



ÖRLYGSHAFNARVEGUR (612-01) HVALSKER - SAUÐLAUKSDALUR -Hönnunarskýrsla

Verkhönnun - Greinargerð
Október 2024



20391

https://vsoradgjof.sharepoint.com/sites/workpoint/Project829/Documents/Hönnunarforsendur/Hvalsker/240927-612-Örlygshafnarvegur_Hönnunarskýrsla.docx

Nr. útg.	Dagsetning	Unnið	Yfirfarið	Samþykkt
1	30.10.2024	HFM/GÖB	VÁÁ	VÁÁ

Unnið af:

VSÓ Ráðgjöf
Borgartúni 20, 105 Reykjavík

www.vso.is

Unnið fyrir:



Vegagerðin
Borgartúni 7, 105 Reykjavík



Efnisyfirlit

1	Inngangur	3
1.1	Yfirlit	3
1.2	Aðilar verkefnisins	3
2	Forsendur	4
2.1	Hönnunarreglur	4
2.2	Hönnunarforsendur	4
2.2.1	<i>Veghönnun almennt</i>	4
2.2.2	<i>Umferð</i>	4
2.2.3	<i>Vegtegund og kennisnið</i>	4
2.2.4	<i>Veglína og hæðarlega</i>	6
2.2.5	<i>Öryggis- og hliðarsvæði</i>	6
2.2.6	<i>Vegamót</i>	7
2.2.7	<i>Vegrið</i>	8
2.3	Veitur	8
2.4	Jarðtækni	8
2.5	Afvötnun	8
3	Hönnun	9
3.1	Vegur	9
3.2	Hliðarsvæði	10
3.3	Jarðtækni og burðarþol	11
3.4	Ræsi	12



1 Inngangur

1.1 Yfirlit

Verkhönnun á Örlygshafnarvegi (612) frá Hvalskeri að Patreksfjarðarflugvelli byggir á forhönnun Vegagerðarinnar. Vegkaflinn er hluti af því að endurbyggja, lagfæra og leggja bundið slitlag á núverandi veg milli Skápadalsár og Patreksfjarðarflugelli. Verkinu var skipt upp í tvo áfanga :

1. Frá Skápadalsá – Hvalsker (framkvæmt 2016)
2. Hvalsker – Patreksfjarðarflugvöllur

Ákveðið var að lengja framkvæmdasvæðið í seinni áfanganum að afleggjara inn Sauðlauksdal og nær því framkvæmdakaflinn nú frá Hvalsker stöð 8910 að Sauðlauksdal stöð 12900.

Markmið framkvæmdarinnar er að auka umferðaröryggi vegfarenda sem leið eiga um Örlygshafnarveg og tryggja greiðari samgöngur á svæðinu.

1.2 Aðilar verkefnisins

Verkkaupi verkefnisins er Vegagerðin. Tæknihópur verksins er skipaður fulltrúum þessara aðila :

- | | |
|--|-------------|
| ● Birgitta Rán Ásgeirsdóttir (Verkefnisstjóri) | Vegagerðin |
| ● Páll Halldór Björgúlfsson | Vegagerðin |
| ● Vilhjálmur Á. Ásgeirsson (verkefnisstjóri) | VSÓ Ráðgjöf |
| ● Hrefna F. Matthíasdóttir | VSÓ Ráðgjöf |
| ● Guðjón Örn Björnsson | VSÓ Ráðgjöf |

2 Forsendur

2.1 Hönnunarreglur

- Veghönnunarreglur Vegagerðarinnar (2010-2019)
- Stefna um notkun veghönnunarreglna (2011)
- Hönnun vega, leiðbeiningar (2010)
- Gátlisti, leiðbeiningar um hönnun vega (2010)
- Jarðtæknirannsóknir fyrir vega- og brúargerð (2016)
- Hönnun breikkana (2010)
- Handbók um umferðarmerki (2013)
- Leiðbeiningar um framsetningu útsetninga- og mæligagna (2015)
- Burðarþolshönnun, leiðbeiningar (2013)

2.2 Hönnunarforsendur

2.2.1 *Veghönnun almennt*

Í upphafi verkefnisins var ákveðið að hönnun vegarins skuli fylgja sömu forsendum og fyrri áfangi frá Skápadalsá að Hvalskeri og gerður skv. vegtegund C7, skertu sniði þ.e. vegbreidd 6.5m, 6m breiðum akreinum og 0.25m breiðum öxlum.

2.2.2 *Umferð*

Umferðartölur skv. vegsjá Vegagerðarinnar (2023) :

ÁDU = 190 bílar á sólarhring

SDU = 455 bílar á sólarhring

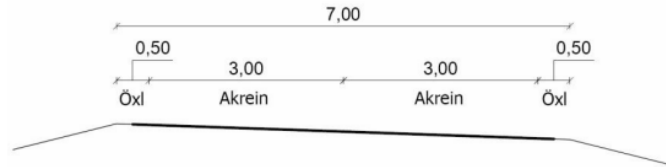
VDU = 21 bílar á sólarhring

2.2.3 *Vegtegund og kennisnið*

- Þversnið C7-skert
- Hönnunarhraði 90km/klst
- Öryggissvæði 7m
- Halli vegfláa 1:3
- Halli vegfláa í aksturstefnu við vegamót 1:6

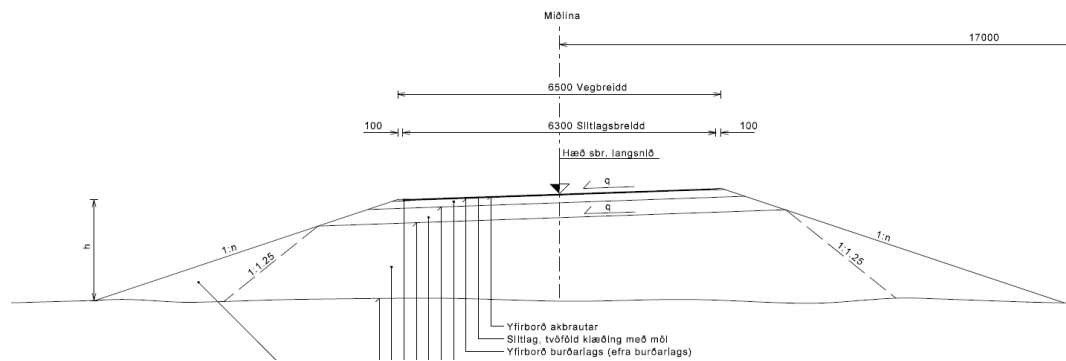
2.1.10 Vegtegund C₇

Vegtegund C₇:

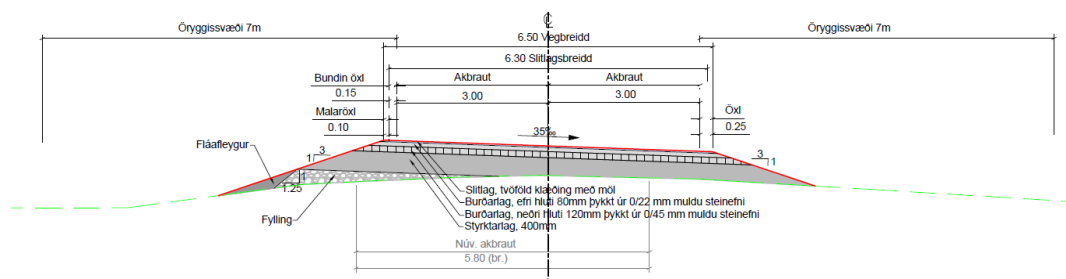


▪ Umferðarrýmd	$\dot{A}DU_r \leq 500$	bílar/sólarhring
▪ Umferðarrýmd þungra bifreiða	$\dot{A}DU_{\text{þ}} \leq 5$	bílar/sólarhring
▪ Hönnunarhraði	$V_h = 50 - 110$	km/klst.
▪ Vegamót	Plan	
▪ Fjarlægð milli vegam./teng., tengiv., $V_h \geq 90$ km/klst., háð $\dot{A}DU_h$	$\geq 200 - 300 / 150\text{m}$	
▪ Fjarlægð milli vegamóta, tengivegir, $V_h < 90$ km/klst.	≥ 150	m
▪ Fjarlægð milli vegamóta, héraðsvegir, $V_h \geq 90$ km/klst.	≥ 200	m
▪ Fjarlægð milli vegamóta, héraðsvegir, $V_h \geq 70 < 90$ km/klst.	≥ 100	m
▪ Fjarlægð milli vegamóta, héraðsvegir, $V_h < 70$ km/klst.	≥ 50	m
▪ Öxulþungi	11,5 / 18	tonn
▪ Breidd brúa	8,0	m
▪ Slitlag akbrauta og axla	Bundið	

Mynd 1. Kennisnið vegtegundar C7 skv. veghönnunarreglum.



Mynd 2. Kennisnið vegtegundar C7- skert, úr fyrri áfanga að Hvalskeið.



Mynd 3. Kennisnið vegtegundar C7 – skert, frá Hvalskeið að Sauðlauksdal.

Helstu atriði í skertu sniði :

Axlarbreidd : 0,25 m

Akreinar og 0,15m af öxlum með klæðingu, en mól á ystu 0,1 m axla.

Breiddaraukningar eru í beygjum í stöð:

- St. 9835, R=300 breiddaraukning 0.5m
- St. 10.111, R=336 breiddaraukning 0.5m
- St. 11.456, R=210 breiddaraukning 1m

2.2.4 Veglína og hæðarlega

Ný hönnunarlína fylgir að mestu núverandi vegi. Á fyrri hlutinu frá st. 8910-10600 liggur vegurinn við sjó og er veginum hliðrað ~3m fjær sjónum, að Skershlíð. Frá st.10650-10850 er beygja stækkuð úr beygjuradíus R~150 í R=500 og liggur vegurinn utan við núverandi vegstæði á þeim kafla. Frá st 10850 fylgir veglínin núvarandi vegi framfyrir Skersmúla og að afleggjara inn Sauðlauksdal, fyrir utan st.11700-11860 þar sem beygja er stækkuð úr beygjuradíus R~125 í R=200.

Hæðarlega vegar liggur að mestu í núverandi veghæð eða hærri. Vegurinn var hækkaður frá st. 10400-11000 og frá st.12000-12600.

Lágmarks þverhalli klæðingar er 3,5%, mesti þverhalli á vegkaflanum er 6%

Sjór gengur yfir veginn þegar vindátt er áveðurs, ákveðið var að byggja ekki upp ölduvörn/sjóvarnargarð meðfram vegstæðinu.

2.2.5 Öryggis- og hliðarsvæði

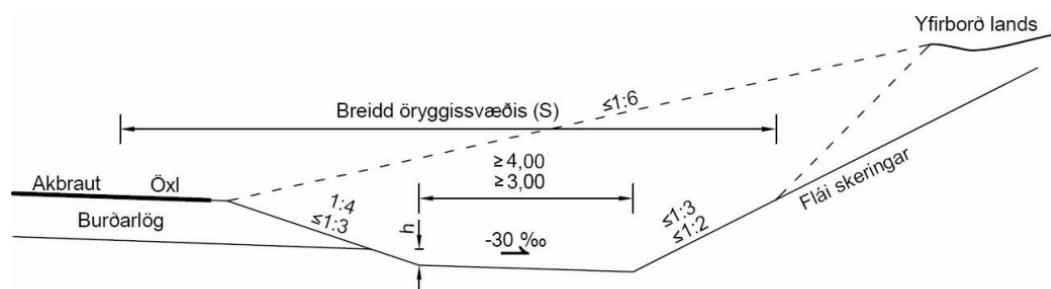
Veghelgunarsvæði Örlygshafnarvegur, sem er tengivegur, er 30m breitt og nær 15 m frá miðlínu vegar til hvorrar handar.

Öryggissvæði er 7m miðað við hönnunarhraða $V_h = 90$ (km/klst)

ÁDU _h	Hönnunarhraði, V_h (km/klst.)										
	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120	130
0 - 300			2	3	4	5	6	7	9	10	10
301 - 3 000			3	4	5	6	7	8	10	11	11
> 3.000			4	5	6	7	9	10	12	12	12

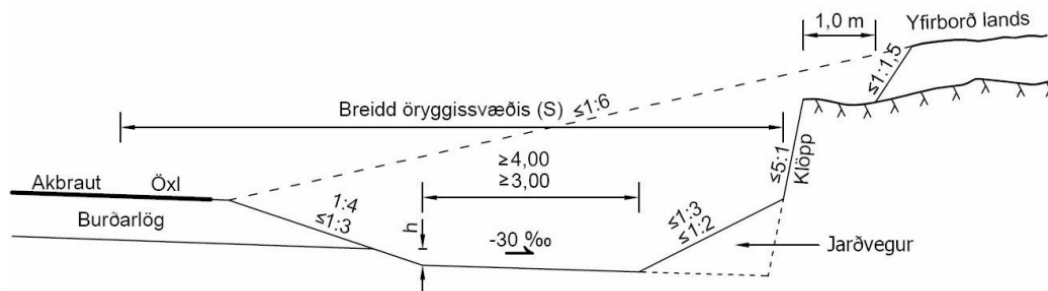
Tafla 2.3-1 Lágmarksöryggisbreidd (A) í m

Mynd 4. Lágmarksöryggisbreidd skv. Veghönnunarreglum.



Mynd 2.4.3-1 Skering í lausan jarðveg

Mynd 5. Skering í lausan jarðveg, skv.veghönnunarreglum.



Mynd 2.4.3-2 Skering í berg

Mynd 6. Skering í berg skv. veggönnunarreglum.

Miðað er við að hæð frá vegkanti að rásarbotni sé 1m, hæð frá neðri brún styrktarlags að rásarbotni verður þá að jafnaði um 0,3 m, til þess að tryggja að vatn safnist ekki saman í burðarlögum vegarins.

2.2.6 Vegamót

Tenging er að Patreksfjarðarflugvelli og inn Sauðlauksdal, með lágmarksradíus $R=12m$. Tengingar að túnum Hvalskeis eru samtals 9, með lágmarksradíus $R=5m$.

2.2.7 Vegrið

Vegrið eru notuð við brýr og þar sem ekki næst að tryggja öryggissvæði í samræmi við Veghönnunarreglur. Einbreið brú yfir Sauðlauksdalsá (Dalsvaðal) verður fjarlægð ásamt brúarvegriðum og ræsi sett í staðinn. Ræsin verða lengd útfyrir 1,5 x öryggissvæði og fyllt yfir þau með fláa 1:6 í akstursstefnu, halli vegflá 1:3. Öryggissvæði verður uppfyllt, því ekki sett upp ný vegrið.

Ákveðið var að setja ekki vegrið sjávarmegin. Nýrri veglínu er hliðrað frá núverandi veglínu, í áttina fjær sjó.

2.3 Veitur

Orkubú Vestfjarðar og Míla eiga lagnir á svæðinu. Raflínur liggja sunnan við núverandi veg og þvera veginn á tveim stöðum. Lagnir Mílu liggja meðfram núverandi vegi og í brú yfir Sauðlauksdalsá sem verður rifin. Á yfirlitsmynd í teiknisetti má sjá legu núverandi lagna á svæðinu.

2.4 Jarðtækni

Við jarðtæknihönnun vegar var stuðst við leiðbeiningarit Vegagerðarinnar „Jarðtæknirannsóknir fyrir vega- og brúagerð“¹ útg. mars 2016 með hliðsjón af Evrópustöðlum er varða slíkar rannsóknir.

Gert er grein fyrir jarðtæknilegri hönnun í jarðtækniskýrslu GIR/GDR (Ground Investigation Report/Geotechnical Design Report). Jarðtæknilegu forsendurnar/rannsóknirnar eru settar fram í minnisblaði dagsettu 09.09.2020, Örlygshafnarvegur Hvalskeið-Sauðlauksdalur, Almennar Jarðvegsaðstæður.

Í minnisblaðinu er farið yfir jarðvegsmat/könnun sem gerð var á svæðinu ásamt því að efnisrannsóknnum/námumálum frá fyrri áfanga eru gerð greinargóð skil.

2.5 Afvötnun

Ræsi verða endurnýjuð eða lengd þar sem þarf. 8 ræsi verða endurnýjuð og 11 ný ræsi sett. Núverandi vegur frá ~ st 10.500-11.000 liggur lágt í landi og hefur verið vandmál vegna vatns- og krupa. Vegurinn verður hækkaður á þessum kafla um 70-150 cm.

¹ [https://www.vegagerdin.is/vefur2.nsf/Files/jardtaekniranns.i.vegagerd-b/\\$file/Jar%C3%B0t%C3%A6kniranns%C3%B3knir%20%C3%AD%20vegager%C3%B0-05-11-2016.pdf](https://www.vegagerdin.is/vefur2.nsf/Files/jardtaekniranns.i.vegagerd-b/$file/Jar%C3%B0t%C3%A6kniranns%C3%B3knir%20%C3%AD%20vegager%C3%B0-05-11-2016.pdf)

3 Hönnun

3.1 Vegur

Kröfur veghönnunarreglan (fyrir $V_h \geq 90$ km/klst) eru ekki uppfylltar fyrir aðallínu vegarins í neðangreindum tilfellum:

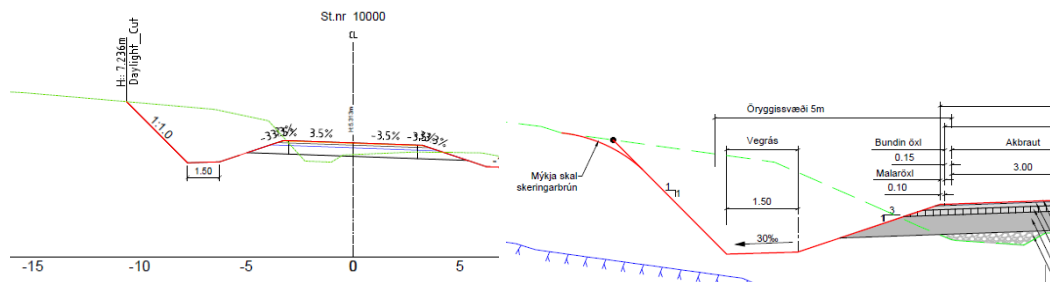
Staður	Atriði	Hönnunargildi	Kröfur staðals (90km/klst)	Kröfur staðals (80km/klst)	Kröfur staðals (70km/klst)	--
St 9143	Klótóíða (A)	A=100	Amin=145	Amin=120	Amin=100	
St 9547	Bein lína	148.69	540	480	420	
St 9700	Klótóíða (A)	A=130	Amin=145	Amin=120	Amin=100	
St 9824	Klótóíða (A)	A=60.33	Amin=145	Amin=120	Amin=100	
St 9835	Öfugur þverhalli	R=300				
St 9867	Klótóíða (A)	A=60.37	Amin=145	Amin=120	Amin=100	
St 9881	Bein lína	175.32	540	480	420	
St 10057	Klótóíða (A)	A=135.67	Amin=145	Amin=120	Amin=100	
St 10163	Klótóíða (A)	A=140	Amin=145	Amin=120	Amin=100	
St 10350	Hábogi	H=4000	Hhmin=4500	Hhmin=3000	Hhmin=1800	
St 10904	Lágbogi	H=1800	H lmin=2100	H lmin=1500	H lmin=1000	
St 10930	Bein lína	175	540	480	420	
St 10970	Hábogi	H=2000	Hhmin=4500	Hhmin=3000	Hhmin=1800	
St 11200	Klótóíða (A)	A=230	Amin=145	Amin=120	Amin=100	
St 11320	Bein lína	232	540	480	420	
St 11381	Hábogi	H=2400	Hhmin=4500	Hhmin=3000	Hhmin=1800	
St 11413	Klótóíða (A)	A=94.25	Amin=145	Amin=120	Amin=100	
St 11456-11575	Planbogi	R=210	R=336	R=234	R=171	
St 11576	Klótóíða (A)	A=120.38	Amin=145	Amin=120	Amin=100	
St 11687	Hábogi	H=1400	Hhmin=4500	Hhmin=3000	Hhmin=1800	
St 11717-11860	Planbogi	R=200	R=336	R=234	R=171	
St 11856	Lágbogi	H=1600	H lmin=2100	H lmin=1500	H lmin=1000	
St 11745-11780	Langhalli	10%	7%	7%	8%	
St 11861	Klótóíða (A)	A=95.20	Amin=145	Amin=120	Amin=100	
St 12748	Lágbogi	H=1600	H lmin=2100	H lmin=1500	H lmin=1000	
St 12846	Hábogi	H=2000	Hhmin=4500	Hhmin=3000	Hhmin=1800	

Tafla 3. Taflan sýnir hönnunargildi veglínu og kröfur skv. veghönnunarreglum.

Sótt verður um undanþágu frá veghönnunarreglum vegna frávika. Ekki hefur verið ákveðið hvor skiltaður hraði verði tekinn niður frá Hvalsker að afleggjara að Patreksjarðarflugvelli.

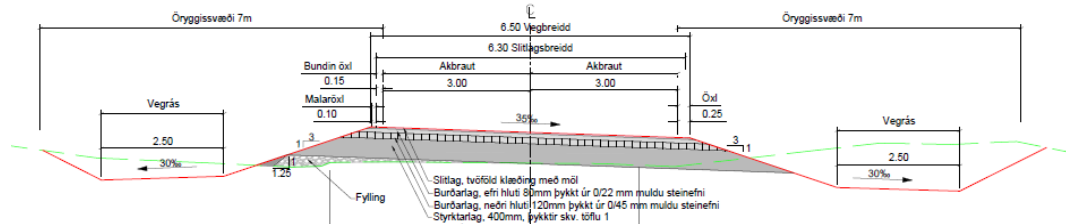
3.2 Hliðarsvæði

Kröfur veghönnunarreglna fyrir hönnunarhraða $V_h = 90$ km/klst um 7m öryggissvæði er ekki uppfyllt frá stöð 8.900 -10.550. Þar liggur vegurinn uppvið sjó austamegin og land Hvalskers vestan megin. Til að koma til móts við óskir landeiganda um að minnka skeringar inn á núverandi túnsvæði var öryggissvæði minnkað í 5m vestan megin sem er lágmarks-öryggisbreidd miðað við hönnunarhraða $V_h = 70$ km/klst. Ákvörðun um þetta var tekinn á hönnunarfundi 20 desember 2023, og er skráð í fundargerð.

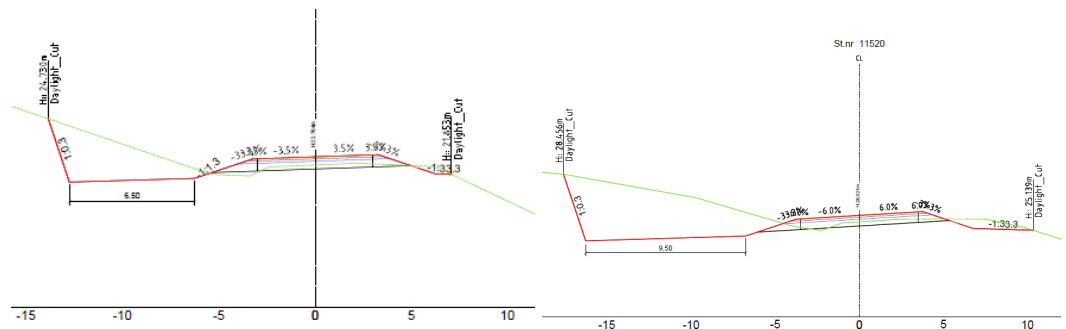


Mynd 7. Snið í skeringu inn að landi Hvalskers, öryggissvæði 5m st. 8.900-10.550.

Frá stöð 10.550-12.900 er 7m öryggissvæði uppfyllt.



Mynd 8. Snið í skeringu, öryggissvæði 7m st. 10.550-11.300 og st. 11.900-12.900.

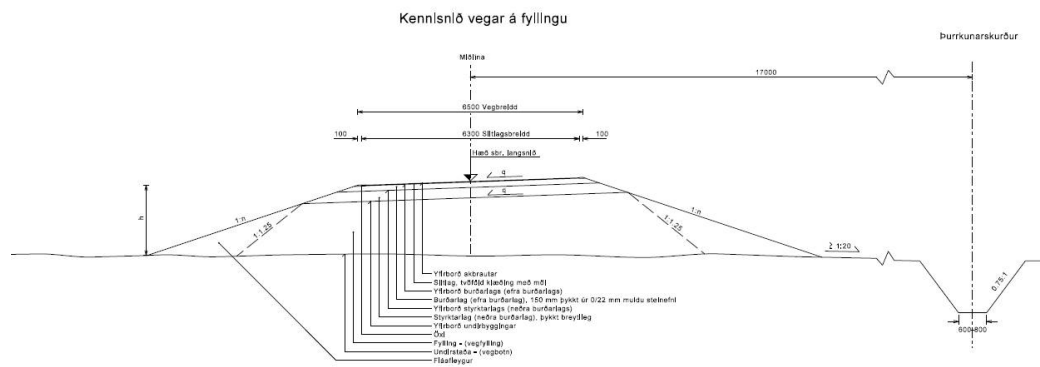


Mynd 9. Snið í víkkaða skeringu vegna efnisútvegunar, öryggissvæði 7m st. 11.300-11.900.

3.3 Jarðtækni og burðarþol

Við burðarþolshönnun vegar er stuðst við leiðbeiningar Vegagerðarinnar, settar fram í heftinu *Burðarþolshönnun Leiðbeiningar*, útgefnu í desember 2013. Leiðbeiningar þessar eru byggðar á handbók norsku Vegagerðarinnar númer N200². Þessi áfangi vísar að hluta til frá þessum hönnunarleiðbeiningum. Allur kaflinn verður gerður skv. vegflokki C7 sem er 7,0 m breiður vegur með 6,0 m breiðri akbraut og 0,5 m breiðum öxlum,

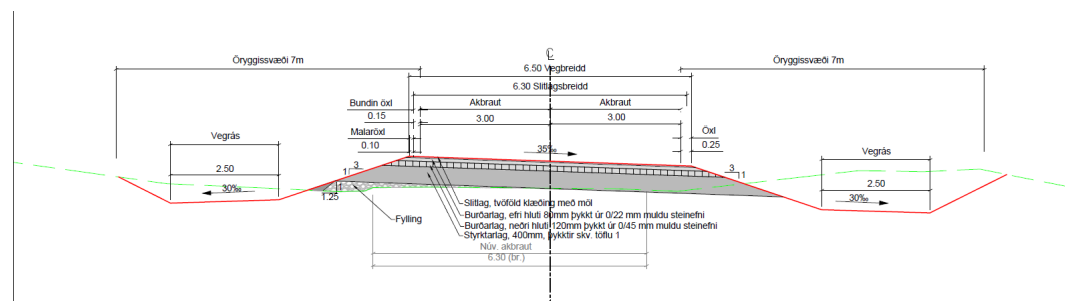
Þetta verkefni er hluti af endurgerð á núverandi vegi frá Skápadal til Patreksfjarðarflugvallar (samtals 8,5km). Áður hefur Örlygshafnarvegur verið endurbættur frá Skápadal að Hvalskeri, þversnið í fyrri áfanga er sýnt hér að neðan:



Það sem þarf að taka sérstaklega eftir er að Burðarlagið er 150mm af 0/22mm efni.

Í Hvalskeri, (fyrri áfanga), þá var notað snið með 15cm burðarlag, sem er frávik frá stöðlum, ekki var notað bikbundið burðarlag.

Gæta verður samræmis á milli fyrri áfanga, fyrri veguppbyggingar og núverandi endurbóta. Ákveðið var að hafa eftirfarandi þversnið í veginn:



² [http://www.vegagerdin.is/Vefur2.nsf/Files/Burðarþolshönnun_vega-2013/\\$file/Bur%C3%B0ar%C3%BEfolslei%C3%B0beiningar_vega-2013.pdf](http://www.vegagerdin.is/Vefur2.nsf/Files/Burðarþolshönnun_vega-2013/$file/Bur%C3%B0ar%C3%BEfolslei%C3%B0beiningar_vega-2013.pdf)

Slitlag: Tvöföld klæðing með mól.

Burðarlag: samtals 200mm; efri hluti 80mm þykkt úr 0/22 mm muldu steinefni, neðri hluti 120mm þykkt úr 0/45 mm muldu steinefni

Styrktarlag: 700mm ef efni í undirbyggingu er metið óburðarhæft, t.d. mold, 400mm þykkt ef efnið er burðarhæft en frostnæmt, eða 200mm ef vegurinn er á klöpp.

Mesta þörf á auknu styrktarlagi er bundin við þau svæði þar sem vegna breiddaraukningar er ekki að finna fyrri veguppbyggingu.

3.4 Ræsi

Einbreið brú yfir Sauðlauksdalsá (Dalsvaðall) verður fjarlægð ásamt brúarvegriðum og 2 ræsi sett í staðinn, Ø2800 og Ø3000. Stærð samkvæmt minnisblaði frá VG 04.06.2021, 612-01_Mbl_2021.06_Sauðlauksdalsvaðall.docx.