

## **NORÐAUSTURVEGUR**

Tenging Vopnafjarðar við Hringveg

Samanburður leiða 1, 2 og 3

Unnið fyrir Vegagerðina  
15. desember 2004

Leið 1 : Hofsárdalsleið

Leið 2 : Hofshálsleið

Leið 3 : Vesturárdalsleið



## EFNISYFIRLIT

<b>INNGANGUR</b> .....	<b>1</b>
<b>SAMANBURÐUR</b> .....	<b>1</b>
VEGTÆKNI.....	1
Veglína .....	2
Lega vegar í landinu .....	3
VETRARAÐSTÆÐUR : VÆÐUR OG FÆRD .....	3
Veðurhæð .....	4
Snjór á vegi.....	5
Hálka.....	7
POKA .....	7
KOSTNAÐUR .....	7
UMHVERFI OG NÁTTÚRUFAR.....	8
Laxfiskar .....	8
Fuglar .....	9
Spendýr .....	9
Gróður .....	9
Landslag og ásýnd lands.....	10
LANDNOTKUN .....	10
Tenging innan byggðar.....	10
Verndarsvæði .....	11
Veiðisvæði .....	11
Önnur landnotkun .....	12
Aðkoma að Vopnafirði .....	12
<b>NIÐURSTAÐA</b> .....	<b>12</b>

## INNGANGUR

Vegagerðin óskaði eftir því að VSÓ Ráðgjöf gerði samanburð á þeim leiðum sem koma til greina vegna tengingar Vopnafjarðar við Hringveg. Til samanburðar eru 3 leiðir: leið 1 Hofsárdalsleið, leið 2 Vesturárdalsleið um Hofsháls og leið 3 Vesturárdalsleið. Samanburðurinn byggðist á fyrirliggjandi gögnum um vegtækni, veður og færð, kostnað, umhverfi og náttúrufar og landnotkun.

Niðurstaða samanburðar er að á heildina litið er leið 3, þ.e. Vesturárdalsleið, ákjósanlegasta veglínan til að tengja Vopnafjörð við Hringveg. Megin forsendur fyrir niðurstöðunni eru byggðar á vegtækni, veðri, kostnaði og umhverfisáhrifum.

## SAMANBURÐUR

Aðferðafræðin byggir á innbyrðis samanburði leiðanna þriggja á þann hátt að leiðunum er raðað innbyrðis eftir því hversu góðar þær eru m.t.t. viðkomandi samanburðarpáttar. Hver þáttur skiptist í nokkra flokka og er í samanburðinum dregin saman helstu kostir og gallar leiðanna þriggja. Samanburður á leiðunum þremur byggir á 5 megin þáttum, sjá töflu 9:

Vegtækni	<i>Veglína í plani og hæð, langhalli og lega í landi</i>
Veðurfar og færð	<i>Vindur, snjór og skafrenningur, hálka og þoka</i>
Kostnaður	<i>Byggingar- og rekstrarkostnaður</i>
Umhverfi og náttúrufar	<i>Laxfiskar, fuglar, gróður, spendýr, landslag og ásynd lands</i>
Landnotkun	<i>Tenging innan byggðar, aðgengi að veiðisvæðum, verndarsvæði, önnur landnotkun og aðkoma að þéttbýlinu</i>

Í samanburðinum hefur vegtækni, veður og færð, kostnaður og umhverfisáhrif mest vægi. Í samanburðinum var jafnframt litið til þess hvernig leiðirnar uppfylla markmið sem sett eru með framkvæmdinni og var niðurstaðan sú að allar leiðirnar uppfylltu sett markmið.

Samunburðurinn snýr að helstu þáttum framkvæmdarinnar og helstu áhrifum. Ýmsir þættir koma því ekki fram í samanburðinum og margvíslegri umfjöllun um einstök og afmörkuð áhrif sleppt og þess í stað einblínt á aðalatriðin og það í stórum dráttum. Ítarlegri umfjöllun og mat mun liggja fyrir á síðari stigum framkvæmdarinnar og er ekki hluti af þessu samanburðarmati. Hins vegar er rétt að taka það fram að fyrirliggjandi gögn eru að mati VSÓ Ráðgjafar nægileg til að bera saman leiðirnar þrjár.

### Vegtækni

Í samanburði á vegtækni milli leiðanna er horft til eftirfarandi flokka: veglína, lega vegar í landi, veður og færð (vetraraðstæður) og kostnaður. Samanburður leiðanna hvað vegtækni varðar, nær frá Hólkná í drögum

Hofsárdals niður á láglandi þar sem leiðirnar tengjast núverandi vegakerfi. Allar leiðirnar tengjast vegakerfinu í nærri 50 m y.s.: Leið 1 við Teig, leið 2 við Hof og leið 3 gengt Ljótstöðum.

**Tafla 1 sýnir ýmsar kennistærðir fyrir leiðir 1, 2 og 3**

	Leið 1: Hofsárdalur	Leið 2: Hofsháls	Leið 3: Vesturárdalur
Lengd Hringvegur – Vopnafjörður	48,1 km	49,3 km	48,9 km
Minnsta beygja	500 m	450 m	600 m
Fjöldi beygja minni en 600 m	6 stk.	2 stk.	0
Mesta hæð yfir sjó	412 m y.s.	450 m y.s.	450 m y.s.
Lengd vegar í meira en 200 m hæð	15 km	28,4 km	23,5 km
Heildarklifur	467 m	522 m	465 m
Lengd brekkna með meira en 6% halla	3,1 km	2,5 km	0,0 km
Brattasta brekka	8%	8%	6%
Byggingarkostnaður	1.700 m.kr	1.290 m.kr.	1.300 m.kr.

Með lágmarkstengingu við Vesturárdal (40 m.kr.)

### **Veglína**

#### *Lárétt lega*

Lárétt lega (planlega) er mjög góð í öllum tilfellum og vart hægt að gera á upp á milli leiðanna. Allar gera þær meira en að fullnægja kröfum. Leið 3 um Vesturárdal myndi þó líklega vera talin best, ef velja þyrfti á milli.

#### *Hæðarlega*

Minnsti hæðarbogi á leiðunum er  $R=5000$  m, sem fullnægir kröfum en þó ekki um framúrakstur. Fjöldi slíkra boga er svipaður á leiðunum og víðast er legan með mun stærri bogum.

Mismunur á leiðunum kemur fram þegar skoðaðar eru brekkur og klifur. Í töflu 1 er uppsafnaður hæðarmunur á leiðunum kallaður heildarklifur. Mesta klifrið er á leiðinni um Hofsháls (leið 2), þar sem sú veglína fer mest upp og niður sem er galli. Mismunur á Hofshálsleið (leið 2) og Vesturárdalsleið (leið 3) er hálsinn sjálfur.

Leiðin um Hofsárdal (leið 1) fer ekki upp fyrir upphafshæðina við Hölkná, 412 m y.s., en leiðin út með dalnum er allmikið upp og niður þannig að heildarklifur verður nánast það sama og á Vesturárdalsleið (leið 3).

#### *Langhalli*

Brattar brekkur eru svipað langar á Hofshálsleið (leið 2), eingöngu um hálsinn, og Hofsárdalsleið (leið 1) upp Tungukoll. Minnstur halli er á Vesturárdalsleið (leið 3). Þess ber að geta að brekkurnar á leið 1 ná upp í meiri hæð yfir sjó, en brekkur á öðrum leiðum.

Í samanburði leiðanna er litið til lengd vegkafla með langhalla meiri en 6%. Forsenda fyrir því er að almennt er miðað við að brekka með 6% halla valdi

litlum vandamálum, en aukast mjög hratt við aukinn halla. Á leiðum 1 og 2 eru talsvert langir kaflar með meiri en 7,5% langhalla (tafla 2). Við frekari hönnun veglína getur verið mögulegt að jafna halla og stytta kaflana með mestum bratta.

**Tafla 2 Langhalla og lengd vegkafla á mismunandi leiðum**

Langhalla	Leið 1 : Hofsárdalur	Leið 2 : Hofsháls	Leið 3 : Vesturárdalur
6,0 – 7,0 %	1,4 km	0,6 km	0,0 km
7,0 – 7,5 %	0,0 km	0,0 km	0,0 km
7,5 – 8,1 %	1,7 km	1,9 km	0,0 km
<b>Samtals</b>	<b>3,1 km</b>	<b>2,5 km</b>	<b>0,0 km</b>

Þegar litið er til láréttar legu, hæðarlegu og langhalla er innbyrðis röð leiðanna frá þeirri bestu til hinnar lökustu eftirfarandi : Vesturárdalsleið (leið 3), Hofsárdalsleið (leið 1), Hofshálsleið (leið 2), sjá einnig töflur 5 og 9.

### **Legu vegar í landinu**

Víðast fellur vegurinn vel í landið. Ef leitað er að vegköflum sem kynnu að falla síst að landinu eru einkum 4 kaflar sem koma til athugunar.

Tveir þessara kafla eru á Hofsárdalsleið, leið 1. Annar þeirra er vegkaflinn út brún Hofsárdals að austan. Hann er allur í fjölbreytilegum hliðarhalla með allmiklum hæðarbreytingum. Vegfarendur sjá víða langt niður eftir hlíðinni og verður vegurinn sennilega áberandi frá norðurhlið dalsins. Hinn kaflinn er um Tungukoll, sem er sá kafla á leiðinni sem hefur mest einkenni sneiðings. Hætt er við að þessi sneiðingur verði áberandi utan úr dalnum og fari ekki vel í landinu.

Á Hofshálsleið (leið 2) eru einnig tveir vegkaflar sem falla síður vel að landi. Annars vegar er um að ræða kaflann meðfram Urðarfjallinu, þar sem vegurinn liggur hátt yfir dalbotninum í miðri "hlíð". Hlíðin er að vísu mjög flöt þannig að alls ekki er um eiginlega skeringu að ræða en vegurinn skiptir henni þó í tvennt sem gæti verið áberandi úr Vesturárdal á svæðinu frá Hlíð að Hauksstöðum. Hins vegar er það vegkaflinn í brekkunni af hálsinum niður að Hofi. Þar er um skeringu að ræða á kafla í landi vöxnu lyngmóa og þar af leiðandi líklegt að hún verði talsvert áberandi. Þessi vegkafla mun blasa við á stóru svæði í Hofsárdal.

Enginn ofangreindra vegkafla er á Vesturárdalsleið og er talið að sú leið falli best að landslagi. Það skal þó nefnt að þessi leið ásamt Hofshálsleiðinni sker flata Fossheiðina frá drögum Hofsárdals að drögum Vesturárdals. Vegurinn mun samt falla allvel að landinu þar sem hann þræðir frekar holtin meðfram mýrarflóunum.

### **Vetraraðstæður : veður og færð**

Samanburður á veglínunum m.t.t. vetraraðstæðna byggir á drögum að greinargerð Orion ráðgjafar um ráðgjöf vegna snjóhönnunar og minnispunktum Haraldar Ólafssonar veðurfræðings, um vinda upp af Vopnafirði.

Samkvæmt athugunum á vindmælingum í veðurstöð á Vopnafjarðarheiði er ljóst að þegar vindur er yfir 10 m/s og lofthiti er undir frostmarki, blæs vindur

nánast einvörðungu af áttum frá SV um V og N til NA. Hvað algengastur er vindur milli N og NA, en að öðru leyti er tíðni vindátta innan fyrrnefnds geira nokkuð jöfn. Þessar vindáttir liggja nokkuð eftir Hofsárdal og Vesturárdal.

Orion ráðgjöf og Haraldur Ólafsson, veðurfræðingur, hafa gert útreikninga til að áætla vind á veglínunum og eru niðurstöður þeirra sambærilegar. Haraldur Ólafsson tíundar helstu niðurstöður á eftirfarandi hátt:

Töluverður munur er á vindi í botni Hofsárdals og í brekkubrúninni, einkum í vindi milli VNV og N. Má því ætla að töluverðu geti munað í vindi um hverja hundrað metra yfir sjó sem farið er upp eða niður eftir hlíð dalsins. Minni munur er umhverfis vegstæði í Vesturárdal.

Í NNA-átt er heldur hvassara í Vesturárdal en Hofsárdal, en í NA-átt munar litlu og er vindur jafnvel lítið eitt hvassari í Hofsárdal.

Í N-átt er hvass vindur á töluvert lengri kafla á Vesturárdalsleið (leið 3) en á Hofsárdalsleið (leið 1), upp með Hofsárdal.

Í NNV/NV og VNV-átt magnast vindur töluvert á Hofshálsi. Í þessum áttum er almennt hægari vindur á Hofsárdalsleið en Vesturárdalsleið. Reikningarnir gefa þó til kynna nokkurn breytileika í vindstyrk á Hofsárdalsleið (leið 1) og að vindstrengir geti einkum verið í grennd við Tungukoll (Skersli).

### Veðurhæð

Í greinargerð Orion ráðgjafar kemur fram að hvað veðurhæð varðar eru leiðirnar um Vesturárdal síðri en leiðin um Hofsárdal (leið 1). Leið 2 um Hofsháls er talin verst af þessum þremur leiðum. Veðurhæð er mjög ráðandi um skyggni í skafrenningi.

Tafla 3 Óveður á leiðum 1, 2 og 3

	Hlutfall af þeim tíma sem vindhraði er meiri en 10 m/s og hiti undir frostmarki		Hlutfall af öllu árinu	
	> 15 m/s	> 20 m/s	> 15 m/s	> 20 m/s
Hofsárdalsleið	35 %	10 %	3,9 %	1,1 %
Hofshálsleið / Vesturárdalsleið*	46 %	14 %	5,1 %	2,5 %

Samanburður á veðurhæð á milli leiða: tekið er meðaltal af þeim stöðvum sem reiknuð hefur verið vindróf. Tölurnar sýna líkur á því að vindur sé meiri en 15 og 20 m/s og frost.

\* Gildir um styttri leið en á Hofshálsi

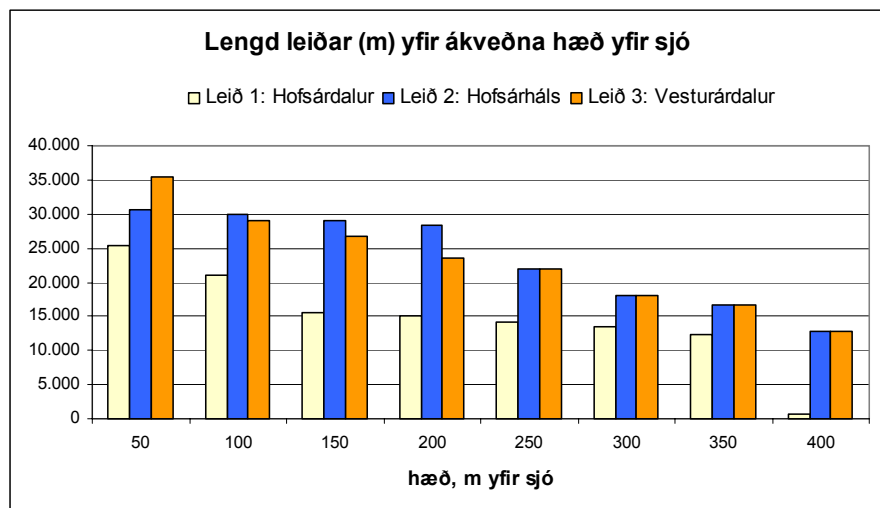
Samkvæmt niðurstöðum Orion virðast vera nokkru færri óveðursdagar á Hofsárdalsleið en hinum leiðunum (tafla 3). Mismunurinn á hlutfallinu fyrir leiðirnar í síðustu tveimur dálkum töflunnar bendir til þess að óveðursdagar á hverjum vetri verði færri á leið 1 miðað við leiðir 2 og 3. Mismunurinn getur verið allt að 5 sólarhringar.

Til að skoða þetta frekar gerði Orion samanburð á tíðni óveðra á Vopnafjarðarheiði, á Mývatnsöræfum og Möðrudalsöræfum. Veðurstöðin á Vopnafjarðarheiði ætti að vera einkennandi fyrir hluta leiða 2 og 3. Tilgangurinn var að sjá hvort veður á Vopnafjarðarheiði kunni að takmarka umferð að Hringveginum frekar en veður á Hringveginum. Niðurstaða þess

samanburðar er að fleiri óveðurs dagar eru á Vopnafjarðarheiði en á öðrum stöðum. Veðrið virðist stundum vera verst á Vopnafjarðarheiði en stundum á Möðrudalsöræfum og minnkar það vægi þessara 5 sólarhringa sem munar á leið 1 og leiða 2 og 3. Það eru nokkrir dagar þar sem mögulegt er að veður á Vopnafjarðarheiði verði verst ef byggðar verða leiðir 2 eða 3. Hins vegar ef leið 1 er byggð er mögulegt að Vopnafjarðarheiði verði aldrei verst af þessum þremur stöðum.

### Snjór á vegi

Ekki liggja fyrir niðurstöður um snjómælingar þó að margt sé vitað um snjóalög á svæðinu. Það eru líkur til þess að ákveðnir vegkaflar á öllum leiðum séu líklegri til að safna á sig snjó en aðrir kaflar.



Mynd 1 Lengd vegkafla yfir ákveðna hæð yfir sjó

Þá er mikilvægt að líta til þess að þegar fjallvegir lokast vegna snjóa, er það oftast vegna skafrennings. Erfitt getur verið að spá fyrir um skafrenning og gera ráðstafanir til að hindra hann. Eftirfarandi umfjöllun um skafrenning byggist að mestu á greinargerð Orion og útreikningum á vindi, sem getið var hér að framan.

Í eftirfarandi umfjöllun um skafrenning er miðað við 150 m hæð yfir sjó. Það er u.þ.b. hæðin á veginum um Hofsárdal í brekkurótunum. Sú hæð er einnig eðlileg viðmiðun á leið 3 um Vesturárdal. Á leið 2 eru neðstu brekkurnar við Hof, neðan þessarar hæðar. Í töflu 1 eru upplýsingar um lengd leiða ofan 200 m hæðarlínunnar, sem er almennt viðmið um mörk milli hálendis og láglands.

Annað sem skiptir máli þegar metin er hætta á skafrenningi, er halli lands þvert á veg. Vegur ver sig að jafnaði verr eftir því sem hallinn eykst, hvort sem skefur á ská upp eða niður hlíðar. Skafrenningur er sjaldnast þvert upp eða niður brattar hlíðar. Þar sem þverhalli er mikill geta aðstæður verið slæmar m.t.t. öryggis og þar þarf oft að setja vegrið, sem gera aðstæður enn verri m.t.t. skafrennings. Mest þörf er á vegriði á leið 1, en minnst á leið 3.

Lausleg athugun á þverhalla lands á vegstæðunum þremur gaf eftirfarandi niðurstöður (tafla 4).

**Tafla 4 Þverhalli lands á vegstæðum leiða 1, 2 og 3 yfir 150 m y.s.**

Þverhalli	Leið 1 : Hofsárdalur	Leið 2 : Hofsháls	Leið 3 : Vesturárdalur
0 til 1:10	4,1 km	17,0 km	13,8 km
1:10 til 1:5	5,9 km	11,6 km	11,8 km
1:5 til 1:3	5,3 km	0,3 km	0,0 km
<b>Samtals</b>	<b>15,3 km</b>	<b>28,9 km</b>	<b>25,6 km</b>

Neðan 150 m hæðarlínu er 500 m langur vegkaflinn með hliðarhalla 1:5 til 1:3

Þverhalli er hvergi meiri en um 1:3 og brattasti flái teiknaður 1:1,75. Með hliðsjón af greinargerð Orion ráðgjafar er talið að eftirfarandi kaflar geti orðið erfiðir í skafrenningi.

#### *Leið 1 um Hofsárdal*

Vegurinn liggur á um 9 km kafla í 370 til 380 m y.s. í hlið Bruna og Fríðufells og síðan liggur hann á 3ja km kafla í brekku niður í dalinn. Víðast er um hliðarhalla að ræða á þessari leið, sumstaðar mikinn og er vegurinn því sérstaklega viðkvæmur fyrir vindi sem stendur þvert á hann. Tíðasta skafrenningsáttin er N til NA. Brekkan gæti varið sig all vel í þeim áttum, en illa í SV og V-átt. Vegkaflinn í hliðum Bruna og Fríðufells er líklega viðkvæmur fyrir vindi frá V til N. Þar sem vindur er frá NA og SV er mjög samsíða vegi kann frekar að verða um staðbundin vandamál að ræða. Vegurinn er í mikilli hæð og búast má við slæmu skyggni.

#### *Leið 2 um Hofsháls*

Fyrst skal nefna u.þ.b. 2 km vegkafla frá Hölkná upp úr drögum Hofsárdals, í um 400 m hæð yfir sjó. Þar eru líkur á snjóþyngslum í NV-lægum áttum. Vegkaflinn yfir heiðina er 16 km að lengd og þar af eru 11 km í yfir 400 m hæð yfir sjó. Þar er um flatt land að ræða og því talið að vegurinn verji sig, víðast hvar vel í skafrenningi. Um 7 km langur vegkaflinn undir Urðarfjalli og upp á Hofsháls liggur í 220 til 270 m y.s. í nokkrum hliðarhalla mót norðri eða NV til NA. Frásagnir eru um vont veður undir Urðarfjalli og mikil snjóalög. Vindur getur verið staðbundinn miðað við útreikninga sérfræðinga. Bæði getur verið hvasst í V og NNA-áttum. Þetta er langur kaflinn í nokkuð mikilli hæð sem virðist geta verið viðkvæmur fyrir skafrenningi. Yfir Hofsháls liggur vegurinn nokkuð þvert á úrkomuvindáttir frá N og NA og skafrenningsátt frá SV. Líklegt er að á hálsinum verði mikið kóf þegar skefur, sérstaklega með snjókomu. Huga þarf að hæð fyllinga til þess að hindra að snjór setjist á veginn. Loks er 2 km vegkaflinn í brekkunum niður í Hofsárdalinn viðkvæmur fyrir skafrenningi, einkum fyrir NNV-átt.

#### *Leið 3 um Vesturárdal*

Þar er um að ræða sama vegkaflann frá Hölkná og yfir heiðina, sem rætt var um fyrir leið 2. Þá liggja um 2 til 3 km af leiðinni undir Urðarfjalli.

Í þessum samanburði hefur verið litið til hæðar yfir sjó, vindhraða, þverhalla í landi og legu vegar og lands gagnvart vindi. Ákveðin vandamál eru á öllum leiðunum, en þó í mismiklum mæli. Ekki er auðvelt að meta þessa þætti



saman með tilliti til líklegra snjóþyngsla. Þó er alveg ljóst að lengd fjallvegjar skiptir mjög miklu máli og því er sá þáttur látin ráða miklu um samanburð á snjóalögum. Líklegt er að á leið 1 um Hofsárdal séu verstu kaflarnir, en hins vegar er svæðið sem getur verið snjóþungt miklu styttra en á öðrum leiðum.

Þegar litið er á heildar samanburð þessara leiða m.t.t. snjóalaga og snjósöfnunar vegna skafrennings er niðurstaðan sú að ekki er gert upp á milli Hofsárdalsleiðar (leið 1) og Vesturárdalsleiðar (leið 3), en leið 2 er metin síst af þessum þremur leiðum.

### **Hálka**

Varðandi hálku eru brekkur verstar og ekki skiptir miklu máli í hvaða hæð þær eru. Stundum getur verið vond hálka fyrir neðan 200 m hæð yfir sjó en minni hálka ofar. Lengd leiðar í mikilli hæð skiptir einnig miklu máli hvað þetta varðar (mynd 1). Það eru mestar brekkur á Hofsárdalsleið þó litlu meiri en á Hofshálsleið, en sú leið er í mestri hæð (tafla 1). Í báðum tilvikum er um hálfgerða sneiðinga að ræða þar sem vont er að fara út af. Fæstar og stýstar brekkur eru á Vesturárdalsleið og liggur hún í flatasta landinu og er því talin betri en hinar leiðir hvað þetta varðar.

### **Þoka**

Á núverandi vegi um Vopnafjarðarheiði hefur þoka öðru hvoru verið til trafala á öllum árstímum. Vegfarendur geta við þær aðstæður lent í þoku um miðja Burstarfellsbrekku í um 250-300 m y.s. og þaðan getur verið þétt þoka inn að Kálffelli eða alveg inn á Brunahvammsháls, sem er í meira en 450 m y.s. Starfsmenn Vegagerðarinnar á Vopnafirði, heimamenn og aðrir vegfarendur sem fara um Vopnafjarðarheiði hafa við slíkar aðstæður oft lýst því að þegar komið er að Hólkná sjáist undir þokuna út og niður Hofsárdal.

Upplýsingar frá staðkunnugum í Hofsárdal staðfesta þetta. Talið er að veglína á Hofsárdalsleið, sem er að megin hluta í um 350-380 m y.s. liggja að hluta um þokujaðarinn við þessar aðstæður.

Samkvæmt upplýsingar frá staðkunnugum í Vesturárdal, liggur þokan utan í Urðarfelli og í hlíðum Vesturárdals þegar þoka er í Burstarfellsbrekkum. Ekki er vitað hversu langt þokan liggur niður Vesturárdalinn við slíkar aðstæður.

Miða við þessar upplýsingar er líklegt að þokan í hlíðum Urðarfells sé í svipaðri hæð og í Burstarfellsbrekkum. Frá 300 m hæðarlínunni í Vesturárdal að Kálffelli eru um 9 km og þaðan að Brunahvammshálsi eru 6 km. Kafli á Hofsárdalsleið sem gæti legið í þokujaðrinum, að mati staðkunnugra í Hofsárdal, er um 9 km að lengd. Það kemur heim og saman við líklega hæð þokunnar á öðrum stöðum.

Það eru því taldar meiri líkur á þoku á Vesturárdalsleiðunum (leiðum 2 og 3) en á Hofsárdalsleið (leið 1), sennileg bæði oftar og á lengri kafla. Ekkert liggur hins vegar fyrir um tíðni þoku.

### **Kostnaður**

Fyrir liggur kostnaðaráætlun um byggingarkostnað vegna tengingar Vopnafjarðar við Hringveg. Hofsárdalsleiðin, leið 1, er dýrust, en kostnaður er

svipaður fyrir leiðir 2 og 3. Ástæða fyrir þessum kostnaðarmun er fyrst og fremst sú að á Hofsárdalsleið þarf að brúa Hofsá tvisvar en á hinum leiðunum eru engar brýr. Það eru möguleikar til að áfangaskipta framkvæmd á Vesturárdalsleiðunum en ekki á Hofsárdalsleið.

Ekkert liggur fyrir um áætlaðan rekstrarkostnað. Sé hins vegar gengið út frá því að lengd vegakerfis skipti megin máli er leið 1 best. Einnig skiptir máli lengd þess vegakerfis sem þarf að veita “góða þjónustu” á. Í dag er lítil byggð í Vesturárdal og þar með lítil umferð og takmörkuð þjónusta. Verði leið 3 fyrir valinu yrði væntanlega veitt góð þjónusta á henni og samhliða því yrði að veita góða þjónustu á aðalleiðinni um Hofsárdal. Það eru því líkur til þess að rekstrarkostnaður verði lægstur fyrir leið 1 um Hofsárdal, en hæstur fyrir leið 3 um Vesturárdal (tafla 5). Hér er þó líklega um lítinn mun að ræða.

**Tafla 5 Samanburður á vegtækni leiða 1, 2 og 3**

	Hofsárdalsleið	Hofshálsleið	Vesturárdals
<b>Veglína</b>			
Lárétt lega	Góð	Góð	Mjög góð
Hæðarlega	Sæmileg	Sæmileg	Mjög góð
Langhalli			Best
Legu í landi	Verst	Verri	Best
<b>Vetraraðstæður</b>			
Veðurhæð (vindur/skyggni)	Minnst	Mest	Mikil
Snjór á vegi		Verst	
Hálka	Verri	Verri	Best
<b>Tenging innan byggðar</b>	Næstbest	Best	Lökust
<b>Rekstrarkostnaður</b>	Ódýrust	Dýrari	Dýrari
<b>Byggingakostnaður</b>	Dýrust	Ódýrari	Ódýrari

### Umhverfi og náttúruvar

Sammanburður leiðanna byggir á gögnum frá Náttúrustofu Austurlands um gróður, fugla og dýr, og greinargerð Veiðimálastofnunar um hugsanleg áhrif framkvæmda á laxfiska. Lítið er til skýrslu Umhverfisstofnunar (2003) um tillögu hennar að náttúruverndaráætlun, þ.e. um þau svæði sem stofnunin leggur til að verði einhvern tíma friðlýst. Um vægi umhverfisáhrifa er auk þess stuðst við lög um náttúruvernd nr. 44/1999 og 3. viðauka laga nr. 106/2000 um mat á umhverfisáhrifum.

### Laxfiskar

Samkvæmt Veiðimálastofnun verður mest röskun á laxfiska vegna leiðar 1, Hofsárdalsleið. Það er m.a. byggt á því að :

1. Vegna leiðar 1 þarf að brúa Hofsá á 2 stöðum. Ekki þarf að brúa ár á öðrum leiðum.
2. Nýting á ófiskgengum svæðum er meiri í Hofsá en Vesturdalsá.

3. Fjárhagslegir hagsmunir vegna veiði eru meiri í Hofsá en Vesturdalsá. Hofsá er mjög gjöful og í háum verðflokki og því mikilvægt fyrir veiðiréttarhafa og veiðimenn að gæði árinna skerðist ekki.

Með því að líta til 3. viðauka laga um mat á umhverfisáhrifum hafa hugsanleg áhrif á Hofsá meiri vægi en sambærileg áhrif á Vesturá.

Þar sem leið 2 fylgir ám minnst er talið að hún valdi minnstum áhrifum á laxfiska (tafla 9).

Umhverfisstofnun hefur lagt fram tillögu um að vernda Hofsá ásamt 200 m belti sitt hvorum megin við hana. Í tillögunni er vatnasvið árinna skilgreint sem jaðarsvæði. Verndartillagan byggir á verndun búsvæða laxfiska. Þess ber þó að geta að hér er um tillögur Umhverfisstofnunar að ræða og umhverfisráðherra hefur ekki tekið ákvörðun um friðlýsingu þessa svæðis. Jafnframt skal það nefnt að leið 1, um Hofsárdal, liggur víðast fjær Hofsá en 200 m.

### **Fuglar**

Talningar Náttúrustofu Austurlands benda til þess að sjaldgæfar fuglategundir séu á svæðinu og tegundir sem eru á valista Náttúrufræðistofnunar Íslands (2000). Tafla 6 sýnir áhrif leiðanna á tegundir á valista og þær sem eru skilgreindar sem sjaldgæfar á svæðinu (tafla 6). Alls fundust 32 fuglategundir á svæðinu.

**Tafla 6 Fjöldi fugla á leiðum 1, 2 og 3**

Vegleiðir	Fjöldi tegunda	Tegundir á valista	Tegundir sem eru sjaldgæfar (svæðisbundið)
Leið 1: Hofsárdalsleið	29	4	7
Leið 2: Hofshálsleið	15	0	4
Leið 3: Vesturárdalsleið	11	1	0

Samkvæmt Náttúrustofu Austurlands eru fleiri fuglar á Hofsárdalsleið en Vesturárdalsleið. Vegur fer þar um svæði sem áður hefur verið lokað fyrir umferð og fuglalíf er töluvert niður með allri Hofsá að austan. Einnig eru þar fleiri valistategundir en á Vesturárdalsleið (tafla 6).

Nýjar heimildir frá Náttúrustofunni staðfesta að heiðagæs er við allar leiðirnar þrjár og því erfitt að meta einhverja óhentugri en aðra vegna heiðagæsanna.

Byggt á mati sérfræðinga, vægi valistategunda og tegundafjölbreytni er talið að leið 1 hafi mest áhrif á fuglalíf, en leið 2 minnst (tafla 9).

### **Spendýr**

Samkvæmt Náttúrustofu Austurlands mun bygging nýs vegar, sama hvaða leið er valin, hugsanlega verða til þess að breyta einhverju um ferðir tófu, minks og hreindýra á svæðinu. Ólíklegt er talið að vegagerð hafi afgerandi áhrif á þessi dýr. Ekki liggja fyrir upplýsingar til þess að bera saman leiðirnar þrjár m.t.t. spendýra.

### **Gróður**

Samkvæmt úttekt Náttúrustofu Austurlands er ekki að merkja að gróurlendi séu mismunandi eftir vegleiðum, þótt umfang þeirra sé breytilegt. Sömu sögu er að segja um tegundafjölbreytni. Hún er mismikil á ákveðnum köflum

leiðanna, en ekki er að sjá að munur sé á milli þeirra. Engin þeirra um 120 tegunda sem fundust á svæðinu eru á valista Náttúrufræðistofnunar Íslands. Samkvæmt upplýsingum frá Náttúrustofu Austurlands eru gróðurlendin heillegri í Vesturárdal en í Hofsárdal, og þar er jafnframt meiri gróska.

Samanburður á gróðurfari byggist því á umfangi votlendis í og við veglínu, sem er vistkerfi sem nýtur sérstakrar verndar skv. 37. gr. laga um náttúruvernd 44/1999 og ber að forðast röskun þeirra sem kostur er. Allar leiðirnar þrjár liggja um eða við votlendi á ákveðnum hluta leiðanna (tafla 7). Það er mat sérfræðings á Náttúrustofu að veglínur séu fyrst og fremst í jöðrum votlendis og að möguleikar séu til að endurheimta votlendi í nágrenni framkvæmdasvæðis.

**Tafla 7** **Votlendi á leiðum 1, 2 og 3**

	Leið 1 : Hofsárdalur	Leið 2 : Hofsháls	Leið 3 : Vesturárdalur
Votlendi alls	1,9 km	7,5 km	8,7 km

Samkvæmt gróðurkortum og vettvangsathugunum liggur leið 3 um mesta votlendið, nokkuð meira en leið 2. Hofsárdalsleið, leið 1, liggur um miklu minna votlendi (tafla 7).

### ***Landslag og ásýnd lands***

Við lauslegan samanburð á breytingum á ásýnd svæðis er fyrst og fremst litið til hversu áberandi vegur komi til með að vera í landi og er vísað til umfjöllunar undir liðnum *Lega vegar í landi* á bls. 3. Þar kemur fram að Hofsárdalsleið valdi mestri breytingum á ásýnd landsins.

Þegar horft er til vegalengda mismunandi leiða á óhreyfðu landi kemur fram að þær eru stytstar á leið 1, Hofsárdalsleið, talsvert styttri en á leiðum 2 og 3. Samskonar niðurstaða fæst þegar litið er til röskunar á votlendi, en þar veldur leið 1, talsvert minni röskun en leiðir 2 og 3.

Á heildina litið er talið að Hofshálsleiðin, leið 2, valdi mestri röskun á landslagi og ásýnd lands, en erfitt er að greina á milli leiða 1 og 3.

### **Landnotkun**

#### ***Tenging innan byggðar***

Helsta markmið með þeirri vegagerð sem hér er til umfjöllunar er að bæta vegsamband milli Vopnafjarðar og Hringvegur. Allar leiðirnar þrjár eru jafn langar frá þéttbýlinu inn á Hringveg við Kollseyru. Samkvæmt upplýsingum frá heimamönnum er talið að leið 3, um Vesturárdal, styttri vegalengd að Hringvegi fyrir 68 íbúa í dreifbýlinu en lengi hana fyrir 93 íbúa (í Hofsárdal) miðað við núverandi vegakerfi. Fyrir 30 íbúa af þessum 68 er talið að styttingin nemi um 1 km, en mun meiri fyrir hina 38 íbúanna.

Tafla 8 Fjöldi íbúa í Vopnafirði

	Fjöldi
Íbúar alls*	741
Þéttbýli*	570
Dreifbýli*	171
Austursveit (Hofsárdalur)**	93
Norðursveit**	68

\* Upplýsingar frá Hagstofu Íslands m.v. fjölda í des. 2003

\*\* Upplýsingar frá Emil Sigurjónssyni, oddvita.

Fleira skiptir þó máli, til að mynda áhrif vegagerðar á vegakerfið í Vopnafjarðarhéraði og not vegarins innansveitar. Áhugi mun vera á að tengja saman Hofsárdal og Vesturárdal. Ljóst er að leið 2 kemur sjálfkrafa til með að tengja saman dalina. Á leiðum 1 og 3 verður tenging milli dalanna aukakostnaður, sem er metin á um 100 til 150 m.kr.

Niðurstaða samanburðar er að leið 2 um Hofsháls sé best, þar sem hún tengir saman dalina og nýr hringur myndast, t.d fyrir ferðamenn. Hofshálsleiðin tengir byggðina best saman og leiðir til stystu vegalengda. Leið 3 um Vesturárdal er talin síst m.t.t. tengingar innan Vopnafjarðar.

Það hefur verið álitamál hve mikla áherslu á að leggja á tengingu Vesturárdals og Hofsárdals. Í þessari greinagerð er gert grein fyrir samanburðinum, en þessi þáttur framkvæmdarinnar fær ekki aukið vægi í samanburðinum.

### **Verndarsvæði**

Eins og komið hefur fram leggur Umhverfisstofnun það til að Hofsá og 200 m belti sitt hvoru megin við hana verði friðlýst. Þótt engar ákvarðanir hafi verið teknar um slíka friðlýsingu gefur þetta þó þær vísbendingar að út frá náttúruvari hafi Hofsárdalurinn hærra verndargildi en Vesturárdalur og ákveðnar líkur eru til þess að áin verði einhvern tíman friðlýst.

Hvað þetta varðar verður að telja að leið 3 komi til með valda minnstum hagsmunaárekstrum við friðlýsingu, síðan komi leið 2 en leið 1 mun væntanlega valda ákveðnum árekstrum enda fylgir sú veglínun ánni að stærstum hluta. Þó ber að geta þess að votlendi nýtur ákveðinnar verndar samkvæmt náttúruverndarlögum. Í samanburðinum kom fram að leiðir 2 og 3 höfðu talsvert meiri áhrif á votlendi en leið 1, og má því færa fyrir því rök að það dragi úr muninum milli þessara leiða þegar litið er til verndarsvæða.

### **Veiðisvæði**

Aðgengi að veiðisvæðum í Hofsá (leið 1) og Vesturá (leið 2 og 3) kemur til með að breytast (og batna) frá því sem nú er ef byggður verður nýr vegur. Hins vegar hefur verið bent á það, m.a. í greinargerð Veiðimálastofnunar, að mikilvægt er að nýr vegur valdi sem minnstu ónæði fyrir veiðimenn. Þar er bent á að sala veiðileyfa byggist ekki síst á útveru í óspilltri náttúru og því kemur nýr vegur til með að draga úr þessum gæðum. Áður hefur komið fram að gæði Hofsár og fjárhagslegir veiðihagsmunir eru taldir meiri í Hofsá en Vesturdalsá. Það er því niðurstaða þessa samanburðar að betra aðgengi að veiðisvæðum teljist ekki til kosta í þessu samhengi.

### **Önnur landnotkun**

Samkvæmt tillögu að aðalskipulagi Vopnafjarðar 2004 til 2024 er gert ráð fyrir frístundabyggð í Vesturárdal og Hofsárdal. Samkvæmt uppdrætti virðist umfang slíkrar byggðar vera meiri í Hofsárdal og leið 1 er þ.a.l. betri tenging innan byggðar en aðrar leiðir.

Engin svæði eru á náttúruminjaskrá eða njóta sérstakrar verndar á áhrifasvæði leiðanna þriggja.

### **Aðkoma að Vopnafirði**

Ákveðin umræða hefur verið um aðkomu að þéttbýlinu í Vopnafirði, þ.e. hver sé ásyndin þegar komið er að bænum. Samkvæmt fyrstu áætlunum var gert ráð fyrir að leið 3, um Vesturárdal, kæmi að bænum á þeim hluta sem hýsir iðnaðar- og athafnastarfsemi. Að óbreyttu er þessi leið ekki góð og því er talið að leiðir 1 og 2 séu betri aðkomuleiðir. Hins vegar hefur verið bent á aðra útfærslu á tengingu leiðar 3 við bæinn, m.a. í drögum að aðalskipulagi Vopnafjarðarhrepps, og kann ásynd og aðkoma þeirrar útfærslu að vera betri en eldri áform um tengingu leiðar 3. Útfærslan felst í því að tengja leið 3 við Norðausturvegin. Sú útfærsla mun hins vegar lengja leiðina frá Hringveginum að þéttbýlinu um 1 km.

### **NIÐURSTAÐA**

Við samanburð á leiðunum var meira vægi lagt á vegtækni, veður og færð, og kostnað en aðra þætti. Þegar litið er til allra þeirra flokka sem skoðaðir voru kemur í ljós að :

*Leið 1 (Hofsárdalsleið) og leið 3 (Vesturárdalsleið) eru taldar bestar hvað veður og færð varðar.*

*Leið 2 (Hofsháls) er talin best hvað landnotkun og umhverfisáhrif varðar.*

*Leið 2 (Hofsháls) og Leið 3 (Vesturárdalsleið) eru taldar bestar m.t.t. kostnaðar.*

*Leið 3 (Vesturárdalsleið) er talin best hvað vegtækni varðar.*

Þannig að leiðirnar hafa mismunandi kosti og galla, og það var engin ein leið sem var greinilega betri en aðrar leiðir. En þegar litið er til þess hversu oft leiðirnar voru taldar bestar af þessum þremur og betri eða sambærilegar en a.m.k. önnur leiðin og hversu oft leið fékk lægstu einkunn af leiðunum er **leið 3 um Vesturárdal talin áskjósanlegasta leiðin til að tengja Vopnafjörð við Hringveginn.**

Tafla 9 Heildarsamanburður á leiðum 1, 2 og 3

<b>Innbyrðis samanburður milli leiða 1, 2 og 3</b>	Leið 1 : Hofsdalsleið	Leið 2 : Vesturárdalsleið um Hofsháls	Leið 3 : Vesturárdalsleið
<b>VEGTÆKNI</b>			
<b>Veglína</b>			
Lárétt lega			
Hæðarlega			
Langhalli			
Lega í landi			
<b>VEÐUR : Vetraraðstæður</b>			
Veðurhæð / vindur			
Snjór á vegi			
Hálka			
Þoka			
<b>KOSTNAÐUR</b>			
Byggingakostnaður			
Rekstrarkostnaður			
Áfangaskipting			
<b>UMHVERFISÁHRIF</b>			
Laxfiskar			
Fuglar			
Gróður (m.a. votlendi)			
Spendýr			
Landslag og ásýnd lands			
<b>LANDNOTKUN</b>			
Tenging innan byggðar			
Aðgengi að veiðisvæðum			
Verndarsvæði			
Önnur notkun og aðkoma			

	Best
	Betri eða góð
	Síst / lökust