

LANDSNET

Samantekt mats á umhverfisáhrifum Holtavörðuheiðarlínu 1

September 2024



Samantekt mats á umhverfisáhrifum Holtavörðuheiðarlínu 1

Við hjá Landsneti undirbúum nú byggingu á um 91 km langri 220 kV raflínu, Holtavörðuheiðarlínu 1 sem tengja mun saman Klafastaði í Hvalfirði og nýtt tengivirki á Holtavörðuheiði. Línan fer um Hvalfjarðarsveit, Skorradalshrepp, Borgarbyggð og Húnaþing vestra og er mikilvægur hlekkur í uppbyggingu meginflutningskerfisins, sem tengir saman Vesturland og Norður- og Austurland.

Samkvæmt Kerfisáætlun Landsnets 2023-2032 er ráðgert að framkvæmdir við Holtavörðuheiðarlínu 1 hefjist árið 2025 og að þeim ljúki 2027.

Áður en sótt er um framkvæmdaleyfi fyrir línunni er unnið mat á umhverfisáhrifum í samræmi við lög um umhverfismat framkvæmda og áætlana nr. 111/2021. Rannsóknir, greiningar og niðurstöður matsins er að finna í umhverfismatsskýrslu.

Í þessari samantekt skýrslunnar er farið yfir hvert er markmið framkvæmdarinnar, forsögu verkefnisins, valkosti um útfærslur framkvæmdar, niðurstöður mats á umhverfisáhrifum fyrir aðalvalkost, samanburð valkosta, helstu mótvægisáðgerðir, helstu upplýsingar um umfang framkvæmdar og skipulagsmál.

Samantektin er hluti af umhverfismatsskýrslu Holtavörðuheiðarlínu 1, sem hlýtur opinbera kynningu, þar sem allir geta gert athugasemdir við niðurstöður umhverfismatsins.



Mastur í nýrri 220kV byggðalínu

Framkvæmdin verður hluti af meginflutningskerfi raforku

NÝ BYGGÐALÍNA. Meginflutningskerfi raforku á Íslandi er kerfi raflína sem flytur orku umhverfis landið. Þetta kerfi er í daglegu tali kallað byggðalína eða byggðalínuhringur. Núverandi staða byggðalínunnar er að svigrúm fyrir tengingar nýrra notenda eða orkuframleiðslueininga er nánast útilokuð. Sjá mynd I.

Markmiðið með Holtavörðuheiðarlínu 1 er að:

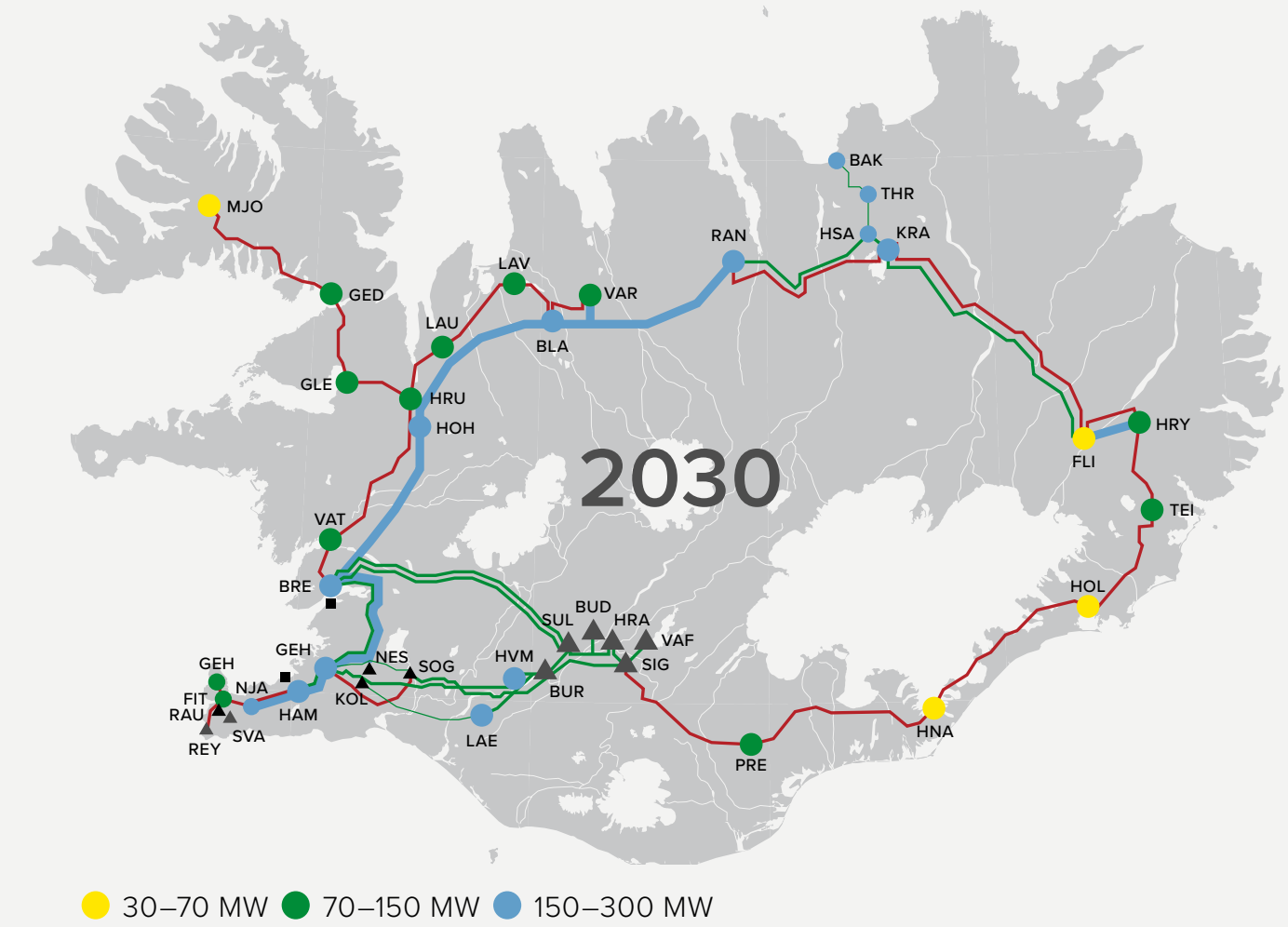
- Bæta tiltæka afhendingargetu á öllum afhendingarstöðum á landinu, með því að auka flutningsgetu byggðalínunnar og koma þannig í veg fyrir að flutningstakmarkanir hamli eðlilegri atvinnuuppbyggingu. Sjá mynd II.
- Bæta afhendingaröryggi byggðalínunnar, með því að styrkja tengingar við afhendingarstaði á meginflutningskerfinu sem jafnframt eru tengipunktur við svæðisbundnu flutningskerfin. Sjá myndir III
- Bæta nýtingu fjárfestinga í orkukerfi landsins, með því að hámarka nýtingu virkjana og vatnasvæða sem nú þegar eru til staðar.
- Stuðla að orkuskiptum í landinu, með því að gera það mögulegt að tengja nýja endurnýjanlega orkuframleiðslu við meginflutningskerfið.

Með tilkomu Holtavörðuheiðarlínu 1, sem er hluti af nýrri 220 kV kynslóð byggðalínu er stigið mikilvægt skref í samtengingu landshluta. Samtengingin er þegar hafin með byggingu við Kröflulínu 3 og Hólasandslínu 3, en auk þeirra munu Blöndulína 3 og Holtavörðuheiðarlína 3 verða hluti af 220 kV byggðalínu.

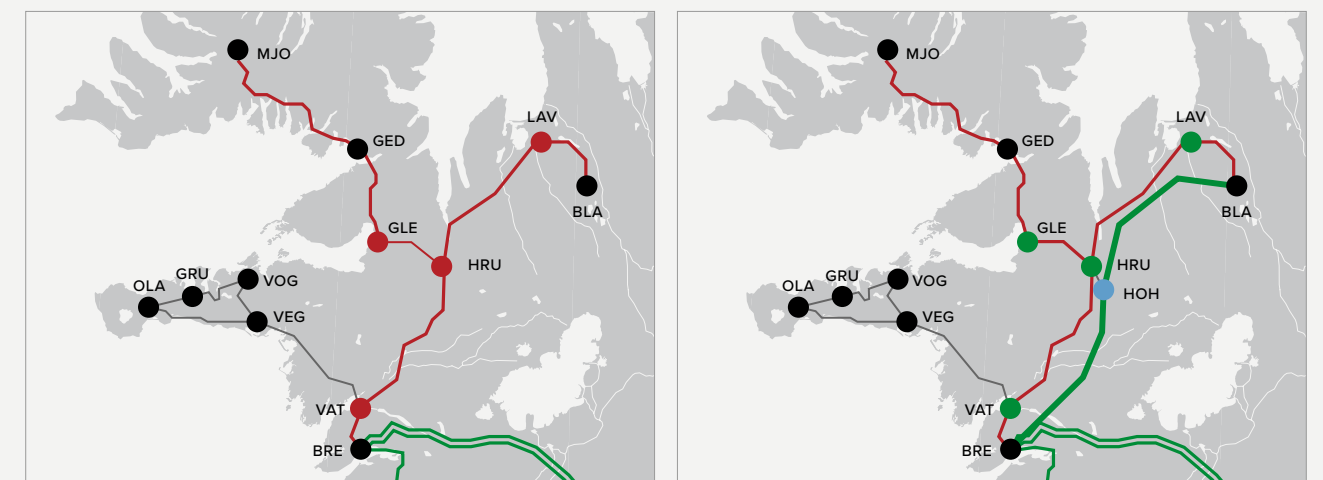
NÚVERANDI BYGGÐALÍNA. Ætlunin er að hluti af núverandi 132 kV línukerfi standi áfram, en gegni þá frekara hlutverki í tengingu svæðisbundinna flutningskerfa við meginflutningskerfið. Þetta lágspenntara kerfi nýtist þá betur til þess að flytja orku inn á þau svæði sem línurnar fara um og tengja þannig almenna notendur og atvinnulíf við kerfið eftir því sem þörf verður á. Þetta mun auka aðgengi að orku á þessum svæðum verulega og auka þannig möguleika sveitarfélaga á svæðinu til orkuskipta og uppbyggingu atvinnuvega til hagsbóta fyrir íbúa. Myndir III.



▲ MYND I. Tiltæk afhendingargeta raforku (í MW) táknuð með mismunandi litum, í meginflutningskerfinu árið 2023¹. Grænar línur sýna raforkuflutning um 220 kV raflínur og rauðar línur sýna raforkuflutning um 132 kV raflínur.



▲ MYND II. Tiltæk afhendingargeta raforku í meginflutningskerfinu árið 2030² (í MW), táknuð með mismunandi litum miðað við kerfisáætlun Landsnets. Grænar línur sýna raforkuflutning um 220 kV raflínur og rauðar línur sýna raforkuflutning um 132 kV raflínur.



▲ MYND III. Myndin til vinstri sýnir afhendingargetu í núverandi meginflutningskerfi á Norð-vestur- og Vesturlandi 2024. Myndin hægra megin sýnir tiltæka afhendingargetu í flutningskerfi Landsnets, á sama svæði, þegar byggingu nýs byggðalínuhings milli Akureyrar og Hvalfjarðar er lokið. Aukin afhendingargeta skapast í tengipunktum 132 kV kerfisins. Svartir punktar eru hluti af kerfi Landsnets sem ekki voru með inni í þessari kerfisgreiningu.

^{1,2}Landsnet. 2023. Kerfisáætlun Landsnets 2023-2032. Langtímaáætlun um þróun flutningskerfis raforku. Landnet-23022.

Holtavörðuheiðarlína 1

Línan verður borin uppi af um 260 möstrum af sömu gerð og þegar hafa verið reist á nýrri 220 kV byggðalínu. Leiðarar línunnar verða hins vegar tvöfaldir, þ.e. í þremur pörum sem samanstanda af tvöföldum leiðurum og verður áskýnd hennar sambærileg og lína með þremur einföldum leiðurum. Með þessu fyrirkomulagi verður flutningsgeta Holtavörðuheiðarlína 1 og 3 um 900 MVA, sem er hærri en geta annarra lína í kerfinu verður, þ.e. 550 MVA.

Ástæða þess að þörf er á meiri flutningsgetu Holtavörðuheiðarlína, er að niðurstöður kerfisgreininga sem spá fyrir um væntanlegt flæði raforku milli landshluta, benda til þess að mesta álagið verði á þeim hluta kerfisins sem liggur frá Blöndustöð til Hvalfjarðar.

Í núverandi flutningskerfi er flöskuháls í kerfinu vestan við Blöndustöð, sem takmarkar hagkvæma nýtingu á orku í kerfinu. Slíkt ástand er óæskilegt þar sem mikilvægt er að nýta sem best þá orkuvinnslu sem er til staðar í dag. Samfelld afkastameiri tenging frá Blöndustöð í Hvalfjörð mun eyða þessum flöskuhálsi í kerfinu, sem er lykilþáttur í því að uppfylla tímasetta stefnu stjórnvalda um full orkuskipti og eiga að nást á líftíma línunnar.

Til þess að ná fullum notum af Holtavörðuheiðarlínu 1 (og einnig Holtavörðuheiðarlínu 3) hafa þær hærri flutningsgetu en aðrar línur í byggðalínuhringnum. Þar eru m.a. tekin með í reikninginn áform um vindorkuver ofan Blönduvirkjunar og á Vesturlandi, sem skapa þörf fyrir flutningsgetu umfram 550 MVA á vesturvæng meginflutningskerfisins milli Blöndu og Hvalfjarðar.

Bygging Holtavörðuheiðarlínu 1 felur í sér marga ólíka framkvæmdaþætti. Alls hafa 43 efnistökusvæði verið skilgreind sem möguleg efnistökusvæði fyrir framkvæmdina. Af þeim eru 32 efnistökusvæði á námuskrá Vegagerðarinnar og þar af eru 20 námur á aðalskipulagi þeirra sveitarfélaga sem framkvæmdin fer um. Í eftirfarandi töflu eru teknar saman helstu kennistærðir aðalvalkostar Holtavörðuheiðarlínu 1.

FRAMKVÆMDAPÁTTUR	EINING	AÐALVALKOSTUR HOLTAVÖRÐUHEIÐARLÍNU 1
A-A1-B-B1-B2-B5-C-C2-D		
Stærð raflínu	kV	220
Flutningsgeta	MVA	900
Lengd valkosta (loftlína)	km	91,5
Fjöldi mastra	stk.	259
Nýir vegslóðar	km	93,9
Styrking/lagfæring eldri slóða	km	28,8
Fylliefni í slóða og mastraplön	m³	586.800
Tengivirki	stk	1
Rask vegna nýrra vegslóða	ha	57,4
Rask vegna styrkingar eldri slóða	ha	5,8
Rask vegna mastra og strengingarplana	ha	10,2
Rask vegna efnistökusvæða	ha	72,5
Heildarrask vegna framkvæmdar	ha	140



Kröflulína 3 220 kV og Kröflulína 2 132 kV

Umhverfismat Holtavörðuheiðarlínu 1

Áður en sótt er um framkvæmdaleyfi fyrir línunni þarf að vera búið að vinna mat á umhverfisáhrifum í samræmi við lög um umhverfismat framkvæmda og áætlana nr. 111/2021. Umhverfismatið dregur fram hvaða umhverfisáhrif mismunandi valkostir um línuleiðir geta haft í för með sér. Þær upplýsingar eru m.a. grundvöllur ákvörðunar Landsnets um aðalvalkost og hvernig lágmarka má áhrif framkvæmdarinnar með mótvægisáðgerðum.

Samanburður valkosta á línuleið Holtavörðuheiðarlínu 1

Í undirbúningi umhverfismats Holtavörðuheiðarlínu 1 lagði Landsnet áherslu á að fá fram hugmyndir að valkostum um útfærslu framkvæmdarinnar. Kallað var eftir ábendingum og hugmyndum um ákjósanlega valkosti fyrir nýja línu, á vinnustofum með landeigendum og verkefnaráði Holtavörðuheiðarlínu 1 og að auki í gegnum vefsjá. Niðurstöður úr vinnustofum og samráði, og rökstuðningur fyrir ákvörðunum um hvaða valkostir yrðu lagðir fram til matsins, voru kynntar í sérstakri valkostaskýrslu og fjallað um í matsáætlun.

Ýmsar hugmyndir um valkosti komu fram í undirbúningi umhverfismatsins, bæði um línuleiðir nálægt núverandi byggðalínu en einnig töluvert fjarri núverandi leið, t.d. leggja nýja tengingu í sjó og fara með línuna upp á hálendið, yfir Kjöl. Landsnet mat hvort þessar leiðir uppfylltu markmið framkvæmdarinnar, stefnumörkun stjórnvalda um raflínur, væru umhverfislega og tæknilega raunhæfar og/eða fyrir-séð að það myndi skila ávinningi að vinna þær áfram í matinu, m.a. til að skerpa á samanburði valkosta.

Ýmsar ábendingar komu fram um möguleg staðbundin áhrif sem gætu orðið merkjanlega önnur með ákveðnum tilfærslum á línuleiðarvalkostinum meðfram núverandi línuleið. Því var ákveðið að leggja fram og rannsaka nokkur frávík út frá línuleiðinni meðfram núverandi byggðalínu. Þessar útfærslur eru því tilgreindar sem valkostir og ætlað að draga fram staðbundin áhrif á ákveðnum köflum leiðarinnar.

Því var lagt mat á línuleið sem í megindráttum fer meðfram núverandi línu, auk 11 valkosta sem draga fram staðbundin áhrif. Það þýðir að sambærilegar rannsóknir hafa verið gerðar á öllum þessum kostum og umhverfisáhrif framkvæmda á þessum leiðum metin með sambærilegum hætti.

Þar sem um er að ræða um 91 km langa línuleið, var farin sú leið í umhverfismatinu að skipta henni upp í hluta A, B, C og D til þess að ná betur utan um umhverfisáhrif innan hvers línuhluta.



Kröflulína 3 220 kV og Kröflulína 2 132 kV



A hluti Milli Klafastaða í Hvalfirði að tengivirki við Vatnshamra

Valkostur A – Meðfram núverandi byggðalínu er 24,4 km langur, meðfram Norðuráslínum 1 og 2 og síðan Vatnshamralínu 1, frá tengivirki á Klafastöðum í Hvalfjarðarsveit að tengivirki við Vatnshamra.

A1 – Bjarnarholtsleið. Valkostur er 2,8 km löng og liggur frá Járnblendilínu 1 og Norðuráslínum 1 og 2 frá tengivirki við Klafastaði í átt að Hólmavatni, fer vestan við vatnið til norðurs og mætir núverandi línuleið skammt norðvestur af Hvalfjarðarvegi.

A1.a – Samanburðarkafli er 3,6 km langur, liggur meðfram núverandi byggðalínu (hluti valkosti A).

■ ■ ■ ■ ■ A – Meðfram núverandi byggðalínu á A hluta

■ ■ ■ ■ ■ A1 – Bjarnarholtsleið

Núverandi línur Landsnets

— 220 kV

— 132 kV

— 66 kV

--- Mörk sveitarfélaga

● Endapunktur línu

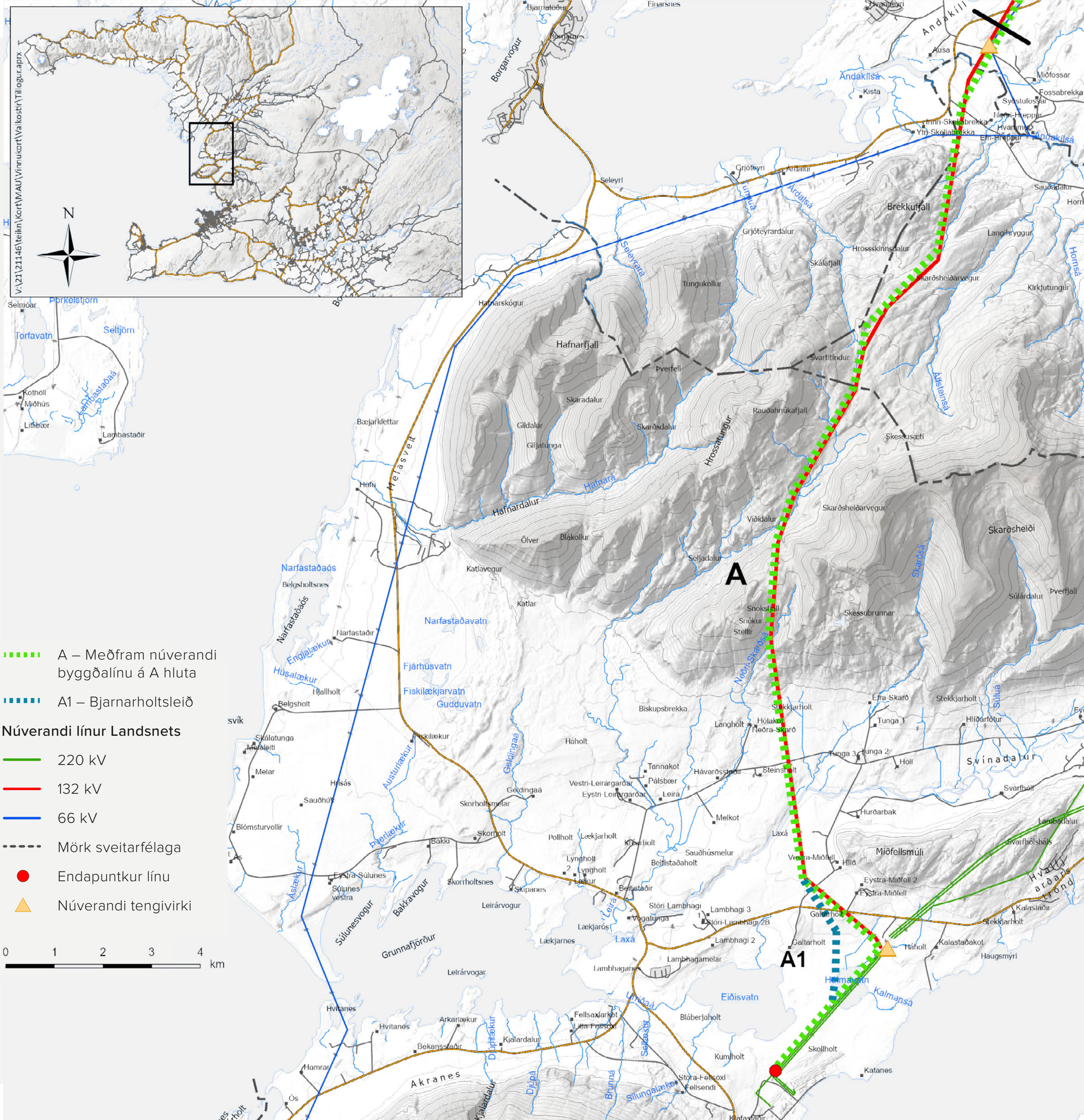
▲ Núverandi tengivirki



SAMANTEKT MATS FRAMKVÆMDIN HOLTAVÖRÐUHEIDARLÍNA 1 UMHVERFISMAT SAMANBURÐUR

A HLUTI B HLUTI C HLUTI D HLUTI VALKOSTUR BC1 VAL Á AÐALKOSTI UMHVERFISMAT

NIÐURSTÖÐUR A HLUTI NIÐURSTÖÐUR B HLUTI NIÐURSTÖÐUR C HLUTI NIÐURSTÖÐUR D HLUTI MÓTVÆGISADGERÐIR AÐALVALKOSTUR





B hluti Milli tengivirkis Vatnshamra að Hvítá á móts við Brúárreyki.

Valkostur B- meðfram núverandi byggðalínu er 20,4 km langur, liggur meðfram Hrúta-tungulínu 1 frá tengivirki við Vatnshamra að Hvítá, um Andakíl og til austurs um Bæjar-sveit að Hvítá á móts við Brúárreyki.

B1 – Andakílsleið

Valkostur B1-Andakílsleið er 2,5 km langur og liggur frá tengivirki við Vatnshamra, sveigir þar lítillega til austurs. Á móts við bæinn Vatnshamra sveigir línán til norðurs en mætir síðan núverandi línuleið skammt norðan Borgarfjarðarbrautar.

B1.a–Samanburðarkafli. Er 2,4 km langur, meðfram núverandi byggðalínu og er 2,4 km langur (hluti valkosti B).

B2 – Bæjarsveitarleið eystri

Valkostur B2-Bæjarsveitarleið eystri, er 6,3 km langur og sveigir til norðausturs skammt austan við Hvítárbakkaveg og liggur þaðan fyrir holt norðan við bæjarhús á svæðinu.

B2.a–Samanburðarkafli, á móti **B2–Bæjarsveitarleið eystri,** liggur meðfram núverandi byggðalínu og er 6,1 km langur.

B3 – Bæjarsveitarleið vestari er 13,3 km löng, víkur frá Hrutatungulínu 1 á móts við Grímsá í átt að landi Stafholtseyjar og Langholts. Þar sveigir leiðin frekar til austurs og mætir síðan núverandi línu við Hvítá, á móts við Tungu.

B3.a-Samanburðarkafli er á móti **B3–Bæjarsveitarleið vestari,** liggur meðfram núver-andi byggðalínu og er 12,7 km langur. (hluti valkosti B).

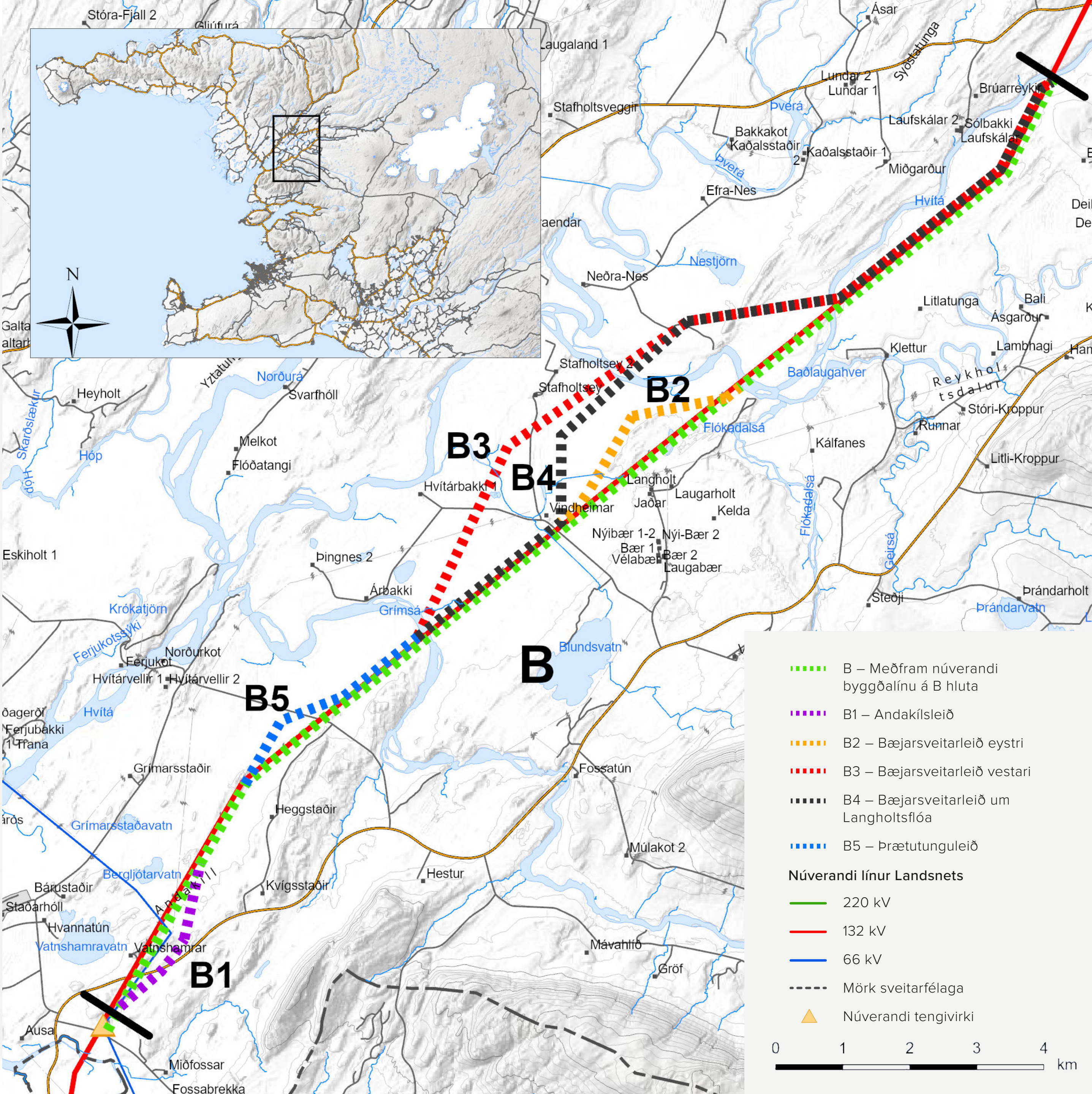
B4 – Bæjarsveitarleið um Langholtsflóa er 13,5 km löng og fylgir Hrutatungulínu 1 frá Grímsá en sveigir til norðurs rétt norðan Hvítárbakkavegar í átt að Stafholtsey, sveigir til austurs og sameinast þar valkosti **B3-Bæjarsveitarleið** á móts við Neðra Nes. Mætir núverandi línu við Hvítá, við Tungu. Valkosturinn fer miðja veginn á milli valkosti B2 og B3.

B4.a-Samanburðarkafli er á móti **B4-Bæjarsveitarleið um Langholtsflóa,** liggur með-fram núverandi byggðalínu og er 12,7 km langur (hluti valkosti B).

B5 – Þrætutunguleið er 3,5 km löng og víkur frá Hrutatungulínu 1 á móts við Heggstaði, sveigir fyrir tún jarðarinnar og þaðan til austurs þar sem leiðin mætir núverandi línu rétt austan Hvítárvallavegar.

B5.a-Samanburðarkafli er á móti **B5-Þrætutunguleið,** liggur meðfram núverandi byggðalínu og er 3,4 km langur (hluti valkosti B).

SAMANTEKT MATS		FRAMKVÆMDIN	HOLTAVÖRÐUHEIÐARLÍNA 1		UMHVERFISMAT SAMANBURÐUR	
A HLUTI	B HLUTI	C HLUTI	D HLUTI	VALKOSTUR BC1	VAL Á AÐALKOSTI	UMHVERFISMAT
NÍÐURSTÖÐUR A HLUTI	NÍÐURSTÖÐUR B HLUTI	NÍÐURSTÖÐUR C HLUTI	NÍÐURSTÖÐUR D HLUTI	MÓTVÆGISADGERÐIR	AÐALVALKOSTUR	





C hluti
Milli Síðumúlaveggja og til Norðurárdals

Valkostur C - Meðfram núverandi byggðalínu er 14 km langur, meðfram Hrutatungulínu 1 frá Hvítá á móts við Kljáfoss, þaðan um Þverárhlið og upp á Grjótháls í átt að Norðurárdal.

C1 – Þverárhliðarleið um Norðtungu, er 8,3 km löng og víkur frá Hrutatungulínu 1 til norðausturs á móts við bæinn Síðumúlaveggi og í átt að Síðufjalli en þar sveigir leiðin til norðurs og liggur í jaðri Norðtunguskógar, áður en hún mætir línunni aftur sunnan við Grjótháls.

C1.a–Samanburðarkafli er á móti **C1-Þverárhliðarleið um Norðtungu**, liggur meðfram núverandi byggðalínu og er 7,7 km langur (hluti valkosti C).

C2 – Þverárhliðarleið vestari um Norðtunguskóg, er 8,6 km löng og víkur frá Hrutatungulínu 1 til norðausturs á móts við bæinn Síðumúlaveggi í átt að Síðufjalli, þaðan sveigir leiðin til norðurs og þverar Norðtunguskóg áður en hún mætir línunni aftur sunnan við Grjótháls.

C2.a-Samanburðarkafli er móti **C2-Þverárhliðarleið vestari um Norðtunguskóg**, liggur meðfram núverandi byggðalínu og er 7,7 km langur (hluti valkosti C).

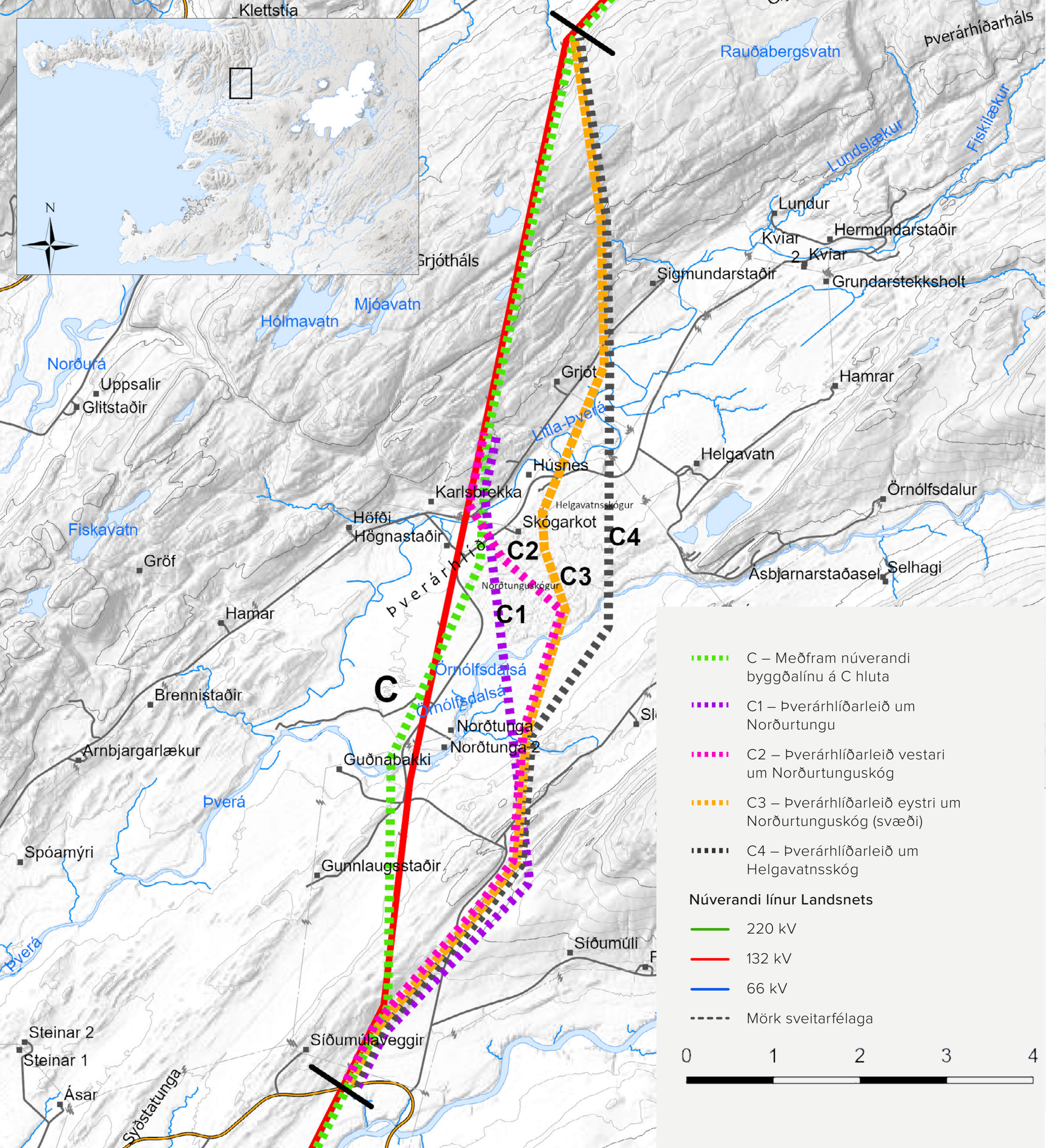
C3 – Þverárhliðarleið eystri um Norðtunguskóg, er 13,0 km löng og víkur frá Hrutatungulínu 1 á móts við Norðtungu. Línuleiðin liggur á milli valkosta **C2** og **C4** og mætir síðan línunni aftur ofan Hafþórsstaða.

C3.a-Samanburðarkafli er á móti **C3-Þverárhliðarleið eystri um Norðtunguskóg**, liggur meðfram núverandi byggðalínu og er 12,4 km langur (hluti valkosti C).

C4 – Þverárhliðarleið um Helgavatnsskóg, er 13,0 km löng og víkur frá valkostum C1 og C2 á móts við Sleggjulæk og liggur þaðan til norðausturs og þverar Örnólfsstaðaá. Þaðan liggur línan um Helgavatnsskóg og upp á Grjótháls þar sem hún mætir Hrutatungulínu 1 ofan Hafþórsstaða.

C4.a-Samanburðarkafli er á móti **C4-Þverárhliðarleið um Helgavatnsskóg**, liggur meðfram núverandi byggðalínu og er 12,4 km langur (hluti valkosti C).

SAMANTEKT MATS		FRAMKVÆMDIN		HOLTAVÖRÐUHEIDARLÍNA 1		UMHVERFISMAT SAMANBURÐUR	
A HLUTI	B HLUTI	C HLUTI	D HLUTI	VALKOSTUR BC1	VAL Á AÐALKOSTI	UMHVERFISMAT	
NIÐURSTÖÐUR A HLUTI	NIÐURSTÖÐUR B HLUTI	NIÐURSTÖÐUR C HLUTI	NIÐURSTÖÐUR D HLUTI	MÓTVÆGISADGERÐIR		AÐALVALKOSTUR	

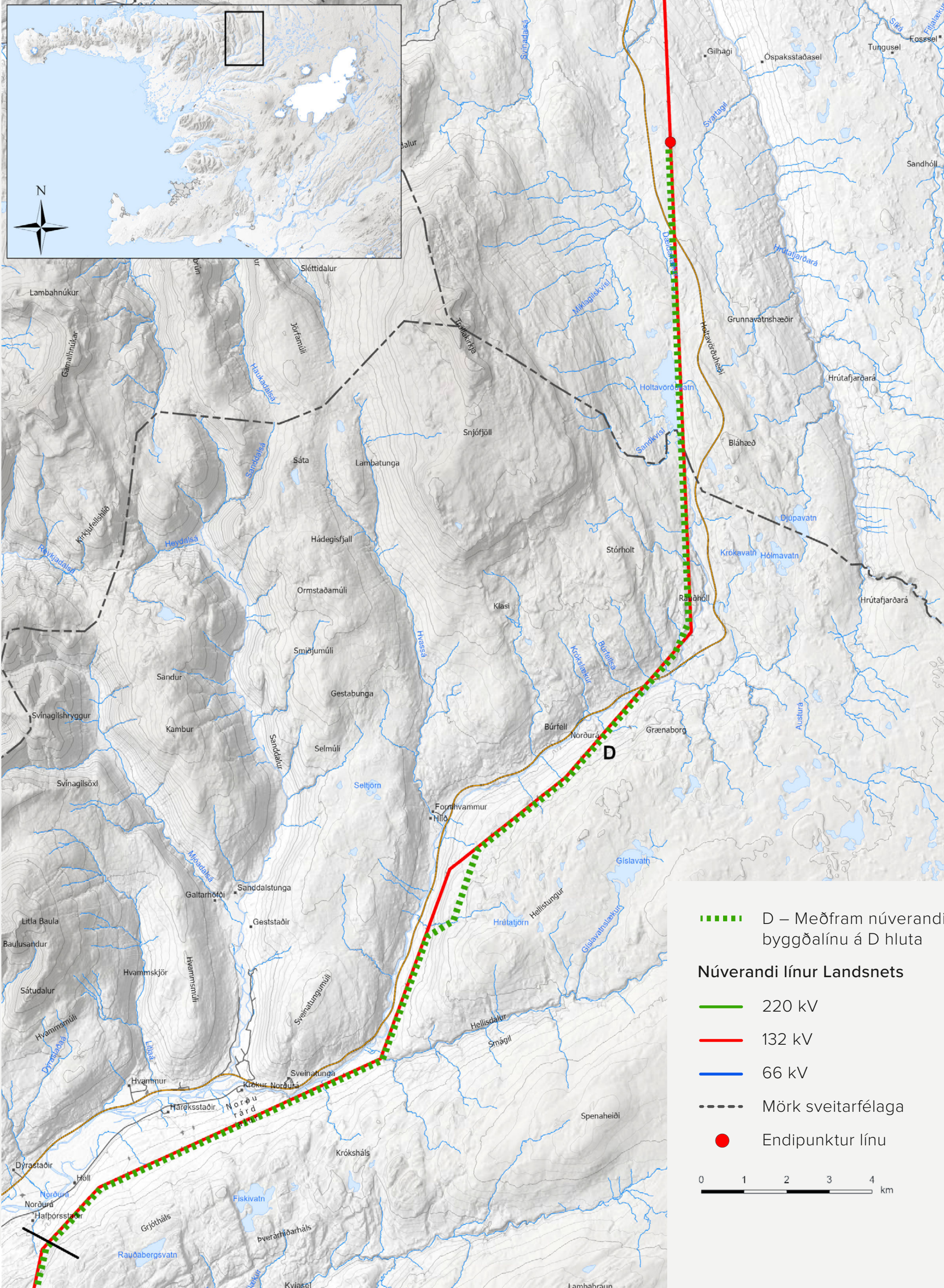




D hluti
Frá Norðurárdal upp á Holtavörðuheidi.

Valkostur D – Meðfram núverandi byggðalínu, er 33,3 km langur og liggur meðfram Hrutatungulínu 1, um Norðurárdal að tengivirki á Holtavörðuheidi.

Ekki var lagt mat á aðra valkosti í tengslum við valkost D.



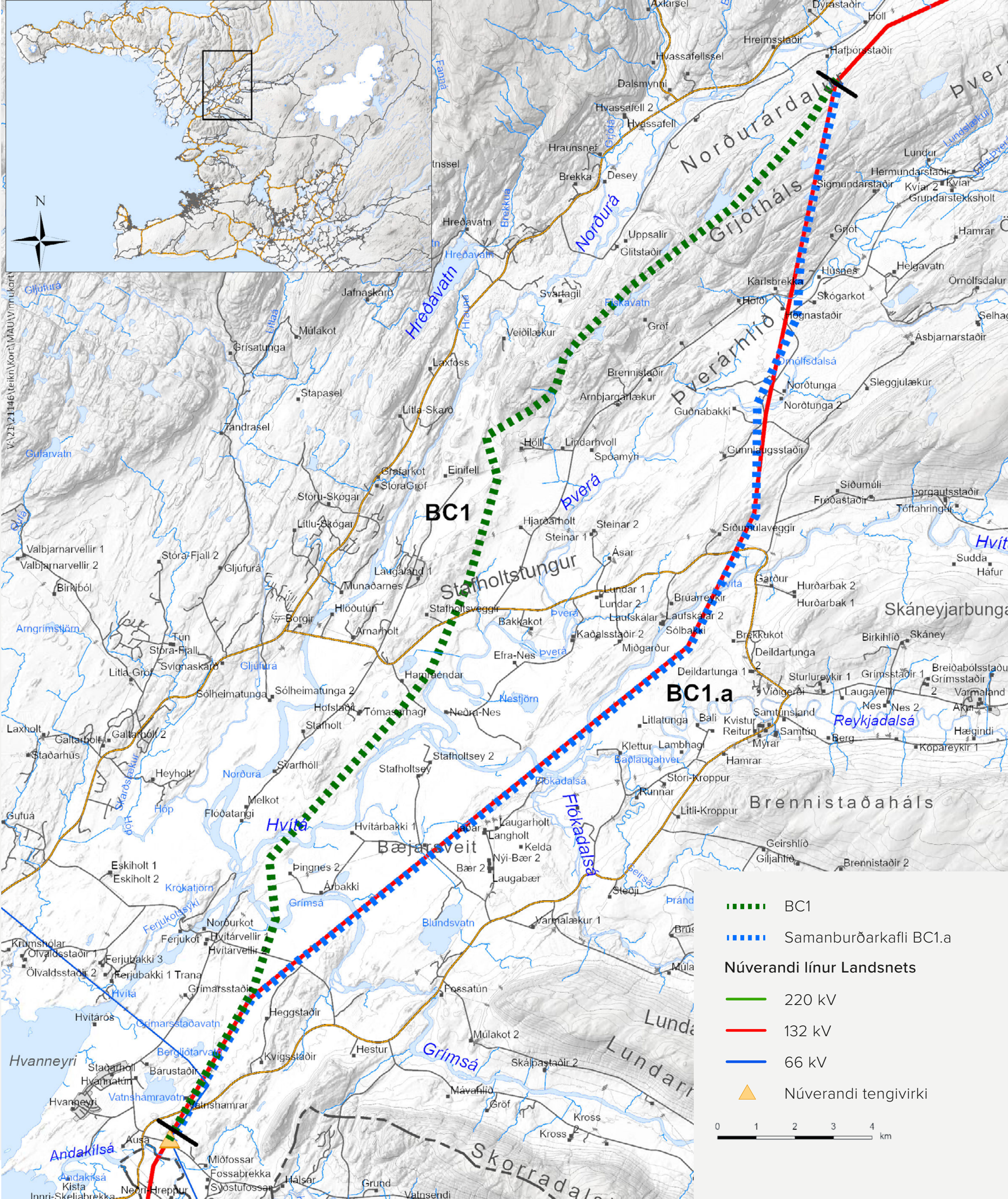
BC1

Valkostur BC1 – Hallarmúlaleið

Valkostur BC1-Hallarmúlaleið, er 33,8 km löng og liggur frá tengivirki við Vatnshamra meðfram núverandi byggðalínu að Heggstöðum þar sem línan sveigir til til norðausturs yfir Hvíta og þaðan um Stafholtstungur til austurs að Hamraendum. Þar sveigir línan síðan til norðurs í átt að Hallarmúla þar sem línan liggur síðan meðfram Hallarmúlanum og þaðan upp á Grjótháls.

BC1.a-Samanburðarkafli er á móti **BC1 – Hallarmúlaleið**, er 34,1 km langur og nær bæði til B og C hluta línuleiðar. Samanburðarkaflinn er frá tengivirki við Vatnshamra meðfram núverandi byggðalínu að Hvítá, á móts við Kljáfoss og þaðan um Þverárhlið upp á Grjótháls í átt að Norðurárdal.

SAMANTEKT MATS		FRAMKVÆMDIN	HOLTAVÖRÐUHEIDARLÍNA 1		UMHVERFISMAT SAMANBURÐUR	
A HLUTI	B HLUTI	C HLUTI	D HLUTI	VALKOSTUR BC1	VAL Á AÐALKOSTI	UMHVERFISMAT
NÍÐURSTÖÐUR A HLUTI	NÍÐURSTÖÐUR B HLUTI	NÍÐURSTÖÐUR C HLUTI	NÍÐURSTÖÐUR D HLUTI	MÓTVÆGISADGERÐIR	AÐALVALKOSTUR	



Aðalvalkostur og leið Holtavörðuheidiarlínu 1

Ákvörðun um aðalvalkost felur í sér að vega og meta nokkra meginþætti. Við mat á umhverfisáhrifum eru metin þau áhrif sem framkvæmdin getur komið til með að hafa á umhverfi sitt. Auk þess þarf að horfa til hagkvæmni framkvæmdarinnar og tryggja að hún uppfylli kröfur um öryggi á afhendingu rafmagns til samfélagsins, í samræmi við raforkulög. Við ákvörðun um aðalvalkost er einnig horft til þess hvernig valkostir falla að stefnumörkun stjórnvalda um uppbyggingu flutningskerfis raforku og lagningu raflína. Þá er horft til samfélagslegra þátta er varða atvinnulíf, atvinnuþróun og verðmæti, ásamt heilsu og öryggi íbúa í nærsamfélaginu.

Ákvörðun um aðalvalkost felur í sér mat á mörgum þáttum eins og sýnt er á mynd hér að ofan. Að teknu tilliti til helstu meginþátta hefur Landsnet tekið ákvörðun um eftirfarandi línuleið sem aðalvalkost Holtavörðuheidiarlínu 1. Matið byggir á mati á heildaráhrifum línunnar innan hvers línuhluta (A-D) og á samanburði á staðbundnum áhrifum einstaka valkosta.

Landsnet hefur tekið ákvörðun um að línuleið aðalvalkostar liggi í megindráttum meðfram núverandi byggðalínu, þ.e. valkostir A-D, en víki frá meginleiðinni í samræmi við fimm af þeim staðbundnu valkostum sem lagðir voru fram til umhverfismats.

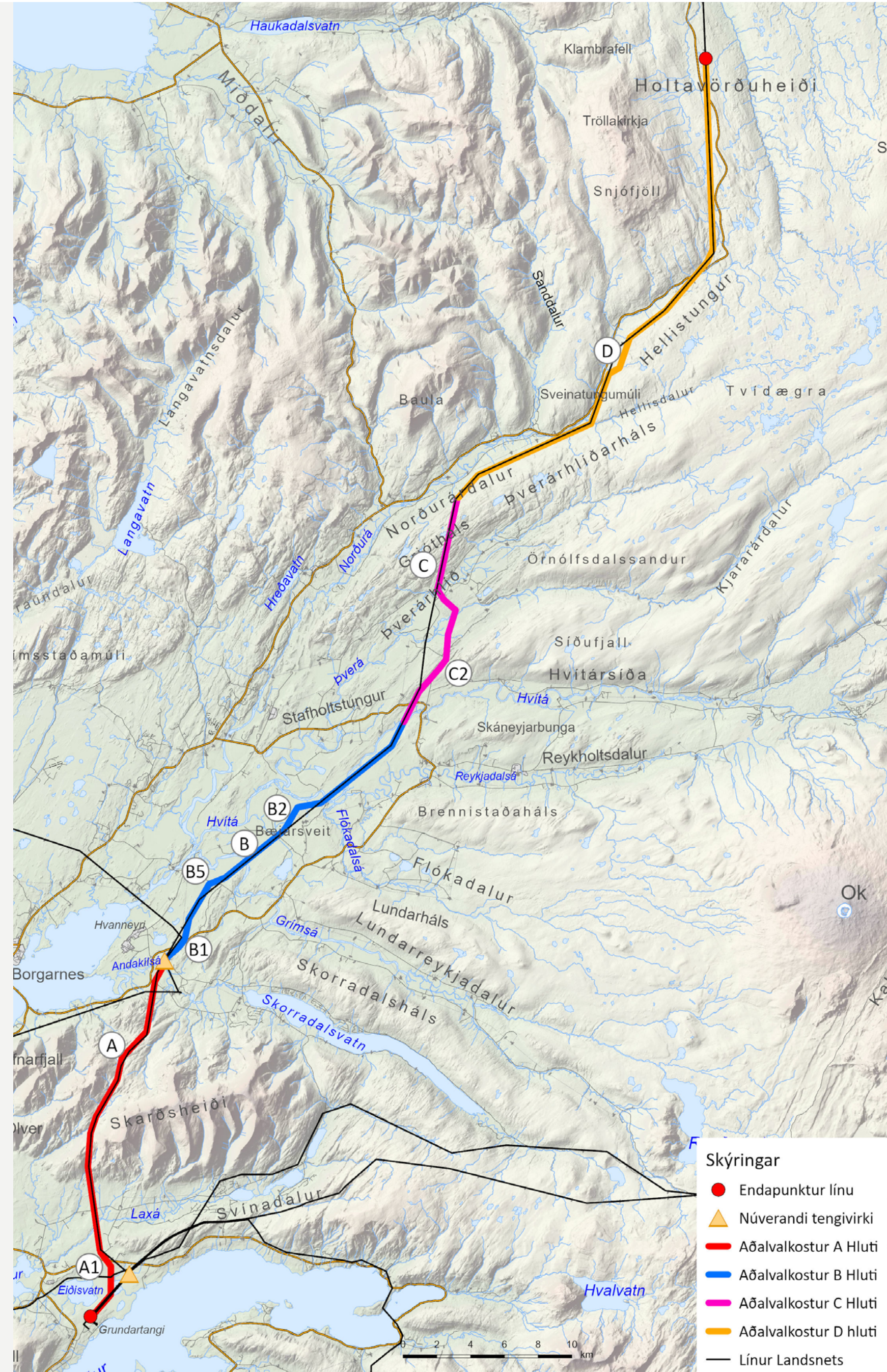
Sú línuleið sem lögð er hér fram sem aðalvalkost og telur æskilegast að verði grundvöllur endanlegra framkvæmdaleyfa, eru valkostir *A til D meðfram byggðalínu* ásamt valkostum er víkja frá línuleið meðfram byggðalínu, en það eru valkostirnir *A1-Bjarnarholtsleið*, *B1-Andakílsleið*, *B2-Bæjarsveitarleið eystri*, *B5-Þrætutunguleið* og *C2-Þverárhliðarleið um Norðtunguskóg*. Sjá mynd IV sem sýnir leið aðalvalkostar Landsnets.

Við samanburð á áhrifum einstakra staðbundinna valkosta er það niðurstaða umhverfismatsins að í þremur tilfellum hafi valkostir, þar sem þeir víkja frá núverandi línuleið, heldur minni umhverfisáhrif, en ef raflínan yrði lögð meðfram byggðalínu á tilsvarendi kafla. Um er að ræða valkosti *A1-Bjarnarholtsleið*, *B2-Bæjarsveitarleið eystri* og *C2-Þverárhliðarleiðar um Norðtunguskóg*.

Til viðbótar við þessa valkosti hefur verið tekin sú á ákvörðun að valkostir *B1-Andakílsleið* og *B5-Þrætutunguleið* verði einnig hluti af aðalvalkosti, þrátt fyrir ívíð neikvæðari áhrif þeirra á umhverfi en á tilsvarendi samanburðarkafli. Ákvörðun Landsnets byggir m.a. á því samráði sem átt hefur sér stað í umhverfismatsferlinu. Ljóst er að þessir valkostir fela í sér ávinning umfram samanburðarkafli gagnvart ábúendum og búrekstri þeirra.



Mynd IV. Aðalvalkostur Holtavörðuheidiarlínu 1.



Hvernig er umhverfismatið lagt fram?

Mat á umhverfisáhrifum framkvæmda við Holtavörðuheiðarlínu 1 felst í að greina líkleg umhverfisáhrif, meta vægi þeirra (vægiseinkunn) og gera tillögur um hvernig draga megi úr áhrifunum.

Að baki hverri vægiseinkunn liggja rannsóknir og greiningar á núverandi ástandi umhverfisins og upplýsingar um fyrirsjáanlegt rask eða breytingar á því ástandi. Mat á því hversu mikil áhrifin verða, eða það sem kallað er vægi áhrifa, ræðst af því hvernig og hversu mikið framkvæmdin breytir ýmsum umhverfispáttum til langs eða skamms tíma, og hvernig það breytir upprunalegu gildi þeirra sem getur verið mismunandi með tilliti til verndar, upprunalegs ástands, landnýtingar o.fl. Rannsóknir og greiningar umhverfismatsins, fyrir hina mismunandi umhverfispætti eru unnar af þar til bærum sérfræðingum

Vægi áhrifanna (vægiseinkunnir) er lýst með eftirfarandi hugtökum; óveruleg, nokkuð, talsverð og veruleg og byggja á leiðbeiningum Skipulagsstofnunar. Í umhverfismatinu eru þessi hugtök táknuð með mismunandi litum.

Ljóst er að einkunnaskali fyrir vægi áhrifa á svo grófum skala fangar ekki í öllum tilfellum staðbundin áhrif valkosta. Í þeim tilfellum er mikilvægt að skerpa sjónarhornið og skoða betur skýringar á staðbundnum áhrifum sem lýst er með orðum í umhverfismatsskýrslu, séu þau til staðar.

		Jarðmyndanir	Gróður	Fuglalíf	Vatnalíf	Fornleifar	Ásýnd	Landslag	Ferðapjónusta og útivist	Landbúnaður og skógrækt	Loftslag	Heilsa	Náttúruvá	Atvinnuþróun og samfélag	Stofnkostnaður (ma.kr)	Lengd (km)
A	A														3,2	24,4
	A1														0,5	2,8
	A1.a														0,6	3,6
B	B														2,3	20,4
	B1														0,4	2,5
	B1.a														0,3	2,4
	B2														1,0	6,3
	B2.a														0,8	6,1
	B3														2,1	13,3
	B3.a														1,7	12,7
B	B4														2,1	13,5
	B4.a														1,7	12,7
	B5														0,5	3,5
	B5.a														0,4	3,4
C	C														1,6	14
	C1														1,2	8,3
	C1.a														1,3	7,7
	C2														1,5	8,6
	C2.a														1,2	7,7
	C3														2,0	13,0
C	C3.a														1,8	12,4
	C4														2,1	13,0
C	C4.a														1,8	12,4
D	D														3,9	33,3
BC	BC1														3,9	33,8
	BC1.a														3,8	34,1

Aðalvalkostur Aðrir valkostir Samanburðarkafar

Vægi neikvæðra áhrifa: Óveruleg áhrif Nokkuð neikvæð Talsvert neikvæð Verulega neikvæð
Vægi jákvæðra áhrifa: Óveruleg áhrif Nokkuð jákvæð Talsvert jákvæð Verulega jákvæð

Niðurstöður mats á umhverfisáhrifum fyrir aðalvalkost

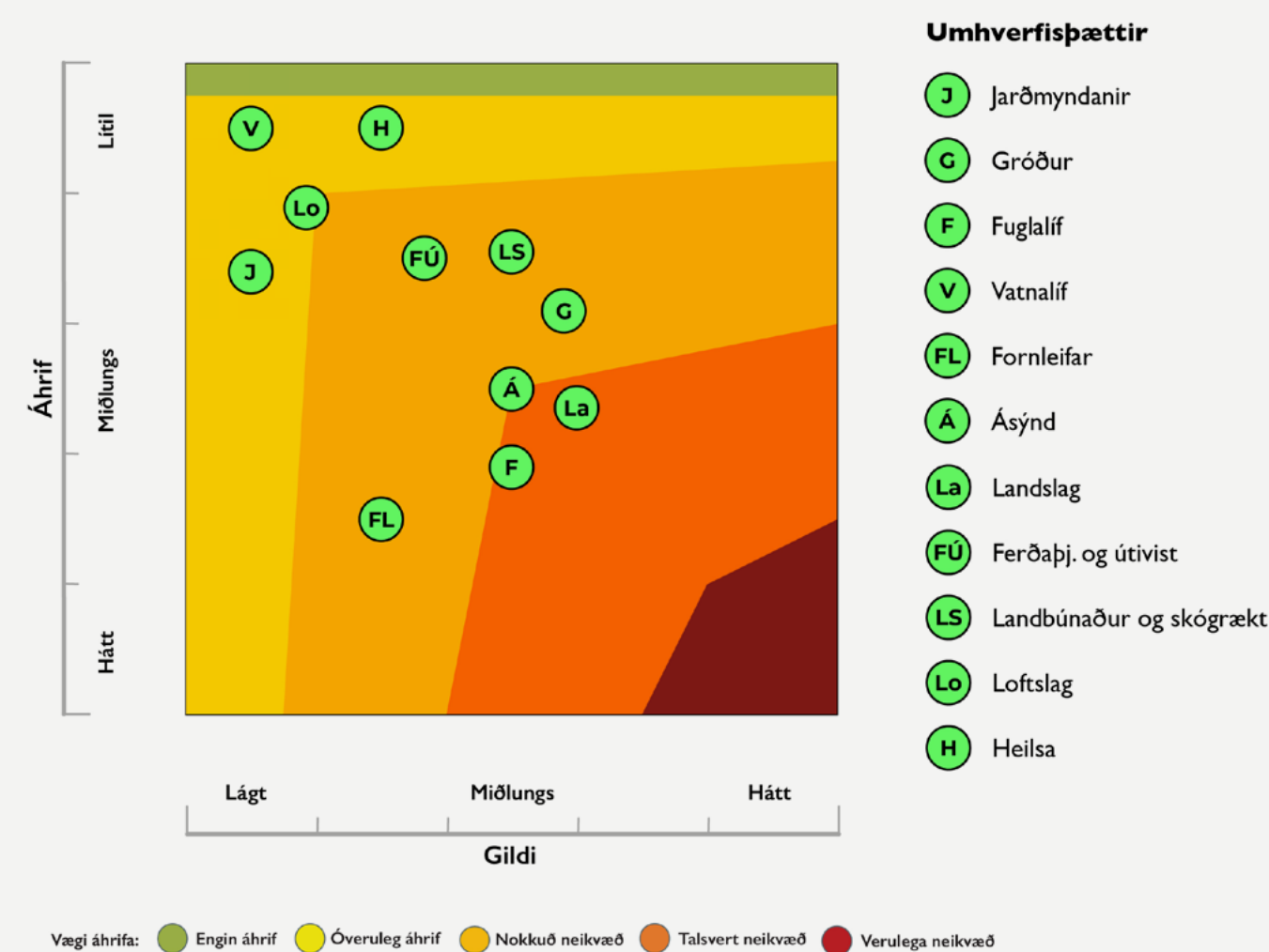
A A hluti

Valkostur A. Meðfram byggðalínu

Helstu áhrif eru talin verða á fuglalíf, ásýnd og landslag, sem eru metin nokkuð til talsvert neikvæð. Veigamestu áhrifin eru vegna hættu á áflugi álfta og gæsa á 2–3 km kafla syðst á línuleiðinni og austan við Andakíl, á mótum A og B hluta. Nálægð línunnar við byggð í Hvalfjarðarsveit, veiðistaði og útivistarsvæði, svo sem við Laxá í Leirár-sveit og Andakílsá og á Skarðsheiði, veldur ásýndarbreytingum og breytingum á landbúnaðarlandslagi og náttúrulegu landslagi.

Áhrif valkosts A á gróður, vatnalíf, fornleifar, ferðaþjónustu og úti-vist, landbúnað og skógrækt og náttúruvá eru ekki metin eins mikil, en þau eru metin nokkuð neikvæð. Einkum vegna umfangs rasks á landi, vistgerðum sem eru viðkvæmar fyrir raski og landbúnaðar-landi sem metið er hafa hátt gildi.

Framkvæmdin er metin hafa óveruleg til nokkuð neikvæð áhrif á loftslag og óveruleg áhrif á jarðmyndanir og heilsu.



Vægi áhrifa aðalvalkostar A hluta á helstu þætti umhverfismatsins.

Staðbundin áhrif

A1- Bjarnarholtsleið. Með því að aðalvalkostur víkur frá línuleið með- fram núverandi byggðalínu og línán fylgi leið valkostar A1, er talið að staðbundin umhverfisáhrif verði ívið minni á því svæði. Þar verður hlutfall óraskaðs votlendis sem raskast minna, og verndargildi vist- gerða er lægra en á sambærilegum kafla meðfram núverandi línu. Þá fer leið A1 fjær landbúnaðarmannvirkjum og áhrif á landbúnað og skógrækt talin minni.

Niðurstöður mats á umhverfisáhrifum fyrir aðalvalkost

B B hluti

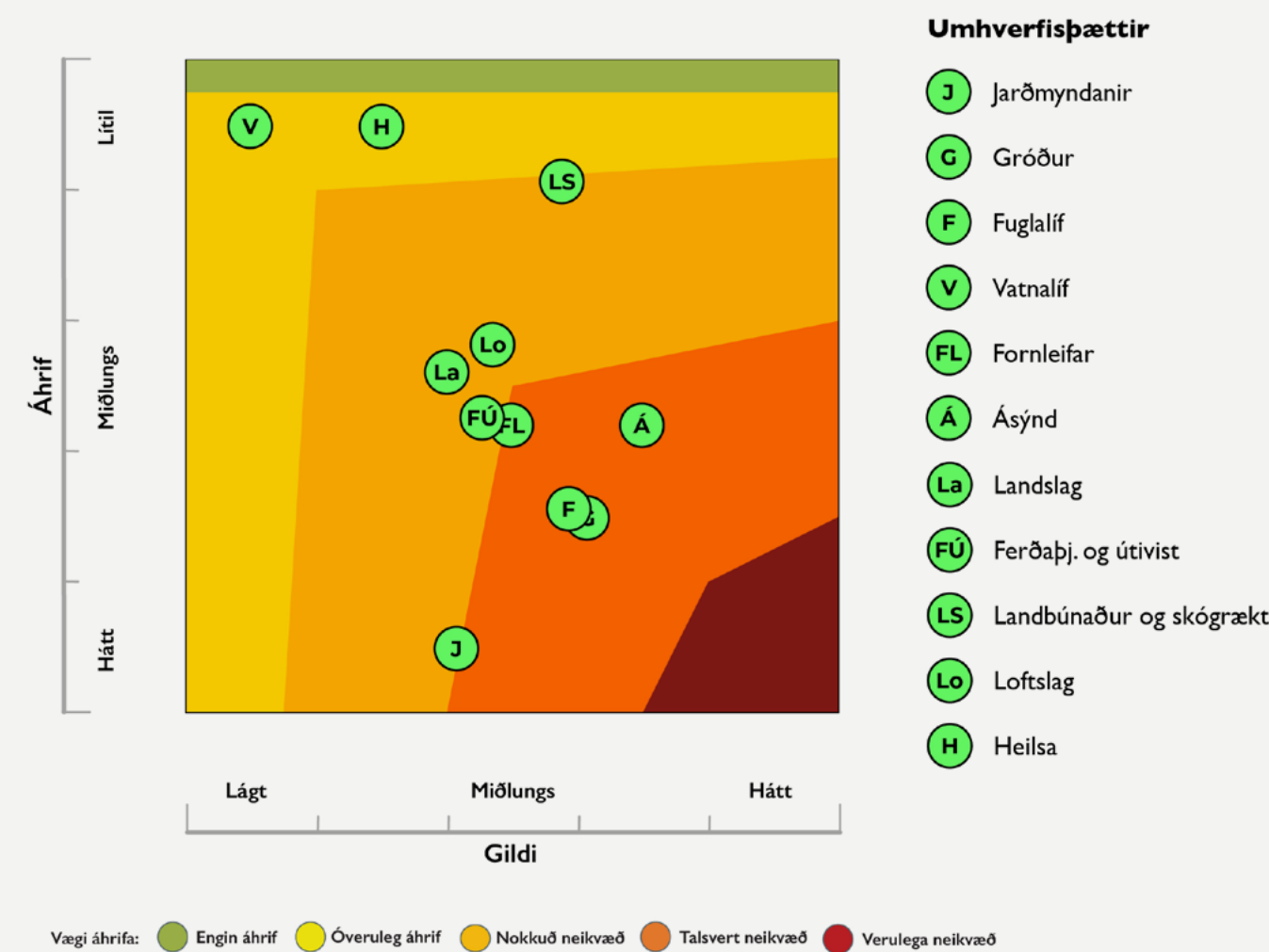
Valkostur B. Meðfram byggðalínu.

Helstu áhrif er metin á gróður, fuglalíf og ásýnd sem eru metin talsvert neikvæð og áhrif á fornleifar metin nokkuð til talsvert neikvæð. Veigamestu áhrifin eru vegna nálægðar línunnar við ríkulegt fuglalíf og skörun við flugleiðir blesgæsa í Andakíl. Einnig eru ásýndarbreytingar, m.a. þar sem línan fer um sveitir Borgarfjarðar og mannvirkið nokkuð til talsvert áberandi við byggð í dreifbýli og veiðistaði í ám. Auk þess eru 22 staðir með minjagildi metnir í stórhættu og 35 fornminjar í hættu vegna framkvæmda.

Áhrif valkosti B á jarðmyndanir, landslag, ferðapjónustu og útivist, landbúnað og skógrækt og loftslag eru ekki metin eins mikil, en þau eru metin nokkuð neikvæð. Áhrifin varða einkum umfang rasks en berggrunnurinn á þessu svæði er veðraður, jarðmyndanir huldar jarðvegi á stórum köflum og hann er almennt viðkvæmar fyrir breytingum.

Áhrif á landslag, ferðapjónustu og útivist tengjast einkum breytingum á landbúnaðarlandslagi, auknu umfangi mannvirkja, sjónrænum áhrifum og ásýndarbreytingum vegna nálægðar línunnar við byggð í Bæjarsveit og mikilvæga veiðistaði í ám á svæðinu. Línuleiðin mun liggja yfir ræktað land á nokkrum bújörðum og kafla línunnar mun liggja yfir skipulögðu skógræktarlandi. Áhrif á loftslag tengist einnig landbúnaðarlandi, þ.e. raski á votlendi og losun gróðurhúsalofttegunda vegna þess.

Áhrif á vatnalíf, heilsu og náttúruvá eru metin óveruleg.



Vægi áhrifa aðalvalkosti á B hluti á helstu þætti umhverfismatsins.

Staðbundin áhrif

B2- Bæjarsveitarleið eystri. Með því að aðalvalkostur víkur frá línuleið meðfram núverandi byggðalínu og línan fylgi leið **B2**, er talið að staðbundin umhverfisáhrif verði ívið minni á því svæði, þá sérstaklega með tilliti til áhrifa á landbúnað og skógrækt. **B2** er fjær athafnasvæðum bújarða og veldur minni röskun á ræktarlandi en tilsvareandi samanburðarkafli. Með valkosti **B2** dregur heldur úr ásýndarbreytingum við byggð.

B1- Andakílsleið og B5-Þrætutunguleið. Ef eingöngu er horft til niðurstaðna úr vægismati má sjá að talið er að staðbundin áhrif þessara valkosti verði ívið meiri á jarðmyndanir og fuglalíf, en ef farið er meðfram núverandi línuleið. Það ræðst af því að farið er um minna raskað land og meiri áflugshætta er talin skapast þar sem ný lína víkur frá núverandi línu.

Hins vegar byggir ákvörðun Landsnets um að leggja þessar leiðir fram sem hluta af aðalvalkosti á því samráði sem átt hefur sér stað í umhverfismatsferlinu. Ljóst er að þessir valkostir fela í sér ávinning umfram samanburðarkafli gagnvart ábúendum og búrekstri þeirra.

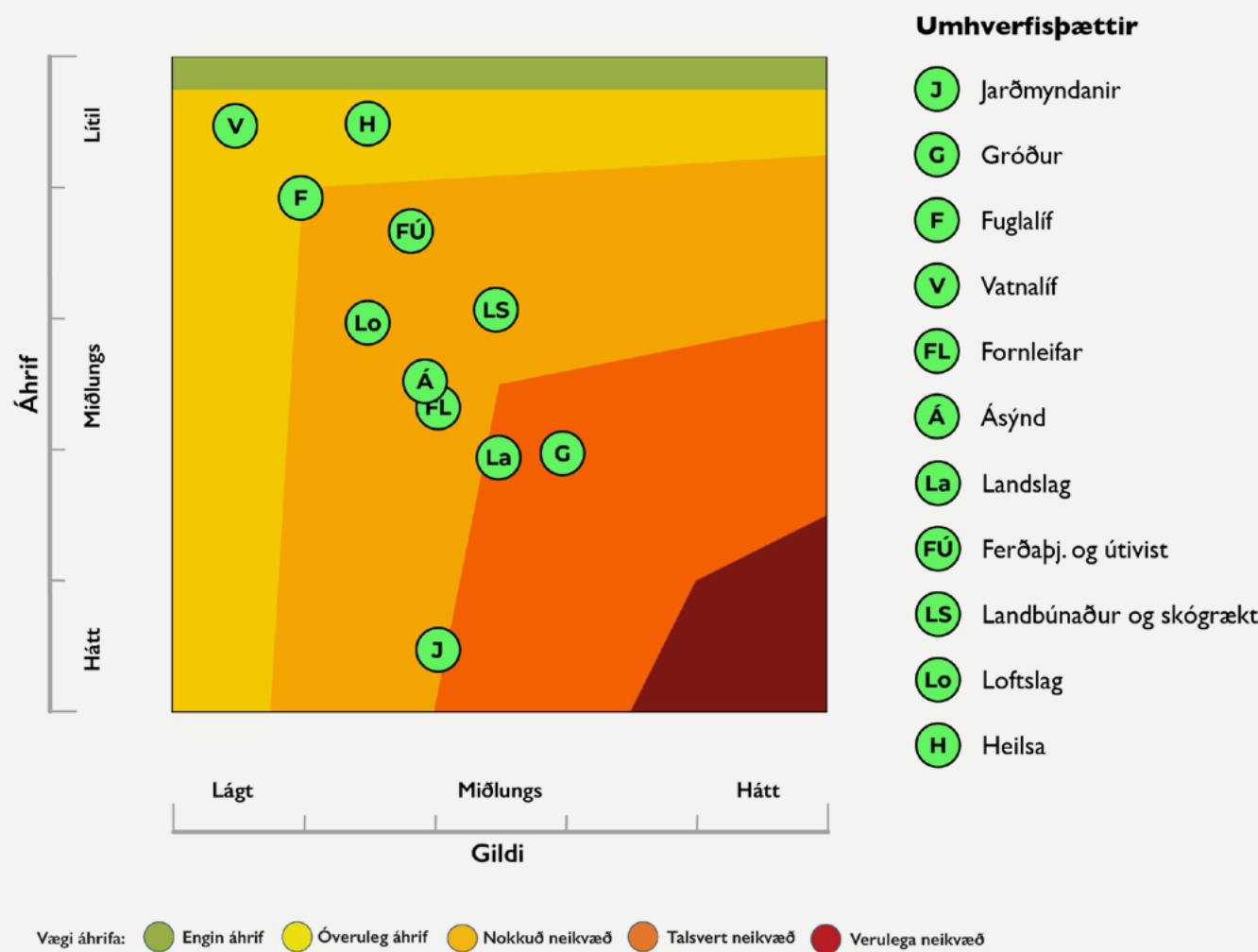
Niðurstöður mats á umhverfisáhrifum fyrir aðalvalkost

C hluti

Helstu áhrif eru metin á gróður og landbúnað og skógrækt, sem eru metin talsvert neikvæð og áhrif á ásýnd og landslag eru metin nokkuð til talsvert neikvæð. Veigamestu áhrifin eru vegna rasks á landi og áhrifa á verðmætar vistgerðir votlendis, birkiskóga og gróskulegs graslendis. Línuleiðin liggur yfir ræktað land á nokkrum bújörðum og línuvegir og möstur munu minnka flatarmál ræktunarlands og beitarlands varanlega. Línuleiðin mun einnig hafa í för með sér breytingar á landbúnaðarlandslagi og náttúrulegu landslagi, m.a. vegna aukins umfangs mannvirkja, ásýndarbreytinga í nálægð við byggð í Þverárhlíð og mikilvæga veiðistaði í ám á svæðinu.

Áhrif á jarðmyndanir, fornleifar, ferðaþjónustu og útivist, loftslag og náttúruvá eru ekki metin eins mikil, en þau eru metin nokkuð neikvæð. Áhrifin varða einkum rask á landi þar sem jarðmyndanir eru m.a. óraskaðar klappir, stundum huldar votlendi, áreyrum og mólendi. Á línuleiðinni eru skráðar 49 minjar eða minjastaðir og þar af eru 30 metnar í stórhættu, og 17 minjar í hættu. Af minjum í hættu hefur ein mjög mikið minjagildi. Einnig liggur línan í nálægð við veiðistaði, viðkomustaði ferðamanna og byggð í Þverárhlíð og hún hefur í för með sér talsverð sjónræn áhrif á þeim stöðum.

Aðrir umhverfisþættir eru metnir hafa minni umhverfisáhrif í för með sér, þ.e. áhrif á fuglalíf, vatnalíf og heilsu og eru metin óveruleg.



Vægi áhrifa aðalvalkostar C hluta á helstu þætti umhverfismatsins.

Staðbundin áhrif

C2- Þverárhlíðarleið um Norðtunguskóg. Með því að láta aðalvalkost víkja frá línuleið meðfram núverandi byggðalínu, þannig línan fylgi leið **C2**, er talið að staðbundin umhverfisáhrif verði ívið minni á heildina litið því svæði. Áhrif ásýnd og landbúnað og skógrækt eru metin minni en samanburðarkafans. Áhrif á landslag sambærileg, en **C2** er talinn hafa meiri áhrif á jarðmyndanir, fuglalíf og fornleifar.

Staðbundin áhrif **C2** á fornleifar eru nokkuð til talsvert neikvæð, á jarðmyndanir, landbúnað og skógrækt og ásýnd eru áhrif nokkuð neikvæð en óveruleg til nokkuð neikvæð á fuglalíf. Fyrir aðra umhverfisþætti eru áhrif valkostar **C2** og samanburðarkafla **C2.a** sambærileg.

Niðurstöður mats á umhverfisáhrifum fyrir aðalvalkost

D hluti

Helstu áhrif eru metin hrif á gróður, fornleifar og landslag, sem eru metin *nokkuð til talsvert neikvæð*. Veigamestu áhrifin eru vegna rasks á landi og áhrif á vistgerðir mólendis og votlendis, m.a. vistgerðir með hátt eða mjög hátt verndargildi. Á línuleiðinni eru 18 minjar eða minjastaðir sem eru metnir í stórhættu vegna framkvæmda og hluti þeirra hafa mikið eða mjög mikið minjagildi. Áhrif á landslag tengjast einkum áhrifum á búsetulandslag í Norðurárdal, samlegðar-áhrifum af nýrri línu og Hrútatungulínu 1 og sýnileika línunnar frá Hringvegi (1), byggð í dreifbýli og veiðistöðum í Norðurá.

Áhrif valkosts **D** á jarðmyndanir, fugla og ferðapjónustu og útivist eru ekki metin eins mikil, eða *nokkuð neikvæð*. Áhrifin varða einkum aukna hættu á áflugi fugla vegna nýrrar línuna, m.a. eru líkur á að mikill fjöldi gæsa og álfta þveri línuna. Mikilvægi svæðisins tengist einnig útivist og veiði, en línan er sýnileg frá veiðistöðum og ferðaleiðum um svæðið.

Aðrir umhverfisþættir eru metnir hafa minni umhverfisáhrif í för með sér, þ.e. áhrif á loftslag eru metin *óveruleg til nokkur* og áhrif á vatnalíf, ásýnd, landbúnað og skógrækt, heilsu og náttúruvá eru metin *óveruleg*.



Vægi áhrifa aðalvalkostar D hluta á helstu þætti umhverfismatsins.

Mótvægisaðgerðir vegna aðalvalkostar

Hluti af mati á umhverfisáhrifum er að skilgreina mótvægisaðgerðir sem draga eiga úr neikvæðum áhrifum framkvæmdar. Eru slíkar aðgerðir mótaðar í samráði við sérfræðinga á sviði viðkomandi umhverfispáttar. Niðurstöður matsins eru nýttar til að meta hvort, og þá hvaða, aðgerða er þörf og eru leiðbeinandi fyrir þróun þeirra í samráði við hagsmunaðila. Unnið er að mótvægisaðgerðum á mismunandi stigum framkvæmdarinnar sbr. eftirfarandi:

- Sneiða hjá áhrifum við undirbúning framkvæmda.
- Draga úr áhrifum sem ekki er hægt að komast hjá á framkvæmdatíma.
- Lagfæra og færa í fyrra horf eftir framkvæmdir.
- Aðrar aðgerðir, þegar ekki er hægt að beita valkostum 1 til 3.

Hér er stutt samantekt á þeim helstu mótvægisaðgerðum sem unnið er að fyrir hvern áhrifaþátt vegna Holtavörðuheiðarlínu 1. Nánari útlistun á mótvægisaðgerðum er að finna í umhverfismatsskýrslu.

■ Jarðmyndanir

Við undirbúning verkefnisins hefur verið lögð áhersla á og gerðar áætlanir um að lágmarka rask á framkvæmdatíma eins og kostur er.

■ Fuglalíf

Sýnileiki raflína verður aukinn með því að merkja raflínur með áberandi hlutum á helstu álagssvæðum. Til greina kemur að setja „gorma“-fælur á nýju 220 kV línuna og/eða merki með endurskini á leiðara eldri línu. Útfærsla merkinga verður unnin í samráði við fuglafræðing. Álags-svæði eru skilgreind þar sem hitakort af flugleiðum blesgæsa birtir mikla tíðni yfirflugs. Einnig eru álagssvæði skilgreind þar sem mikill fjöldi hræja fannst á syðsta hluta línuleiðar í nálægð við Hólmavatn.

Með sama hætti verður metið hvar geti verið tilefni til að að merkja nýja eða eldri línu þar sem línur þvera árfarveg.

■ Gróður og vistgerðir

Hugað er að staðsetningu mastra, umfangi slóða og nýtingu efnis-tökusvæða. Leitast verður eftir að endurheimta röskuð svæði í samræmi við fyrra gróðurfar og vistgerð. Við frágang verða svarðlög nýtt eins og kostur er. Notast verður við verklag við lagningu slóða og mastraplana, sem þróað hefur verið með það að markmiði að áhrif á votlendi verði sem minnst.

■ Vatnalíf

Unnið verður í samræmi við verklag sem miðar að því að halda áhrifum á lífríki áa/vatna í lágmarki.

■ Fornleifar

Á forhönnunarstigi hafa möstur og vegslóðir verið færð til svo sneiða megi hjá fornleifum. Mótvægisaðgerðir munu taka mið af minjagildi fornleifa og þar sem þörf er á verða könnunarskurðir grafnir sem gætu leitt til þess að einhverra fornleifarannsókna verði krafist áður en til framkvæmda kemur. Unnið verður að merkingum fornleifa á framkvæmdatíma til að komast hjá raski. Í flestum tilfellum ætti að vera hægt að hlífa umræddum fornleifum við raski með merkingu á framkvæmdatíma.

■ Landslag og ásynd

Við undirbúning og hönnun Holtavörðuheiðarlínu 1 hefur verið kappkostað að finna leiðir sem draga úr sjónrænum áhrifum framkvæmdarinnar og ásyndarbreytingum.

Við endanlega verkhönnun aðalvalkostar verður unnið að frekar að tilhögun þar sem leitast verður eftir að lágmarka ásyndarbreytingar eins og kostur er.

■ Ferðapjónusta og útivist

Eins og kostur er, hefur verið hugað að nálægð mannvirkja m.t.t. ferðapjónustustaða og viðkomustöðum ferðamanna í nálægð við línuna, m.a. með því að meta áhrif mismunandi valkosta m.t.t. áhrifa á ferðapjónustu og útivist og þá m.a. horft til þeirra sem næst verða mannvirkjunum.

■ Landbúnaður og skógrækt

Á forhönnunarstigi hafa möstur og vegslóðir verið færðar úr mikilvægu landbúnaðarlandi þar sem kostur er. Slóðir verða staðsettar í samráði við landeigendur svo samnýta megi þær fyrir bætt aðgengi að ræktunar- og beitarlandi. Möstur verða staðsett með tilliti til framtíðar landnotkunar og framkvæmdir tímasettar með tilliti til árstíðarbundinna bústarfa.

■ Heilsa og öryggi

Við hönnun Holtavörðuheiðarlínu 1 og mótun valkosta um línuleiðir hefur verið tekið tillit til fjarlægðar frá íbúðarhúsum og öðrum dvalarstöðum fólks m.t.t. áhrifa rafsegulsviðs og hávaða frá línunni, þ.e. að fara sem fjærst slíkum stöðum. Við framkvæmdir er að öðru leyti ekki gert ráð fyrir sérstökum mótvægisaðgerðum vegna áhrifa rafsegulsviðs og hávaða.

■ Aðalskipulag og landnotkun

Holtavörðuheiðarlína 1 er ekki á aðalskipulagi sveitarfélaganna sem línan fer um og því þarf áður en sótt verður um framkvæmdaleyfi að liggja fyrir ákvörðun um línuna í skipulagsáætlunum. Landsnet mun óska eftir að unnið sé að breytingum skipulagsáætlana, svo þær geti verið fullnægjandi forsendur fyrir útgáfu leyfa á.

Aðalvalkostur

Ákvörðun Landsnets um aðalvalkost byggir á ítarlegum greiningum og rannsóknum. Fyrir liggur samanburður á áhrifum fjölda valkosta með tilliti til umhverfis, samfélags, öryggis, reksturs og hagkvæmni. Landsnet tekur því upplýsta ákvörðun um aðalvalkost og með vitneskju um umhverfisáhrif hans eru lagðar til mótvægisáðgerðir og áætlun um verklag, sem eru til þess fallnar að draga sem frekast má úr neikvæðum umhverfisáhrifum þegar haldið verður áfram með verkið.



Mastur í nýrri 220 kV byggðalínu

LANDSNET

Samantekt mats á umhverfisáhrifum Holtavörðuheiðarlínu 1

September 2024

©Landsnet 2024 landsnet.is

Unnið við reisingu á Kröflulínu 3