



## Norðausturvegur (85-02) í Þingeyjarsveit

### Um Skjálfandafljót í Kinn

Kynningarskýrsla vegna könnunar á matsskyldu

---

**Vegagerðin**  
Janúar 2024

# Efnisyfirlit

<b>Formáli</b> .....	<b>3</b>
<b>1 Yfirlit</b> .....	<b>6</b>
1.1 Almennt.....	6
1.2 Markmið framkvæmdar.....	7
1.3 Matsskylda.....	7
1.4 Afmörkun og áhrifasvæði framkvæmdar.....	7
1.5 Rannsóknir.....	8
1.6 Staða skipulags.....	8
1.7 Verndarsvæði.....	11
1.8 Lög og leyfisveitendur.....	16
<b>2 Staðhættir á framkvæmdasvæði</b> .....	<b>17</b>
2.1 Staðhættir.....	17
2.2 Núverandi vegur.....	18
2.2 Núverandi brýr.....	21
2.3 Samgöngur, umferðaröryggi og mengun.....	23
2.3.1 Umferð.....	23
<b>3 Kostir og framkvæmdalýsing</b> .....	<b>27</b>
3.1 Valkostir.....	27
3.2 Framkvæmdalýsing.....	28
3.2.1 Nýr vegur.....	28
3.2.2 Nýjar brýr.....	31
3.2.3 Efnispörf.....	34
3.2.4 Efnistaka.....	34
3.2.5 Ræsi.....	36
3.2.6 Vegtengingar.....	36
3.3 Frágangur.....	36
3.3.1 Núverandi vegur og brú.....	36
3.3.2 Námur og önnur röskuð svæði.....	36
3.4 Vinnubúðir og aðstaða verktaka.....	37
3.5 Mannafloppörf.....	37
3.6 Lagnir.....	37
3.7 Framkvæmdatími og kostnaður.....	38
3.8 Rekstur.....	38
<b>4 Umhverfis- og framkvæmdaþættir</b> .....	<b>39</b>
4.1 Þættir sem líklega valda umhverfisáhrifum.....	39
4.1.1 Vega- og brúargerð.....	39
4.1.2 Efnistaka.....	39
4.2 Umhverfisþættir sem geta orðið fyrir áhrifum.....	39
<b>5 Möguleg umhverfisáhrif</b> .....	<b>40</b>
5.1 Mannlíf, útivist og ferðaþjónusta.....	40
5.2 Landnotkun.....	42
5.3 Heilsa og öryggi.....	43
5.4 Landslag og ásýnd.....	44
5.4.1 Landslagsgreining nýrrar veglínu um Skjálfandafljót.....	45

5.4.2	Ásýndargreining nýrrar veglínu um Skjálfandafljót .....	56
5.4.3	Landslagsgreining jarðvegsnámu A í Kinnarfelli .....	62
5.4.4	Ásýndargreining jarðvegsnámu A í Kinnarfelli .....	64
5.5	Jarðfræði og jarðmyndanir .....	69
5.6	Vatnafar .....	71
5.6.1	Vistfræðilegt ástand vatnshlota .....	71
5.6.2	Efnafræðilegt ástand vatnshlota.....	73
5.6.3	Niðurstaða um áhrif á vatnshlot.....	74
5.7	Vistgerðir og gróðurfar .....	74
5.8	Lífriki Skjálfandafljóts .....	79
5.9	Fuglar.....	84
5.10	Fornminjar.....	89
<b>6</b>	<b>Veðurfar og náttúruvá.....</b>	<b>93</b>
6.1	Veðurfar.....	93
6.2	Náttúruvá.....	94
6.2.1	Skríðuföll .....	94
6.2.2	Flóð og klakastíflur .....	97
<b>7</b>	<b>Mótvægisáðgerðir .....</b>	<b>103</b>
7.1	Samráðsaðilar .....	104
<b>8</b>	<b>Niðurstaða .....</b>	<b>105</b>
<b>9</b>	<b>Heimildir .....</b>	<b>108</b>
<b>10</b>	<b>Viðaukar og fylgiskjöl.....</b>	<b>109</b>
<b>11</b>	<b>Teikningar.....</b>	<b>110</b>

Loftmynd á forsíðu frá Loftmyndum ehf.

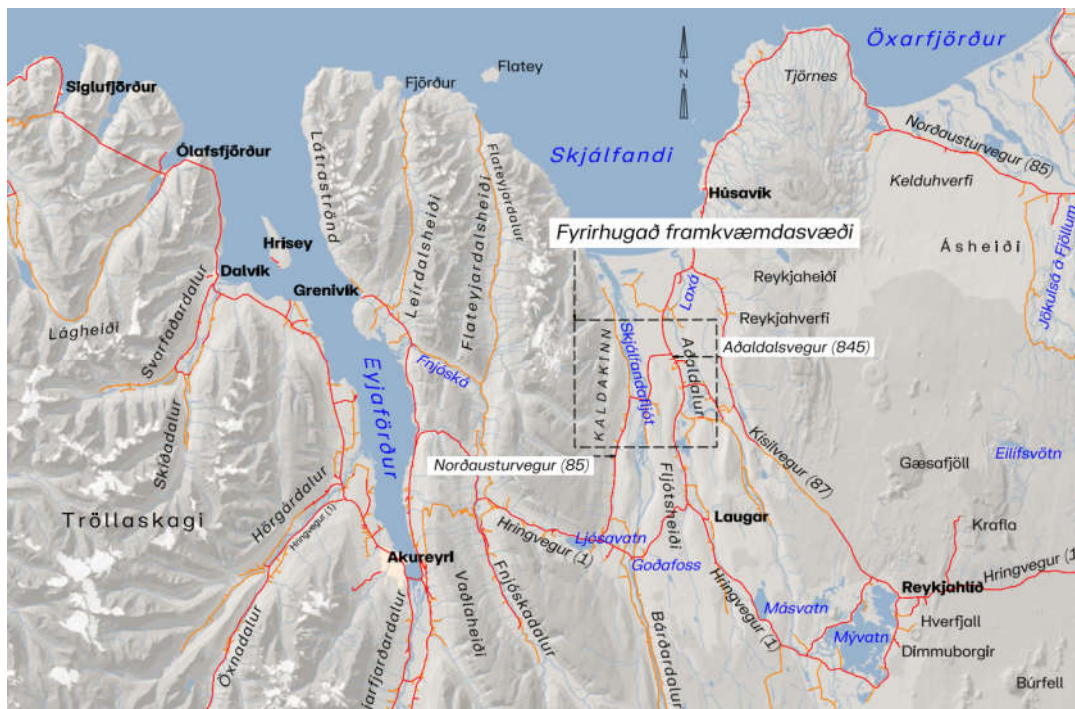
## Formáli

Vegagerðin kynnir hér fyrirhugaðar framkvæmdir á Norðausturvegi (85) í Kaldakinn, Þingeyjarsveit. Um er ræða endur- og nýbyggingu á um **9 km** löngum vegkafla milli Torfuness í Kaldakinn og Tjarnar í Aðaldal. Í tengslum við framkvæmdina verða nýjar tvíbreiðar brýr byggðar á Rangá og Skjálfandafljót og vegamót Norðausturvegar (85) og Aðaldalsveggar (845) við Tjörn lagfærð.

Efnistaka er fyrirhuguð úr 4 námum í nágrenni framkvæmdasvæðisins.

Framkvæmdirnar eru fyrirhugaðar árið 2026 og er undirbúningur þeirra hafinn. Áætlanir gera ráð fyrir að hægt verði að taka nýtt mannvirki í notkun árið 2028.

Framkvæmdin er ekki matsskyld samkvæmt lögum um umhverfismat framkvæmda og áætlana nr. 111/2021, en kanna þarf matsskyldu hennar samkvæmt 19. gr. laganna.



### ↑ Mynd 1

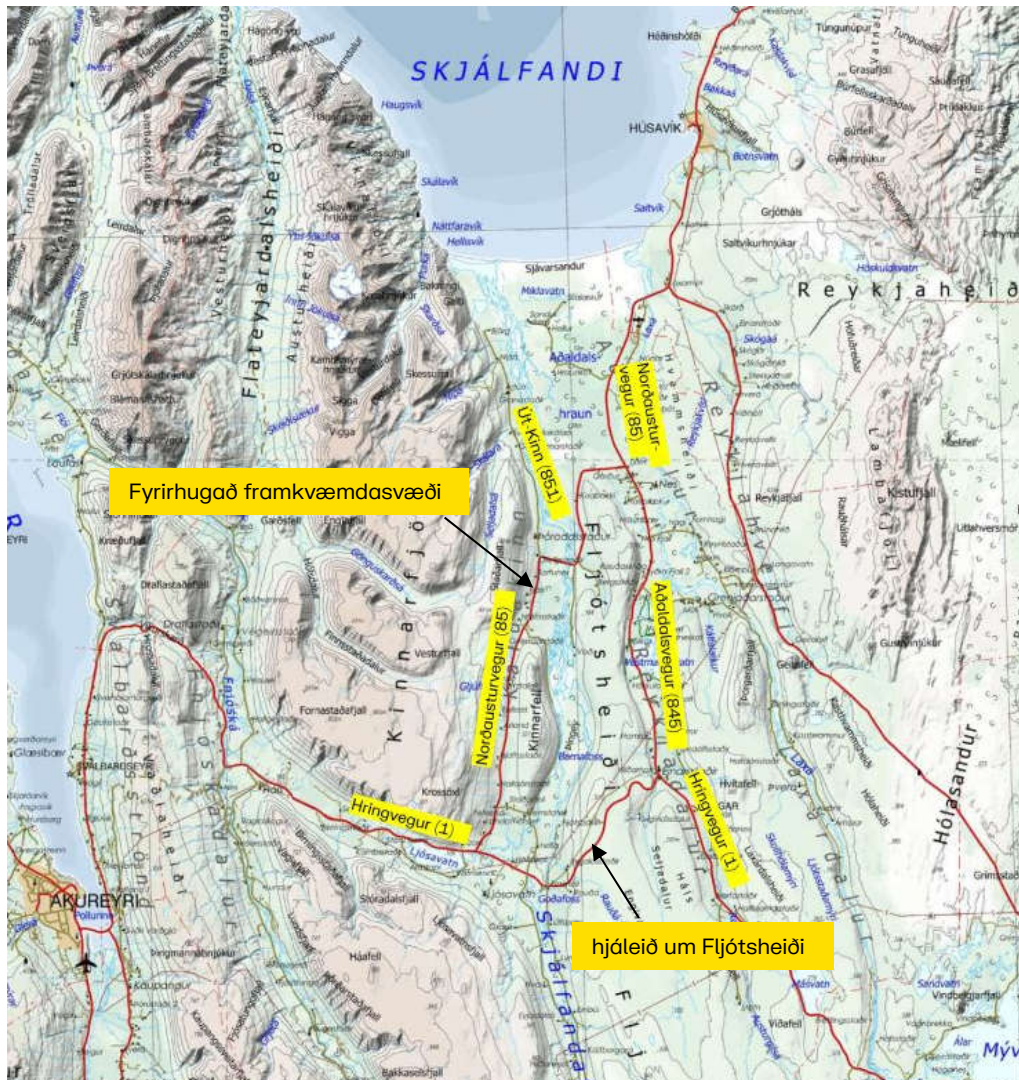
Fyrirhugað framkvæmdasvæði afmarkað með svartri stríkalínu. Bundið slitlag er rautt.

Töluverð umferð er á fyrirhuguðu framkvæmdasvæði en um 650 bílar fara þar um á sólarhring. Umferðaröryggi á kaflanum er ábótavant þar sem núverandi vegur er með hættulegum beygjum og einbreiðum brúm, auk þess sem vegamót Norðausturvegar (85) og Aðaldalsveggar (845) við Tjörn í Aðaldal eru varhugaverð.

Um árabíl hefur þörf á nýrri brú yfir Skjálfandafljót í Kinn verið brýn og var m.a. gert ráð fyrir fjármagni til byggingar nýrrar brúar á samgönguáætlun 2003-2014. Þær áætlanir breyttust í kjölfar efnahagshrunsins árið 2008.

Vegna bágs ástands núverandi brúar á Skjálfandafljóti hefur verið gripið til fyrirbyggjandi aðgerða til varnar frekari sliti á henni. Þær eru:

1. Árið 1991 voru þungaflutningar með þyngstu ökutækin takmörkuð yfir brúna.
2. Árið 2018 var hámarkshraði um brúna lækkaður úr 50 km/klst. niður í 30 km/klst.
3. Þann 1. júní 2023 var brúin endanlega lokað fyrir umferð vöru- og fólksflutningabifreiða og verður hér eftir einungis opin fólksbílum. Dráttarvélum er þó heimilt að aka yfir brúna. Vöru- og fólksflutningabifreiðum er beint á Hringveg (1) um Fljótshéiði og Aðaldalsveg (845). Jafnframt er mælt með því að sem flestir vegfarendur fari þá leið, en hún er 5,5 km lengri en leiðin um Norðausturveg í Kaldakinn, sjá mynd 2.



↑ Mynd 2

Samgöngukerfi á fyrirhuguðu framkvæmdasvæði

Brúnni hefur verið viðhaldið eins og hægt er og burðarþol hennar styrkt. Töluverðar steypuskemmdir hafa þó orðið á henni að undanfögnu, auk þess sem vegrið er ótryggt. Haustið 2023 var vegrið styrkt svo hægt væri að nýta brúna að einhverju

leyti en í ljósi ofangreinds þykir ekki forsvaranlegt að verja meiri fjármunum og tíma í hrörlega brú.

Á árunum 2013-2014 voru nokkrir veglínukostir skoðaðir á svæðinu, í samráði við sveitarstjórn. Ákvörðun um val á veglínu var tekin á grundvelli öryggissjónarmiða, góðrar planlegu nýs vegar og styttingu Norðausturvegar (85) um Kinn. Þá var einnig horft til öryggis vegna yfirvofandi flóðahætta Skjálfandafljóts.

Eftirfarandi er umfjöllun og kynning á þeirri veglínu Norðausturvegar (85) um Skjálfandafljót í Kinn, sem valin hefur verið til áframhaldandi hönnunar.

# 1 Yfirlit

## 1.1 Almennt

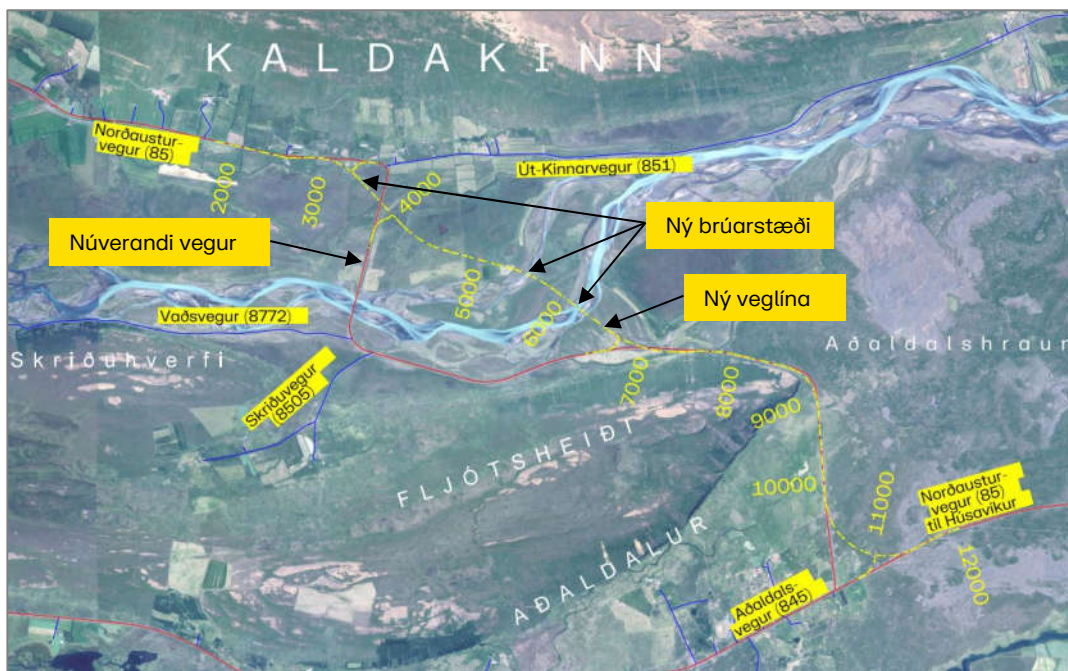
Eftirfarandi er kynning á bættum vegasamgöngum milli Kaldakinnar og Aðaldals í Þingeyjarsveit, Suður-Þingeyjarsýslu.

Til stendur að endur- og nýbyggja hluta Norðausturvegar, vegnúmer 85, í Kaldakinn og Aðaldal. Kaflinn sem um ræðir nær frá núverandi vegi, skammt norðan Torfuness í Kinn, til austurs um einbreiða brú á Rangá og síðan um tæplega 200 m langa, einbreiða, brú á Skjálfandafljóti neðan Ófeigsstaða. Þá norður Skriðuhverfi að Garðsnúpi, og þaðan austur að Norðausturvegi (85) skammt norðan Tjarnar í Aðaldal, sjá mynd 3 og meðfylgjandi teikningar.

Í framkvæmdinni felst, auk vegagerðar, bygging nýrrar brúar á Rangá, bygging tveggja nýrra brúa á Skjálfandafljót auk færslu vegamóta Norðausturvegar (85) og Aðaldalsvegar (845) við Tjörn í Aðaldal.

Samtals verður framkvæmdin um **9 km** löng, þar af telst um **2,7** til endurbyggingar núverandi vegar og **6,3** km til nýbyggingar.

Nýr Norðausturvegur (85) um Kinn verður um 2,5 km styttri en núverandi vegur.



### ↑ Mynd 3

Yfirlitsmynd af fyrirhuguðu framkvæmdasvæði. Núverandi stofnvegur er rauður, ný veglína er gul (loftmynd: Loftmyndir ehf).

Áætluð efnispörf nýs og endurbyggðs vegar er um **304 þús. m<sup>3</sup>** og er gert ráð fyrir að um **14 þús. m<sup>3</sup>** komi úr skeringum en um **290 þús. m<sup>3</sup>** komi úr námum.

Vegagerðin áætlað að framkvæmdir standi yfir á árunum 2026-2028 og hægt verði að taka mannvirkið í notkun haustið 2028.

## 1.2 Markmið framkvæmdar

Markmið framkvæmdarinnar er að auka umferðaröryggi vegfarenda og tryggja greiðari samgöngur. Þeim markmiðum verður náð með því að stytta vegalengdir á Norðausturvegi (85), en fyrirhuguð veglína er 2,5 km styttri en núverandi vegur, krappar beygjur sunnan Garðsnúps detta út og beygjur við Garðsnúp og Aðaldalsveg (845) verða lagaðar, hliðarsvæði verða aflíðandi, brýr verða hafðar tvíbreiðar og vegriðum verður komið fyrir þar sem þeirra er þörf.

Með nýjum tvíbreiðum brúm á Rangá og Skjálfandafljóti í Kaldakinn, auk nýs vegar mun umferðaröryggi aukast til mikilla muna og umferð um svæðið verða greiðari en hún er nú.

## 1.3 Matsskylda

Framkvæmdin er ekki matsskyld samkvæmt lögum um umhverfismat framkvæmda og áætlana nr. 111/2021 en kanna þarf matsskyldu hennar skv. 19. gr. laganna, viðauka 1, lið 10.08 og viðauka 2, tölulið 2iiic:

*„Lagning nýrra vega eða enduruppbygging eða breikkun vega utan þéttbýlis sem ekki eru tilgreindir í tölulið 10.06 eða 10.07 sem eru a.m.k. 5 km.“*

Þá mun framkvæmdin liggja innan verndarsvæða, m.a. um eldhraun, votlendi, mikilvægt fuglasvæði, vatnsverndarsvæði Mývatns og Laxár og um svæði á náttúru-minjaskrá (sjá nánar í kafla 1.7 um verndarsvæði).

Framkvæmdum verður hagað þannig að neikvæð áhrif þeirra verði sem minnst, mótvægisáðgerðum verður beitt og haft samráð við ýmsa aðila.

## 1.4 Afmörkun og áhrifasvæði framkvæmdar

Fyrirhuguð framkvæmd mun liggja um lönd Torfuness, Ófeigsstaða, Rangár, Engihlíðar, Þóroddsstaða, Rauðuskriðu 1-2, Húsabakka, Skriðusels, Hjarðarbóls, Garðs og Tjarnar í Þingeyjarsveit.

Áhrifasvæði framkvæmdarinnar, vegna bættra og öruggari samgangna, nær til allra sem leið eiga um Norðausturveg (85) og Aðaldalsveg (845) á þessum kafla.

Framkvæmdin afmarkast af byggingu vegarins og efnistöku. Framkvæmdasvæðið sjálft, þ.e.a.s. það svæði sem fer undir vegagerð er á um 9 km löngum kafla. Þar af eru tæplega 2,7 km í núverandi vegstæði.

Almennt er gert ráð fyrir að takmarka stærð framkvæmdasvæðis eins og unnt er og verður það tilgreint í útboðsgögnum. Rekstur mannvirkisins og viðhald tekur við eftir að framkvæmd lýkur.

Á fyrirhuguðu framkvæmdasvæði eru Norðausturvegur (85) og Aðaldalsvegur (845) stofnvegir. Veghelgunarsvæði þeirra er 60 m breitt og nær 30 m frá miðlínu vegar til hvorrar hliðar.

Vegurinn verður að mestu lagður á fyllingu á flötu landi, þar verður framkvæmdasvæðið að jafnaði um 20-25 m breitt. Einhverjar skeringar verða þó á stöku stað, vegna lagfæringa á hæðarlegu. Framkvæmdasvæðið verður breiðast um 35 m við stöð 9240, þar sem ný tenging Norðausturvegar (85) og Aðaldalsvegar (845) verður byggð.



## 1.5 Rannsóknir

- Unnið hefur verið að efnisrannsóknum á framkvæmdasvæðinu vegna efnistöku.
- Starfsmenn Vegagerðarinnar hafa gengið veglínuna og þversniðsmælt hana auk þess sem jarðtæknirannsóknir hafa farið fram. Gerðar hafa verið falllóðsmælingar á núverandi vegi.
- Mannvit vann landslags- og ásýndargreiningu vegna fyrirhugaðrar framkvæmdar og vegna námu A í Kinnarfelli við Ljósvetningabúð, sjá kafla 3.2.4 og 5.4.
- Búgarður Búnaðarsamband Eyjafjarðar skráði fornleifar á fyrirhuguðu framkvæmdasvæði, sjá kafla 5.10.
- Náttúrustofa Norðausturlands vann fuglarannsóknir á fyrirhuguðu framkvæmdasvæði, sjá kafla 0.
- Náttúrufræðistofnun Íslands vann gróðurfarsrannsóknir á fyrirhuguðu framkvæmasvæði og tók saman upplýsingar um jarðfræði, jarðmyndanir og náttúruvá á svæðinu, sjá kafla 5.5, 5.7 og 6.2.
- Hafrannsóknarstofnun var fengin til að meta áhrif fyrirhugaðrar framkvæmdar á lífríki straumvatna, sjá kafla 5.8.
- Verkfræðistofan Vatnaskil var fengin til að flóðagreina ána.

Ekki er talin þörf á öðrum rannsóknum vegna fyrirhugaðrar vegagerðar.

## 1.6 Staða skipulags

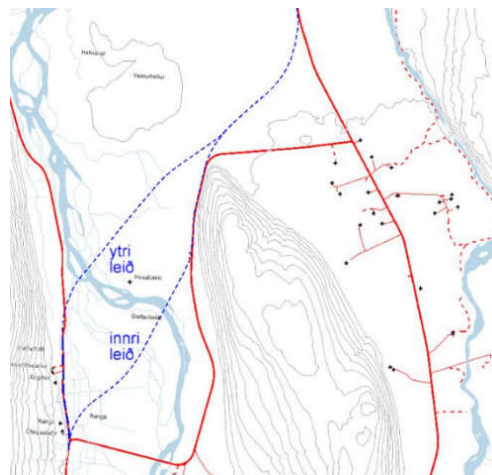
Aðalskipulag Þingeyjarsveitar 2010-2022 var samþykkt þann 20. júní 2011.

Í greinargerð aðalskipulagsins, kafla 4.13 um samgöngur, kemur fram að fyrirhuguð sé mikilvæg breyting á samgöngukerfinu í Þingeyjarsveit, þ.e. *ný brú yfir Skjálfandafljót milli Kaldakinnar og Aðaldals*.

Í kafla 4.13.1 sem ber heitið *Brú á Skjálfandafljót* eru eftirfarandi upplýsingar:

*Núverandi brú yfir Skjálfandafljót í Kaldakinn (á þjóðvegi 85) er einbreið, breidd hennar er aðeins 2,83 m en hún er um 200 m löng. Rétt vestan við er önnur einbreið brú yfir Rangá hjá Ófeigsstöðum.*

*Á samgönguáætlun 2003-2014 er lagt til að brúin verði endurbyggð ásamt vegi á þriðja tímabili áætlunar, þ.e. 2011-2014. Núverandi brúarstæði uppfyllir varla kröfur dagsins til öryggis o.fl. og væntanlega þurfi að finna nýtt brúarstæði og nýja veglínu þegar brúin verður endurnýjuð. Málið hefur verið rætt ítarlega m.a. í tengslum við gerð aðalskipulagsins, en athuganir hjá Vegagerðinni eru ekki það langt komnar að hægt sé að ákveða um nýja staðsetningu.*



↑ **Mynd 4**

Hugmyndir (bláar strikálínur) til bráðabirgða um nýja brú yfir Skjálfandafljót og breyting á þjóðvegi 85.

Í aðalskipulagi þessu er brúarstæði og veglína þjóðveggar 85 því óbreytt miðað við núverandi staðsetningu. Verði seinna tekin ákvörðun um nýtt brúarstæði og veglínu þarf að breyta aðalskipulagi.

Hér á eftir er til fróðleiks sagt frá helstu hugleiðingum sem hafa verið uppi um mögulega breytingu á brúarstæði og legu þjóðveggar. Ath. að um útdúr er að ræða og ekki hluti af aðalskipulagi:

Ýmsir valkostir á staðsetningu nýrrar brúar og veglínu hafa verið skoðaðir, þá helst tveir kostir sem á skýringarmynd hér að neðan eru auðkenndir sem ytri og innri leið. Veglína valkostanna tveggja er mismunandi á um 6 km kafla frá Ófeigsstöðum/Rangá. Megin munurinn á valkostunum er staðsetning brúarstæðis og að sú ytri fer yfir óraskað birki gróið nútímahraun á um 1 km kafla áður en þær mætast. Innri leiðin fer yfir eyjuna Staðarbakka í Skjálfandafljóti sem er að hluta gróin náttúrulegum birkiskógi. Eftir að leiðirnar mætast fara þær yfir nútímahraun að vegamótum við Aðaldalsveg (845).

Við etv. ákvörðun um að færa brú og veglínu á sérstaklega að taka tillit til að raska sem minnst svæði sem njóta sérstakrar verndar skv. lögum um náttúruvernd (s.s. nútímahraun og náttúrulegum birkiskógi) og einnig skal þess gætt að ekki myndist flóðahætta eða hugsanleg uppistaða í Skjálfandafljóti, sem gæti skapað hættu fyrir mannvirki / land á Húsabakka.<sup>1</sup>

Þann 5. júní árið 2021 sameinuðust sveitarfélögin Skútustaðahreppur og Þingeyjarsveit og ber hið nýja sameinaða sveitarfélag nafnið Þingeyjarsveit, sjá mynd 5. Flatarmál hins nýja sveitarfélags er 12.024 km<sup>2</sup>.

Unnið er að nýju aðalskipulagi fyrir hið sameinaða sveitarfélag og í tengslum við það er opin [vefsíða](#) sem sýnir helstu mannvirki, landnotkun og umhverfispætti. Þar má einnig sjá legu þeirrar línu sem hér er kynnt.

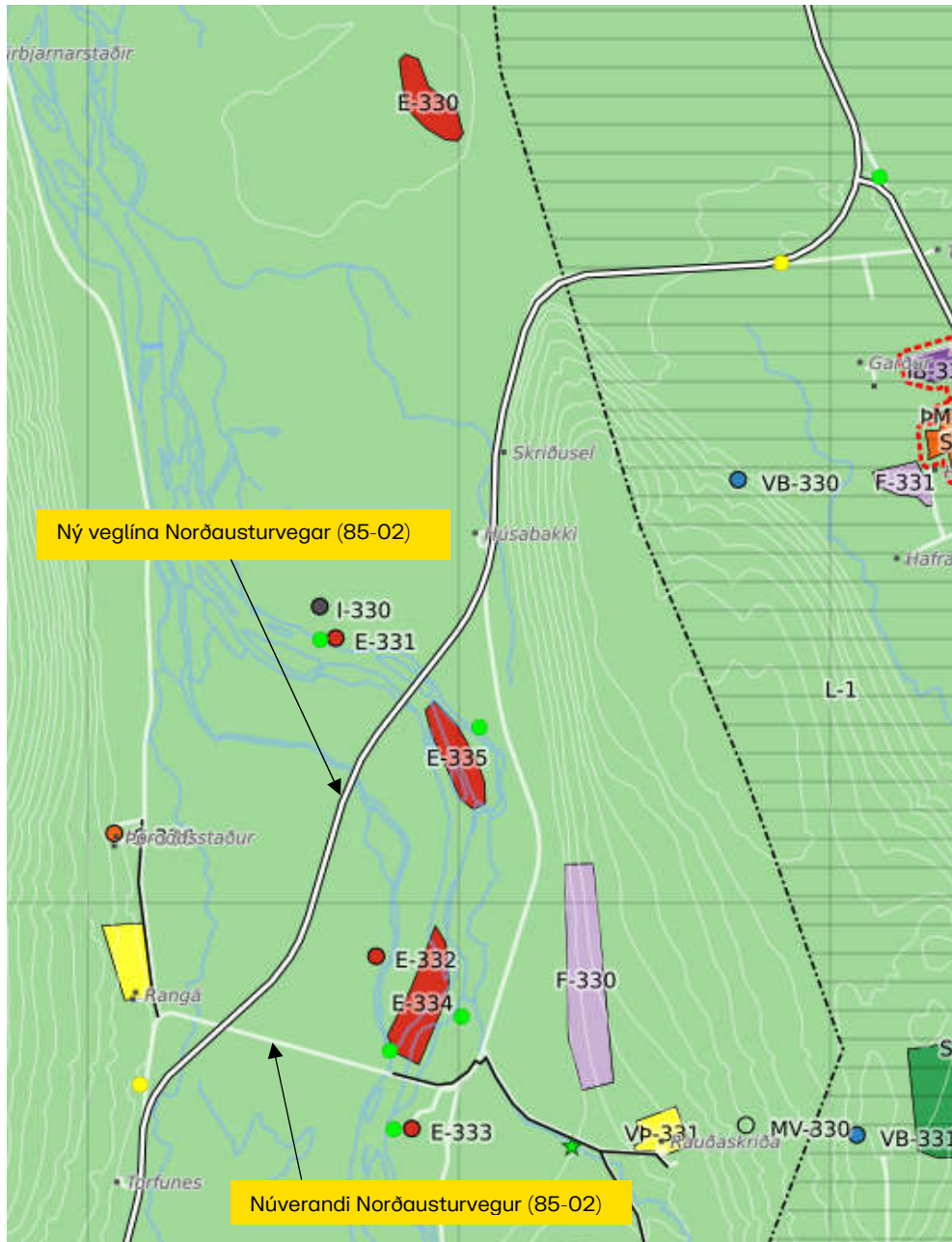


#### ↑ Mynd 5

Afmörkun nýs sameinaðs sveitarfélags Þingeyjarsveitar og Skútustaðahrepps.

<sup>1</sup> Aðalskipulag Þingeyjarsveitar 2010-2022, greinagerð bls. 75

Á mynd 6, sem er skjáskot úr vefsíju nýs óstaðfests aðalskipulags, tákna grænn litur landbúnaðarland með dreifbýlisbúsetu, rauðir hringir og flákar standa fyrir námur (sjá kafla 3.2.4), gulir flákar eru verslunar- og þjónustuvæði og fjólubláir flákar frístundahúsasvæði (sjá kafla 5.1). Strikalínur á hægri helmingi myndarinnar afmarka vatnsverndarsvæði Mývatns og Laxár.



→ Mynd 6

Skjáskot úr [vefsíju](#) nýs Aðalskipulags Pingeyjarsveitar 2022-2034 (Alta ráðgjöf, sótt 06.09.2023).

## 1.7 Verndarsvæði

Fyrirhugað framkvæmdasvæði mun liggja um verndarsvæði, m.a. vatnsverndarsvæði Mývatns og Laxár, svæði á náttúruminjaskrá, eldhraun, mikilvægt fuglasvæði og votlendi.

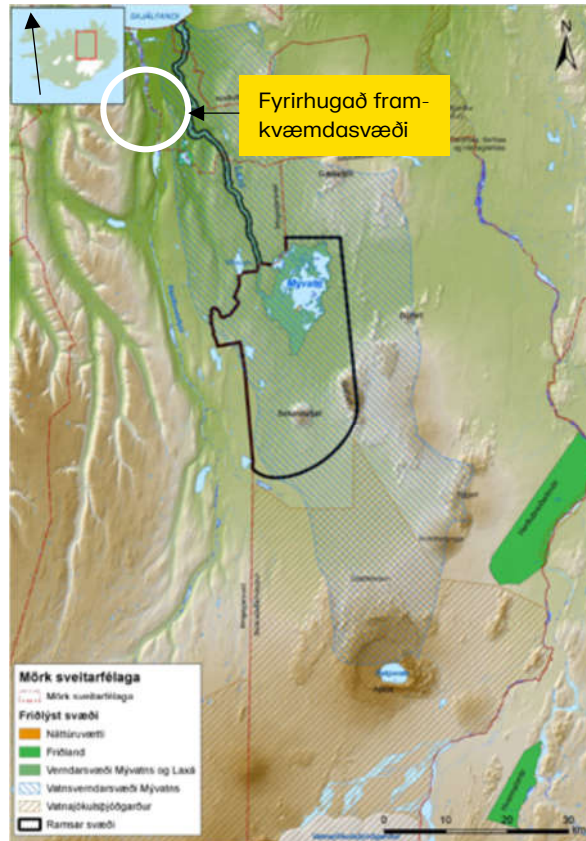
Eftirfarandi er umfjöllun um ofangreind verndarsvæði:

### Vatnsverndarsvæði Mývatns og Laxár.

Fyrirhuguð framkvæmd liggur á um 3,6 km löngum kafla innan vatnsverndarsvæðis Mývatns og Laxár í Suður-Pingeyjarsýslum, sem er verndað með lögum nr. 97/2004. Í þeim er sérstök áhersla lögð á að raska ekki gæðum og rennsli grunnvatns á vatnasviði Mývatns og Laxár.

Fyrir liggur Verndaráætlun Mývatns og Laxár 2011-2016. Í kafla 4.8 í verndaráætluninni, um vegakerfi og samgöngur, kemur fram að markmið verndar áætlunarinnar er að vegakerfið gangi ekki á náttúrufarslega sérstöðu svæðisins en veiti um leið gott og öruggt aðgengi inn og út af svæðinu, svo og innan þess.<sup>2</sup>

Núverandi vegur liggur innan vatnsverndarsvæðisins á um 3,7 km löngum vegkafla, sem er aðeins lengri kafla en nýr vegur mun gera, sjá töflu 1.



↑ **Mynd 7**

Verndarsvæði og vatnsverndarsvæði Mývatns og Laxár ásamt verndarsvæði í Skútustaðahrepp og nágrenni hans (Heimild: Verndaráætlun Mývatns og Laxár 2011-2016).

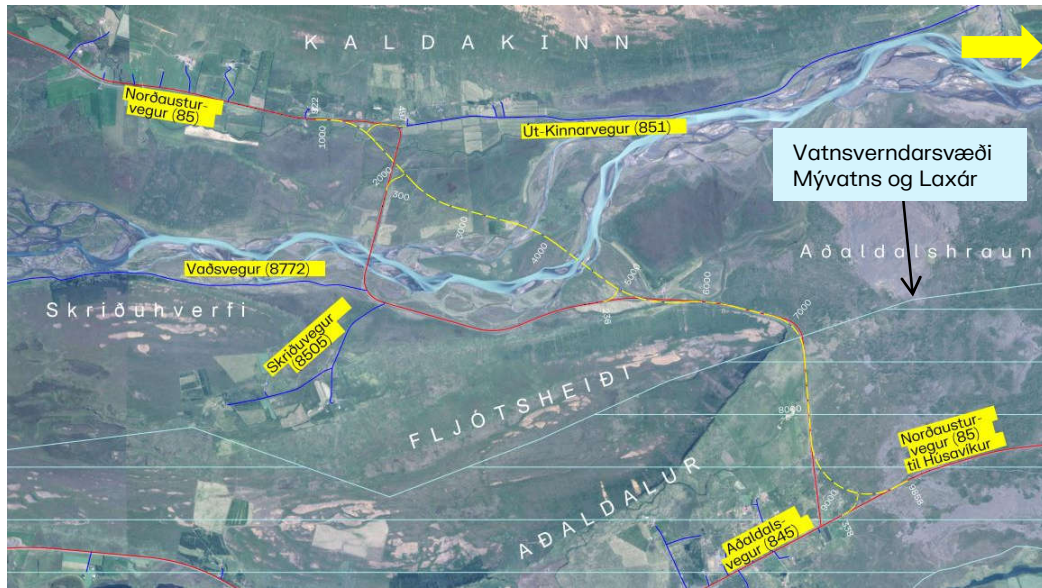
#### ↓ **Tafla 1**

Vegalengd núverandi vegar innan vatnsverndarsvæðis Mývatns og Laxár, borin saman við vegalengd nýrrar veglínu. Vegalengd er mæld í km.

	Núverandi vegur	Nýr vegur
<b>Vegalengd innan vatnsverndarsvæðis Mývatns og Laxár</b>	3,7	3,6

Á mynd 8 má sjá afstöðu fyrirhugaðrar framkvæmdar m.t.t. vatnsverndarsvæðisins.

<sup>2</sup> Verndaráætlun Mývatns og Laxár, 2011. Bls. 45



↑ **Mynd 8**

Vatnsverndarsvæði Mývatns og Laxár er sýnt á myndinni með ljósbláum skálínum. Núverandi vegur er rauður en ný veglína gul strikálína.

Við lok framkvæmda verður núverandi vegur innan vatnsverndarsvæðis Mývatns og Laxár afmáður í landinu, þar sem hann liggur utan nýs vegar og nýtist ekki. Um er að ræða samtals 0,9 km langa vegkafla.

**Svæði á náttúrminjaskrá**

Fyrirhugað framkvæmdasvæði mun liggja innan svæðis nr. 526 á náttúruminjarskrá, gervígabyrpingu í Aðaldal. Um það segir í náttúruminjaskrá:

*Gervígabyrpingar í Aðaldal, Aðaldælahreppi, S-Þingeyjarsýslu. (1) Gjallgígur og borgir í miðjum Aðaldal við bæina Haga, Nes, Hafralæk, Garð, Jarlsstaði og Tjörn.*

*(2) Fjölbreyttar gervígamyndanir í Laxárhrauni yngra.*

Núverandi vegur liggur á um 2,1 km löngum vegkafla innan svæðis á náttúruminjaskrá, sem er aðeins lengri kafli en nýr vegur mun gera, sjá töflu 2.

↓ **Tafla 2**

Vegalengd núverandi vegar innan svæðis nr. 526 á náttúruminjaskrá, borin saman við vegalengd nýrrar veglínu. Vegalengd er mæld í km.

	Núverandi vegur	Nýr vegur
<b>Vegalengd innan svæðis nr. 526 á náttúruminjaskrá</b>	2,1	1,9

Í næsta nágrenni eru tvö önnur svæði á náttúruminjaskrá en þau eru það langt frá fyrirhuguðu framkvæmdasvæði að þau munu ekki verða fyrir áhrifum af framkvæmdinni. Annars vegar svæði nr. 522: *Þingey og nálægar eyjar í Skjálfandafljóti*, hins vegar svæði nr. 525: *fjölbreyttar gervígamyndanir í Laxárhrauni yngra við Knútsstaði í Aðaldal*.

Á mynd 9 má sjá afstöðu fyrirhugaðrar framkvæmdar m.t.t. svæða á náttúruminjaskrá á fyrirhuguðu framkvæmdasvæði og í nágrenni þess.



#### ↑ Mynd 9

Svæði á náttúruminjaskrá, á og í grennd, við fyrirhuguðu framkvæmdasvæði. Svæðin eru táknud með grænum skálinum.

Við lok framkvæmda verður núverandi vegur innan svæðis á náttúruminjaskrá afmáður í landinu, þar sem hann liggur utan nýs vegar og nýttist ekki. Um er að ræða samtals um 0,9 km langan vegkafla.

#### Sérstök vernd vistkerfa og jarðminja

Í kortasjá Náttúrufræðistofnunar Íslands um sérstaka vernd vistkerfa og jarðminja (<https://serstokvernd.ni.is/>) og vistgerðakort og mikilvæg fuglasvæði á Íslandi (<https://vistgerdakort.ni.is/>) kemur fram að fyrirhugað framkvæmdasvæði mun raska vernduðum jarðmyndunum, **eldhrauni**, og mögulega **lítt röskuðu votlendi** (stærra en 20.000 m<sup>2</sup> og meira en 200 m frá skurðum á láglandi). Þá mun fyrirhuguð framkvæmd liggja um **mikilvægt fuglasvæði**, sjá myndir 10-11.

→ **Eldhraun.** Tvö eldhraun eru á framkvæmdasvæðinu, þ.e. Bárðardalshraun sem rann úr Bárðarbungu og Laxárhraun yngra sem rann úr Kröflu. Þau njóta verndar samkvæmt 61. grein náttúruverndarlaga nr. 60/2013.

Núverandi vegur liggur á um 2,1 km kafla um Bárðardalshraun og á um 4,7 km löngum kafla um Laxárhraun yngra.

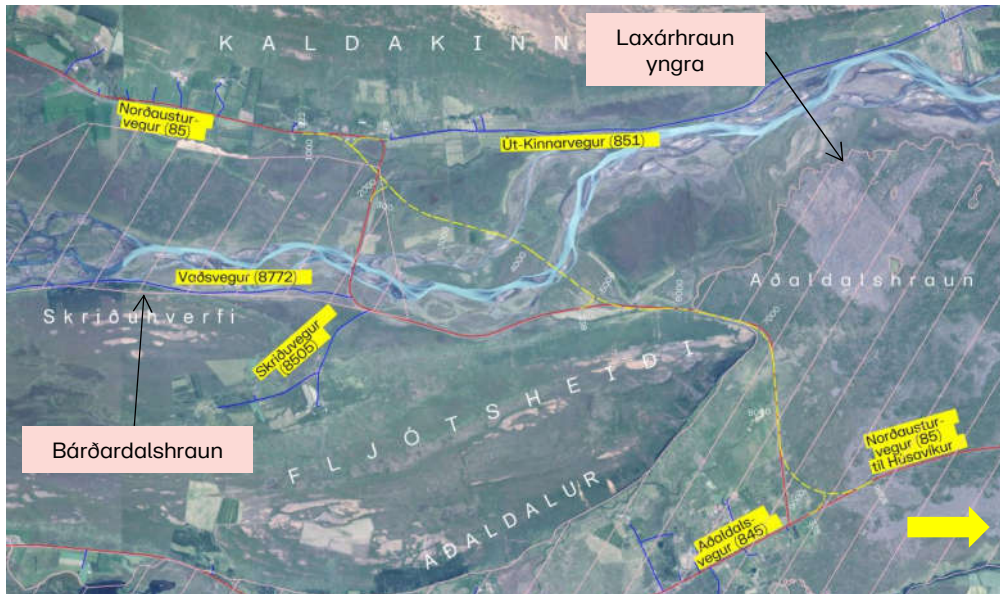
Nýr vegur mun liggja á tæplega 0,2 km löngum kafla um Bárðardalshraun og á um 3,4 km löngum kafla um Laxárhraun yngra, sjá töflu 3.

#### ↓ Tafla 3

Vegalengd núverandi vegar innan eldhrauns, samanborið vegalengd nýrrar veglínu. Vegalengd er mæld í km.

Eldhraun	Núverandi vegur	Nýr vegur
Bárðardalshraun	2,1	0,2
Laxárhraun yngra	4,1	3,4
<b>Samtals:</b>	<b>6,2</b>	<b>3,6</b>

Á mynd 10 má sjá afstöðu fyrirhugaðrar framkvæmdar m.t.t. eldhrauna á fyrirhuguðu framkvæmdasvæði og í nágrenni þess.



↑ Mynd 10

Sérstök vernd jarðminja á fyrirhuguðu framkvæmdasvæði eru sýnd með bleikum skálínum. Annars vegar Bárðardalshraun, hins vegar Laxárhraun yngra (heimild: Náttúrufræðistofnun Íslands).

Við lok framkvæmda verður núverandi vegur innan eldhrauna í landinu afmáður, þar sem hann liggur utan nýs vegar og nýtist ekki. Um er að ræða samtals um 2,3 km langan vegkafla.

- **Votlendi.** Vettvangsrannsóknir hafa leitt í ljós að votlendi stærra en 2 ha verður raskað við framkvæmdir en það nýtur verndar 61. gr. náttúruverndarlaga nr. 60/2013.

Sérfræðingar Náttúrufræðistofnunar Íslands hafa metið og afmarkað stærð verndaðra gróðurlenda á fyrirhuguðu framkvæmdasvæði, sjá nánar í kafla 5.7 um gróðurfur.

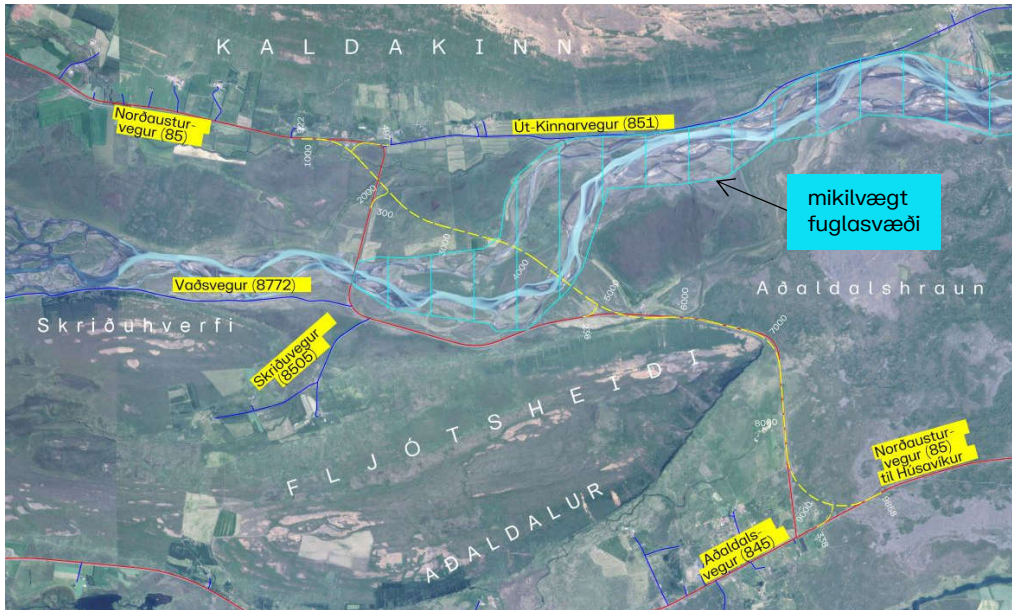
- **Mikilvæg fuglasvæði.** Mikilvægt fuglasvæði er á fyrirhuguðu framkvæmdasvæði, þ.e. Sandur-Sílalækur-Skjálfandafljót. Helstu fuglategundir eru Grágæs og Flórgöð.

Á heimasíðu Náttúrufræðistofnunar kemur eftirfarandi fram:

*Neðanvert Skjálfandafljót frá brú við Ófeigsstaði, Miklavatn og Sandsvatn, ásamt aðliggjandi votlendi (Einar Ó. Þorleifsson 2008). Þetta svæði er alþjóðlega mikilvægt fyrir grágæs á fjaðrafellitíma (3.000 fuglar). Fuglalíf við Sand og Sílalæk er mjög fjölbreytt, m.a. er þar helsti varpstaður hrafnandar utan Mývatns.*

Svæðið afmarkast til suðurs og austurs af núverandi brú á Skjálfandafljóti og núverandi vegi. Ný veglína og nýjar brýr á Skjálfandafljóti munu þvera svæðið um miðjan Staðarbakka, og liggja innan þess á rúmlega 1 km löngum kafla, sjá mynd 11.

Sérfræðingar á Náttúrustofu Norðausturlands hafa farið um fyrirhugað framkvæmdasvæði og metið áhrif framkvæmdarinnar á fuglalíf, sjá nánar í kafla 5.9. um fugla.



↑ Mynd 11

Afmörkun mikilvægs fuglasvæðis á fyrirhuguðu framkvæmdasvæði er sýnt með ljósbláum skálínum (heimild: Náttúrufræðistofnun Íslands).

Vegna endur- og nýbyggingar Norðausturvegar (85) um Skjálfandaflljót, milli Torfuness í Kaldakinn og Tjarnar í Aðaldal, munu ýmis verndarsvæði raskast (sjá töflu 4). Í útboðsgögnum verða upplýsingar um hvar verndarsvæðin eru og tekið fram að innan þeirra skuli sýna sérstaka aðgæslu við notkun mengandi efna. Innan verndarsvæða verða einnig strangari kröfur en annars staðar um að ekki verði hróflað við landi utan skilgreinds framkvæmdasvæðis.

Auk þessa raskast votlendi sem nýtur verndar við framkvæmdir en stefnt er að því að endurheimta votlendi í stað þess sem tapast (sjá kafla 5.7).

↓ Tafla 4

Flatarmál raskaðra verndarsvæða vegna fyrirhugaðra framkvæmda við Norðausturveg þar sem hann liggur innan verndarsvæða. Stærð svæða er mæld í ha.

	Bárðardals- hraun	Laxárdals- hraun	Náttúruminja- skrá	Vatnsverndar- svæði	Mikilvægt fuglasvæði
Framkvæmd innan verndarsvæðis (ha)	0,37	7,6	3,9	6,4	2,9
Þegar raskað m.a. vegna vegagerðar(ha)	2,3	5	0,5	2,1	0
Vegkaflar sem hægt er að afmá (ha)	0,9	1,1	1	1,1	0



## 1.8 Lög og leyfisveitendur

Fyrirhuguð framkvæmd og efnistaka henni samfara, eru háð eftirfarandi leyfum:

- Framkvæmdaleyfi Þingeyjarsveitar samkvæmt 13. gr. skipulagslaga nr. 123/2010 og reglugerð nr. 772/2012 um framkvæmdaleyfi.
- Framkvæmdin þarf að vera í samræmi við lög um stjórn vatnamála nr. 36/2011 og vatnaáætlun Íslands 2022-2027.
- Samkvæmt 61. gr. náttúruverndarlaga nr. 60/2013, njóta m.a. votlendi að stærð 2 ha eða stærri, og eldhraun sérstakrar verndar.
- Í samræmi við lög um menningarminjar nr. 80/2012 þarf að sækja um leyfi til Minjastofnunar Íslands þar sem hætta er á að fornleifar geti raskast.
- Leyfi Fiskistofu vegna framkvæmda í eða við veiðivatn samkvæmt 33. gr. laga nr. 61/2006, um lax- og silungsveiði m.s.br.
- Samkvæmt lögum um landgræðslu nr. 155/2018, 13. gr. skal við hvers kyns leyfisskyldar framkvæmdir sem geta haft áhrif á gróður og jarðveg sýna sérstaka aðgát til að lágmarka rask og leitast við að endurheimta vistkerfi sem verða fyrir raski. Í 18. gr. kemur fram að ekki má ráðast í varnaraðgerðir til að koma í veg fyrir landbrot nema í samráði við Landgræðsluna.
- Þar sem veglína skarast við helgunarsvæði háspennulínu þarf náð samráð við viðkomandi raforkuflutningsaðila um útfærslur. Ekki má hefja vinnu innan helgunarsvæðis háspennuvirkis í rekstri nema fyrir liggja heimild frá viðkomandi raforkuflutningsaðila.
- Sótt verður um leyfi til Skógræktarinnar ef fella þarf skóg samkvæmt lögum um skóga og skógrækt nr 33/2019.

Vegagerðin mun afla allra nauðsynlegra leyfa. Framkvæmdir munu hefjast þegar öll tilskilin leyfi liggja fyrir.

## 2 Staðhættir á framkvæmdasvæði

### 2.1 Staðhættir

Fyrirhugað framkvæmdasvæði liggur frá Norðausturvegi (85) við Torfunes í Kaldakinn, yfir Skjálfandafljót, um Skriðhverfi og yfir í Aðaldal, norðan Tjarnar í Aðaldal.

Kaldakinn, eða Kinn, kallast landsvæðið sem nær frá bænum Krossi í mynni Ljósavatnsskarðs og norður í Bjargarkrók við botn Skjálfanda. Svæðið afmarkast af Skjálfandafljóti að austanverðu og Kinnarfjöllum að vestanverðu. Hlíðar Kinnarfjalla eru víðast vel grónar og töluvert undirlendi er að fljótinu, en mýrlent.

Út-Kinnarvegur (851) liggur til norðurs frá Norðausturvegi (85) við Ófeigsstaði að Björgum, sem er nyrsti bær í Kaldakinn. Svæðið sunnan Ófeigsstaða er nefnt *Fram-Kinn* en svæðið norðan Ófeigsstaða *Út-Kinn*.



#### ↑ Mynd 12

Núverandi Norðausturvegur (85-02) í Kaldakinn. Horft til norðurs. (Mynd: Mannvit, 2023).

Garðsnúpur, sem gengur norður úr Fljótshéiði, og Hafralækjabunga skilja á milli Kaldakinnar og Aðaldals.

Aðaldalur liggur frá botni Skjálfanda og einkennist fyrst og fremst af Aðaldalshrauni og söndunum nyrst í dalnum. Aðaldalshraun er um 100 km<sup>2</sup> og þekur mikinn hluta dalbotnsins. Norðausturhluti hraunsins var áður lítt gróinn en um miðja síðustu öld var þar sett upp sandgræðslugirðing sem hefur breytt landinu til mikilla bóta. Annars er hraunið víðast vel gróið birki, eini, hrísi og lyngi og birkiskógur þekur stór svæði um mið- og suðurhluta hraunsins. Þá skartar hraunið sumstaðar fallegum hraunmyndunum auk gervígga.

Hornsteinn atvinnulífs á fyrirhuguðu framkvæmdasvæði er landbúnaður og ferðaþjónusta.

Út frá Norðausturvegi (85), fast austan núverandi brúar á Skjálfandafljóti, liggja tveir héraðsvegir til suðurs, þ.e.:

- Vaðsvegur (8772), sem er tæplega 5 km langur og liggur að Vaði.
- Skriðuvegur (8505) sem er um 1,4 km langur og liggur til suðausturs, skammt norðan við Vaðsveg (8772), að Rauðuskriðu.

Þéttbýliskjarni er á Hafralæk í Aðaldal og þar er einnig grunn- og tónlistarskóli, ásamt íþróttasvæði og sundlaug. Þar eru einnig Ýdalir sem er félagsheimili Aðaldælinga, leikskólinn Barnaborg og björgunar- og slökkvistöð ásamt skrifstofuhúsnæði.

Alla aðra almenna grunnþjónustu, s.s. heilsugæslu og verslun má finna á Húsavík. Samkvæmt gildandi aðalskipulagi er gert ráð fyrir aukinni þéttbýlismyndun á Hafralæk og þar í kring.

Nokkur jarðhiti er við Hafralæk, m.a. borhola sem gefur 7 l/s af 70°C heitu vatni sem notað er til hitunar skólahúsnæðisins og nærliggjandi íbúðarbyggðar.

Húsavíkurflugvöllur er í Aðaldalshrauni, skammt norðan fyrirhugaðs framkvæmdasvæðis. Isavia annast rekstur hans.

Tvær ár eru á fyrirhuguð framkvæmdasvæði; Rangá og Skjálfandafljót.

**Rangá** er um 15 km löng og á upptök sín í fjölmörgum smálækjum í austanverðum Kinnarfjöllum. Vatnasvið árinna er um 57 km<sup>2</sup>. Hún rennur samsíða Norðausturvegi (85) og fellur í Skjálfandafljót skammt norðan Þóroddsstaða í Út-Kinn.

**Skjálfandafljót** er jökulskotin bergvatnsá sem á upptök í Vonarskarði og undirhlíðum Bárðarbungu. Fljótið fellur til norðurs á milli Sprengisands og Ódáðahrauns, niður í Bárðardal og síðan á mörkum Kaldakinnar og Aðaldals út í Skjálfanda.

Skjálfandafljót er fjórða lengsta á landsins þegar talið er frá upptökum til ósa, eða 178 km.

Í fljótinu eru margir fossar og eru Aldeyjarfoss og Goðafoss þeirra kunnastir. Nokkrum kílómetrum neðan við Goðafoss klofnar fljótið og umvefur þar [Þingey](#), hinn forna þingstað héraðsins sem Þingeyjarsýslur heita eftir. Norðan Þingeyjar liðast fljótið eftir miklu flatlendi það sem eftir er leiðarinnar til sjávar. Þar getur fljótið við vissar aðstæður flætt yfir bakka sína og ógnað mannvirkjum, sjá kafla 6.2 um náttúruvá.

Skjálfandafljót er brúað á þremur stöðum, þ.e. hjá Stóru Völlum í Bárðardal, við Goðafoss hjá Fosshóli og við Ófeigsstaði í Kinn. Alls staðar er um að ræða einbreiðar brýr. Vatnasvið fljótsins er um 3700 km<sup>2</sup> við nýja brú á Skjálfandafljót í Kinn.

Skjálfandafljót er fiskgengt um 73 km frá ósi að Aldeyjarfossi og er stunduð bæði lax- og silungsveiði í því og þverám þess. Samkvæmt upplýsingum frá Hafrannsóknastofnun hefur meðalveiði s.l. 50 ára verið um 450 laxar á sumri.<sup>3</sup> Bæði er veiddur silungur og lax.

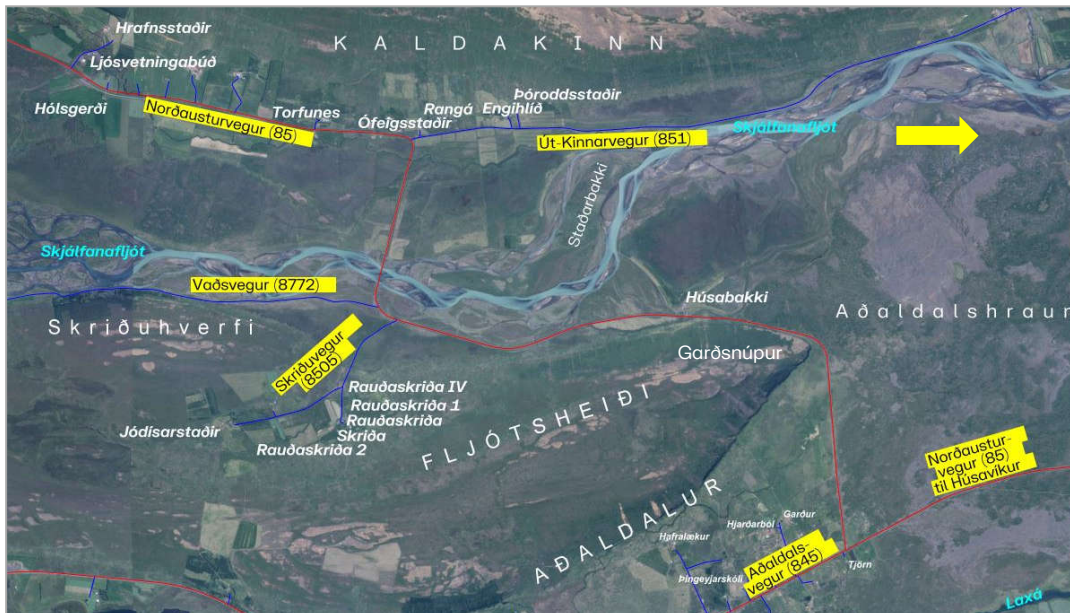
## 2.2 Núverandi vegur

**Núverandi Norðausturvegur (85)** er alls um 318 km langur og skiptist í 31 vegkafla. Hann liggur af Hringvegi (1) hjá Krossi í Ljósavatnsskarði, um Kaldakinn, Aðaldalshraun, Húsavík, Tjörnes, Kelduhverfi og Jökulsárbrú í Öxarfirði, um Hólaheiði og Hófaskarð, um Pistilfjörð, Brekkaheiði, um Bakkafjörð, Sandvíkurheiði, Vopnafjörð, Vesturárdal og aftur inn á Hringveg (1) við Gestreiðarstaðaaxlir í Langadal.

<sup>3</sup> Viðauki 6 (Guðni Guðbergsson, 2023).

Sá kafli núverandi Norðausturvegar (85) sem fyrirhuguð vega- og brúarframkvæmd nær til er um 11,4 km langur og liggur til norðurs, skammt norðan Torfuness í Kinn. Þaðan liggur hann í mjög krappri beygju til austurs. Í beygjunni eru vegamót við Út-Kinnarveg (851). Síðan liggur vegurinn yfir einbreiða brú á Rangá, þá á um 1,2 km beinum kafla til austurs og yfir langa einbreiða brú á Skjálfandafljóti. Frá brú á Skjálfandafljóti liggur vegurinn í krappri beygju til hánorðurs, og fram hjá Húsabakka að Garðsnúpi. Í og við beygjuna austan Skjálfandafljóts eru tvö vegamót á Norðausturvegi (85). Annars vegar við Vaðsveg (8772) sem liggur til suðurs að Vaði. Hins vegar við Skriðuveg (8505) sem liggur til norðausturs að Rauðaskriðu. Um 250 m eru á milli vegmótanna.

Við Garðsnúp beygir vegurinn nokkuð krappt til austurs og liggur eftir það á nær beinum kafla að T-vegamótum Norðausturvegar (85) og Aðaldalsvegar (845) við Tjörn í Aðaldal, sjá mynd 13. Á umræddum vegamótum er umferð á Norðausturvegi (85) að vestanverðu, víkjandi fyrir umferð sem fer norður/suður Norðausturveg (85) og Aðaldalsveg (845). Er það merkt með biðskyldumerki.



#### ↑ Mynd 13

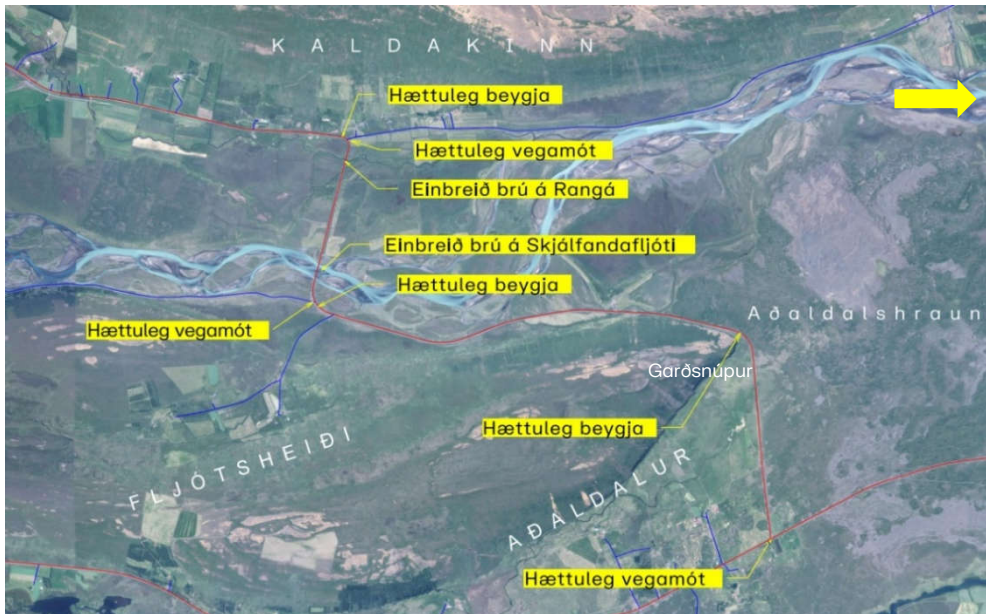
Vegakerfið á fyrirhuguðu framkvæmdasvæði milli Kaldakinnar og Aðaldals. Rauðar línur eru stofnvegir. Bláar línur eru héraðsvegir.

Frá vegamótunum við Tjörn í Aðaldal liggur Norðausturvegur (85) til norðurs að Húsavík og áfram austur um Tjörnes, en Aðaldalsvegur (845) liggur til suðurs inn Aðaldal og tengist Hringvegi (1) í Reykjadal.

Samkvæmt vegaskrá Vegagerðarinnar flokkast núverandi Norðausturvegur (85) á umræddum kafla sem stofnvegur af vegtegund C<sub>8</sub>, sem er 8 m breiður vegur með 7 m breiðri akbraut og 7,8 m breiðu slitlagi. Núverandi vegur er þó víðast talsvert mjórri.

Vegurinn er allur lagður klæðingu með um 6,0-6,3 m breiðu slitlagi. Leyfður öxulþungi er 11,5 tonn nema um núverandi brú á Skjálfandafljóti.

Leyfður hámarkshraði á núverandi vegi er 90 km/klst. nema í beygju vestan Rangár þar sem leyfður hámarkshraði er 70 km/klst. Vegna hraðalækkandi aðgerða um brú á Skjálfandafljóti er leyfður hámarkshraði milli einbreiðrar brúar á Rangá og einbreiðrar brúar á Skjálfandafljóti 50 km/klst. Leyfður hámarkshraði á einbreiðri brú á Skjálfandafljóti er 30 km/klst.



↑ Mynd 14

Staðir á núverandi vegi sem eru sérlega varhugaverðir m.t.t. umferðaröryggis.

Á nokkrum stöðum er planlegu núverandi vegar verulega ábótavant. Sérstaklega eru 3 staðir með kröppum beygjum hættulegir. Þeir eru í beygju vestan Rangár neðan Ófeigsstaða, í beygju austan brúar á Skjálfandafljóti og í beygju við norðurenda Garðsnúps, sjá myndir 14-16.



↑ Mynd 15

Núverandi Norðausturvegur (85) Horft í norðaustur neðan Ófeigsstaða í Kinn



↑ Mynd 16

Núverandi Norðausturvegur (85), horft í vestur í átt að krappri beygju norðan Garðsnúps .

Við ofangreindar beygjur eru aðliggjandi vegkaflar víðast hvar langir og beinir, beggja vegna. Við vegamót Norðausturvegar (85) og Út-Kinnarvegar (851) er planbogi u.þ.b.  $R=100$  m sem svarar til tæplega 55 km/klst. hönnunarhraða, í beygju austan brúar á Skjálfandaflljóti er planbogi u.þ.b.  $R=225$  m og við norðurenda Garðsnúps er planbogi u.þ.b.  $R=290$  m.

Hæðarlega núverandi vegar telst ásættanleg nema á 2 stöðum, annars vegar neðan Ófeigsstaða, hins vegar norðan Húsabakka, en á báðum þessu stöðum eru sjónlengdir verulega skertar.

Þá má geta þess að Norðausturvegur (85) austan Rangár hefur farið í sundur í vorflóði, sem leiðir líkum að því að hæð hans sé ábótavant þar. Víða uppfylla öryggissvæði vegar ekki kröfur í veghönnunareglum Vegagerðarinnar.

Vegamót á núverandi vegi milli Torfuness í Kinn og Tjarnar í Aðaldal eru 4 talsins. Eingöngu er um að ræða T-vegamót. Þau er við:

- Út-Kinnarveg (851)
- Vaðsveg (8772)
- Skriðuveg (8505)
- Aðaldalsveg (845)

Út-Kinnarvegur (851), Vaðsvegur (8772) og Skriðuvegur (8505) eru héraðsvegir af vegtegund D, en Aðaldalsvegur (845) er stofnvegur af vegtegund C<sub>8</sub>.

Þá má geta þess að þar sem Út-Kinnarvegur (851) og Vaðsvegur (8772) tengjast við Norðausturveg (85) er hann í kröppum beygjum og nærri einbreiðum brúm og því slyshætta töluverð. Tenging Skriðuvegar (8505) við Norðausturveg (85) er einnig nærri krappri beygju, um 250 m norðan tengingar Vaðsvegar (8772).

Talning á vegtengingum út frá loftmyndagrunni Vegagerðarinnar bendir til að auk ofangreindra tenginga séu a.m.k. 19 aðrar tengingar, m.a. inn á tún, að námum, að Skjálfandaflljóti og vegslóðar.

Þá er mjög stutt heimreið að Húsabakka þar sem íbúðarhús eru í um 70-75 m fjarlægð frá núverandi vegi og vélaskemma í rúmlega 25 m fjarlægð.

Girðingar eru beggja vegna meðfram umræddum vegkafla, víðast í góðri fjarlægð frá vegi.

## 2.2 Núverandi brýr

Á núverandi Norðausturvegi (85) eru 2 brýr, þ.e. yfir Rangá og Skjálfandaflljót. Þær eru báðar einbreiðar.



↑ Mynd 17

Horft í austur frá Út-Kinnarvegi (851) að núverandi brú á Rangá.

- *Brú á Rangá* er staðsett neðan býlanna Ófeigsstaða og Rangár, skammt austan við krappa og hættulega beygju sem vegamót Norðausturvegar (85) og Út-Kinnarveggar (851) eru í, sjá mynd 17.

Brúin er 8,04 m löng og 3,4 m breið, byggð árið 1958. Um er að ræða steypa bitabré. Hæðarkóti brúarinnar er 10,76/10,78 m.

- *Brú á Skjálfandafljóti* er staðsett um 1,2 km austan brúar á Rangá. Hún var byggð árið 1935. Um er að ræða steypa bitabré, grundaða á staurum. Hún er 196,3 m löng með 2,8 m breiðri akbraut, sjá myndir 18-19. Hæðarkóti brúarinnar á Skjálfandafljóti er mældur 13,43 m/13,82 m/13,58 m.



↑ **Mynd 18**

Aðkoma að núverandi brú á Skjálfandafljóti. Horft í vestur í átt að Rauðuskriðu.



↑ **Mynd 19**

Núverandi brú á Skjálfandafljóti, horft í suðvestur.

Brúin er illa farin og þrátt fyrir styrkingu á burðarþoli brúarinnar er hún talin það ótrygg að umferð um brúna hefur verið takmörkuð og hámarkshraði lækkaður í 30 km/klst., sjá myndir 20-21. Vegrið brúarinnar var styrkt haustið 2023 en töluverðar steypuskemmdir hafa einnig orðið á henni.

Brúin er lokuð fyrir umferð vöru- og fólklutningabifreiða og verður hér eftir einungis opin fólksbílum. Dráttarvélum er þó heimilt að aka yfir brúna. Vöru- og fólklutningabifreiðum er beint á Hringveg (1) um Fljótsheiði og Aðaldalsveg (845). Jafnframt er mælt með því að sem flestir vegfarendur fari þá leið.

Vegurinn um Fljótsheiði liggur hæst í um 270 m h.y.s. Þá er mesti langhalli um Fljótsheiði 7,7%. Vegalengdin fyrir þá sem þurfa að fara um Fljótsheiði er 5,5 km lengri en um Kaldakinn.



↑ **Mynd 20**

Áseta fyrir gerber bita. Steypun er verulega sprungin svo sést í lykkjur og langjárn, sem eru farin að tærast verulega. Gildir fyrir bæði bitann sem er landfastur (neðri og vinstri) en einnig þann sem er borinn uppi (efri og hægri). Einnig eru leguplötturnar illa tærðar.



↑ **Mynd 21**

Skemmdir út frá kantbitum við skil. Skemmdir farnar að teygja sig inn í brúargólfið, mest 40 cm. Járnagrindin sýnir annars vegar slétt járn, sem notuð voru á sínum tíma og veita ekki jafn góða viðloðun við steypuna, hins vegar hve lítið járn er í brúnni.

## 2.3 Samgöngur, umferðaröryggi og mengun

### 2.3.1 Umferð

Töluverð umferð er á fyrirhuguðu framkvæmdasvæði. Í töflu 5 má sjá meðaltalsumferð á vegkaflanum milli áranna 2018-2022.

↓ **Tafla 5.**

Vegið meðaltal umferðar á árunum 2018-2022 á Norðausturvegi (85) um Skjálfandafljót milli Torfuness og Tjarnar og framreiknuð umferð árið 2048 (heimild: veggagnabanki Vegagerðarinnar og umferðardeild Vegagerðarinnar).

Ár	Ársdagsumferð <sup>4</sup>	Sumardagsumferð <sup>5</sup>	Vetrardagsumferð <sup>6</sup>
2018	588	898	366
2019	665	1005	407
2020	550	940	320
2021	660	1050	385
2022	650	1000	375
2048	1300	1950	790

<sup>4</sup> Ársdagsumferð (ÁDU) er meðalumferð á dag yfir árið

<sup>5</sup> Sumardagsumferð (SDU) er meðalumferð á dag mánuðina júní, júlí, ágúst og september

<sup>6</sup> Vetrardagsumferð (VDU) er meðalumferð á dag mánuðina janúar, febrúar, mars og desember

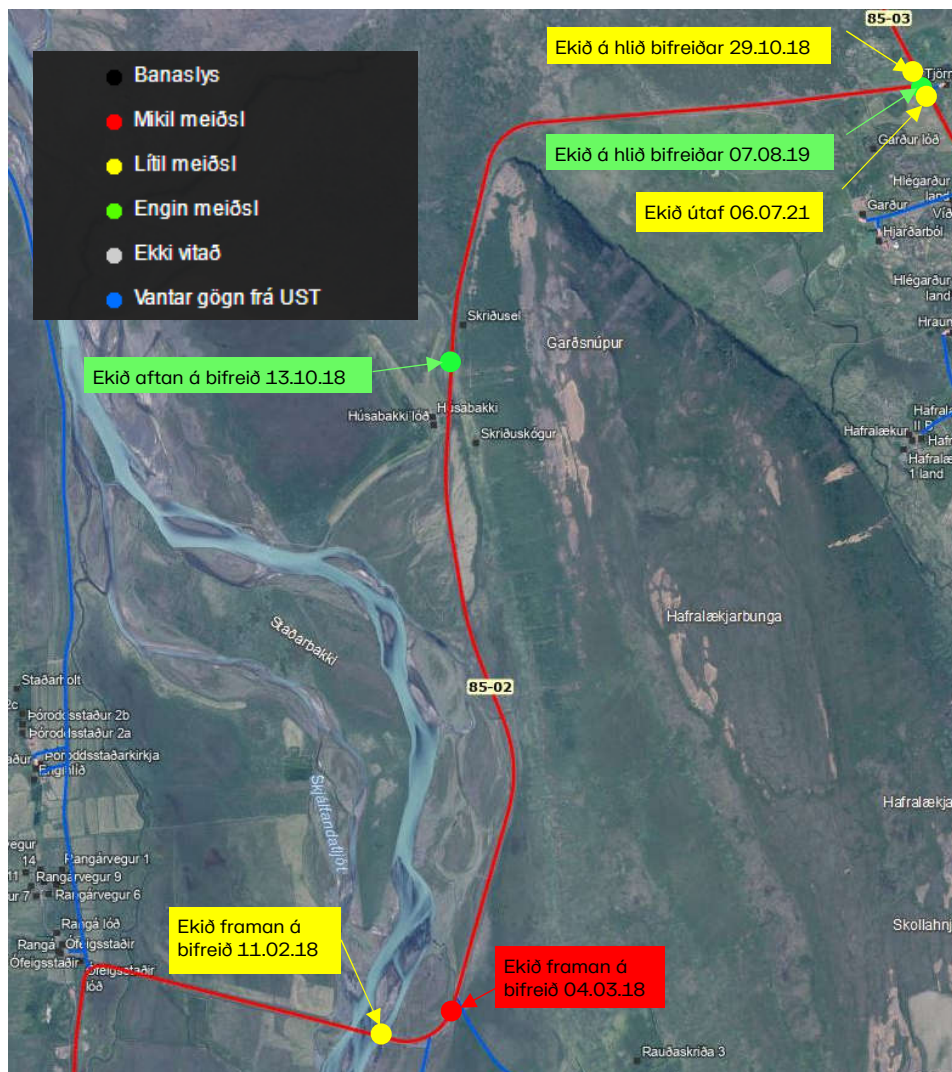


Umferð á Norðausturvegi (85) hefur aukist jafnt og þétt þrátt fyrir þunga- og hraðatakmarkanir á núverandi brú yfir Skjálfandafliót. Má leiða líkur að því að stór hluti þeirrar aukningar sé til komin vegna fjölgunar ferðamanna til landsins. Minnkun á umferð árið 2020 má rekja til heimsfaraldurs.

Áætluð raunumferð árið 2048 er ÁDU 1300 bílar á dag, SDU 1950 bílar á dag og VDU 790 bílar á dag.

Nokkuð er um slys á núverandi vegkafla. Í veggagnabanka Vega-gerðarinnar er að finna upplýsingar um greiningu og flokkun slysa, meðal annars fjölda umferðaslysa og tíðni þeirra. Slysatiðni er fjöldi óhappa á hverja milljón ekinna kílómetra.

Á árunum 2018-2022 eru 6 slys skráð á núverandi vegi milli Torfuness og Tjarnar. Á mynd 22 sést nánari staðsetning slysa og skilgreining þeirra.



↑ Mynd 22

Slys á fyrirhuguðu framkvæmdasvæði á árunum 2018-2022 (loftmynd: Loftmyndir ehf.).

Fjögur slysa voru með meiðslum, þar af voru þrjú flokkuð sem lítil meiðsli en eitt slys með miklum meiðslum. Eitt slysa var við austurenda núverandi einbreiðrar brúar á Skjálfandaflióti, eitt í krappri beygju sunnan

vegamóta Norðausturvegar (85) og Skriðuvegar (8505) og þrjú slysanna við vegamót Norðausturvegar (85) og Aðaldalsvegar (845).

Umrædd vegamót, Norðausturvegar (85) og Aðaldalsvegar (845), eru varhugaverð þar sem Norðausturvegur (85) kemur beint að vegamótunum, og gera má ráð fyrir að ökumenn séu á töluverðum hraða þegar þeir koma að þeim og hafi því lítið svigrúm til þess að hægja á sér. Auk þess sem fast austan vegarins er tjörn neðan við brattan vegfláa sem skapar hættu ef ökutæki fara út af veginum, sjá myndir 23-24.



↑ Mynd 23

Vegamót Norðausturvegar (85) og Aðaldalsvegar (845) við Tjörn í Aðaldal, horft til suðurs.



↑ Mynd 24

Tjörn fast austan og neðan núverandi vegamóta Norðausturvegar (85) og Aðaldalsvegar (845) við Tjörn í Aðaldal.

### Áhrif á samgöngur, umferðaröryggi og mengun

Ef ekkert er gert til að auka öryggi á þeim hluta Norðausturvegar (85) sem hér er fjallað um, er líklegt að aukin umferð á svæðinu hafi í för með sér minna umferðaröryggi.

Þá er fyrirhugað framkvæmdasvæði hluti af aðalleið milli Akureyrar og Húsavíkur og núverandi vegakerfi um brú á Skjálfandafljóti er mikill farartálmi.

Umferð um svæðið mun raskast lítilsháttar og tímabundið meðan nýr vegur verður byggður því hann fylgir núverandi vegi að hluta. Þá gætu efnisflutningar úr námum haft áhrif á umferð.

Jákvæð áhrif að loknum framkvæmdum eru töluverð. Þau felast í bættum samgöngum og meira umferðaröryggi þegar lagður hefur verið öruggari og breiðari vegur, með nýjum tveggja akreina brúm á Rangá og Skjálfandafljót, í stað núverandi vegar.

Varðandi mengun á svæðinu má gera ráð fyrir að nú sé truflun vegna hávaða frá umferð við Húsabakka þar sem íbúðarhús er í um 75 m fjarlægð frá vegi, mælt af loftmynd. Við Húsabakka er fyrirhugað að hliðra veglínunni lítillega til vesturs þannig að fjarlægð að Húsabakka aukist. Gera má ráð fyrir að það dragi úr hljóðmengun við íbúðarhús.

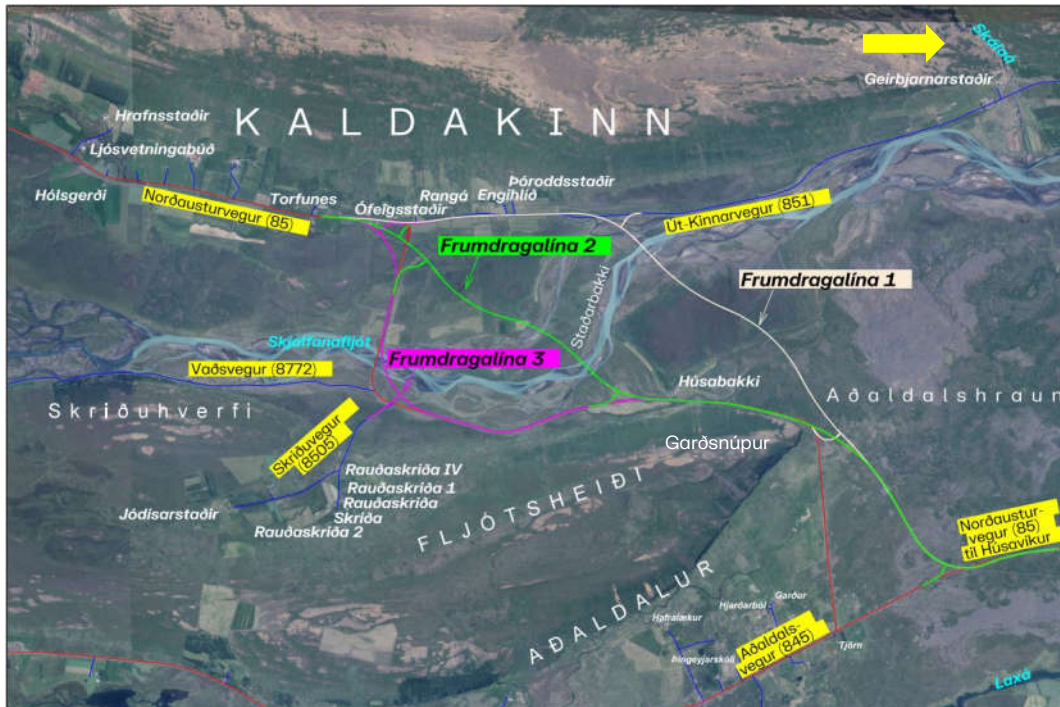
Á framkvæmdatíma eykst hljóð- og loftmengun á svæðinu vegna umferðar vinnuvéla. Að framkvæmdum loknum minnkar loftmengun miðað við núverandi ástand vegna betri vegar og brúa.

Hætta á mengunarslysum næst framkvæmdasvæðinu eykst á framkvæmdatíma en að loknum framkvæmdum verður hættan minni en í dag vegna öruggari vegar og brúa.

## 3 Kostir og framkvæmdalýsing

### 3.1 Valkostir

Eins og komið hefur fram hafa samgöngubætur um Skjálfandafljót í Kinn verið fyrirhugaðar um langt skeið. Á árunum 2013-2014 vann Vegagerðin frumdrög fyrir nýjar brýr og veg. Lagðar voru fram tillögur að þremur frumdragalínum sem allar náðu frá Torfunesi í Kinn norður fyrir Tjörn í Aðaldal. Leið 1 lá nyrst, norðan við Húsabakka, og leið 3 syðst, en hún lá að miklu leyti í núverandi veglínu. Leið 2 lá þar mitt á milli og tengdist núverandi vegi skammt sunnan við Húsabakka, sjá mynd 25.



#### ↑ Mynd 25

Veglínur í frumdrögum Vegagerðarinnar frá árinu 2013-2014. Veglína 1 er hvít, veglína 2 er græn og veglína 3 er bleik.

Vegagerðin hefur átt í góðu samstarfi við sveitarfélagið Þingeyjarsveit og haustið 2018 lagði stofnunin til að frumdragalína 2 yrði færð inn á skipulag samhliða endurskoðun Aðalskipulags Þingeyjarsveitar 2010-2022.

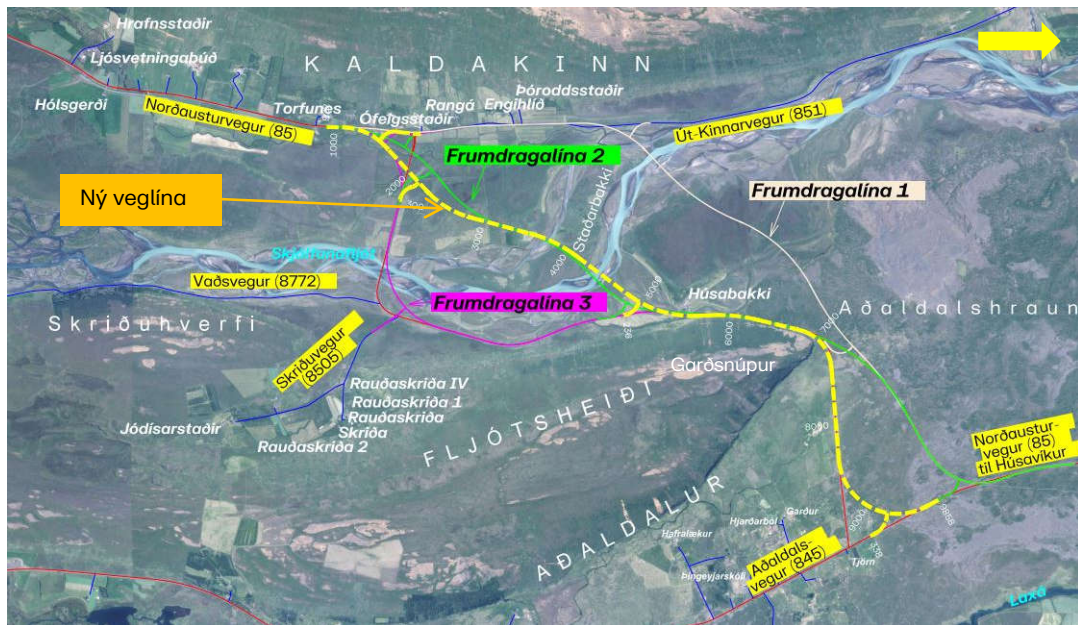
Helstu ástæður fyrir því að Vegagerðin lagði til að frumdragalína 2 yrði færð inn á skipulag voru stytting leiðar og bætt umferðaröryggi með almannahagsmuni í húfi, auk þess sem sú veglína fól í sér mesta arðsemi samkvæmt niðurstöðum frumdraga.

Möguleg hindrunaráhrif frumdragalínu 1 í vorflóðum útilokaði þann valkost.

Í kjölfar tillögu Vegagerðarinnar til sveitarfélagsins, varðandi frumdragalínu 2, voru haldnir kynningarfundir fyrir alla landeigendur vestan Garðsnúps 2019. Í kjölfar fundarins voru gerðar smávægilegar breytingar á veglínu 2 að ósk landeigenda og í samráði við skipulagsyfirvöld sveitarfélags.

Einnig var efnt til samráðs við landeigendur norðan Garðsnúps með það að markmiði að leiða veglínu hjá viðkvæmum jarðmyndunum sem er að finna á því svæði. Sú tillaga var rædd að nýframkvæmd Norðausturvegar (85) um Skjálfandafljót yrði bundin við framkvæmdasvæði sunnan Garðsnúps og vegur yrði áfram í núverandi veglínu norðan hans að frátöldum stuttum kafla næst vegamótum við Tjörn. Með því móti væri hægt að hlífa viðkvæmu landsvæði Aðaldalshrauns norðan Garðsnúps við raski.

Á mynd 26 má sjá nýja veglínu sem unnin var út frá frumdrögum hönnunar og í samráði við landeigendur. Hún mun fara í áframhaldandi hönnun og verða sett inn í nýtt aðalskipulag Þingeyjarsveitar sem nú er í vinnslu.



↑ Mynd 26

Frumdragalínur og veglína (gul) sem valin hefur verið til áframhaldandi hönnunar.

Frumdrög brúa liggja fyrir, sjá kafla 3.2.2. Reiknað er með að nýjar brýr verði grundaðar á staurum.

Varðandi eystri brú á Skjálfandafljóti hafa tvær útfærslur verið skoðaðir. Annars vegar 228 m löng brú í 6 höfum (34 m+40 m+40 m+40 m+40 m+34 m), hins vegar 224 m löng brú í 5 höfum (40 m+48 m+48 m+48 m+40 m). Skoða þarf hvor brúin er hagkvæmari áður en ákvörðun verður tekin um útfærslu.

## 3.2 Framkvæmdalýsing

### 3.2.1 Nýr vegur

Framkvæmdin felur í sér nýjan Norðausturveg (85) á um 9 km löngum kafla milli Torfuness í Kaldakinn og Tjarnar í Aðaldal. Þar af eru um 2,7 km endurbýgging núverandi vegar.

Fyrirhuguð framkvæmd stýttir Norðausturveg (85) um 2,5 km.

Upphaf nýrrar veglínu er í stöð 922, um 120 m sunnan heimreiðar að Torfunesi, þaðan sem hún liggur til norðurs en vîkur nær strax út af núverandi vegi til austurs og yfir nýja 10 m langa brú á Rangá milli stöðva 1637-1659.

Frá Rangá liggur hún yfir flatlendi til norðausturs að nýju brúarstæði á Skjálfandafljóti. Gert er ráð fyrir tveimur nýjum brúm á Skjálfandafljóti, þ.e. á austurkvísl fljótsins sem er meginfarvegur þess, og á vesturkvísl árinna sem er mun vatnsminni en austurkvíslin. Ný brú á vesturkvísl fljótsins er áætluð 44 m löng, milli stöðva 3747-3797, og staðsett um 2 km neðar í farveginum en núverandi brú. Ný brú á austurkvísl árinna er áætluð 224 m löng, milli stöðva 4317-4541, og er um 2,5 km neðar í farveginum en núverandi brú, sjá kafla 3.2.2. Frá fyrirhuguðu brúarstæði á austurkvísl Skjálfandafljóts liggur veglína í mjúkri beygju til norðausturs og þverar núverandi veg við stöð 5260, skammt sunnan Húsabakka. Þaðan liggur hann áfram í mjúkri beygju til austurs og upp fyrir núverandi veg við Húsabakka, en kemur aftur inn á núverandi veg í stöð 5880 og fylgir honum að beygju við Garðsnúp.

Við Húsabakka liggur ný veglína mest í 30 m fjarlægð frá núverandi vegi.

Í beygjunni við Garðsnúp liggur veglína lítillaga suður fyrir núverandi veg, til að mýkja bogann, en eftir það á núverandi vegi að stað um 1,1 km vestan vegamóta Norðausturvegar (85) og Aðaldalsvegar (845) við Tjörn. Þar vikir hún út af núverandi vegi og liggur í 650 m stórum boga um Aðaldalshraun, við jaðar túns sem er í hrauninu, og inn á núverandi Norðausturveg (85) á stað rúmlega 0,9 km norðvestan vegamóta Norðausturvegar (85) og Aðaldalsvegar (845). Nýr vegur endar í stöð 9858 á Norðausturvegi (85).

Nýjar vegtengingar eru 5 talsins, sjá töflu 6.

#### ↓ Tafla 6

Vegtengingar nýrrar veglínu, lengd þeirra og stöðvarnúmer

Nýjar vegtengingar	Lengd í km	Stöðvarnúmer
Við Út-Kinnarveg (851)	477	1535
Að námusvæðum við Skjálfandafljót	280	2165
Við Vaðsveg (8772) og Skriðuveg (8505)	216	4980
Við Húsabakka	50	5540
Við Aðaldalsveg (845)	154	9250

Aðrar tengingar, s.s. inn á slóða og tún verða áfram tryggðar þar sem við á.

Nokkrar breytingar verða á núverandi vegakerfi að framkvæmdum loknum. Þær eru eftirfarandi:

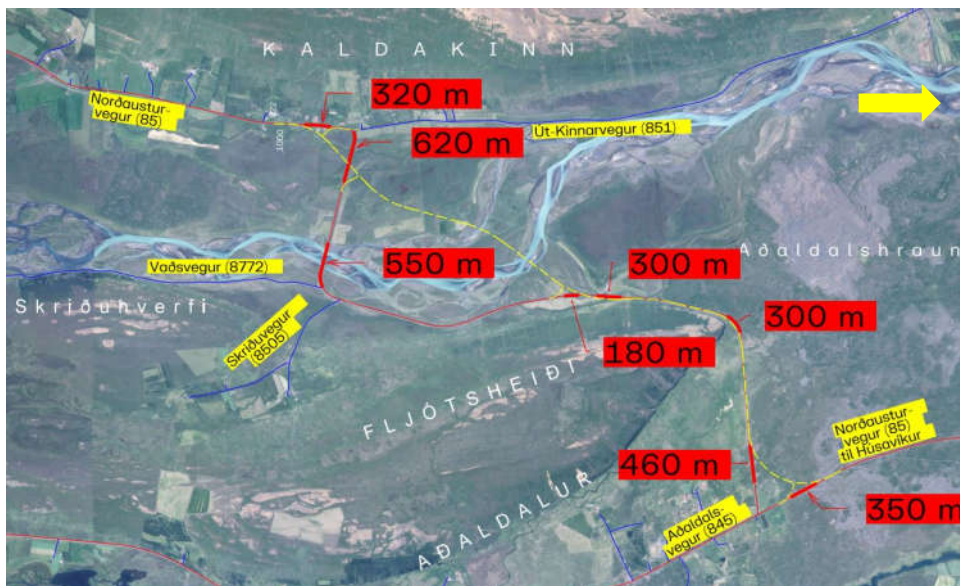
- Núverandi Norðausturvegur (85) milli Torfuness í Kinn og Tjarnar í Aðaldal mun liggja á nýjum stað og styttest um 2,5 km.
- Út-Kinnarvegur (851) verður tengdur nýjum Norðausturvegi (85) neðan Ófeigsstaða í stöð 1530 og mun lengjast um 0,4 km.
- Núverandi Norðausturvegur (85) verður tengdur nýjum vegi sunnan Húsabakka í stöð 4983 og verður hann nýttur sem aðkomuvegur að Vaðsvegi (8772) og Skriðuvegi (8505).
- Aðaldalsvegur (845) mun tengjast nýjum vegi um 0,9 km norðan núverandi vegamóta við Tjörn og lengjast um 0,6 km.
- Umferð um nýjan Norðausturveg (85) verður ráðandi fyrir umferð um Aðaldalsveg (845).

Þeir kaflar núverandi vegar sem ekki nýtast að framkvæmdum loknum, verða fjarlægðir í samráði við landeigendur. Um er að ræða 8 stutta vegkafla, sem eru samtals 3,08 km langir. Sjá töflu 7 og mynd 27.

↓ **Tafla 7**

Þeir kaflar núverandi Norðausturvegar (85-02) sem mögulegt er að afmá að framkvæmdum loknum.

Afmáðir vegkaflar núverandi Norðausturvegar (85-02)	Lengd í km
Milli Torfuness og Ófeigsstaðas	0,32
Frá vegamótum við Út-Kinnarveg (851) að nýrri tengingu að námusvæði	0,62
Núverandi brú á Skjálfandafljóti að Vaðsvegi (8772)	0,55
Sunnan við Húsabakka	0,18
Við Húsabakka	0,3
Við Garðsnúp	0,3
Norðan Hjarðarbóls	0,46
Skammt sunnan við útboðsenda	0,35
<b>Samtals</b>	<b>3,08</b>



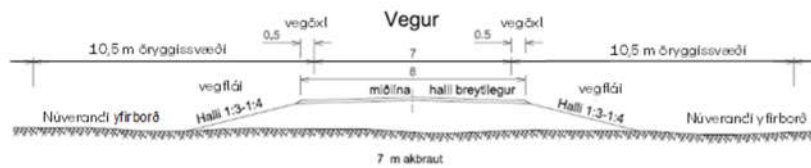
↑ **Mynd 27**

Þeir kaflar núverandi vegar sem mögulegt er að afmá að framkvæmdum loknum.

Vegurinn verður hannaður samkvæmt staðli fyrir vegtegund C<sub>8</sub>, sem er 8 m breiður vegur með 7 m breiðri akbraut og 0,5 m breiðum öxlum. Klæðing verður 7,8 m breið.

Uppbygging vegarins og burðarþol miðast við hönnunarumferð. Leyfður hámarks hraði verður 90 km/klst.

Halli í vegköntum í fyllingum (vegflái) verður 1:4. Til að draga úr slysaþættu er gert ráð fyrir öryggissvæði meðfram veginum. Þar sem ekki er unnt að uppfylla kröfur um öryggissvæði og fláa verður komið fyrir vegriðum. Á mynd 28 er sýndur frágangur á vegi samkvæmt staðli fyrir vegtegund C<sub>8</sub>.



### ↑ Mynd 28

Tengsl veghæðar, breiddar vegfláa og breiddar öryggissvæðis á 8 m breiðum vegi.

Þar sem veglínan fylgir núverandi vegi er undirstaðan þétt og þurr. Þar sem ný veglína vîkur frá núverandi vegi liggur hún á köflum um votlendi, sjá fylgiskjal 1. Þar má gera ráð fyrir sigi vegfyllinga, annars staðar fer ný veglína um þurrlendi.

Að svo stöddu er ekki gert ráð fyrir að framkvæmdinni verði áfangaskipt. Það er þó mögulegt, framkvæmdalega séð, og yrði þá með eftirfarandi hætti:

- **Áfangi 1:** Frá Torfunesi í Kinn að tengingu við núverandi veg sunnan Húsabakka, milli stöðva 922-5200.
- **Áfangi 2:** Garðsnúpur um Aðaldalshraun að verkörkum í Aðaldal, milli stöðva 7300-9858, auk tengingar við Aðaldalsveg, milli stöðva 0-338.
- **Áfangi 3:** Frá stað sunnan Húsabakka að Garðsnúpi, milli stöðva 5200-7300.

## 3.2.2 Nýjar brýr

Við lagningu nýs Norðausturvegar (85) milli Torfuness í Kinn og Tjarnar í Aðaldal verða byggðar **3** nýjar brýr, þ.e. yfir Rangá og tvær yfir Skjálfandafljót.

Frumdrög nýrra brúa liggja fyrir, sjá eftirfarandi upplýsingar.

**Brú á Rangá:** Árfarvegur Rangár er um 8-12 m breiður. Þar sem veglínan liggur yfir ána í um 60° horni lengist brúarlengdin töluvert, sjá myndir 29-31.

Brúin verður staðsett milli stöðva 1637-1659. Gert er ráð fyrir eftirspenntri bitabru í einu hæfi. Hún verður um 22 m löng og með 45° skekkingu.

Vegurinn liggur lágt yfir landi og því verður yfirbyggingin lág eða um 1,4 m.

Kostnaður við byggingu brúarinnar er áætlaður um 230 millj. kr.



### ↑ Mynd 29

Lega nýrrar brúar á Rangá



↑ **Mynd 30**

Lega nýrrar brúar á Rangá

↑ **Mynd 31**

Lega nýrrar brúar á Rangá

**Brýr á Skjálfandafljóti:** Við fyrirhugað brúarstæði við Skjálfandafljót rennur fljótið í tveimur kvíslum, þ.e. austari- og vestari kvísl. Vestari kvíslin er meginfarvegur en sú austari er yfirleitt vatnslítill nema í flóðum. Um 500 m breiður hólmi, Staðarbakki, er á milli kvíslanna.

Vestari brú verður 50 m löng plötubrú með 1000 mm þykkri plötu. Brúin verður með bognum stöplum og skekkt um 30°. Hún verður í tveimur höfum (50 m + 50 m) milli stöðva 3747-3797. Brúin verður í boga með  $R=1400$  í láréttu plani og í  $R=30000$  háboga. Kostnaður við byggingu brúarinnar er áætlaður um 455 millj. kr.

→ **Mynd 32**

Lega vestari brúar á Skjálfandafljóti.



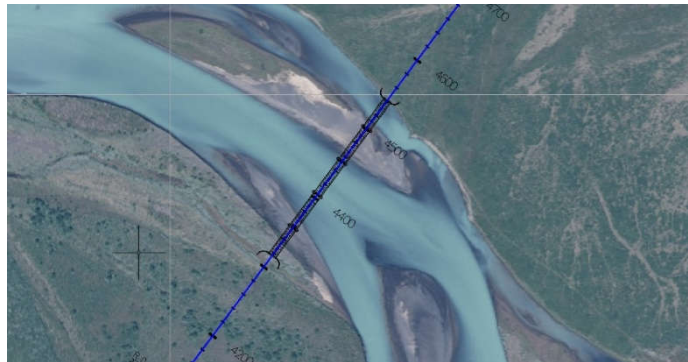
↑ **Mynd 33**

Prívíddarmynd af fyrirhugaðri brú á vestari kvísl Skjálfandafljóts. Horft í norður.

Eystri brúin verður 224 m löng plötubrú í 5-6 höfum (sjá kafla 3.1) milli stöðva 4317-4541, sjá myndir 34-36.

Brúin verður í beinni línu í láréttu plani og í háboga með  $R=30000$  m. Áætluð bitahæð er 1,8 m.

Kostnaður við byggingu brúarinnar er áætlaður um 1705 millj. kr.



↑ **Mynd 34**

Lega eystri brúar á Skjálfandafljóti.

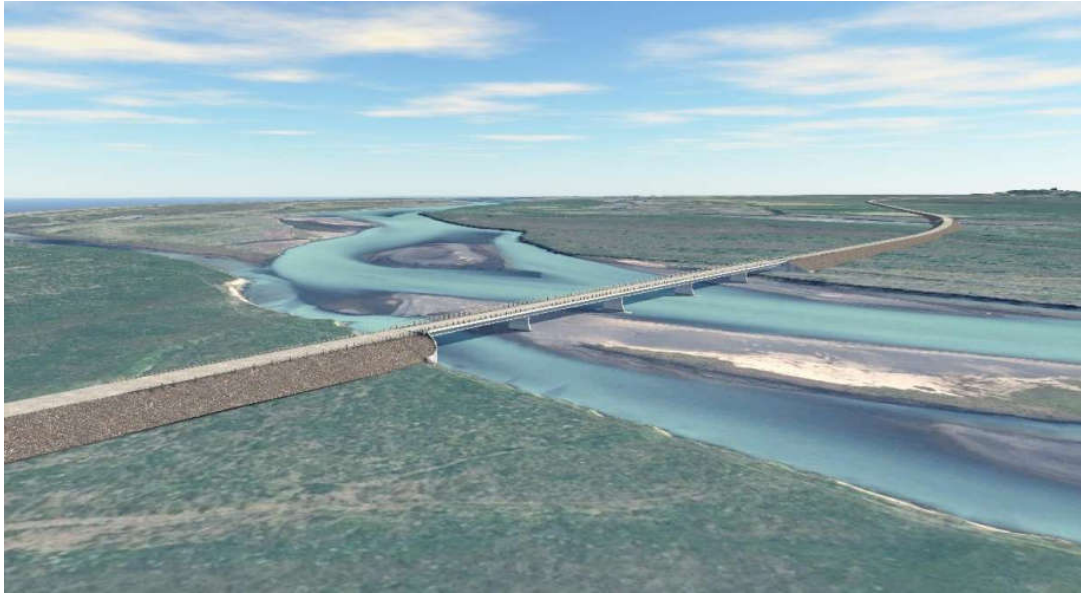


↑ **Mynd 35**

Prívíddarmynd af fyrirhugaðri brú á eystri kvísl Skjálfandafljóts.

### 3.2.3 Efnispörf

Áætluð efnispörf í framkvæmdina er um 305 þús. m<sup>3</sup>. Efnistaka er fyrirhuguð úr vegskeringum á vegsvæði og það sem uppá vantar verður tekið úr 4 námum sem eru tilgreindar í töflum 9-10.



↑ **Mynd 36**

Þrívíddarmynd af fyrirhugaðri brú á eystri kvisl Skjálfandafljóts.

### ↓ **Tafla 8**

Áætluð efnispörf fyrirhugaðrar framkvæmdar.

	<b>Magn í m<sup>3</sup></b>
Klæðing	2.500
Burðarlag	17.500
Styrktarlag	48.000
Fyllingar og fláafleygar	236.000
<b>Samtals</b>	<b>304.000</b>

### 3.2.4 Efnistaka

Gert er ráð fyrir að efni úr skeringum verði u.þ.b 14 þús. m<sup>3</sup> sem mögulega væri hægt að nota í fyllingar og fláafleyga. Umfram efnispörf sem þyrfti að sækja í námur yrði því 290 þús. m<sup>3</sup>.

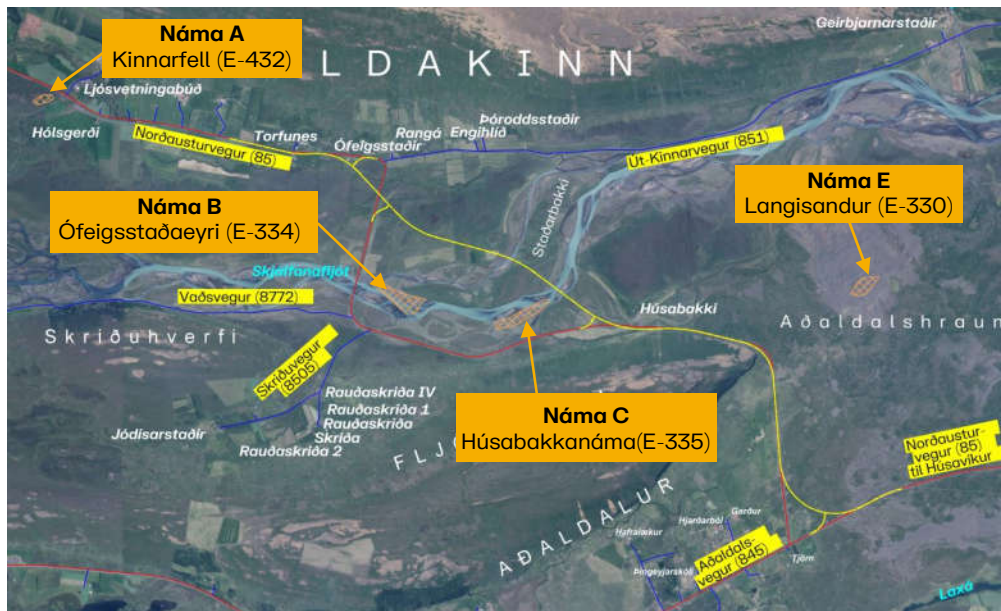
Í óstaðfestu Aðalskipulagi Þingeyjarsveitar 2022-2034 eru nokkrar námur sýndar á eða í nágrenni fyrirhugaðs framkvæmdasvæðis. Áætlað er að nýta 4 þeirra vegna umræddrar framkvæmdar, sjá töflu 9.

↓ **Tafla 9**

Námur á fyrirhuguðu framkvæmdasvæði samkvæmt óstaðfestu Aðalskipulagi Þingeyjarsveitar 2022-2034.

Náma	Heiti	Skilmálar	Leyfileg efnis-taka (m <sup>2</sup> )	Leyfileg efnis-taka (m <sup>3</sup> )
A	Kinnarfell við Ljósvetningabúð (E-432)	Grjótnám	≤18.200	140.000
B	E-334 Skjálfandafljót við Ófeigsstaðaeysi	Áreyri	≤160.000	≤350.000
C	E-335 Húsabakkanáma við Skjálfandafljót	Fornar og núv. áreyrar	≤110.000	≤300.000
E	E-330 Langisandur	Fokset og hraun	≤100.000	≤200.000

Á mynd 37 og á meðfylgjandi teikningum sést staðsetning fyrirhugaðra náma. Þær eru gróflega afmarkaðar og mögulegt að afmörkunin breytist eitthvað á framkvæmdatíma.



↑ **Mynd 37**

Staðsetning náma á fyrirhuguðu framkvæmdasvæði. Ný veglína er gul lína.

Í töflu 10 má sjá skiptingu efnistökkunnar eftir námum.

↓ **Tafla 10**

Fyrirhuguð efnistaka

	Fyllingar og fláafleygar (m <sup>3</sup> )	Styrktarlag (m <sup>3</sup> )	Burðarlag (m <sup>3</sup> )	Klæðing (m <sup>3</sup> )	Samtals (m <sup>3</sup> )
Náma A		48.000	17.500	2.500	68.000
Náma B	100.000				100.000
Náma C	100.000				100.000
Náma E	22.000				22.000
Skeringar	14.000				14.000
<b>Samtals:</b>	<b>236000</b>	<b>48000</b>	<b>17500</b>	<b>2500</b>	<b>304.000</b>

### 3.2.5 Ræsi

Ræsi verða staðsett þar sem búast má við rennandi vatni, bæði þar sem er sírennandi vatn og þar sem myndast geta vatnsfarvegir í leysingum að vori og þegar úrkoma er mikil. Ræsum verður enn fremur komið fyrir þar sem hætta er á að vatn geti safnast fyrir við veginn.

Frumathugun bendir til þess að ræsi í nýja vegi verði um 20-25 talsins, auk nokkurra ræsa sem þarf í vegtengingar.

### 3.2.6 Vegtengingar

Í kafla 2.3. er fjallað um núverandi vegtengingar. Gert er ráð fyrir að þeim fækki.

Nýjar vegtengingar að núverandi vegum verða 5 talsins, sjá töflu 11.

#### ↓ Tafla 11.

Nýjar tengingar, lengd þeirra (km) og stöðvarnúmer.

Nýjar vegtengingar	Lengd í km	Stöðvarnúmer
Út-Kinnarvegur (851)	0,50	1530
Núverandi Norðausturvegur (85) að námum	0,30	2160
Núverandi Norðausturvegur (85) í Skriðuhverfi	0,24	4983
Að Húsabakka	0,06	5535
Aðaldalsvegur (845)	0,34	9250

Tenging að Aðaldalsvegi (845), sem er stofnvegur, verður byggð í vegtegund C<sub>8</sub>. Aðrar vegtengingar verða í vegtegund D<sub>4</sub>, auk þess sem aðrar minni tengingar, s.s. inn á slóða og tún verða aðlagðar hæðarlegu nýs vegar þar sem við á og í samráði við landeigendur.

## 3.3 Frágangur

### 3.3.1 Núverandi vegur og brú.

Þar sem nýr og endurbyggður vegur víkur frá núverandi vegi verður núverandi vegur fjarlægður og svæðið aðlagð landinu í kring í samráði við landeigendur (sjá mynd 27). Efni úr vegunum verður notað við framkvæmdina. Núverandi brú á Skjálfandafljóti verður rifin og steypa og stál verða endurnýtt og óflokkanlegt efni verður urðað á viðurkenndum urðunarstað.

### 3.3.2 Námur og önnur röskuð svæði

Við framkvæmdir verður reynt að raska gróðri og jarðvegi sem minnst. Skeringar og námur verða ekki hafðar opnar lengur en nauðsyn krefur. Öllum lífrænum jarðvegi sem finnst á yfirborði náma og skeringa verður ýtt í haug áður en efnistaka hefst og hann geymdur til að nota við frágang þegar efnistöku lýkur. Við frágang verður flutt til efni í jöðrum náma og skeringa til að aðlaga þær sem best að landinu í kring.

Frágangi á vegskeringum og námum verður hagað þannig að ekki myndist vindálag á lausan jarðveg. Röskuð svæði verða mótuð í samræmi við landslag og halla umhverfis. Brúnir efnistökusvæða og skeringa verða

aðlagðar að landinu í kring og lífrænum jarðvegi, sé hann fyrir hendi, jafnað yfir.

Til þess að forðast að brjóta upp landslagsheildir verður almennt ekki ráðist í uppgræðslu á skeringum eða námusvæðum ef landið í kring er ógróið eða þar sem æskilegt er að náttúruleg gróðurframvinda verði látin ráða.

Öll efnistaka og frágangur verður í samráði við eftirlitsmann Vega-gerðarinnar, landeigendur og fulltrúa Umhverfisstofnunar.

Í útboðsgögnum verður greint frá hvernig haga skuli frágangi vegkanta, fyllinga, skeringa og náma.

### 3.4 Vinnubúðir og aðstaða verktaka

Ekki liggur fyrir hvar vinnubúðir verða staðsettar en verktaki mun setja upp vinnubúðir í samráði við landeigendur og með heimild Heilbrigðiseftirlits Norðurlands eystra. Í útboðsgögnum verður krafist að verktaki fari eftir öllum gildandi lögum og reglum sem um vinnubúðir gilda.

Vinnubúðir og vinnuáðstaða munu standa á meðan framkvæmdir standa yfir en verða fjarlægð að framkvæmdum loknum. Gengið verður vel frá svæðunum, svo að ummerki um framkvæmdir hverfi fljótt.

### 3.5 Mannaflapörf

Vegna umfangs verksins má reikna með að nokkur fjöldi starfa skapist á framkvæmdartíma. Reikna má með um 20-30 störfum í allt að 2 ár vegna vega- og brúarvinnu.

### 3.6 Lagnir

Allar framkvæmdir í grennd við línur eða lagnir verða í samráði við viðkomandi veitufyrirtæki.

Eftirtaldar lagnir eru á fyrirhuguðu framkvæmdasvæði og eru þær einnig sýndar á teikningum 2 og 3:

**Rarik** er með 11 kV háspennustreng sem greinist um svæðið milli Torfuness og norður fyrir Engihlíð í Kinn, auk þess sem strengur liggur meðfram núverandi Norðausturvegi (85) til austurs á tæplega 1 km kafla. Þá er innansveitarlína sem liggur frá stað neðan Þóroddsstaðar og að Húsabakka.

**Mila** er með aflagða koparjarðstrengi og aflagða ljósleiðara á svæðinu, sjá teikningar.

Þá liggja **stofnæðar hitaveitu** meðfram núverandi Norðausturvegi (85) og Út-Kinnarvegi (851) að hluta, samkvæmt veituuþdrætti (nr. S-09) Aðalskipulags Þingeyjarsveitar 2010-2022.

Við áframhaldandi hönnun fyrirhugaðrar framkvæmdar verður haft samráð við Orkuveitu Húsavíkur vegna vatns-, og fráveitulagna, Mílu hf vegna aflagðra jarðsíma og ljósleiðarastrengja, og Rarik vegna raflína. Þá verður aflagð upplýsinga um lagnir hjá Tengir hf.

### 3.7 Framkvæmdatími og kostnaður

Í drögum að Samgönguáætlun 2024-2038 er gert ráð fyrir 3.100 milljónum kr. til framkvæmda á Norðausturvegi (85) um Skjálfandafljót á árunum 2026-2028.

Áætlað er að hefja framkvæmdir vorið 2026 þegar öll tilskilin leyfi liggja fyrir. Stefnt er að því að hægt verði að taka mannvirknið í notkun haustið 2028.

Heildarkostnaður við endurbyggingu vegarins, er áætlaður um 4000 milljónir kr., sjá töflu 12.

#### ↓ Tafla 12

Sundurliðuð kostnaðaráætlun fyrirhugaðrar framkvæmdar.

	Millj. kr
Vegagerð	1.610
Brú á Rangá	230
Brú á Skjálfandafljót, vestari farvegur	455
Brú á Skjálfandafljóti, eystri farvegur	1.705
<b>Samtals:</b>	<b>4.000</b>

### 3.8 Rekstur

Eftir að framkvæmdum lýkur tekur við rekstur mannvirkisins sem felst m.a. í viðhaldi og þar með talið snjómokstri. Núverandi takmarkanir á þungaumferð um veginn munu falla úr gildi. Þegar umferð hefur verið hleypt á veginn hefur reksturinn áhrif á öryggi samgangna. Rekstrarkostnaður Vegagerðarinnar er m.a. háður vegalengd, umferð og vetraraðstæðum á vegi.

Hvað varðar rekstur á núverandi vegum og brúm þá er full vetrarþjónusta á Norðausturvegi (85) milli Kaldakinnar og Aðaldals, þ.e. snjómokstur og önnur þjónusta er alla daga vikunnar. Samkvæmt upplýsingum frá rekstrarstjóra Vegagerðarinnar á Húsavík þá gengur snjómokstur bærilega á umræddum kafla nema á núverandi brú á Skjálfandafljóti og þeim kröppu beygjum sem eru annars vegar vestan Rangár við vegamót Út-Kinnarvegur (851), hins vegar austan Skjálfandafljóts. Sérstaklega er beygja vestan Rangár slæm. Snjó skefur í beygjurnar og vegna krappa þeirra þarf að hægja verulega á moksturtækjum í þeim. Komið hefur fyrir að nota hefur þurft snjóblásara til að hreinsa beygjurnar. Þá er núverandi brú á Skjálfandafljóti svo mjó að einungis um 20 mm bil skilur á milli moksturstanna hefils og vegriða brúar.

Gert ráð fyrir að engar breytingar verði á rekstri vegarins eftir að vegafamkvæmdum lýkur. Viðhald og rekstur á nýjum vegi mun fylgja þeim viðmiðunar- og vinnureglum sem almennt eru viðhafðar á vegakerfinu og byggjast m.a. á vegflokki, umferð o.þ.h.

Innviðaráðuneytið (innviðaráðherra) ákvarðar snjómokstursreglur.

## 4 Umhverfis- og framkvæmdaþættir

Skilgreindir eru þeir umhverfisþættir sem líklegt er að verði fyrir áhrifum vegna fyrirhugaðrar framkvæmdar og hvaða framkvæmdaþættir það eru sem valda þeim.

### 4.1 Þættir sem líklega valda umhverfisáhrifum

Eftirfarandi eru þættir sem líklegir eru til að valda umhverfisáhrifum:

#### 4.1.1 Vega- og brúargerð

Umhverfisáhrif vegagerðar fara eftir staðsetningu og hönnun vega, stærð vegsvæðis og frágangi.

Helstu áhrif við fyrirhugaðar framkvæmdir á Norðausturvegi (85) felast í bættum samgöngum og meira umferðaröryggi. Einnig verða breytingar á því landsvæði sem fer undir veg, t.d. þar sem framkvæmdin fer yfir lítt snortið land, gróin svæði eða mannvistarleifar. Nýr vegur hefur sjónræn áhrif, markar ný spor í landslagið og skiptir því upp.

Umferð vinnuvéla á framkvæmdartíma hefur líklega áhrif á hættu á mengunarslysum, hávaða, ryk- og útblástursmengun.

Nýr vegur er hannaður til að auka umferðaröryggi vegfarenda og bæta samgöngur. Á rekstrartíma geta bættar samgöngur haft margvísleg áhrif, t.d. á byggð á svæðinu, ferðaþjónustu/útivist og opinbera þjónustu. Þá hafa breyttar samgöngur áhrif á útblástur mengandi efna frá umferð.

#### 4.1.2 Efnistaka

Umhverfisáhrif efnistöku eru háð staðsetningu, efnisþörf framkvæmdarinnar og frágangi náma að efnistöku lokinni. Efnistökuastaðir og efnisþörfin ráðast af staðsetningu vegarins.

Við lagningu vegarins þarf efni í klæðingu, styrktarlag, burðarlag, fyllingar og fláafleyga. Efnistaka getur haft áhrif á gróður, dýralíf, mannvistarleifar eða jarðmyndanir. Einnig breytist landslagið.

### 4.2 Umhverfisþættir sem geta orðið fyrir áhrifum

Vegagerðin hefur metið hvort líklegt sé að fyrirhuguð framkvæmd hafi veruleg áhrif á umhverfið. Þeir umhverfisþættir sem framkvæmdin getur haft áhrif á eru:

- |                                     |                       |
|-------------------------------------|-----------------------|
| → Mannlíf, útivist og ferðaþjónusta | → Verndarsvæði        |
| → Landnotkun                        | → gróðurfar           |
| → Landslag                          | → fuglalíf            |
| → Heilsa og öryggi                  | → menningarminjar     |
| → Jarðmyndanir                      | → lífríki straumvatna |
|                                     | → Vatnafar            |



## 5 Möguleg umhverfisáhrif

### 5.1 Mannlíf, útivist og ferðapjónusta

Mannlíf á fyrirhuguðu framkvæmdasvæði einkennist árið um kring af umferð íbúa á svæðinu, auk umferðar þjónustuaðila, þar sem aðalleiðin milli Akureyrar og Húsa- víkur liggur um fyrirhugað framkvæmdasvæði.

Á sumrin bætist við umferð ferðamanna, en fyrirhugað framkvæmdasvæði er hluti af tveimur vinsælum ferðamannaleiðum, þ.e. bæði Norðurstrandarleiðinni<sup>7</sup> og Demantshringnum<sup>8</sup>.

Á sveitarfélagsupprætti með Aðalskipulagi Þingeyjarsveitar 2010-2022 eru nokkrar göngu- og reiðleiðir sýndar, m.a. milli Torfuness í Kaldakinn upp á Hrafnstaðaöxl, um Gönguskarð og niður í Fnjóskadal. Göngu- og reiðleið er sýnd beggja vegna Skjálfandafljóts til suðurs, frá núverandi brú á Skjálfandafljóti í Kinn, auk þess sem göngu- og reiðleið er sýnd meðfram Skriðuvegi (8505), frá Norðausturvegi (85) í Kaldakinn, yfir Fljótshéiði og yfir í Aðaldal. Frekari upplýsingar um göngu- og reiðleiðir á svæðinu má finna á upprætti S-05A sem fylgir Aðalskipulagi Þingeyjarsveitar 2010-2022.

Veiði er í Skjálfandafljóti og eru merktir veiðistaðir bæði ofan og neðan vegar. Neðri hluti Skjálfandafljóts upp að Ullarfossi og Barnafossi er sameiginlegt veiðisvæði. Þar hefur stangveiði verið stunduð um árabil. Við venjulegar aðstæður, þegar jökulvatn spillir ekki fyrir, er Skjálfandafljótið ógætlega gjöfult. Veitt er á 6 -7 laxastangir og 10 silungsveiðistangir.

Veiðiþjónustan Icelandic Outfitters -Fly Fishing And Travel Specialist hefur haft Skjálfandafljót á leigu um árabil.

Einhver netaveiði er enn lítillega stunduð frá nokkrum neðstu bæjum við fljótið.



↑ Mynd 38

Merki Norðurstrandarleiðarinnar



↑ Mynd 39

Merki Demantshringsins

<sup>7</sup> Norðurstrandaleið er um 800-900 km löng ferðamannaleið um norðurströnd Íslands, frá Hvammstanga til Bakkafljóts. Norðurstrandaleið er þróunarverkefni Markaðsstofu Norðurlands (<https://www.arcticcoastway.is/>).

<sup>8</sup> Demantshringurinn er 250 km löng hringleið á Norðurlandi eystra þar sem er að finna náttúruperlur eins og Goðafoss, Dimmuborgir, Námaskarð, Mývatnssveit, Dettifoss og Ásbyrgi ([https://www.northiceland.is/demantshringurinn?gclid=CjwKCAjw6eWnBhAKEiwADpnw9s7n-6zC25vW8iGI9Yac13tfKXY8DYsuFjp\\_YS4ABfbNKJyugPBgGBoCZi0QAvD\\_BwE](https://www.northiceland.is/demantshringurinn?gclid=CjwKCAjw6eWnBhAKEiwADpnw9s7n-6zC25vW8iGI9Yac13tfKXY8DYsuFjp_YS4ABfbNKJyugPBgGBoCZi0QAvD_BwE)).



### Áhrif á mannlíf, útivist og ferðaþjónustu

Á framkvæmdatíma skapast nokkur störf á svæðinu. Umferð um svæðið mun raskast vegna umferðar þungra vinnuvéla. Vegfarendur, útisvistarfólk og ferðafólk um Norðausturveg (85) á framkvæmdakaflanum munu verða varir við framkvæmdina vegna hávaða, ryks og truflunar á umferð.

Vegalengdir að ferðaþjónustu á svæðinu munu breytast. Séu ferðamenn að koma inn á svæðið úr norðri, t.d. frá Húsavík, mun vegalengd styttest miðað við núverandi ástand, þó mest fyrir ferðaþjónustuaðila á Rangá og aðra ferðaþjónustuaðila í Kaldakinn. Séu ferðamenn að koma úr suðurátt, t.d. frá Akureyri, mun vegalengd lengjast miðað við núverandi ástand, þó minnst fyrir ferðaþjónustuaðila á Rangá og aðra ferðaþjónustuaðila í Kaldakinn. Sjá töflu 13.

#### ↓ Tafla 13.

Breytingar á vegalengdum að ferðaþjónustu á svæðinu að framkvæmdum loknum.

- stendur fyrir minni vegalengd.
- + stendur fyrir aukinni vegalengd.

Ferðaþjónusta á fyrirhuguðu framkvæmda-svæði	Vegalengd að framkvæmdum loknum (km)	
	Frá Akureyri	Frá Húsavík
Rangá	0	-1,7
Rauðaskriða	+3,80	-0,5
Vað	+4,30	-0,5

Að loknum framkvæmdum munu koma fram jákvæð áhrif á mannlíf og ferðaþjónustu vegna öruggari og betri samgangna.

## 5.2 Landnotkun

Fyrirhugað framkvæmdasvæði, nýr og endurbyggður vegur verður í landi jarðanna Torfuness, Ófeigsstaða, Rangár, Engihlíðar, Þóroddsstaðar, Rauðuskriðu, Húsabakka og Skriðusels í Kaldakinn og jarðanna Garðs, Hjarðarbóls og Tjarnar í Aðaldal.

Í landi Torfuness er hrossaræktunarbú með reiðvelli. Í landi Rangár í Út-Kinn er ferðaþjónustan Svartaborg og samkvæmt vefsíja nýs, en ósamþykkt, Aðalskipulags Þingeyjarsveitar 2022-2034 er leyfi fyrir allt að 15 gistirýmum og heimild til að nýta hlöðu og fjárhús fyrir ferðaþjónustu. Svæðið er merkt VP-330 sem stendur fyrir verslun og þjónustu, sjá mynd 6 í kafla 1.6.

Í landi Þóroddsstaða í Útkinn er sóknarkirkja með kirkjugarði umhverfis en íbúðarhús er nýtt sem frístundahús. Í landi Vaðs í Skriðuhverfi er starfrækt ferðaþjónusta og í landi Jódísarstaða, utan við Vað og fast ofan Vaðsvegjar (8772), er gert ráð fyrir frístundahúsabyggð með 7 frístundahúsum og er svæðið merkt F-430 í vefsíja nýs aðalskipulags Þingeyjarsveitar, sjá mynd 6 í kafla 1.6.

Skriðuvegur (8505) liggur að Rauðuskriðu þar sem er hótél- og veitingasala, auk afþreyingar fyrir ferðamenn. Í greinargerð með Aðalskipulagi Þingeyjarsveitar 2010-2022 kemur fram að í landi Rauðuskriðu er 30 ha svæði skilgreint sem frístundabyggð og gert ráð fyrir að í framtíðinni rísi þar um 30 frístundahús. Svæðið er merkt F-330 í vefsíja nýs aðalskipulags, sjá mynd 6.

Í Aðaldal er starfrækt hestaleiga á Garði. Búskapur er á Hjarðarbóli og Tjörn í Aðaldal.

Tún og beitolönd eru víða meðfram núverandi vegi.

Á bökkum Skjálfandafljóts í landi Ófeigsstaða og Rauðuskriðu, er námuvinnsla með efnishaugum. Ofarlega í landi Ófeigsstaða er skógarreitir. Birkikjarr er í vesturhlíðum Garðsnúps í Skriðuhverfi og í Aðaldalshrauni, að mestu utan fyrirhugaðrar framkvæmdar. Frístundahús er í landi Garðs.

Veði er í Skjálfandafljóti og hafa Icelandic Outfitters umsjón með henni (sjá kafla 5.1). Veðistaði má sjá á mynd 40.

Þá eru vegslóðar víða á fyrirhuguðu framkvæmdasvæði og eru þeir helstu sýndir á meðfylgjandi teikningum.

Lagnir Rarik og Milu liggja um fyrirhugað framkvæmdasvæði, sjá kafla 3.6. Upplýsingar um lagnir Orkuveitu Húsavíkur og Tengis hf. liggja ekki fyrir.

Þá eru girðingar víða meðfram vegi, beggja vegna.

### Áhrif á landnotkun

Framkvæmdin mun hafa óveruleg áhrif á landnotkun á svæðinu sem hún liggur um. Hún mun hvergi skerða ræktarlönd. Samráð verður við Rarik og viðkomandi veitur um framkvæmdir.

Áhrif framkvæmdarinnar á landbúnað verða staðbundin. Landeigendum verða greiddar bætur vegna þess lands og jarðefnis sem fer í nýjan veg.

Þeir kaflar núverandi vegar sem ekki nýtast að framkvæmdum loknum falla til landeigenda og verða jafnaðir út og afmáðir í samráði við þá.

Samráð hefur verið haft við landeigendur, auk fulltrúa Þingeyjarsveitar vegna hönnunar framkvæmdarinnar og efnistöku.

Mótun landsins mun fara fram í samráði við landeigendur og fulltrúa Umhverfisstofnunar.

Samráð verður við Icelandic Outfitters um framkvæmdir og framkvæmdatíma í Skjálfandafljóti.

## 5.3 Heilsa og öryggi

Eins og komið hefur fram eru bæði bæir með fastri búsetu og búskap, auk jarða með ferðapjónustu við núverandi Norðausturveg (85) í Kinn. Vegurinn liggur nærri býlinu Húsabakka eða í um 70 m fjarlægð frá íbúðarhúsi. Út-Kinnarvegur (851) liggur í um 120 m fjarlægð frá íbúðarhúsum Ófeigsstaða og Rangár. Tjörn er í um 100 m fjarlægð frá núverandi vegi.

Nýr og endurbyggður vegur mun færast lítillaga fjær Húsabakka, eða um 20 m, og verða að framkvæmdum loknum í um 90 m fjarlægð frá íbúðarhúsi. Veghalli minnkar þó einnig norðan Húsabakka sem dregur úr hljóðstigi en það mun varla hafa merkjanlega áhrif. Nýr vegur verður hærri og breiðari en núverandi vegur en ekki er talið líklegt að hljóðstig breytist mikið í nágrenni hans nema vegna aukinnar umferðar í framtíðinni.

Umferðarhávaði og hljóðstig við Út-Kinnarveg (851) verður óbreytt frá því sem nú er.

Á framkvæmdatíma mun umferð vinnuvéla hafa áhrif á hljóðstig og loftmengun.

## 5.4 Landslag og ásýnd

Vegagerðin fékk Mannvit verkfræðistofu til að gera landslags- og ásýndargreiningu vegna nýs Norðausturvegar (85-02) um Skjálfandafljót í Kinn og meta áhrif fyrirhugaðra vega- og brúaf framkvæmda á landslag og ásýnd.

Niðurstaða Mannvits er birt í skýrslu, sem ber heitið:

*Landslag og ásýndargreining, ný veglína um Skjálfandafljót. Mannvit. 1681299. (Viðauki 3).*

Í tengslum við framkvæmdina er fyrirhugað að opna nýja jarðvegsnámu í Kinnarfelli við Ljósvetningabúð. Náman er merkt E-432 í tillögu að nýju aðalskipulagi sveitarfélagsins en er nefnd **náma A** í þessu verki, sjá kafla 3.2.4 um efnistöku. Vegagerðin fékk Mannvit til að gera ásýndargreiningu fyrir umrædda námu, sem hluta af ásýndargreiningu fyrir uppbyggingu brúa og vega um Skjálfandafljót í Kinn. Mannvit skilaði minnisblaði vegna námunnar, sem ber heitið:

*Jarðvegsnáma í Kinn við Skjálfandafljót, minnisblað – ásýndargreining, 2. júní 2023. (Viðauki 4).*

Sú aðferðarfræði og viðmið sem Mannvit notaði við greiningu landslags og ásýndar Norðausturvegar (85) um Skjálfandafljót í Kinn og Kinnarnámu var mótuð að verkfræðistofunni Mannviti hf. og hefur verið notuð á Íslandi frá árinu 2010 við landslagsgreiningar og mat á áhrifum framkvæmda á landslag. Aðferðarfræðin byggir að stórum hluta á aðferðum Land Use Consultants (LUC) frá Bretlandi, aðferð sem kallast Landscape Character Assessment eða LCA aðferðin og leiðbeiningum The Landscape Institute og Institute of Environmental Management and Assessment.

Landslagsgreining snýst um að varpa ljósi á helstu landslagseinkenni fyrirhugaðs framkvæmdasvæðis, meta gildi landslags og viðkvæmni þess fyrir breytingum. Í framhaldi af því er metið hversu mikil áhrif fyrirhuguð framkvæmd geti haft á gæði landslags.

Allt athugunarsvæðið er flokkað í landslagsheildir. Til að ákvarða flokkun lands í landslagsheildir eru umhverfisþættir, s.s. gróðurfar, vatnafar, jarðfræði, landnotkun, landform og sjónrænn fjölbreytileiki, bornir saman og lagðir yfir hvern annan í landupplýsingagrunni. Landslagsheildir eru þannig afmarkaðar út frá sjónrænum rýmismyndunum með hjálp grunnkorta.

Eftir að hverri landslagsheild hefur verið lýst er *viðkvæmni* landslagsins fyrir breytingum metin út frá *gildi* og *næmni* svæðisins. Gildi hvernar landslagsheildar er metið út frá eftirtöldum þáttum:

- Útivist (er heild nýtt til útivistar eða annarrar afþreyingar?)
- Vernd (eru verndarsvæði innan heildarinnar?)
- Sjónrænn fjölbreytileiki (fær heildin hátt gildi fyrir sjónrænan fjölbreytileika?)

Mat á áhrifum framkvæmdar á landslag skiptist í mat á *umfangi áhrifa* og *vægi áhrifa*. Umfang áhrifa er fengið með því að meta stærð og skala beinna áhrifa framkvæmdar á landslagsheild, landfræðilegu umfangi, varanleika áhrifa og hvort áhrif vegna framkvæmdar séu afturkræf. Í lokin er einkennum áhrifa á landslagsheild lýst og vægi áhrifa metið með því að vega saman hversu viðkvæm landslagsheildin er

fyrir breytingum (viðkvæmni landslagsheildar) og umfang áhrifa. Vægi áhrifanna er metið sem óveruleg, lítil, miðlungs eða mikil í samræmi við vægiseinkunn í leiðbeiningum Skipulagsstofnunar (2005) um flokkun umhverfisþátta, viðmið, einkenni og vægi umhverfisáhrifa.

Líkt og við mat á áhrifum á landslag byggist aðferðafræði við mat á sjónrænum áhrifum á að greina *viðkvæmni viðtaka* (fólks) sjónrænna áhrifa og *umfang og vægi* áhrifa á sýnileika.

Aðferðarfræðinni er nánar lýst í viðaukum 3-4.

Umfang áhrifa er fengið með því að meta stærð og skala beinna áhrifa framkvæmdar á landslagsheild, landfræðilegt umfang, varanleika áhrifa og hvort áhrif vegna framkvæmdar séu afturkræf. Einnig er einkennum áhrifa á landslagsheild lýst og vægi áhrifa metið með því að vega saman hversu viðkvæm landslagsheildin er fyrir breytingum (viðkvæmni landslagsheildar) og umfang áhrifa.

Vægi áhrifanna er metið sem óveruleg, lítil, miðlungs eða mikil í samræmi við vægiseinkunn í leiðbeiningum Skipulagsstofnunar um flokkun umhverfisþátta, viðmið, einkenni og vægi umhverfisáhrifa<sup>9</sup>.

Eftirfarandi umfjöllun er tekin úr skýrslum Mannvits. Fjallað er um, í sitt hvoru lagi, áhrif fyrirhugaðrar framkvæmdar á annars vegar landslag og hins vegar ásýnd.

### 5.4.1 Landslagsgreining nýrrar veglínu um Skjálfandafljót

Fyrirhugað framkvæmd er um 9 km löng og mun m.a. liggja um lönd Ófeigsstaða, Rangár, Engihlíðar og Hjarðarbóls. Framkvæmdin felst í byggingu nýrra brúa og vega um Skjálfandafljót í Kinn. Vegurinn mun þvera Skjálfandafljót á tveimur stöðum.

#### Grunnástand svæðisins

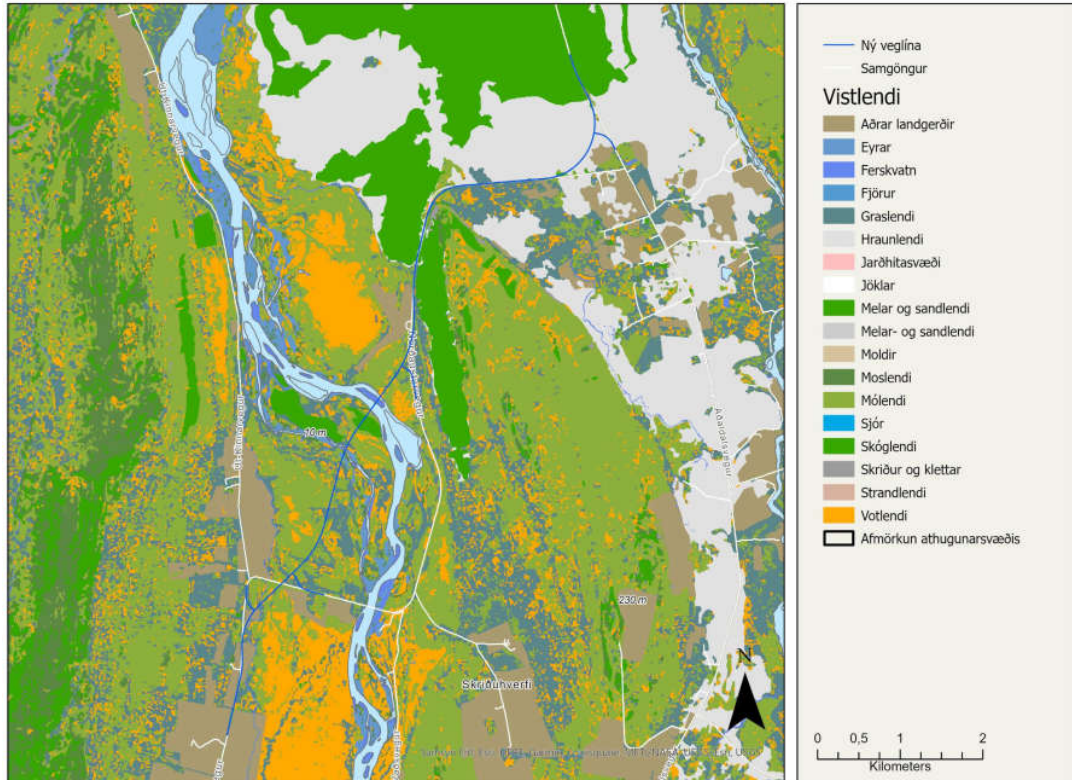
Fyrirhugað framkvæmdasvæði er um 17 km sunnan Húsavíkur og í um 5 km fjarlægð frá Húsavíkurflugvelli. Núverandi vegur og ný veglína liggja m.a. um Kaldakinn og Aðaldalshraun. Staðarfjall í Kaldakinn og Fljótsheiði afmarka landsvæðið sem er nær Húsavík. Helstu einkenni svæðisins er flatlendi til sjávar afmarkað af fjöllum.

Jarðmyndanir svæðisins eru að stórum hluta forsöguleg basísk og ísúr hraun, sem mynduðust eftir ísöld og eru eldri en 1100 ára. Greina má setlög frá nútíma, basísk og ísúr hraun frá Plíósen 2,6-5,3 milljónir ára. Það hraun sem m.a. hefur runnið um svæðið er Laxárhraun yngra sem er um 2200 ára gamalt og Kinnarhraun sem er um 9500 ára gamalt.

Þar sem ný veglína fer yfir ný landsvæði einkennast gróðurlendi svæðisins helst af mólendi og graslendi sem hafa miðlungs verndargildi. Nokkuð er um stóra fláka votlendis í nánasta umhverfi við veglínu en ekki beint undir fyrirhugaðri veglínu. Votlendi er alltaf með hátt verndargildi. Vistgerðir sem flokkast undir mólendi eru helst víðikjarrlendi (mjög hátt verndargildi), gulstararflóavist (mjög hátt verndargildi), snarrótarvist (hátt

<sup>9</sup> Skipulagsstofnun, 2005

verndargildi), fléttumóavist (miðlungs verndargildi), lynghraunavist (miðlungs verndargildi), starmóavist (miðlungs verndargildi) og flagmóavist (lág verndargildi).



#### ↑ Mynd 42

Vistlendi á athugunarsvæði (Heimild: Mannvit, 2023).

Vatnafar svæðisins einkennist af Skjálfandafljóti sem er ráðandi og ríkjandi þáttur í vatnafari svæðisins en aðrar minni ár renna í fljótið, m.a. Rangá, Skálaá og Torfá.

Landnotkun á svæðinu einkennist af búsetu, atvinnurekstri, samgöngum, afþreyingu auk annarrar landnýtingar.

Þar sem ný veglína vikor frá núverandi vegi mun hún liggja um óbyggt land þar sem ekki er mikið um mannvirki, áningarstaði eða merka staði.

Samkvæmt aðalskipulagi Þingeyjarsveitar er nokkuð um göngu- og reiðleiðir, m.a. um Fljótshéið og Torfunes. Einnig er nokkur veiði í Skjálfanda-fljóti.

Hvað varðar verndarsvæði og minjar þá þarf að taka tillit til náttúrulegra einkenna landsins við nýja veglínu. Þau náttúrufyrirbæri sem huga þarf að eru:

- Gígassvæði á vegamótum Aðaldalsvegur (845) og Norðausturvegar (85).
- Fjölbreytt og mikið fuglalíf á svæðinu við Skjálfandafljót. Á því svæði er fuglalíf mjög fjölbreytt og alþjóðlega mikilvægt fyrir grágæs á fjaðrafellstíma.

Landform svæðisins einkennist af flötum dalsbotni inn af firði sem greinist í minni dali með lágum aflíðandi fellum og hryggjum. Dalurinn afmarkast víðast hvar af hærri og brattari fjallshlíðum. Nærri sjó er landið víðáttumikið og mikil opnun á útsýni út á fjörðinn til norðurs (Skjálfanda). Innar

í landinu er láglendið meira umlykjandi en sjónlínur liggja að mestu eftir dölum sem liggja í norður-suður áttir. Yfirborð einkennist aðallega af vatnsföllum, ræktunarlandi og hraunbreiðum. Ræktunarland með túnum, skurðum og búfjárgirðingum mynda skarpar línur á yfirborði.

Skjálfandafljót setur sterkan svip á landið og myndar fjölbreytt og áberandi form og línur í landslaginu sem stöðugt breytast eftir því sem vatnsmagn og árfarvegurinn breytist.

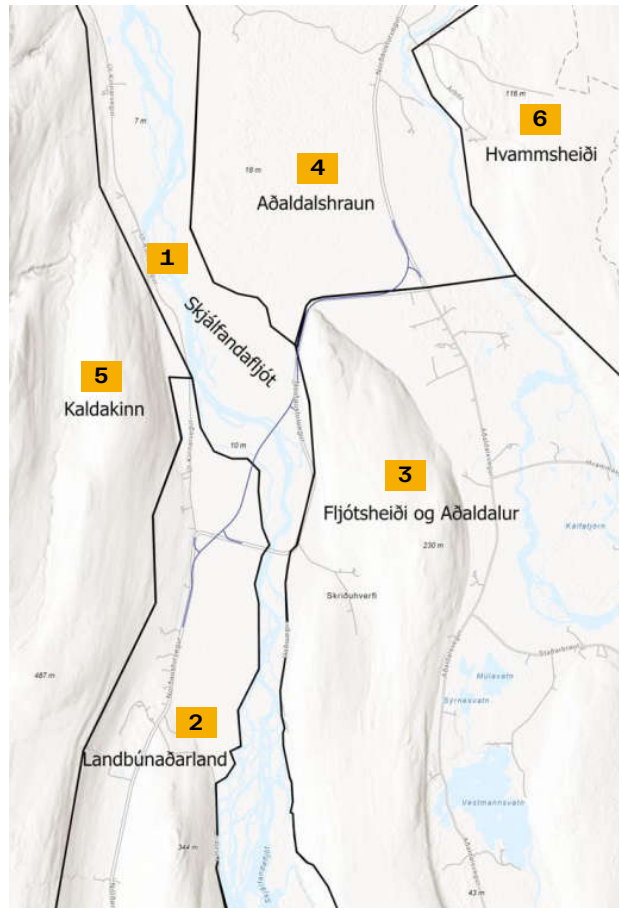
### Landslagsheildir

Afmörkun athugunarsvæðisins ræðst af náttúrlegum þáttum í landslaginu og nær yfir það svæði sem talið er geta orðið fyrir beinum áhrifum sem og sjónrænum áhrifum vegna framkvæmdarinnar. Athugunarsvæði þessarar framkvæmdar miðar við allt landsvæðið í allt að 6 km fjarlægð frá fyrirhuguðu framkvæmdarsvæði. Þá var athugunarsvæðið flokkað í sex landslagsheildir út frá einkennandi þáttum og eru þær eftirfarandi (sjá mynd 43):

1. Skjálfandafljót
2. Landbúnaðarland
3. Fljótshéiði og Aðaldalur
4. Aðaldalshraun
5. Kaldakinn
6. Hvammsheiði

Að sunnanverðu afmarkast athugunarsvæðið að stað sunnan Vestmannsvatns. Til vesturs nær athugunarsvæðið að hlíðum Staðarfjalls í Kaldakinn og í austri að hlíðum Hvammsheiðar. Til norðurs nær það að Sandi í Út-Kinn.

Hér á eftir verður fjallað um hverja landslagsheild fyrir sig og áhrif fyrirhugaðrar framkvæmdar á hana metin.



↑ **Mynd 43**

Athugunarsvæði og landslagsheildir (Heimild: Mannvit, 2023).



### Skjálfandafljót – landslagsheild 1

Landslagsheild 1 einkennist af vatnafari svæðisins. Innan hennar er fjölbreytt fuglalíf og verndarsvæði. Einnig er silungsveiði þegar aðstæður leyfa.

Skjálfandafljót er tilkomumikið jökulfljót. Meðfram fljótinu er töluvert að bæjum og landbúnaðarland. Fyrir ofan athugunarsvæði er fljótið nokkuð tilkomu mikið og nokkuð um fossa og flúðir. Aftur á móti innan athugunarsvæðisins er fljótið útbreiddara yfir stærra landsvæði en vatnavextir geta orðið talsverðir í leysingum. Meðfram fljótinu eru bæði eyrar og votlendi en samkvæmt verndargildum eru eyrar flokkaðar með lágt verndargildi en votlendi með hátt. Einnig er einkennandi brokflóavist með mjög hátt verndargildi samkvæmt Náttúrufræðistofnun Íslands yfir vistgerðir sem þarfnast verndar.

Helstu einkenni landslagsheildar eru: verndarsvæði fyrir fjölbreyttar fuglategundir, víðfeðmt fljót, víðsýni, eyrar og ræktarlönd, sjá mynd 44.



↑ Mynd 44

Horft yfir Skjálfandafljót til norðurs út á Skjálfanda (Mannvit, 2023).

### Áhrif framkvæmdar á Skjálfandafljót - landslagsheild 1

Meðfram núverandi veglínu er nokkuð stórt votlendissvæði. Ný brú fer yfir mikilvægt fuglaverndunarsvæði. Þetta svæði er nýtt til útivistar og vernd fyrir fuglalíf. Sjónrænn fjölbreytileiki er nokkur þar sem sést til fjalla og fjallgarða, Skjálfandafljót kvíslast um svæðið, gróður er fjölbreyttur, og eyrar, sem og víðátta og að hluta til óskertur sjóndeildarhringur. *Næmni landslagsins fyrir breytingum er metið miðlungs.* Bein áhrif verða á landslagi Skjálfandafljóts þar sem að ný brú þverar fljótið á nýjum stað sem er skilgreint sem mikilvægt fuglasvæði auk ræktunarlands eða landbúnaðarlands. *Umfang beinna áhrifa innan landslagheildarinnar er talið miðlungs.*

Ný veglína mun þvera ræktunarlönd sem liggja að Skjálfandafljóti og mun nýtt brúarstaði þvera fljótið sjálf. Mikilvægt er að brúin verði aðlöguð vel að landi og skerði ekki upplifunargildi þeirra sem búa í námunda við svæðið og notendur þess. Að teknu tilliti til að landslagsheildin sé talin miðlungs viðkvæm og að umfang áhrifa innan landslagsheildar sé talið miðlungs er metið að áhrif fyrirhugaðra breytinga á Skjálfandafljót – landslagsheild 1 verði **miðlungs**.

Á myndum 45 -48, sem teknar eru úr lofti, má sjá mögulega ásýnd lands fyrir og eftir framkvæmdir. Myndir eru til upplýsinga en ekki notaðar til mats á áhrifum framkvæmdarinnar.



↑ **Mynd 45**

Núverandi landslag og mannvirki. Séð yfir Skjálfandafliót til norðvesturs. Mynd er til upplýsinga og er ekki notuð til mats á áhrifum (Mannvit, 2023). (Mannvit, 2023).



↑ **Mynd 46**

Möguleg ásýnd lands. Mynd er til upplýsinga og er ekki notuð til mats á áhrifum (Mannvit, 2023).



↑ **Mynd 47**

Núverandi ásjúnd. Séð yfir Skjálfandafljót til norðausturs. Staðarbakki er milli kvíslanna. Norðausturvegur sést liggja fyrir fjallið Garðsnúp. Mynd er til upplýsinga og er ekki notuð til mats á áhrifum (Mannvit, 2023).



↑ **Mynd 48**

Möguleg ásjúnd. Mynd er til upplýsinga og er ekki notuð til mats á áhrifum (Mannvit, 2023).

## Landbúnaðarland – landslagsheild 2

Svæðið einkennist að landbúnaði og sumarbústaðarlöndum sem eru í næsta nágrenni við nýja veglínu. Svæðið er vel gróið, víðátta sem og óskertur sjóndeildarhringur til norðurs. Landbúnaður er stundaður innan heildarinnar.

Helstu einkenni landslagsheildar eru landbúnaðarland, víðátta, fjölbreytileiki, Rangá og manngerðar línur.

### Áhrif framkvæmdar á landbúnaðarland - landslagsheild 2

Landsvæðið einkennist af landbúnaðarlandi, ræktarlöndum sem liggja upp að Skjálfandafljóti. Innan heildarinnar er stórt votlendissvæði sem er vistgerð sem þarfnast verndar. Fyrirhuguð veglína færir nær núverandi byggð, vegurinn verður beinni og umferð verður greiðari. Ekki verður til staðar beygja sem hægir á umferðinni og verður ferðatími um svæðið styttri fyrir vikið. Mikið er

um manngerðar línur í landslaginu eða skurði á milli túna. Fyrirhuguð veglína liggur í gegnum ræktunarsvæði sem einnig gæti talist til útivistarsvæðis, sjónrænn fjölbreytileiki er metinn miðlungs og *næmni landslagins metið sem miðlungs*. Bein áhrif verða á svæðinu vegna uppbyggingar nýs vegar að tilvonandi nýrrar brúar. Vegurinn þverar ræktarlönd og færast nær núverandi byggð. *Umfang beinna áhrifa innan landslagsheildarinnar er því talið miðlungs*.

Ný veglína mun þvera landbúnaðarland og færast nær byggð í Kaldakinn. Mikilvægt er að veglínan falli vel að umhverfinu og hafi sem minnst áhrif á íbúa sem og búsvæði. Að teknu tilliti til að landslagsheildin sé talin miðlungs viðkvæm og að umfang áhrifa innan landslagsheildar sé talið miðlungs er metið að áhrif fyrirhugaðra breytinga á landbúnaðarland - landslagsheild 2 verði **miðlungs**.

Á myndum 49 -50, sem teknar eru úr lofti, má sjá mögulega ásýnd lands fyrir og eftir framkvæmdir. Myndir eru til upplýsinga en ekki notaðar til mats á áhrifum framkvæmdarinnar.



↑ **Mynd 49**

Horft í norðausturátt eftir núverandi Norðausturvegi (85) sem tekur hægri beygju við bæinn Ófeigsstaði. Mynd er til upplýsinga og ekki notuð til mats á áhrifum (Mannvit, 2023).



↑ **Mynd 50**

Möguleg ásýnd lands. Mynd er til upplýsinga og er ekki notuð til mats á áhrifum (Mannvit, 2023).

### Fljótsheiði og Aðaldalur – landslagsheild 3

Helstu einkenni heildarinnar er lágur fjallgarður Fljótsheiðarinnar. Við rætur hans liggur núverandi og ný veglína. Hlé megin er Aðaldalur sem einkennist helst af Laxá og landbúnaðarlandi.

Helstu einkenni landslagsheildarinnar eru landbúnaðarland, Laxá og fjallgarður.

### Áhrif framkvæmdar á Fljótsheiði og Aðaldal – landslagsheild 3

Framkvæmdin verður að litlu leyti staðsett innan landslagsheildar eða aðeins í norðvestur jaðri hennar. Allstórt gervígígasvæði er innan heildarinnar sem nýtur sérstakrar verndar skv. náttúruverndarlögum. Núverandi landnotkun, þ.e. landbúnaðarland, vegir og mannvirki, dreifist inn á milli gervígíga og yfir hraun og telst þetta svæði því nokkuð raskað. Á svæðinu er lynghraunavist sem hefur miðlungs verndargildi samkvæmt Náttúrufræðistofnun Íslands. Sjónrænn fjölbreytileiki er metinn miðlungs. Gildi heildarinnar er metið miðlungs og næmni er metin lítil. Út frá mati á *gildi og næmni svæðisins* er viðkvæmni landslagsheildar *talin miðlungs*.

Ný veglína liggur að mestu eftir núverandi vegi, að undanskildum vegamótum við Aðaldalsveg (845). Ný veglína færir einnig fjær byggð innan Aðaldals. *Umfang breytinga á landslag er talið lítið*.

Flæði þeirra sem ferðast um svæðið verður greiðara. Að því gefnu að landslagheildin sé talin lítið viðkvæm, að umfang breytinga innan landslagsheildarinnar séu taldar litlar og að framkvæmdin muni ekki skerða gæði eða gildi landslagsins er metið að áhrif fyrirhugaðra breytinga á Fljótsheiði og Aðaldal - landslagsheild 3 verði **lítil**.

### Aðaldalshraun - landslagsheild 4

Helstu einkenni heildarinnar er víðátta og óskertur sjóndeildarhringur til norðurs. Hraun þekur stóran hluta yfirborðs innan heildarinnar og er það ýmist vaxið mosa eða kjarri. Þessi landslagsheild einkennist helst af lynghraunavist sem telst hafa miðlungs verndargildi en einnig er birkiskógsvæði sem flokkast undir kjarrskógavist. Núverandi Norðausturvegur liggur alfarið yfir hraunbreiðuna innan heildarinnar og að hluta yfir gígígasvæði sem staðsett er við vegamót Norðausturvegar og Aðaldalsvegar, en þar eru gervígígar sem njóta verndar.



↑ Mynd 51

Horft út eftir Aðaldalshrauni (Mannvit, 2023).

**Áhrif framkvæmdar á Aðaldalshraun - landslagsheild 4**

Stórt svæði með birkiskógi er á svæðinu sem og lynghraunavist. Viðátta er til norðurs sem og óskertur sjóndeildarhringur. Þar sem að ný veglína fylgir að mestu núverandi veglínu, er *næmni landslagsins fyrir breytingum metið lítið*. Út frá mati á gildi og næmni svæðisins er *viðkvæmni landslagsheildarinnar talin lítil*.

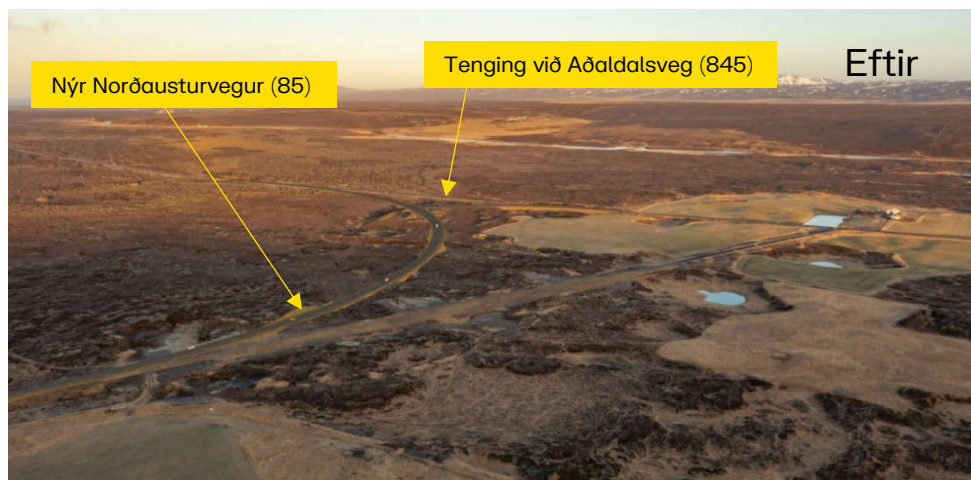
Ný veglína mun ekki hafa mikil áhrif á yfirbragð og flæði svæðisins þar sem að ný veglína fylgir núverandi vegi að mestu. Umfang á áhrifum nýrrar veglínu á landslag heildarinnar er talið lítið vegna þess að vegurinn liggur að mestu í núverandi vegstæði.

Landslagið er ekki talið viðkvæmt þó að stór hluti þess sé kjarrlendi með hátt verndargildi. Það er metið svo að ný veglína muni ekki hafa meiri áhrif á það en núverandi vegur gerir. Að því gefnu að landslagsheildin sé talin *lítið* viðkvæm, að umfang breytinga innan landslagsheildarinnar sé talið *lítið* og að framkvæmd muni ekki skerða gæði eða gildi landslagsins, er metið að áhrif fyrirhugaðra breytinga á Aðaldalshraun - landslagsheild 4 verði **lítil**.



↑ **Mynd 52**

Núverandi Norðausturvegur (85) og Aðaldalsvegur (845). Bærinn Tjörn við gatnamótin til hægri á mynd. Mynd er til upplýsinga og er ekki notuð til mats á áhrifum (Mannvit, 2023).



↑ **Mynd 53**

Möguleg ásýnd. Mynd er til upplýsinga og er ekki notuð til mats á áhrifum (Mannvit, 2023).

### Kaldakinn - landslagsheild 5:

Einkenni landslagsheildarinnar er víðsýni og hækkun í landi enda um fjallshlíð að ræða. Fyrirhuguð framkvæmd er ekki innan þessarar landslagsheildar.

Helstu einkenni landslagsheildarinnar eru grónar fjallshlíðar, víðsýni, víðátta og strjálgróð<sup>10</sup> land.

#### Áhrif framkvæmdar á Kaldakinn - landslagsheild 5:

Framkvæmdin er ekki innan landslagsheildarinnar en útsýni er yfir núverandi og fyrirhugaða veglínu. Landslagið innan heildarinnar er talið hafa miðlungs sjónrænan fjölbreytileika. *Gildi landslagsheildarinnar er talið lítið.*

Fyrirhuguð framkvæmd mun sjást frá landslagsheild en sjónræn áhrif verða lítil vegna fjarlægðar. Þar sem fyrirhuguð veglína mun mæta núverandi vegi mun ekkert umfram rask verða á umhverfi. *Umfang áhrifa talið lítið.*

Engin bein áhrif verða á landslagsheildina fyrir utan sjónræn áhrif. Að því gefnu að landslagsheildin sé talin lítið viðkvæm, að umfang breytinga innan landslagsheildarinnar séu taldar *litlar* og að framkvæmdin muni ekki skerða gæði eða gildi landslagsins er metið að áhrif fyrirhugaðrar framkvæmdar á Kaldakinn - landslagsheild 5 verði **litil**.



↑ Mynd 54

Horft í átt að Staðarfjalli í Kaldakinn (Mannvit, 2023).

### Hvammsheiði - landslagsheild 6:

Helstu einkenni er lágreist fell með landbúnaðarjörðum við rætur þess. Helstu vistgerðir eru fjalldrapamóavist, grasengjavist og votlendi.

Einkenni landslagsheildarinnar er breytileiki í hæð, landbúnaður og fjölbreytt landslag.

#### Áhrif framkvæmdar á Hvammsheiði - landslagsheild 6

Eitthvað er um útvist á svæðinu en einnig er það í tengslum við landbúnaðinn. Umhverfið einkennist af gróðurþekju og breytileika í landslagi. *Viðkvæmni landslagsheildarinnar er metið miðlungs.*

Nýr vegur mun ekki hafa áhrif á landslagsheildina þar sem veglínan liggur ekki um hana. Einnig munu sjónræn áhrif ekki hafa meiri áhrif en eru í dag þar sem ný veglína liggur í núverandi vegstæði. *Umfang áhrifa veglínu á landslag heildarinnar er talið lítið* þar sem vegurinn liggur meðfram landslagsheildinni.

Bein áhrif á svæðið og landslagsheildina verða engin þar sem ekki er breyting á núverandi aðstæðum né útsýni vegna legu og staðsetningu fyrirhugaðrar veglínu. Að teknu tilliti til þess að landslagsheildin sé talin miðlungs

<sup>10</sup> Svæði þar sem gróður er á fyrstu stigum gróðurframvindu eða þar sem fjallagróður er ráðandi. Heildargróðurþekja er að jafnaði undir 25% (Náttúrufæðistofnun Íslands, 2013).

og að umfang breytinga innan landslagsheildarinnar sé talið lítið, er metið að áhrif veglínu á Hvammsheiði - landslagsheild 6 séu **lítil**.

Í töflu 14 má sjá samantekt á áhrifum fyrirhugaðra framkvæmda á landslagsheildir.

↓ **Tafla 14**

Mat á áhrifum fyrirhugaðra framkvæmda á landslagsheildir

Landslagheild	Áhrifamat
<b>Skjálfandaflljót (1)</b>	Híbýli fólks, útivistarsvæði, ræktunarlönd og mikilvæg landsvæði fyrir fugla verða fyrir áhrifum vegna fyrirhugaðra framkvæmda. Landslagið er víðáttumikið og nokkuð um manngerðar línur í landslaginu eins og skurði sem draga úr áhrifum vegna nýs vegar og brúa vegna sömu stefnu í landslaginu. <b>Miðlungs áhrif.</b>
<b>Landbúnaðarland (2)</b>	Innan landslagsheildar mun framkvæmd fela í sér lagningu nýrrar veglínu og nýrra veltenginga. Umferð færir þar með nær hóbýlum fólks en umferðarflæði um svæðið verður einnig betra þar sem ný veglína breytir um stefnu samanborið við þá gömlu. Mikið er um manngerðar línur í landslaginu eins og skurði og vegi. <b>Miðlungs áhrif.</b>
<b>Fljótshaiði og Aðaldalur (3)</b>	Framkvæmd liggur að mjög litlu leyti innan landslagsheildar en breytt veglína mun gera það að verkum að umferð færir fjær hóbýlum fólks og umferð verður greiðari. Gervígígasvæði sem liggur innan heildarinnar og nýtur sérstakrar verndar verður ekki fyrir áhrifum. <b>Lítill áhrif.</b>
<b>Aðaldalshraun (4)</b>	Framkvæmd innan landslagsheildar felur í sér breytta veglínu á mjög litlum kafla við gatnamót Norðausturvegar og Aðaldalsvegar ásamt nýrri veltengingu að Aðaldalsvegi. Nýr vegkafla mun liggja um gervígígasvæði sem nýtur sérstakrar verndar en vegagerðin mun hafa lítil áhrif þar sem því tiltekna svæði hefur verið raskað með túnrækt. <b>Lítill áhrif.</b>
<b>Kaldakinn (5)</b>	Framkvæmdin er ekki innan landslagsheildar en er sýnileg frá landslagsheild. Áhrif framkvæmdar á sjónræna upplifun verður hins vegar mjög lítil vegna fjarlægðar og eðli framkvæmdar, þ.e. vegur sem mun liggja á flötu landi sem einkennist af manngerðum línur. <b>Lítill áhrif.</b>
<b>Hvammsheiði (6)</b>	Framkvæmd mun ekki hafa áhrif á landslagsheildina vegna fjarlægðar heildarinnar frá framkvæmd sem liggur næst landslagsheild. <b>Lítill áhrif.</b>

### Mótvægisáðgerðir

Mikilvægt er að brýr verði lagaðar vel að landi og skerði ekki upplifunargildi þeirra sem búa í námunda við svæðið og notendur þess.

Mikilvægt er að veglínan falli vel að umhverfinu og hafi sem minnst áhrif á íbúa sem og búsvæði.

Fyrirhugað er að fjarlægja núverandi vegi og brýr sem ekki verður keyrt um eftir að ný veglína og brýr komast í notkun (sjá mynd 27). Nýjar veltengingar að afleggjurum bæja verða gerðar sem falla betur að fyrirhugaðri veglínu.



### 5.4.2 Ásýndargreining nýrrar veglínu um Skjálfandafljót

Þar sem ný veglína fer yfir óraskað land mun ásýnd lands breytast en þar sem veglínan fylgir núverandi vegi munu sjónræn áhrif halda fyrri sjónrænum áhrifum.

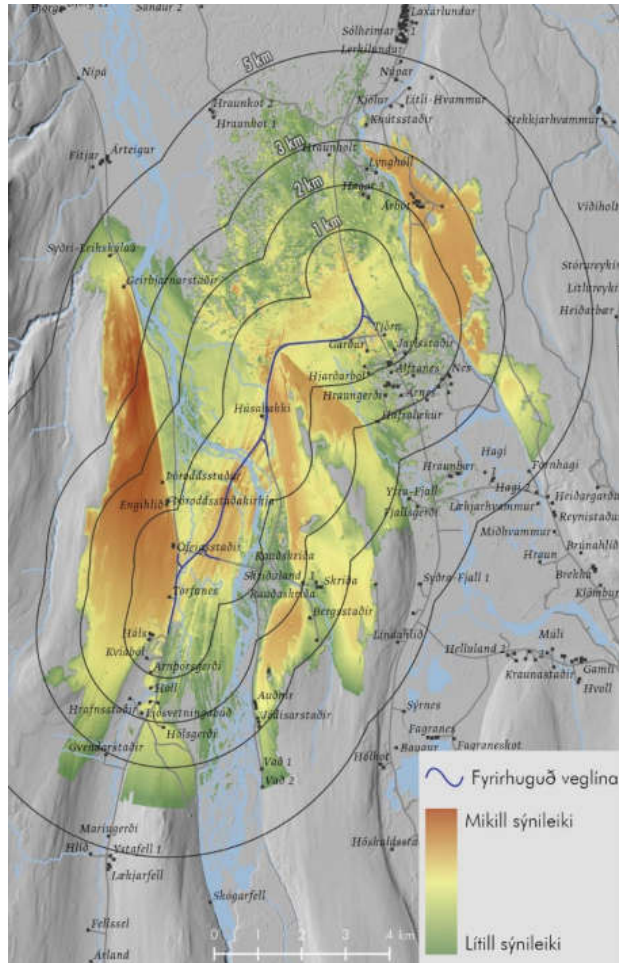
Viðkvæmasti staðurinn, hvað varðar ásýnd, er þar sem ný veglína fer út af núverandi vegi og þverar landsvæði sem er í dag óraskað og mikilvægt fuglasvæði. Núverandi veglína verður að hluta fjarlægð, m.a. á köflum við Ófeigsstaði, Rangá og Tjörn. Nýjum vegtengingum verður einnig bætt við, út frá nýrri veglínu.

Þegar sýnileikakortið (mynd 55) er skoðað sést rauðlitað svæði í byggð í Kaldakinn sem segir til um mikinn sýnileika af fyrirhugaðri veglínu. Sýnileiki er mikill frá bæjunum Ófeigsstöðum, Rangá, Engihlíð og Þóroddsstöðum. Önnur svæði verða fyrir minniháttar áhrifum vegna framkvæmdarinnar, aðallega vegna þess að nýr vegur mun liggja að miklu leyti í núverandi vegstæði. Bæirnir Garður, Jarlstaðir og Tjörn verða fyrir minni áhrifum af nýjum vegi en núverandi vegi, þar sem að vegamótum Norðausturvegar (85) og Aðaldalsvegar (845) verður breytt.

Ásýndarmyndastaðir voru valdir þaðan sem sæjast einna best fyrirhugaðar breytingar á Norðausturvegi (85) (Myndir 56-62).

Þeir eru:

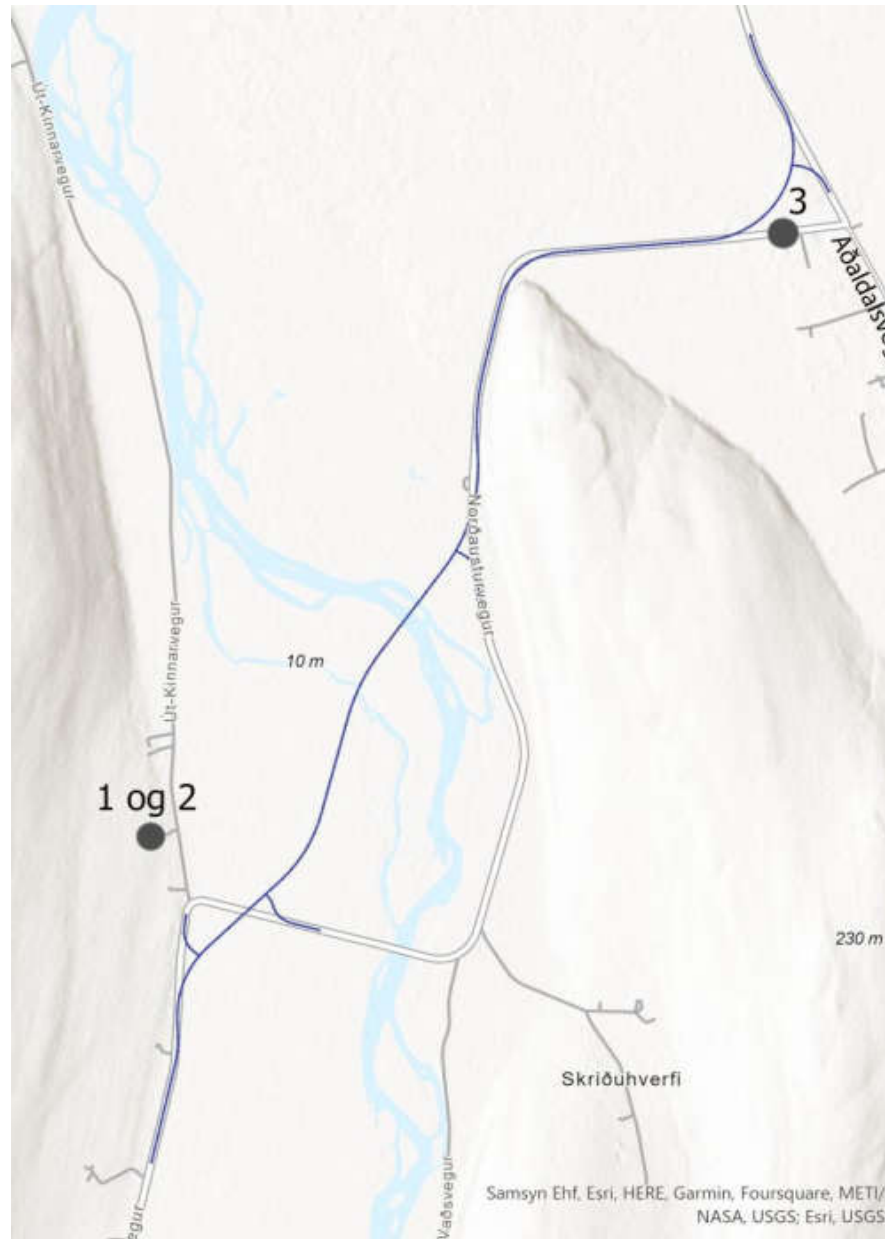
1. Við sumarhús Rangár og horft til austurs
2. Við sumarhús Rangár og horft til suðausturs



↑ **Mynd 55**

Sýnileiki framkvæmdar.

3. Mynd tekin frá Norðausturvegi (85) og horft í norðaustur í átt að nýjum vegamótum Norðausturvegar (85) og Aðaldalsvegar (845) í Aðaldal.



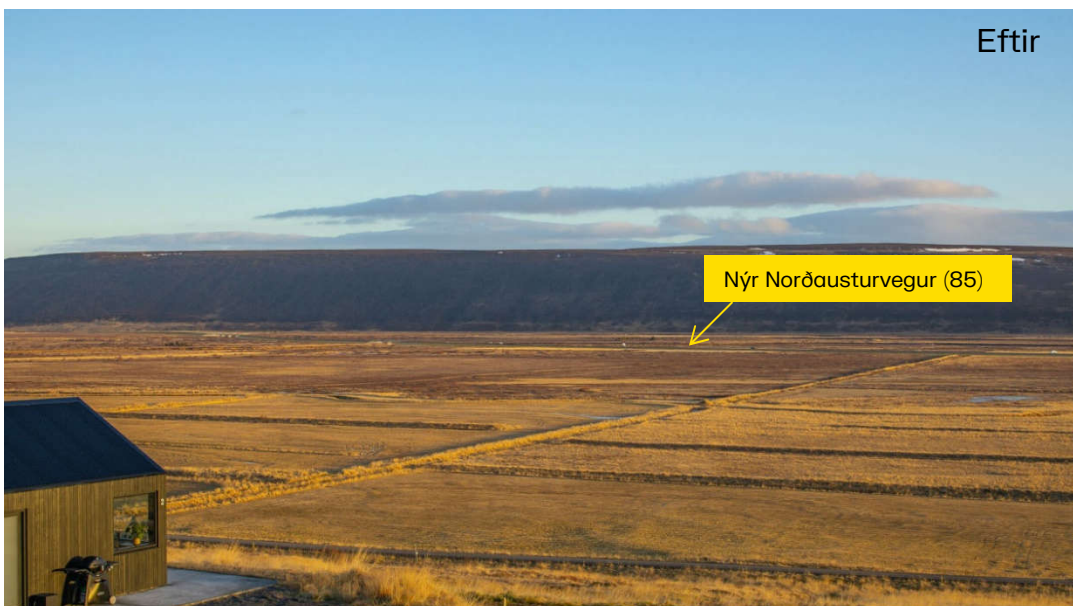
↑ **Mynd 56**

Myndatökustaðir fyrir ásýndarmyndir.



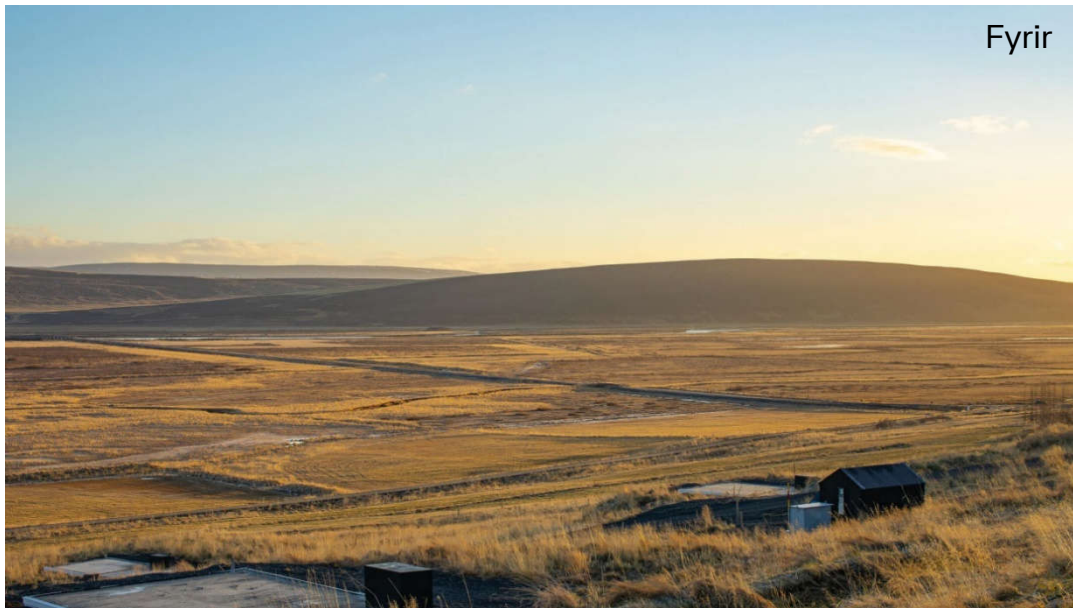
↑ **Mynd 57**

Sjónarhorn 1 við Rangá. Núverandi ásjúnd. Séð frá sumarhúsum Rangár, horft til norðausturs.



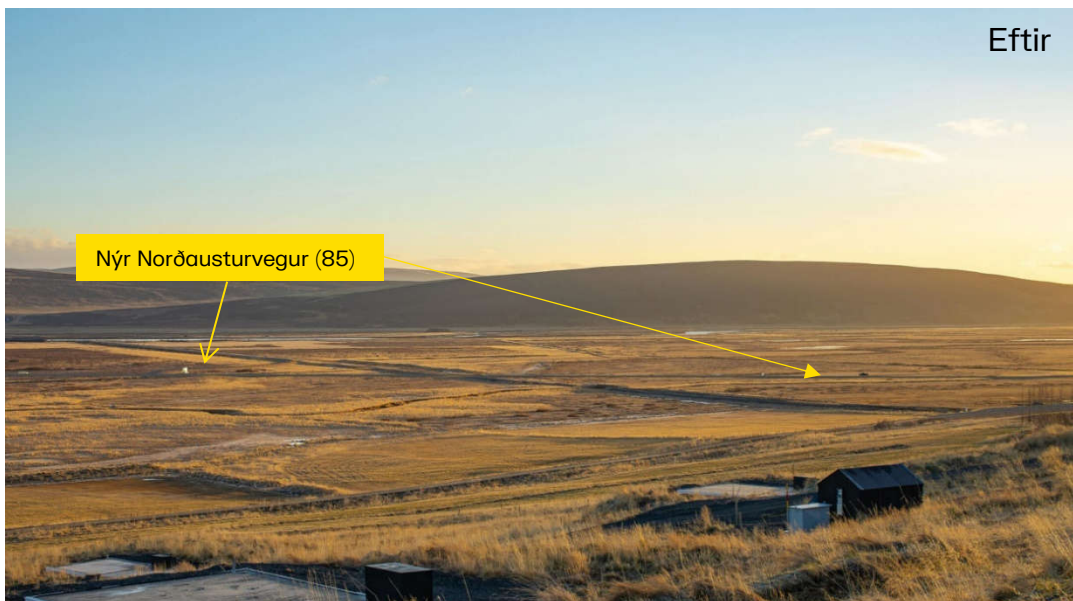
↑ **Mynd 58**

Sjónarhorn 1 við Rangá. Að framkvæmdum loknum. Séð frá sumarhúsum Rangár, horft til norðausturs.



↑ **Mynd 59**

Sjónarhorn 2 við Rangá. Núverandi ásjúnd. Séð frá sumarhúsum Rangár, horft til suðausturs.



↑ **Mynd 60**

Sjónarhorn 2 við Rangá. Að framkvæmdum loknum. Séð frá sumarhúsum Rangár, horft til suðausturs



↑ **Mynd 61**

Sjónarhorn 3 á núverandi Norðausturvegi (85). Núverandi ásýnd. Horft í átt að Aðaldalsvegi til norðausturs. Aðaldalshraun í forgrunni.



↑ **Mynd 62**

Sjónarhorn 3 á núverandi Norðausturvegi (85) af framkvæmdum loknum Horft í átt að Aðaldalsvegi (845) til norðausturs. Aðaldalshraun í forgrunni.

**Áhrif framkvæmdar á ásjúnd**

Niðurstöður ásjúndargreiningar má sjá í töflum 15-17.

↓ **Tafla 15**

Samantekt á áhrifum fyrirhugaðra framkvæmda á ásjúnd landslags, horft frá sumarhúsum Rangár til norðausturs.

<b>Sjónarhorn 1 frá sumarhúsum á Rangá til norðausturs</b>	
Lýsing á staðsetningu ljósmyndastaðar, líklegum sjónrænum viðtökum og núverandi ásjúnd	Ljósmyndastaðurinn er skammt fyrir ofan sumarhúsabyggð við Rangá og Rangárveg. Ný mannvirki, vegur og brú sjást frá þessum stað en eru ekki mjög áberandi. Svæðið sem ekki er flokkað sem votlendi er nýtt til landbúnaðar. Veiði er stunduð í Rangá en hún rennur í Skjálfandafljót.
Viðkvæmni útsýnis	Sjónarhornið er innan landslagsheildarinnar „landbúnaðarland“ sem skv. landslagsgreiningu hefur hæst gildi af þeim landslagsheildum sem greindar voru og er það vegna nýtingar, upplifunar og útivistar. Útsýnisstaður er því talinn <b>miðlungs</b> viðkvæmur.
Umfang breytinga á ásjúnd	Nýr vegur og brú munu liggja í nýju vegstæði, þ.e.a.s. þar sem ekki er vegur né brú í dag. Framkvæmd fellur nokkuð vel að núverandi landi sem einkennist af manngerðum línunum, skurðum og túnum. Breytingar á ásjúnd eru því taldar <b>litlar</b> .
Vægi áhrifa á ásjúnd	Sjónræn áhrif á þessum stað verða <b>lítill</b> vegna fjarlægðar við útsýnisstað og manngerðra lína sem fyrir eru í landslaginu. Mikilvægt er þó að útfærsla nýrra mannvirkja falli sem best að landi.

↓ **Tafla 16**

Samantekt á áhrifum fyrirhugaðra framkvæmda á ásjúnd landslags, horft frá sumarhúsum Rangár til suðausturs.

<b>Sjónarhorn 2 frá sumarhúsum á Rangá til suðausturs</b>	
Lýsing á staðsetningu ljósmyndastaðar, líklegum sjónrænum viðtökum og núverandi ásjúnd	Ljósmyndastaðurinn er skammt fyrir ofan sumarhúsabyggð við Rangá og Rangárveg. Nýr vegur sést frá þessum stað og er nokkuð áberandi. Svæðið er notað undir landbúnað, það sem ekki er flokkað sem votlendi. Veiði er stunduð í Rangá en hún rennur í Skjálfandafljót.
Viðkvæmni útsýnis	Sjónarhornið er innan landslagsheildarinnar „landbúnaðarland“ sem skv. landslagsgreiningu hefur hæst gildi af þeim landslagsheildum sem greindar voru og er það vegna nýtingar, upplifunar og veiði í Rangá. Útsýnisstaður er því talinn <b>miðlungs</b> viðkvæmur.
Umfang breytinga á ásjúnd	Nýr vegur og brú munu liggja í nýju vegstæði, þ.e.a.s. þar sem ekki er vegur né brú í dag. Ný veglína fellur vel að landslagi en fer einnig um óraskað land. Breytingar á ásjúnd eru því taldar <b>miðlungs</b> .
Vægi áhrifa á ásjúnd	Sjónræn áhrif á þessum stað verða <b>miðlungs</b> þar sem nýr vegur og brú fara yfir áður náttúrulegt og óraskað land. Mikilvægt er að útfærsla þessara mannvirkja falli eins vel að landi og unnt er.

↓ **Tafla 17**

Samantekt á áhrifum fyrirhugaðra framkvæmda á ásýnd landslags, horft í norðaustur frá núverandi Norðausturvegi (85) í Aðaldal í átt að nýju vegstæði Norðausturvegar.

<b>Sjónarhorn 3 frá núverandi Norðausturvegi (85) í Aðaldal að nýju vegstæði Norðausturvegar í Aðaldal.</b>	
Lýsing á staðsetningu ljósmyndastaðar, líklegum sjónrænum viðtökum og núverandi ásýnd	Horft er af Norðausturvegi (85) í áttina að Aðaldalsvegi (845) til norðausturs. Í fjarska lengst til vinstri í sjónarhorninu má greina bæinn Árbót. Staðurinn er á flatlendi innan um litla hóla Aðaldalshrauns. Staðurinn er í nágrenni við byggð í Aðaldal.
Viðkvæmni útsýnis	Taka skal tillit til þess að núverandi og fyrirhuguð veglína fara yfir og raska gervígásvæði sem fellur undir sérstaka vernd náttúruverndarlaga. Í dag er svæðið notað af þeim sem ferðast um svæðið. Útsýnisstaðurinn er því metinn <b>miðlungs</b> viðkvæmur.
Umfang breytinga á ásýnd	Breyting á ásýnd lands verður talsverð þar sem fyrirhugaður vegur liggur um óraskað Aðaldalshraun. Breytingar á ásýnd eru því taldar <b>miklar</b> .
Vægi áhrifa á ásýnd	Áhrif framkvæmdarinnar á völdum stað verður <b>miðlungs</b> þar sem nýr vegur verður áberandi í landinu og ný veglína þverar verndað svæði. Afar mikilvægt er að úrvinnsla nýrra mannvirkja á þessum stað sé vönduð og hún falli sem allra best að náttúru og umhverfi.

Ný veglína og brýr munu breyta ásýnd landsins þar sem mannvirkin fara yfir óraskað land. Vægi áhrifanna verða þó heilt yfir **lítill** til **miðlungs** vegna þess hversu landið er flatt og að þar sem ekki eru ræktarlönd er votlendi. Einnig verður að taka inn í matið að fyrirhuguð framkvæmd felur í sér endurbyggingu núverandi vegar á þremur vegköflum milli Kaldakinnar og Aðaldals.

Vegurinn verður ekki mikið sýnilegur frá hýbýlum manna nema frá þeim bæjum í Kaldakinn sem næstir eru nýjum vegi, þ.e. við Ófeigsstaði og Rangá. Þá eru áhrifin meiri ef horft er til suðurs þar sem ný veglína þverar landbúnaðarsvæði.

Taka verður tillit til þess að manngerðar línur, skurðir í túnum draga úr upplifunaráhrifum mannvirkjanna. Vert er að skoða hvort túlka megi aflögð og fjarlægð mannvirki sem eru núverandi vegir og brýr sem mótvægisáðgerðir við þessa nýju framkvæmd. Fyrirhugaður vegur og brýr virðast vera vel mótuð að landi, þau greiða og auðvelda flæði um svæðið, skeringum og fyllingum virðist haldið í lágmarki og þar af leiðandi falla mannvirkin nokkuð vel að núverandi landi.

### 5.4.3 Landslagsgreining jarðvegsnámu A í Kinnarfelli

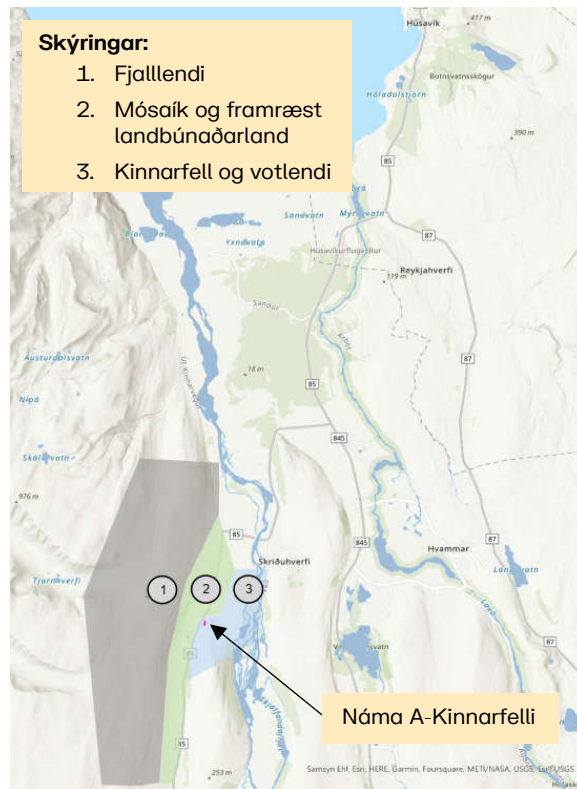
Jarðvegsnáma A er staðsett í norðurhlíð Kinnarfells í námunda við félags-heimi-lið Ljósvefningabúð, sem og býlin Hólsgarði, Hnjúk og Hrafnstaði (sjá mynd 68).

Hæsti punktur athugunarsvæðisins er Ytrihnjúkur, um 237 m h.y.s. Náman sjálf er staðsett í hlíð fellsins í um 50-63 m h.y.s. Að svæðinu liggur torfær slóð.

Svæðið í námunda námunnar einkennist af dal á milli Kinnarfjalls og Kinnarfells. Þar á milli er ræktunarland og liggur Rangá um það svæði ásamt Norðausturvegi (85-02). Megin landnotkun svæðisins er ræktunarland og skógrækt. Engin verndarsvæði eru í námunda við jarðvegsnámuna. Bárðardalshraun liggur austan megin við Kinnarfell.

Athugunarsvæðið var flokkað í þrjár landslagshildir út frá einkennandi þáttum. Þær eru:

1. Fjalllendi
2. Mósaik og framræst landbúnaðarland
3. Kinnarfell og votlendi



↑ Mynd 63

Landslagshildir á athugunarsvæði við námu A í Kinnarfelli. Náman er sýnd bleik á litinn.

## Áhrif á landslag

### Fjalllendi – landslagshild 1

Landslagshildin einkennist af óbyggðu landi, gönguleiðum og ám. Landslagið er fjölbreytt með melum, grónu landi ám og bröttum brekkum.

Framkvæmdirnar eru ekki innan landslagshildarinnar. Aftur á móti er jarðvegsnámán í fjallshlíð beint á móti henni.

Helstu einkenni landslagshildarinnar eru melar, votlendi, gil og árfarvegir og skýrar afmarkanir í landslagi.

**Áhrif á Fjallendi - landslagshild 1:** Þar sem jarðvegsnámán liggur á frekar flötu svæði fellshlíðarinnar í Kinnarfelli sker framkvæmd jarðvegsnámunnar sig ekki í núverandi landslagi.

Að því gefnu að landslagshildin sé talin *lítið viðkvæm og umfang áhrifa lítið*, auk þess sem nýjar vegtengingar eru ekki taldar breyta einkennum lands að neinu ráði, eru áhrif fyrirhugaðra framkvæmda á landslagshild talin **lítill**.

### Mósaik og framræst landbúnaðarland – landslagshild 2

Landslagshildin nær meðfram rótum fjallshlíðarinnar að Norðausturvegi (85).

Helstu einkenni landslagshildarinnar eru framræst landbúnaðarland og árfarvegir í fjallshlíðum. Einnig rennur á meðfram ræktarlöndum og sveitarbæjum. Innan landslagshildarinnar er menningartengd starfsemi í félagsheimilinu Ljósvefningabúð. Landslagshildin er skilgreind sem mósaik þar sem ýmsa landslagspætti er að finna innan hennar.



**Áhrif á Mósaiik og framræst landbúnaðarland – landslagsheild 2:**

Fyrirhuguð framkvæmd er ekki innan landslagsheildarinnar. Landslagsheildin er talin *lítið viðkvæm* og ásýnd jarðvegsnáunnar ekki talin meiriháttar. Ef mótvægisáðgerðir eru teknar inn í matið er metið að áhrif fyrirhugaðra breytinga á landslagsheild verði **lítil**.

**Kinnarfell og votlendi - landslagsheild 3**

Landslagsheildin nær meðfram Norðausturvegi yfir norðurenda Kinnarfells og að Skjálfandafljóti.

Landslagsheildin einkennist af jarðvegsnáunni í norðvesturhlíð Kinnarfells. Önnur einkenni eru Fellsskógur og votlendi í norðaustri sem einnig nær út með Skjálfandafljóti. Innan heildarinnar í norðausturhlíð Kinnarfells er Fellsskógur sem liggur að Skjálfandafljóti. Þegar norðar er komið og fram hjá Kinnarfelli tekur við víðátta og votlendissvæði. Framkvæmd jarðvegsnáunnar er innan þessarar landslagsheildar. Náman er staðsett að megninu á jafnsléttu í hlíð Kinnarfells. Framkvæmdin mun að öllu leyti verða innan þessarar landslagsheildar. Ekki er talið að jarðvegsnáman hafi áhrif á aðgengi að útivistarmöguleikum en að einhverju leyti verða sjónræn áhrif þegar staðið er uppi á fellinu.

**Áhrif framkvæmdar á landslagheild 3:** Bein áhrif framkvæmdarinnar er innan þessarar landslagsheildar. Að því gefnu að landslagsheildin sé talin *miðlungs viðkvæm*, að umfang breytinga innan landslagsheildar séu taldar *miðlungs*. Þó svo að framkvæmdin muni ekki skerða gæði eða gildi landslagsins er metið að áhrif fyrirhugaðra breytinga á landslagsheild verði **miðlungs**.

Í töflu 18 má sjá landslagsheildirnar við Kinnarnámu og áhrif fyrirhugaðrar framkvæmdar á þær.

↓ **Tafla 18.**

Landfræðileg gögn (Mannvit, 2023).

Landslagsheild	Áhrifamat
<b>Fjalllendi (1)</b>	Framkvæmdin fer ekki inn á landslagsheildina en sýnileiki jarðvegsnáunnar er frá tiltekinni landslagsheild. Áhrifin eru því talin <b>lítil</b> .
<b>Mósaiik og framræst landbúnaðarland (2)</b>	Landslagsheildin einkennist að íbúum og landbúnaðarlandi. Fyrirhuguð framkvæmd er ekki innan heildarinnar en sýnileg. Því eru áhrifin talin <b>lítil</b> .
<b>Kinnarfell og votlendi (3)</b>	Framkvæmd er alfarið innan landslagsheildar. Áhrif eru nokkur þar sem jarðvegsnáman sést frá þessari staðsetningu. Því eru áhrifin talin <b>miðlungs</b> .

**5.4.4 Ásýndargreining jarðvegsnámu A í Kinnarfelli**

Jarðvegsnáma A mun breyta ásýnd fellshlíðarinnar. Ásýndarmyndir voru gerðar frá stöðum sem viðkvæmastir eru taldir fyrir breytingum á ásýnd Kinnarfells. Þeir eru Ljósvefningabúð og Hrafnstaðir, þar sem íbúðarhús Hrafnstaða er staðsett í næsta nágrenni og í sjónlínu við námuna. Einnig

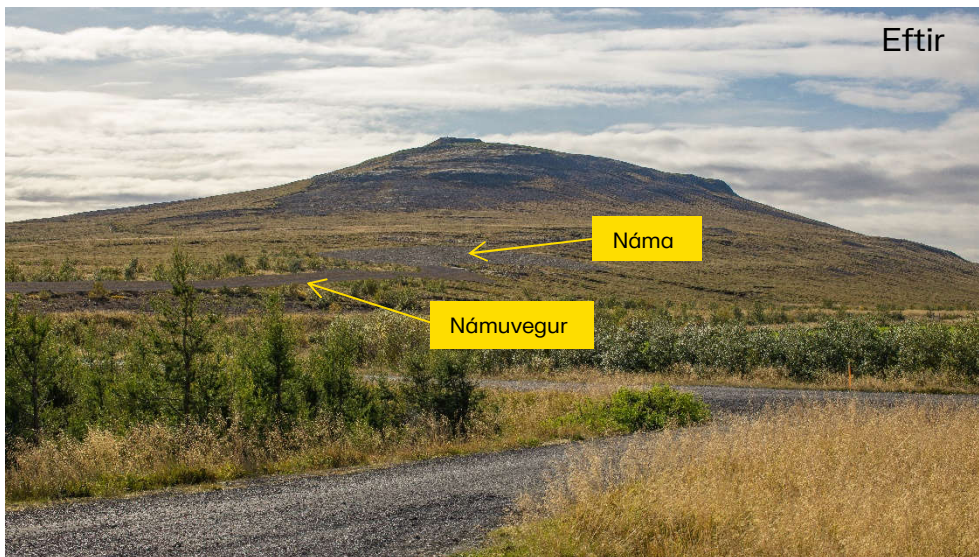
er náman sýnileg þegar farið er suður eftir Norðausturvegi (85), sjá myndir 64-67.

Þess ber að geta að ásýndarmyndir geta aldrei sagt alla söguna en gefa ákveðna hugmynd af hugsanlegu útliti framkvæmdar.



↑ Mynd 64

Ásýndarmyndatökustaður við Ljósvefningabúð. Fyrir framkvæmdir (Mannvit, 2023)



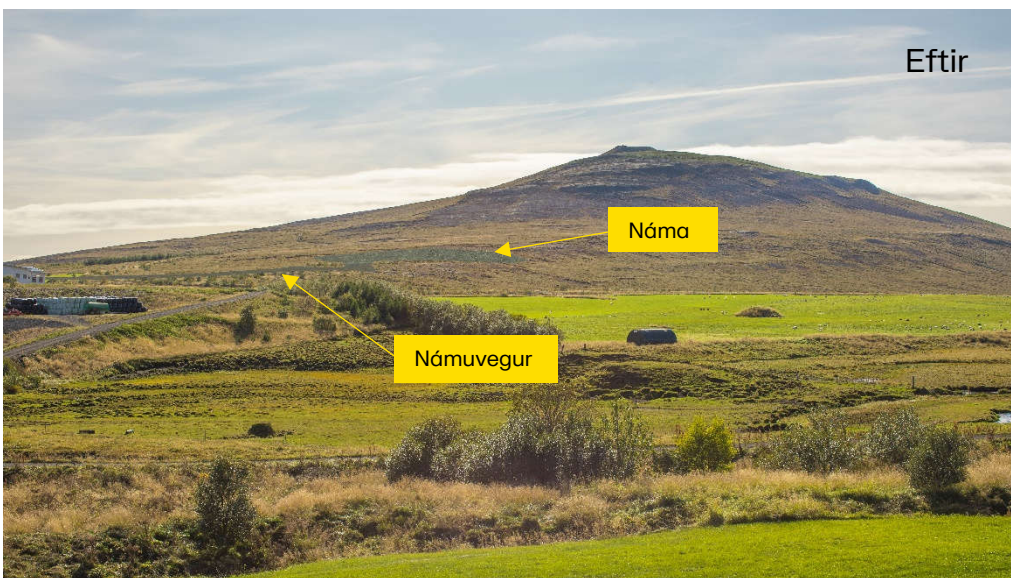
↑ Mynd 65

Ásýndarmyndatökustaður við Ljósvefningabúð. Eftir framkvæmdir (Mannvit, 2023).



↑ Mynd 66

Fyrir framkvæmdir Ásýndarmyndatökustaður við Hrafnstaði. (Mannvit, 2023).



↑ Mynd 67

Ásýndarmyndatökustaður við Hrafnstaði. Eftir framkvæmdir (Mannvit, 2023).

### Áhrif framkvæmdar á ásýnd

Í töflum 19-21 má sjá niðurstöður ásýndargreiningar á landslag á völdum útsýnisstöðum.

Ný jarðvegsnáma í Kinn mun hafa áhrif á landslag og ásýnd. Á meðan efnistöku stendur og þangað til að jaðrar námunnar gróa eftir að búið er að loka námunni, eru helstu ásýndarbreytingar hjá Ljósvefningabúð, Hrafnsstöðum og á Norðausturvegi þegar ferðast er suður eftir honum.

Ef horft er til mótvægisáðgerða þá mildast umhverfisáhrif jarðvegsnáunnar til muna.

↓ **Tafla 19**

Áhrif framkvæmda á ásjúnd (Mannvit, 2023)

Sjónarhorn 1: Horft frá Ljósvefningabúð	
Horft í átt	Suðaustur
Fjarlægð að framkvæmd	U.þ.b. 450 metrar
Lýsing á staðsetningu ljósmyndastaðar, líklegum sjónrænum viðtökum og núverandi ásjúnd	Ljósmyndastaðurinn er frá bílaplani við Ljósvefningabúð, Ný jarðvegnsnáma er mjög sýnileg frá þessari staðsetningu og töluvert áberandi í landslaginu.
Viðkvæmni útsýnis	Jarðvegnsnáman er sýnileg frá þessum ásjúndarstað. Í næsta nágrenni eru Hrafnstaðir.
Umfang breytinga á ásjúnd	Ný jarðvegnsnáma verður sýnileg frá þessari staðsetningu og við tilkomu hennar verður breyting á ásjúnd lands.
Vægi áhrifa á ásjúnd	Jarðvegnsnáman verður sýnileg frá þessari staðsetningu. Hins vegar munu mótvægisáðgerðir minnka sýnileika námunnar töluvert.

↓ **Tafla 20**

Áhrif framkvæmda á ásjúnd (Mannvit, 2023)

Sjónarhorn 2: Horft frá Hrafnstöðum	
Horft í átt	Suður
Fjarlægð að framkvæmd	U.þ.b. 700 metrar
Lýsing á staðsetningu ljósmyndastaðar, líklegum sjónrænum viðtökum og núverandi ásjúnd	Ljósmyndastaðurinn er frá afleggjara að Hrafnstöðum. Ný jarðvegnsnáma er sýnileg frá þessari staðsetningu og er áberandi í landslaginu.
Viðkvæmni útsýnis	Eins og kom fram í landslagsgreiningunni hefur landbúnaðarsvæðið mesta gildi, einkum vegna þess að í þessari landslagsheild eru íbúar búsettir á staðnum.
Umfang breytinga á ásjúnd	Ný jarðvegnsnáma verður sýnileg frá þessari staðsetningu og við tilkomu hennar verður breyting á ásjúnd lands.
Vægi áhrifa á ásjúnd	Sjónræn áhrif á þessum stað verða nokkur þar sem ný jarðvegnsnáma verður áberandi í umhverfinu. Hins vegar munu mótvægisáðgerðir minnka sýnileika námunnar töluvert.

↓ **Tafla 21**

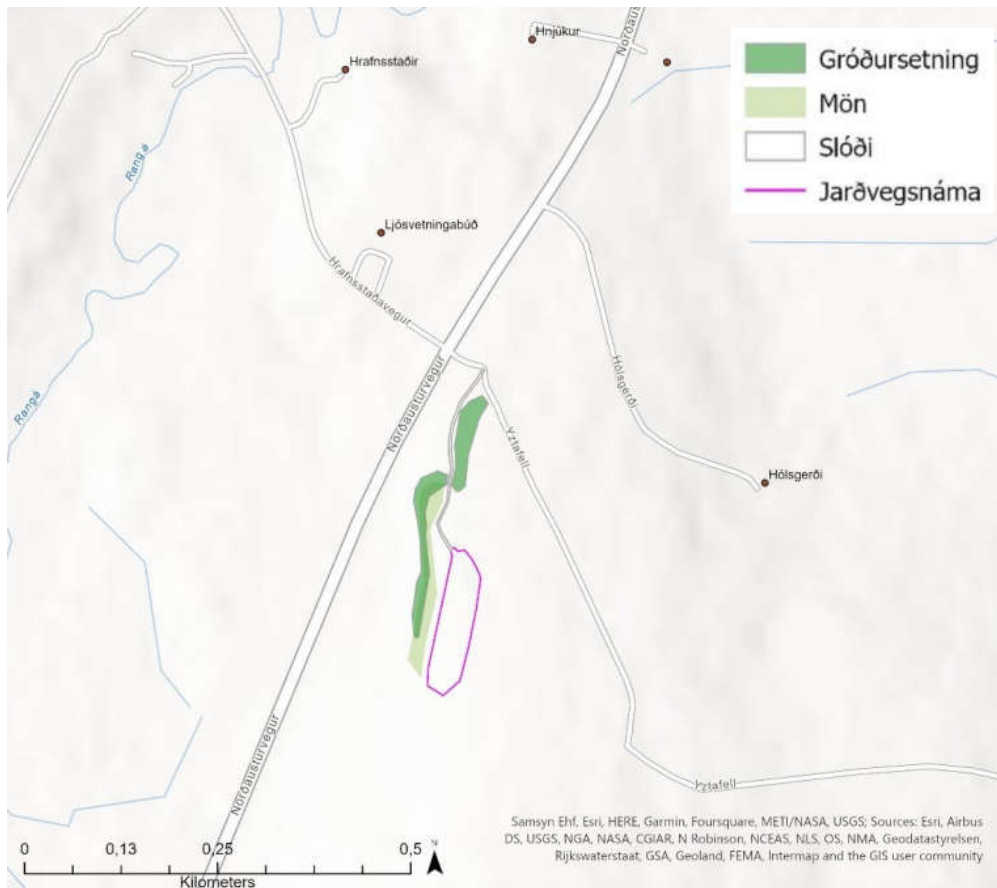
Áhrif framkvæmda á ásýnd (Mannvit, 2023)

<b>Sjónarhorn 3: Horft frá Norðausturvegi (85)</b>	
Horft í átt	Suður eftir vegi 85 í lofti
Fjarlægð að framkvæmd	U.þ.b. 750 metrar
Lýsing á staðsetningu ljósmyndastaðar, líklegum sjónrænum viðtökum og núverandi ásýnd	Ljósmyndastaðurinn er frá Norðausturvegi (85) á gatnamótum Hólsgerðis í átt til suðurs. Ný jarðvegnsáma er mjög sýnileg frá þessari staðsetningu og töluvert áberandi í landslaginu.
Viðkvæmi útsýnis	Eins og fram kemur í landslagsgreiningunni hefur landbúnaðarsvæðið mesta gildi, einkum vegna þess að innan þessarar landslagsheildar er búseta á bæjunum Hrafnstöðum, Hnjúkum og Hólsgerði.
Umfang breytinga á ásýnd	Ný jarðvegnsáma verður sýnileg frá þessari staðsetningu og verður breyting á ásýnd lands við tilkomu hennar töluvert.
Vægi áhrifa á ásýnd	Sjónræn áhrif á þessum stað verða nokkur þar sem ný jarðvegnsáma verður áberandi í umhverfinu. Hins vegar munu mótvægisáðgerðir minnka ásýnd námunnar töluvert. Aftur á móti þarf frekari mótvægisáðgerðir á þessum stað þar sem jarðvegnsáman er mest sýnileg frá þessum stað.

**Mótvægisáðgerðir**

Til að minnka sjónræn áhrif námunnar er lagt til að reist verði mjög lág-reist mörn, staðsett norðan megin í fellinu, á móts við slóðann/ aðkomuvegin og aflíðandi með suðausturhlíð fellsins. Lagt er til að kjarri, sem er staðargróður, verði plantað í og við mönina. Tegundir sem henta á svæðinu eru birki, gul- og loðvíðir. Við þá framkvæmd ætti ásýnd frá vegi og nærliggjandi svæðum að minnka.

Einnig er lagt til að yfirborð, efsta lag fyrirhugaðrar jarðvegnsámu verði nýtt til að græða upp fláa meðfram aðkomuvegi og önnur sár sem myndast við framkvæmdina.



#### ↑ Mynd 68

Tillaga að mótvægisáðgerðum, mön og gróðursetning staðargróðurs (Mannvit, 2023).

## 5.5 Jarðfræði og jarðmyndanir

Eftirfarandi upplýsingar eru fengnar úr skýrslu Náttúrufræðistofnunar Íslands (2023).

### Jarðfræði

Landslag svæðisins umhverfis Skjálfandafljót frá hálendisbrúninni í suðri til sjávar í norðri er mjög svo mótað af jökli. Ávöl og ílöng lögun fjalla og dala í skriðstefnu jökuls, ásamt ílöngum jökulöldum og ríkjandi setgerð jökulruðningi, bera þess skýr merki. Almenn einkennist jarðgrunnur svæðisins af jökulruðningi sem er sérstaklega áberandi sunnan til á svæðinu og hylur þar nær allan berggrunn.

Utar t.d. yst í Garðsnúp, Kinnarfelli, Skriðnafelli og Út-Kinn er jökulruðningur ósamfelldur en jarðvegshula samfelld yfir stórum svæðum og liggur sumstaðar beint ofan á berggrunni.

Fellin umhverfis Norðausturveg (85) við Skjálfandafljót eru lág, Garðsnúpur er lægstur 150–200 m hár, en Kinnarfell og Skriðnafell rúmir 300 m og 400 m á hæð.

Hlíðar fellanna eru hins vegar víða nokkuð brattar og eru bæði skriðuföll og snjóflóð vel þekkt á þessum slóðum. Í miklum rigningum líkt og í Út-Kinn haustið 2021 eða við ákafar vorleysingar í kjölfar snjóavetra líkt og vorin 1995 og 2013 verður jarðvegur í hlíðum fellanna og lágum brekkum á svæðinu óstöðugur vegna mikils vatnsaga og vatnsmettunar setsins í þeim og getur þá verið mjög hætt við

skriðuföllum. Á köflum liggur Norðausturvegur mjög nærri hlíðunum og falli skriður á annað borð er líklegt að þær fari þá yfir veginn, t.d. undir Kinnarfelli og Garðsnúpi, ásamt víða á veginum út með Út-Kinn.

Svæðið er við vesturjaðar norðurgosbeltisins sem liggur frá Vatnajökli norður í Öxarfjörð. Berggrunnurinn er frá síðplíósen og fyrri hluta ísaldar og telst ungur á landsvísu eða um 0,8–5 milljóna ára gamall. Fornar megineldstöðvar eru það fjarri könnunarsvæðinu að óreglu og óstöðugleika í jarðlagastafla sem yfirleitt tengist tilvist þeirra gætir lítið eða ekki á svæðinu. Nokkur nútímahraun hafa runnið um Bárðardal og Aðaldal gegnum tíðina og þá haft áhrif á rennsli og aðstæður Skjálfandafljóts og gervígígar mynduðust á nokkrum stöðum.

Virkni Bárðarbungueldstöðvarinnar norðvestan til í Vatnajökli er mjög mikil. Hraunflæði tengd gosum í eldstöðvakerfinu geta mögulega haft áhrif á farveg Skjálfandafljóts og ekki síður geta gos í norðanverðri Bárðarbunguöskjunni valdið jökulhlaupum í Skjálfandafljóti líkt og talið er að hafi gerst í kringum árið 1700.

### Jarðmyndanir

Nyrsti hluti fyrirhugaðs vegstæðis er innan verndarsvæðis Mývatns og Laxár auk þess sem hann er inni á svæði nr. 526 á náttúruminjaskrá, sem er gervígígaþyrping í Aðaldal. Að auki er hann á svæði sem einkennist af jarðminjum sem njóta sérstakrar verndar samkvæmt 61. gr. laga um náttúruvernd nr. 60/2013, þ.e. nútímahraun og gervígígar. Forðast skal að raska þessum jarðminjum nema brýna nauðsyn beri til.

Á þessu svæði fylgir veglínan núverandi vegi að mestu og það er aðeins norðvestan við bæinn Tjörn sem vegurinn víkur frá núverandi veglínu til að taka af krappa beygju. Þar fer hann yfir nútímahraun og gervígíga og mun hafa bein óafturkræf neikvæð áhrif á jarðminjar í vegstæðinu. Um er að ræða tæplega km langan kafla í útjaðri svæðis nr. 526 á náttúruminjaskrá þar sem nokkuð rask er fyrir vegna efnisvinnslu og túnræktar og því eru áhrif á jarðminjar í heild óveruleg.

Á öðrum svæðum þar sem veglínan víkur frá núverandi vegi fer hún yfir ræktað land eða áreyrar og er ekki hægt að sjá á loftmyndum að þar séu merkar jarðminjar.

Efnistaka er fyrirhuguð úr fjórum námum, merktar A, B, C og E og eru þær allar utan verndarsvæða og svæða á náttúruminjaskrá. Náma A er í storkubergi í eldri berggrunni. Á loftmyndum er ekki hægt að sjá að þar hafi efni verið tekið áður og ekki sést í berggrunninn vegna jarðvegshulu. Námur B og C eru setnámur í farvegi Skjálfandafljóts. Efni hefur verið tekið úr þeim áður og eru námurnar skráðar fullfrá-gengnar í námuvefsjá Vegagerðarinnar. Efnistaka úr virkum árfarvegum getur haft áhrif á setmyndun og rof við ána bæði fyrir ofan og neðan námuna. Náma E er í Aðaldalshrauni sem er nútímahraun (Laxárhraun yngra) og nýtur því verndar samkvæmt 61. gr. laga um náttúruvernd. Hraunið er þarna mjög sandorpið sem rýrir verndargildið og auk þess sem efni hefur verið tekið þarna áður. Ekki er að sjá að merkar jarðminjar raskist við efnistöku úr námunum.

## 5.6 Vatnafar

Fyrirhuguð framkvæmd þverar tvær ár, Rangá og Skjálfandafljót.

Skjálfandafljót hefur verið vatnshæðarmælt á tveimur stöðum, við Goðafoss og við Aldeyjarfoss. Mesta mældu rennsli við Aldeyjarfoss er  $826 \text{ m}^3/\text{s}$  og við Goðafoss  $1.110 \text{ m}^3/\text{s}$ .

Í töflu 22 má sjá yfirlit yfir straumvötn, stærð vatnasviða ofan við veglínu, áætlað hönnunarflóð og reiknað meðalrennsli. Við mat á hönnunarflóði er byggt á flóðagreiningu vatnhæðarmælis í Skjálfandafljóti en einnig notuð M5 aðferð, sem lýst er í flóðahandbók Jónasar Elíassonar (2013), til samanburðar. Meðalrennsli Skjálfandafljóts er byggt á gögnum úr vatnahæðarmæli, en meðalrennsli í Rangá er reiknað út frá afrennsliskorti Veðurstofunnar.

### ↓ Tafla 22

Yfirlit straumvatna á svæðinu

	Vatnasvið ofan veglínu (km <sup>2</sup> )	Meðalrennsli (m <sup>3</sup> /s)	100 ára flóð (m <sup>3</sup> /s)/hönnunarflóð
Rangá	57	2	70
Skjálfandafljót	3.700	90	1.600

Óveruleg breyting verður á stærð vatnasviða, ofan núverandi vegstæðis og fyrirhugaðs vegstæðis, og því sama rennsli sem verður undir nýjum brúm.

Í frumdragahönnun er miðað við að virkt vatnsop nýrrar brúar á Rangá verði 10 m, en yfir Skjálfandafljót er miðað við tvær brýr, eina yfir vesturál með 38 m virku vatnsopi og aðra yfir meginfarveg með 210 m virku vatnsopi.

### Grunnvatn

Fyrirhuguð vegaframkvæmd fer um tvö grunnvatnshlot, þ.e. Staðarfjall og Aðalshraun–Trölladyngju. Flatarmál Staðarfjallsvatnshlots er  $88,9 \text{ km}^2$  og flatarmál Aðaldalshraun–Trölladyngjuvatnshlots er  $4.916 \text{ km}^2$ .

Bæði grunnvatnshlotin eru skráð með góða magnstöðu og gott efnafræðilegt ástand.

### Vatnsvernd

Í Aðalskipulagi Þingeyjarsveitar frá 2010-2022 eru skilgreind fimmtán vatnsból. Grannsvæði eða fjarsvæði þessara vatnsbola er ekki skilgreint. Ekkert þessar vatnsbola er nálægt framkvæmdarsvæði eða verður fyrir áhrifum þeirra.

Vatnsból V-01 (Garðsveita í Aðaldal) er næst framkvæmdarsvæðinu eða í um 1,4 km fjarlægð.

#### 5.6.1 Vistfræðilegt ástand vatnshlota

Vistfræðilegt ástand vatnshlota er metið út frá líffræðilegum, eðlisefnafræðilegum og vatnsformfræðilegum gæðapáttum.

- Líffræðilegir gæðapáttir eru t.d. hryggleysingjar, svifþörungur og fiskar.
- Eðlisefnafræðilegir gæðapáttir er t.d. selta, ph-gildi, hitastig, nær-ingarefni, súrefnisástand, mengunarefni o.fl.
- Vatnsformfræðilegir gæðapáttir eru t.d. straumpungi, vatnsmagn, vatnshæð, samfella árfarvegs, straumhraði, viðkomutími, kornastærð



og gerð vatnsbotns/árfarvegs, gerð og ástand vatnsbakka, gerð og ástand svæðis milli há- og lágflæðimarka og ölduhrif.

### Áhrif á vistfræðilegt ástand

Áhrif á vistfræðilegt ástand vatnshlota eru helst á vatnsformfræðilega þætti, en breytingar á vatnsformfræðilegum þáttum geta haft þær afleiðingar að breytingar verði á líffræðilegum og eðlisefnafræðilegum gæðapáttum vatnshlotsins.

Þverun árfarvega getur þrengt að og festir farveg á einum stað. Við það getur straummyndun og straumhraði breyst sem getur haft staðbundin áhrif á setflutning og jafnvel raskað samfellu árfarvegs. Algengt er að ræsi raski samfellu árfarvegs og skapi jafnvel farartálma fyrir fiska. Það er vegna þess að ræsin eru ekki grafin nógu langt niður í farveginn, eða setflutningar hafa breyst þannig að neðan við ræsin myndist fall/foss.

Þegar þrengt er að farvegi getur vatnsborð ofan við þrengingu hækkað. Stærð vatnsopa eru ákvörðuð út frá hönnunarflóði sem er margfalt meira rennsli en meðalrennsli. Því er vatnsborðshækkun ofan við vegi fyrst og fremst þegar flóð er í ám og lækjum.

Ný veglína mun liggja um votlendi og raska því að hluta til. Til að draga úr áhrifum á grunnvatnsstöðu, og þar með á votlendið, verða ekki grafnir skurðir eða rásir.

Farg ofan á votlendi getur haft áhrif á lekt jarðefnis undir veg eða dregið úr lekt þegar jarðefnið þjappast. Við það getur grunnvatnstaða breyst við vegfyllingu. Ekki er vitað nákvæmlega hver áhrif á grunnvatnstöðu vegir hafa haft á votlendi hér á landi og hversu langt frá vegi áhrifasvæðin ná, en breyting á grunnvatnstöðu getur haft áhrif á votlendisgróður.

Samkvæmt leiðbeiningum frá Umhverfisstofnun (2007) um mat á röskun og endurheimt votlendis eru viðmiðunarreglur mismundi eftir gerð votlendis. Fyrir flæðimýri/sjávarfitjar/leirur (svæði þar sem flóða gætir reglulega) segir:

*„Stærð raskaðs svæðis er metið hverju sinni eftir aðstæðum. Meginreglan er sú að allt svæði sem verður fyrir breytingum á vatnafari telst raskað, þ.e. ef, sökum framkvæmda, tekur fyrir reglulega aðkomu vatns á svæðið (t.d. vorflóð, sjávarföll) telst svæðið raskað“.*

Helstu áhrif vegframkvæmdar á vatnformfræðilega þætti er hækkun vatnsborðs ofan við veglínu í flóðum, setflutning í og við vatnsop og hugsanleg áhrif á grunnvatnstöðu við vegfyllingu á votlendissvæðum.

### Mótvægisáðgerðir

Til að draga úr áhrifum á vistfræðilega þætti er mikilvægt að við hönnun sé tekið tillit til áhrifa framkvæmda á vatnsformfræðilega þætti og reynt að draga úr öllum áhrifum eins og kostur er.

Brýrnar yfir Rangá og Skjálfandafhljót verða stærri en núverandi vatnsop og því má gera ráð fyrir að vatnsborðshækkun ofan við veg í flóðum verði ekki meiri en er við núverandi veg. Einnig er gert ráð fyrir óverulegum áhrifum á setflutninga.

## 5.6.2 Efnafræðilegt ástand vatnshlota

Efnafræðilegt ástand vatnshlots lýsir því hvort til staðar séu ýmiskonar mengunarefni, þungmálmar og forgangsefni eða önnur efni sem hafa neikvæð áhrif á vistkerfi vatnshlota.

Afrennslisvatn vega og umferðarslys geta valdið mengun á yfirborðsvatni og grunnvatni á nærsvæðum vega. Ýmis mengunarefni er að finna í afrennslisvatni vega svo sem PAH efni, salt, þungmálmar og örplast. Lítið hefur verið rannsakað hér á landi áhrif afrennslisvatns vega á lífríki og því erfitt að draga ályktanir um möguleg áhrif þess. Þess ber að geta að í alþjóðlegum samanburði er umferð á íslenskum vegum lítil.

Umferðarpungi ræður að miklu leyti styrk mengunarefna í afrennslisvatni og meiri umferð fylgir aukin mengun. Gerðar hafa verið athuganir á styrk mengunar frá sænskum vegum og var áætlað að þar sem umferð er minni en 8.000 ökutæki á sólarhring er styrkur mengunarefnis í afrennslisvatni flokkaður sem lítill og hreinsun oftast ekki nauðsynleg nema um mjög viðkvæman viðtaka sé að ræða. Sett hafa verið viðmið á sænskum vegum að ekki sé þörf á neinum ofanvatnslausnum eða varúðarráðstöfunum vegna slysa, t.d. olíuleka, ef umferðarpungi er minni en 2.000 ökutæki á sólarhring nema um mjög viðkvæma viðtaka sé að ræða eins og t.d. vatnsverndarsvæði, grunnvatn og stöðuvatn þar sem rennsli er mjög lítið og viðkomutími vatns langur.

### Áhrif á efnafræðilegt ástand

Vatnshlot þar sem valkostir fara um flokkast ekki sem mjög viðkvæmir viðtakar þar sem ekki er farið um vatnsverndarsvæði eða vötn þar sem rennsli er mjög lítið. Umferð á nýjum vegi árið 2048 er áætluð 1.300 ÁDU, sjá kafla 2.3, og er því talsvert undir viðmiðunarmörkum.

Þungmálmar og örplast eru meðal mengunarefna sem geta safnast fyrir í umhverfinu og haft neikvæð áhrif á það. Umferðarslys geta leitt til þess að hættuleg efni úr ökutækjum leki út í umhverfið. Á framkvæmdartíma er helsta hætta á mengunarslysi, umfram þá sem almenn umferð getur valdið, tengd olíu, s.s. áfyllingu olíu á vélar og tæki, og olíuleka frá tækjum.

### Mótvægisáðgerðir

Almennt gildir að fyrir ræsi og brýr að þau verði hönnuð fyrir 100 ára flóð. Vatnsop verða því það stór að þau munu ekki hafa áhrif á vatnshæð og straumhraða þegar rennsli í ám og lækjum er nálægt meðalrennsli. Þegar mikil flóð eru í ánum verður vatnshæðin ofan vegar hærrí en hún hefði orðið án vegar og útbreiðsla vatns því meiri ofan vegar eftir framkvæmd. Ný brú á Skjálfandaflljót verður lengri en núverandi brú sem verður fjarlægð (kafla 3.3.1) og því ættu áhrifin af henni að verða minni en af núverandi brú.

Verkfræðistofan Vatnaskil vinnur að flóðagreiningu fyrir ána. Niðurstöður hennar verða nýttar við endanlega hönnun brúar og mögulegra varnargarða sem byggðir yrðu í tengslum við brúna.

Gæta skal að því að ræsi verði grafin niður um 10-20 % af þvermáli þeirra til að tryggja að jarðefni safnist í botn ræsanna og samfella haldist í farveginum.

Þar sem vegur þverar votlendi er mikilvægt að reyna að draga úr áhrifum vegar á grunnvatnsstöðu og yfirborðsrennsli eins og kostur er. Lagt er til að þar sé settur fljótandi vegur og forðast sé að grafa nýja skurði og rásir. Setja þarf ræsi eða pípur í alla farvegi, skurði og lægðir þar sem vatn hefur runnið til að líkja sem best eftir náttúrulegu flæði, takmarka mun á vatnsþrýstingi ofan og neðan við veg og þannig takmarka áhrif á grunnvatnsstöðu.

Fyrirhugaður vegur fer ekki inn á vatnsverndarsvæði, mengunarstyrkur afrennslis vegar er lítill og vatnshlot ekki mjög viðkvæmir fyrir mengun, því eru ekki gerðar sérstakar kröfur um hönnun mengunarvarna.

Til að lágmarka áhættu á mengunarslysi á framkvæmdartíma er verk-taka gert skylt að sinna viðhaldi og eftirliti véla og tækja með markvissum hætti. Útbúa skal sérstakt áfyllingarsvæði á landi þar sem áfylling olíu á vélar fer fram til að tryggja að olía og önnur mengandi efni, berist ekki í jarðveg utan við skilgreint svæði komi til óhappa. Sama gildi um geymslu á mengandi efnum á verktíma.

### 5.6.3 Niðurstaða um áhrif á vatnshlot

Fyrirhuguð framkvæmd mun fara um votlendi sem nýtur verndar 61. greinar náttúruverndarlaga nr. 60/2013 og geymir auk þess vistgerðir með hátt verndargildi. Ráðist verður í ofangreindar mótvægisáðgerðir til að draga úr neikvæðum áhrifum framkvæmdarinnar á vatnshlot.

Þar sem mengunarstyrkur afrennslis af fyrirhuguðum vegi er lítill og vatnshlot ekki mjög viðkvæm eru áhrif framkvæmdarinnar á vatnshlot talin óveruleg til nokkuð neikvæð.

## 5.7 Vistgerðir og gróðurfar

Vegagerðin fékk Náttúrufræðistofnun Íslands til að taka að sér rannsókn á gróðri og vistgerðum á fyrirhuguðu framkvæmdasvæði Norðausturvegar (85-02) um Skjálfandafljót og gefa álit sitt á áhrifum fyrirhugaðra vega- og brúafamkvæmda á vistgerðir og gróðurfar. Niðurstaða rannsóknanna sem gerðar voru sumarið 2023 er birt í greinargerð, sem ber heitið:

*Úttekt á gróðurfari, skriðuhættu og jarðminjum vegna fyrirhugaðrar færslu Norðausturvegar í Þingeyjarsveit, NÍ-23003. (Viðauki 5)*

Eftirfarandi texti er fenginn úr skýrslu Náttúrufræðistofnunar Íslands en bent er á hana til frekari upplýsinga um rannsóknaraðferðir o.fl.

### Grunnástand

Gróðurfari á athugunarsvæðinu í Köldukinn hefur verið breytt af mannavöldum og einkennist víða af manngerðum vistgerðum, sérstaklega í suðurhluta svæðisins. Í dalsbotni Skjálfandafljóts má finna mikið votlendi sem hefur að miklu leyti verið ræst fram og er hluti þess nytjaður sem tún eða beitiland. Landbúnaðarsvæðin sem hafa orðið til á gömlu votlendi eru algengust í suður- og miðhluta athugunarsvæðisins vestan Skjálfandafljóts og sunnan eyjunnar í fljótinu, Staðarbakka. Þar má einnig finna votlendi, graslendi og móa sem hafa breyst misjafnlega mikið vegna landbúnaðarnýtingar.

Staðarbakki í Skjálfandaflljóti er að hluta til vaxinn náttúrulegum birkiskógi en votlendi og móar eru líka til staðar. Nálægt árbökkum má finna óstöðugt umhverfi með litlum eða engum gróðri. Norðan Staðarbakka er stórt vel gróið móasvæði sem virðist lítið notað sem beitiland. Mósaík af votlendi og nytjagróðri einkennir svæði í nágrenni við Húsabakka. Norðan og norðaustan við Húsabakka tekur við þéttur birkiskógur bæði á hrauni og í vesturhlíðum Garðsnúps. Í Norðurhlíðum fjallsins er töluvert af skemmdum gróðri. Norður og norðaustur af Garðsnúpi tekur við gróður sem hefur myndast á hrauninu. Á svæðinu er einnig töluvert af manngerðum búsvæðum bæði vegna landbúnaðar og einnig vegna vegaframkvæmda fyrri tíma. Upphaflega var allt svæðið líklega þakið birkiskógi og lyngi á hrauni, en þar er þó enn að finna þó nokkuð af þessum náttúrulega gróðri.

### Flóra og funga

Til æðplöntuflóru svæðisins teljast 210 tegundir sem skráðar eru í gagnagrunn Náttúrufræðistofnunar Íslands en engin þeirra er á valista. Í vettvangsferð sumarið 2023 fundust samtals 202 æðplöntutegundir á athugunarsvæðinu. Engar friðaðar æðplöntutegundir eru skráðar á svæðinu eða fundust í vettvangsskoðun.

Í gagnagrunnum Náttúrufræðistofnunar Íslands fundist skráningar um 185 tegundir mosa og soppmosa á svæðinu. Af þeim eru tvær tegundir flokkaðar í nokkurri hættu á heimsválista IUCN, þ.e. mosategundin topphetta og soppmosategundin (bleðlumosi) lautagletta. Þrjár tegundir mosa eru flokkaðar í NT-flokk (í yfirvofandi hættu) á heimsválista IUCN, þ.e. tjarnakrækja, snæhaddur/snælubbi. og lémosi. Litlar líkur eru á að lautagletta og snæhaddur/snælubbi finnist á svæði fyrirhugaðar vega-gerðar vegna þess að báðar tegundir vaxa einkum í snjódældum til fjalla.

Skráningar um 244 tegunda sveppa á svæðinu fundust í gagnagrunnum Náttúrufræðistofnunar Íslands, þar af eru 97 tegundir fléttna. Fjórar tegundir kólfsveppa sem hafa fundist á svæðinu eru á heimsválista IUCN, þ.e. sortusniglingur, flokkast í hættu, en skarlattoppa, fjóluhúfa og porfíroðla, flokkast í nokkurri hættu. Auk þess er ein fléttutegund skráð sem tegund í yfirvofandi hættu samkvæmt íslenskri valistaflokkun frá 1996, það er birkiskegg. Fjóluhúfa er sveppategund sem er skráð á svæðinu og á bara einn annan þekktan fundarstað á landinu.

### Vistgerðir á landi

Samanlagt flatarmál allra vistgerða og landgerða á kortlögðu athugunarsvæði er 357 ha eða 3,57 km<sup>2</sup>. Þar af eru landvistgerðir á 350 ha eða á um 98% athugunarsvæðisins. Ferskvatn er á 7 ha, sem er um 2% svæðisins (tafla 23).

Vistgerðakort má finna aftast í Viðauka 5. Nokkrar smátjarnir voru kortlagðar á vettvangi en voru ekki flokkaðar frekar til ferskvatnsvistgerða.

Alls voru kortlagðar 22 landvistgerðir í níu vistlendum auk fjögurra flokka annarra landgerða (tafla 23). Þegar aðeins er horft til vist- og landgerða á landi flokkast stærsti hluti athugunarsvæðisins sem aðrar landgerðir, um 101,7 ha sem jafngildir um 28,5 % (tafla 23). Þar vega þyngst tún og akurlendi eða 14,4 % svæðisins en þéttbýli og annað manngert land þekur 13,9%. Tveir aðrir landgerðaflokkar hafa minni þekju; skógrækt þekur um 0,5 ha eða tæp 0,14% svæðisins og skógarkerfill og fleiri áþekkar tegundir finnast á um 0,26 ha svæðisins (0,07%).

Það vistlendi sem er með mesta þekju á svæðinu er mólendi (76,27 ha eða 21,4% athugunarsvæðisins). Þetta vistlendi skiptist aðallega milli fjalldrapamóavistar, sem þekur 46,56 ha eða 13% svæðisins, og víðikjarrvistar, sem

þekur 22,05 ha eða 6,2% svæðisins. Samanlögð þekja annarra mólendisvistgerða er 7,66 ha eða 2,1 % svæðisins. Af þeim er grasmóavist algengust með 6,83 ha þekju (1,88% svæðisins), svo kemur flagmóavist með 0,6 ha þekju eða 0,2% svæðisins og lyngmóavist á láglandi með 0,23 ha þekju eða 0,06%.

↓ **Tafla 23**

Flatarmál (ha) og hlutfall (%) vistlenda og vistgerða/annarra landgerða á landi innan athugunarsvæðis

Land	Vistlendi/ Aðrar landgerðir	Athugunarsvæði	
	Vistgerð/ Flokkar annarra landgerða	Heildarsvæði, flatarmál (ha)	Hlutfall af heildarsvæði (%)
		<b>350,00</b>	<b>98,0</b>
<b>L2 Moldir</b>		<b>2,33</b>	<b>0,7</b>
L2.1 Moldavist		2,33	0,7
<b>L3 Skriður og klettur</b>		<b>0,44</b>	<b>0,12</b>
L3.2 Grasvíðiskriðuvist		0,04	<0,1
L3.3 Ljónslappaskriðuvist		0,40	0,1
<b>L4 Eyrar</b>		<b>5,12</b>	<b>1,4</b>
L4.1 Eyravist		3,08	0,9
L4.2 Auravist		2,04	0,6
<b>L5 Moslendi</b>		<b>0,42</b>	<b>0,1</b>
L5.2 Melagambrovist		0,42	0,1
<b>L6 Hraunlendi</b>		<b>41,58</b>	<b>11,6</b>
L6.4 Lynghraunavist		41,58	11,6
<b>L8 Votlendi</b>		<b>30,06</b>	<b>8,4</b>
L8.4 Hrossanálarvist		0,63	0,2
L8.9 Starungsmýravist		22,16	6,2
L8.11 Brokflóavist		0,07	<0,1
L8.12 Starungsflóavist		0,40	0,1
L8.13 Tjarnastararflóavist		5,97	1,7
L8.14 Gulstararflóavist		0,83	0,2
<b>L9 Graslendi</b>		<b>40,92</b>	<b>11,5</b>
L9.2 Finnungsvist		0,40	0,1
L9.4 Snarrótarvist		30,25	8,5
L9.5 Grasengjavist		3,73	1,0
L9.6 Língresis- og vingulsvist		6,53	1,8
<b>L10 Mólendi</b>		<b>76,27</b>	<b>21,4</b>
L10.2 Flagmóavist		0,60	0,2
L10.4 Grasmóavist		6,83	1,9
L10.6 Fjalldrapamóavist		46,56	13,0
L10.8 Lyngmóavist á láglandi		0,23	0,1
L10.10 Víðikjarrvist		22,05	6,2
<b>L11 Birkiskóglendi</b>		<b>51,28</b>	<b>14,4</b>
L11 Birkiskógur		51,28	14,4
<b>L14 Aðrar landgerðir</b>		<b>101,70</b>	<b>28,5</b>
L14.1 Þéttbýli og annað manngert land		49,56	13,9
L14.2 Tún og akurlendi		51,38	14,4
L14.3 Skógrækt		0,50	0,1
L14.4 Alaskalúpína		0,26	<0,1
<b>Vatn</b>			
<b>Ferskvatn</b>		<b>7,05</b>	<b>2,0</b>
<b>V2 Straumvötn</b>		7,05	2,0
	<b>Samtals</b>	<b>357,00</b>	<b>100,0</b>

### Verndargildi vistgerða

Flestar vistgerða á athugunarsvæðinu finnast um allt land og eru algengar á landsvísi en verndargildi þeirra er mishátt. Að jafnaði er verndargildi gróskumikilla vistgerða hærra en lítið gróinna vistgerða. Þrjár votlendisvistgerðir á svæðinu eru með mjög hátt verndargildi. Þær eru starungsmýravist, gulstararflóavist og tjarnarstararflóavist.

↓ **Tafla 24**

Verndargildi vistgerða sem fundust innan athugunarsvæðis.

	Gróðurþekja % <sup>1</sup>	Verndargildi frummat <sup>2</sup>	Á lista Bernar- sammings <sup>3</sup>	Forgangs- vistgerð <sup>4</sup>	Verndargildi endurmat <sup>5</sup>	61. gr. náttúru- verndarlaga <sup>6</sup>
<b>Land</b>						
<b>L2 Moldir</b>						
L2.1 Moldavist	36	Lágt			3	
<b>L3 Skriður og klettur</b>						
L3.2 Grasviðiskriðuvist	17	Lágt	×		6	
L3.3 Ljónslappaskriðuvist	4	Lágt	×		6	
<b>L4 Eyrar</b>						
L4.1 Eyravist	4	Lágt			3	
L4.2 Auravist	63	Miðlungs			9	
<b>L5 Moslendi</b>						
L5.2 Melagambravist	74	Miðlungs			7	
<b>L6 Hraunlendi</b>						
L6.4 Lynghraunavist	79	Miðlungs			9	
<b>L8 Votlendi</b>						
L8.4 Hrossanálavist	94	Miðlungs	×		15	
L8.9 Starungsmýravist	98	Mjög hátt	×	×	32	×
L8.11 Brokflóavist	98	Mjög hátt			22	×
L8.12 Starungsflóavist	98	Mjög hátt	×		23	×
L8.13 Tjarnastararflóavist	96	Mjög hátt	×	×	29	×
L8.14 Gulstararflóavist	93	Mjög hátt	×	×	32	×
<b>L9 Graslendi</b>						
L9.2 Finnungsvist	98	Hátt	×		13	
L9.4 Snarrótarvist	100	Hátt	×		21	
L9.5 Grasengjavist	98	Hátt	×		21	
L9.6 Língresis- og vingulsvist	98	Hátt	×		21	
<b>L10 Mólendi</b>						
L10.2 Flagmóavist	76	Lágt			5	
L10.4 Grasmóavist	94	Hátt	×		18	
L10.6 Fjalldrapamóavist	96	Miðlungs			15	
L10.8 Lyngmóavist á láglandi	94	Miðlungs	×		21	
L10.10 Víðikjarrvist	97	Mjög hátt	×		25	
<b>L11 Birkiskóglendi</b>						
L11 Birkiskógur	99	Hátt	×	×	18	×
<b>L14 Aðrar landgerðir<sup>7</sup></b>						
L14.1 Þéttbýli og annað manngert land						
L14.2 Tún og akurlendi						
L14.3 Skógrækt						
L14.4 Alaskalúpína						
<b>Vatn Ferskvatn</b>						
<b>V2 Straumvötn</b>						

<sup>1</sup> Meðalgróðurþekja í viðkomandi vistgerð skv. fyrri mælingum (Sigurður H. Magnússon o.fl. 2016).<sup>2</sup> Frummat á verndargildi skv. Jóni Gunnari Ottóssyni og Sigurði H. Magnússyni (2016), Marianne Jensdóttur Fjeld o.fl. (2016) og Gunnhildar Georgsdóttur o.fl.<sup>3</sup> Á lista Bernarsammingsins yfir vistgerðir sem þarfnast verndar (Council of Europe 2019).<sup>4</sup> Forgangsvistgerð samkvæmt endurmati á verndargildi (Olga Kolbrún Vilmundardóttir o.fl. 2019).<sup>5</sup> Verndargildi samkvæmt endurmati á verndargildi (Olga Kolbrún Vilmundardóttir o.fl. 2019).<sup>6</sup> Sérstök vernd tiltekinna vistkerfa og jarðminja (61. gr. laga nr. 60/2013, um náttúruvernd).<sup>7</sup> Verndargildi annarra landgerða ekki metið, ath. þó skógrækt (Lög nr. 33/2019, um skóga og skógrækt).

Fimm votlendisvistgerðir á athugunarsvæðinu, hrossanálavist, starungsmýravist, starungsflóavist, tjarnastararflóavist og gulstararflóavist, eru á lista Bernarsammingsins yfir vistgerðir sem þarfnast verndar

Birkiskógur er landvistgerð með hátt verndargildi og telst til forgangsvistgerða. Hann er einnig á lista Bernarsamningsins yfir vistgerðir sem þarfnast verndar.

Innan athugunarsvæðisins voru kortlagðar fjórar gróskumiklar graslendisvistgerðir með hátt verndargildi. Þær eru snarrótarvist, grasengjavist, língresis- og vingulsvist og finnugsvist sem eru allar á lista Bernarsamningsins.

Fjórar mólendisvistgerðar sem kortlagðar voru á svæðinu eru með mjög hátt, hátt eða miðlungs verndargildi; víðikjarrvist, grasmóavist, fjalldrapamóavist og lyngmóavist á láglandi. Allar nema fjalldrapamóavist eru á lista Bernarsamningsins. Víðikjarrvist er með hæsta verndargildið í þessum flokki en hún er með mjög hátt verndargildi. Grasmóavist er með hátt verndargildi. Fjalldrapamóavist og lyngmóavist á láglandi eru með miðlungs verndargildi.

Í fylgiskjali 2 má sjá yfirlitskort með verndargildi landvistgerða sem Náttúrufræðistofnun Íslands vann.

### **Umræður Náttúrufræðistofnunar Íslands um áhrif framkvæmdarinnar**

Rannsókn Náttúrufræðistofnunar Íslands sýndi að votlendi er langmikilvægasta vistlendi athugunarsvæðisins. Af sex votlendisvistgerðum hafa fimm mjög hátt verndargildi. Fimm eru einnig á lista Bernarsamningsins yfir vistgerðir sem þarfnast sérstakar verndar og þrjár eru flokkaðar sem forgangsvistgerðir vegna B-hluta náttúruminjasráðs. Votlendisvistgerðir voru kortlagðar á um 30 ha eða tæplega 10% athugunarsvæðisins. Birkiskógur og víðikjarrvist þekja samtals 20% svæðisins. Báðar vistgerðirnar eru með hátt verndargildi og eru á lista Bernarsamningsins auk þess sem birkiskógur er flokkaður sem forgangsvistgerð. Allar graslendisvistgerðir sem kortlagðar voru á athugunarsvæðinu hafa einnig hátt verndargildi og eru á lista Bernarsamningsins yfir vistgerðir sem þarfnast sérstakar verndar.

Engar sjaldgæfar plöntutegundir eða æðplöntur í útrýmingarhættu eru á svæði fyrirhugaðrar vegagerðar. Hins vegar fundust á svæðinu nokkrar tegundir mosa, soppmosa og kólfsveppa á heimsválista Alþjóða náttúruverndarsambandsins, IUCN.

Gera má ráð fyrir að núverandi vegakerfi á svæðinu hafi nú þegar skipt mörgum verðmætum vistkerfum í smærri hluta. Þetta á sérstaklega við votlendissvæðið austan við Skjálfafljóti og mun fyrirhuguð veglína skipta þessu vistkerfi enn frekar upp. Einnig má búast við umtalsverðum afleiðingum fyrir líffræðilegan fjölbreytileika á eyjunni Staðarbakka og nýrri skiptingu búsvæða.

Miðað við gróðurúttekt á svæðinu telur Náttúrufræðistofnun Íslands að varðveisla og lagfæring vegakerfisins í núverandi mynd verði að teljast besti kosturinn fyrir náttúru svæðisins út frá vistfræðilegu sjónarmiði.

### **Ályktanir Náttúrufræðistofnunar Íslands**

Fyrirhugaðar framkvæmdir munu fela í sér beina eyðingu sjaldgæfra landvistgerða, þar á meðal vistgerða með hátt verndargildi og vistgerða á lista Bernarsamningsins yfir vistgerðir sem þarfnast verndar. Þá má álykta að vegaframkvæmdir á svæðinu muni hafa bein, óafturkræf og veruleg neikvæð áhrif á gróður svæðisins.

Fyrirhugaðar framkvæmdir munu fela í sér beina eyðingu og sundrunu vistkerfa sem njóta sérstakrar verndar samkvæmt 61. gr. laga um náttúruvernd, þá má gera ráð fyrir að framkvæmdir hafi bein, óafturkræf og verulega neikvæð áhrif á vistkerfi sem njóta sérstakrar verndar samkvæmt lögum.

Bein eyðing, sundrung og rask vistkerfa á framkvæmdasvæðinu munu hafa bein, óafturkræf og veruleg neikvæð áhrif á tegundir mosa og sveppa á válista IUCN sem taldar voru upp að framan.

Framkvæmdir við nýja veginn og vegurinn sjálfur munu auka landnám ágengra framandi tegunda. Þetta felur í sér óbein, óafturkræf og talsverð neikvæð áhrif á vistkerfi svæðisins.

Náttúrufræðistofnun Íslands telur að þegar allir kostir og gallar séu skoðaðir út frá vistfræðilegu sjónarmiði virðist óhjákvæmilegt að álykta að ekki sé hægt að mæla með færslu Norðausturvegar.

Fyrirhugaðar framkvæmdir muni vissulega leiða til eyðileggingar og frekari sundrungar á núverandi vistkerfi. Þetta muni aftur leiða til skerðingar á staðbundnum líffræðilegum fjölbreytileika, frekari takmökun á allri vistkerfaþjónustu og aukins landnáms ágengra framandi tegunda. Varðveisla og lagfæring vegakerfisins í núverandi mynd sé án efa besti kosturinn fyrir náttúru svæðisins.

### Mótvægisáðgerðir sem Vegagerðin leggur til

Með góðri hönnun og skipulagi, auk vandaðra vinnubragða á framkvæmdatíma, verður stefnt að því að lágmarka áhrif á gróður og vistgerðir. Við lok framkvæmda verður leitast við að beita uppgræðslu með staðargróðri og endurheimta votlendi í takti við það sem tapast. Möguleg mótvægisáðgerð við eyðingu gróðurs í öðrum vistgerðum er t.d. vistheimt á rofnu landi. Gripið verður til áðgerða til að forðast að rask vegna vegaframkvæmda stuðli að útbreiðslu framandi ágengra tegunda, eins og mörg dæmi eru um hérlendis.

Vegagerðin leggur til að árangur uppgræðslu og endurheimtar verði metinn að framkvæmdum loknum og matið endurtekið 6–8 árum síðar.

Nýr vegur mun liggja um votlendi á 1,5 km löngum kafla (fylgiskjal 1). Vegagerðin hefur mælt stærð votlenda sem raskast vegna framkvæmda. Votlendi sem lenda undir framkvæmdasvæðinu eru 2,1 ha að stærð en fyrirhugað er að endurheimta 15 ha af votlendi í stað þeirra.

Endurheimt votlendis verður í samráði við sveitarstjórn, landeigendur og verkefnisstjóra Endurheimtar votlendis og vöktunar votlendisvistkerfa hjá Landgræðslunni. Uppgræðsla verður í samráði við Landgræðsluna, Umhverfisstofnun og landeigendur.

## 5.8 Lífríki Skjálfandafljóts

Vegagerðin fékk Hafrannsóknastofnun til að rannsaka og meta áhrif nýrra brúa á lífríki Skjálfandafljóts og Rangár. Niðurstaða rannsóknarinnar er birt í skýrslu, sem ber heitið:

*Áhrif af endurnýjunar brúar á Skjálfandafljóti, Rangá og Öxará á botn og lífríki í vatni. (Viðauki 6)*

Eftirfarandi texti er fenginn úr skýrslu Hafrannsóknastofnunar en bent er á hana til frekari upplýsinga um rannsóknaraðferðir o.fl. Tekið skal fram að í skýrslunni er fjallað um Öxará í Bárðardal, auk umfjöllunar um Skjálfandafljót og Rangá, en framkvæmdir við hana tengjast ekki þeim framkvæmdum sem hér eru kynntar.



## Inngangur

Fyrirhugaðar eru framkvæmdir á Norðausturvegi um Skjálfandafljót í Köldukinn sem fela í sér byggingu nýrrar brúar yfir megin ál Skjálfandafljóts austan Staðarbakka og brúar á kvísl vestan Staðabakka, auk brúar yfir í Rangá. Einnig áformar Vegagerðin efnistöku úr eða við farveg Skjálfandafljóts á tveimur stöðum á milli gömlu brúar og væntanlegs brúarstæðis. Efnistakan er vegna vegtenginga og getur haft áhrif á botngerð og lífríki Skjálfandafljóts.

Framkvæmdir við ár og vötn, s.s. brúargerð, geta haft áhrif á lífríki vatns. Oft hefur brúargerð þó takmörkuð áhrif á vatnalífríki til lengri tíma, þó áhrifin geti verið meiri á framkvæmdatíma. Staðsetning brúa, gerð þeirra og brúarhaf og tímasetning framkvæmda getur skipt meginmáli fyrir áhrif framkvæmdanna ekki síst hvað varðar það að brýr séu nægilega langar og þrengi ekki að farvegum.

Brýr og vegtengingar teljast til mikilvægra innviða og í tilfelli endurnýjunar brúar á Skjálfandafljóti er um að ræða bráða þörf fyrir endurnýjun gamallar brúar sem er hætt að þola það umferðaralag sem um hana fer. Framkvæmdin er því talin nauðsynleg og að ekki er um annan valkost að ræða.

## Umhverfi

Skjálfandafljót er jökulskotin dragá með talsverðu innstreymi lindarvatns. Um fljótið er fjallað í kafla 2.1 um staðhætti og kafla 5.6 um vatnafar.

Á fisksgenga hluta Skjálfandafljóts, neðan Aldeyjarfoss, fellur það í þröngu djúpu gljúfri niður undir ósa Mjóadalsár. Neðar breiðir Skjálfandafljót úr sér og liggur milli byggða í Bárðardal. Í Bárðardal fellur áin á hraunbotni, allt niður fyrir Barnafoss og Ullarfoss. Fiskgengt er upp fyrir Goðafoss um Hróteyjarkvísl, en á neðri hluta hennar eru torfiskgengar flúðir, sem kunna að verða ófiskgengar við ákveðnar aðstæður um lengri eða skemmri tíma sem fer eftir rennsli og gruggi í ánni. Á kaflanum milli Goðafoss og Ullarfoss, sem er 12 km langur, er botngerðin að mestu hraunbotn. Fiskgengt er upp fyrir Barnafoss/Ullarfoss um Fossselskvísl. Rennsli til Fossselskvíslar er stjórnað með tveimur lokum í steinsteyptri stíflu efst í kvíslinni. Lagfæringar hafa verið gerðar við neðri enda kvíslarinnar og er þar allnokkuð lón, sem manngerður varnargarður heldur uppi í því skyni að gera fiskgengt upp í Skjálfandafljót. Neðan Fossselskvíslar er Skipapollur. Á um 9 km kafla neðan Skipapolls og fram undir brú á Norðausturvegi er malarbotn en neðar er farvegurinn með finni malar- og sandbotni. Frá Skipapollu fellur fljótið tæpa 30 km til óss í Skjálfandaflóa.

Hrygning og uppeldi laxfiska er að finna bæði í Skjálfandafljóti sem og hliðarám þess. Í Skjálfandafljóti veiðast lax, urriði og bleikja og er veitt þar bæði á stöng og í net. Á árunum frá 1974-2022 er skráð meðallaxveiði þar 447 fiskar. Einnig gengur lax sem elst upp í Djúpá sem er sú helsta af hliðaránum sem fóstrar lax og ganga laxar um farveg Skjálfandafljóts á leið upp í Djúpá sem og aðrar hliðarár.

Fiskstofnar Skjálfandafljóts eru að mestu sjógengnir, þ.e. seiði ganga til sjávar þar sem þau taka út vöxt og ganga svo aftur í ána til hrygningar. Mikilvægt er því að gönguleiðir fiska séu greiðar á þeim tíma sem göngur standa sem væntanlega er frá apríl til október en göngutími fer að nokkru leyti eftir tíðarfari. Hrygningartími er frá því um miðjan október og fram undir miðjan nóvember. Hrogn fiska eru grafin í mól á árbotni yfir veturinn og klekjast að vori. Seiðin vaxa síðan í ánni þar til þau ná göngu-stærð og ganga til sjávar. Uppvöxtur laxaseiða er einkum þar sem botn er grýttur, seiði finna sé skjól og straumur er nokkur. Smærri seiði finna skjól á finni botni en

færa sig á grófari botn þegar þau stækka. Seiði urriða og bleikju er oftast að finna þar sem straumur er minni og botnefni fíngerðara.

Samkvæmt uppgefnum áætlunum Vegagerðarinnar liggur ný veglína að brú á Skjálfandafljóti um 2,4 km neðan núverandi brúar. Þar er hólmi í Skjálfandafljóti sem heitir Staðarbakki. Megin vatnsrennsli eru um kvíslina austan við Staðarbakka en mun minna vatn fer um kvíslina vestan megin. Farvegur Skjálfandafljóts ber þess merki að rennsli getur verið mismikið og að það er að jafnaði mest í vorleysingum og að sumarlagi þegar bráðnun er á jöklum en þá er einnig mestur jökullitur á vatninu. Utan tíma jökulbráðnunar er vatn Skjálfandafljóts mun tærara enda umtalsvert lindarvatn sem til þess fellur.

### Aðferðir

Rannsóknir voru gerðar á þeim stöðum sem fyrirhugaður vegur þverar vatnsföll. Þ.e. á tveimur stöðum í Skjálfandafljóti (vestari og eystri kvísl við Staðarbakka) og einum stað í Rangá. Á hverjum stað var botngerð á ný metin, sérstaklega m.t.t. gæða þeirra til hrygningar- og uppeldisskilyrða fyrir lax og silung.

Einnig voru gerðar seiðamælingar á viðkomandi stöðum til að meta hvaða fisktegundir nýta viðkomandi svæði nú. Veitt var með rafmagni ákveðin stærð botnflatar og þéttleiki seiða metinn sem vísitala fyrir fjölda seiða á hverja 100m<sup>2</sup>. Mæld var lengd og þyngd seiða og sýni tekin til aldursgreininga til að meta aldursþækkningu seiða-árganga á viðkomandi svæði. Áhrif væntanlegrar framkvæmdar á lífríki, einkum fiskstofna var metið og gerðar eru tillögur til að draga úr áhrifum framkvæmda.

### Niðurstaða rannsókna

Botngerð eystri kvíslar Skjálfandafljóts á fyrirhuguðu brúarstæði er að mestu fín mól og sandur og kornastærð minni en 7 cm. Þar er nokkuð hár bakki austan megin og greinilegt að litlu neðar hefur bakkinn verið varin fyrir bakkabroti með grófri grjótklæðningu. Seiðamælingar voru gerðar á fyrirhuguðu brúarstæði. Breidd farvegarins á því svæði var mældur 206 m, en þar eru eyrar sem standa upp úr vatni og kvíslar á milli. Veitt var á 175 m<sup>2</sup> svæði með landi og veiddust alls 20 bleikjuseiði (4,5-8,9 cm) og eitt hornsíli. Ekki var mögulegt að fara út í megin vatnsálinn þar sem þar er talsvert dýpi og að erfitt er að veiða í jökulvatni vegna lítills skyggis í vatninu. Vísitala fyrir þéttleika bleikjuseiða var 11,4 seiði miðað við hverja 100 m<sup>2</sup> botnflatar. Flestar bleikjurnar voru vorgamlar (0+), en auk þess veiddust fjórar árgamlar bleikjur og ein tveggja ára. Vestari kvísl Skjálfandafljóts vestan Staðarbakka er mun minni en eystri kvíslin. Breidd hennar er 10-20 metrar og greinilegt að flatarmál botns undir vatni ræðst af vatnsmagni í Skjálfandafljóti. Lengd kvíslarinnar frá efri hluta hennar neðan gömlu brúar og þangað til hún sameinast aftur við eystri kvíslina er um 4,2 km. Alls er því þar um að ræða 42-84 þúsund fermetra botnflatar undir vatni að ræða og fer sú spönn sem er gefin eftir vatnsmagni. Væntanlega er hægt

að áætla meðalbreidd undir vatni í kvíslinni út frá vatnsrennsli en þau



#### ← Mynd 69

Sýnishorn af þeim seiðum sem veiddust í Skjálfandafljóti. Tvö efstu seiðin eru bleikjuseiði, svo urriði og neðst laxaseiði (Viðauki 6. Hafrannsóknastofnun, 2023).

gögn liggja ekki fyrir. Seiðamælingar voru gerðar í vesturkvíslinni nærri fyrirhuguðu brúarstæði. Þar veiddust seiði bleikju, urriða og laxa, auk hornsíla (mynd 69).

Þéttleiki var minni en í eystri kvíslinni en vísitala fyrir þéttleika bleikjuseiða var 3,3 seiði á hverja 100 m<sup>2</sup>, 1,1 fyrir lax, 1,1 fyrir urriða og 2,2 hornsíli. Alls var þéttleiki seiða laxfiska samanlagt 5,6 seiði á hverja 100 m<sup>2</sup>. Botngerð í vesturkvíslinni var sambærileg við það sem var í austurkvíslinni og kornastærð fin möl og sandur og umhverfi hliðstætt því sem er í eystri kvíslinni.

Hvað varðar Rangá þá er áætlað að nýtt vegstæði verði nokkru ofan núverandi brúar á Rangá. Botngerð Rangár á þessu svæði er fin möl og sandur, en bakkar háir og grónir. Á slíkum svæðum eru takmörkuð hrygningar- og uppeldisskilyrði fyrir laxfiska. Uppeldis- og hrygningarsvæði er aftur á móti að finna ofar í Rangá og því mikilvægt að við og eftir framkvæmdir verði gönguleiðir fiska á öllum lífsskeiðum opnar og greiðar.

### Umsögn

**Uppbygging og endurnýjun brúa** er hluti af mikilvægum innviðum. Óhjákvæmilega geta slíkar framkvæmdir haft neikvæð áhrif á umhverfi og lífríki. Oftar en ekki eru áhrifin þó tímabundin og staðbundin. Mikilvægt að haga framkvæmdun þannig að dregið verði sem mest úr áhrifum, ekki hvað síst á framkvæmdatímanum. Fyrir þá sem taka ákvörðun um framkvæmdir er mikilvægt að þekkja til helstu áhrifa á lífríki í vatni og mögulegra mótvægisáðgerða.

Við brúarframkvæmdir er mikilvægt að brúarhaf sé nægilega breitt til að brýr hafi ekki áhrif á vatnsformfræði, rennslishætti og efnisflutninga. Ef brúarhaf þrengir að farvegi er hætta á að þar grafi undan á brúarhafinu og eyrar myndist ofan eða neðan brúarstæða eða bæði ofan og neðan þeirra. Ef það gerist fer vatn að leita til beggja hliða beggja vegna eyranna og hætta verður á bakkabroti sem þá getur síðar kallað á framkvæmdir til að verja bæði mannvirki og land.

Ljóst er að í árána rás hefur Skjálfandafljót oft breytt farvegi sínum og fallið sitt og hvað yfir svæðið á milli Kinnarfjalla og Fljótheiðar og neðar að Aðaldalshrauni, en eldri farvegi má glögg sjá á loftmyndum. Efalaust mun sú framvinda halda áfram.

Varðandi nýja þverun á Skjálfandafljóti er mikilvægt að brúarhaf sé það mikið að ekki verði áhrif á botn, efnisflutninga eða rennslishætti. Hvað varðar áhrif á lífríki og fiskgengd svo fremi að þar verði straumur ekki meiri en svo að ætíð verði göngufært öllum stærðum göngufiska. Ef byggð verður brú með nægilegu hafi er ekki líklegt að áhrif verði önnur en tímabundin og staðbundin.

Gert er ráð fyrir að byggð verði ný brú á Rangá rétt ofan núverandi brúar. Ekki er talið að það hafi mikil áhrif á lífríki árinna svo fremi sem að ekki þrengi að farvegi og að fært verði göngufiskum af öllum stærðum og lífsskeiðum.

**Efnistaka.** Áformuð efnistökusvæði B og C eru í farvegi sitt hvoru megin Skjálfandafljóts og liggja á milli gömlu brúar og væntanlegar nýrrar brúar eða brúa.

Eins og fram kemur hér að ofan hefur efnistaka úr ám neikvæð áhrif á framvindu lífríkis í vatni og umhverfi árinna. Þau áhrif geta náð langt út fyrir sjálft efnistökusvæðið, ef efnistaka fer niður fyrir það sem nemur vatnsborð. Ef grafið er niður í botn fer af stað botnskrið á efni af efri svæðum, sem stendur yfir á meðan gryfjur eru að fyllast og botn að jafnast. Ljóst er að það lífríki sem er til staðar á efnistökuastað hverfur þar til jafnvægi kemst aftur á botninn. Það hversu víðtæk þau áhrif eru fer eftir stærð svæðisins. Við lækkun botns í farvegum getur rof máttur vatns aukist og

þar með rof á bökkum. Við það er aukin hættu á bakkabroti og þörf fyrir bakkavarnir sem mótvægisáðgerð til að verja gróid land. Mikil efnistaka úr farvegum getur þannig haft mikil neikvæð áhrif á lífríki þ.m.t. fiskstofna og veiðinýtingu vegna óstöðugleika á botni.

Því er eindregið hvatt til þess að efnistaka verði fjarri virkum vatnsfarvegum til að koma í veg fyrir neikvæð áhrif. Þar sem dalurinn neðan gömlu brúar er mótaður af Skjálfandafljóti má reikna með að efni undir gróðurþekjunni sé sambærilegt því sem er á botni árinna. Mun meiri þekking og geta er til þess að endurheimta gróður með uppgræðslu en lífríki í vatni, sem tekið getur langan tíma að jafna sig. Ef efnisnámur verða nærri virkum farvegum, þá er mikilvægt að ekki verði grafið dýpra en sem svarar meðalvatnsborði. Taka verður fram að framkvæmdir í eða við veiðivötn innan 100 metra frá bakka eru háðar samþykki Fiskistofu samkvæmt lögum um lax- og silungsveiði.

### Áhrif á lífríki í vatni

Þegar á heildina er litið er ekki talið að áhrif af brúargerð á Skjálfandafljóti og ræsi í Rangá komi til með að hafa varanleg áhrif á vatnsformfræði eða lífríki í vatni þ.m.t. fiskstofna og veiðihagsmuni. Framkvæmdin mun þó valda tímabundnum áhrifum á vatnafar og lífríki á framkvæmdatíma.

Hafa þarf í huga að endanleg hönnun mannvirkja og væntanlegar tímasetningar fyrir framkvæmdir liggja ekki fyrir á þessari stundu en því fyllri upplýsingar sem liggja fyrir koma til með að auðvelda mat á áhrifum. Því getur verið þörf á frekari mati þegar endanleg útfærsla liggur fyrir.

### Mótvægisáðgerðir

Við framkvæmdir þarf sérstaklega að hafa eftirtalda þætti í huga til að lágmarka áhrif á lífríki.

- Framkvæmdaaðili skal gæta þess að hafa sem minnst áhrif á vatn vatnsfalla og tjarna svo sem að grugga það upp að óþörfu.
- Hindra að olía, sement, steypa, smit frá vinnuvélum og tækjum eða önnur skaðleg efni berist í eða við vatn. Sement breytir sýrustigi vatns og því þarf að varast að það fari í vatn.
- Reynt skal að takmarka framkvæmdasvæðið og umferð farartækja um vatn og vatnsfarvegi eins og kostur er.
- Ganga skal frá framkvæmdastað þannig að hættu á að lífríki skaðist sé í lágmarki.

Mikilvægt er að verktakar verði upplýstir um umhverfisáhrif og hvernig best sé að verki staðið. Lífríki og vistkerfi í vatni eru ekki jafn sýnileg og á landi, þótt þar gildi flest sömu lögmál varðandi áhrif framkvæmda.

Vakin er athygli á að í lögum um lax- og silungsveiði nr. 61, 2006 segir: „*Sérhver framkvæmd í eða við veiðivatn, allt að 100 metrum frá bakka, sem áhrif getur haft á fiskigengd þess, afkomu fiskstofna, aðstæður til veiði eða lífríki vatnsins að öðru leyti, er háð leyfi Fiskistofu*“.

## 5.9 Fuglar

Árið 2020 gerði Náttúrustofa Norðausturlands rannsókn á fuglalífi á fyrirhuguðu framkvæmdasvæði. Sú rannsókn miðaði við frumdrög veglína sem lágu fyrir á þeim tíma. Niðurstaða þeirra rannsókna var birt í skýrslu sem ber heitið:

*Fuglalíf við nýjan Norðausturveg um Skjálfandafljót, NNA-2008. (Viðauki 1)*

Þar sem breyting hefur orðið á framkvæmdinni var Náttúrustofan fengin til að endurskoða fyrri rannsóknir, m.t.t. þeirrar veglínu sem nú hefur verið valin til áframhaldandi verkhönnunar, og meta áhrif fyrirhugaðra vega- og brúagerðar á fuglalíf á fyrirhuguðu framkvæmdasvæði. Niðurstaða samantektar Náttúrustofunnar er birt í minnisblaði, dags. 06.11.2023, og sem ber heitið:

*Norðausturvegur (85-02) um Skjálfandafljót í Kinn, nýtt vegstæði (Viðauki 2).*

Eftirfarandi umfjöllun er tekin úr rannsóknarskýrslu Náttúrustofunnar frá árinu 2020.

Að henni lokinni verður fjallað um minnisblað sérfræðinga Náttúrustofunnar sem þeir unnu í kjölfar þeirra breytinga sem gerð var á framkvæmdinni.

### Úr rannsóknarskýrslu Náttúrustofu Norðausturlands, 2020.

#### Rannsóknarsvæði og aðferðir

Fyrirhuguð leið Norðausturvegar mun víkja frá núverandi vegstæði á tveimur svæðum. Annars vegar færi hún til norðausturs frá núverandi vegi, stutt norðan við Torfunes og aftur inn á hann rétt sunnan við Húsabakka. Þar færi hún um votlent sléttlendi dalbotnsins, hér eftir kallað „mýrlendi“, yfir hólmann Staðarbakka og Skjálfandafljót. Fuglaathuganir 2020 miðuðust annars vegar við að kanna fuglalíf á og í næsta nágrenni þáverandi nýrra leiða Norðausturvegar (85) og hins vegar að kanna fuglalíf í Staðarbakka. Þá var tenging að Út-Kinnarvegi (851) sýnd á teikningum og óskað eftir að fuglalíf við hana yrði einnig kannað, sjá mynd 71.

Veglínur voru rannsakaðar með þeim hætti að athugandi gekk með veglínunni og skráði hjá sér fugla svæðisins. Talningapunktum var raðað út eftir fyrirhugaðri vegleið með 300 m millibili, alls 28 punktar. Á hverjum punkti fór fram talning á þeim fuglum sem sáust/heyrðist í á svæðinu til að fá mat á þéttleika þeirra. Á hverjum punkti dvaldi athugandi í nákvæmlega 5 mínútur við fuglaathuganirnar. Allir fuglar sem sáust innan 200 m voru skráðir, tegund og atferli greint og fjarlægð í hvern fugl mæld með fjarlægðarmæli (nákvæmni 1 m).

Staðarbakki er vel gróinn hólmi í Skjálfandafljóti, rúmur 1 km<sup>2</sup> að stærð (mynd 70). Hann er umlukinn vatni að vor- og sumarlagi og því komast refir ekki út í hann á þeim tíma. Það myndi breytast með nýjum vegi þar sem hann kæmi til með að opna fyrir leið refa út í hólmann. Því var talið nauðsynlegt að kanna fuglalíf hans nákvæmlega.

Staðarbakki var allur myndaður úr lofti með flygildi þann 28. maí 2020 til að hægt væri að meta stærð gæsavarps í honum ef slíkt væri til staðar. Við vettvangsathuganir í Staðarbakka dagana 8. og 12. júní 2020 kom þó í ljós að þar var ekki mikið gæsavarp. Því var ekki farið í þá tímafreku vinnu að greina gæsahreiddur af loftmyndum. Þrír menn gengu í hvort skipti með um það bil 40 m millibili reglulega fram og til baka yfir Staðarbakka.

Allir fuglar sem sáust voru taldir og hreiður hnitsett. Aðeins voru taldir þeir hrossagaukar sem fældir voru upp en ekki fuglar á söngflugi, því erfitt var að greina

hvort óðalið var innan eða utan Staðarbakka. Fuglar á Skjálfandafljóti í kring um Staðarbakka voru einnig taldir.

### Niðurstöður

Við fuglaathuganir sáust alls 27 tegundir (tafla 25).

Þar á meðal var kjói, sem flokkaður er sem *tegund í hættu (EN)* og kría sem flokkuð er í *nokkurri hættu (VU)* á vólísta fugla. Þrjár tegundir; rjúpa, stelkur og silfur-máfur, eru flokkaðar í yfirvofandi hættu á vólísta. Aðrar tegundir

eru metnar *ekki í hættu (LC)* á vólísta eða voru ekki metnar við gerð hans vegna *skorts á gögnum (DD)*. Níu tegundir teljast ábyrgðartegundir Íslands sem merkir að a.m.k. 20% Evrópustofns þeirra nýti Ísland til varps eða sem viðkomustað á ferðum sínum til og frá norðlægari varpstöðvum Sjö tegundir eru í viðauka II við Bernar-samninginn sem Ísland er aðili að. Það merkir að Íslandi ber að friða viðkomandi tegundir og vernda búsvæði þeirra.

Þéttleiki mófugla var 153 fuglar á km<sup>2</sup> (95% öryggismörk 99-234) og var þúfuttlingur þeirra algengastur. Nokkur munur var á svæðum en gögnin voru of lítil til að reikna þéttleika eftir svæðum.

Í mýrlendinu sáust fleiri fuglar á talningapunkti en í hrauninu og þar voru jaðrakann og spói algengustu vaðfuglategundirnar. Í hrauninu voru heiðlóa og hrossagaukur algengustu vaðfuglarnir. Á báðum svæðum voru þúfuttlingar og skógarprestir mjög algengir. Mikið var af vatnafuglum í mýrlendinu, meðal annars tvær rauðhöfðaendur með unga og urtandarkolla sem sýndi ungaatferli. Erfitt er að fá nákvæma heildartölu á vatnafugla á þessu svæði vegna þess hve landið er flatt og gróið runnagróðri. Þeir vatnafuglar sem sáust við fuglaathuganir benda til að varp anda og grágæsa í mýrlendinu skipti tugum para. Nokkrir kjóar sáust við fæðuöflun og á tveimur stöðum voru þör með atferli sem benti eindregið til varps. Bæði þessi þör voru í mýrlendinu nærri Skjálfandafljóti, annað við fyrirhugaðan Norðausturveg (85) en hitt við fyrirhugaða tengingu við Út-Kinnarveg (851).

Í Staðarbakka voru þúfuttlingur, hrossagaukur og skógarþröstur algengastir og fjöldi rjúpna kom á óvart. Aðeins fundust 4 grágæsahreiður sem bendir ekki til mikils varps. Öll hreiðrin voru með eggjum en á þessum tíma ætti meirihluti grágæsa að vera búinn að unga út. Útleidd hreiður finnast mun síður við göngu þar sem mikið er um runna og aðra góða hreiðurstaði. Þar sem aðeins voru að meðaltali 40 m á milli manna við göngu um Staðarbakkan er þó ljóst að þau geta ekki hafa verið mörg. Grágæsavarp í Staðarbakka er því talið geta skipt fáeinum tugum hreiðra, í hæsta lagi 50. Sama má segja um endur. Aðeins fundust hreiður rauðhöfðaanda en



↑ Mynd 70

Dæmi um búsvæði í Staðarbakka. Meiri hluti hólmans er vaxinn lág-vöxnum kvistgróðri, aðallega loðvíði og fjalldrapa en víða hærri birki-tré (Náttúrustofa Norðausturlands, 2020).

líklegt er að þar verpi fleiri tegundir og samanlagt varp gæti skipt fáum tugum hreiðra. Fáeinar kríur sáust og voru þær allar á flugi yfir Skjálfandafljóti og ekkert sem benti til varps þeirra.

↓ **Tafla 25**

Fuglar sem sáust við fuglaathuganir vegna nýs Norðausturvegar um Skjálfandafljót dagana 8. og 12. júní 2020 og verndarstaða þeirra. Gefinn er þéttleiki mófugla (fuglar/km<sup>2</sup>) ásamt 95% öryggismörkum á talningapunktum á veglínukostum. Þar sem færri en 10 fuglar á talningapunktum er gefinn heildarfjöldi. Heildarfjöldi andfugla sem sáust við punktatalningar á veglínunum er einnig tilgreindur. Í Staðarbakka er heildarfjöldi fugla tilgreindur. Í töflunni eru eftirfarandi tákn notuð; p = par, s = karlfugl, k = kvenfugl, f = fullorðinn fugl og u = ungi.

	Válisti	Ábyrgðar- tegund	Bernar- samningur	Veglínur	Staðarbakki
Rjúpa – <i>Lagopus muta</i>	NT			1	8 s, 1 k
Grágæs - <i>Anser anser</i>	LC			fáir tugir	67 f, 3 u, 4 h
Heiðagæs - <i>Anser brachyrhynchus</i>	LC	x			18 f, flugu í gegn
Álft - <i>Cygnus cygnus</i>	LC		x		2 p, 1 h
Rauðhöfðaönd - <i>Mareca penelope</i>	LC			10 s, 3 k + 2 k/18u	7 s, 4 k + k/1 u, 4 h
Stökkönd - <i>Anas platyrhynchos</i>	LC			1 p	2 s
Urtönd - <i>Anas crecca</i>	LC			3 s og æst k	1 s
Skúfönd - <i>Aythya fuligula</i>	LC				1 p
Straumönd - <i>Histrionicus histrionicus</i>	LC	x	x		1 p
Toppönd - <i>Mergus serrator</i>	LC				1 p, 1 s
Heiðlóa - <i>Pluvialis apricaria</i>	LC	x	x	23 (13-42)	12 (1 h)
Sandlóa - <i>Charadrius hiaticula</i>	LC	x			1
Spói - <i>Numenius phaeopus</i>	LC	x		11 (6-18)	8
Jaðrakan - <i>Limosa limosa</i>	LC	x		17 (8-36)	8 (1 h)
Lóupræll - <i>Calidris alpina</i>	LC	x	x	1	1
Hrossagaukur - <i>Gallinago gallinago</i>	LC			22 (13-38)	71
Óðinshani - <i>Phalaropus lobatus</i>	DD		x	7	7
Stelkur - <i>Tringa totanus</i>	NT	x		3,2 (1,5-7)	3
Silfurmafur - <i>Larus argentatus</i>	NT				2 flugu í gegn
Sílamáfur - <i>Larus fuscus</i>	DD				2 flugu í gegn
Kría - <i>Sterna paradisaea</i>	VU	x	x		nokkrar
Kjó - <i>Stercorarius parasiticus</i>	EN			3,3 (1,3-8,5)	
Lómur - <i>Gavia stellata</i>	LC		x	1	2
Skógarpröstur - <i>Turdus iliacus</i>	LC			24 (15-41)	43 (1 h)
Steindepill - <i>Oenanthe oenanthe</i>	LC			heyrt	
Þúfuttlingur - <i>Anthus pratensis</i>	LC			61 (41-90)	72
Auðnutittlingur - <i>Acanthis flammea</i>	LC			heyrt	

### Umræður

Nýr Norðausturvegur um Skjálfandafljót er ekki það langur vegakafli (um 10 km) að lagning hans geti haft mælanleg áhrif á stofna fugla á lands- eða héraðsvísu. Hann er hins vegar partur af stærri heild vegakerfis í landinu sem gæti haft áhrif á stofna á landsvísu. Fyrir alla framtíðaruppbyggingu vegakerfis er mikilvægt að eyða óvissu um heildaráhrif en til þess skortir rannsóknir.

[Þessi nýi vegur er hrein viðbót við það vegakerfi sem fyrir er á svæðinu þar sem ekki er gert ráð fyrir að fjarlægja þá vegi sem fyrir eru nema að hluta til, sjá mynd 27.] Þó áhrif þeirra vega á fuglalíf muni minnka vegna minni umferðar þá munu þau ekki hverfa og þeir halda áfram að taka pláss og slíta í sundur búsvæði fugla. Það svæði sem nýr Norðausturvegur mun fara um er yfir meðallagi ríkt af fuglum, bæði tegundum og einstaklingum. Meðalfjöldi fugla á talningapunkti er aðeins hærri en mælist í mófuglavöktun Náttúrustofu Norðausturlands í Þingeyjarsýslum þó svæðin í þeirri vöktun hafi verið valin að miklu leyti m.t.t. fuglalífs. Ef gert er ráð fyrir að um 50 m breitt belti verði óbyggilegt fuglum tapast 0,5 km<sup>2</sup> af búsvæðum. Það merkir að 77 mófuglar tapi búsvæðum sínum við fyrirhugaðar vegaframkvæmdir. Til viðbótar þessu má gera ráð fyrir fækkun fugla vegna fælingar sem mögulega hefur meiri áhrif miðað við íslenskar rannsóknir á áhrifum vegaumferðar á fuglalíf. Þá gæti vegagerð breytt vatnsbúskap mýrlendisins með framræslu. Það hefði bæði áhrif á mófuglana og fáa tugi anda sem eru í mýrlendinu.

Kjói hefur hærri verndarstöðu á válista en aðrar tegundir sem sáust, skráður sem *tegund í hættu (VU)*. Fækkun hans á landsvísu er talin fyrst og fremst tilkominn vegna fæðuskorts. Óvíst er hve mikil áhrif nýr vegur muni hafa á kjóa en [tveir] varpstaðir voru mjög nærri veglínu. Auk þess sáust kjóar í ætisleit þannig að þeir nýta svæðið ekki eingöngu sem varpstað heldur einnig til fæðuöflunar. Reiknuð stofnstærð kjóa á Íslandi er 11.000 pör og því er um mjög lítinn hluta hans að ræða. Full ástæða er þó til að fylgjast með áhrifum vegarins, ef af framkvæmdum verður, á kjóa vegna hárrar verndarstöðu hans og óvissu um áhrif.

Kría er skráð sem tegund í nokkurri hættu á válista auk þess að vera ábyrgðartegund Íslands og í viðauka II Bernarsamningsins. Ekkert kríuvarp fannst á svæðinu en þeir fuglar sem sáust voru líklega á ferðalagi milli fæðu- og varpstöðva. Nýr Norðausturvegur um Skjálfandafljót er talinn hafa óveruleg áhrif á kríu þar sem mikilvægi svæðisins fyrir tegundina er talið lítið.

Ísland hefur margar ábyrgðartegundir, sérstaklega í hópí vaðfugla. Stafar það af stórum stofnun þessara tegunda hér á landi. Auk þess falla nokkrar þeirra undir Bernarsamninginn. Þessi framkvæmd mun ekki hafa áhrif á svo stóra stofna en rétt að minna á samlegðaráhrif og háan þéttleika svæðisins. Full ástæða er til að fylgjast með áhrifum vegarins, ef af framkvæmdum verður, á vaðfugla vegna þess hversu mikilvægu búsvæði væri raskað.

Straumönd er ábyrgðartegund Íslands auk þess að vera forgangstegund Bernarsamningsins. Hún er ekki á válista en talningar í Þingeyjarsýslum benda til fækkunar síðustu ár. Aðeins eitt þar sást og ekki hægt að útiloka varp. Þá er líklegt að straumendur fljúgi eftir ánni til og frá varpstöðvum ofar á vatnasviði Skjálfandafljóts. Að öllum líkindum munu straumendur fljúga undir nýja brú ef af framkvæmdum verður. Nýr vegur er ekki talinn spilla hugsanlegum fæðu- eða varpstöðvum straumandar. Framkvæmdin er því ekki talin hafa áhrif á straumönd.

Álft og lómur eru bæði forgangstegundir Bernarsamningsins. Stofnar þeirra beggja eru stórir og hafa farið stækkandi undanfarin ár. Fyrirhuguð vegagerð er ekki talin hafa áhrif á fæðu- eða varpstöðvar þessara tegunda.

Ný brú með meiri umferðarhraða en núverandi brú gæti skapað aukna hættu á árekstrum bíla og vatnafugla sem fljúga upp og niður eftir ánni. Rannsóknir á slíkum áhrifum hafa ekki verið gerðar hér á landi en mismunandi tegundir fljúga gjarnan í mismikilli hæð. Óvissa ríkir því um áhrif þessa á vatnafugla.



Að lokum má geta þess að Staðarbakki er eyja umflotin jökulvatni yfir vor og sumartímam þegar mest er í Skjálfandafljóti. Slíkar eyjur eru oft vinsælar sem varpstaðir fugla, sérstaklega vatnafugla eins og fram kom í þessari athugun. Vegtenging við Staðarbakka mun auðvelda tófum að komast út í Staðarbakka, sem gæti haft áhrif á varp fugla þar. Rannsóknin sýndi þó fram á að fuglalíf í Staðarbakka virðist ekki ríkulegra en í næsta nágrenni í mýrlendinu, nema þá helst hvað hrossagauk varðar.

### Samantekt

Nýr Norðausturvegur (85) við Skjálfandafljót mun fara um ríkulegt og fjölbreytt fuglasvæði og hafa mikil áhrif á það. Fuglum svæðisins mun fækka vegna skerðingar búsvæða, skiptingar þeirra í minni búta (e. *habitat fragmentation*), fælingaráhrifa frá umferð og aukinna affalla vegna ákeyrslu. Svæðið er hins vegar ekki það stórt að áhrif framkvæmdarinnar geti haft áhrif á stofnstærðir þeirra tegunda sem fundust á svæðinu. Framkvæmdin er þó hrein viðbót við skerðingu búsvæða fugla vegna samgöngumannvirkja á svæðinu. Mikilvægi svæðisins fyrir fugla felast fyrst og fremst í miklum þéttleika og fjölbreytni fremur en sjaldgæfum eða viðkvæmum tegundum. Kjói hefur hæstu verndarstöðu fugla á svæðinu en fyrirhugaður vegur mun raska tveimur óðulum.

Ef af framkvæmdinni verður mætti draga úr áhrifum með mótvægisáðgerðum sem fælu í sér endurheimt búsvæða sem hentar þeim tegundum sem fyrir áhrifum verða. Full ástæða er til að vakta áhrif vegarins á fuglalíf, ef af framkvæmdum verður.

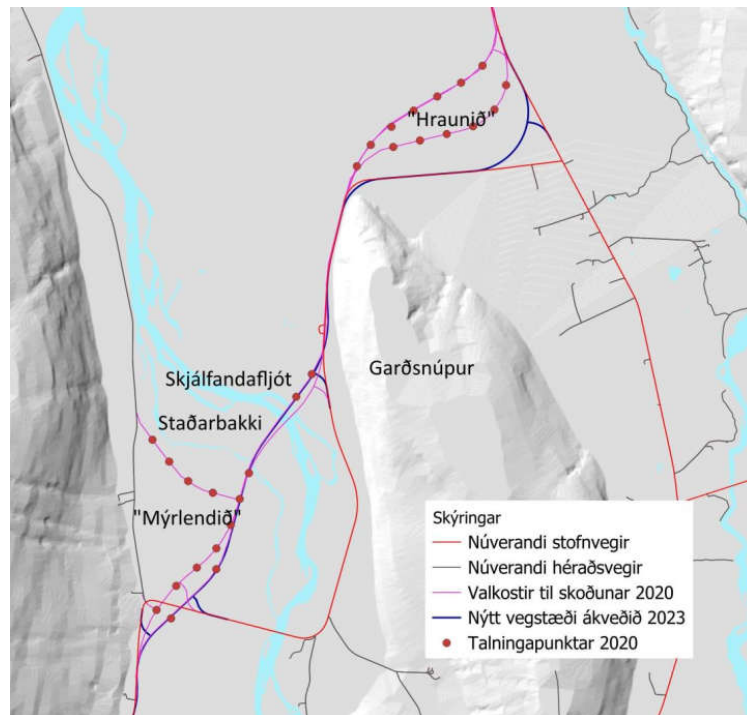
### Úr minnisblaði Náttúrustofu Norðausturlands, 2023.

Ákveðið hefur verið að setja nýtt vegstæði inn á nýtt aðalskipulag Þingeyjarsveitar og óskaði Vegagerðin eftir því að Náttúrustofa Norðausturlands greindi frá mögulegum umhverfisáhrifum þess á fuglalíf, með hliðsjón af niðurstöðum rannsókna árið 2020.

Nýja vegstæðið er frábrugðið þeim valkostum sem skoðaðir voru árið 2020 á þann hátt að búsvæðaskerðing verður minni.

Annars vegar er ekki gert ráð fyrir vegtengingu við Útkinnarveg (851) um svokallað „mýrlendi“ í botni dalsins (sjá mynd 71). Þar með verður veglagning um mýrlendið styttri. Hins vegar er nýja vegstæðið norðan Garðsnúps mun styttra en í fyrri valkostum og fylgir að miklu leyti núverandi vegi.

Athugun Náttúrustofunnar árið 2020 leiddi



↑ **Mynd 71**

Fyrirhugað nýtt vegstæði Skjálfandafljóts í Kinn til hliðsjónar við fyrri kosti (Náttúrustofa Norðausturlands, 2023).

Í ljós að svæðið væri tegundaríkt og þéttleiki fugla hár. Sérstaklega átti þetta við um mýrlendið og Staðarbakka, þar sem auk mófuglanna er talsvert um vatnafugla í varpi. Margar ábyrgðartegundir fundust á svæðinu en viðkvæmasta tegundin út frá vólísta var kjói. Niðurstaðan var að vegna smæðar svæðisins gæti veglagning um það ekki haft merkjanleg áhrif á stofna þeirra fuglategunda sem fundust, hvorki á héraðs eða landsvísu. Hins vegar væri um að ræða hreina viðbót við skerðingu búsvæða vegna [núverandi] samgöngumannvirkja á svæðinu, svo uppsöfnuð áhrif aukast.

Þar sem nýja vegstæðið mun skerða minna svæði en það sem skoðað var árið 2020 má gera ráð fyrir eitthvað minni áhrifum. Til að mynda verður aðeins annað kjóaóðalið af þeim tveimur sem fundust árið 2020 í hættu en ekki bæði. Að öðru leyti mun niðurstaðan frá 2020 í meginatriðum standa þó eitthvað færri fuglar verði fyrir áhrifum. Framkvæmdin mun skerða ríkulegt votlendisbúsvæði fugla og slíta það í tvennt. Umferð mun fara um svæði sem áður hefur notið að mestu friðunar fyrir henni. Aðgangur refa út í Staðarbakka mun batna með veltengingunni. Áhrifanna mun gæta vel út fyrir hið eiginlega vegstæði, bæði vegna áhrifa á vatnsbúskap mýrlendisins og fælingaráhrifa umferðarinnar. Vegna smæðar svæðisins verða áhrifin þó einungis staðbundin en varanleg og að einhverju marki óafturkræf.

**Niðurstaða** miðað við leiðbeiningar Skipulagsstofnunar (2005) fær fyrirhuguð framkvæmd vægiseinkunnina **talsverð neikvæð** áhrif á fuglalíf.

Sem mótvægisáðgerð má endurheimta framræst votlendi í nágrenninu og draga þannig úr heildarskerðingu ríkulegs lágglendisvotlendis í þessum landshluta.

## 5.10 Fornminjar

Vegagerðin fékk Búgarð Búnaðarsamband Eyjafjarðar til gera fornleifaskráningu á fyrirhuguðu framkvæmdasvæði nýrrar veglínu um Skjálfandaflljót í Kinn.

Rannsóknarsvæðið var skilgreint ríflega, eða 300 m breitt, þar sem ekki lágu fyrir upplýsingar um breidd nýrrar veglínu þegar rannsóknir fóru fram. Þar af leiðandi voru fleiri minjar skráðar en annars hefði verið og margar þeirra eru á stöðum sem ættu aldrei að vera í neinni hættu vegna fyrirhugaðra framkvæmda.

Niðurstaða skráningarinnar er birt í skýrslu Búgarðs og ber heitið:

*Forleifaskráning vegna breytinga á veglínu á Norðausturvegi um Skjálfandaflljót í Kinn. Búnaðarsamband Eyjafjarðar. Rannsóknarskýrslur 2023/6. (Viðauki 7)*

Eftirfarandi upplýsingar eru fengnar úr rannsóknarskýrslu Búgarðs:

Í skráningunni voru **61 minjastaður skráðir**, þar af voru 32 staðir aðeins til sem heimildir, þ.e.a.s. ekki lengur sýnilegir á staðnum.

Eftir að rannsóknum lauk hefur ný veglína Norðausturvegar (85) um Skjálfandaflljót í Kinn verið skilgreind nánar, m.a. lengdir hennar auk útmarka.

Sé miðað við 100 m breitt svæði út frá útmörkum nýrrar veglínu til beggja handa eru **29 minjastaðir** sem lenda innan þeirra marka, sjá töflu 26 og meðfylgandi teikningar.

↓ **Tafla 26**

Skráðir minjastaðir við nýjan Norðausturveg (85) um Skjálfandafljót í Kinn í 100 m fjarlægð til hvorrar handar út frá ystu brún veglínú. Minjar merktar með rauðu liggja í vegstæði. Minjar merktar gulu liggja innan 50 m út frá útbrún framkvæmdasvæðis og minjar merktar með grænu eru á milli 50-100 m frá útbrún framkvæmdasvæðis. Forminjar eru taldar upp eftir hækkandi stöðvarnúmeri. Hættumat Búgarð er einnig skráð.

Jörð	Minjanr.	Tegund/ hlutverk	Sérheiti	Hættumat	Fjarlægð frá veglínu (m)
Torfunes	3158-21	Heimild um mógrafir	Síkismór	Mikil hætta	21
Torfunes	3158-22	Heimild um mógrafir		Mikil hætta	78
Torfunes	3158-23	Heimild um traðir	Traðarholt	Mikil hætta	66
Torfunes	3158-24	Tóft/bæjarstæði	Traðargerði	Mikil hætta	31
Torfunes	3158-25	Heimild um mógrafir	Kofamór	Mikil hætta	47
Torfunes	3158-27	Heimild um vað	Kofa- vað/Ytra- bæjarvað	Engin hætta	61
Torfunes	3158-28	Garðlag/landa- merki		Hætta	46
Ófeigsstaðir	3158-29	Heimild um brú	Brúarstæði	Hætta	11
Pórodds- staður	3158-30	Tóft/heystæði		Mikil hætta	16
Póroddstaður	3158-31	Tóft/gerði	Brynka- tættur	Mikil hætta	82
Póroddstaður	3158-32	Tóft/heystæði	Tættur	Mikil hætta	35
Húsabakki	3158-40	Heimild um úti- hús		Mikil hætta	31
Húsabakki	3158-38	Heimild um bæjarstæði		Mikil hætta	35
Húsabakki	3158-34	Heimild um fjár- hús	Randarhús	Mikil hætta	95
Húsabakki	3158-39	Heimild um úti- hús		Mikil hætta	38
Rauðaskriða	3158-45	Garðlag/ matjurtagarður	Skriðusel	Mikil hætta	64
Rauðaskriða	3158-44	Garðlag/tún- garður	Skriðusel	Mikil hætta	12
Garður og Hjarðarból	3158-47	Garðlag/landa- merki		Mikil hætta	Í veglínu
Garður og Hjarðarból	3158-48	Garðlag/nátt- hagi	Nátthagi	Mikil hætta	18
Garður og Hjarðarból	3158-49	Heimild um leið	Brennisels- vegur	Hætta	47
Garður	3158-50	Tóft/fjánhús	Núpavellir	Hætta	43
Garður	3158-51	Tóft/hrútakofi	Núpavellir	Hætta	31
Garður og Hjarðarból	3158-52	Tóft/á- veitugarður		Hætta	3
Garður og Hjarðarból	3158-53	Heimild um leið	Hellnasels- gata	Hætta	15
Garður og Hjarðarból	3158-54	Heimild um fjár- borg	Stekkjjar- borg	Hætta	5
Garður	3158-55	Hleðsla, fjárborg	Selstaða	Hætta	16
Garður og Hjarðarból	3158-58	Heimild um leið	Grenis- stígur	Hætta	92
Garður og Hjarðarból	3158-59	Garðlag/vörslu- garður		Hætta	Í veglínu
Garður og Hjarðarból	3158-60	Garðlag/vörslu- garður	Bjarnagata	Hætta	Í veglínu

Af þessum 29 minjastöðum lenda 3 minjastaðir í veglínunni sjálfri, 5 minjastaðir eru innan 15 m frá útbrún nýs vegstæðis og 19 minjastaðir eru innan 50 m frá útbrún nýs vegstæðis.

### Áhrif á fornminjar

Höfundur fornleifaskýrslu tekur fram að ágætt sé að hafa í huga að þegar minjastaðir eru skráðir sem heimildir þá er það í flestum tilvikum eftir lýsingum heimildarmanna, skriflegum heimildum eða gömlum uppdráttum og í sumum tilvikum loftmyndum. Því geta staðsetningar í fornleifaskráningunni stundum verið nokkuð frá því þar sem minjastaðirnir voru raunverulega staðsettir.

Þegar skoðaðir eru þeir minjastaðir sem eru sýnilegir og eru á þeim stöðum þar sem breytingar verða á veglínunni og gætu því lent í eða innan 15 m friðhelgismarka minjanna, þá er á Þóroddsstöðum heystæðið **3158-30**, Rauðuskriðu (Skriðuseli) tún-garðurinn **3158-44** í kringum 20 m frá miðlínu vegar. Í Garði og Hjarðarbóli liggur svo fyrirhugað vegarstæði í gegnum garðlag **3158-59** og **Bjarnarveg 3158-60**. Erfitt er að komast hjá því nema að halda sig við núverandi vegstæði. Garðlagið nær þó líklega ekki þeim 100 árum eins og skilgreiningin um fornleifar miðast við en Bjarnarvegur er líklega eitthvað eldri þrátt fyrir að dag sjáist aðeins vegar slóði með dekkjarföllum. Á öðrum stöðum eru minjarnar ekki sýnilegar lengur vegna framkvæmda, eru töluvert frá fyrirhuguðu framkvæmdasvæði eða eru þegar nærri núverandi vegarstæði.

Vegna breytinga á veglínunni, eftir að rannsóknir fóru fram, tók Vegagerðin saman þær fornminja sem eru innan 15 m friðhelgismarka fornminja, sjá töflu 27.

#### ↓ Tafla 27

Skráðir minjastaðir við nýjan Norðausturveg (85) um Skjálfandaflljót í Kinn í um 15 m fjarlægð til hvorrar handar út frá ystu brún veglínunni. Minjar merktar með rauðu liggja í vegstæði. Minjar merktar gulu liggja innan 50 m út frá útbrún framkvæmdasvæðis og minjar merktar með grænu eru á milli 50-100 m frá útbrún framkvæmdasvæðis. Fornminjar eru taldar upp eftir hækkandi stöðvarnúmeri. Hættumat Búgarð er einnig skráð.

Jörð	Minjanr.	Tegund/hlutverk	Sérheiti	Hættumat	Fjarlægð frá veglínunni (m)
Ófeigsstaðir	3158-29	Heimild um brú	Brúarstæði	Hætta	11
Þóroddsstaður	3158-30	Tóft/heystæði		Mikil hætta	16
Rauðaskriða	3158-44	Garðlag/tún-garður	Skriðusel	Mikil hætta	12
Garður og Hjarðarból	3158-47	Garðlag/landamerki		Mikil hætta	Í veglínunni
Garður og Hjarðarból	3158-52	Tóft/áveitugarður		Hætta	3
Garður og Hjarðarból	3158-53	Heimild um leið	Hellnaselsgata	Hætta	15
Garður og Hjarðarból	3158-54	Heimild um fjárborg	Stekkjarsborg	Hætta	5
Garður	3158-55	Hleðsla, fjárborg	Selstaða	Hætta	16
Garður og Hjarðarból	3158-59	Garðlag/vörslugarður		Hætta	Í veglínunni
Garður og Hjarðarból	3158-60	Garðlag/vörslugarður	Bjarnagata	Hætta	1

Fornminjar sem lenda í um 15 m fjarlægð frá ystu brún nýs vegstæðis eru 10 talsins, samkvæmt mælingum Vegagerðarinnar. Þar af eru þrjár byggðar á heimildum. **Tvær fornminjar** lenda í veglínunni sjálfri. Þær eru:

→ **3158-47 Garðlag/landamerki** í landi Garðs og Hjarðarbóls.

→ **3158-59 Garðalag/vörslugarður** í landi Garðs og Hjarðarbóls.

Fornleif 3158-60 (vegur) liggur fast að jaðri fyrirhugaðs vegsvæðis en lendir ekki innan þess.

Vegagerðin mun hafa samráð við Minjastofnun vegna fornleifa á svæðinu. Óskað verður eftir leyfi hjá Minjastofnun Íslands ef nauðsynlegt reynist að raska fornleifum. Farið verður eftir tilmælum Minjastofnunar um mótvægisáðgerðir til að koma í veg fyrir að fornleifar raskist og um frekari rannsóknir ef þess gerist þörf.

Gera má ráð fyrir að skráðar fornminjar innan fyrirhugaðs áhrifasvæðis, þó mögulega aðeins þær sem verða innan 50 m frá fyrirhuguðu framkvæmdasvæði, verði merktar á áberandi hátt og kynntar í útboðsgögnum til að koma í veg fyrir að þær verði skemmdar af vangá. Í útboðsgögnum verður lögð áhersla á að raska ekki landi utan skilgreinds framkvæmdasvæðis.

Ef í ljós koma áður óþekktar fornleifar á framkvæmdasvæðinu á framkvæmda-tíma, verður haft samráð við Minjastofnun Íslands varðandi aðgerðir í samræmi við 23. og 24. gr. laga nr. 80/2012 um menningarminjar.

## 6 Veðurfar og náttúruvá

### 6.1 Veðurfar

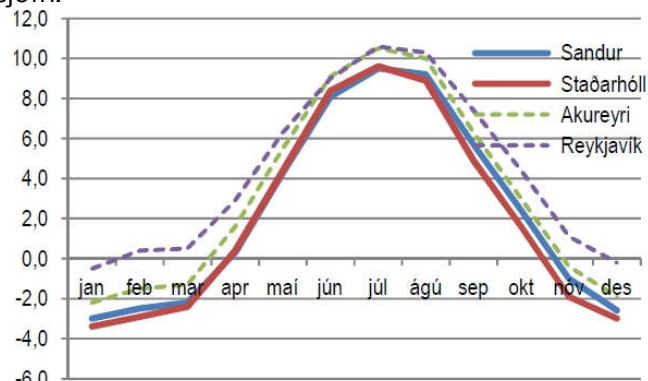
Í Svæðisskipulagi Þingeyjarsveitar 2010-2022 kemur fram að sveitarfélagið sé víðfeðmt og veðurfarsleg skilyrði misjöfn.

Veðurstöðvar eru skammt frá fyrirhuguðu framkvæmdasvæði, þ.e. á Sandi<sup>11</sup> nyrst í Aðaldalshrauni og á Staðarhóli í Aðaldal og frá þessum stöðvum eru til veðurfarsgögn frá 1961/1962 og til dagsins í dag. Ársmeðalhitastig á Sandi er 2,3°C og á Staðarhóli 2,1°C, sem er um einu stigi lægra en á Akureyri og tveim stigum lægra en í Reykjavík. Hljásti mánuður ársins er júlí með 9,5°C á Sandi og 9,6°C á Staðarhóli. Kaldast er í janúar með -3,0°C á Sandi og -3,4°C á Staðarhóli.

Hæsta hitastig sem mælt hefur verið á Staðarhóli á tímabilinu 1961-1991 er 29,0 °C en lægsta hitastig er -28,9 °C. Hæsta hitastig á Sandi er aðeins lægra en á Staðarhóli, eða 24,6 °C en lágmarkið er það sama, eða er -28,9 °C.

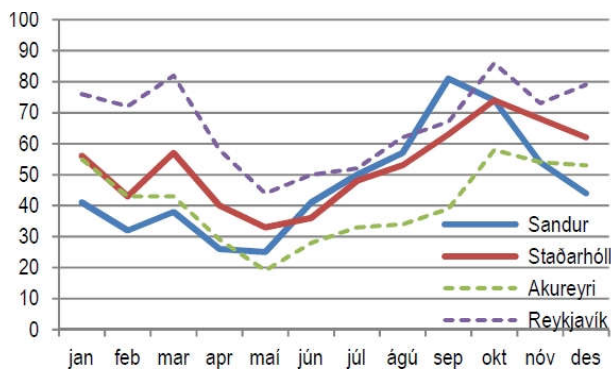
Hvað varðar meðalársúrkomu þá er hún 564 mm á Sandi og 633 mm á Staðarhóli, sem er meira en á Akureyri (490 mm) en töluvert minna en í Reykjavík (799 mm). Votasti mánuður ársins á Sandi er í september með 81 mm úrkomu, og október á Staðarhóli með 74 mm úrkomu. Þurrasti mánuðurinn á báðum stöðvum er maí með 25 mm úrkomu á Sandi og 33 mm á Staðarhóli.

Úrkomumet á sólarhring á Staðarhóli er 99 mm en á Sandi 85 mm á einum sólarhring.



↑ Mynd 72

Meðalhitastig í nágrenni fyrirhugaðs framkvæmdasvæðis borið saman við meðalhitastig á Akureyri og í Reykjavík (Veðurstofa Íslands).



↑ Mynd 73

Meðalúrkomu á fyrirhuguðu framkvæmdasvæði borið saman við meðalhitastig á Akureyri og í Reykjavík (Veðurstofa Íslands).

<sup>11</sup> Veðurmælingar á Sandi eru hættar en eru í þess stað á Björgum í Kinn, gegnt Sandi.

Ekki þykir ástæða til að gera rannsóknir á snjóalögum og vindasömum köflum nýrrar leiðar þar sem ekki er gert ráð fyrir að hönnun vegarins taki mið af sérstökum veðurfarsaðstæðum.

## 6.2 Náttúruvá

Svæði undir náttúruvá eru svæði þar sem hætta er talin stafa af náttúruhamförum. Náttúruvá er skilgreind sem sjaldgæfur atburður þegar orka náttúruaflanna, snögg og óvænt, leiðir til eyðileggingar og jafnvel manntjóns. Helstu gerðir náttúruvár eru m.a. jarðskjálftar, eldvirkni, snjóflóð, skriðuföll og aurflóð, flóð í ám og flóð undan jöklum.

Náttúruvá á fyrirhuguðu framkvæmdasvæði tengist einna helst skriðuföllum og flóðum í ám, en Skjálfandafljót er mikil flóðaá og hefur m.a. flætt yfir núverandi veg og rofið hann.

Eftirfarandi umfjöllun um skriðuföll og flóð á svæðinu byggir á samantekt Náttúrufræðistofnunar Íslands (Viðauki 5).

### 6.2.1 Skriðuföll

Út með Skjálfandafljóti, t.d. í Garðsnúpi, Kinnarfelli, Skriðnafelli og Út-Kinn, er jökulruðningur ósamfelldur og víða er jökulslípaður berggrunnur beint undir 0,5–1,5 m þykkum jarðvegi. Í jarðveginum eru fínefnarík lög, t.d. lög sem eru mjög rík af silti og leir, eða súr fínkorna gjóskulög, sem ásamt berggrunninum hleypa vatni illa gegnum sig. Vegna þéttni laganna geta þau leitt vatn undan halla og myndað nokkurskonar „veik lög“. Í ákafri vætutið getur þetta valdið vatnsmettun jarðvegs ofan lagsins ásamt því að mynda skriðfleti í jarðveginum.

Könnun á jarðfræðilegum ummerkjum fyrri skriðufalla bendir til að jarðvegsskriður á könnunarsvæðinu bresti flestar um slík þétt fínefnarík lög og skriði fram á þeim. Þannig lög finnast bæði í og undir jarðvegi í Garðsnúpi, Kinnarfelli og í Út-Kinn. Jarðgrunnsaðstæður í Garðsnúpi og nálægum hlíðum sem hér var lauslega lýst virðast forsenda flestra skriðufalla á svæðinu. Skriðurnar samanstanda flestar af nær hreinum jarðvegi og flokkast þá til jarðvegsskriða. Fyrir kemur að skriður á svæðinu falli úr jökulruðningi og flokkast þá til aurskriða, en jökulruðningurinn er yfirleitt einsleitur, ólagskiptur og án „veikra laga“. Því er stæðni hans almennt meiri en stæðni jarðvegsins og eru aurskriður úr jökulruðningi því sjaldgæfari á svæðinu.

Heimildir eru fyrir ýmsum skriðuföllum úr fjöllum bæði vestan og austan Skjálfandafljóts. Skemmst er að minnast stórrar skriðu vorið 2013 sem féll úr Kinnarfelli vestanverðu yfir Norðausturveg á um 250–300 m kafla og niður í Rangá og skriðufallanna í Út-Kinn haustið 2021 sem náðu víða yfir veg og nærri húsum. Skriðusagan bendir til að stærstu skriðufallanna á svæðinu sé að vænta vestan fljótsins, þar sem jarðvegur er þykkari og fjöllin hærri samanborið við þynnri jarðvegsþekju í lægri hlíð Garðsnúpsins austan fljótsins. Skriðufallasvæðin vestan fljótsins eru utan könnunarsvæðis þessarar athugunar og ekki fjallað meira um þau hér.

Margar skriður hafa fallið bæði austan og vestan megin í Garðsnúpi gegnum tíðina, sjá mynd 74.

Ummerki eru greinileg bæði á vettvangi og loftmyndum, vel má sjá nokkur nýleg skriðuör auk ógreinilegri eldri skriðuöra sem oft þekkjast á grasflákum í skriðuörum innan um birkikjarrið. Enn eldri skriðuör má stundum þekkja á flákum af smávöxnu birkikjarri



↑ **Mynd 74**

Jarðvegsfriðu féllu í miklum leysingum í júní 1995 við Hafralæk austan í Garðsnúpi. (Náttúrufræðistofnun Íslands, 2023).

samanborið við hávaxnara kjarr í kring. Síðustu stóru skriðuföllin í Garðsnúpi voru þrjár skriður austanmegin í núpnum umhverfis bæinn Hafralæk í júní 1995 sem orsökudust af vatnsmettun jarðvegs í ákøfum leysingum í kjölfar mikils snjóaveturs, en minni skriðuspýjur hafa fallið hér og þar síðan þá. Síðast féll skriða í vestanverðum Garðsnúpi þann 20. maí 1990 í miklum leysingum í hlýju veðri. Skriðan var lítil en féll engu að síður út á núverandi veg skammt norðan Húsabakka en þar stendur vegurinn mjög nærri núpnem, sjá mynd 75.

Árið 1946 féllu nokkuð stórar skriður rétt norðan Húsabakka en þess er ekki getið hvar vegur lá á þeim tíma og hvort skriðurnar féllu yfir vegstæðið, sem þó verður að teljast mjög líklegt miðað við fallhæð og stærð skriðanna.

Kortlagning á ummerkjum skriðufalla yst í vestanverðum Garðsnúpi leiddi í ljós alls 23 skriðuör, sjá mynd 76. Ellefu þeirra eru vel greinileg þó neðri mörk þeirra eða



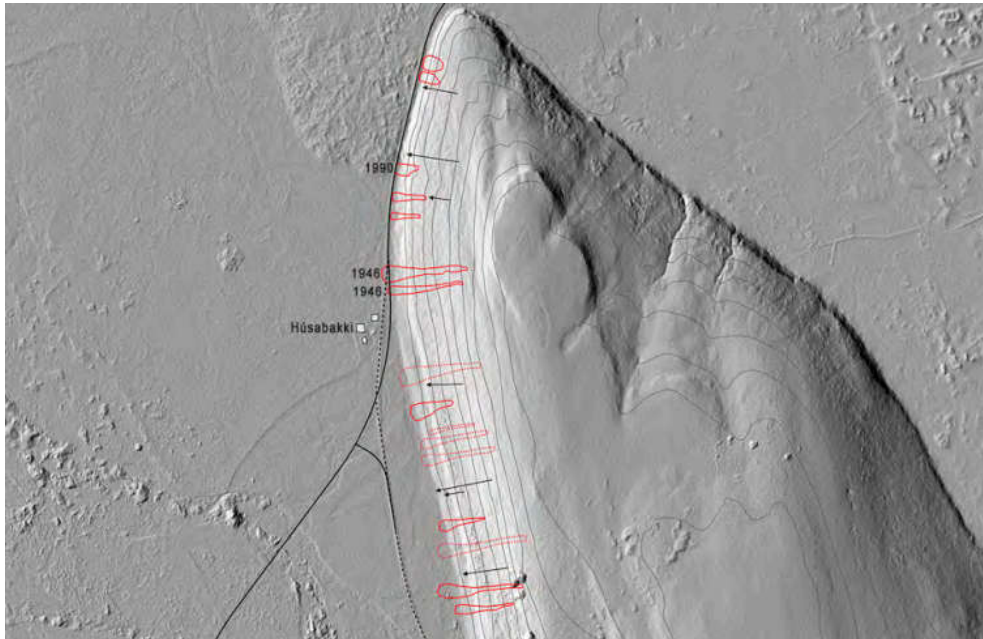
↑ **Mynd 75**

Lítill þunn skriða fell niður á veg skammt norðan Húsabakka í leysingum árið 1990 (Náttúrufræðistofnun Íslands, 2023).

úthlaup séu ógreinileg, fimm skriðuör teljast ógreinileg, vel gróin og fremur útmáð, að endingu voru kortlögð sjö skriðuör sem eru illgreinileg og mjög vel gróin. Nokkur ummerki sem gætu einnig verið skriðuör í vesturhlíð Garðsnúps voru látin ókortlögð sökum þess hve ógreinileg þau voru.

Munnlegar heimildir segja frá talsverðum skriðuföllum beggja megin í Garðsnúpi síðustu áratugi 19. aldar og má telja líklegt að flest skriðuöranna sem voru kortlögð sem greinileg séu frá þeim áratugum.





#### ↑ Mynd 76

Útlínur og staðsetningar kortlagðra skriðufalla yst í vestanverðum Garðsnúpi við Norðausturveg. Heilar rauðar línur tákna nákvæmar útlínur nýlegra skriðufalla, rauðar punktalínur tákna útlínur skriðufalla með minni vissu og svartar pílar eru ummerki eldri ógreinilegri skriðufalla. Ný veglína Norðausturvegar er sýnd sem heil svört lína.

Skriðuörin sem voru kortlögð sem ógreinileg eru af óþekktum aldri, mjög líklega frá síðustu öldum en ólíklegt er að ummerki fornra skriðufalla mikið eldri en nokkurra alda gömul séu greinanleg.

Óvenju lítið er ritað um skriðuföll í Garðsnúpi í eldri heimildum miðað við það sem þekktist frá mörgum sveitum og landssvæðum. Mögulega skýrist það af því að skriðurnar ollu hvorki tjóni á mannvirkjum né miklum búsigjum og því ekki sérstaklega fréttæmar á þeim tíma.

#### Mat á aðstæðum skriðufalla

Almennt er ný veglína um Skjálfandafhljót talin verða í fremur lítilli hættu af völdum skriðufalla. Við ákveðnar aðstæður getur núverandi veglína um 2 km suður fyrir bæinn Húsabakka og um 800 m norður fyrir bæinn stafað hætta af skriðuföllum. Ný veglína sameinast núverandi vegi um 450 m sunnan Húsabakka og leggst þá af góður spölnur aðalvegarins, þar sem áður var hætt við skriðuföllum úr Garðsnúpi (sjá mynd 76). Þó er rétt að vekja athygli á að skammt sunnan og austan Húsabakka færast ný veglína dálítið nær hlíðinni sem eykur líkur á að skriðföll geti náð vegi á þeim tiltekna stað en að sama skapi getur það hlíft bæjarhlaði Húsabakka upp að einhverju marki.

Nær ómögulegt er að greina ummerki eldri skriðufalla langt út á flatlendið undir hlíðum Garðsnúpsins sökum gróðurs. Hins vegar gefa skriðuföllin seint á 19. öld og í byrjun 20. aldar ágæta hugmynd um hvers geti verið að vænta. Sagnir af skriðuföllunum benda til að megnið af þeim hafi hrúgast upp á flatanum beint undir hlíðinni en líklega hafa fá skriðuföll hlaupið langt út á flatlendið neðan núpsins þó slíkt sé líka vel þekkt.

Því má álykta að falli skriður á annað borð, þá sé sjaldgæfara en ella sé að skriður nái yfir núverandi vegstæði vestan Garðsnúps. Þar að auki er

sethula í hlíðinni þess eðlis að flestar skriður eru ríkar af jarðvegi eða eingöngu úr jarðvegi sem gerir rof- og eyðileggingarmátt þeirra lítinn samanborið við skriður úr grófari setgerðum eins og jökulruðningi. Þá ber að geta þess að þar sem skriða hefur þegar fallið og skafið megnið af jarðvegi og öðru seti ofan af berggrunni hlíðar er ekki von á stórrí skriðu í sama farinu um langa tíð, vegna þess að langan tíma tekur fyrir jarðvegsþekju að byggjast aftur upp við núverandi umhverfisaðstæður.

Á nýrri veglínunni vestan Skjálfandafljóts er lítil sem engin hættu talin af skriðuföllum, til þess stendur nýja veglínun einfaldlega of fjarri hlíðinni. Ekki er þó útilokað að sérstaklega stór skriðuföll í aftaka aðstæðum geti náð niður á veginn vestan fljóts.

## 6.2.2 Flóð og klakastíflur

Upptök Skjálfandafljóts eru nokkrar jökulkvíslar sem koma saman í Vonarskarði á milli Vatnajökuls og Tungnafellsjökuls. Vatnasvið fljótsins er víðfeðmt, á um 180 km leið þess norður með Sprengisandi og svo niður Bárðardal allt til ósa í Skjálfandaflóa bætist við fjöldi dragáa auk talsverðs lindarvatns frá Ódádahrauni. Því má segja að vatn og vatnasvið fljótsins sé nokkuð fjölbreytt að upplagi enda getur ástand þess stjórnað af mismunandi aðstæðum, svo sem vetrar- eða vorleysingum og eða mikilli rigningu á norðanverðu landinu, á miðhálandinu, miklum sumarleysingum á Vatnajökli og svo mögulega öllum þessum þáttum samtímis.

Flóð og jökulhlaup vegna eldsumbrota í Vatnajökli, og þá norðanverðri Bárðarbungu sérstaklega, verða líklega af og til í Skjálfandafljóti en eru lítt þekkt Sagnir fara af jökulhlaupum sem hafa valdið umtalsverðu tjóni á búfénaði og landi á 18. öld þó þau jökulhlaup teljist alls ekki til hamfarahlaupa. Í dag myndu slíkir vatnavextir tengdir eldsumbrotum í Vatnajökli líklega að minnsta kosti valda vegaskemmdum og mögulega skemmdum á öðrum mannvirkjum umhverfis fljótið.

Í töflu 28 er yfirlit um flóð í Skjálfandafljóti og tjón af þeirra völdum.

Fram kemur að greina mátti 24 flóða- atburði með mikilli vissu frá árinu 1896 fram til 2016. Flest flóðanna, eða 18 af 24 (75%), urðu vegna leysinga á tímabilinu desember - júní, að báðum mánuðum meðtöldum.



↑ **Mynd 77**

Flóð í Skjálfandafljóti í febrúar árið 2004, horft í vestur. Krapí flæðir yfir núverandi Norðausturveg (85) vestan brúar yfir Skjálfandafljót. (ljósmynd: Atli Vigfússon á Laxamýri, fréttaritari Morgunblaðsins).

↓ **Tafla 28**

Yfirlit flóð í Skjálfandafhljóti 1896–2016, orsök og tjón af þeirra völdum samkvæmt gagnagrunni Veðurstofu Íslands um flóð í fljótum landsins (Náttúrufræðistofnun Íslands, 2023).

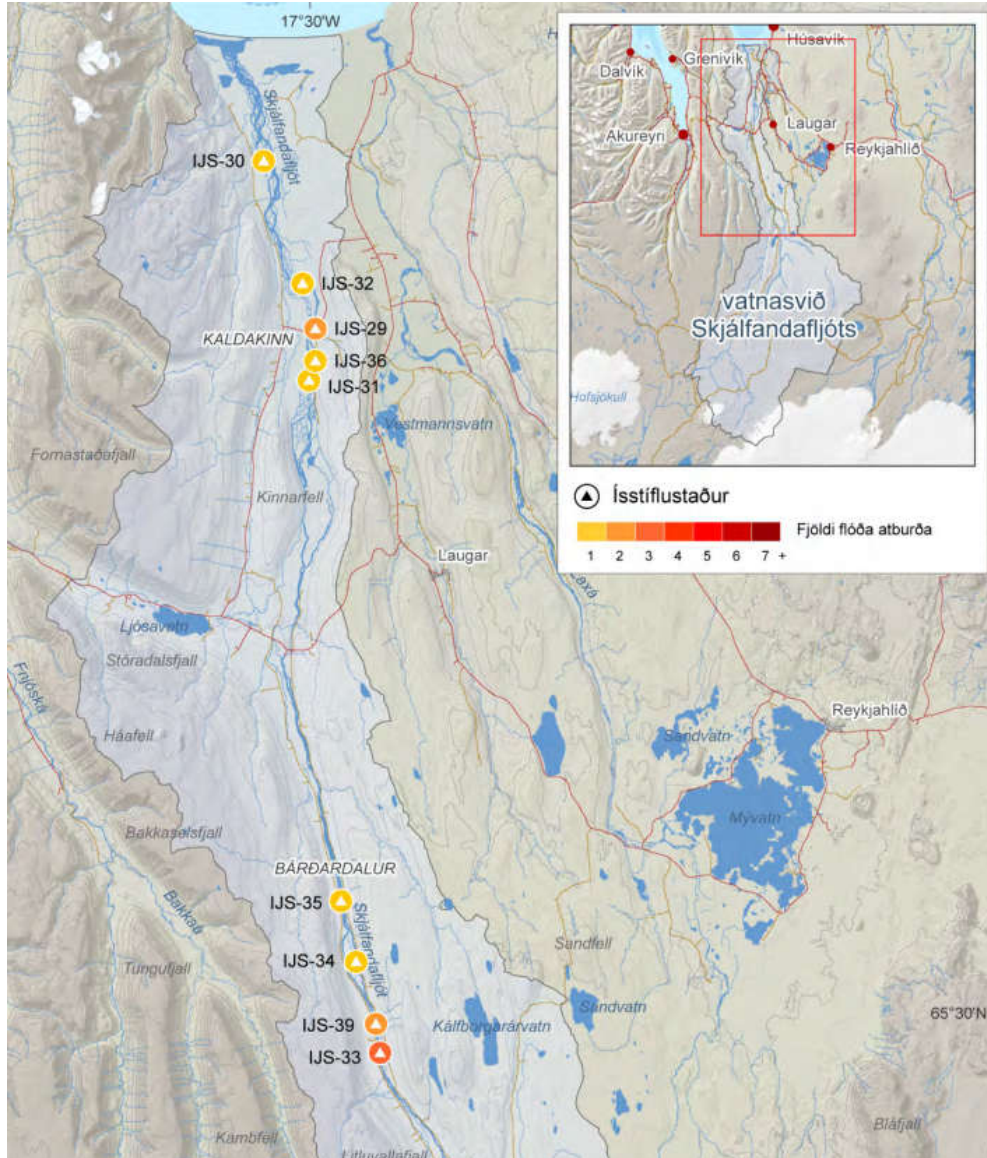
Dagsetning	Orsök	Ísstífla	Afleiðing / skemmdir
1.2.1896	Leysing	Já	Vegir
4.6.1903	Eldvirkni í jökli	Nei	
23.12.1931	Óþekkt	?	
2.2.1934	Leysing	Já	Vegir, ferjur, varnargarðar, girðingar og hey
2.10.1935	Rigning	Nei	
4.3.1948	Leysing	Já	Íbúðarhús, útihús vegir, brýr, girðingar, varnargarðar
26.6.1949	Leysing	Nei	Vegir
21.3.1952	Leysing	Já	Vegir
19.5.1952	Leysing	Nei	
5.1.1956	Leysing	Já	Vegir
27.5.1956	Óþekkt	?	Íbúðarhús, vegir, brýr
28.5.1957	Leysing	Nei	Vegir
8.2.1969	Leysing	Já	Vegir
25.2.1965	Leysing	Nei	Vegir
11.12.1966	Ísstíflubrot	Já	Vegir
15.1.1967	Leysing	Já	Vegir
24.4.1968	Leysing	Já	Vegir
15.1.1971	Leysing	Já	Vegir
30.6.1986	Leysing	Nei	Brýr, orkumannvirki, líklega vegir
2.12.1989	Leysing	Já	Flugvallamannvirki, vegir
9.6.1995	Leysing	Nei	Landbúnaðarsvæði/mannvirki, brýr, vegir
19.2.2004	Leysing	Já	Flugvallamannvirki, varnargarðar, vegir
20.12.2016	Leysing	Nei	
4.6.2013	Leysing	Nei	

Algengast er að leysingaflóðin verði í vetrarhlákum frá desember til febrúar og vorflóðum í júní. Samkvæmt heimildum varð aðeins eitt flóðanna vegna rigninga, það var í október árið 1935 og eitt flóð er skilgreint með mikilli vissu vegna eldvirkni í Bárðarbungu árið 1903. Þá voru fjögur flóðatilvik þar sem orsök er óviss en líkur að því leiddar að flóðin hafi orsakast af leysingum. Rennslismælir var tekinn í notkun árið 1987 skammt neðan við Aldeyjarfoss, þar voru stærstu mældu flóðin með hámarks augnabliksrennsli í kringum 800 m<sup>3</sup>/sek. Endurkomutími flóða er eðlilega breytilegur eftir árferði eða 4 til 26 ár.

Af flóðunum 18 sem urðu fyrir víst vegna leysinga höfðu ísstíflur áhrif á útbreiðslu og framgang flóðanna í 12 tilfellum og hafa þessi ísstíflustaðir verið afmarkaðir, sjá mynd 79. Algengasti ísstíflustaðurinn er miðsvæðis í Bárðardal, þar hefur ísstífla myndast sex sinnum og þar af þrisvar sinnum skammt ofan brúarinnar yfir fljótið á móts við Lækjarvelli. Fimm sinnum hefur ísstífla myndast nokkrum kílómetrum ofan við staðinn þar sem núverandi Norðausturvegur þverar fljótið og í einu tilfelli við Út-Kinn Ekki er hægt að greina sérstaklega áhrif vega eða annarra mannvirkja á tilkomu ísstífla í fljótinu.

Oftast þrengja brýr og stundum vegir að vatnsföllum og því er vel

mögulegt að þegar mikill snjór, ís og grunnstingull er kominn í vatnsföll aukist hættu á stíflum ofan slíkra þrenginga, sjá mynd 78. En myndun ísstífla helgast aðallega af samspili aðstæðna í vatnsfalli og farvegi þess, t.d. þar sem farvegur þrengist eða er grunnur svo myndun ísstíflu verður hægari.



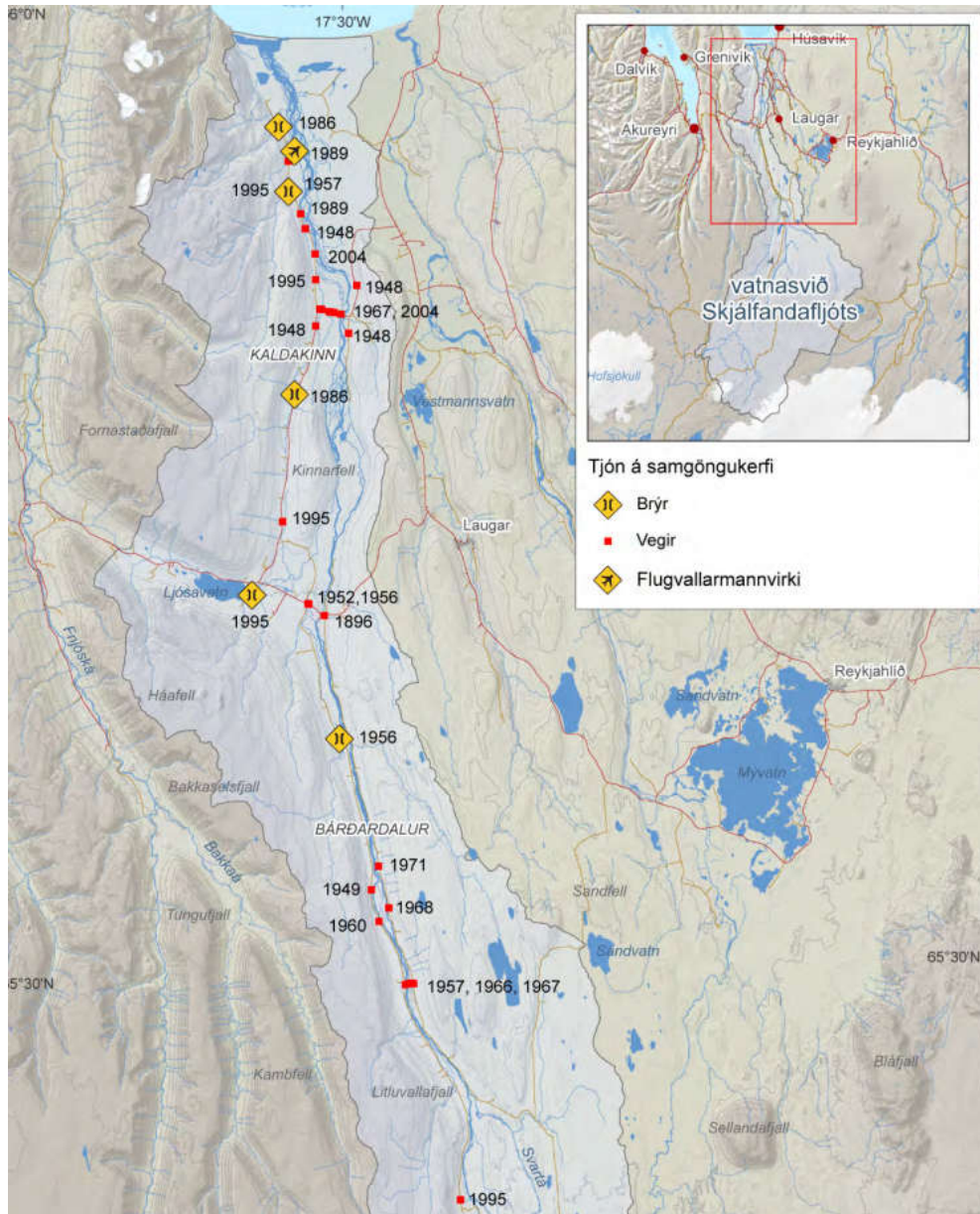
↑ Mynd 78

Þekktir ísstíflustaðir í Skjálfandaflióti eru um miðjan Bárðardal og á undirlendi Kaldakinnar og Út-Kinnar. Gulir punktar tákna einstaka atburði en rauðleitari punktar tvo til þrjá atburði á tilteknum stað (Náttúrufræðistofnun Íslands, 2023).

Tjón af völdum flóða í Skjálfandaflióti hefur í gegnum tíðina verið þó nokkurt, sérstaklega á vegamannvirkjum. Engar heimildir eru um manntjón eða að skepnur hafi farist. Íbúðarhús og útihús hafa yfirleitt sloppið við skemmdir en flóðvatn hefur nokkrum sinnum verið mjög nærri húsum og stöku sinnum umflotið bæina Húsabakka og Árteig II sem standa á marflötu undirlendinu norðan núverandi brúar á Norðausturvegi.

Lausleg vettvangsskoðun var gerð á farvegi Skjálfandaflióts í nágrenni vegarins norðan Vaðs og norður að Húsabakka með tilliti til ummerkja flóða. Á

loftmynd má sjá að Vaðsvegur og Norðausturvegur norðan Vaðsvegar liggja um eyrar fljótsins, jökuláreyrar og gamla farvegi fljótsins. Sunnan Norðausturvegar meðfram Vaðsvegi eru ekki sjáanleg sérstök ummerki flóða, mun frekar bendir ágætlega samfelld og þykk jarðvegs- og gróðurhula til þess að þar gæti rofs af völdum flóða í fljótinu lítið eða ekki.



↑ **Mynd 79**

Yfirlit tjóns á samgöngukerfinu vegna flóða í Skjálfandafljóti, sjá einnig yfirlit flóða og tjóns vegna þeirra í 24. töflu. (Náttúrufræðistofnun Íslands, 2023).

Norðan gatnamóta Vaðsvegar og Norðausturvegar eru lítt grónar sandeyrar og þurrir farvegir. Þar er jarðvegs- og gróðurhula ósamfelld og víða þunn sem bendir til nokkurs rofs og eða setburðar af völdum fljótsins og líklegt að það tengist nýlegum breytingum á farvegi eða flóðum fljótsins. Síðast mynduðust ísstíflur á þessum slóðum er orsökuðu flóð árin 1934, 1948, 1989 og 2004. Þó finnast engar heimildir um rof eða setmyndun í farvegum eða

umhverfis fljótið í flóðum á þessum slóðum, en ekki óeðlilegt að gera ráð fyrir slíku. Eftir tilkomu Norðausturvegar sunnan Húsabakka virðist fljótið að jafnaði renna vestar á þeim slóðum, en hálfgrónar eða grónar sandeyrar og þurrir farvegir umhverfis núverandi Norðausturveg sunnan Húsabakka benda til að fljótið hafi flæmst þar meira um fyrir tilkomu vegarins og brúarinnar.

Á mynd 80 má sjá hvernig hús jarðarinnar Húsabakka standa upp úr flóðinu sem varð í marsmánuði 1948 við það er klakastífla brast í fljótinu. Margt bendir þó til þess að klakastífla hafi líka verið neðar í fljótinu sem hafi haldið þessari vatnsstöðu uppi.



#### ↑ Mynd 80

Allt í vatni og klaka fjalla á milli í Kaldakinn. Húsabakki er fyrir miðri mynd. Myndin er tekin frá Skriðuseli.

### Ný veglína og möguleg flóð

Ísstíflur hafa myndast tvisvar við gömlu brúna á Norðausturvegi og þrisvar við brúna hjá Stóruvöllum í Bárðardal. Ísstíflurnar valda uppistöðu vatns sem þá flæðir um og sökkvir nærliggjandi flatlendi sem getur valdið tjóni vegna jakaburðar og almennra vatnsskemmda. Að endingu geta stíflurnar brostið skyndilega og þá valdið kröftugum flóðum neðar í farveginum en slík flóð geta verið straumpung, haft talsverðan rofmátt og valdið ýmsu tjóni við farveg fljótsins.

Í vetraraðstæðum þegar snjór og ís er orðinn talsverður í farvegi fljótsins geta brýrnar þrengt að flæði fljótsins, sérstaklega í skyndilegum vetrarleysingum með miklum krapaburði og þá mögulega myndast ísstíflur við brýrnar eins og dæmin sýna. Spurning er hvort aðstæður við nýja brú á Norðausturvegi verði svipaðar og núna eru við gömlu brúna á Norðausturvegi. Skýrsluhöfundum er ekki kunnugt um hönnunarforsendur eða sérstakar ráðstafanir í þessu samhengi en gera þarf ráð fyrir að ísstíflur myndist við nýja brú á Norðausturvegi og valdi þá mögulega flóðum út fyrir hefðbundinn farveg fljótsins. Aðstoð líkana og sérfræðinga á því sviði þarf til að sjá vel fyrir möguleg áhrif nýrrar brúar og vegstæðis á flóð og ísstíflumyndun í fljótinu, t.d. við bæinn Húsabakka. En dæmi eru um að flóð í fljótinu neðan núverandi brúar á Norðausturvegi sem náðu a.m.k. heim að húsum bæði í Út-kinn og Húsabakka.

Í fljótu bragði má ætla að ef lega brúarinnar er höfð þannig að ánni sé beint til norðvesturs undir brúna, skáhalt frá Húsabakka, geti það mögulega verið til bóta fyrir bæinn þegar flóð verða í fljótinu, en í dag kemur fljótið undan brúnni með stefnu beint á Húsabakka. Það er að segja, það ætti að vera til bóta að beina mesta straumþunga fljótsins í vestur og norður fyrir núverandi tún og áreyrar sunnan Húsabakka. og jafnvel byggja varnargarð með sama markmiði samhliða komandi framkvæmdum.

### Áhrif og ábendingar

Ummerki skriðufalla eru algeng í fellunum umhverfis Norðausturveg við Skjálfandafljót. Kortlagning ummerkja og samantekt skriðufallasögu leiddi í ljós 23 skriðuföll á svæði nýrrar veglínu Norðausturvegar umhverfis bæinn Húsabakka við vestanverðan Garðsnúp. Úthlaupslengd flestra skriðufalla er óþekkt en munnlegar heimildir benda til að algengast sé að skriðurnar hrúgist upp við hlíðarfótinn fremur en að hlaupa langt út á sléttlendið, þó heimildir séu einnig til um langt úthlaup skriðna sem meðal annars náðu yfir núverandi veg.

Í ljósi skriðufallasögu svæðisins verður að teljast líklegt að skriður geti fallið á veginn umhverfis Húsabakka á næstu áratugum, þá einkum í sérstakri vætutíð eða áköfum leysingum. Lítil hætta er talin á að skriðuföll valdi miklu tjóni á veginum sjálfum. Uppistaða setgerðar í Garðsnúpnum er tiltölulega hreinn jarðvegur með lágt hlutfall af grjóti og má ætla að rofmáttur skriðanna verði fremur lítill þó þær geti vissulega valdið tjóni á mannvirkjum og tækjum.

Flóð eru nokkuð tíð í Skjálfandafljóti og verða langflest þeirra vegna leysinga á tímabilinu desember - júní. Ísstíflur sem hafa yfirleitt áhrif á framgang og útbreiðslu flóðanna hafa komið við sögu í 12 af 24 flóðaatburðum á 120 ára tímabili sem flóð eru þekkt með góðri vissu. Ekki er að sjá skýrt orsakasambengi milli brúar- og vegamannvirkja við myndun ísstífla, þó hafa nokkrar ísstíflur myndast við brúna í Bárðardal. Byggt á lauslegri könnun á jarðfræðilegum ummerkjum og sögu flóða í Skjálfandafljóti er erfitt að sjá hvort fyrirhuguð framkvæmd við Norðausturveg minnki eða auki sérstaklega flóðahættu eða áhrif af völdum flóða við Húsabakka. Þó er mjög æskilegt að huga vel að mögulegum áhrifum framkvæmdarinnar á hegðun flóða við bæinn Húsabakka. Æskilegt þykir að gera varnargarða og beina ánni til norðvesturs undan fyrirhugaðri brú og þannig frá Húsabakka.

### Niðurstaða

Líklegt þykir að skriður geti fallið á veginn umhverfis Húsabakka á næstu áratugum, þá einkum í sérstakri vætutíð eða áköfum leysingum. Lítil hætta er talin á að skriðuföll valdi miklu tjóni á veginum sjálfum.

Hvað varðar flóð og klakastíflur leggur Náttúrufræðistofnun Íslands til að beina mesta straumþunga Skjálfandafljóts í vestur og norður fyrir núverandi tún og áreyrar sunnan Húsabakka og jafnvel byggja varnargarð með sama markmiði samhliða komandi framkvæmdum.

Vegagerðin hefur fengið Vatnaskil, sem er ráðgjafafyrirtæki sem sérhæfir sig m.a. í straumfræði og vatnafræði, stjórnun grunnvatnsauðlinda og umhverfislíkanagerð til að meta hæðarlegu nýs vegar m.t.t flóða á svæðinu.

## 7 Mótvegisaðgerðir

Að loknum framkvæmdum verður kominn góður vegur með tveggja akreina öruggum brúm á Rangá og Skjálfandafljóti.

Vegagerðin mun stuðla að því að röskun á landi verði haldið í lágmarki og að hún takmarkist við fyrirfram skilgreint framkvæmdasvæði. Nýr vegur verður hannaður þannig að hann falli sem best að landslagi. Reynt verður að skerða lítt röskuð gróðurlendi sem minnst. Lögð verður áhersla á að verktaki gæti þess vel að raska hvergi landi utan við vegsvæði, námuvegi og námur. M.a. verður allur akstur tækja bannaður utan vegsvæðis á verktíma nema að námum.

Varðandi vinnu við Rangá og Skjálfandafljót þá verður þess gætt að ekki berist mengandi efni í vatnið. Reglubundið eftirlit verður með áhöldum og vélum sem notuð verða þannig að tryggt sé að óæskileg mengandi efni þ.m.t. olíur berist ekki í árvatnið.

Varðandi efnistöku úr áreyrum Skjálfandafljóts, verður þess gætt að áin breyti ekki um farveg að efnistöku lokinni og verður það útfært í samráði við Hafrannsóknastofnun og hagsmunaaðila. Sótt verður um framkvæmdaleyfi til Fiskistofu sbr. 33 grein V. kafla laga um lax- og silungsveiði (nr. 61/2006 með síðari breytingum).

Vegtengingar verða lagaðar að nýrri hæðarlegu vegarins. Samráð verður haft við landeigendur varðandi það land sem raskast og það bætt á viðeigandi hátt.

Votlendi verður endurheimt í stað votlendis sem raskast og röskuð svæði verða jöfnuð og grædd upp. Endurheimt votlendis verður í samráði við sveitarstjórn, landeigendur og verkefnisstjóra Endurheimtar votlendis og vöktunar votlendisvistkerfa hjá Landgræðslunni. Uppgræðsla verður í samráði við Landgræðsluna, Umhverfisstofnun og landeigendur en stefnt verður að því að endurheimta staðargróður, sjá kafla 3.3.

Fornleifar sem eru innan áhrifasvæðis framkvæmdarinnar verða kynntar í útboðsgögnum og merktar á áberandi hátt eða girtar af áður en framkvæmdir hefjast. Öll umferð vinnuvéla verður bönnuð innan þeirra svæða. Þá verður ekki leyfilegt að hafa vinnuskúra og/eða efnageymslur í grennd við fornleifar. Ef í ljós koma áður óþekktar fornleifar á framkvæmdasvæðinu á framkvæmdatíma, verður haft samráð við Minjastofnun Íslands varðandi aðgerðir.

Við frágang verður stefnt að því að endurheimta staðargróður og ganga vel frá jöðrum framkvæmdasvæða með því að laga þau sem best að aðliggjandi landi til að gera sárin í landinu sem minnst áberandi. Ef lífrænt efni finnst verður því ýtt í hauga áður en framkvæmdir hefjast og því jafnað yfir við frágang, sjá kafla 3.3. Röskuð svæði verða jöfnuð og grædd upp.

Vegagerðin leggur til að með góðri hönnun og skipulagi, auk vandaðra vinnubragða á framkvæmdatíma, verði stefnt að því að lágmarka áhrif á gróður og vistgerðir. Við lok framkvæmda verður leitast við að beita uppgræðslu með staðargróðri



og endurheimta votlendi í takti við það sem tapast. Möguleg mótvægisáðgerð við eyðingu gróðurs í öðrum vistgerðum er t.d. vistheimt á rofnu landi.

Gripið verður til aðgerða til að forðast að rask vegna vegaf framkvæmda stuðli að útbreiðslu framandi ágengra tegunda.

Vegagerðin leggur til að árangur uppgræðslu og endurheimtar verði metinn að framkvæmdum loknum og matið endurtekið 6–8 árum síðar.

Endurheimt votlendis verður í samráði við Þingeyjarsveit og landeigendur.

Uppgræðsla verður í samráði við Landgræðsluna, Umhverfisstofnun og landeigendur.

Við lok framkvæmda verður núverandi vegur afmáður í samráði við landeigendur, þar sem unnt er, á köflunum þar sem endurbyggður vegur vikir frá honum. Reynt verður að gera ummerki framkvæmdanna í landinu eins lítið áberandi og kostur er.

## 7.1 Samráðsaðilar

Samráð verður haft við eftirtalda aðila:

- **Skipulagsstofnun**, varðandi matsskyldu framkvæmdarinnar
- **Fiskistofu**, varðandi framkvæmdaleyfi
- **Umhverfisstofnun**, um efnistöku, uppgræðslu og frágang á svæðinu
- **Landgræðsluna**, um uppgræðslu og frágang á svæðinu
- **Heilbrigðiseftirlit Norðurlands eystra**, varðandi leyfi til atvinnureksturs sem getur valdið mengun
- **Minjastofnun Íslands**, vegna fornleifa á svæðinu.
- **Landsnet**, vegna framkvæmda í grennd við raflínu.
- **Rarik**, vegna framkvæmda í grennd við raflínu og jarðstreng.
- **Mílu ehf.**, vegna framkvæmda í grennd við aflagðar fjarskiptalagnir á svæðinu.
- **Tengi hf.** vegna mögulegra lagna á svæðinu.
- **Orkuveitu Húsavíkur**, vegna mögulegra lagna á svæðinu.
- **Sveitarstjórn Þingeyjarsveitar**, varðandi framkvæmdaleyfi og endurheimt votlendis.
- **Landeigendur** um endurheimt votlendis, framkvæmdir og framkvæmdatíma á svæðinu.
- **Veiðifélag Skjálfandaflióts**

## 8 Niðurstaða

---

- Við framkvæmdina verður Norðausturvegur (85) um Skjálfandafljót ný- og endurbyggður á 9,3 km kafla. Þar af verður 6,5 km nýlögn og 2,8 km endurbygging núverandi vegar á sama stað. Í tengslum við framkvæmdina verður ný tveggja akreina brú byggð á Rangá á nýjum stað, nýjar tveggja akreina brýr byggðar á Skjálfandafljót á nýjum stöðum og vegamót Norðausturvegar (85) og Aðaldalsvegar (845) í Aðaldal færð austar um 0,9 km.
- Framkvæmdin verður í samræmi við nýtt Aðalskipulag Þingeyjarsveitar 2023-2043.
- Kanna þarf matsskyldu framkvæmdarinnar því að hún liggur um verndar-svæði, jarðmyndanir sem njóta verndar og votlendi sem er stærra en 2 ha.
- Rannsóknir hafa farið fram á áhrifum fyrirhugaðrar framkvæmdar á gróður-far, náttúruvá, fugla, fornleifar, lífríki straumvatna og jarðmyndanir, landslag og ásýnd, vatnafar auk efnisrannsókna. Þá er flóðagreining svæðisins í vinnslu. Ekki er talin þörf á frekari rannsóknnum.
- Áhrif fyrirhugaðrar framkvæmdarinnar á mannlíf og ferðaþjónustu á svæðinu eru talin jákvæð vegna öruggari og betri samgangna. Framkvæmdin mun hafa óveruleg áhrif á landnotkun á svæðinu.
- Mannvit verkfræðistofa mat áhrif fyrirhugaðra framkvæmda á landslag og ásýnd verða lítil – miðlungs.
- Náttúrufræðistofnun Íslands metur að áhrif fyrirhugaðrar framkvæmdar á jarðminjar í vegstæðinu þar sem það liggur innan svæðis nr. 526 á náttúru-minjaskrá verði bein og óafturkræf. En þar sem nokkuð rask er þar fyrir vegna efnisvinnslu og túnræktar eru áhrif á jarðminjar í heild óveruleg. Þá er ekki að sjá að merkar jarðminjar raskist við efnistöku úr námunum.
- Hvað varðar vatnafar og til að draga úr áhrifum framkvæmdanna á vistfræðilega og efnifræðilega þætti vatnshlota verða brýrnar yfir Rangá og Skjálfandafljót stærri en núverandi vatnsop til að tryggja að vatnsborðs-hækkun ofan við veg í flóðum verði ekki meiri en er við núverandi veg. Einnig er gert ráð fyrir óverulegum áhrifum á setflutninga. Til að lágmarka áhættu á mengunarslysi á framkvæmdartíma verður verktaka gert skylt að sinna við-haldi og eftirliti véla og tækja með markvissum hætti. Gerðar verða kröfur um sérstakt áfyllingarsvæði á landi þar sem áfylling olíu á vélar fer fram til að tryggja að olía og önnur mengandi efni, berist ekki í jarðveg utan við skilgreint svæði komi til óhappa. Sama gildi um geymslu á mengandi efnum á verktíma. Þar sem vegur þverar votlendi verður reynt að draga úr áhrifum vegar á grunnvatnsstöðu og yfirborðsrennsli eins og kostur er. Lagt er til að yfir votlendi verður settur fljótandi vegur og forðast verði að grafa nýja skurði og rásir. Sett verða ræsi eða pípur í alla farvegi, skurði og lægðir þar sem vatn hefur runnið til að líkja sem best eftir náttúrulegu flæði, takmarka mun á

vatnsprýstingi ofan og neðan við veg og þannig takmarka áhrif á grunnvatnsstöðu. Ræsi verða grafin niður um 10-20 % af þvermáli þeirra til að tryggja að jarðefni safnist í botn ræsanna og samfella haldist í farveginum. Þar sem mengunarstyrkur afrennslis af fyrirhuguðum vegi er lítill og vatnshlot ekki mjög viðkvæm eru áhrif framkvæmdarinnar á vatnshlot talin óveruleg til nokkuð neikvæð.

- Verkfræðistofan Vatnaskil vinnur að flóðagreiningu fyrir ána. Niðurstöður hennar verða nýttar við endanlega hönnun brúar og mögulegra varnargarða sem byggðir yrðu í tengslum við brúna.
- Náttúrufræðistofnun Íslands hefur metið áhrif fyrirhugaðrar framkvæmdar á gróðurfar og vistgerðir. Stofnunin ályktar að vegaf framkvæmdir á svæðinu muni hafa bein, óafturkræf og veruleg neikvæð áhrif á gróður svæðisins. Fyrirhugaðar framkvæmdir munu fela í sér beina eyðingu og sundrunu vistkerfa sem njóta sérstakrar verndar samkvæmt 61. gr. laga um náttúruvernd, þá má gera ráð fyrir að framkvæmdir hafi bein, óafturkræf og verulega neikvæð áhrif á vistkerfi sem njóta sérstakrar verndar samkvæmt lögum. Bein eyðing, sundrung og rask vistkerfa á framkvæmdasvæðinu munu hafa bein, óafturkræf og veruleg neikvæð áhrif á tegundir mosa og sveppa á valista IUCN. Framkvæmdir við nýja veginn og vegurinn sjálfur munu auka landnám ágengra framandi tegunda. Þetta felur í sér óbein, óafturkræf og talsverð neikvæð áhrif á vistkerfi svæðisins.
- Vegagerðin stefnir á að lágmarka áhrif á gróður og vistgerðir með góðri hönnun og skipulagi, auk vandaðra vinnubragða á framkvæmdatíma. Við lok framkvæmda verður leitast við að beita uppgræðslu með staðargróðri og endurheimta votlendi í takti við það sem tapast. Möguleg mótvægisáðgerð við eyðingu gróðurs í öðrum vistgerðum er t.d. vistheimt á rofnu landi. Gripið verður til aðgerða til að forðast að rask vegna vegaf framkvæmda stuðli að útbreiðslu framandi ágengra tegunda. Vegagerðin leggur til að árangur uppgræðslu og endurheimtar verði metinn að framkvæmdum loknum og matið endurtekið 6–8 árum síðar.
- Hafrannsóknastofnun mat áhrif fyrirhugaðrar framkvæmdar á lífríki og botn Rangár og Skjálfandafljóts. Stofnunin telur að áhrif af brúargerð á Rangá og Skjálfandafljóti komi ekki til með að hafa varanleg áhrif á vatnsformfræði eða lífríki í vatni þ.m.t. fiskstofna og veiðihagsmuni. Framkvæmdin mun þó valda tímabundnum áhrifum á vatnafar og lífríki á framkvæmdatíma en með mótvægisáðgerðum sem stofnunin leggur til sé hægt að lágmarka áhrifin. Vegagerðin mun fara eftir tillögum Hafrannsóknarstofnunar varðandi mótvægisáðgerðir.
- Náttúrustofa Norðausturlands mat áhrif fyrirhugaðrar framkvæmdar á fuglalíf svæðisins talsverð neikvæð.
- Náttúrufræðistofnun Íslands mat áhrif fyrirhugaðra framkvæmda á skriðuföll, lítil sem engin. Ekki er þó útilokað að sérstaklega stór skriðuföll í aftaka aðstæðum geti náð niður á veginn vestan fljóts. Stofnun telur erfitt að segja til um hvort fyrirhuguð framkvæmd við Norðausturveg minnki eða auki sérstaklega flóðahættu eða áhrif af völdum flóða við Húsabakka. Þó er mjög

æskilegt að huga vel að mögulegum áhrifum framkvæmdarinnar á hegðun flóða við bæinn Húsabakka. Æskilegt þykir að gera varnargarða og beina ánni til norðvesturs undan fyrirhugaðri brú og þannig frá Húsabakka.

- Vegagerðin hefur fengið Vatnaskil, sem er ráðgjafafyrirtæki sem sérhæfir sig m.a. í straumfræði og vatnafræði, stjórnun grunnvatnsauðlinda og umhverfislíkanagerð til að meta hæðarlegu nýs vegar m.t.t flóða á svæðinu.
- Til að áhrif framkvæmdarinnar verði sem minnst verður mótvægisáðgerðum beitt og haft samráð við ýmsa aðila.

## 9 Heimildir

---

1. Hornsteinar arkitektar ehf. og Mannvit verkfræðistofa, 2011: Aðalskipulag Þingeyjarsveitar 2010-2022. Greinargerð, uppdrættir og umhverfisskýrsla.
2. Þingeyjarsveit, 2023: Sótt í júlí 2023 á heimasíðu <https://www.thingeyjar-sveit.is/>
3. Hagstofa Íslands, 2024: Tölur um mannfjölda á Íslandi. Sótt í janúar 2024 á heimasíðu [www.hagstofa.is](http://www.hagstofa.is).
4. Skipulagsstofnun, 2005: *Leiðbeiningar um flokkun umhverfispátta, viðmið, einkenni og vægi umhverfisáhrifa*. Reykjavík: Skipulagsstofnun.
5. Jón Þorvaldur Heiðarsson, 2021: *Mögulegar framkvæmdir í vegagerð á Norðurlandi eystra*. Skýrsla unnin fyrir samtök sveitarfélaga og atvinnuþróunar á Norðurlandi eystra. Rannsóknamiðstöð Háskólans og Akureyri 2021.
6. Mannvit 2023: *Jarðvegsnáma í Kinn við Skjálfandafljót*. Minniblað-ásýndargreining. 2. júní 2023.
7. Náttúrufræðistofnun Íslands, 2013: *501 Strjálgróið land – 502 Gróið land*. Gróðurflokkun Náttúrufræðistofnunar Íslands, útgáfa 1.1. Umsjón útgáfu: Landmælingar Íslands og SSL nefnd LÍSU.
8. Náttúrufræðistofnun Íslands, 2023: Sótt í júlí á heimasíðu [www.ni.is](http://www.ni.is) og kortasjár <https://serstokvernd.ni.is/> <https://vistgerdakort.ni.is/>
9. Náttúrustofa Norðausturlands, 2020: *Fuglalíf við nýjan Norðausturveg um Skjálfandafljót*. Skýrsla unnin fyrir Vegagerðina. NNA-2008. Húsavík, desember 2020.
10. Náttúrustofa Norðausturlands, 2023: *Minnisblað. Norðausturvegur (85-02) um Skjálfandafljót í Kinn, nýtt vegstæði*. Nóvember 2023.
11. Tómas Einarsson og Helgi Magnússon (ritstjórar), 1989: Íslandshandbókin, náttúra, saga og sérkenni. Örn og Örlygur.
12. Umhverfisstofnun, 2023: Upplýsingar um friðlýst svæði og náttúruminjar skrá. Sótt í júlí á heimasíðu [www.ust.is](http://www.ust.is).
13. Ríkisútvarpið. 2022: upplýsingar um sameiningu Þingeyjarsveitar og Skútu- staðahrepps. <https://www.ruv.is/frett/2022/02/10/atta-tillogur-ad-nafni-sendar-til-ornefnanefndar>
14. Vegagerðin, 2023: *Skjálfandafljót í Kinn (85-02). Frumdragaskýrsla-brýr*. Vegagerðin í nóvember 2023.
15. Vegagerðin, 2023: *Norðausturvegur (85) í Kaldakinn-vatnafar*. Vegagerðin í nóvember 2023.

## 10 Viðaukar og fylgiskjöl

---

- Viðauki 1.** Náttúrustofa Norðausturlands, 2020. *Fuglalíf við nýjan Norðausturveg um Skjálfandafljót*. NNA-2008. Aðalsteinn Örn Snæpórsson og Yann Kolbeinsson. Húsavík, desember 2020.
- Viðauki 2.** Náttúrustofa Norðausturlands, 2023. *Minnisblað*. Aðalsteinn Örn Snæpórsson og Porkell Lindberg Þórarinsson. Húsavík, nóvember 2023.
- Viðauki 3.** Mannvit, 2023. *Jarðvegsnáma í Kinn við Skjálfandafljót*. Minnisblað – *Ásýndargreining*. 1681299-000-BRP-0001. 2. júní 2023.
- Viðauki 4.** Mannvit, 2023. *Landslags- og ásýndargreining, Ný veglína um Skjálfandafljót*. 1681299-000-BRP-0001. Nóvember 2023.
- Viðauki 5.** Hafranssóknastofnun, 2023. Áhrif af endurnýjunar brúar á Skjálfandafljóti, Rangár og Öxará á botn og lífríki í vatni. Verkefni unnið fyrir Vegagerðina 2023. Guðni Guðbergsson. Reykjavík.
- Viðauki 6.** Náttúrufræðistofnun Íslands, 2023. *Úttekt á gróðurfari, skriðuhættu og jarðminjum vegna fyrirhugaðrar færslu Norðausturvegar í Þingeyjarsveit*. Unnið fyrir Vegagerðina. Pawel Wasowicz, Skafti Brynjólfs-son, Ingvar Atli Sigurðsson og Aníta Ósk Áskelsdóttir. NÍ-23003. Akureyri, nóvember 2023.
- Viðauki 7.** Búnaðarsamband Eyjafjarðar, 2023: Fornleifaskráning vegna breytinga á veglínu á Norðausturvegi um Skjálfandafljót í Kinn. Akureyri. Rannsóknarskýrslur 2023/6
- 

- Fylgiskjal 1.** *Votlendismælingar og útreikningar*. Hönnunardeild. Vegagerðin. Akureyri desember 2023. Minnisblað, 1 bls.
- Fylgiskjal 2.** Verndargildi Landvistgerða. Náttúrufræðistofnun Íslands, nóvember 2023. Unnið fyrir Vegagerðina.

## 11 Teikningar

---

Teikning 1. Vegagerðin, (2023):	Afstöðumynd, mkv. 1:400.000
Teikning 2. Vegagerðin, (2023):	Yfirlitsmynd, mkv. 1:30.000.
Teikning 3. Vegagerðin, (2023):	Umhverfispættir, mkv. 1:30.000.
Teikning 4. Vegagerðin, (2023):	Grunnmynd 1-2, mkv. 1:12.500