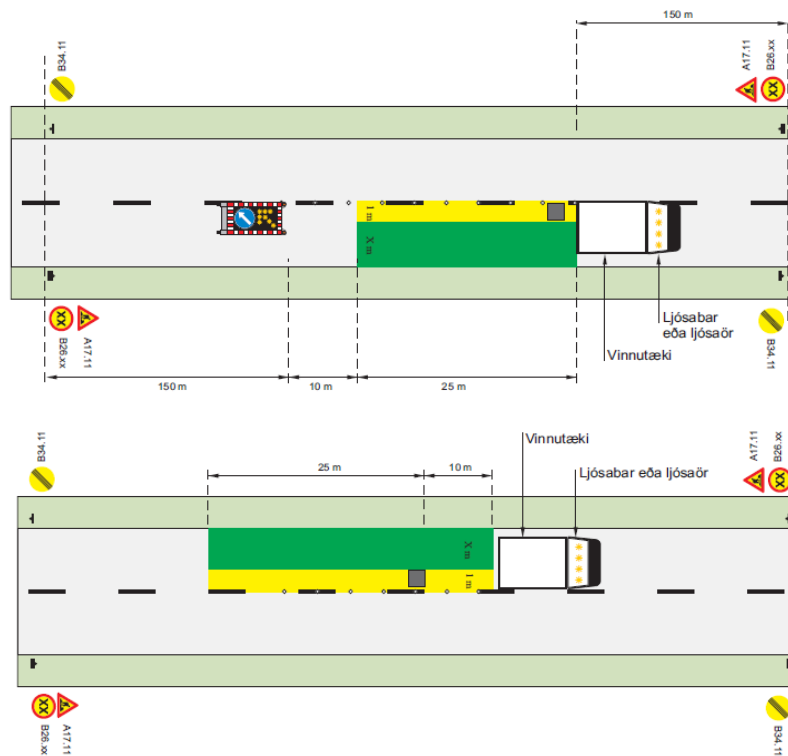
Alla vinnu skal vinna í grænu eða gulu svæði ef mögulegt er. Vinna í rauðu svæði er aðeins heimil í undantekningartilfellum og þá í mjög skamman tíma.

● **Grænt svæði:** Vinna fer fram í skjóli merkjavagns eða varnarbifreiðar aftan við vinnutæki og þar er engin hættu á að rekast inn í þann hluta framkvæmdasvæðisins þar sem almenn umferð er á, vinna fer fram í minnst 1 m fjarlægð frá umferðinni (sjá teikningar 1.5.2-3). Á grænu svæði eru engar sérstakar kröfur um varnargirðingar e.þ.h.

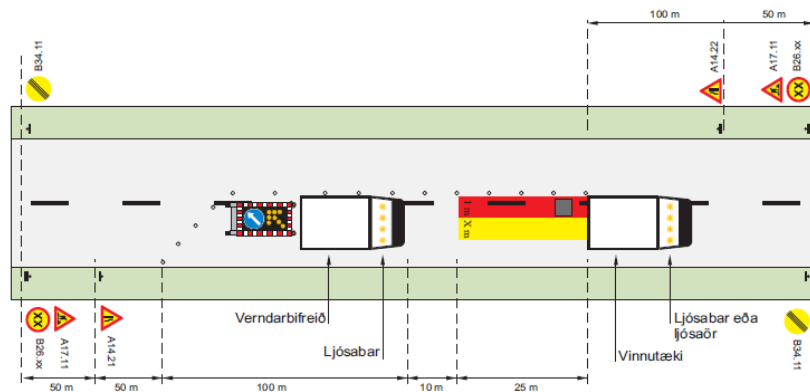


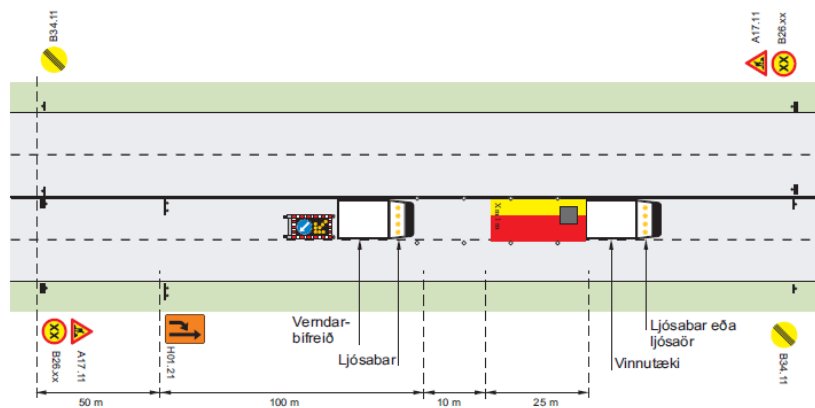


● **Gult svæði:** Vinna fer fram aftan við vinnutæki og þar er hætt á að rekast inn í þann hluta framkvæmdasvæðisins þar sem almenn umferð er á, vinna fer fram í minna en 1 m fjarlægð frá umferðinni (sjá teikningar 1.5.4-5). Ef vinna fer fram á gulu svæði eru gerðar kröfur um sérstakar varnargirðingar.



● **Rautt svæði:** Vinna fer fram í þeim hluta framkvæmdasvæðisins þar sem almenn umferð er á (sjá teikningar 1.5.6-7). Gera skal sérstakar öryggisráðstafanir með varnarbúnaði og merkingum.





**Aðgerðasvæði** (mest 25m) skal verja með tálum sem geta verið eftirfarandi:

**Framan við svæðið** (í umferðarstefnu): Vinnutæki, minnst 1500 kg.

**Aftan við svæðið** (val á eftirfarandi möguleikum er háð aðstæðum hverju sinni):

- Merkjavagn með merkjum samkvæmt almennum reglum (kafla 7.2-7.3) og að auki merki A17.11 vegavinna og merki B26.50, hraðatakörkun 50 km/klst.
- Vinnutæki/-bíll minnst 1500 kg með ljósaör eða stefnuvirkum ljósslá (kafla 6.5) í minnst 2 m hæð.
- Vinnutæki s.s. valtari, dráttarvél, vörubíll, með blikkljósum eða ljósslá.

Fjarlægð frá aftari tálum að aðgerðasvæði skal vera minnst 10 m. Við útlögn á slitlagi þarf þó að taka tillit til eðlilegs vinnusvæðis valara.

### 3.1.7. Óvarðir vegfarendur

Þar sem það á við ber að taka tillit til varna og útbúnaðar fyrir fatlaða og óvarða vegfarendur við alla áætlanagerð og framkvæmd. Ef starfsemin leiðir til þess að nýta þarf allan gangstíginn skal útbúa bráðabirgðagönguleið eftir þörfum. Ganga skal þannig frá hindrunum þversum og langsum með göngu- og hjólabrautum að þær láti ekki undan þótt einhver gangi eða hjóli á hindrunina. Staðsetja skal hindranir á göngu- og hjólastígum að minnsta kosti tveimur metrum frá skurði eða þess háttar.

Þegar vegafremkvæmdir standa yfir í næsta nágrenni við skóla eða sambærilega stofnun eða við skólaveg, veg að íþróttasvæði eða þess háttar, skal leggja mikla áherslu á að tryggja veg sem börn fara um og nærsvæði þessara mannvirkja.

Þegar unnið er á stöðum þar sem gangandi og hjólandi umferð er á þar til gerðum reinum eða stígum, skal merkja hættur eða stefnubreytingar með búkkum, borðum eða snúrum. Ef rein eða stígur er alveg lokaður skal vísa á aðra leið. Ef stígur er lokaður í myrkri skal koma fyrir blikkljósum.

## 3.2. Stjórnun umferðar

Enginn stjórnar umferð með beinum hætti með handamerkingum nema lögregla og til þess þarf lögregluvald.

Aðrir sem heimild hafi til umferðarstýringar svo sem veghaldari/verkkaupi við vegaf framkvæmdir eða verktaki í umboði veghaldara gera það með lögboðnum umferðarmerkingum

Við vegaf framkvæmdir þar sem talið er nauðsynlegt að einföld handstýring geti hjálpað upp á öryggi á vinnusvæði getur öryggisfulltrúi/merkingamaður á verkstað haft inngríp í stöðvun ökutækja með handmerki B19.11.



Umferð skal stjórnað með umferðarmerkjum, af vaktmönnum, með umferðarlóðs, með umferðarljósum og/eða yfirborðsmerkingum. Framkvæmdasvæðið skal skipulagt þannig að vegfarendur þurfi að hámarki að bíða í 5 mínútur. Sé um að ræða sérstakar aðstæður getur veghaldari tekið ákvörðun um að hafa biðtímann lengri. Ef um vegamót eða vegtengingar er að ræða á því svæði sem stjórnunin nær til skal sömu aðferðum beitt.

Þar sem gagnstæðar umferðarstefnur eru settar á eina akrein er umferð án stýringar aðeins heimiluð á umferðarlitlum vegum ( $\text{ÁDU} < 200$ ). Skal þá koma fyrir útskotum með 200 m millibili. Útskot skulu merkt. Þar sem notuð eru tímastýrð umferðarljós er mikilvægt, ef kostur er, að ökumenn sjái á milli ljósa. Þar sem framkvæmdir á eða meðfram akbraut taka stuttan tíma, má stjórna umferð með handvirkri stjórnun. Hún skal vera framkvæmd skv. umferðarlögum og reglugerðum þar um. Þegar vinnusvæði er nær gatnamótum en 150 m og hámarkshraði er meiri en 50 km/klst. eða þegar vinnusvæði er nær gatnamótum en 70 m og hámarkshraði er minni en 50 km/klst., skal hugað að nauðsynlegum merkingum í nærliggjandi götum.

### 3.2.1. Umferð stjórnað af vaktmönnum

Vaktmaður þarf að hafa lokið námskeiði um vinnustaðamerkingar.

Vaktmaður má aðeins gefa merki í samræmi við 39. gr. reglugerðar nr. 289/1995.

Vaktmaður skal ganga í sérstökum endurskinsjakka (sbr. kafli 9) með gulum endurskinslit.

Textinn á jakkanum skal vera 80 mm hár í upphafsstöfum og vera miðjustilltur bæði að framan og að aftan.

Þegar unnið er í myrkri, mistri, þoku eða við sambærilegar aðstæður með lélegu skyggni, skal þar að auki nota endurskinsbuxur (sbr. kafli 9). Séu vaktmenn að störfum ber að setja upp viðvörunarmerkið „Önnur hætta“ og viðbótarskilti t.d. með textanum „Vaktmaður 500 m“.

### 3.2.2. Stjórnun umferðar með lóðs

Ef nauðsynlegt er að umferð fari framhjá um vinnusvæði á mjög litlum hraða er hægt að nota umferðarlóðs ásamt vaktmönnum. Umferðarlóðs ekur í bíl og sækir biðröðina hjá vaktmanni ekur á undan umferðinni og stýrir hraða hennar í gegnum framkvæmdasvæðið. Bíll umferðarlóðsins er búinn merki með textanum „Umferðarlóðs, fylgið mér“.

### 3.2.3. Umferð stjórnað með umferðarljósum

Umferðarljós skulu vera búin umferðarstýringu, merkjabúnaðurinn útbúinn stjórnbúnaði með rauðu og grænu ljósi en ekki er leyfilegt að nota gult blikkandi ljós.

Slökkt skal vera á öðrum vinnuljósum nálægt umferðarljósum, til dæmis á vegmerkingabíl þegar hann stendur í nágrenni við umferðarljós, bæði bráðabirgða og varanlegra, sé hætta á að vegfarendur geti misskilið ljósamerkin.

### 3.2.4. Umferð stjórnað með umferðarmerkjum

Hægt er að nota umferðarmerkið B25.11 „Skylt að veita umferð sem kemur á móti forgang“ og umferðarmerkið D05.11 „Umferð á móti veitir forgang“ til þess að gefa til kynna hvaða akstursstefna á að víkja fyrir umferð sem kemur á móti, sé hindrun til staðar fyrir báðar umferðarstefnur. Umferðarmerkin eru notuð, jafnvel þótt ljóst sé hvor akstursstefnan er skyldug til að víkja.

## 4. Rammareglur um merkingar vinnusvæðis/ framkvæmdasvæðis og varnar- og merkingarbúnaður

### 4.1. Afmörkun vinnusvæðis (gildir ekki um verkefni sbr. kafla 8)

#### 4.1.1. Bráðabirgðamerki (Merkjaflokkur H/H-merki)

Ef vinnusvæði er lengra en 2 km og ADU >200, skal afmarka vinnusvæðið með H-merki (töflu) með viðeigandi aðvörunarmerkjum og texta „Vinnusvæði framundan“ eða „Varúð vinnusvæði“ og vegalengd að svæðinu, þ.e. merki í 1 km fjarlægð frá vinnusvæði, sem varar við því að vinnusvæði sé framundan.



Þar sem vinnusvæðið byrjar skal vera annað merki, þar sem gefin er upp lengd kafla í kílómetrum, varað við breyttum aðstæðum og takmörkunum á hámarkshraða þ.e. með þeim aðvörunar-, bann- og undirmerkjum sem við á hverju sinni eftir ástandi og eðli svæðisins.



Við enda vinnusvæðis komi síðan skilti í þessum flokki sem á stendur; Vinnusvæði endar



Í flokki 4 er þó heimilt að í stað H-merkis geti staðið stök aðvörunar-, bann- og undirmerki ef ástæða er til.

#### 4.1.2. Upplýsingatöflur um framkvæmdasvæði.

Á vinnusvæðum í umferðarflokkum 1 og 2, þar sem framkvæmdir geta valdið truflunum á umferð til lengri tíma (mánuði), skal setja upp upplýsingatöflur um framkvæmdina og heimilt er að setja upp slíkar töflur í öðrum umferðarflokkum. Töflurnar sýni umfang verks, heiti/merki(lógó) verktaka og verkkaupa og áætlaðan verktíma. Í 5. gr. reglugerðar um merkingu og aðrar öryggisráðstafanir vegna framkvæmda á og við veg er tilgreint að þar skuli jafnframt koma fram nafn eftirlitsmanns og varamanns ásamt símanúmeri ef þörf krefur. Töflurnar skulu vera í bláum lit með hvítum stöfum.

Töflurnar skulu staðsettar a.m.k. 1 m utan vegaxlar og þannig gengið frá þeim að umferðinni stafi ekki hættu af.



### 4.1.3. Val og merking hjáleiða.

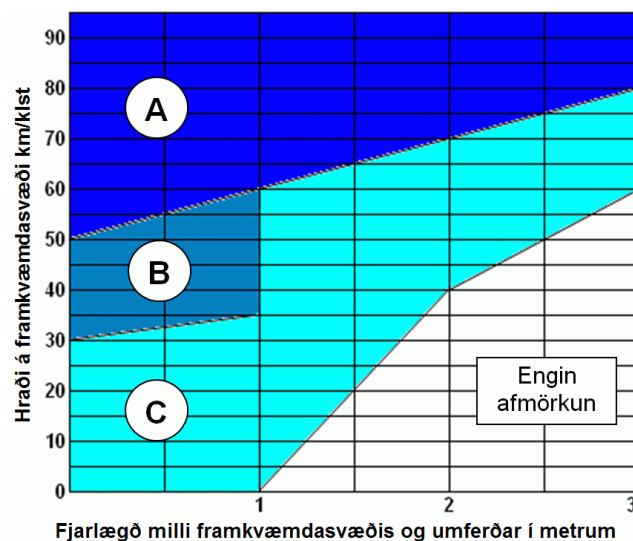
Val á hjáleiðum skal miðast við staðbundnar aðstæður hverju sinni. Þegar um er að ræða stofn- og tengibrautir í þéttbýli, ber að skipuleggja og teikna upp slíkar merkingar og leita samþykkis lögreglu áður en merking hefst. Veghaldari ber ábyrgð á að íbúum og fyrirtækjum séu kynntar væntanlegar umferðartafir og lokanir. Nota skal merkið **HJÁLEIÐ** ásamt undirmerkjum til þess að gefa til kynna hentugustu leið framhjá vinnusvæði. Á vegum utan þéttbýlis, ber að meta hverju sinni hvort hjáleiðamerking eigi við. Þar sem þess er talin þörf skal nota bráðabirgðatöflur (H) sem sýna hentuga leið framhjá vinnusvæði / vinnustað.

### 4.1.4. Skemmdir í vegi.

Þegar merkja þarf skemmdan eða illfæran veg, skal nota merki ásamt undirmerki sem skýrir hættuna eða önnur viðvörðunarkerki sem við geta átt. Ef skemmdir eru þess eðlis að af þeim geti stafað slysaætla skal afmarka svæðið skv. viðeigandi staðalteikningu.

## 4.2. Umfang merkinga og flokkunarreglur

Eftirfarandi mynd sýnir flokkun varnar- og merkingabúnaðar við afmörkun framkvæmdasvæðis háð umferðarhraða og fjarlægð milli framkvæmdasvæðis og umferðar. Ef aðstæður eru þannig að ástæða er til umfangsmeiri varna s.s. þar sem skurðir eða brattir fláar geta skapað sérstaka hættu fyrir starfsmenn eða vegfarendur, skal meta hvert einstakt tilfelli fyrir sig og haga vörnum þannig að fyllsta öryggis sé gætt.



<b>A</b>	Nota skal vegrið eða steypa vegtálma
<b>B</b>	Nota skal vegtálma úr plasti, öryggisgrindur eða öryggisveggi á 6 metra fresti.
<b>C</b>	Nota skal gátskildi eða keilur

## 4.3. Varnar- og merkingarbúnaður

### 4.3.1 Vegtálmar/öryggisgrindur

Vegtálmar eru varnir fyrir starfsfólk á vinnustað. Þessar varnir eru til að vísa umferð fram hjá eða koma í veg fyrir að hún fari inn á framkvæmdasvæðið. Vegtálmmum skal raðað upp með sveig frá akstursstefnu að hámarki 1:10 og vera með endurskinsmerkjum hliðstæðum þeim sem notuð eru á vegriðum, a.m.k. skulu vera tvö merki á hverjum stökum tálma. Einnig þarf að vera mögulegt að koma fyrir á þeim blikkljósum og ýmsum öðrum öryggis- og leiðbeiningarbúnaði með einföldum hætti.

**Vegrið:** Vegrið skulu uppfylla kröfur Vegagerðarinnar um festingar og frágang sbr. Hönnunarregla 05 Vegbúnaður, 5.4 Vegrið . Vegrið þurfa að uppfylla staðal ÍST EN 1317

**Steyptir vegtálmar:** Tálmanir skuli vera minnst 1000 kg. að þyngd og er þeim ætlað að standast ákeysrslu fólksbifreiða eða hliðstæðra farartækja. Vegtálma þessa þarf að vera hægt að festa saman á endunum. Bannað er að nota steypa vegtálma sem undirstöður fyrir umferðarmerki nema þegar þeir eru notaðir sem leiðarar/vegrið. Steyptir vegtálmar þurfa að uppfylla staðal ÍST EN 1317.

Gerð steina skal vera s.k. delta bloc 80 (80 sm háir, 61 sm standflötur, 15 sm toppur) og skulu standast árekstrarflokk N2 og H1.

**Vegtálmar úr plasti:** Nota má vegtálma úr plasti á svæðum þar sem umferð er hæg eða frekar hæg (< 50 km/klst.) en þessum tálmmum er ekki ætlað að standast ákeysrslu fólksbifreiða eða hliðstæðra farartækja. Hægt verði að þyngja þessa tálma með því að setja í þá vatn/pækil (-10°C 140 kg salts/m<sup>3</sup> vatns) eða sand. Vegtálma úr plasti þarf að vera hægt að festa saman á endunum með einföldum hætti og með snúningsmöguleika 20-30° í læstri stöðu.

**Öryggisgrindur/öryggisveggir:** Heimilt er að nota léttar öryggisgrindur úr plasti sem festar eru á þar til gerðar undirstöður sem standast a.m.k. 45 kg. hliðarkraft.

### 4.3.2. Höggdeyfandi árekstrarvernd (TMA)

Á umferðarþungum vegum með miklum umferðarhraða (flokk 1) og þar sem vegavinnuönnum stafar mikil hættu af umferðinni og aðrar varnir, merkingar eða viðvaranir teljast ekki fullnægjandi skal notuð höggdeyfandi árekstrarvernd s.k. TMA (Truck Mounted Attenuator) sem komið er fyrir á vegavinnutæki.



Séu fleiri vinnutæki staðsett á akbrautinni skal TMA komið fyrir á fyrsta ökutækinu sem vegfarandi kemur að á þeirri akrein sem hann ekur á. Ef bilið á milli tveggja vegavinnutækja er lengra en 250 metrar skal búa þau bæði með TMA.

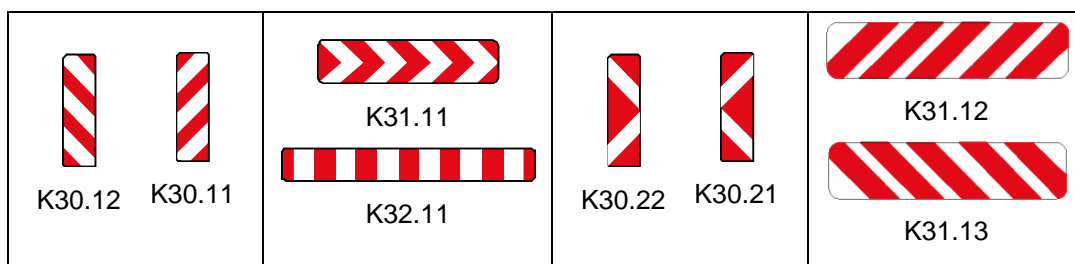
TMA og tækin sem bera búnaðinn skulu uppfylla kröfur um árekstradempara s.s. ÍST EN 1317-3:2000 eða hliðstæðar kröfur. Árekstrarvörnin á að vera fullbúin til notkunar áður en vinnan hefst og svo lengi sem hættu er á ákeyrslu.

### 4.3.3. Gátskildir, stefnuörvar, kantstikur og keilur

Þar sem ekki er talin ástæða fyrir þunga vegtálma á vinnusvæðum er heimilt að nota gátskildi, stefnuörvar, kantstikur eða keilur.

Á vegum í flokkum 1 og 2 skulu notaðir gátskildir og stefnuörvar þegar sveigja eða aðskilja þarf akstursstefnur. Í öðrum flokkum má nota keilur eða kantstikur nema ástæða sé til undirstrika:

1. aðskilnað akreina
2. vegbrúnir
3. sveigða akstursstefnu sem geti talist varasöm eða rýrt umferðaröryggi á einn eða annan hátt



Stefnuörvar (K30.21, K30.22, K31.11) skal nota sem þverlokun þar sem gerðar eru verulegar breytingar á stefnu umferðarstrauma.

Þverslár (K31.12, K31.13) skal nota sem þverlokun þar sem hluti akreinar er lokaður af.

Þverslá (K32.11) skal nota sem þverlokun þegar akrein eða gangbraut/hjólreiðabraut er öll eða sem næst öll lokað af og þverslá K31.12 eða K31.13 eru ekki notaðar, en slíkt ræðst af aðstæðum hverju sinni. (sjá staðaltekningar)

Gátskildi (K30.11-12)/kantstikur/keilur skal nota til að merkja afmörkunarlínu (Línu sem afmarkar samfellda sveigjun/takmörkun á akbraut) og við aðskilnað akbrauta. Ekki er heimilt að blanda

saman kantstikum og keilum á sama framkvæmdasvæði en gert er ráð fyrir að annað hvort kantstíkur eða keilur geti staðið með og á milli gátskjalda K30.11 og K30.12

Gátskildir, keilur, festingar og undirstöður geta verið af ýmsum stærðum og gerðum eftir því sem hentar hverju sinni, megin atriði er að mismunandi tegundum sé ekki blandað saman og að merkingar séu einsleitar.

Keilur er einungis heimilt að nota í skammtímaverkefnum (eins dags verkefnum) nema með sérstakri heimild eftirlits.



Endurskinsborða festa á snúru má aðeins nota sem viðbótarmerkingu á milli stika/keila og skulu þeir þá vera með rauðu og hvítu endurskini, minnst 50 sm<sup>2</sup>, með millibil mest 0,6 m og skulu vera sýnilegir úr báðum akstursstefnum. Lengd snúru milli festinga má mest vera 6 m.

Gul blikkandi viðvörðunarljós (sjá kafla 5.2) skulu alltaf vera kveikt á götuljósatíma. Þar sem umferð er vísað yfir á aðra akreina er gerð krafa um að leiftur í ljósunum séu samhæfð þannig að ljósbylgjan hreyfist í akstursstefnu viðkomandi akreinar. Á hverja þverslá skal setja tvö blikkljós og ef lengd sláa er meiri en 3 m skal setja blikkljós á milli og má fjarlægð milli ljósa aldrei vera meiri en 3m.

#### 4.3.4 Almenn umferðarmerki

Umferðarmerki á vinnusvæðum skulu uppfylla kröfur um efnisgæði, stærðir útlit, endurskin, tákn, stafastærðir og annað sem gerðar eru kröfur um í handbók um umferðarmerki, útgefinni af Vegagerðinni 2004 og sem finna má á heimasíðu Vegagerðarinnar, [www.vegagerdin.is](http://www.vegagerdin.is). og eins og kveðið er á um í reglugerð nr. 289/1995. Gullitaði flötur merkja A17.11, A17.21 og B26.XX í reglugerðinni skulu vera með lit og endurskin “Fluorescent Yellow Green # 3983 og # 4083” (DG, VIP efni # 3983 og DG 3 efni # 4083). Nota skal stærri gerð merkja (A, B og C merki) sbr. gr. 2a í reglugerð um umferðarmerki og notkun þeirra nr. 289/1995 (Lengd hliðarlínu 900 mm. Öll mál venjulegrar gerðar skal margfalda með stuðlinum 1,286)

Kröfur um endurskin merkja með veikt endurskin (engineering grade), eining (cd/lx) / m<sup>2</sup> miðað við 0,33° mælihorn og 5° innfallshorn.

Litur:	Hvítur	Gulur	Rauður	Blár
Ný skilti	50	35	10	2
Lágmarksgildi eldri skilta	35	25	7	1

**Tafla 4.3.4.1 Almennar kröfur um endurskin umferðarmerkja.**

Kröfur um endurskin merkja með sterkt endurskin, eining (cd/lx) / m<sup>2</sup> miðað við 0,33°mælihorn og 5° innfallshorn

Litur:	Hvítur	Gulur	Rauður	Blár
Ný skilti	180	120	25	14
Lágmarksgildi eldri skilta	126	84	18	10

**Tafla 4.3.4.2 Almennar kröfur um endurskin kantstika og keila.**

Kröfur um endurskin merkja A17.11, A17.21 og B26.XX með ofursterkt endurskin (diamond grade) er 425 (cd/lx) / m<sup>2</sup> fyrir ný skilti og 300 (cd/lx) / m<sup>2</sup> fyrir eldri skilti, miðað við 0,33°mælihorn og 5° innfallshorn

#### 4.4. Uppsetning og frágangur merkja

Merki skulu vera stöðug, vel sýnileg og þannig staðsett að starfsmönnum og vegfarendum stafi ekki hætta af. Hæð undir umferðarmerki skal vera a.m.k. 1 m mælt frá vegyfirborði og undir skilti. Vinnusvæði og vegskemmdir sem merkt eru til skemmri tíma en 7 daga er heimilt að merkja með lægri merkjum en þó aldrei lægri en 0,3 m. Nánari staðsetning og hæð undir neðri brún á merki skal vera í samræmi við meðfylgjandi skýringarmynd. Ef merki eru ekki jarðföst skal fergja fótstykki að lágmarki samkvæmt eftirfarandi töflu.



Stærð merkja / þvermál	Viðvörðunarmerki	Bannmerki	Tvö merki	Gátskjöldur	Keila 1 m	Keila 0,75 m
700 mm	30 kg	45 kg	75 kg			
900 mm	40 kg	65 kg	125 kg	45 kg	7 kg	5 kg

## Viðmiðunarþyngdir undirstaða

Þau merki sem fyrir eru á vegsvæðinu áður en framkvæmdir hefjast skal fjarlægja eða hylja með yfirbreiðslum ef þau gilda ekki á verktímanum eða gefa villandi upplýsingar um ástand vegarins. Merkjum skal ávallt haldið hreinum.

Eftir útlögn á bundnu slitlagi á vegum í flokki 1 og 2, að klæðingarvinnu undanskilinni, ber að merkja vegmiðju og akreinalínu eftir hvern daglegan áfanga. Merkingin má vera formerking fyrir væntanlega merkingu eða bráðabirgðamerking með hvítu endurskinslímbandi 50 x 250 mm með 12 metra millibili. Við framkvæmdir er einnig hægt að nota glitmerki í akbraut í stað vegmerkinga langsum eða til viðbótar þeim.

Glitmerki í akbraut sem notuð eru við vegaf framkvæmdir skulu vera með appelsínugula umgjörð og hvítan glitflöt og vera í samræmi við ÍST EN 1463-1:2009 og ÍST EN 1463-2:2000. Þegar glitmerki í akbraut eru notuð í stað vegmerkinga má millibilið ekki vera meira en 10 m.

## 5. Ljósabúnaður

### 5.1. Umferðarljós

Staðsetning umferðarljósa, stærð þeirra og ljósstyrkur skulu vera þannig að ökumaður skynji þau nægjanlega snemma og ef sérstök ástæða er til skulu vera umferðarljós á báðum vegköntum. Þar sem þessi ljós eru uppi skal alltaf vera kveikt á þeim og ef svo er ekki skulu þau fjarlægð, hulin eða ljósopið merkt með álímdum hvítum kross.

Stöðvunarlínu framan við ljósastýrða einstefnu (þ.e. þar sem ekið er í báðar áttir á sömu akrein) skal staðsetja þannig að nægjanlegt rými sé fyrir umferðarstraum sem kemur úr einstefnureininni til að sveigja inn á tvístefnureinina án óþæginda eða tafa (sjá teikningar).

Í tengslum við umferðarljós skal alltaf nota merki A23.11 Umferðarljós.

### 5.2. Viðvörðunarljós

Öll viðvörðunar- og öryggisljós skulu vera í samræmi við ÍST EN 12352:2006

„Umferðarstjórnabúnaður – Viðvörðunar- og öryggisljósabúnaður“.

Viðvörðunarljós, sem vísað er til í neðangreindri töflu og uppfylla þær kröfur sem þar eru settar fram, skulu notuð.

Flokkur	Lágmarks þvermál (mm)	Ljóshorn		Ljósstyrkur min/max (cd)	Notað þar sem er -	
		Lárétt	Lóðrétt		Lítill umferð ÁDU < 2000	Mikil umferð ÁDU > 2000
L3	100	± 10°	± 5°	2/100	Hratt gult blick	Hratt gult blick
L6	2x180	± 10°	± 5°	10/100	Gult blickandi - Ljósaörvar	Ljósaörvar
L8L	180	± 7,5°	± 5°	250/500	Gult blickandi	Gult blickandi
					<b>Upplýstar stofn- og tengibrautir í þéttbýli</b>	
L8M	180	± 7,5°	± 5°	500/1.500	Ljósaörvar	Ljósaörvar
L8H	180	± 7,5°	± 5°	1.500/5.000	-	Ljósaörvar
L9H	300	± 1,5°	± 1,5°	500/2.000	Gult blickandi	Gult blickandi

Gæta skal þess að raf- og stjórnbúnaður viðvörunarljósanna sé ávallt virkur og skal daglega ganga úr skugga um að hann virki eins og til er ætlast.

Nota ber viðvörunarljós á farartæki þegar það er við framkvæmdir á vegi eða í sambærilegu verkefni eða myndar hindrun fyrir umferð eða skapar henni hættu með stöðu sinni á vegi eða af þeim verkefnum sem tækið er notað við. Viðvörunarljós skulu vera með gulu blikkandi ljósi.

Viðvörunarljós geta verið af tveimur gerðum, annars vegar ljós þar sem ljósið sést sem blikkandi ljós úr öllum áttum og hins vegar stefnuvirk ljós sem lýsa í eina átt, ýmist til viðvörunar eða til þess að loka hluta vegar eða til að loka vegi.

Farartæki með viðvörunarljós skulu vera búin ljósi í mælaborði sem sýnir stöðugt appelsínugult ljós þegar kveikt er á ljósabúnaðinum. Þetta ljós þarf að sjást greinilega úr sæti ökumanns.

Ekki skal nota neyðar- og öryggisljósin fjögur á farartækinu (Hazard) í viðvörunarskyni við vegaf framkvæmdir nema í neyðartilfellum þegar viðvörunarljós vantar eða það er af einhverjum ástæðum óvirkt.

### 5.3. Ljós á lokunarbúnaði/gátskjöldum/keilum

Viðvörunarljós á lokunarbúnaði skulu vera í flokki L3, L6, L8L, L8M, L8H, L9L, L9M eða L9H. Lokunarbúnaður skal, auk viðvörunarljósanna, vera búinn tveimur stefnuvirkum gulum ljósum til viðvörunar fyrir umferðina.



Samtengd stefnuvirk ljós (hlaupandi ljós) skulu vera í flokki L8M eða L8H. Ljós til lokunar eru notuð tvö og tvö saman og gefa einnig frá sér blikkandi appelsínugult ljós. Þegar ljós til lokunar er notað ásamt viðvörunarljósi skal það fyrnefnda vera tengt viðvörunarljósi þannig að það logar því aðeins að kveikt sé á viðvörunarljósinu. Ljós til lokunar skal vera með ljósgjafa í flokki L8 en ljósi sem komið er fyrir á merkjavagni eða styrktum merkjavagni skal vera með ljósgjafa í flokki L9. Gerð er krafa um að hægt sé að sjá miðpunkt ljósgjafa frá að minnsta kosti einu viðvörunarljósi í 1,2 metra hæð yfir jörð og í að minnsta kosti 30 metra fjarlægð frá farartækinu.

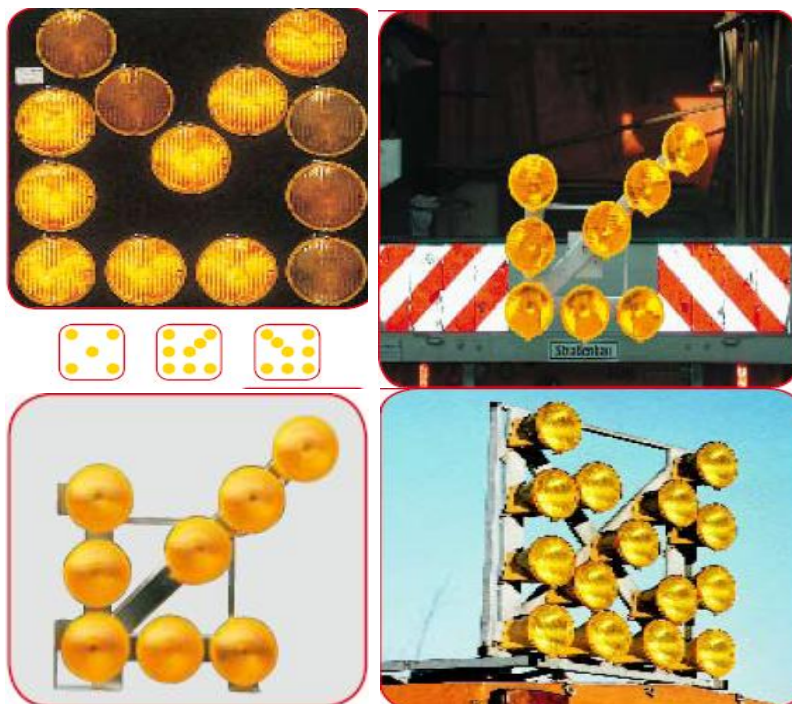
### 5.4. Ljósörvar

Ljósörvar skulu gefa frá sér gult ljós og vera í flokki L6 en á upplýstum þjóðvegum í þéttbýli skulu þær vera í flokki L8M eða L8H. Stærð ljósafleka skal vera að lágmarki 600x600 mm en á

upplýstum þjóðvegum í þéttbýli skal hann vera að lágmarki 900x900 mm og með tvö blikkandi ljós í flokki L9H efst í hvoru horni flekans (gildir þó ekki fyrir ljósaörvar á ökutækjum).

Ljósstyrkur ljósaörva skal vera meiri í dagsbirtu en í myrkri og skulu þær búnar ljósnema sem skiptir á milli lágmarks- og hámarksgilda (min/max) í samræmi við flokkunarkröfur í töflu 1 í ÍST EN 12352:2006.

Ljósabúnaðinum skal komið þannig fyrir að hann mynda ör sem bendir niður á við til hliðar, ýmist til hægri eða vinstri. Í örvaroddinum eru 4-7 viðvörunarljós og í skaftinu 4-8 viðvörunarljós.



## 5.5. Ljósaslár

Viðvörunarljós í ljósaslám skulu vera í flokki L3, L6 eða L8L.

Ljósaslá er samtengd lárétt ljósaörð, minnst 5 ljós sem hægt er að velja á milli mismunandi stillinga um stefnuvirkni, samtímablikk, blikk á einstökum ljósum o.s.frv.



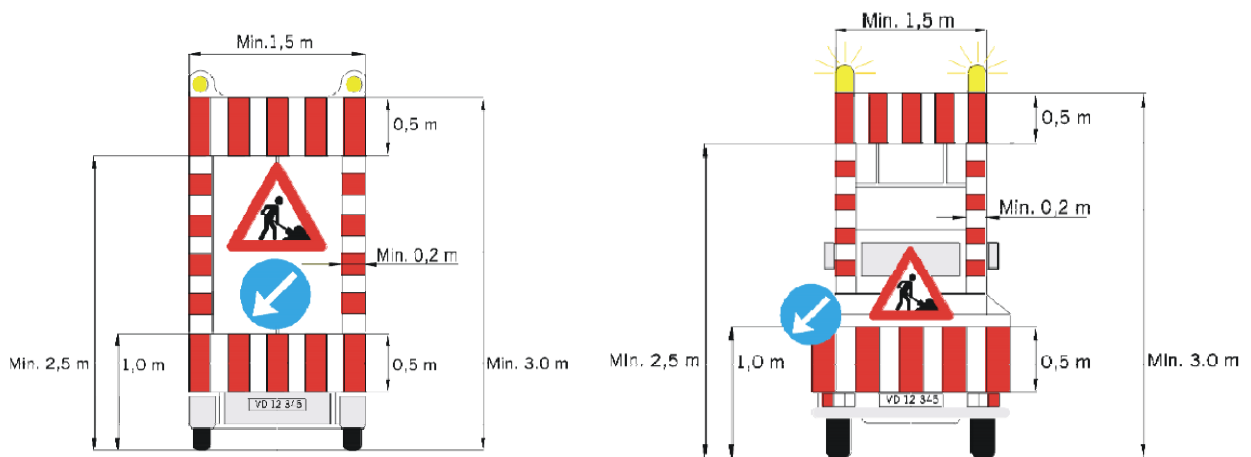
## 6. Merkjavagnar

### 6.1. Almennt

Merkjavagn er dreginn af öðru ökutæki eða skilinn eftir á eða við akbraut þannig að hann vari við aðgerðum sem eru framundan. Merkjavagn skal vera minnst 1,5 m breiður og hafa a.m.k. 0,5 m hátt merki K32.11 (þverslá vegna framkvæmda) með efri brún 1,0 m yfir akbraut og merki A17.11 (vegavinna) að lágmarki í 700 mm stærðarflokki og C09 (akbrautarmerki) að lágmarki í 500 mm stærðarflokki sem hægt er að snúa þannig að örin vísi umferðinni á hvorum megin við vagn skuli ekið. Fjarlægð merkjavagns frá vinnutæki skal vera 50 - 100 m á vegum utan þéttbýlis, annars 25-50 m.

### 6.2. Minni merkjavagnar (Gerð A)

Minni gerð merkjavagns skal í meginatriðum uppfylla eftirfarandi stærðir:



Í flokkum 2 og 3 skal að lágmarki nota minni gerð af merkjavögnum við almenna vegavinnu eins og sýnt er á skýringarmyndum í leiðbeiningum um merkingar fyrir mismunandi aðgerðir í framkvæmdum.

Gulum viðvörunarljósum skal komið fyrir ofan við efsta gátskjöld. Viðvörunarljósum sem komið er fyrir á minni merkjavögnum (gerð A) skulu vera í flokki L1 (sveipljós), L8L, L8M eða L8H.

### 6.3. Stærri merkjavagnar (Gerð B)

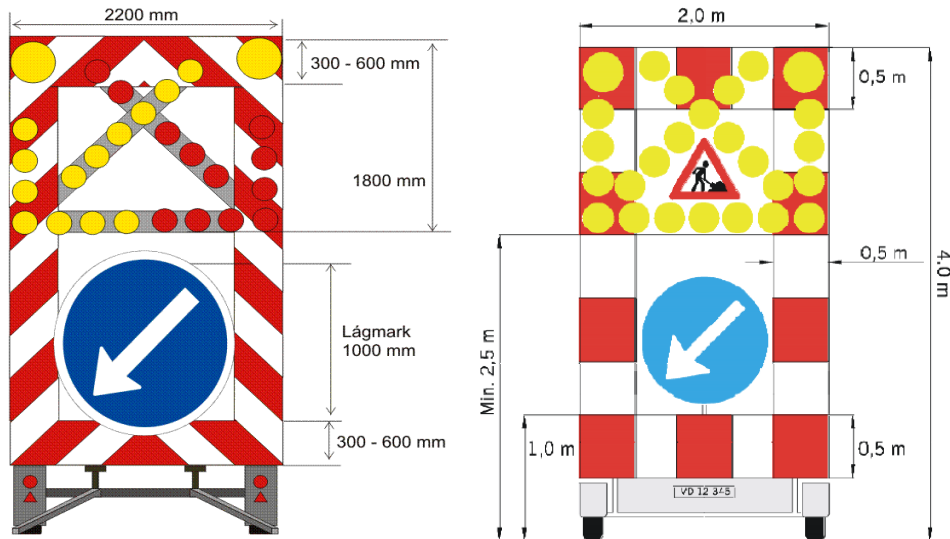
Nota skal stærri merkjavagn þegar sýnileiki þarf að vera mjög mikill, til dæmis við vinnu á umferðarþungum vegum s.s. á hraðbrautum, aðreinum að hraðbrautum eða vegum með þrjár akreinar eða fleiri (flokkur 1).

Styrktur merkjavagn er ólíkur venjulegum merkjavagni að því leyti að á honum er að auki ljósabúnaður (ljósaörvar) með bakgrunnsskildi sem raðað er upp ofan við efri gátskjöld. Í báðum

efri hornum bakgrunnsskjaldar skulu vera viðvörunarljós í flokki L9. Skjöldur þessa ljósmerkis á að vera heill og órofinn og annað hvort svartur eða grár að lit.

Blikkandi ör á efri hluta styrkts merkjavagns og merki C09, akrein sem velja skal, á neðri hluta vegmerkisins, eiga að tilkynna sömu skilaboð.

Stærri gerð merkjavagns skal í meginatriðum uppfylla eftirfarandi stærðir:



## 7. Ökutæki

### 7.1. Almenn

Sérbúin vinnutæki (sbr. teikning 1-1b) sem notuð eru við vinnu á akbraut eða við vegarbrún, skulu merkt á eftirfarandi hátt:

- Tækið skal vera með þverslá (K32.11) sem spannar breidd þess, ásamt stefnuör/ljósáör og upplýsingamerki um hlutverk tækis.
- Stafir á upplýsingamerki skulu vera a.m.k. 140 mm.
- Tvö gul viðvörunarljós eiga að vera efst á tæki. Viðvörunarljósin skulu vera í flokki L8M, L8H, L9L, L9M, L9H.
- Þegar ljósáör er tengd á bifreiðina skal ljósafleki vera að lágmarki 600x600 mm.
- Hylja skal umferðarmerki ef tæki er í akstri í almennri umferð, t.d. á milli vinnusvæða.

Um aðrar merkingar aftan á ofangreind farartæki gilda sömu reglur og fyrir merkjavagna (kaflar 7.2 og 7.3)

Þegar umferðarmerkið C09 «Akbrautarmerki» er sett á vegavinnutæki, merkjavagn eða annað farartæki, skal það staðsett þeim megin sem umferðin á að fara nema merkið sé stærðar sinnar vegna haft á miðjunni.

Umferðarmerki og útbúnaður til lokunar sem hafður er á farartæki skal hulinn eða tekinn af við flutning til og frá vinnustað. Þó þarft hvorki að hylja þau eða taka af við tilfærslur stutta leið eða í skammtíma vinnu. Þegar vegavinnutæki eða annað tæki er notað til að loka akbraut skal það vera búið höggdeyfandi vörn eða henni komið fyrir framan tækið.

## 7.2. Öryggiskröfur

### 7.2.1. Viðvörunarbúnaður þegar bakkað er

Þegar bakkað er með vinnuvélum og vörubílum á vinnustað þar sem starfsfólk er í grennd við tækið og þar sem ekki er hægt að hafa góða yfirsýn, skal það búið bakkhljóðsbúnaði og tveimur bakkhljósum sem uppfylla kröfur 7. og 13. gr. reglugerðar nr. 822/2004 um gerð og búnað ökutækja. Þar sem öryggisbúnaður fyrir akstur aftur á bak er ekki talinn nægjanlegur skal vera til staðar eftirlitsmaður sem er ökumanni til frekari aðstoðar og lætur vita um hindrun ef hún er fyrir hendi.

### 7.2.2. Varnarbifreið

Varnarbifreið er ætlað það hlutverk að verja bæði starfsmenn við vegaf framkvæmdir og vegfarendur gegn ákeyrslu og hún skal búin árekstrarvörn (TMA, sjá kafla 4.3.2).

Varnarbifreiðar eru að jafnaði búnar tveimur stefnuvirkum gulum viðvörunarljósum sem blikka samtímis, merkjaskjöldum og nauðsynlegum umferðarmerkjum. Gæðakröfur skulu að öðru leyti vera í samræmi við almennar kröfur um merkjabifreiðir, sbr. kafla 7.1.

### 7.2.3. Viðvörunarbifreiðir

Hlutverk viðvörunarbifreiðar er að vara við vinnustað fyrir framan eða aftan bifreiðina og getur hún einnig gegnt hlutverki varnarbifreiðar. Bifreiðin skal vera búin tveimur viðvörunarljósum með stefnuvirku gulu ljós sem blikka samtímis, merkjaskjöldum og nauðsynlegum umferðarmerkjum auk viðvörunarljósa og þeirra merkinga sem nauðsynlegar eru vegna viðkomandi verkefnis.

Gæðakröfur skulu að öðru leyti vera í samræmi við almennar kröfur um merkjabifreiðir, sbr. kafla 8.1.

### 7.2.4. Ökutæki í tímabundinni vinnu á vegi

**a) Vinnubifreiðir/-tæki:** Merkingar á bifreiðum og tækjum í þessum flokki skal vera samkvæmt 7.1. Útdraganlegir hlutar þessara tækja skulu merktir með gátskjöldum (K30.12) og vera búin sveipljósum (L1) eða gulum blikkandi ljósum sem uppfylla kröfur 7. reglugerðar nr. 822/2004 um gerð og búnað ökutækja og sem uppfylla staðal ÍST EN 12352:2006. Einnig skal vera tiltækur nauðsynlegur viðvörunarfatnaður fyrir starfsfólk í bílnum..

**b) Einkabifreiðir:** Bifreiðar skulu vera merktar því fyrirtæki sem verkið vinnur og að minnsta kosti vera búnar viðvörunarljósi (sveipljósi) sem uppfyllir kröfur samkvæmt flokki L1 í staðli ÍST

EN 12352:2006 eða sambærilegar kröfur Einnig skal vera tiltækur nauðsynlegur viðvörðunarfátnaðar fyrir starfsfólk í bílnum..

## **8. Hreyfanleg vinna**

Með hreyfanlegri vinnu er átt við bæði vinnu þar sem vinnutækið er á stöðugri hreyfingu svo og vinnu sem stendur stutt yfir á hverjum stað (mest einn dag), þ.e. tilheyrandi merkingar standa ekki uppi að næturlagi).

### **8.1. Vinnutæki á stöðugri hreyfingu.**

Eftirfarandi verkefni/tæki falla undir þennan flokk:

Hraði  $\geq$  40 km/klst

- Snjómokstur með vörubílum
- Söltun og sanddreifing
- Vissar vegamælingar/-skráningar

Hraði  $<$  40 km/klst

- Snjómokstur með dráttarvél, hefli, hjólaskóflu, ...
- Grassláttur
- Sópun
- Hreinsun úr niðurföllum
- Þvottur á kantstikum
- Holu- og blettaviðgerðir á slitlögum
- Merkingar með málningar- eða sprautuplastbíl

Sérbúin ökutæki skulu merkt samkvæmt kröfum í kafla 7.1 og þau tæki og ökutæki sem notuð eru við viðhaldsvinnu, mælingar og vegaskoðun samkvæmt teikningu 1.3. Krafa er gerð um ljósaör þegar unnið er á vegum í flokki 1 og 2 eða þegar aðstæður krefjast þess sérstaklega (sjá kafla 5.4) og að auki skal einnig notast við merkjavagn (sbr. 6.2 og 6.3 ) ef hraði vinnutækis er minni en 40 km/klst og skal þá fjarlægð milli merkjavagns og vinnutæki vera minnst 100 m.

### **8.2. Vinna sem stendur stutt yfir á hverjum stað**

#### **8.2.1. Vinna við útlögn á klæðingu**

Merkingar skulu vera eins og sýnt er á teikningu 10-7.

Vinnusvæði þar sem fram fer slitlagsútlögn eða fræsing má ekki vera lengra en 3 kílómetrar.

Endurtaka skal varúðarmerki og ef við á bannmerki um lækkaðan hámarkshraða eftir vegamót og einnig eftir það með 3 km millibili. Einnig má setja með viðvörðunarkerki/ bannmerki viðbótarskilti með upplýsingum um vegalengdina og það síðan endurtekið eftir þörfum. Eftir að framkvæmdum lýkur skal merkja eins og sýnt er á teikningu 11.1.3. Á vegum í flokkum 3 og 4 skal leyfilegur hámarkshraði takmarkaður við 50 km/klst. á meðan laust steinefni liggur á akbrautinni og viðvörðunarkerkið A22.11 „Steinkast“ sett upp með undirmerki J02.11 um lengd vegarkafans.

### 8.2.2. Yfirlagnir með malbiki og fræsing

Merkingar skulu vera í samræmi við aðrar merkingar fyrir staðbundna vinnu á vegi.

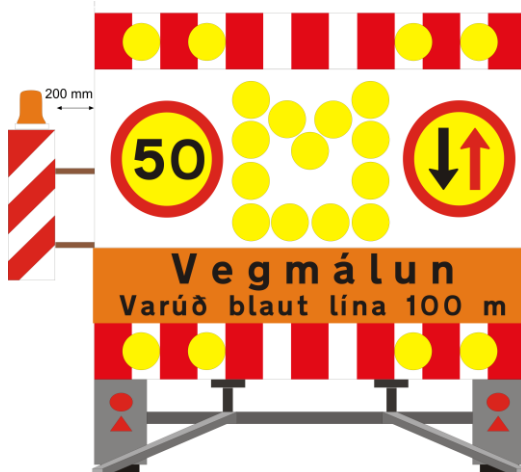
Þegar yfirlögnin er á vegi með tveimur akreinum eða fleirum í sömu átt skal halda að lágmarki einni akrein opinni ef umferðin er ekki færð yfir á hinn hluta vegarins. Ekki má loka lengri kafla en 3 km vegna þessarar vinnu.

Þegar hlé er gert á framkvæmdum að næturlagi, um helgar og á helgidögum á akbrautin öll að vera lögð þannig að enginn hæðarmunur sé til staðar langsum. Ef slíkur hæðarmunur er til staðar á milli akreina að afloknu starfi dagsins ber að merkja það með viðvörðunarkerkið A28.11 „Há slitlagsbrún“.

Viðvörðunarkerkin skulu sett upp með 500 metra millibili og eftir öll vegamót á viðkomandi kafla. Merkja ber fræsta jaðra þvert yfir veginn með viðvörðunarkerkinu A99.11 „Önnur hætta“ með undirmerki J01.XX „Hvassar brúnir“.

### 8.2.3. Vinna við yfirborðsmerkingar

Þegar unnið er við merkingar á gatnamótum eða gangbrautum skal setja upp viðeigandi viðvörðunarkerki hliðstæð þeim sem sett eru upp þegar akbraut eða hluta akbrautar er lokað. Merkingar á málningar-/sprautuplastbílum og/eða fylgdarbílum skal vera eins og sýnt er á meðfylgjandi mynd.



## 9. Öryggi og menntun starfsmanna

### 9.1. Öryggisfatnaður starfsmanna.

Starfsmenn skulu klæðast viðurkenndum endurskinsflíkum sem uppfylla flokk 3 í ÍST EN 471:2003 Klæðnaður í þessum flokki getur verið samfestingur, jakki/úlpa og buxur eða vesti og buxur. Þetta þýðir að séu úlpa og buxur saman þarf notandinn að vera í hvoru tveggja. Klæðnaðurinn uppfylli kröfur um endurskin.

Þeir sem eru ekki að staðaldri við vegi utan lokaðra svæða, t.d. eftirlitsmenn, skulu vera í vel sýnilegum vinnufötum, sem uppfylli flokk 2 í ÍST EN 471:2003. Klæðnaður í þessum flokki getur verið samfestingur, úlpa eða sítt vesti.

**Tafla 3:** Lágmarks flatarmál sýnilegs endurskinsefnis í m<sup>2</sup>. ÍST EN 471:2003.

	Flokkur 1 Klæðnaður	Flokkur 2 Klæðnaður	Flokkur 3 Klæðnaður
Grunnefni	0,8	0,5	0,14
Endurskinsefni *	0,2	0,13	0,1
Endurskinsefni með flúorljómun	-	-	0,2

\*Með hugtakinu endurskin er hér átt við bakendurkast ljóss (retroreflecting)

Sem grunnefni skal vera flúorljómandi (sjálflýsandi) efni, gult, appelsínugult eða rautt að lit.



- Starfsmenn skulu nota öryggishjálms með hökubandi og öryggisskó með stálhettu og stálplötu í sóla.
- Öryggisólar og líflínur skulu ávallt notaðar þar sem hættu er á falli. Starfsmaður má aldrei vinna einn þar sem hættu er á falli.
- Nota skal persónuhlífar eftir því sem nauðsynlegt getur talist svo sem öndunargrímur, heyrnarhlífar, hanska, augna- og andlitshlífar o.s.frv.
- Bílstjórar þurfa að klæðast öryggisfatnaði ef þeir yfirgefa bílinn.

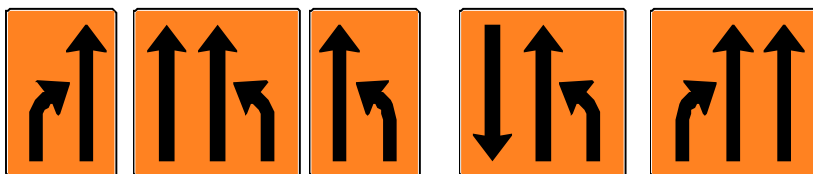
## **9.2. Kröfur um menntun starfsmanna**

Starfsfólk sem sinnir vegaförum og sem ber á einhvern hátt ábyrgð á umferðarmerkingum, öryggi og útbúnaði á vinnustöðum skal hafa sótt námskeið um vinnustaðamerkingar og staðist þær kröfur sem settar eru þar fram.

## 10. Fylgiskjöl

### 10.1 Fylgiskjal 1, dæmi um bráðabirgðamerki.

Akreinamerki



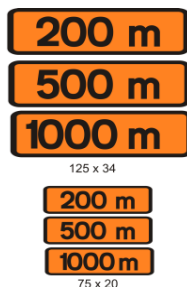
### Framhjáhlaup



Stærri gerð: 1,25 x 2

Minni gerð: 0,75 x 1,25

Undirmerki með bráðabirgðamerkjum

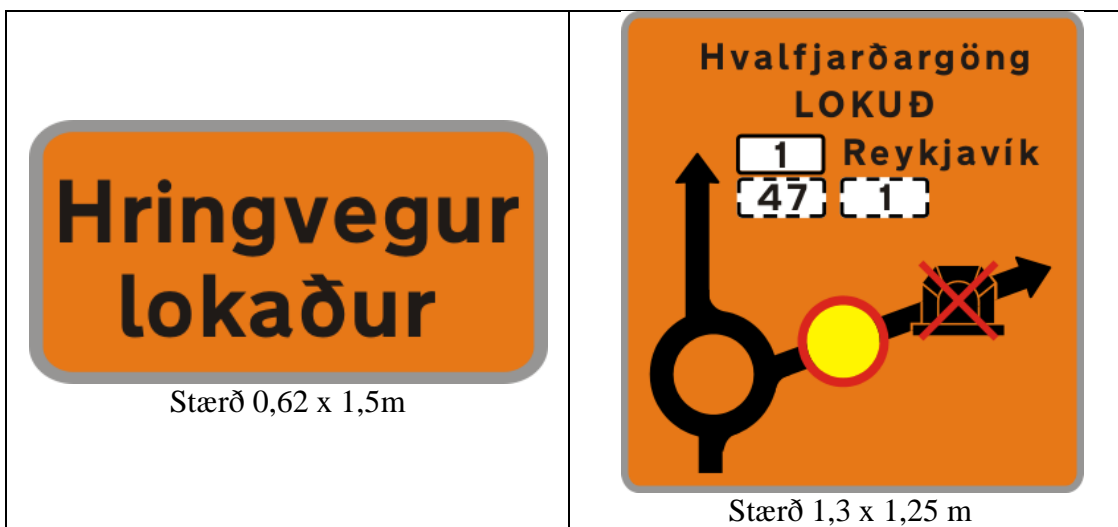
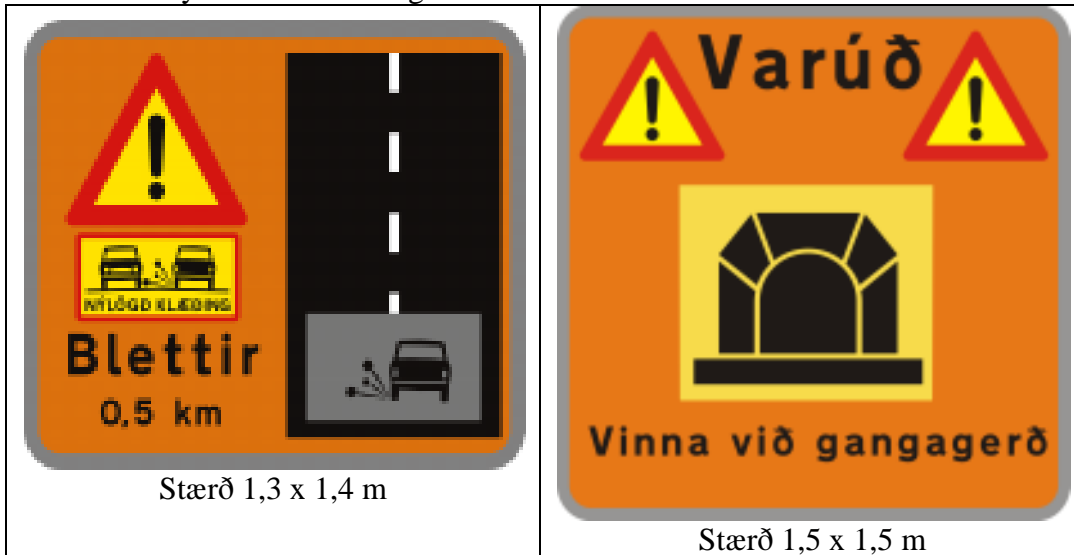


Bráðabirgðavegvísar



Stærð 0,62 x 1,5m

Dæmi um myndrænar merkingar





Stærð 2,5 x 1,25 m



Stærð 2 x 1 m



Stærð 1,5 x 1,5 m



Stærð 2 x 1,75 m



Stærð 1 x 1,5 m



Stærð 1 x 1,5 m



Stærð 125 x 250m



Dæmi um áletrun á bakhlið merkja þar sem  
vinnusvæði endar



Hjúleiðamerking. (H)