



# Umferðarhraði á vinnusvæðum og áhrif hraðatakmarkandi aðgerða

Björn Ólafsson forstöðumaður þjónustudeildar Vegagerðarinnar

# Mælistaðir -verkefnahópur



Verkefnahópur:

Frá Vegagerðinni:

Björn Ólafsson

Pórður Njálsson

Einar Már Magnússon

Jón Hjaltason

Frá VSÓ:

Ásberg K Ingólfsson

Arnar Ágústsson

Frá Mannviti:

Rúnar G. Valdimarsson

Sigurður Guðjón Jónsson

Hörður Bjarnason

Mælistaðir:

Kambar

Hellisheiði

Nesbraut (Grensásvegur-Skeiðavogur)

Reykjanesbraut (Neðan við Hnoðraholt)

# Valkostir til skoðunar:



- 1. Hefðbundnar vinnusvæðamerkingar (samkvæmt reglum).



- 2. Hefðbundnar vinnusvæðamerkingar með ljósaskilti sem sýnir hraða viðkomandi ökutækis.



- 3. Hefðbundnar vinnusvæðamerkingar með upplýsingaskilti um að þar sé hraðamælt.



- 4. Hefðbundnar vinnusvæðamerkingar með upplýsingaskilti um að þar sé hraðamælt og ljósaskilti sem sýnir hraða viðkomandi ökutækis.



- 5. Hefðbundnar vinnusvæðamerkingar með sýnilegri lögreglu á staðnum.



- 6. Hefðbundnar vinnusvæðamerkingar með upplýsingaskilti um að þar sé hraðamælt og með sýnilegri lögreglu á staðnum



Kambar:  
valkostir 1, 2 og 5

Hellisheiði  
valkostir 1,3,4 og 6

Reykjanesbraut  
valkostir 1 og 2 ,  
tvær akreinar  
þrengdar í eina

Nesbraut  
valkostir 1 og 2,  
þrjár akreinar  
þrengdar í tvær

# Kambar



Mæling 1: Umferðarhraði mældur frá kyrrstæðum bíl til hliðar við veg. Eingöngu notaðar hefðbundnar merkingar skv. *Reglum um vinnusvæðamerkingar*.

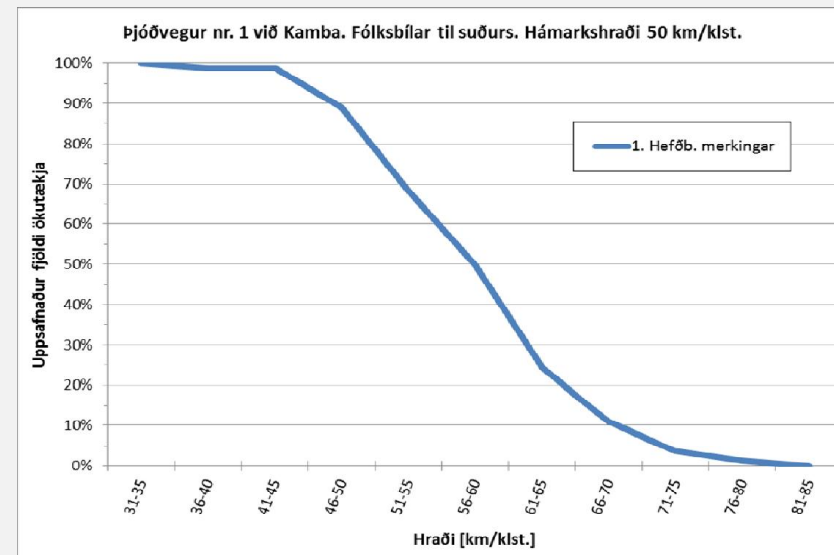
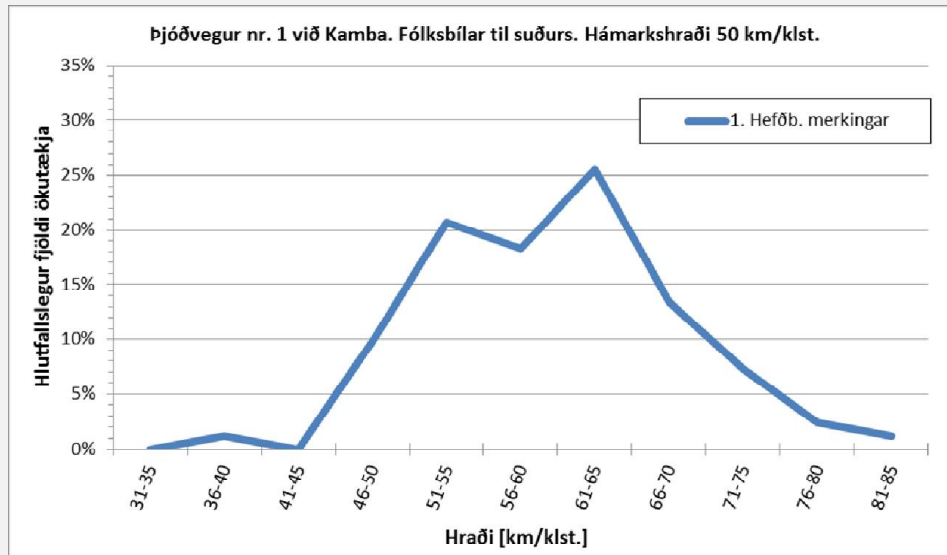
Mæling 2: Umferðarhraði mældur frá kyrrstæðum bíl til hliðar við veg. Bætt við ljósaskilti sem sýnir hraða viðkomandi ökutækis, skiltið virkaði á þann hátt að það gaf upp hraða ökutækja, annars vegar í gulum lit ef ekið var undir hámarkshraða og hins vegar í blikkandi rauðum lit ef ekið var yfir hámarkshraða.

Mæling 3: Umferðarhraði mældur frá kyrrstæðum bíl til hliðar við veg. Bætt við kyrrstæðum lögreglubíl (með lögregluþjóni ) til hliðar við veg.

# Kambar



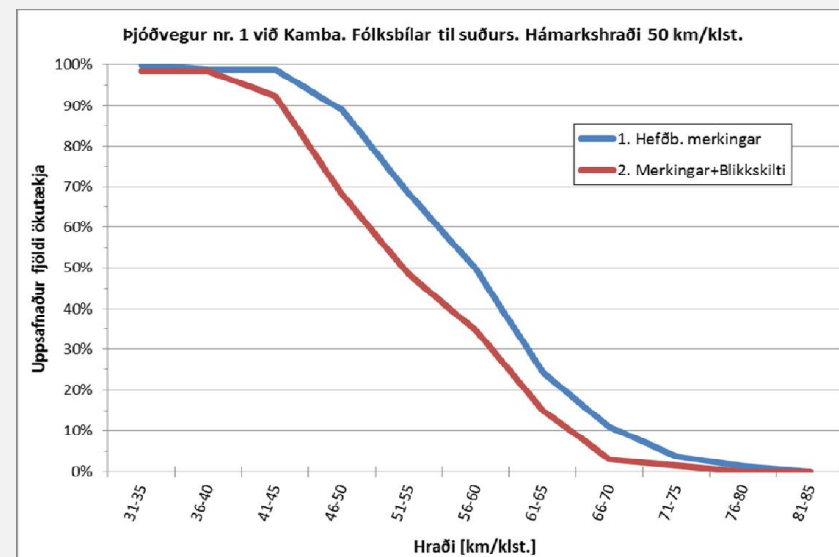
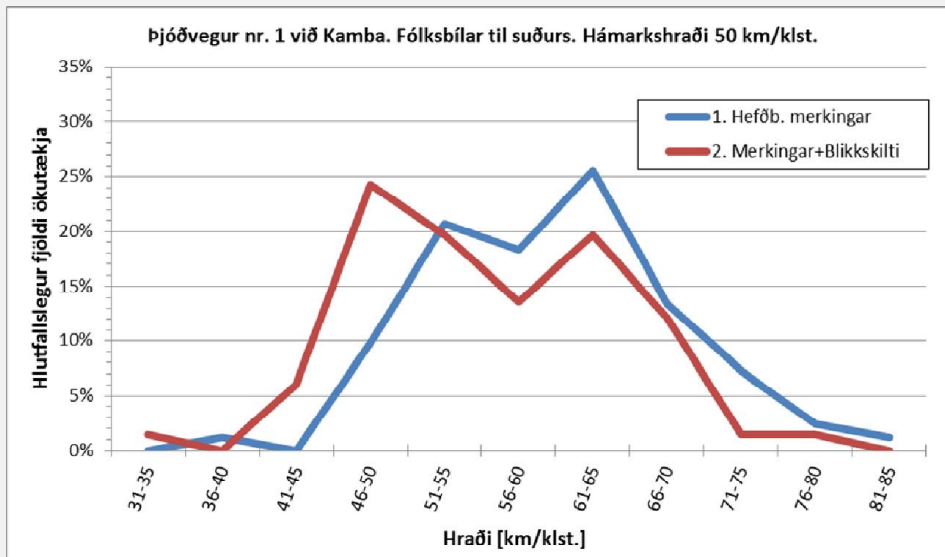
## Hefðbundnar vinnusvæðamerkingar (samkvæmt reglum)



# Kambar



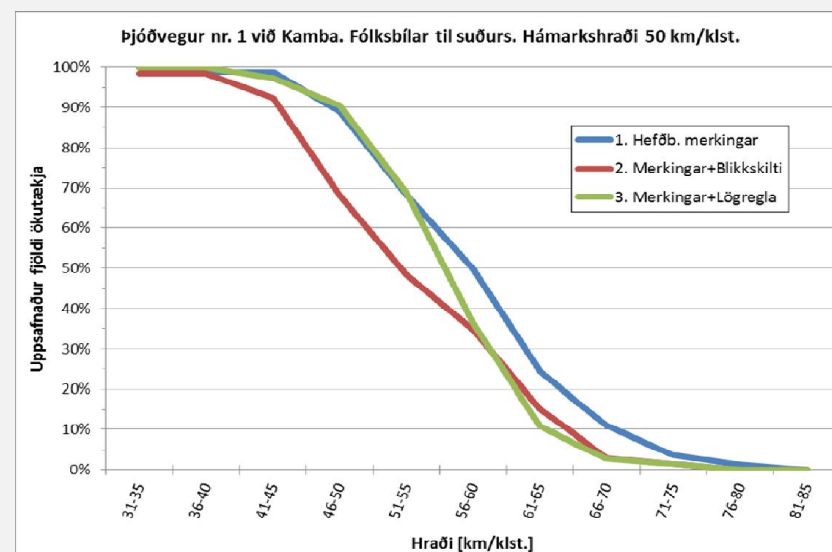
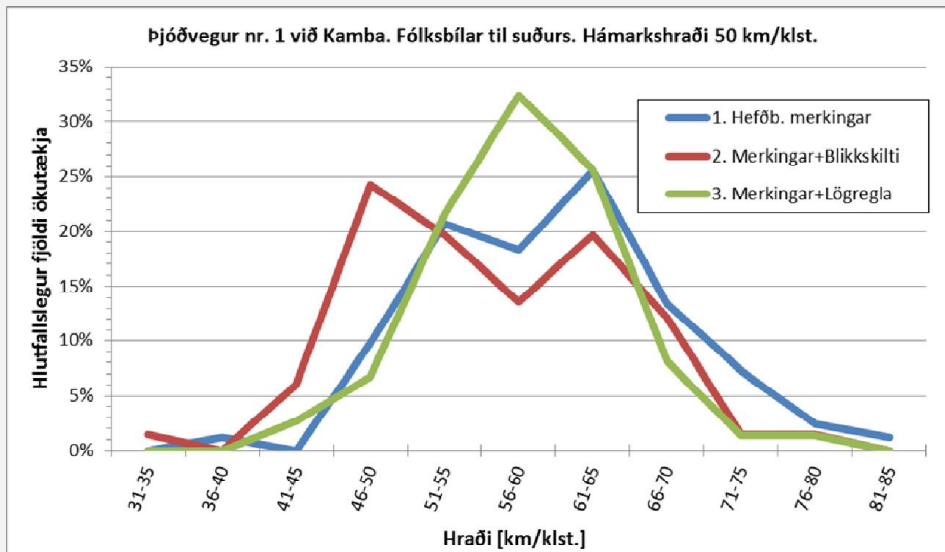
Hefðbundnar vinnusvæðamerkingar ásamt ljósaskilti sem sýnir hraða viðkomandi ökutækis.



# Kambar



Hefðbundnar vinnusvæðamerkingar með sýnilegri lögreglu á staðnum.



## Kambar - leyfilegur hámarkshraði 50 km/klst



	Þjóðvegur nr. 1 við Kamba. Fólksbílar til suðurs. Hámarkshraði 50 km/klst.			
	1. Hefðb. merkingar	2. Merkingar+Blikkskilti	3. Merkingar+Lögregla	Samtals
Fjöldi ökutækja	82	66	74	222
Fjöldi yfir hámarkshraða	73	45	67	185
Hlutfall yfir hámarkshraða [%]	89%	68%	91%	83%
Meðalhraði [km/klst.]	60	56	58	58
85% hraði [km/klst.]	68	65	64	66
Mesti hraði [km/klst.]	81	77	80	81

- Marktækur munur reyndist milli mælinga 1 og 2 sem þýðir að blikkandi hraðavaraskilti hafi haft áhrif á hraða ökutækja.
- Ekki reyndist marktækur munur milli mælinga 1 og 3 sem þýðir að staðsetning lögreglubíls hafi ekki haft mikil áhrif á hraða ökutækja.
- Lítil munur milli mælinga raunhraða (85% hraða). Raunhraðinn töluvert hærri en leyfilegur hámarkshraði
- Betri árangur með því að bæta blikkandi hraðavaraskilti við hefðbundnar merkingar ef litið er til hlutfalls þeirra sem aka yfir leyfðum hámarkshraða



# Hellisheiði



Mæling 1: Umferðarhraði mældur frá kyrrstæðum bíl til hliðar við. Eingöngu notaðar hefðbundnar merkingar skv. *Reglum um vinnusvæðamerkingar*.

Mæling 2: Umferðarhraði mældur frá kyrrstæðum bíl til hliðar við veg. Bætt við skilti þar sem varað er við hraðamælingum á svæðinu.

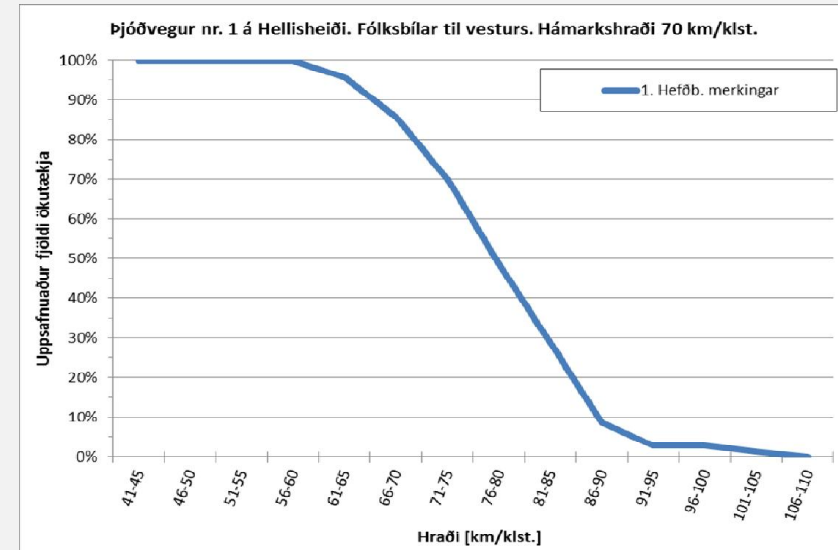
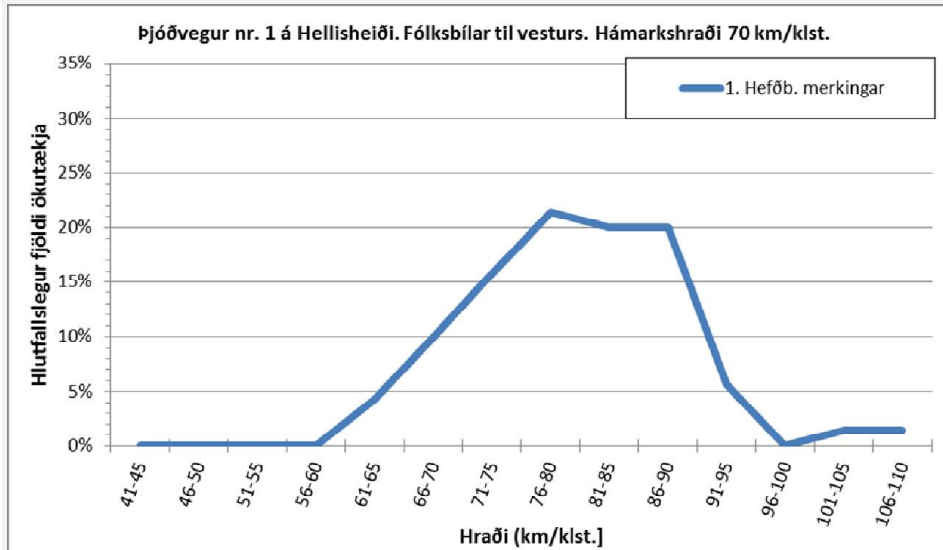
Mæling 3: Umferðarhraði mældur frá kyrrstæðum bíl til hliðar við veg. Bætt við blikkandi hraðaaðvörunarskilti sem sýnir hraða viðkomandi ökutækis,

Mæling 4: Umferðarhraði mældur frá kyrrstæðum bíl til hliðar við veg. Í stað blikkandi hraðaaðvörunarskiltis var kyrrstæður lögreglubíll (með lögregluþjóni ) til hliðar við veg.

# Hellisheiði



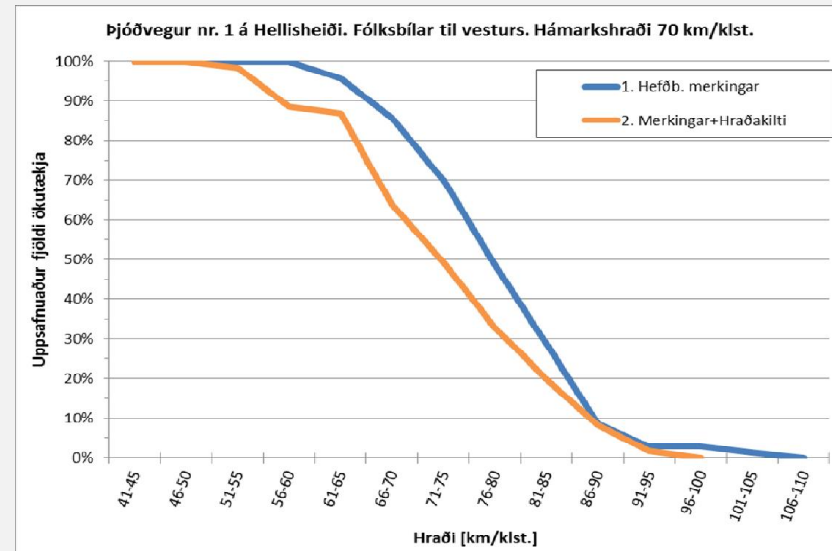
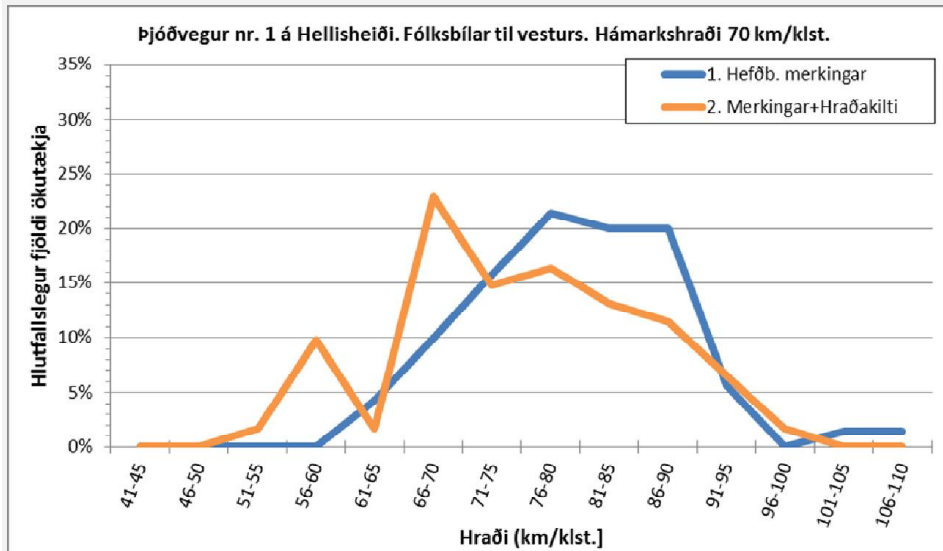
## Hefðbundnar vinnusvæðamerkingar (samkvæmt reglum)



# Hellisheiði



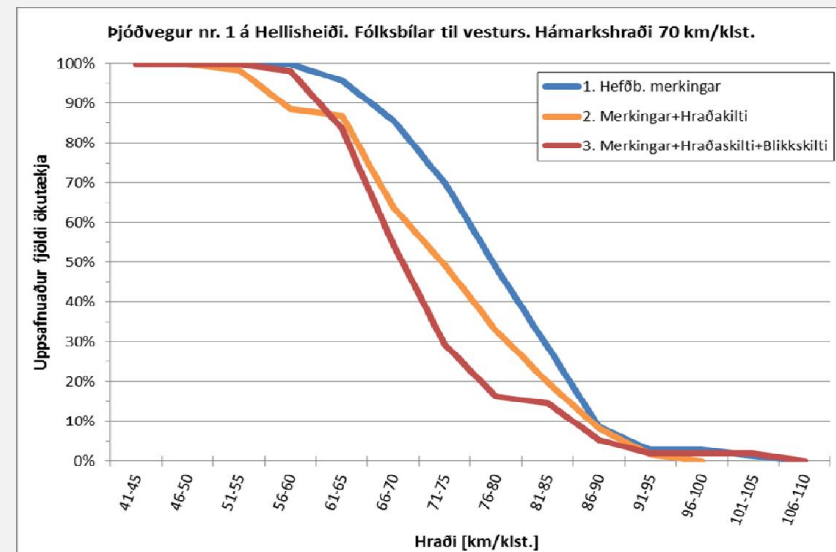
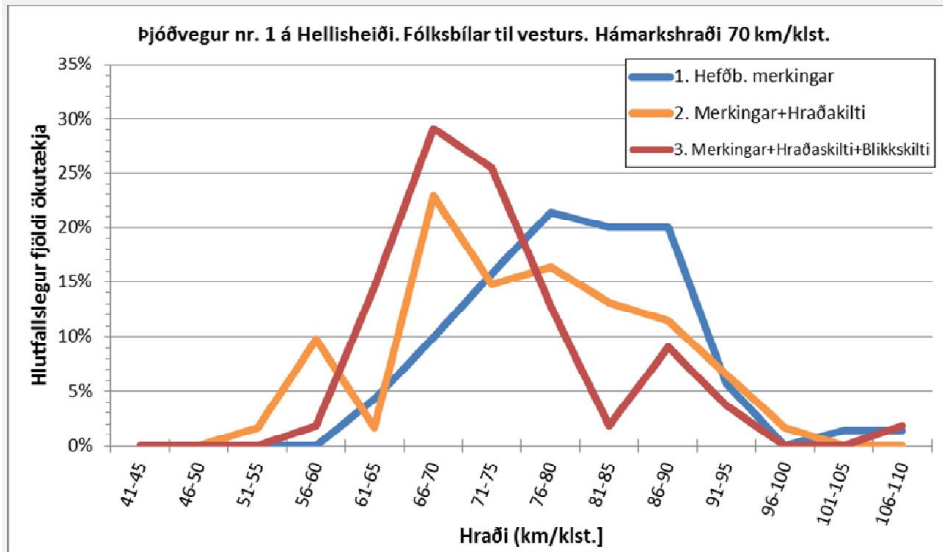
## Hefðbundnar vinnusvæðamerkingar ásamt hraðaaðvörunarskilti



# Hellisheiði



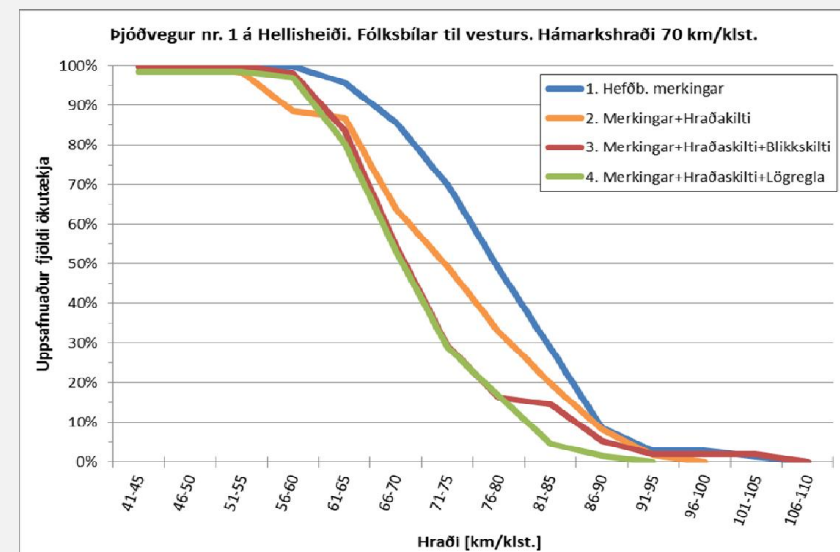
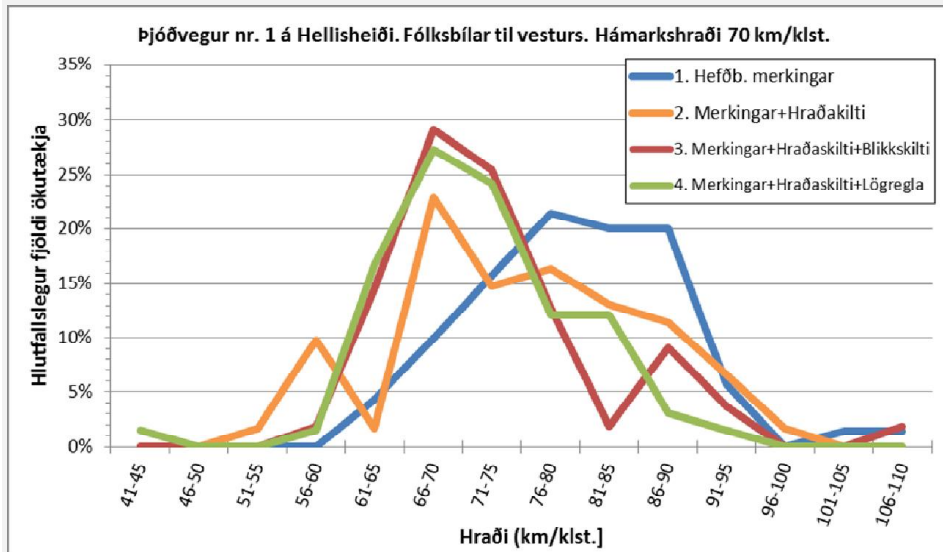
Hefðbundnar vinnusvæðamerkingar ásamt hraðaaðvörunarskilti og ljósaskilti sem sýnir hraða viðkomandi ökutækis.



# Hellisheiði



Hefðbundnar vinnusvæðamerkingar ásamt hraðaaðvörunarskilti og með sýnilegri lögreglu á staðnum.



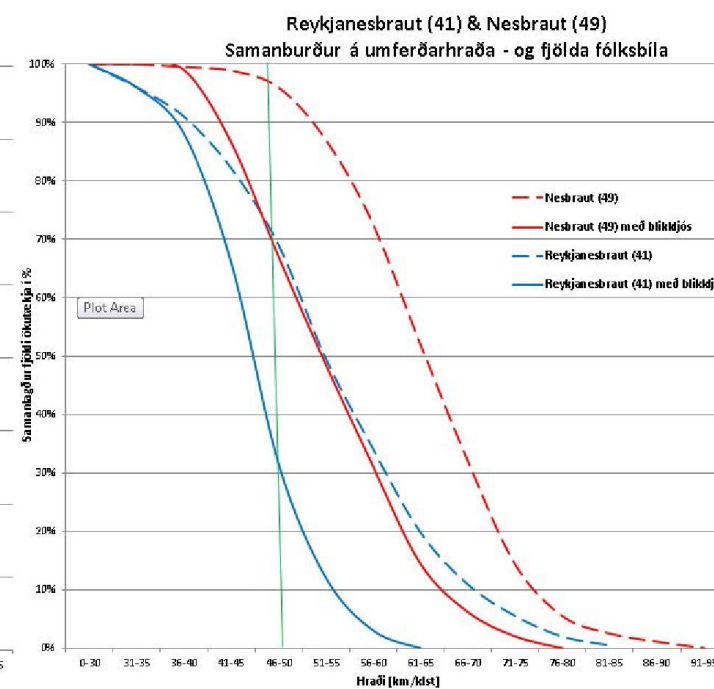
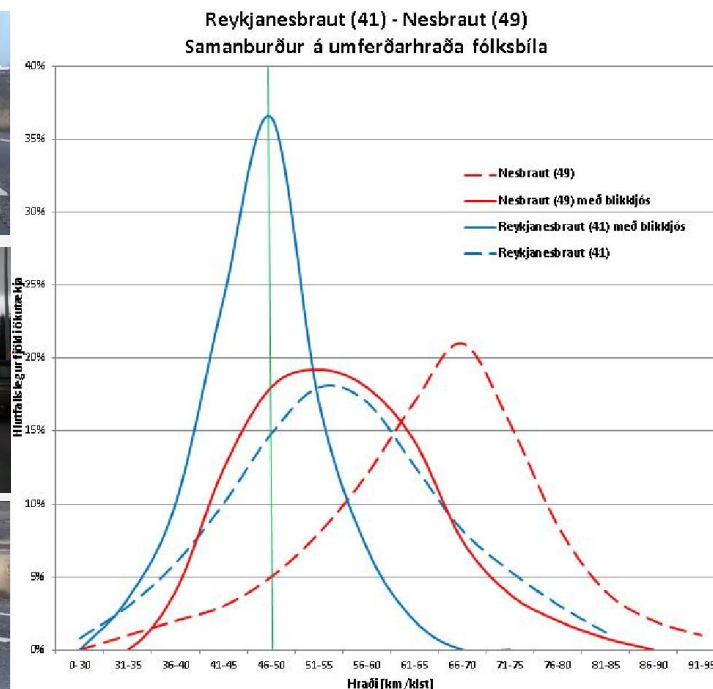
## Hellisheiði - leyfilegur hámarkshraði 50 km/klst



	Þjóðvegur nr. 1 á Hellisheiði. Fólksbílar til vesturs. Hámarkshraði 70 km/klst.				
	1. Hefðb. merkingar	2. Merkingar+Hraðakilti	3. Merkingar+Hraðaskilti+Blikkskilti	4. Merkingar+Hraðaskilti+Lögregla	Samtals
Fjöldi ökutækja	70	61	55	66	252
Fjöldi yfir hámarkshraða	60	39	30	35	164
Hlutfall yfir hámarkshraða [%]	86%	64%	55%	53%	65%
Meðalhraði [km/klst.]	80	75	74	72	75
85% hraði [km/klst.]	87	87	82	81	86
Mesti hraði [km/klst.]	106	96	106	94	106

- Marktækur munur reyndist milli mælinga 1 og 2, milli mælinga 1 og 3 og einnig milli mælinga 1 og 4. Það þýðir að allar auka hraðatakmarkandi aðgerðir (skilti eða aðkoma lögreglu) höfðu marktæk hraðalækkandi áhrif á vinnusvæðinu.
- Nokkur munur reyndist milli mælinga 2 og 3 og svipaður milli mælinga 2 og 4 sem þýðir að það að bæta blikkandi hraðavaraskilti eða lögreglubíl við hraðamælingaskiltið hafi svipuð hraðalækkandi áhrif.
- Ef litið er á raunhraða (85% hraða) er lítil munur milli mælinga 1 og 2. Raunhraðinn lækkar þó aðeins þegar blikkandi hraðavaraskilti (mæling 3) eða lögreglubíl er komið fyrir við vinnusvæðið (mæling 4). Raunhraðinn er í öllum mælingum töluvert hærri en leyfilegur hámarkshraði.

# Nesbraut og Reykjanesbraut



Þegar fækkað er úr þremur akreinum í tvær hægja flestir tiltölulega jafnt á sér, hlutfall þeirra sem aka yfir leyfilegum hámarkshraða lækkar úr um 85% í um 50%, við fækkun úr tveimur akreinum í eina breytist þetta hlutfall úr 55% í 15%.

Líklegasta skýringin er, að ökumenn sem taka tillit til blökkjössins og aka á leyfilegum hraða, hægja á ökumönnum sem á eftir koma þar sem einungis ein akrein er í notkun við hlið vinnusvæðis.

# Helstu niðurstöður athugana



- Hefðbundnar vinnusvæðamerkingar lækka umferðarhraða þannig að um 10-40 % ökumanna fer niður undir leyfilegan hámarkshraða á vinnusvæði, þetta er háð fjölda opinna akreina, breidd opinna akbrauta og aðstæðum s.s. hvort vegur sé utan eða innan þéttbýlis.
- Hraðavaraskilti sem viðbót við hefðbundnar vinnusvæðamerkingar hafði marktæk hraðalækkandi áhrif.
- Blikkandi hraðavaraskilti að auki hafði enn frekari hraðalækkandi áhrif.
- Að bæta lögreglubíl við hefðbundnar merkingar hafði ekki marktæk áhrif nema þar sem varað er við hraðamælingum.
- Ef lítið er til raunhraða (85% hraða) var lítil munur milli mælinga nema við hefðbundnar merkingar +hraðavaraskilti + blikkskilti eða viðvera lögreglu .
- Áberandi er að hlutfall þeirra sem aka yfir hámarkshraða er lægst við hefðbundnar merkingar +hraðavaraskilti + blikkskilti eða með viðveru lögreglu.
- Hvað varðar blikkandi hraðavaraskiltið eitt og sér má lauslega álykta að stór hluti ökumanna taki mikið tillit til slíkra skilta meðan annar stór hluti ökumanna taki lítið tillit til þeirra.



# Til umræðu og skoðunar



Ökumenn sem aka of hratt um vinnusvæði gera það af tillitsleysi eða af gáleysi, að minna þá að hraða og/eða pyngjuna virðist virka.

Með aðvörnum og hraðamælingum má tryggja talsvert betur að haldinn sé leyfður umferðarhraði á vinnusvæðum

Spurningar:

- “ Venjast“ ökumenn aðvörnum og missa athygli á þeim ?
- Eiga aðvaranir að vera breytilegar?
- Eiga aðvörnumarskilti að vera með mismunandi útliti og ýmist á staðnum eða ekki?
- Á að herða viðurlög við hraðabrotum á vinnusvæðum?



**Mælt er með að halda áfram á þessari braut og þá um leið að leita svara við ofangreindum spurningum.**

Takk fyrir

3.11.2014

