



NÁTTÚRUSTOFA  
VESTFJARÐA

Aðalstræti 12  
415 Bolungarvík  
[nave@nave.is](mailto:nave@nave.is)

## *Rannsóknir vegna Kvíslatunguvirkjunar*

*Gróður og vistgerðir*

Hulda Birna Albertsdóttir  
Hafdís Sturlaugsdóttir

Mars 2024

NV nr. 5-24

 <b>NÁTTÚRUSTOFA VESTFJARÐA</b>		<b>Dagsetning:</b> mars 2024
<b>Skýrsla nr:</b> NV nr. 05-24		<b>Dreifing:</b> <input type="checkbox"/> Opin <input type="checkbox"/> Lokuð til: <input checked="" type="checkbox"/> Háð leyfi verkkaupa
<b>Verknúmer:</b> 640		<b>Blaðsíður:</b> 51
<b>Heiti skýrslu:</b> Rannsóknir vegna Kvíslatunguvirkjunar. Gróður og vistgerðir		<b>Upplag:</b>
<b>Höfundur:</b> Hulda Birna Albertsdóttir og Hafdís Sturlaugsdóttir		<b>Fjöldi korta:</b> 27
		<b>Gerð skýrslu/Verkstig:</b> Lokaskýrsla
<b>Verkefnastjóri:</b> Hulda Birna Albertsdóttir		<b>Unnið fyrir:</b> Orkubú Vestfjarða
<b>Lykilorð íslensk:</b> Gróður, vistgerðir, æðplöntur, vatnsfallsvirkjun, Orkubú Vestfjarða, Selárdalur, Selár, Svartagilsvatn, Efri Kotvötn, Þjóðbrókargil, umhverfisáhrif.		<b>Lykilorð ensk:</b> Vegetation, habitat, flora, species, Orkubú Vestfjarða, Selárdalur, Selár, Svartagilsvatn, Efri- Kotvötn, Þjóðbrókargil, environmental impacts.
<b>Undirskrift verkefnastjóra:</b> Hulda Birna Albertsdóttir		<b>Yfirfarið af:</b>

## ÚTDRÁTTUR

Orkubú Vestfjarða ehf. áformar að reisa allt að 9,9 MW virkjun í Selárdal í Strandabyggð, Kvíslatunguvirkjun. Þrír valkostir eru lagðir fram fyrir framkvæmdina, sem hafa mis viðtæk áhrif. Náttúrustofa Vestfjarða gerði athuganir á gróðri og vistgerðum 22 - 24. ágúst 2023. Markmið athuganna var að afla grunnupplýsinga um framkvæmdarsvæðið; kanna hvaða æðplöntutegundir finnast, lýsa algengi og verndargildi þeirra og hvort þar finnist friðaðar tegundir. Kanna útbreiðslu mismunandi vistgerða á svæðinu og lýsa mikilvægi búsvæða/vistgerða og verndargildi þeirra og leggja mat á áhrif framkvæmda fyrrgreindra valkosta á gróður og vistgerðir.

Á athugunarsvæðunum fundust í heild 124 tegundir æðplantna. Á efra svæðinu (1) fundust 50 æðplöntutegundir og á neðra (2), 119 tegundir. Engar æðplöntutegundir fundust sem skráðar eru á valista, en nokkrar fundust sem eru metnar með takmarkaða útbreiðslu (verndargildi hærra en 4).

Flatarmál allra vistgerða og landgerða á svæði 1 var 12,7 km<sup>2</sup> þar sem mest af athugunarsvæðinu voru melavistir (60%) og moslendi (30%). Votlendi (5%) voru helst djújavist, rekjuvist og starungsmýravist. Þar voru kortlagðar 24 landvistgerðir í sjö vistlendum. Flatarmál vistgerða og landgerða á svæði 2 var tæplega 6 km<sup>2</sup> þar sem voru kortlagðar 34 landvistgerðir í átta vistlendum auk annarra landgerða. Þar var mólendi algengast (44%) en síðan moslendi (11%) og mýrlendi (10%). Innan athugunarsvæðisins var 112 ha af votlendi og kortlögð 12 votlendissvæði sem mældust stærri 20.000 m<sup>2</sup> og því vernduð með náttúruverndarlögum.

Heildarrask vistlenda við valkost 1 var metið 88,1 ha og náði yfir um 5% af heildar athugunarsvæðinu, mest á mýrlendi (25% eða 21,8 ha), mela og mólendi (23%) og moslendi (22%). Mýlendið var mest rekjuvist, en síðan starungsmýravist. Rekjuvist hefur miðlungs verndargildi (15) og er ekki á lista Bernarsamnings um vistgerðir sem þarfnast verndar. Starungsmýravist hefur mjög hátt verndargildi (32), er á lista Bernarsamnings um vistgerðir sem þarfnast verndar og telst til forgangsvistgerða. Öll röskun valkosta 1 á líka við í valkostum 2 og 3. Rask vistgerða vegna valkosta 2 var metið 181,3 ha eða 10,7% af heildar athugunarsvæðinu. Mesta röskunin var áætluð á mela (40%), moslendi (25%) og mýrlendi (16%); sömu mýravistir og valkostur 1. Rask vistgerða í valkosti 3 var metið 207,8 ha, samtals um 12,4% af heildar athugunarsvæðinu. Mesta röskunin var áætluð á mela (44%), moslendi (24%) og mýrlendi (14%), helst rekjuvist og síðan djújavist. Djújavist hefur miðlungs verndargildi (5). Rask vistgerða vegna fyrirhugaðra haugsvæða var áætlað 19,1 ha, samtals um 1,1% af heildar athugunarsvæðinu mest á mela (11,2 ha) síðan á moslendi (4,6 ha) og mýrlendi (1,9 ha).

Á athugunarsvæðinu var að mestu óraskaður náttúrulegur gróður og gerir framkvæmdin ráð fyrir töluverðu raski. Nokkur votlendissvæði sem vernduð eru með náttúruverndarlögum lenda innan framkvæmdakostanna þriggja. Þar má nefna votlendissvæði sem áætlað er að raskist við stöðvarhús og frárennsli úr pípu, sjálfra pípanna og vegaf framkvæmda, lóns og skurða. Í öllum valkostunum er áætlað að raskist 1,6 ha af kjarrskógavist. Kjarrskógavist hefur hátt verndargildi (24), er á lista Bernarsamnings um vistgerðir sem þarfnast verndar og er talin forgangsvistgerð. Þegar valkostirnir eru bornir saman virðist valkostur 1 hafa hlutfallslega mestu áhrif á vistgerðir sem hafa hátt verndargildi, eru á lista Bernarsamnings sem þarfnast verndar og eru taldar forgangsvistgerðir. Valkostir 2 og 3 innifela líka í sér sömu röskun sem valkostur 1 gerir ráð fyrir en við auknar framkvæmdir bætist meira rask á vistgerðir sem hafa minna verndargildi. Í framkvæmdinni allri er mesta röskunin metin á mela sem hafa lágt verndargildi og moslendi, sem hafa meðal til lágt verndargildi.

Gera má ráð fyrir að fyrirhugaðar framkvæmdir hafi neikvæð áhrif á votlendi, þá sérstaklega vegna veglagninga og pípuframkvæmdanna. Bein eyðing, uppbot búsvæða og vistgerða með hátt verndargildi mun hafa bein, óafturkræf áhrif á vistgerðir sem hafa hátt verndargildi, eru verndaðar með 61 gr. náttúruverndarlaga og eru á lista Bernarsamnings sem þarfnast verndar. Óbein áhrif framkvæmdanna eru því óljósari og erfitt að segja til um hversu viðtæk áhrif breytingar á vatnsfarvegum uppi á heiðinni hafi á heildarsvæðið. Hægt væri að koma í veg fyrir töluvert rask á votlendi og á aðrar vistgerðir með mjög hátt verndargildi með því að hliðra til veglínu og pípuleið og er það lagt til hér. Til mótvægisáðgerða við framkvæmdina er einnig lagt til að raska sem minnstu landi við framkvæmdir, fella framkvæmdir að landslagi, varðveita svarðlag og dreifa yfir röskuð svæði að framkvæmdum loknum. Einnig að hindra innflutning tegunda á svæðið til að vernda tegundafjölbreytni svæðisins og kanna möguleika og framkvæma endurheimt votlendis í stað þess sem raskast vegna framkvæmdanna.

ÚTDRÁTTUR .....	2
1. INNGANGUR .....	4
1.1 Framkvæmdarsvæðið og valkostir .....	4
1.1.1 Valkostur 1 - Virkjun með inntakslóni .....	4
1.1.2 Valkostur 2 - Virkjun með inntakslóni og miðlunarlóni .....	5
1.1.3 Valkostur 3 - Virkjun með stóru miðlunarlóni og veitum .....	5
2. Aðferðir og markmið .....	6
2.1 Æðplöntur .....	7
2.2 Vistgerðir .....	7
3. Niðurstöður .....	8
3.1 Æðplöntur .....	8
3.2 Vistgerðir .....	12
3.2.1. Svæði 1. Efri hluti athugunarsvæðis .....	12
3.2.2. Svæði 2. Neðra athugunarsvæðið .....	21
3.2.3 Votlendi innan athugunarsvæðis .....	28
3.3 Röskun vistgerða .....	32
3.3.1 Röskun vistgerða vegna framkvæmda við valkost 1. ....	33
3.3.2 Röskun vistgerða vegna framkvæmda við valkost 2. ....	34
3.3.3 Röskun vistgerða vegna framkvæmda við valkost 3. ....	35
3.3.4 Röskun vegna mögulegra haugsvæða .....	37
3.3.5 Röskun á votlendi stærri en 20.000 m <sup>2</sup> .....	37
4. Umræður .....	38
4.1 Mótvægisaðgerðir .....	40
Þakkir .....	41
Heimildir .....	42
Viðauki I .....	45
Viðauki II .....	47
Viðauki III .....	49



## 1. INNGANGUR

Orkubú Vestfjarða ehf áformar að reisa allt að 9,9 MW virkjun í Selárdal í Strandabyggð, sem nefnd hefur verið Kvíslatunguvirkjun. Fyrirhugað framkvæmdarsvæði er ofan Selárdals, norðan Þjóðbrókargils og sunnan Ófeigsfjarðarheiðar þar sem inntakslón og miðlunarlón verða staðsett. Frá inntaksmannvirkinu er áætlað að vatnið renni um niðurgrafna þrýstipípu til stöðvarhússins sem er fyrirhugað í Selárdal, nærri Selá og verður orkan flutt um 33 kW jarðstreng að tengivirki Orkubúsins við Hólmavík.

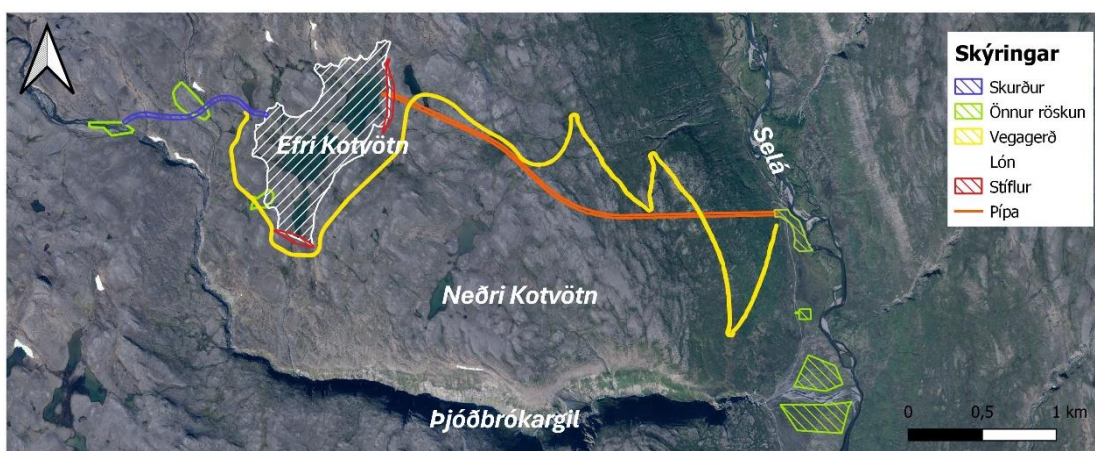
Að beiðni Sölva Sólbergssonar hjá Orkubúi Vestfjarða gerði Náttúrustofa Vestfjarða athuganir á fuglalífi, gróðri og vistgerðum, ferskvatnslífi og fornleifum á svæðinu. Skýrsla þessi fjallar um rannsóknir á gróðri og vistgerðum.

### 1.1 Framkvæmdarsvæðið og valkostir

Kvíslatunguvirkjun felur í sér virkjun vatns sem nú fellur um Selá, að mestu um Þjóðbrókargil og minna um Svartagil. Mestu breytingar á umhverfinu verða þegar Efra - Kotvatni sem nú er um 0,2 km<sup>2</sup> verður breytt í 0,60 km<sup>2</sup> inntakslón og Svartagilsvatni sem nú er 0,72 km<sup>2</sup> verður breytt í 1,8 km<sup>2</sup> miðlunarlón (gögn frá Verkís). Í matsáætlun voru framkvæmdir kynntar sem hafa áhrif á Afréttargil með Ófæruveitu sem einnig hefur áhrif á Ófærugil (Verkís, 2023). Eftir að athuganir voru gerðar var framkvæmdarsvæðinu breytt og Hraunavatni bætt inn í framkvæmdarkostinn og Ófæruveita tekin út. Skilgreint svæði er innan jarðanna Gilstaða, sem er í einkaeygu, og Staðar m/Hofstöðum, sem er í eigu ríkisins. Settir hafa verið út þrjú valkostir fyrir framkvæmdina þar sem valkostur 3 felur í sér stærstu framkvæmdina.

#### 1.1.1 Valkostur 1 - Virkjun með inntakslóni

Í valkosti 1 felst að orkuframleiðsla byggji eingöngu á rúmtaki inntakslóns í Efra – Kotvatni og veitu úr ánni ofan Þjóðbrókargils. Engar aðrar miðlanir eða veitur verða á svæðinu, að öðru leyti en því að ánni, sem rennur um Þjóðbrókargil, verður veitt í inntakslónið, sem er áætlað um 0,60 km<sup>2</sup> (Verkís, 2023)(kort 1). Tveir vegslóðar verða að auki byggðir upp í Selárdal, annar við tún við Geirmundarstaði og hinn við Gilstaði (kort 2).



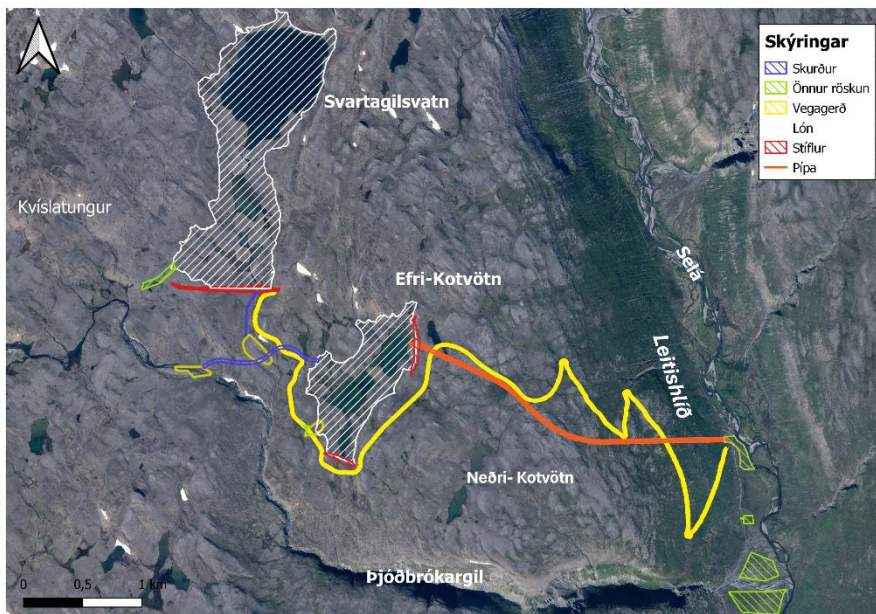
Kort 1. Framkvæmdarsvæðið í valkosti 1.



Kort 2. Fyrirhuguð veglagning vegna framkvæmda við valkost 1 við Geirmundarstaði (a) (t.v.) og Gilstaði (b)(t.h.).

### 1.1.2 Valkostur 2 - Virkjun með inntakslóni og miðlunarlóni

Í þessum kosti fellst valkostur 1 en einnig að auka vatnsrennsli til inntakslónsins með miðlun í Svartagilsvatni með byggingu stíflu þar (Svartagilslón). Rennsli í lónið mun ráðast af náttúrulegu aðrennsli og stærð lónsins er áætlað 1,57 km<sup>2</sup> (Verkís, 2023) (kort 3).

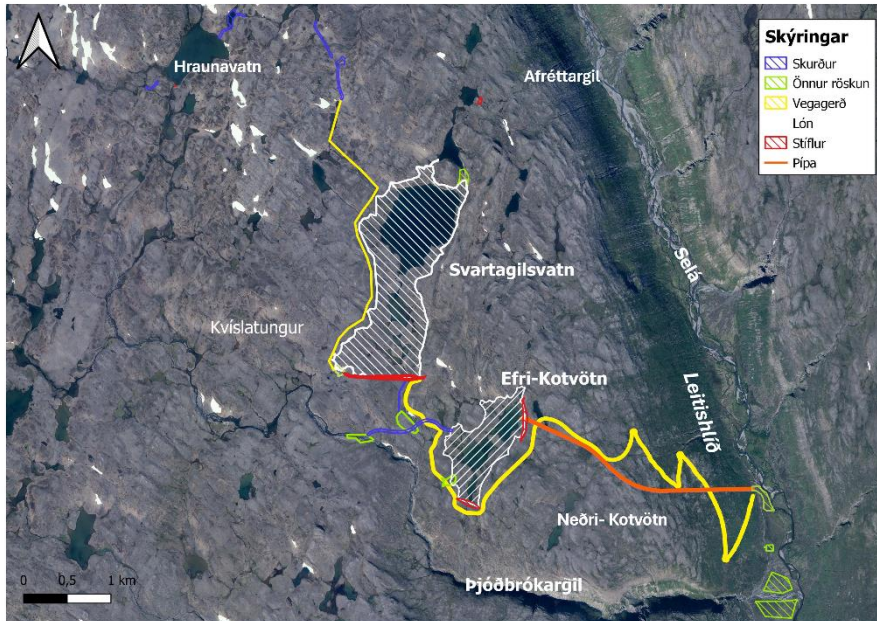


Kort 3. Framkvæmdarsvæðið í valkosti 2.

### 1.1.3 Valkostur 3 - Virkjun með stóru miðlunarlóni og veitum

Í þessum kosti fellst að orkuframleiðsla byggist á kosti 1 og 2, en við bætist við stækkun Svartagilslóns og aukið rennsli til miðlunarlónsins úr norðri með svokallaðri Svartagils, Ófæru- og Hraunaveitu. Í þessum kosti fellst einnig að byggð verður lítil virkjun sem nýtir vatnsfall frá miðlunarlóninu niður í veituskurðinn að inntakslóni þar sem áætlað afl verður 0,5 MW (Verkís, 2023; munnleg heimild, Sigmar A. Steingrímsson, 6.2.2024). Með þessum kosti verður uppsett afl Kvíslatunguvirkjunar 9,9 MW og áætlað að Svartagilslón verði 1,80 km<sup>2</sup> (kort 3).





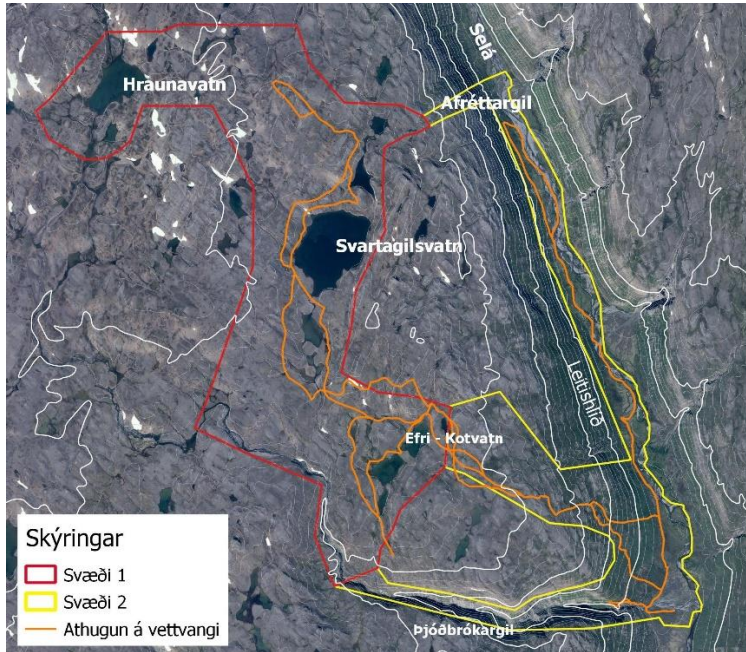
Kort 4. Framkvæmdarsvæðið í valkosti 3.

## 2. AÐFERÐIR OG MARKMIÐ

Markmið athuganna var að afla grunnupplýsinga um gróður og vistgerðir á fyrirhuguðu framkvæmdarsvæði. Kanna hvaða æðplöntutegundir finnast á svæðinu, lýsa algengi og verndargildi þeirra og athuga hvort þar finnist friðaðar tegundir. Kanna útbreiðslu mismunandi vistgerða á framkvæmdarsvæðinu og lýsa mikilvægi búsvæða/vistgerða og verndargildi þeirra.

Kortlagning vistgerða var gerð frá Þjóðbrókargili, upp Selárdalinn að Afréttargili þaðan upp gilið og að Hraunavatni, umhverfis Svartagilsvatn og niður að Efri Kotvötnum, og niður Þjóðbrókargilið að Selá. Þar sem fyrirhugað framkvæmdarsvæði er mjög stórt og ekki hægt að komast yfir að fara yfir allt svæðið voru vistgerðir og tegundir athugaðar á afmörkuðum stöðum og lagt meiri áherslu á gróskumeiri vistgerðir (kort 5). Vistgerðir voru annars greindar út frá innrauðum myndum, loftmyndum og drónamyndum. Athugunarsvæðinu var skipt niður í tvö minni svæði; svæði 1 sem var ofan (420 m.h.y.s.) og svæði 2 að mestu neðan við 400 m.h.y.s. (að undanskildu hluta í Þjóðbrókargili) og fór skiptingin eftir grósku vistgerða (kort 5).

Athuganir á gróðri og vistgerðum áttu sér stað 22, 23 og 24. ágúst á fyrirhuguðu framkvæmdarsvæði. Fyrsta daginn var veðrið bjart en töluverður vindur uppi á fjallinu. Annan daginn var skýjað en minni vindur og þriðja var veðrið mjög gott, hlýtt og sól. Hulda Birna Albertsdóttir og Hafdís Sturlaugsdóttir sáu um athuganir.



Kort 5. Athugunarsvæðinu var skipt niður í tvö svæði, svæði 1 (efra svæðið í kring um vötnin sem var ógrónara, yfir 400 m.h.y.s.) og svæði 2 sem var neðanvert við 400 m.h.y.s.. Appelsínugul lína sýnir hvar farið var um svæðið og vistgerðir og æðplöntutegundir voru skráðar á vettvangi.

## 2.1 Æðplöntur

Áður en farið var á vettvang var skoðaður valisti og útbreiðslukort valistategunda til að sjá hvort á svæðinu væru skráðar æðplöntutegundir á valista (Náttúrufræðistofnun Íslands, 2018a). Í vettvangsferð var gengið yfir svæðið um ólík vistlendi og æðplöntur skráðar. Í ferðinni var sérstaklega var litið eftir sjaldgæfum tegundum og tegundum á valista en engar tegundir á valista hafa verið skráðar í Selárdal, eða þar í kring samkvæmt útbreiðslukortum valistategunda á heimasíðu Náttúrufræðistofnun Íslands (Náttúrufræðistofnun Íslands, 2018a). Við úrvinnslu gagna voru tegundir metnar út frá algengi þeirra og byggir aðferðin á flokkun sem var unnin fyrir landið í heild (Hörður Kristinsson og fl., 2007). Hér verður gert grein fyrir því hvort sjaldgæfar eða friðlýstar plöntutegundir finnast á svæðinu (Náttúrufræðistofnun Íslands, 2019; lög um náttúruvernd nr. 60/2013; Náttúrufræðistofnun Íslands, 2018a, auk auglýsingar nr. 1385 um friðun æðplantna, mosa og fléttna frá 18. nóvember 2021). Mosar og fléttur voru ekki greindar til tegunda.

## 2.2 Vistgerðir

Áður en vettvangsferð var farin var kannað hvaða vistgerðir voru kortlagðar á fyrirhuguðu framkvæmdarsvæði og notað til þess vistgerðakort Náttúrufræðistofnunar Íslands (Náttúrufræðistofnun Íslands, 2018c) sem kortlagt er í mælikvarðanum 1:25.000. Vistgerð merkir svæði þar sem ólífræðnir umhverfisþættir, m.a. loftslag, raki og jarðvegur svipa til hvors annars og skapa með því skilyrði fyrir ákveðin plöntu- og dýrasamfélög til að þróast (Jón Gunnar Ottósson og Sigurður H. Magnússon, 2016). Frummat á landvistgerðum á Íslandi hefur verið lýst ásamt heildarútbreiðslu hvernar vistgerðar og lagt fram hvert verndargildi þeirra er (Jón Gunnar Ottósson o.fl., 2016). Náttúrufræðistofnun endurmat síðan verndargildið með tilliti til fleiri



þátta auk frummats og þar gert grein fyrir svokölluðum forgangsvistgerðum (Olga Kolbrún Vilmundardóttir og fl., 2019), en notast var við báðar flokkanir við þetta verk.

Öll kort í skýrslunni eru unnin af Huldu Birnu Albertsdóttir með gögnum frá Verkís. Notaður var vistgerðalykill Náttúrufræðistofnunar Íslands (Náttúrufræðistofnun Íslands, 2019) til hliðsjóna við greiningu vistgerða. Vistgerðakort var gert í mælikvarðanum 1:10.000 og voru vistgerðir afmarkaðar inn á loftmynd frá Loftmyndum ehf. með leyfi frá Orkubúi Vestfjarða. Þau svæði sem ekki voru athuguð í vettvangsferð voru greind út frá loftmyndum, innrauðum myndum og drónamyndum og notast greiningar úr vettvangsferðum. Flatarmál vistgerða á athugunarsvæðunum tveimur og heildarstærð þeirra innan athugunarsvæðis var metin. Síðan var flatarmál (ha) vistgerða og hlutfallsleg þekja og heildarflatarmál þess rasks sem fyrirhugað er reiknað út fyrir alla þrjá valkostina.

Við mat á verndargildi vistgerðar var horft til fágæti þeirrar vistgerðar, tegundaaúðgi, grósku og kolefnisforða í jarðvegi (Jón Gunnar Ottósson o.fl., 2016). Auk þess er tekið tillit til þess hvort vistgerðin njóti sérstakrar verndar samkvæmt 61. gr náttúruverndarlaga) og/eða sé á lista Bernarsamningsins frá 2014 yfir vistgerðir sem þarfnast verndar, en Ísland á aðild að samningnum (Council of Europe, 2019). Vegna þessa voru votlendi sérstaklega mæld og heildarrask reiknað út. Við matið var notast við leiðbeiningar frá Umhverfisstofnun um mat á röskun vegna vegaframkvæmda og annarra framkvæmda sem við geta átt (Umhverfisstofnun, e.d.). Þar kemur fram að votlendisblettir sem eru 5 ha eða minni teljist allir raskaðir ef vegir eru lagðir um þá, en meta skal það sérstaklega ef vegaframkvæmd sé í jaðri votlendissvæðis (Viðauki I sýnir leiðbeiningarnar). Í þessari úttekt var metið sérstaklega hvert votlendissvæði með tilliti til þessa.

### 3. NIÐURSTÖÐUR

#### 3.1 Æðplöntur

Á athugunarsvæðunum fundust í heild 124 tegundir æðplantna. Á svæði 1 voru skráðar 50 æðplöntutegundir og á svæði 2 voru skráðar 119 tegundir. Tafla 1 sýnir heildarlista plöntutegunda, algengi og verndargildi (Hörður Kristinsson og fl., 2007) innan athugunarsvæðis. Engar æðplöntutegundir fundust sem skráðar eru á válista, en nokkrar sem hafa verndargildi hærra en 3.

Mosar og fléttur voru ekki skráð á vettvangi en gamburmosar, einkum hraungambri og melagambri og síðan snjómosi voru ríkjandi í þekju margra vistgerða á svæðinu, sérstaklega á svæði 1 og á rýrari svæðum á svæði 2. Hraungambri er ríkjandi í hraungambravist og lífræn jarðvegsskán og melagambri í hélumosavist og rekjuvist.

Tafla 1. Listi yfir æðplöntutegundir sem fundust á athugunarsvæðum, algengi og verndargildi hvernar tegundar (Hörður Kristinsson og fl., 2007; munnlegar heimildir, Rannveig Thoroddsen, ýmsar dagsetningar).

Tegundir	Latneskt heiti	Algengi	Verndar gildi	Svæði 1	Svæði 3
Aðalbláberjalyng	<i>Vaccinium myrtillus</i>	■■■■□□	1		x
Axhæra	<i>Luzula spicata</i>	■■■■□□	1	x	x
Barnarót	<i>Coeloglossum viride</i>	■■■■□□	1		x
Beitieski	<i>Equisetum variegatum</i>	■■■■□□	1		x
Birki	<i>Betula pubescens</i>	■■■■□□	1		x
Bláberjalyng	<i>Vaccinium uliginosum</i>	■■■■□□	1	x	x
Blágresi	<i>Geranium sylvaticum</i>	■■■■□□	1		x
Blásveifgras	<i>Poa glauca</i>	■■■■□□	1	x	x
Blátoppastör	<i>Carex canescens</i>	■■■■□□	1		x
Blávingull	<i>Festuca vivipara</i>	■■■■□□	1	x	x
Blóðberg	<i>Thymus praecox</i>	■■■■□□	1		x
Blómsef	<i>Juncus triglumis</i>	■■■■□□	1		x
Brennisóley	<i>Ranunculus acris</i>	■■■■□□	1		x
Brjóstagras	<i>Thalictrum alpinum</i>	■■■■□□	1	x	x
Brönugrös	<i>Dactylorhiza maculata</i>	■■□□□	1		x
Bugðupuntur	<i>Avenella flexuosa</i>	■■■■□□	1		x
Burnirót	<i>Rhodiola rosea</i>	■■■□□	2	x	x
Dvergsteinbrjótur	<i>Saxifraga tenuis</i>	■■□□	3	x	
Dýragras	<i>Gentiana nivalis</i>	■■■■□□	1		x
Engjarós	<i>Comarum palustre</i>	■■■■□□	1		x
Eski	<i>Equisetum hyemale</i>	■■■□□	2		x
Eyrarrós	<i>Chamerion latifolium</i>	■■■■□□	2		x
Fellafífill	<i>Hieracium alpinum</i>	■■■■□□	/	x	x
Fergin	<i>Equisetum fluviatile</i>	■■■■□□	1		x
Finnungur	<i>Nardus stricta</i>	■■■■□□	2	x	x
Fjalladepla	<i>Veronica alpina</i>	■■■■□□	1	x	x
Fjalladúnurt	<i>Epilobium anagallidifolium</i>	■■■■□□	1	x	
Fjallafoxgras	<i>Phleum alpinum</i>	■■■■□□	1	x	x
Fjallafræhyrna	<i>Cerastium nigrescens</i>	■■□□□	2	x	x
Fjallapuntur	<i>Deschampsia alpina</i>	■■■■□□	1	x	x
Fjallasmári	<i>Sibbaldia procumbens</i>	■■■■□□	1	x	x
Fjallastör	<i>Carex norvegica</i>	■■■□	2	x	x
Fjallasveifgras	<i>Poa alpina</i>	■■■■□□	1	x	x
Fjallavíðir	<i>Salix arctica</i>	■■■■□□	1	x	x
Fjaldalaffífill	<i>Geum rivale</i>	■■■■□□	1		x
Fjalldrapi	<i>Betula nana</i>	■■■■□□	1	x	x
Fjallhæra	<i>Luzula confusa</i>	■■□□	3		x
Fjandafæla	<i>Omalotheca norvegica</i>	■■□□	4	x	x
Flagahnoðri	<i>Sedum villosum</i>	■■■■□□	1		
Friggjargras	<i>Platanthera hyperborea</i>	■■■■□□	1	x	x

Tegundir	Latneskt heiti	Algengi*	Verndar gildi	Svæði 1	Svæði 3
Geldingahnappur	<i>Armeria maritima</i>	■■■■□□	1	x	x
Grasvíðir	<i>Salix herbacea</i>	■■■■□□	1	x	x
Grámulla	<i>Omalotheca supina</i>	■■■■□□	1		x
Grávorbóm	<i>Draba incana</i>	■■■■□□	1		x
Gullmura	<i>Potentilla crantzii</i>	■■■■□□	1		x
Gulstör	<i>Carex lyngbyei</i>	■■■■□□	1		x
Gulvíðir	<i>Salix phylicifolia</i>	■■■■□□	1		x
Hálíngresi	<i>Agrostis capillaris</i>	■■■■□□	1		x
Hálmgresi	<i>Calamagrostis neglecta</i>	■■■■□□	1		x
Hárleggjastör	<i>Carex capillaris</i>	■■■■□□	1		x
Hengistör	<i>Carex rariflora</i>	■■■■□□	1		x
Hlíðaffill	<i>Hieracium thaectolepium</i>	■■■■□□	/		x
Holtasóley	<i>Dryas octopetala</i>	■■■■□□	1		x
Hrafnafla	<i>Eriophorum scheuchzeri</i>	■■■■□□	1	x	x
Hrafnaklukka	<i>Cardamine pratensis</i>	■■■■□□	1	x	x
Hrútaber	<i>Rubus saxatilis</i>	■■■■□□	1		x
Ilmreyr	<i>Anthoxanthum odoratum</i>	■■■■□□	1		x
Íslandsfífill	<i>Pilosella islandica</i>	■■■■□□	1		x
Jöklaklukka	<i>Cardamine bellidifolia</i>	■■■□	5	x	
Keldustör	<i>Carex paupercula</i>	■■■□	6		x
Klóelfting	<i>Equisetum arvense</i>	■■■■□□	1	x	x
Klófífa	<i>Eriophorum angustifolium</i>	■■■■□□	1	x	x
Klukkublóm	<i>Pyrola minor</i>	■■■■□□	1	x	x
Kornsúra	<i>Bistorta vivipara</i>	■■■■□□	1	x	x
Krossjurt	<i>Melampyrum sylvaticum</i>	■□□	7		x
Krækilyng	<i>Empetrum nigrum</i>	■■■■□□	1	x	x
Kræklurót	<i>Corallorhiza trifida</i>	■■■□	2	x	x
Lambagras	<i>Silene acaulis</i>	■■■■□□	1	x	x
Lambaklukka	<i>Cardamine hirsuta</i>	■■■□□	2		x
Lindadúnurt	<i>Epilobium alsinifolium</i>	■■■■□□	1	x	x
Litunarjafni	<i>Diphasiastrum alpinum</i>	■■■□	2		x
Ljónslappi	<i>Alchemilla alpina</i>	■■■■□□	1	x	x
Loðvíðir	<i>Salix lanata</i>	■■■■□□	1		x
Lokasjóður	<i>Rhinanthus minor</i>	■■■■□□	1		x
Lyfjagras	<i>Pinguicula vulgaris</i>	■■■■□□	1		x
Lyngjafni	<i>Lycopodium annotinum</i>	■■■□□	5	x	x
Lækjadepla	<i>Veronica serpyllifolia</i>	■■■■□□	1	x	x
Lækjasteinbrjótur	<i>Saxifraga rivularis</i>	■■■■□□	1		
Mariustakkur	<i>Alchemilla filicaulis ssp.</i>		/		x
Mosajafni	<i>Selaginella selaginoides</i>	■■■■□□	1		x
Mosalyng	<i>Harrimanella hypnoides</i>	■■■■□□	1	x	x
Móasef	<i>Juncus trifidus</i>	■■■■□□	1		x
Mýrafinningur	<i>Trichophorum cespitosum</i>	■■■□□	1		x
Mýrastör	<i>Carex nigra</i>	■■■■□□	1	x	x

Tegundir	Latneskt heiti	Algengi*	Verndar gildi	Svæði 1	Svæði 3
Mýrelfting	<i>Equisetum palustre</i>	■■■■□□	1		x
Mýrfjóla	<i>Viola palustris</i>	■■■■□□	1		x
Nafلاغras	<i>Koenigia islandica</i>	■■■■□□	1	x	x
Ólafssúra	<i>Oxyria digyna</i>	■■■■□□	1	x	x
Reynir	<i>Sorbus aucuparia</i>	■■■□□	3		x
Reyrgresi	<i>Hierochloe odorata</i>	■■■■□□	1		x
Rjúpastör	<i>Carex lachenalii</i>	■■■■□□	1	x	x
Sauðamergur	<i>Loiseleuria procumbens</i>	■■■■□□	2		x
Skammkrækill	<i>Sagina procumbens</i>	■■■■□□	1		x
Skarífífill	<i>Leontodon autumnalis</i>	■■■■□□	1	x	x
Skjaldburkni	<i>Polystichum lonchitis</i>	■■■□□	3		x
Skollafingur	<i>Huperzia selago</i>	■■■■□□	2	x	x
Skollaber	<i>Cornus suecica</i>	■■□	7		x
Skrautpuntur	<i>Milium effusum</i>	■■□	5		x
Skriðlíngresi	<i>Agrostis stolonifera</i>	■■■■□□	1		x
Slíðrastör	<i>Carex vaginata</i>	■■■■□□	1		x
Smjörgras	<i>Bartsia alpina</i>	■■■■□□	1	x	x
Snarrótarpuntur	<i>Deschampsia cespitosa</i>	■■■■□□	1		x
Stinnastör	<i>Carex bigelowii</i>	■■■■□□	1	x	x
Stjörnusteinbrjótur	<i>Saxifraga stellaris</i>	■■■■□□	1	x	x
Sýkigras	<i>Tofieldia pusilla</i>	■■■■□□	1		x
Tjarnastör	<i>Carex rostrata</i>	■■■■□□	1		x
Trefjasóley	<i>Ranunculus hyperboreus</i>	■■■□□	2		x
Tröllastakkur	<i>Pedicularis flammea</i>	■■■□□	3		x
Tungljurt	<i>Botrychium lunaria</i>	■■■■□□	1		x
Túnfífill	<i>Taraxacum spp.</i>		/	x	x
Túnsúra	<i>Rumex acetosa</i>	■■■■□□	1		x
Túnvingull	<i>Festuca rubra</i>	■■■■□□	1		x
Týtulíngresi	<i>Agrostis vinealis</i>	■■■■□□	1		x
Undafíflar	<i>Hieracium ssp.</i>		/		x
Vallarsveifgras	<i>Poa pratensis</i>	■■■■□□	1		x
Vallelfting	<i>Equisetum pratense</i>	■■■■□□	1		x
Vallhæra	<i>Luzula multiflora</i>	■■■■□□	1		x
Vegarfi	<i>Cerastium fontanum</i>	■■■■□□	1		x
Vetrarblóm	<i>Saxifraga oppositifolia</i>	■■■□□	1	x	x
Vetrarkvíðastör	<i>Carex chordorrhiza</i>	■■■■□□	1		x
Þráðsef	<i>Juncus filiformis</i>	■■□□□	2		x
Þrílaufungur	<i>Gymnocarpium dryopteris</i>	■■□□□	2		x
Þúfusteinbrjótur	<i>Saxifraga cespitosa</i>	■■■■□□	1	x	x
Ætihvönn	<i>Angelica archangelica</i>	■■■■□□	1		x



\*Skýringar við töflu.

- ■ ■ □ □ Algeng hringinn í kring um landið í miklu magni
- ■ ■ □ □ Finnst hringinn í kring um landið, en ekki mikið af henni
- ■ □ □ Finnst í sumum landshlutum, algeng á því svæði
- ■ □ □ Finnst víða um landið, en afar strjál, eða mjög lítið á hverjum stað
- □ □ Finnst í sumum landshlutum, en í fremur litlu magni
- □ □ Finnst dreifð á hluta landsins, en afar strjál eða sjaldgæf, vantar í suma landshluta
- □ □ Aðeins á einu eða fáum svæðum, fremur lítið af henni þar sem hún finnst

/ Hefur ekki verið metið út frá þessum skilgreiningum (munnleg heimild, Rannveig Thoroddsen, ýmsar dagsetningar).

Skýringar við verndargildi einstakra plantna (Hörður Kristinnson og fl., 2007).

Verndargildi	Fjöldi í 10*10 km reit	Fjöldi fundarstaða	Vaxtarsvæði/magn
7	5 - 50	20 – 80	Ef F > 40 staðir, þá lítið á hverjum, ef F < 15 þá er mjög mikið einhvers staðar
6	30 - 80	50 – 200	Dreifð um landið en lítið í stað, eða algeng á mjög takmörkuðum svæðum
5	60 - 140	> 100	Bundin takmörkuðum búsvæðum eða landshlutum, eða dreifð en fremur sjaldgæf
4	100 - 200		Útbreiðsla takmörkuð en hvergi algeng, eða dreifð en alls staðar fremur strjál
3	150 - 300		Algeng í ákveðnum landshluta, eða dreifð um landið en ekki algeng
2	250 - 600		Dreifð en fremur strjál, eða algeng en vantar í einhverjum landshluta
1	400 - 1200		Mjög algeng þar sem kjörlendi er fyrir hendi, kjörlendið útbreitt um alla landshluta.

## 3.2 Vistgerðir

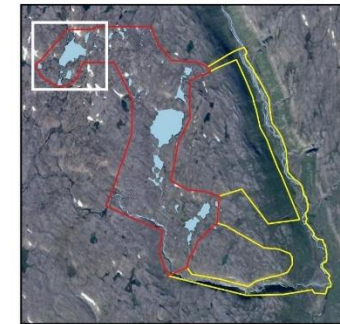
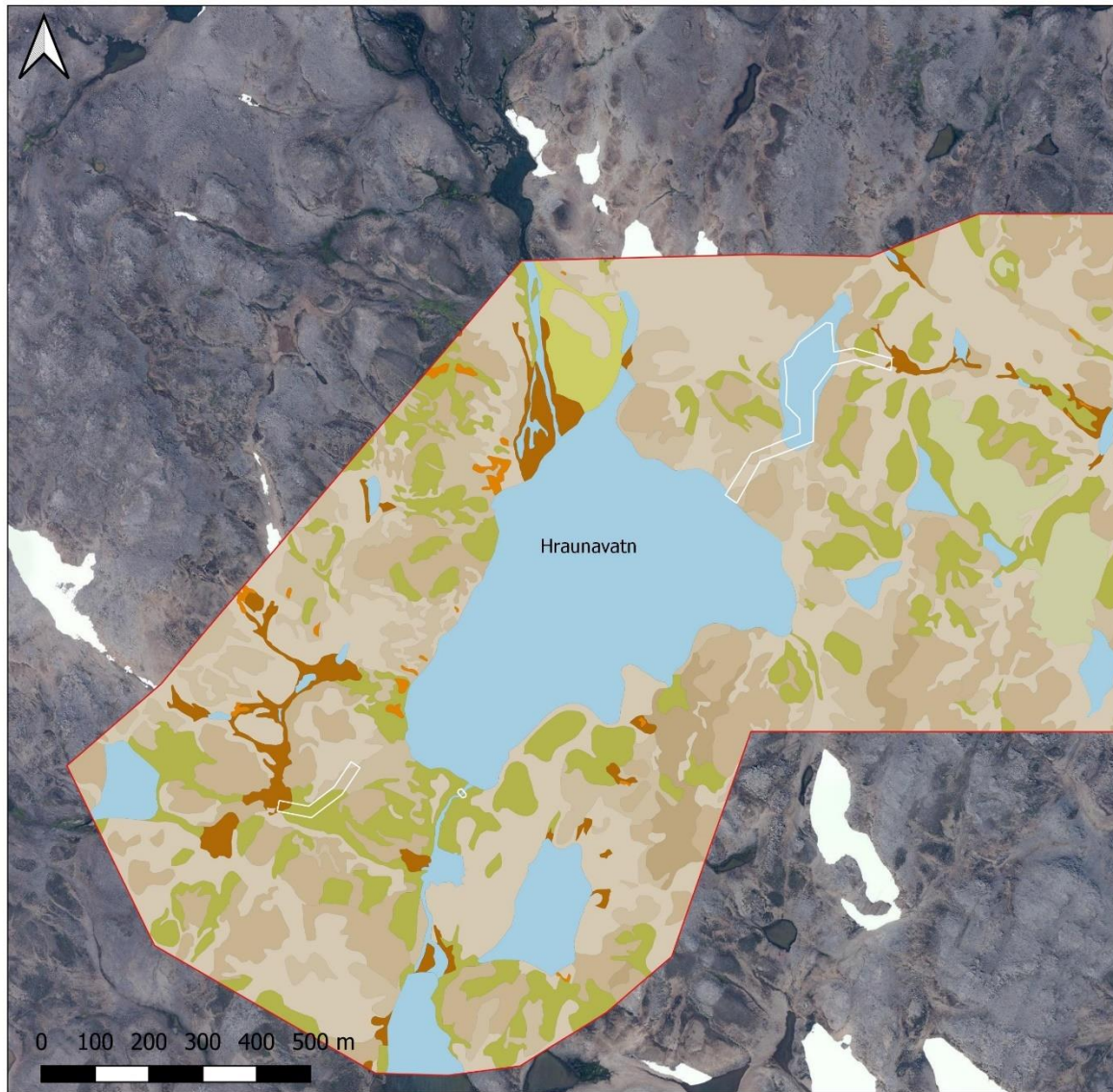
### 3.2.1. Svæði 1. Efri hluti athugunarsvæðis

Samanlagt flatarmál allra vistgerða og annarra landgerða á svæði 1 var 1.274 ha eða 12,7 km<sup>2</sup>. Rýrt gróðurfar var á efri hluta athugunarsvæðis eða um 60% melavist: eyðimelavist (L1.1), mosamelavist (L1.3) og víðimelavist (L1.4). Moslendi hafði næst mestu útbreiðsluna, þá aðallega hélumosavist (L5.1) og hraungambravist (L5.3). Þau votlendi (5%) sem skráð voru á þessu svæði voru helst djúgvist (L8.1), rekvvist (L8.2) og starungsmýravist (L8.9). Alls voru kortlagðar 24 landvistgerðir í sjö vistlendum. Tafla 2 sýnir heildarflatarmál hverrar vistgerðar, hlutfall (%) vistlenda og vistgerða innan svæðis 1 og 2 og heildarstærð (ha). Viðauki II sýnir að auki nokkrar myndir af athugunarsvæðinu. Kort 6, 7, 8, 9, 10, 11 og 12 sýna vistgerðir svæðisins og útlínur fyrirhugaðra framkvæmda við valkost 3.



Tafla 2. Flatarmál vistgerða (ha) og hlutfallsleg þekja (%) vistlenda, vistgerða og annarra landgerða innan svæða 1 og 2 ásamt heildarflatamáli (ha) vistlenda og vistgerða innan athugunarsvæðanna.

Vistgerð	Svæði 1 ha/ (%)	Svæði 2 ha/ (%)	Heildarstærð ha
<b>Melar og sandlendi</b>	<b>676 (60%)</b>	<b>35,3 (6%)</b>	<b>707</b>
L1.1 Eyðimelavist	223 (20%)	2,6 (0%)	221
L1.2 Grasmelavist	127 (11%)	1,3 (0%)	128
L1.3 Mosamelavist	174 (16%)	24,6 (4%)	198
L1.4 Víðimelavist	153 (14%)	6,8 (1%)	160
<b>Skríður og klettur</b>	<b>25 (3%)</b>	<b>38,8 (7%)</b>	<b>68</b>
L3.1 Urðarskríðuvist	19 (2%)	10,0 (2%)	34
L3.2 Grasvíðiskríðuvist	6 (1%)	18,0 (3%)	24
L3.3 Ljónslappaskríðuvist	-	10,9 (2%)	11
<b>Áreyrar</b>	<b>9 (1%)</b>	<b>36,0 (6%)</b>	<b>45</b>

Vistgerð	Svæði 1 ha/ (%)	Svæði 2 ha/ (%)	Heildarstærð ha
L4.1 Eyravist	6 (1%)	23,9 (4%)	30
L4.2 Auravist	3 (0%)	12,1 (2%)	15
<b>Moslendi</b>	<b>331 (30%)</b>	<b>61,9 (11%)</b>	<b>393</b>
L5.1 Hélumosavist	200 (18%)	1,4 (0%)	202
L5.2 Melagambraavist	39 (3%)	4,4 (1%)	43
L5.3 Hraungambraavist	92 (8%)	56,0 (10%)	148
<b>Mýrlendi</b>	<b>55 (5%)</b>	<b>57,4 (10%)</b>	<b>112</b>
L8.1 Dýjavist	8 (1%)	1,8 (0%)	10
L8.2 Rekjuvist	33 (3%)	3,7 (1%)	37
L8.3 Sandmýravist	1 (0%)	-	1
L8.5 Runnamýravist á hálendi	-	7,5 (1%)	8
L8.6 Runnamýravist á láglendi	-	5,2 (1%)	6
L8.9 Starungsmýravist	12 (1%)	24,7 (4%)	37
L8.10 Hengistaraflóavist	-	-	-
L8.11 Brokflóavist	-	5,6 (1%)	6
L8.13 Tjarnastaraflóavist	-	4,6 (1%)	5
L8.14 Gulstaraflóavist	-	4,3 (1%)	4
<b>Graslendi</b>	<b>3 (0%)</b>	<b>38,6 (7%)</b>	<b>41</b>
L9.1 Stinnastaraavist	1 (0%)	4,9 (1%)	6
L9.2 Finnungsvist	-	6,7 (1%)	7
L9.3 Bugðupuntsvist	-	11,2 (2%)	11
L9.6 Língresis- og vingulsvist	1 (0%)	15,8 (3%)	17
<b>Mólendi</b>	<b>17 (2%)</b>	<b>254,4 (44%)</b>	<b>271</b>
L10.1 Mosamóavist	-	23,1 (4%)	24
L10.2 Flagmóavist	1 (0%)	5,0 (1%)	6
L10.3 Starmóavist	9 (1%)	-	9
L10.4 Grasmóavist	1 (0%)	1,9 (0%)	3
L10.5 Fléttumóavist	2 (0%)	6,4 (1%)	8
L10.6 Fjalldrapamóavist	1 (%)	53,7 (9%)	54
L10.7 Lyngmóavist á hálendi	-	1,3 (0%)	1
L10.8 Lyngmóavist á láglendi	3 (0%)	105,8 (18%)	109
L10.9 Víðimóavist	-	21,7 (4%)	22
L10.10 Víðikjarrvist	-	35,7 (6%)	36
<b>Skóglendi</b>		<b>53,3 (9%)</b>	<b>53</b>
L11.1 Kjarrskógavist	-	53,3 (9%)	53
<b>Aðrar landgerðir</b>		<b>1,9 (0%)</b>	<b>2</b>
L14.1 Þéttbýli og annað	-	1,9 (0%)	2
L14.3 Skógrækt	-	-	-
<b>Samtals vistgerðir:</b>	<b>1.115 (100%)</b>	<b>578 (100%)</b>	<b>1.693</b>
<b>Ár og vötn</b>	159	195	






### Skýringar

-  Útlína valkostar 3
-  Útlína úttektarsvæðis



### Melar og sandlendi

-  L1.1 Eyðimelavist
-  L1.2 Grasmelavist
-  L1.3 Mosamelavist
-  L1.4 Víðimelavist


### Moslendi

-  L5.1 Hélumosavist
-  L5.2 Melagambravist
-  L5.3 Hraungambravist

### Mýrlendi

-  L8.1 Dýjavist
-  L8.2 Rekjuvist

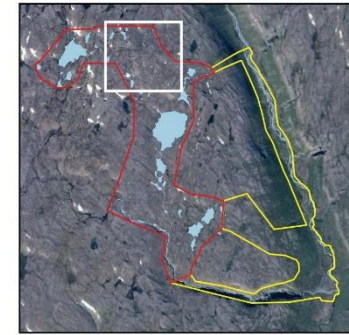
### Aðrar landgerðir

-  Ár og vötn



Kvíslatunguvirkjun - Vistgerðir - Kort 6  
 Hulda Birna Albertsdóttir  
 Dags: 4.3.2024 Mælikvarði 1:10 000





**Skýringar**

- Útlína úttektaarsvæðis
- Útlína valkosta 3

**Melar og sandlendi**

- L1.1 Eyðimelavist
- L1.2 Grasmelavist
- L1.3 Mosamelavist
- L1.4 Víðimelavist
- L3.1 Urðarskriðuvist
- L3.3 Ljónslappaskriðuvist
- L3.2 Grasviðiskriðuvist

**Moslendi**

- L5.1 Hélumosavist
- L5.2 Melagambravist
- L5.3 Hraungambravist

**Mýrlendi**

- L8.1 Dýjavist
- L8.2 Rekjuvist
- L8.9 Starungsmýravist

**Mólendi**

- L10.1 Mosamóavist

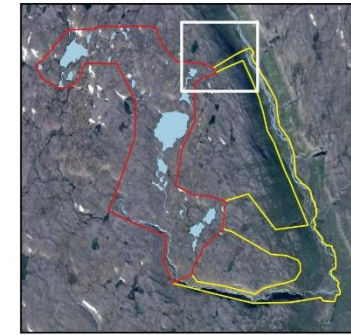
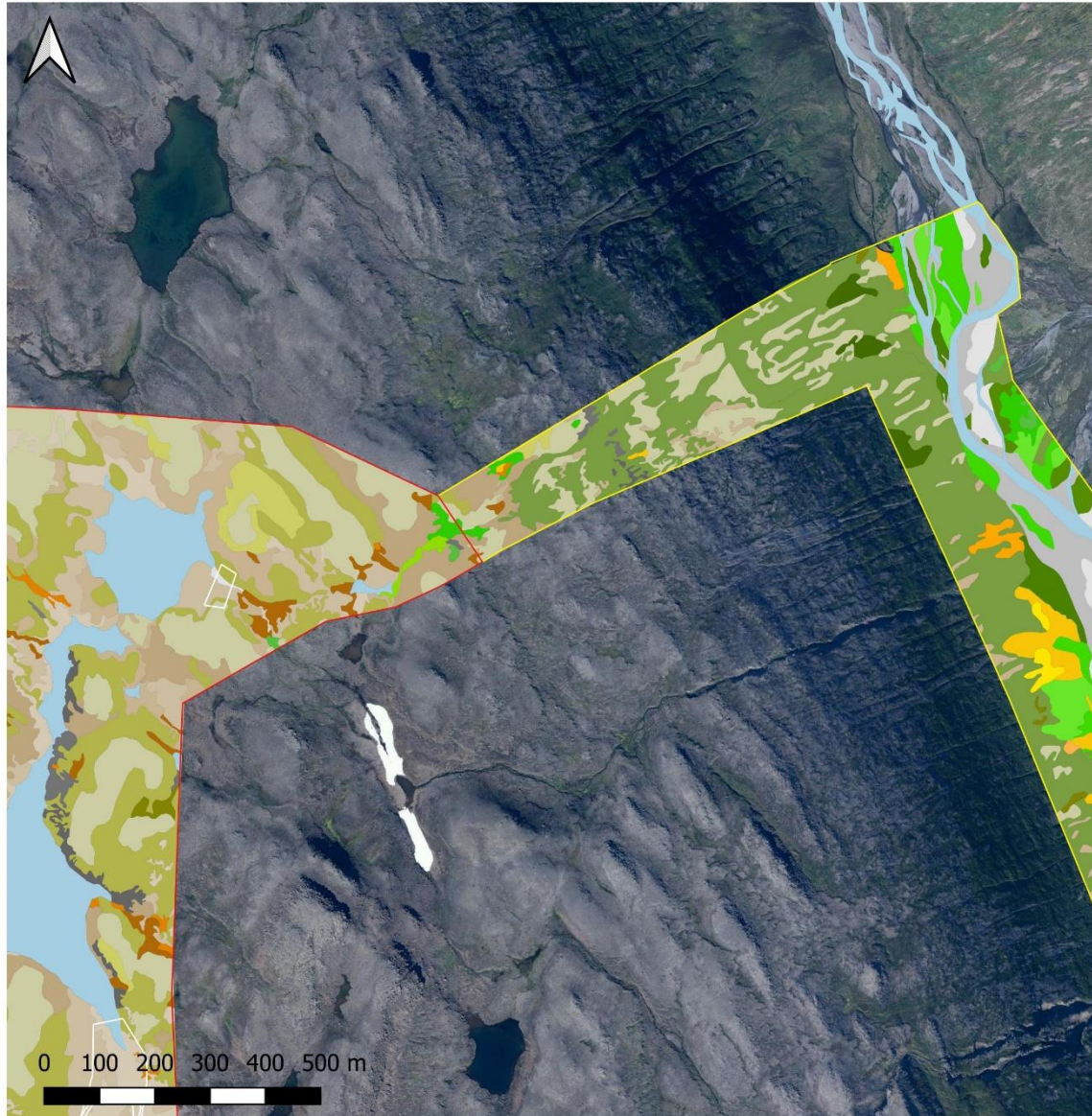
**Aðrar landgerðir**

- Ár og vötn



Kvíslatunguvirkjun - Vistgerðir - Kort 7  
 Hulda Birna Albertsdóttir  
 Dags: 4.3.2024 Mælikvarði 1:10 000





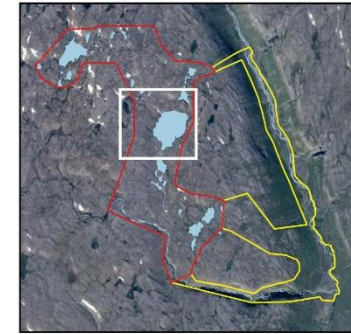
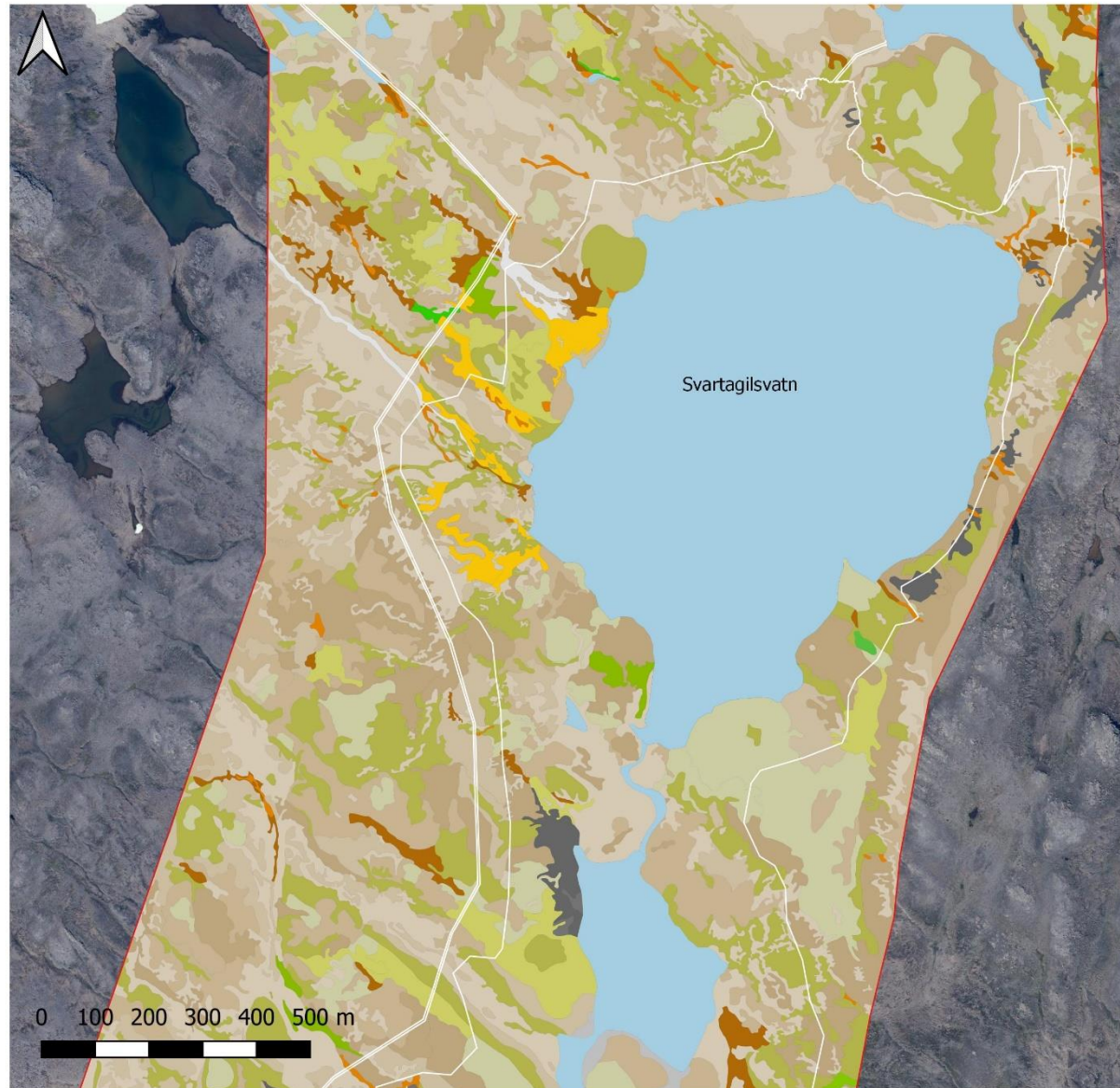
**Skýringar**

- |                           |                               |
|---------------------------|-------------------------------|
| Útlína úttektarsvæðis 1   | L8.2 Reikjavist               |
| Útlína úttektarsvæðis 2   | L8.6 Runnamýravist á láglendi |
| Útlína valkosta 3         | L8.9 Starungsmýravist         |
| <b>Melar og sandlendi</b> |                               |
| L1.1 Eyðimelavist         | L8.13 Tjarnastararflóavist    |
| L1.2 Grasmelavist         | <b>Graslendi</b>              |
| L1.3 Mosamelavist         | L9.1 Stinnastaravist          |
| L1.4 Víðimelavist         | L9.2 Funninguvist             |
| <b>Skriðuvist</b>         | L9.3 Bugðupuntsvist           |
| L3.1 Urðarskriðuvist      | L9.6 Língresis- og vingulvist |
| L3.2 Grasvíðiskriðuvist   | <b>Mólendi</b>                |
| L3.3 Ljónslappaskriðuvist | L10.1 Mosamóavist             |
| <b>Eyrar</b>              | L10.2 Flagmóavist             |
| L4.2 Eyravist             | L10.8 Lyngmóavist á láglendi  |
| L4.1 Eyravist             | L10.9 Víðimóavist             |
| <b>Moslendi</b>           | L10.10 Víðikjarrvist          |
| L5.1 Hélumosavist         | <b>Skóglendi</b>              |
| L5.2 Melagambravist       | L11.1 Kjarrskógavist          |
| L5.3 Hraungambravist      | <b>Aðrar landgerðir</b>       |
| <b>Mýrlendi</b>           | Ár og vötn                    |
| L8.1 Djújavist            |                               |



Kvíslatunguvirkjun - Vistgerðir - Kort 8  
 Hulda Birna Albertsdóttir  
 Dags: 4.3.2024 Mællikvarði 1:10 000





**Skýringar**

- Úttína úttektarsvæðis 1
- Úttína valkosta 3
- L1.1 Eyðimelavist
- L1.2 Grasmelavist
- L1.3 Mosamelavist
- L1.4 Viðimelavist
- L3.1 Urðarskriðuvist
- L3.2 Grasviðiskriðuvist
- L4.2 Eyravist
- L4.1 Eyravist
- L5.1 Hélumosavist
- L5.2 Melagambravist
- L5.3 Hraungambravist
- L8.1 Dýjavist
- L8.2 Reljuvist
- L8.9 Starungsmýravist
- L9.1 Stinnastaravist
- L9.2 Finnungsvist
- L10.3 Starmóavist
- L10.4 Grasmóavist
- Ár og vötn

**Melar og sandlendi**

**Mýrlendi**

**Skriðuvist**

**Graslendi**

**Eyrar**

**Mólendi**

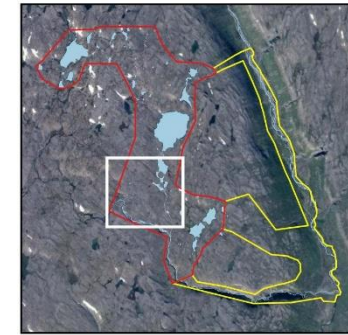
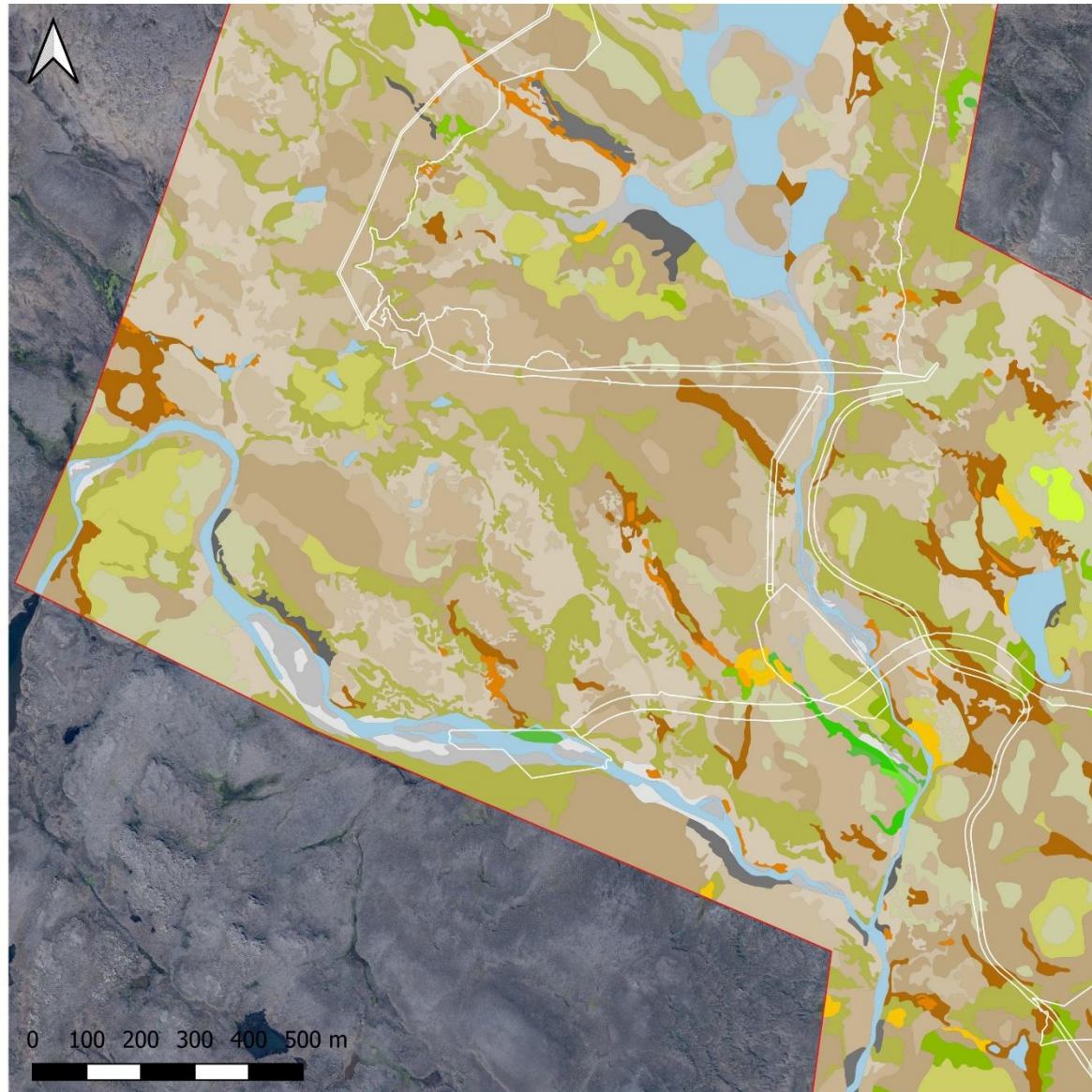
**Moslendi**

**Aðrar landgerðir**



Kvíslatunguvirkjun - Vistgerðir - Kort 9  
 Hulda Birna Albertsdóttir  
 Dags: 4.3.2024 Mælikvarði 1:10 000





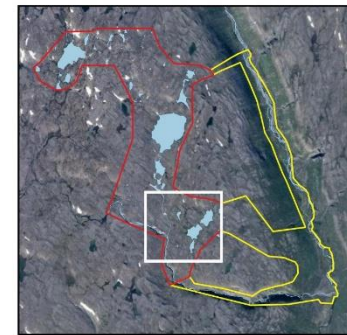
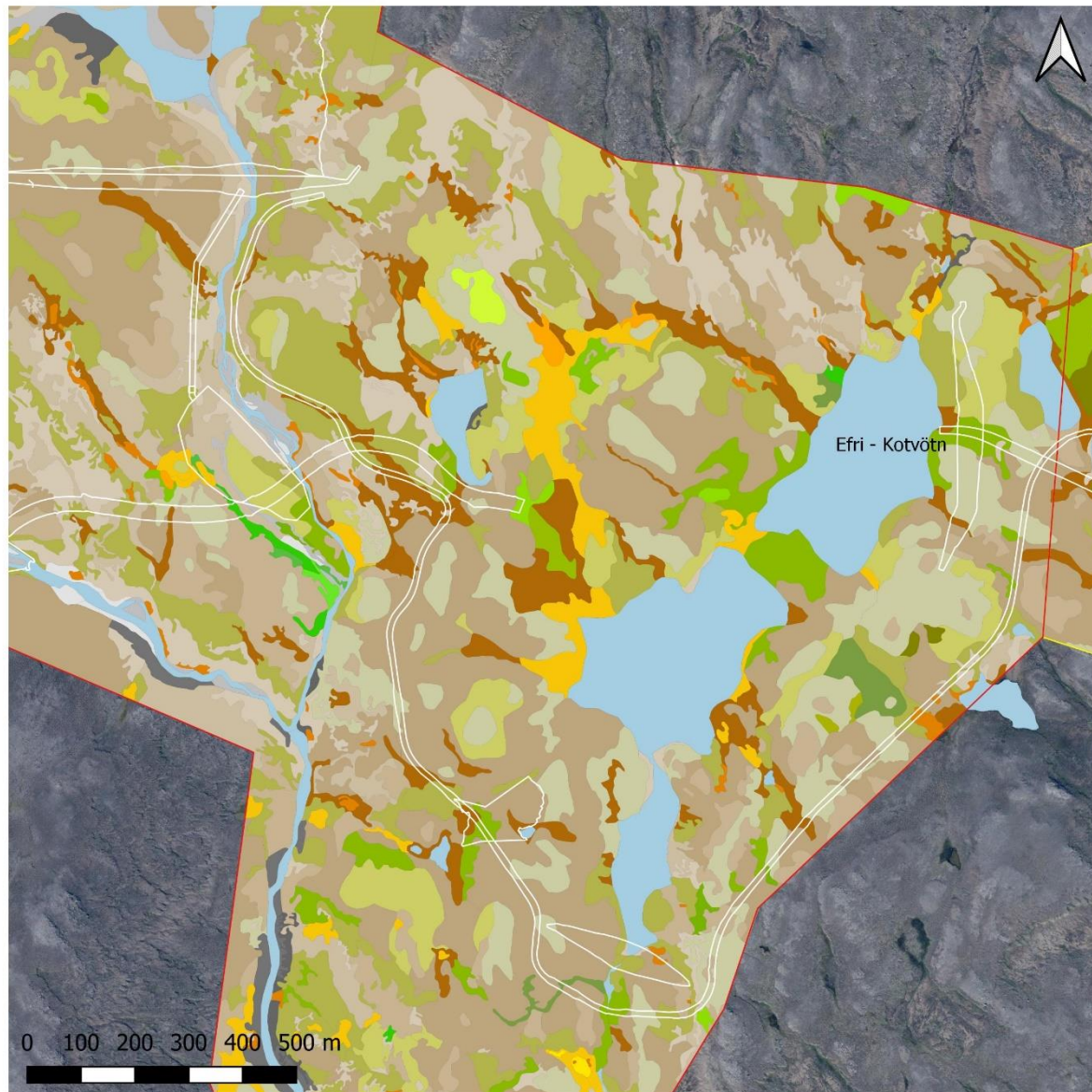
**Skýringar**

- |                           |                               |
|---------------------------|-------------------------------|
| Útlína úttektarsvæðis 1   | <b>Mýrlendi</b>               |
| Útlína úttektarsvæðis 2   | L8.1 Djújavist                |
| Útlína valkosta 3         | L8.2 Rekjuvist                |
| <b>Melar og sandlendi</b> | L8.6 Runnamýravist á láglendi |
| L1.1 Eyðimelavist         | L8.9 Starungsmýravist         |
| L1.2 Grasmelavist         | L8.13 Tjarnastararflóavist    |
| L1.3 Mosamelavist         | <b>Graslendi</b>              |
| L1.4 Viðimelavist         | L9.1 Stinnastaravist          |
| <b>Skriðuvist</b>         | L9.2 Finnungsvist             |
| L3.1 Urðarskriðuvist      | L9.3 Bugöpuntsvist            |
| L3.2 Grasviðiskriðuvist   | L9.6 Língresis- og vingulvist |
| L3.3 Ljónslappaskriðuvist | <b>Mólendi</b>                |
| <b>Eyrar</b>              | L10.1 Mosamóavist             |
| L4.2 Eyravist             | L10.2 Flagmóavist             |
| L4.1 Eyravist             | L10.8 Lyngmóavist á láglendi  |
| <b>Moslendi</b>           | L10.9 Viðimóavist             |
| L5.1 Hélumosavist         | L10.10 Viðikjarrvist          |
| L5.2 Melagambrovast       | <b>Skóglendi</b>              |
| L5.3 Hraungambrovast      | L11.1 Kjarskógavist           |
|                           | <b>Aðrar landgerðir</b>       |
|                           | Ár og vötn                    |



Kvíslatunguvirkjun - Vistgerðir - Kort 10  
 Hilda Birna Albertsdóttir  
 Dags: 4.3.2024 Mælikvarði 1:10 000



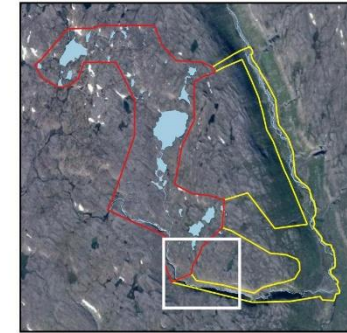
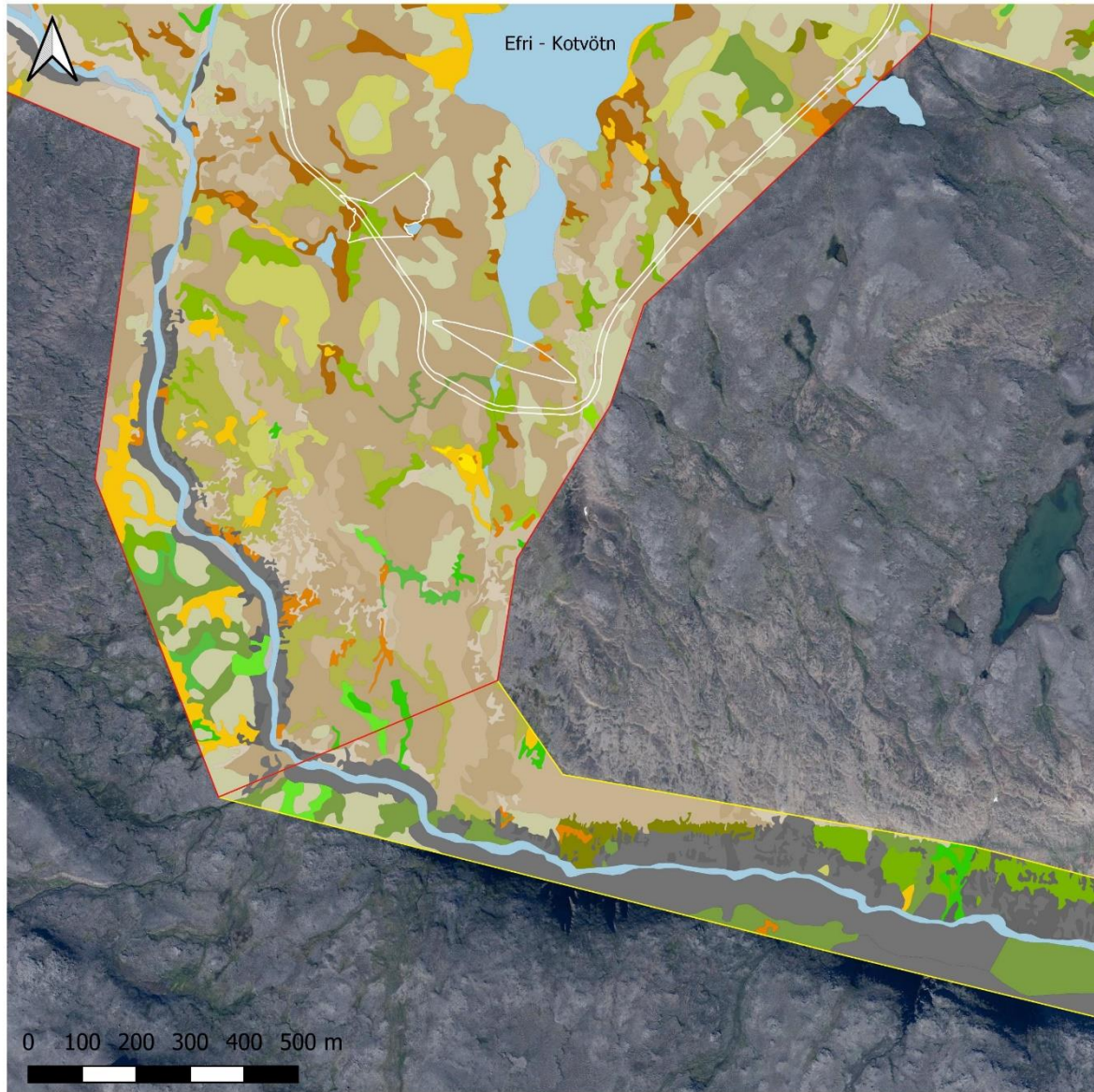


- Skýringar**
- Útlína valkosta 3
  - Útlína úttektarsvæðis 1
  - Útlína úttektarsvæðis 2
- Melar og sandlendi**
- L1.1 Eyðimelavist
  - L1.2 Grasmelavist
  - L1.3 Mosamelavist
  - L1.4 Viðimelavist
- Skríðuvist**
- L3.1 Urðarskríðuvist
  - L3.2 Grasnöskríðuvist
- Eyrar**
- L4.2 Eyjavist
  - L4.1 Eyjavist
- Moslendi**
- L5.1 Hélumosavist
  - L5.2 Melagambravist
  - L5.3 Hraungambravist
- Mýrlendi**
- L8.1 Djújavist
- L8.2** Rekjuvist
- L8.3** Sandmýravist
- L8.6** Runnamýravist á láglandi
- L8.9** Starungsmýravist
- L8.10** Hengistararfóavist
- Graslendi**
- L9.1 Stinnastaravist
  - L9.2 Fínnungsvist
  - L9.6 Língresis- og vingulvist
- Mólendi**
- L10.1 Mosamóavist
  - L10.2 Flagmóavist
  - L10.3 Starmóavist
  - L10.4 Grasmóavist
  - L10.5 Fléttumóavist
  - L10.6 Fjalldrapamóavist
  - L10.7 Lyngmóavist á hálendi
  - L10.8 Lyngmóavist á láglandi
- Aðrar landgerðir**
- Ár og vötn



Kvíslatunguvirkjun - Vistgerðir - Kort 11  
 Hulda Birna Albertsdóttir  
 Dags: 4.3.2024 Mælikvarði 1:10 000





**Skýringar**

- |                           |                                |
|---------------------------|--------------------------------|
| Útlína valkosta 3         | <b>Mýrlendi</b> L8.1 Djújavist |
| Útlína úttektarsvæðis 1   | L8.2 Rekjuvist                 |
| Útlína úttektarsvæðis 2   | L8.5 Runnamýravist á hálendi   |
| <b>Melar og sandlendi</b> | L8.9 Starungsmýravist          |
| L1.1 Eyðimelavist         | <b>Graslendi</b>               |
| L1.2 Grasmelavist         | L9.1 Stinnastaravist           |
| L1.3 Mosamelavist         | L9.2 Finnungsvist              |
| L1.4 Viðimelavist         | L9.6 Lúngresis- og vingulvist  |
| <b>Skríðuvist</b>         | <b>Mólendi</b>                 |
| L3.1 Urðarskríðuvist      | L10.1 Mosamóavist              |
| L3.2 Grasviðiskríðuvist   | L10.2 Flagmóavist              |
| <b>Eyrar</b>              | L10.3 Starmóavist              |
| L4.2 Eyjavist             | L10.6 Fjalldrapamóavist        |
| L4.1 Eyjavist             | L10.7 Lyngmóavist á hálendi    |
| <b>Moslendi</b>           | L10.8 Lyngmóavist á láglandi   |
| L5.1 Hélumosavist         | <b>Aðrar landgerðir</b>        |
| L5.2 Melagambravist       | Ár og vötn                     |
| L5.3 Hraungambravist      |                                |

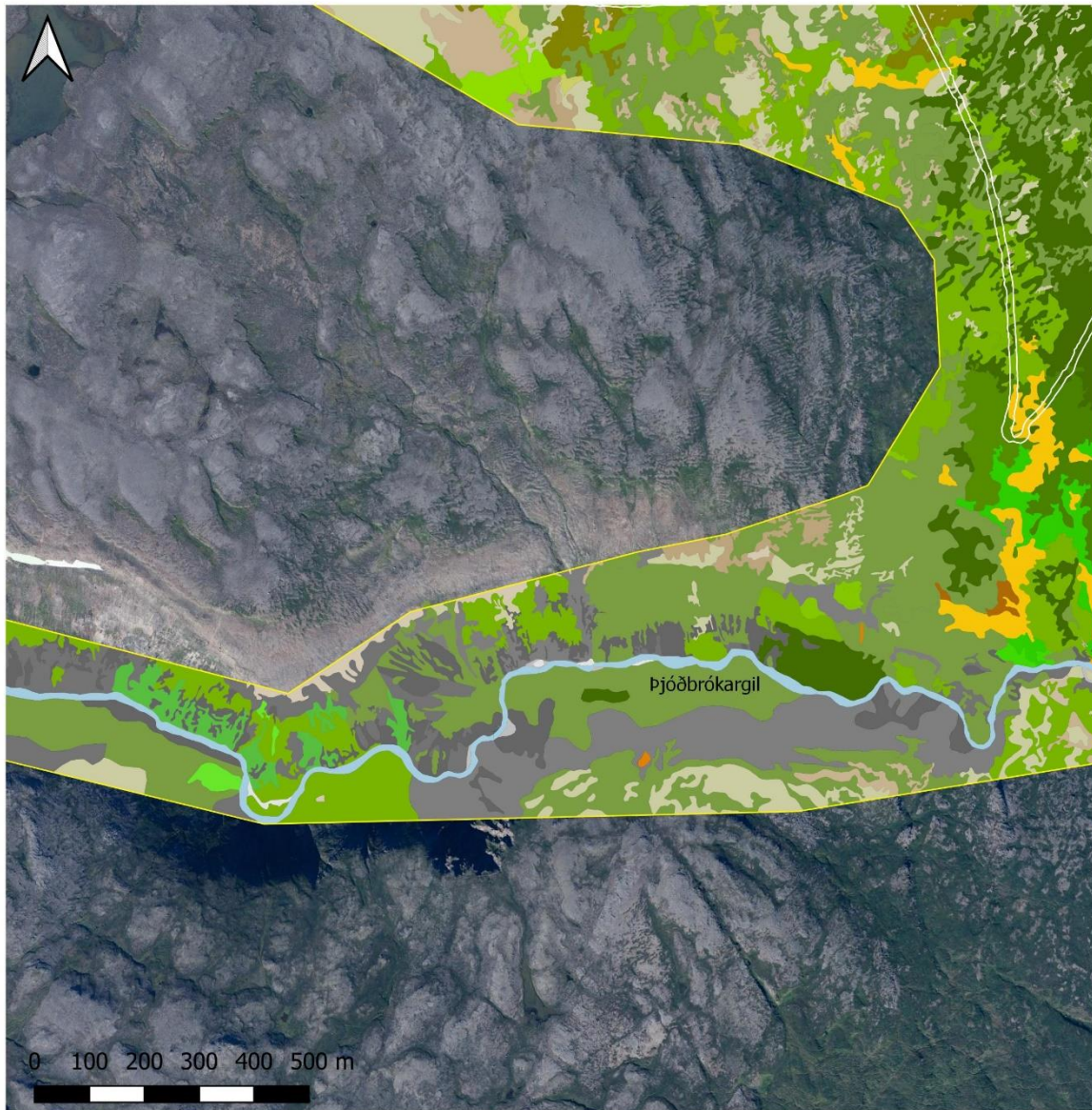


Kvíslatunguvirkjun - Vistgerðir - Kort 12  
 Hulda Birna Albertsdóttir  
 Dags: 4.3.2024 Mælikvarði 1:10 000

### 3.2.2. Svæði 2. Neðra athugunarsvæðið.

Á svæði 2 var flatarmál allra vistgerða og annarra landgerða 773 ha eða tæplega 8 km<sup>2</sup> sem var í mismunandi hæð, frá rúmum 400 m.h.y.s. í Þjóðbrókargili að Selá og að botni Selárdals. Alls voru kortlagðar 34 landvistgerðir í átta vistlendum auk tveggja annarra landgerða (tafla 2). Þar var mólendi með mestu útbreiðsluna (44%), en síðan moslendi (11%). Á efri hlutanum var töluverð útbreiðsla mólendis með votlendi inn á milli og jókst gróskan því neðar sem farið. Votlendi náðu 10% af útbreiðslu vistgerða, þar sem starungsmýravist hafði mesta útbreiðslu (4%). Í Leitishlíðinni var mikið um lyngmóavist á láglandi og síðan birkikjarr (L11.1), en birki var einnig farið að dreifa sér inn í aðrar vistgerðir. Þegar komið var niður í Selárdalinn varð víðimói og víðikjarr mjög áberandi í kring um Selá með gul-, loð- og grasvíði í bland við graslandi og votlendi. Vegagerð við Geirmundarstaði og Gilstaði mun raska túnum (L14.2 Tún og akurlendi) en ekki voru gerð vistgerðarkort þar. Viðauki III sýnir nokkrar myndir af athugunarsvæðinu. Kort 12, 13, 14, 15, 16, 17 og 18 sýna vistgerðir svæðisins og útlínur fyrirhugaðra framkvæmda við valkost 3.





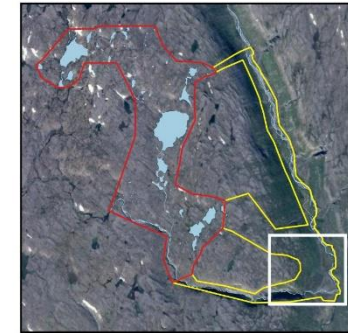
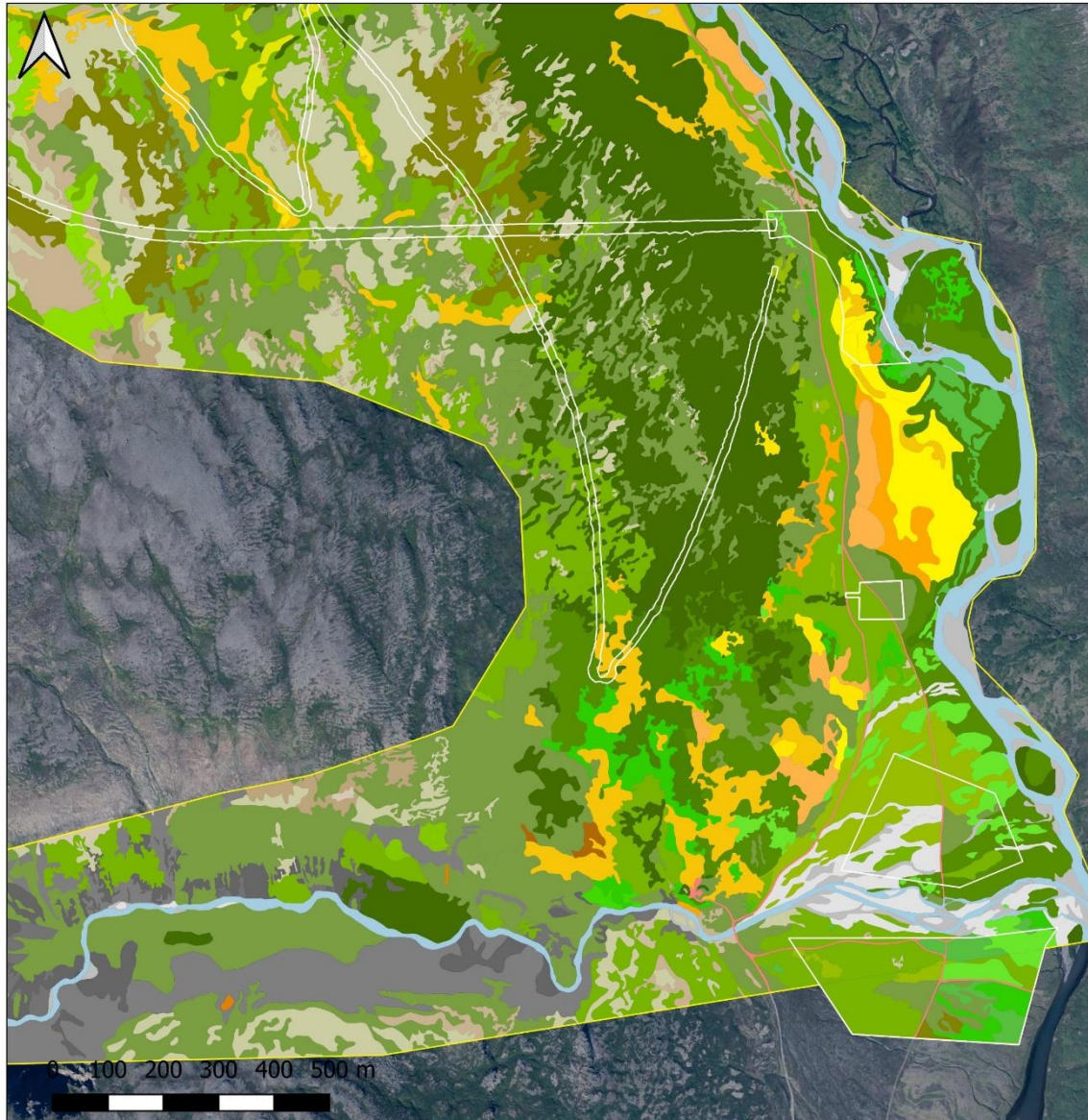
### Skýringar

- |                               |                              |
|-------------------------------|------------------------------|
| Útlína úttektarsvæðis 2       | L8.9 Starungsmýravist        |
| <b>Melar og sandlendi</b>     | <b>Graslendi</b>             |
| L1.1 Eyðimelavist             | L9.1 Stinnastaravist         |
| L1.2 Grasmelavist             | L9.2 Finnungsvist            |
| L1.3 Mosamelavist             | L9.3 Bugðupuntsvist          |
| L1.4 Viðimelavist             | L9.6 Lingsris- og vingulvist |
| <b>Skriðuvist</b>             | <b>Mólendi</b>               |
| L3.1 Urðarskriðuvist          | L10.1 Mosamóavist            |
| L3.2 Grasviðiskriðuvist       | L10.2 Flágmóavist            |
| L3.3 Ljónslappaskriðuvist     | L10.4 Grasmóavist            |
| <b>Eyrar</b>                  | L10.5 Fléttumóavist          |
| L4.2 Eyravist                 | L10.6 Fjalldrapamóavist      |
| L4.1 Eyravist                 | L10.8 Lyngmóavist á láglandi |
| <b>Moslendi</b>               | L10.9 Viðimóavist            |
| L5.2 Melagambrovist           | L10.10 Víðikjarrvist         |
| L5.3 Hraungambrovist          | <b>Skóglendi</b>             |
| <b>Mýrlendi</b>               | L11.1 Kjarrskógavist         |
| L8.1 Dýjavist                 | <b>Aðrar landgerðir</b>      |
| L8.2 Rekjuvist                | Ár og vötn                   |
| L8.6 Runnamyravist á láglandi | L14.1 Þéttbýli og fl.        |



Kvísíatunguvirkjun - Vistgerðir - Kort 13  
 Hulda Birna Albertsdóttir  
 Dags: 4.3.2024 Mælikvarði 1:10 000





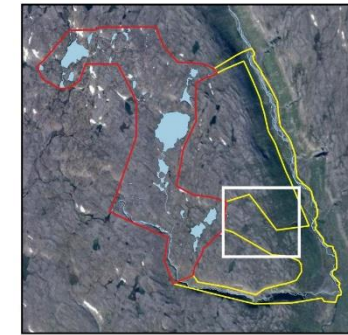
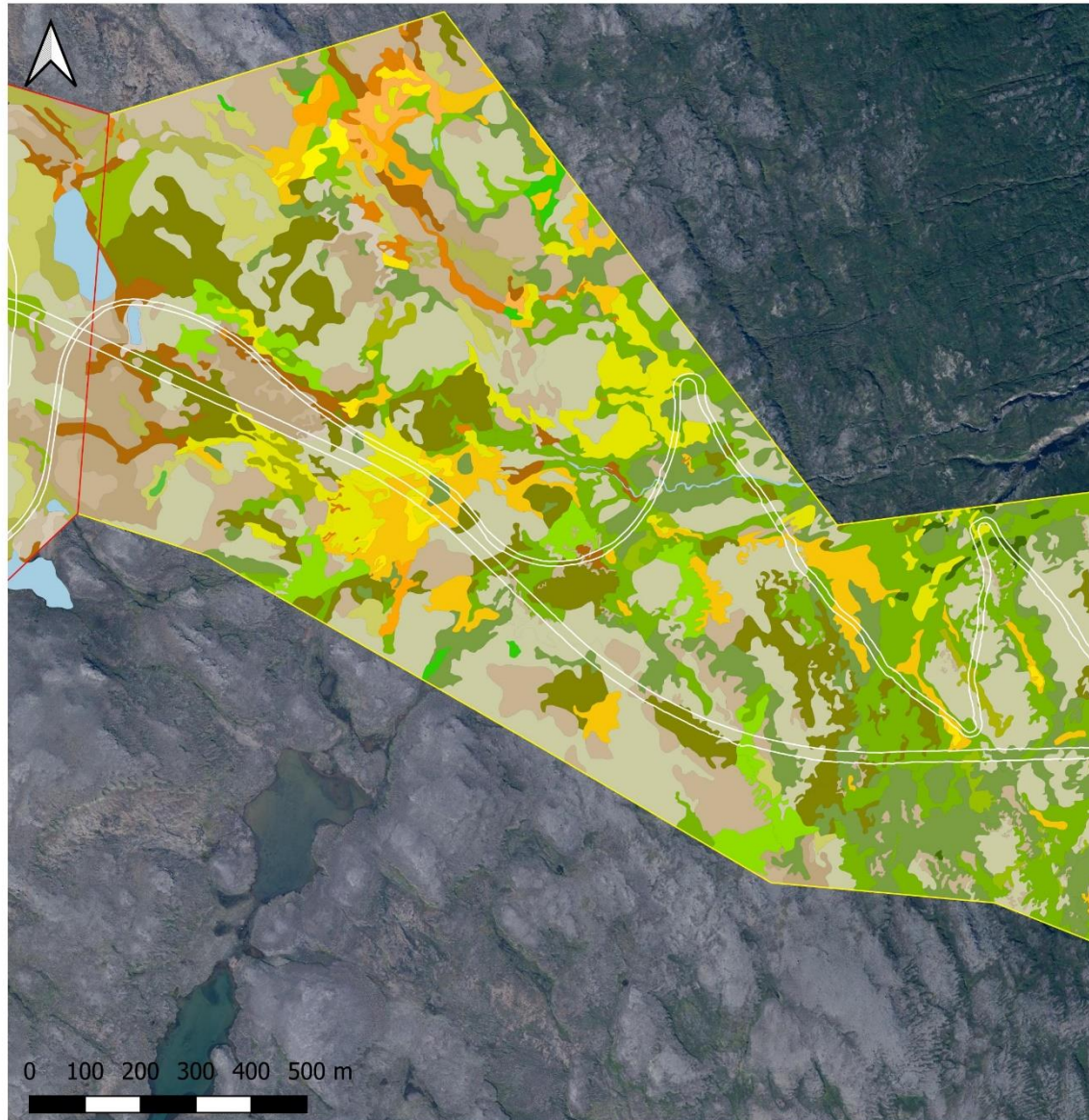
**Skýringar**

- |                               |                               |
|-------------------------------|-------------------------------|
| Útlína úttekarsvæðis 2        | L8.13 Tjarnastararflóavist    |
| Útlína valkosta 3             | L8.14 Gulstararflóavist       |
| <b>Melar og sandlendi</b>     | <b>Graslendi</b>              |
| L1.1 Eyðimelavist             | L9.1 Stinnastaravist          |
| L1.2 Grasmelavist             | L9.2 Finnungsvist             |
| L1.3 Mosamelavist             | L9.3 Þugðupuntsvist           |
| L1.4 Viðimelavist             | L9.6 Lúngresis- og vingulvist |
| <b>Skríðuvist</b>             | <b>Mólendi</b>                |
| L3.1 Urðarskríðuvist          | L10.1 Mosamóavist             |
| L3.2 Grasviðiskríðuvist       | L10.2 Flagmóavist             |
| L3.3 Ljónslappaskríðuvist     | L10.4 Grasmóavist             |
| <b>Eyrar</b>                  | L10.5 Fléttumóavist           |
| L4.2 Eyra vist                | L10.6 Fjalldrapamóavist       |
| L4.1 Eyra vist                | L10.7 Lyngmóavist á hálendi   |
| <b>Moslendi</b>               | L10.8 Lyngmóavist á láglandi  |
| L5.2 Melagambra vist          | L10.9 Viðimóavist             |
| L5.3 Hraungambra vist         | L10.10 Viðikjarrvist          |
| <b>Mýrlendi</b>               | <b>Skóglendi</b>              |
| L8.1 Djáfavist                | L11.1 Kjarnskógavist          |
| L8.2 Reikjavist               | <b>Aðrar landgerðir</b>       |
| L8.5 Runnamýravist á láglandi | Ár og vötn                    |
| L8.6 Runnamýravist á láglandi | L14.1 Þéttýli og fl.          |
| L8.9 Starungsmýravist         | L14.3 Skógrækt                |



Kvíslatunguvirkjun - Vistgerðir - Kort 14  
 Hulda Birna Albertsdóttir  
 Dags: 4.3.2024 Mælikvarði 1:10 000





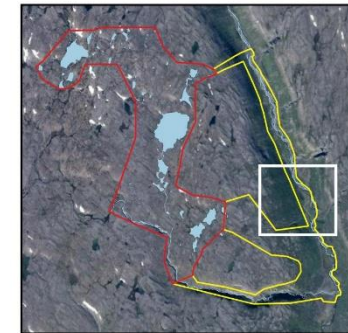
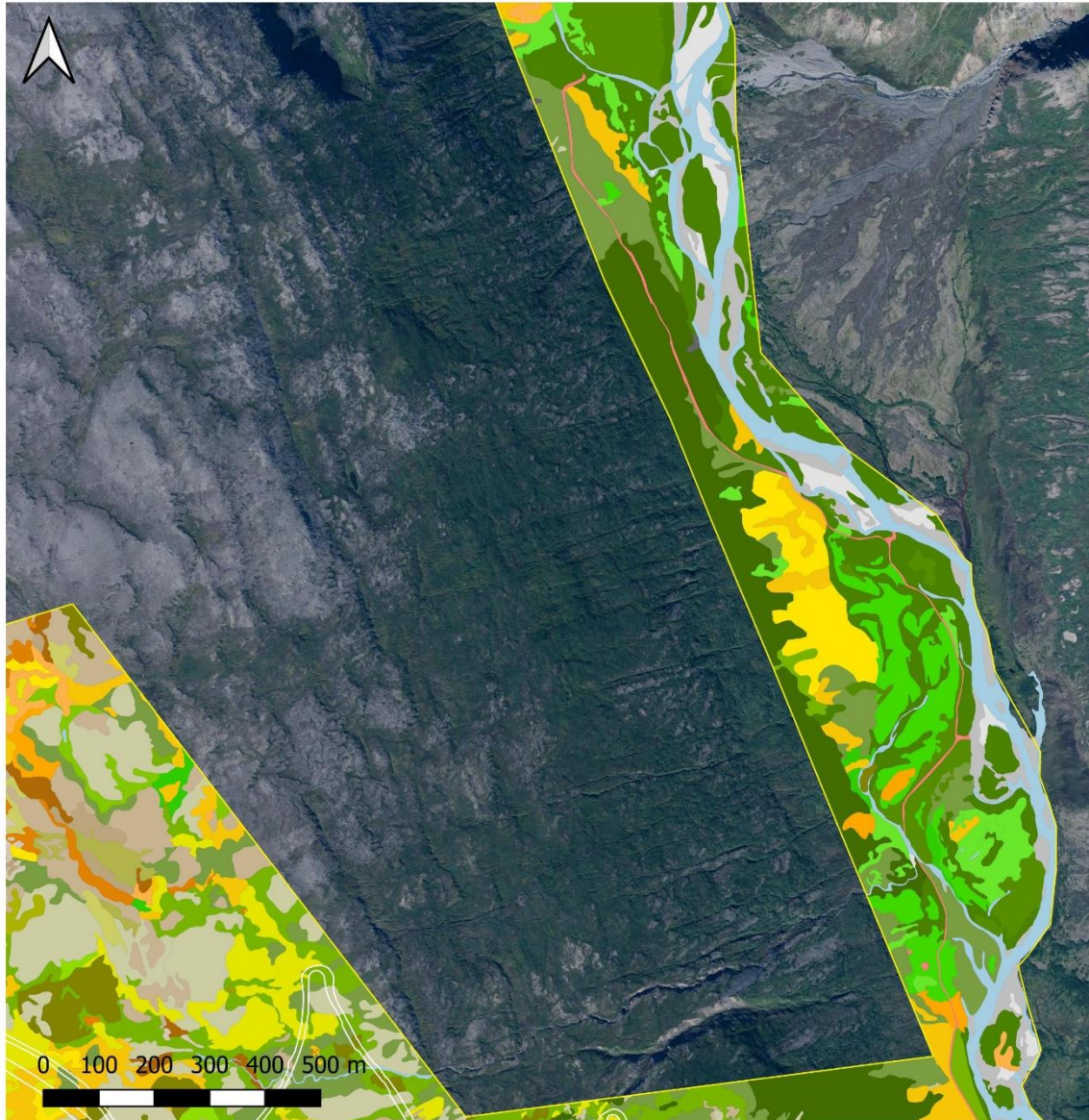
**Skýringar**

- Útlína úttektarsvæðis 1
  - Útlína úttektarsvæðis 2
  - Útlína valkosta 3
- Melar og sandlendi**
- L1.1 Eyðimelavist
  - L1.2 Grasmelavist
  - L1.3 Mosamelavist
  - L1.4 Víðimelavist
- Skriðuvist**
- L3.1 Urðarskriðuvist
- Moslendi**
- L5.1 Hélumosavist
  - L5.2 Melagambrovist
  - L5.3 Hraungambrovist
- Mýrlendi**
- L8.1 Djújavist
  - L8.2 Rekjúvist
  - L8.5 Runnamýravist á láglandi
  - L8.6 Runnamýravist á láglandi
  - L8.9 Starungsmýravist
- L8.13 Tjarnastararflóavist
  - L8.14 Gulstararflóavist
- Graslendi**
- L9.1 Stinnastararvist
  - L9.2 Finnungsvist
- Mólendi**
- L10.1 Mosamóavist
  - L10.2 Flagmóavist
  - L10.3 Starmóavist
  - L10.4 Grasmóavist
  - L10.5 Fléttumóavist
  - L10.6 Fjalldrapamóavist
  - L10.7 Lyngmóavist á hálendi
  - L10.8 Lyngmóavist á láglandi
- Skóglendi**
- L11.1 Kjarskógavist
- Aðrar landgerðir**
- Ár og vötn



Kvíslatunguvirkjun - Vistgerðir - Kort 15  
 Hulda Birna Albertsdóttir  
 Dags: 4.3.2024 Mælikvarði 1:10 000





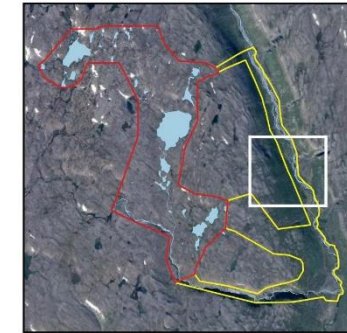
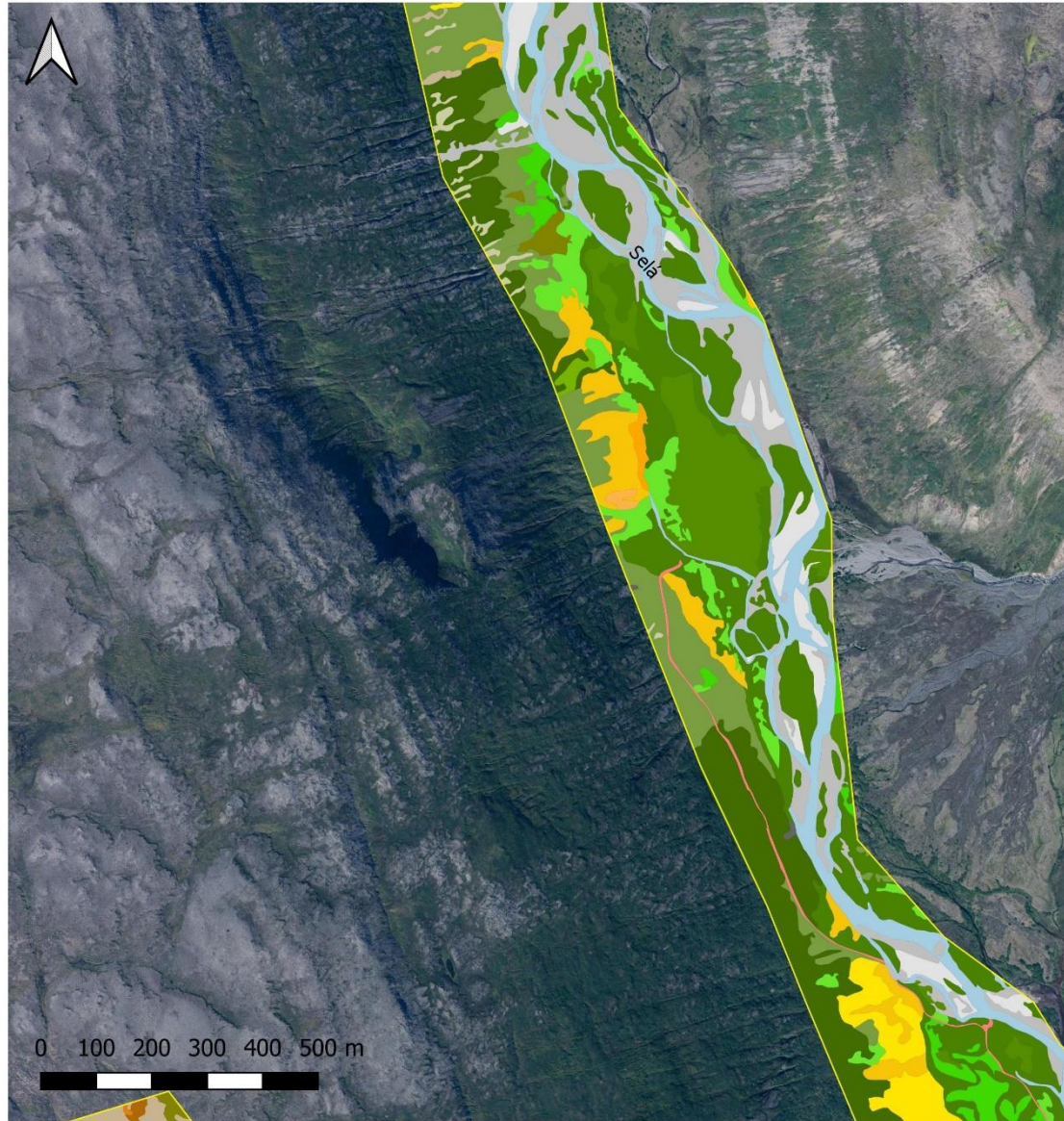
**Skýringar**

- Útlína úttektarsvæðis 2
- Melar og sandlendi**
  - L1.1 Eyðimelavist
  - L1.3 Mosamelavist
  - L1.4 Viðimelavist
- Skriðuvist**
  - L3.1 Urðarskriðuvist
- Eyrar**
  - L4.2 Eyravist
  - L4.1 Eyravist
- Moslendi**
  - L5.1 Hélumosavist
  - L5.2 Melagambrovist
  - L5.3 Hraungambrovist
- Mýrlendi**
  - L8.1 Djávist
  - L8.2 Reikjuvist
  - L8.5 Runnamýravist á hálandi
  - L8.6 Runnamýravist á láglendi
  - L8.9 Starungsmýravist
- Graslendi**
  - L9.2 Finnungsvist
  - L9.3 Bugðupuntsvist
  - L9.6 Ljngresis- og vingulvist
- Mólandi**
  - L10.1 Mosamóavist
  - L10.2 Flagnmóavist
  - L10.4 Grasmóavist
  - L10.5 Fléttumóavist
  - L10.6 Fjalldrapamóavist
  - L10.7 Lyngmóavist á hálandi
  - L10.8 Lyngmóavist á láglendi
  - L10.9 Viðimóavist
  - L10.10 Viðikjavist
- Skóglendi**
  - L11.1 Kjarskógavist
- Aðrar landgerðir**
  - L14.1 Þéttbýli og fl.
  - Ár og vötn
- L8.13 Tjarnastararfloavist



Kvíslatunguvirkjun - Vistgerðir - Kort 16  
 Hulda Birna Albertsdóttir  
 Dags: 4.3.2024 Mælikvarði 1:10 000





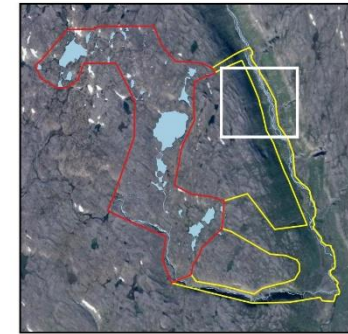
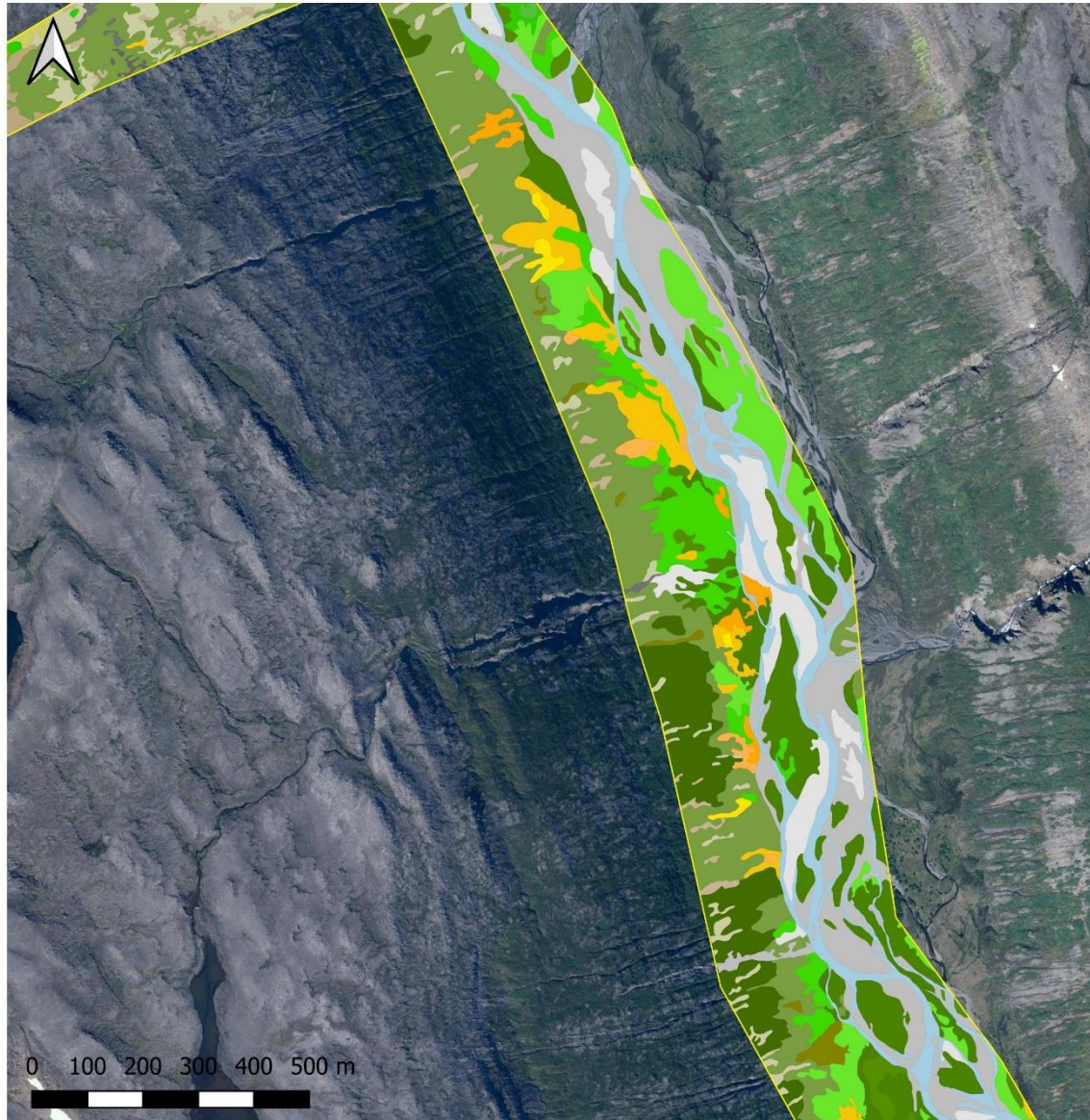
**Skýringar**

- Úttína úttektarsvæðis 2
- Melar og sandlendi**
- L1.3 Mosamelavist
- L1.4 Viðimelavist
- Skriðuvist**
- L3.1 Urðarskriðuvist
- Eyrar**
- L4.2 Eyravist
- L4.1 Eyravist
- Moslendi**
- L5.1 Hélumosavist
- L5.3 Hraungambravist
- Mýrlendi**
- L8.1 Dýjavist
- L8.2 Rekvjavist
- L8.6 Runnamýravist á láglandi
- L8.9 Starungsmýravist
- L8.13 Tjamastararflóavist
- Graslendi**
- L9.3 Bugðupuntsvist
- L9.6 Lingsis- og vingulvist
- Mólendi**
- L10.1 Mosamóavist
- L10.6 Fjalldrapamóavist
- L10.8 Lyngmóavist á láglandi
- L10.9 Viðimóavist
- L10.10 Viðikjarrvist
- Skóglendi**
- L11.1 Kjarrskógavist
- Aðrar landgerðir**
- L14.1 Þéttbýli og fl.
- Ár og vötn



Kvíslatunguvirkjun - Vistgerðir - Kort 17  
 Hulda Birna Albertsdóttir  
 Dags: 4.3.2024 Mælikvarði 1:10 000





**Skýringar**

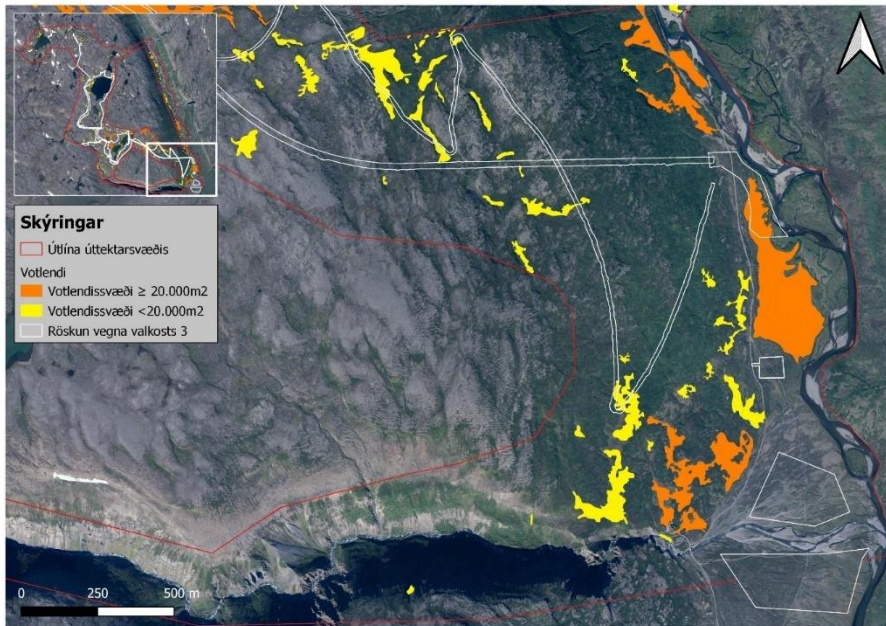
- |                               |                               |
|-------------------------------|-------------------------------|
| Útlína úttektarsvæðis 2       | L8.13 Tjarnastararflóavist    |
| <b>Melar og sandlendi</b>     | <b>Graslendi</b>              |
| L1.1 Eyðimelavist             | L9.2 Finningsvist             |
| L1.3 Mosamelavist             | L9.3 Bugðupuntsvist           |
| L1.4 Viðimelavist             | L9.6 Língresis- og vingulvist |
| <b>Skríðuvist</b>             | <b>Mólendi</b>                |
| L3.1 Urðarskríðuvist          | L10.1 Mosamóavist             |
| <b>Eyrar</b>                  | L10.2 Flagmóavist             |
| L4.2 Eyra vist                | L10.4 Grasmóavist             |
| L4.1 Eyra vist                | L10.5 Fléttumóavist           |
| <b>Moslendi</b>               | L10.6 Fjalldrapamóavist       |
| L5.1 Hélumosavist             | L10.7 Lyngmóavist á hálendi   |
| L5.2 Melagambra vist          | L10.8 Lyngmóavist á láglendi  |
| L5.3 Hraungambra vist         | L10.9 Viðimóavist             |
| <b>Mýrlendi</b>               | L10.10 Viðikjarrvist          |
| L8.1 Djújavist                | <b>Skóglendi</b>              |
| L8.2 Reljuvist                | L11.1 Kjarrskógavist          |
| L8.5 Runnamýravist á hálendi  | <b>Aðrar landgerðir</b>       |
| L8.6 Runnamýravist á láglendi | Ár og vötn                    |
| L8.9 Starungsmýravist         | L14.1 Þéttbýli og annað       |



Kvíslatunguvirkjun - Vistgerðir - Kort 18  
 Hulda Birna Albertsdóttir  
 Dags: 4.3.2024 Mælikvarði 1:10 000

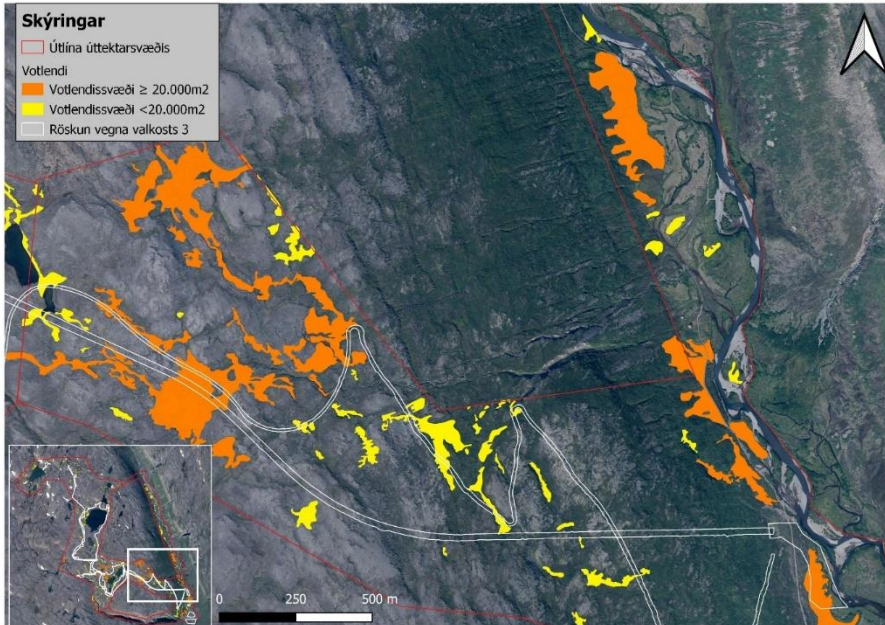
### 3.2.3 Votlendi innan athugunarsvæðis

Votlendi innan athugunarsvæðis voru metin 112 ha að flatarmáli, skipt niður á athugunarsvæðin tvö; 54,9 ha á svæði 1 og 57,4 ha á svæði 2. Mesta þekja mældist á rekvivist og starungsmýravist (37 ha hvor), en síðan djújavist (10 ha). Vistgerðakort (kort 6-18) sýna öll kortlögð votlendissvæði, skipt niður á mismunandi mýravistir. Kort 19, kort 20, kort 21, kort 22, kort 23, kort 24 og kort 25, kort 26 og kort 27 sýna votlendissvæði innan athugunarsvæðisins, þau sem eru minni (gul) og stærri (appelsínugul) en 20.000 m<sup>2</sup>. Alls voru kortlögð 12 votlendissvæði sem mældust stærri 20.000 m<sup>2</sup> og því vernduð með 61 gr. Náttúruverndarlaga (lög nr. 60/2013).

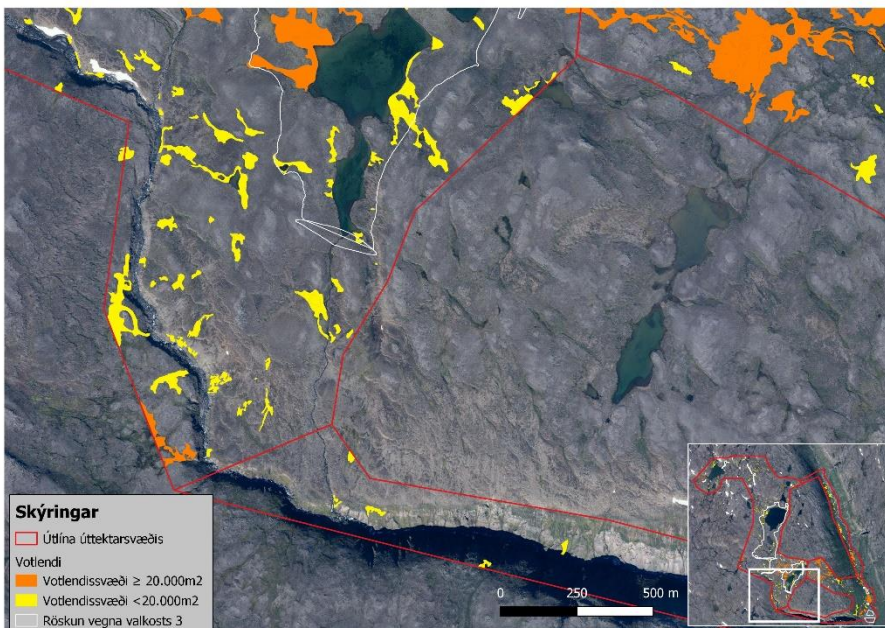


Kort 19. Votlendissvæði stærri en 20.000 m<sup>2</sup> (appelsínugul) sem vernduð eru með náttúruverndarlögum nr. 60/2013 og minni votlendissvæði (gul) innan athugunarsvæðis frá Selá og upp Leitishlíðina og svæðið þar í kring í valkosti 1, 2 og 3.



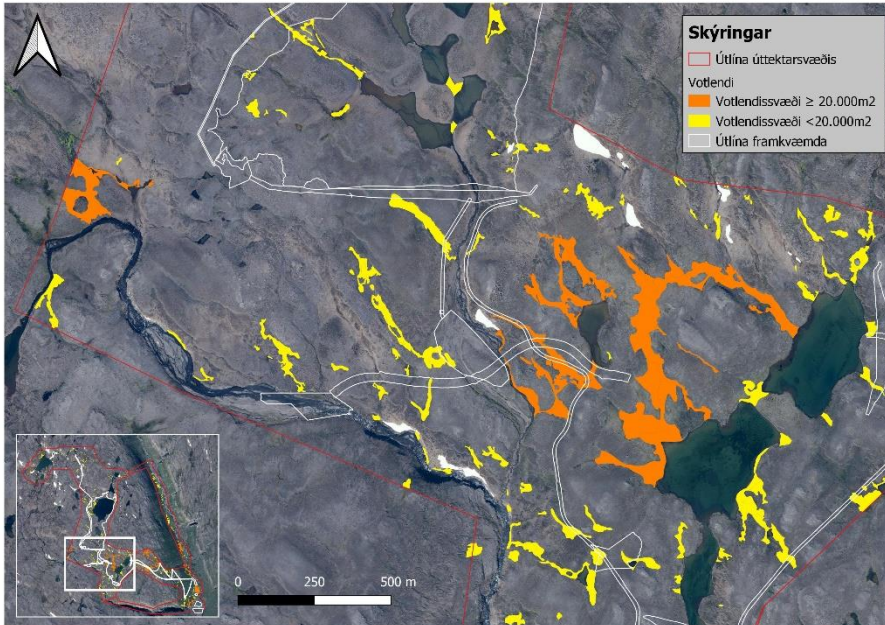


Kort 20. Votlendissvæði stærri en 20.000 m<sup>2</sup> (appelsínugul) sem vernduð eru með náttúruverndarlögum nr. 60/2013 og minni votlendissvæði (gul) innan athugunarsvæðis fyrir neðan Efri Kotvötn og niður Leitishlíðina að Selá og svæðið þar í kring í valkosti 1, 2 og 3.

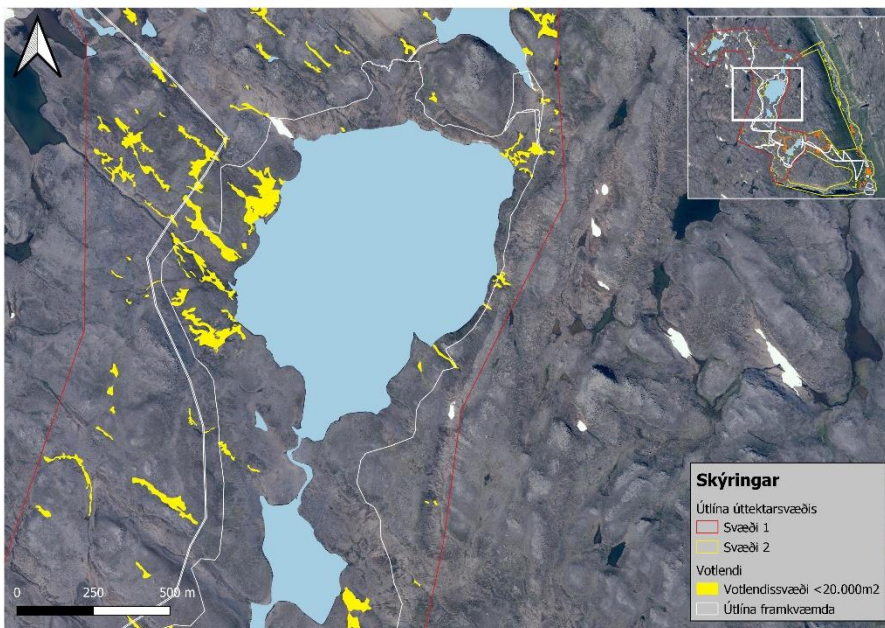


Kort 21. Votlendissvæði stærri en 20.000 m<sup>2</sup> (appelsínugul) sem vernduð eru með náttúruverndarlögum nr. 60/2013 og minni votlendissvæði (gul) innan athugunarsvæðis frá Efri Kotvötnum niður Þjóðbrókargil í valkosti 1, 2 og 3.



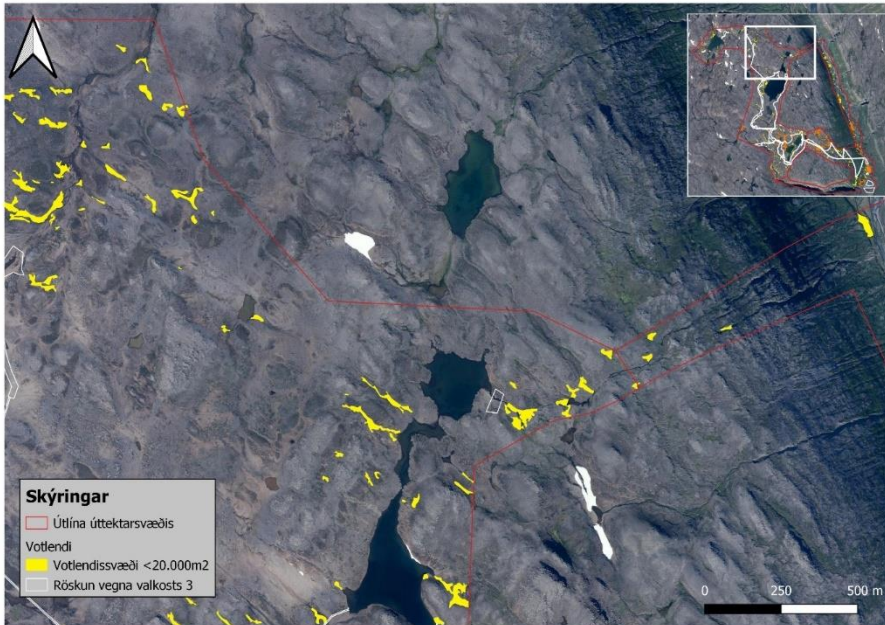


Kort 22. Votlendissvæði stærri en 20.000 m<sup>2</sup> (appelsínugul) sem vernduð eru með náttúruverndarlögum nr. 60/2013 og minni votlendissvæði (gul) innan athugunarsvæðis við Svartagilsvatn og Efri Kotvötn og svæðið þar í kring í hluta valkosti 1, 2 og 3.

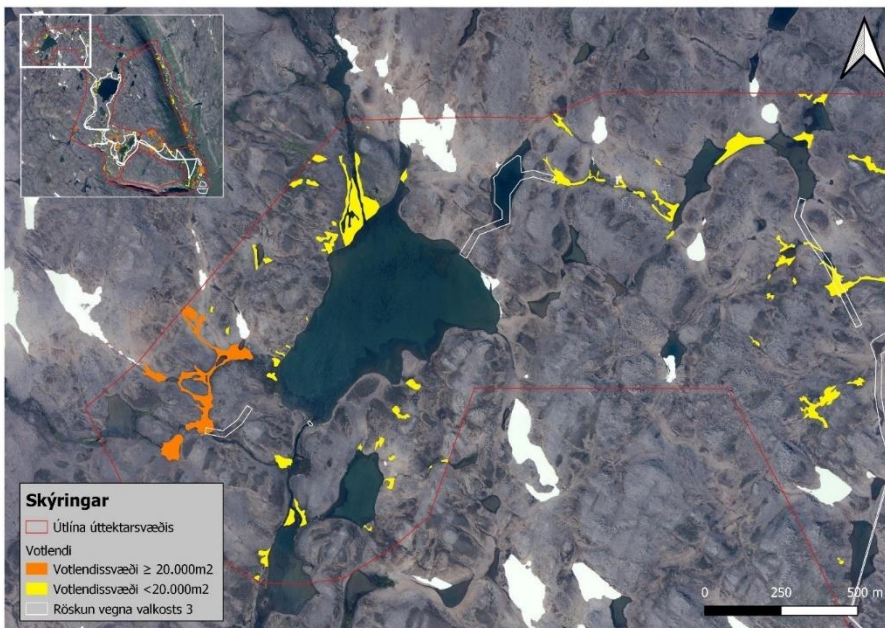


Kort 23. Votlendissvæði undir 20.000 m<sup>2</sup> við Svartagilsvatn innan athugunarsvæðis í hluta af valkosti 2 og síðan í valkosti 3.

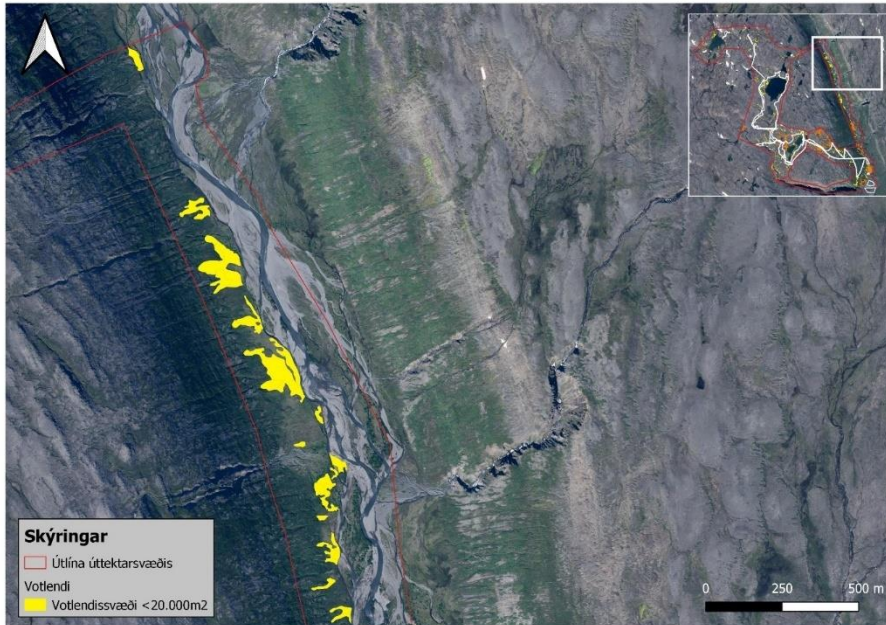




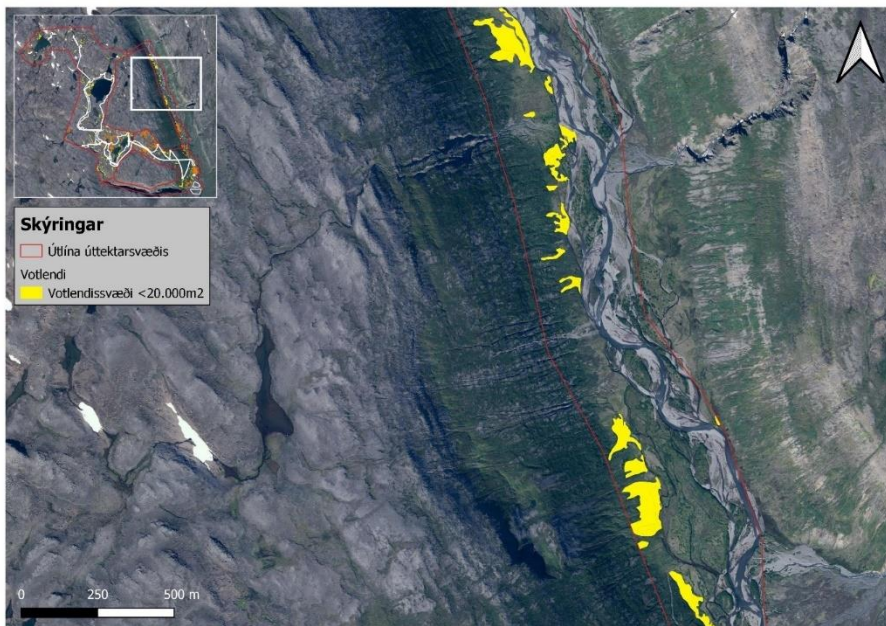
Kort 24. Votlendissvæði undir 20.000 m<sup>2</sup> innan athugunarsvæðis við og Afréttargil og svæðið þar ofar í valkosti 3.



Kort 25. Votlendissvæði stærri en 20.000 m<sup>2</sup> (appelsínugul) sem vernduð eru með náttúruverndarlögum nr. 60/2013 og minni votlendissvæði (gul) innan athugunarsvæðis við Hraunavatn og svæðið þar í kring í valkosti 3.



Kort 26. Votlendissvæði undir 20.000 m<sup>2</sup> í Selárdal, frá Afréttargili að og niður Selá, innan athugunarsvæðis.



Kort 27. Votlendissvæði undir 20.000 m<sup>2</sup> í Selárdal innan athugunarsvæðis við Selá.

### 3.3 Röskun vistgerða

Hér verður fjallað um fyrirhugað rask á vistolendi og vistgerðir út frá valkostunum þremur og fyrirhugað rask af völdum haugsvæða. Fjallað verður einnig um votlendissvæði, stærð þeirra og þau votlendissvæði sem mælast stærri en 20.000 m<sup>2</sup>, sem falla undir 61 gr. náttúruverndarlaga um sérstaka vernd (lög um náttúruvernd 60/2013).



### 3.3.1 Röskun vistgerða vegna framkvæmda við valkost 1.

Heildarrask vistlenda vegna fyrirhugaðra framkvæmda við valkost 1 er áætlað samtals 77 ha, en 88,1 ha (5% af heildarathugunarsvæðinu) með því óbeina raski sem verður vegna skerðinga á votlendissvæðum. Mesta röskunin er áætluð á mýrlendi (25%) mela og mólendi (23%) og moslendi (22%), en mesta beina raskið er áætlað á mela og síðan mólendi. Mesta raskið í þessum valkosti á sér stað vegna veglínunnar upp Leitishlíðina og pípuleiðarinnar.

Tafla 3. Heildarröskun (ha) valkosti 1 á vistgerðir þar sem rask á votlendissvæði hefur verið tekið inn í útreikninga (beint rask á votlendi í sviga fyrir aftan). Hlutfall (%) af raski á valkost 1 og hlutfall rasks (%) miða við heildar athugunarsvæðið. Verndargildi skv. frummati (Jón Gunnar Ottósson og fl., 2016.), vistgerðir sem eru á lista Bernarsamningsins um vistgerðir sem þarfnast verndar (Council of Europe, 2019) og endurmat á verndargildi ásamt flokkun í forgangsvistgerðir (Olga Kolbrún Vilmundardóttir og fl., 2019).

Vistgerð	Stærð (ha)	Hlutfall af raski á valkosti (%)	Hlutfall af athugunarsvæði (%)	Frummat á verndargildi	Á lista Bernarsamnings	Endurmat á verndargildi	Forgangsvistgerð
<b>Melar og sandlendi</b>	<b>20,3</b>	<b>23%</b>	<b>1,2%</b>				
L1.1 Eyðimelavist	1,5	2%	0,1%	Lágt		3	
L1.2 Grasmelavist	1,5	2%	0,1%	Lágt		5	
L1.3 Mosamelavist	2,1	2%	0,1%	Lágt		5	
L1.4 Víðimelavist	15,3	17%	0,9%	Lágt		5	
<b>Skriður og klettur</b>	<b>0,1</b>	<b>0%</b>	<b>0,0%</b>				
L3.1 Urðarskriðuvist	0,1	0%	0,0%	Miðlungs		8	
<b>Áreyrar</b>	<b>1,8</b>	<b>2%</b>	<b>0,0%</b>				
L4.1 Eyravist	0,6	1%	0,0%	Lágt		3	
L4.2 Auravist	1,1	1%	0,1%	Miðlungs		9	
<b>Moslendi</b>	<b>19,0</b>	<b>22%</b>	<b>0,4%</b>				
L5.1 Héllumosavist	6,1	7%	0,1%	Miðlungs		10	
L5.2 Melagambrovist	2,5	3%	0,6%	Miðlungs		7	
L5.3 Hraungambrovist	10,3	12%	1,1%	Lágt		7	
<b>Mýrlendi</b>	<b>21,8</b>	<b>25%</b>	<b>1,3%</b>				
L8.1 Dýjavist	0,6	1%	0,0%	Miðlungs		5	
L8.2 Rekjuvist	9,5	11%	0,6%	Miðlungs		15	
L8.5 Runnamýravist á hálendi	2,2	3%	0,1%	Hátt	x	18	
L8.6 Runnamýravist á láglandi	0,1	0%	0,0%	Mjög hátt		38	x
L8.9 Starungsmýravist	8,2	9%	0,5%	Mjög hátt		32	x
L8.10 Hengistaraflóavist	0,1	0%	0,0%	Hátt		22	
L8.11 Brokflóavist	0,1	0%	0,0%	Mjög hátt		23	
L8.14 Gulstararflóavist	0,6	1%	0,0%	Mjög hátt		32	x
<b>Graslendi</b>	<b>3,2</b>	<b>4%</b>	<b>0,2%</b>				
L9.1 Stinnastaravist	0,7	1%	0,0%	Miðlungs		12	
L9.2 Finnungsvist	1,1	1%	0,1%	Hátt	x	13	
L9.6 Língresis- og vingulsvist	1,4	2%	0,1%	Hátt	x	21	
<b>Mólendi</b>	<b>20,0</b>	<b>23%</b>	<b>1,2%</b>				
L10.1 Mosamóavist	1,7	2%	0,1%	Lágt		7	
L10.2 Flagmóavist	0,3	0%	0,0%	Lágt		5	
L10.3 Starmóavist	2,5	3%	0,1%	Miðlungs		10	
L10.5 Fléttumóavist	4,7	5%	0,3%	Miðlungs		9	
L10.6 Fjalldrapamóavist	6,0	7%	0,4%	Miðlungs		15	
L10.7 Lyngmóavist á hálendi	0,1	0%	0,0%	Hátt		15	
L10.8 Lyngmóavist á láglandi	3,0	3%	0,2%	Hátt	x	21	
L10.9 Víðimóavist	1,3	2%	0,1%	Miðlungs		9	
L10.10 Víðikjarrvist	0,3	0%	0,0%	Mjög hátt		25	

Vistgerð	Stærð (ha)	Hlutfall af raski á valkost (%)	Hlutfall af athugunarsvæði (%)	Frummat á verndargildi	Á lista Bernarsamnings	Endurmat á verndargildi	Forgangsvistgerð
<b>Skóglendi</b>							
L11.1 Kjarrskógavist	1,6	2%	0,1%	Hátt	x	24	x
<b>Aðrar landgerðir</b>	<b>0,3</b>	<b>0%</b>	<b>0,0%</b>				
L14.1 Þéttbýli og annað manngert	0,3	0%	0,0%	Ekki metið		4	
<b>Heildarrask á vistgerðir:</b>	<b>88,1</b>	<b>100%</b>	<b>5%</b>				
Ár og vötn	19,9						
<b>Alls:</b>	<b>96,9</b>						

### 3.3.2 Röskun vistgerða vegna framkvæmda við valkost 2.

Beint rask vistgerða vegna fyrirhugaðra framkvæmda við valkost 2 er áætlað samtals 168,3 ha, en 181,3 ha með því óbeina raski sem verður vegna skerðinga á votlendissvæðum. Röskunin skiptist á milli mismunandi vistgerða (tafla 4) sem ná yfir um 10,7% af heildar athugunarsvæðinu. Mest á mela (40%), moslendi (25%) og mýrlendi (16%). Mesta röskunin á mýrlendum verður á rekjuvist en síðan á starungsmýravist.

Tafla 4. Heildarröskun (ha) valkosta 2 á vistgerðir þar sem rask á votlendissvæði hefur verið tekið inn í útreikninga (beint rask á votlendi í sviga fyrir aftan). Hlutfall (%) af raski á valkost 2 og hlutfall rasks (%) miða við heildar athugunarsvæðið. Verndargildi skv. frummati (Jón Gunnar Ottósson og fl., 2016.), vistgerðir sem eru á lista Bernarsamningsins um vistgerðir sem þarfnast verndar (Council of Europe, 2019) og endurmat á verndargildi ásamt flokkun í forgangsvistgerðir (Olga Kolbrún Vilmundardóttir og fl., 2019).

Vistgerð	Stærð (ha)	Hlutfall af raski á valkosti (%)	Hlutfall af raski á athugunarsvæði (%)	Frummat á verndargildi	Á lista Bernarsamnings	Endurmat á verndargildi	Forgangsvistgerð
<b>Melar og sandlendi</b>	<b>72,3</b>	<b>40%</b>	<b>4,3%</b>				
L1.1 Eyðimelavist	18,0	10%	1,1%	Lágt		3	
L1.2 Grasmelavist	10,1	6%	0,6%	Lágt		5	
L1.3 Mosamelavist	13,6	8%	0,8%	Lágt		5	
L1.4 Víðimelavist	30,6	17%	1,8%	Lágt		5	
<b>Skriður og klettur</b>	<b>5,3</b>	<b>3%</b>	<b>0,3%</b>				
L3.1 Urðarskriðuvist	4,6	3%	0,3%	Miðlungs	x	8	
L3.2 Grasvíðiskriðuvist	0,7	0%	0,0%	Lágt	x	6	
<b>Áreyrar</b>	<b>4,6</b>	<b>3%</b>	<b>0,3%</b>				
L4.1 Eyravist	3,2	2%	0,2%	Lágt		3	
L4.2 Auravist	1,4	1%	0,1%	Miðlungs		9	
<b>Moslendi</b>	<b>45,1</b>	<b>25%</b>	<b>2,7%</b>				
L5.1 Hélumosavist	18,4	10%	1,1%	Miðlungs	x	10	
L5.2 Melagambravist	8,4	5%	0,5%	Miðlungs		7	
L5.3 Hraungambravist	18,3	10%	1,1%	Lágt		7	
<b>Mýrlendi</b>	<b>28,1 (15,1)</b>	<b>16%</b>	<b>1,7%</b>				
L8.1 Dýjavist	2,0 (1,0)	1%	0,1%	Miðlungs		5	
L8.2 Rekjuvist	13,1 (7,5)	7%	0,8%	Miðlungs	x	15	
L8.5 Runnamýravist á hálendi	2,2 (0,3)	1%	0,1%	Hátt	x	18	
L8.6 Runnamýravist á láglandi	0,1 (0,1)	0%	0,0%	Mjög hátt	x	38	x
L8.9 Starungsmýravist	9,5 (5,4)	5%	0,6%	Mjög hátt	x	32	x



Vistgerð	Stærð (ha)	Hlutfall af raski á valkosti (%)	Hlutfall af raski á athugunarsvæði (%)	Frummat á verndargildi	Á lista Bernarsamnings	Endurmat á verndargildi	Forgangsvistgerð
L8.10	Hengistaraflóavist	0,1 (0,1)	0%	0,0%	Hátt	22	
L8.11	Brokflóavist	0,3 (0,1)	0%	0,0%	Mjög hátt	23	
L8.14	Gulstararflóavist	0,8 (0,6)	0%	0,0%	Mjög hátt	x	32 x
<b>Graslendi</b>	<b>3,3</b>	<b>2%</b>	<b>0,2%</b>				
L9.1	Stinnastaravist	0,8	0%	0,0%	Miðlungs	x	12
L9.2	Finnungsvist	1,1	1%	0,1%	Hátt	x	13
L9.6	Língresis- og vingulsvist	1,4	1%	0,1%	Hátt	x	21
<b>Mólendi</b>	<b>20,7</b>	<b>11%</b>	<b>1,2%</b>				
L10.1	Mosamóavist	1,7	1%	0,1%	Lágt		7
L10.2	Flagmóavist	0,8	0%	0,0%	Lágt		5
L10.3	Starmóavist	2,6	1%	0,2%	Miðlungs		9
L10.5	Fléttumóavist	4,8	3%	0,0%	Miðlungs		9
L10.6	Fjalldrapamóavist	6,0	3%	0,3%	Miðlungs		15
L10.7	Lyngmóavist á hálendi	0,1	0%	0,4%	Hátt		15
L10.8	Lyngmóavist á láglandi	3,0	2%	0,2%	Hátt	x	21
L10.9	Víðimóavist	1,3	1%	0,0%	Miðlungs		9
L10.10	Víðikjarrvist	0,3	0%	0,0%	Mjög hátt	x	25
<b>Skóglendi</b>							
L11.1	Kjarrskógavist	1,6	1%	0,1%	Hátt	x	24 x
<b>Aðrar landgerðir</b>	<b>0,3</b>	<b>0%</b>	<b>0,0%</b>				
L14.1	Þéttbýli og annað manngert land	0,3	0%	0,0%	Ekki metið		4
<b>Heildarrask á vistgerðir:</b>	<b>181,3 (168,3)</b>	<b>100%</b>	<b>10,7%</b>				
<b>Ár og vötn</b>	92,3						
<b>Alls:</b>	<b>273,6 (260,6)</b>						

### 3.3.3 Röskun vistgerða vegna framkvæmda við valkost 3.

Beint rask vistgerða vegna fyrirhugaðra framkvæmda við valkost 3 er áætlað 194,9 ha, en 207,8 ha með því óbeina raski sem verður vegna skerðinga á votlendissvæðum. Röskunin skiptist á milli mismunandi vistgerða (tafla 5), samtals um 12,4% af heildar athugunarsvæðinu. Mesta á mela (44%), moslendi (24%) og mýrlendi (14%). Þau mýrlendi sem bætast við í þessum valkosti er helst rekjuvist og djújavist.

Tafla 5. Heildarröskun (ha) valkosta 3 á vistgerðir þar sem rask á votlendissvæði hefur verið tekið inn í útreikninga (beint rask á votlendi í sviga fyrir aftan). Hlutfall (%) af raski á valkost 3 og hlutfall rasks (%) miða við heildar athugunarsvæðið. Verndargildi skv. frummati (Jón Gunnar Ottósson og fl., 2016.), vistgerðir sem eru á lista Bernarsamningsins um vistgerðir sem þarfnast verndar (Council of Europe, 2019) og endurmat á verndargildi ásamt flokkun í forgangsvistgerðir (Olga Kolbrún Vilmundardóttir og fl., 2019).

Vistgerð	Stærð (ha)	Hlutfall af raski á valkosti (%)	Hlutfall af raski á athugunarsvæði (%)	Frummat á verndargildi	Á lista Bernarsamnings	Endurmat á verndargildi	Forgangsvistgerð
<b>Melar og sandlendi</b>	<b>92,4</b>	<b>44%</b>	<b>5,5%</b>				
L1.1 Eyðimelavist	24,8	12%	1,5%	Lágt		3	
L1.2 Grasmelavist	14,7	7%	0,9%	Lágt		5	
L1.3 Mosamelavist	18,0	8%	1,1%	Lágt		5	
L1.4 Víðimelavist	34,9	16%	2,1%	Lágt		5	
<b>Skríður og klettur</b>	<b>5,9</b>	<b>3%</b>	<b>0,3%</b>				
L3.1 Urðarskríðuvist	5,1	3%	0,3%	Miðlungs		8	
L3.2 Grasvíðiskríðuvist	0,8	0%	0,0%	Lágt	x	6	
<b>Áreyrar</b>	<b>4,8</b>	<b>2%</b>	<b>0,3%</b>				
L4.1 Eyravist	3,2	1%	0,2%	Lágt		3	
L4.2 Auravist	1,6	2%	0,1%	Miðlungs		9	
<b>Moslendi</b>	<b>49,2</b>	<b>24%</b>	<b>2,9%</b>				
L5.1 Hélumosavist	19,3	9%	1,1%	Miðlungs		10	
L5.2 Melagambravist	9,2	4%	0,5%	Miðlungs		7	
L5.3 Hraungambravist	20,8	10%	1,2%	Lágt		7	
<b>Mýrlendi</b>	<b>29,3</b>	<b>14%</b>	<b>1,7%</b>				
L8.1 Djújavist	3,2 (1,4)	2%	0,2%	Miðlungs		5	
L8.2 Rekjuvist	13,1 (8,0)	6%	0,8%	Miðlungs	x	15	
L8.5 Runnamýravist á hálendi	2,2 (0,3)	1%	0,1%	Hátt		18	
L8.6 Runnamýravist á láglandi	0,1 (0,1)	0%	0,0%	Mjög hátt	x	38	x
L8.9 Starungsmýravist	9,5 (5,8)	5%	0,6%	Mjög hátt	x	32	x
L8.10 Hengistaraflóavist	0,1 (0,1)	0%	0,0%	Hátt		22	
L8.11 Brokflóavist	0,3 (0,1)	0%	0,0%	Mjög hátt		23	
L8.14 Gulstaraflóavist	0,8 (0,6)	0%	0,0%	Mjög hátt	x	32	x
<b>Graslendi</b>	<b>3,3</b>	<b>2%</b>	<b>0,3%</b>				
L9.1 Stinnastaravist	0,9	0%	0,1%	Miðlungs	x	12	
L9.2 Finnungsvist	1,1	1%	0,1%	Hátt	x	13	
L9.6 Língrís- og vingulsvist	1,4	1%	0,1%	Hátt	x	21	
<b>Mólendi</b>	<b>20,8</b>	<b>10%</b>	<b>1,2%</b>				
L10.1 Mosamóavist	1,7	1%	0,1%	Lágt		7	
L10.2 Flagmóavist	0,8	0%	0,0%	Lágt		5	
L10.3 Starmóavist	2,7	1%	0,2%	Miðlungs		10	
L10.5 Fléttumóavist	4,8	2%	0,3%	Miðlungs		9	
L10.6 Fjalldrapamóavist	6,0	3%	0,4%	Miðlungs		15	
L10.7 Lyngmóavist á hálendi	0,1	0%	0,0%	Hátt		15	
L10.8 Lyngmóavist á láglandi	3,0	1%	0,2%	Hátt	x	21	
L10.9 Víðimóavist	1,3	1%	0,1%	Miðlungs		9	
L10.10 Víðikjarrvist	0,3	0%	0,0%	Mjög hátt	x	25	
<b>Skóglendi</b>							
L11.1 Kjarrskógavist	1,6	1%	0,1%	Hátt	x	24	x
<b>Aðrar landgerðir</b>	<b>0,3</b>	<b>0%</b>	<b>0%</b>				
L14.1 Þéttbýli og annað manngert	0,3	0%	0%	Ekki metið		4	
<b>Heildarrask á vistgerðir:</b>	<b>207,8</b>	<b>100%</b>	<b>12,4%</b>				
<b>Ár og vötn</b>	<b>94,0</b>						
<b>Alls:</b>	<b>301,8</b>						



### 3.3.4 Röskun vegna mögulegra haugsvæða.

Beint rask vistgerða vegna fyrirhugaðra haugsvæða er áætlað samtals 18 ha, 19,1 ha með því óbeina raski sem verður vegna skerðinga á votlendissvæðum. Röskunin skiptist á milli mismunandi vistgerða (tafla 6), samtals um 1,1% af heildar athugunarsvæðinu. Mesta röskunin er áætluð á mela (11,2 ha), síðan á moslendi (4,6 ha) og mýrlendi (1,9 ha).

Tafla 6. Heildarröskun (ha) fyrirhugaðra haugsvæða á vistgerðir þar sem heildarrask á votlendissvæði hefur verið tekið inn í útreikninga (beint rask votlendis í sviga fyrir aftan) og hlutfall rasks (%) miða við heildar athugunarsvæðið. Verndargildi skv. frummati (Jón Gunnar Ottósson og fl., 2016.), vistgerðir sem eru á lista Bernarsamningsins um vistgerðir sem þarfnast verndar (Council of Europe, 2019) og endurmat á verndargildi ásamt flokkun í forgangsvistgerðir (Olga Kolbrún Vilmundardóttir og fl., 2019).

Vistgerð	Stærð (ha)	Hlutfall af athugunarsvæði (%)	Frummat á verndargildi	Á lista Bernarsamnings	Endurmat á verndargildi	Forgangsvistgerð
<b>Melar og sandlendi</b>	<b>11,2</b>	<b>0,6%</b>				
L1.1 Eyðimelavist	0,4	0,0%	Lágt		3	
L1.2 Grasmelavist	0,6	0,0%	Lágt		5	
L1.3 Mosamelavist	3,4	0,2%	Lágt		5	
L1.4 Víðimelavist	6,8	0,4%	Lágt		5	
<b>Moslendi</b>	<b>4,6</b>	<b>0,3%</b>				
L5.1 Hélumosavist	1,5	0,1%	Miðlungs	x	10	
L5.2 Melagambravist	1,3	0,1%	Miðlungs		7	
L5.3 Hraungambravist	1,8	0,1%	Lágt		7	
<b>Mýrlendi</b>	<b>1,9 (0,7)</b>	<b>0,1%</b>				
L8.2 Rekjuvist	0,8 (0,4)	0,0%	Miðlungs	x	15	
L8.9 Starungsmýravist	1,1 (0,4)	0,1%	Mjög hátt	x	32	x
<b>Mólendi</b>	<b>1,4</b>	<b>0,0%</b>				
L10.1 Mosamóavist	0,1	0,0%	Lágt		7	
L10.3 Starmóavist	0,4	0,0%	Miðlungs		10	
L10.5 Fléttumóavist	0,2	0,0%	Miðlungs		9	
L10.6 Fjalldrapamóavist	0,2	0,0%	Miðlungs		15	
L10.7 Lyngmóavist á hálandi	0,1	0,0%	Hátt		15	
L10.8 Lyngmóavist á láglendi	0,4	0,0%	Hátt	x	21	
<b>Alls</b>	<b>19,1 (18,0)</b>	<b>1,1%</b>				

### 3.3.5 Röskun á votlendi stærri en 20.000 m<sup>2</sup>

Röskun á hverja mýrlendisvist, skipt eftir valkostum og haugsvæðum koma fram í fyrri töflum (tafla 3, tafla 4, tafla 5, tafla 6). Nokkur votlendissvæði sem vernduð eru með náttúruverndarlögum lenda innan framkvæmda. Þar má nefna votlendissvæði sem áætlað er að raskist við stöðvarhús og frárennsli úr pípu í Selá (kort 19), vegna pípu og vegafamkvæmda (kort 20, kort 22), vegna lóns (kort 21, kort 22) og skurða (kort 25). Kort 23 og kort 24 sýna önnur votlendissvæði sem bæði eru fyrir beinum áhrifum og ekki, sem eru minni en 20.000 m<sup>2</sup>.

#### 4. UMRÆÐUR

Gróðurfar framkvæmdarsvæðisins var mjög fjölbreytt, allt frá melum á efri athugunarsvæðinu (1), með töluverðri þekju snjómosa (hélumosavistar) í mikla þekju móavista og síðan birki- og víðikjarrs og í botni Selárdals (svæði 2).

Af tegundunum sem fundust hefur skollaber (*Cornus suecica*) og krossjurt (*Melampyrum sylvaticum*) hæstu gildin samkvæmt skilgreiningum um verndargildi einstakra tegunda (Hörður Kristinnson og fl., 2007), eða verndargildi 7. Það eru tegundir sem hafa 20-80 fundarstaði en ef þeir eru færri en 40, þá lítið á hverjum, en það eru færri en 15 staðir þá mjög mikið af tegundinni á einhverjum stað. Skollaber (*Cornus suecica*) eru sjaldgæf á Íslandi en vaxa á Vestfjörðum, á Snæfellsnesi, á útskögum beggja megin Eyjafjarðar og nyrst á Austfjörðum. Tegundin vex í lyngbollum og lágvöxnu kjarri á snjóþungum svæðum og fannst í þannig aðstæðum hlíð Selárdals. Krossjurt vex aðeins á takmörkuðum hluta Vestfjarða, í dölum út frá Ísafjarðardjúpi, Steingrímsfirði og Þorskafirði og síðan á litlu svæði í Eyjafirði (Hörður Kristinnson, e.d.), en virðist útbreiðsla tegundarinnar ekki vera merkt áður á þessum stað (Hörður Kristinnson, 2007a). Keldustör (*Carex paupercula*) er flokkuð með verndargildi 6, sem þýðir að tegundin er dreifð um landið en lítið á hverjum stað, eða algeng á mjög takmörkuðum svæðum, með 50-200 fundarstaði, en hún er skráð með útbreiðslu á nálægðum svæðum en ekki í Selárdal (Hörður Kristinnson, 2007b). Lyngjafni (*Lycopodium annotinum*), skrautpundur (*Milium effusum*) og jöklaklukka (*Cardamine bellidifolia*) hafa verndargildi 5 en það eru tegundir sem eru bundnar takmörkuðum búsvæðum eða landshlutum, eða dreifðar en fremur sjaldgæfar, með yfir 100 fundarstaði, en tegundirnar hafa mismunandi algengi. Lyngjafni (*Lycopodium annotinum*) er fremur sjaldgæfur á landsvísu en vex nokkuð víða í ákveðnum landshlutum, svo sem Vestfjörðum, Snæfellsnesi, utanverðan Eyjafjörð og nyrst á Austfjörðum (Hörður Kristinnson, e.d.). Skrautpundur (*Milium effusum*) fannst innan birkiskjarrsins í Selárdal og er ekki skráður á svæðið á útbreiðslukort (Hörður Kristinnson, 2007c). Hann er fremur sjaldgæfur en þó algengari norðanlands en sunnan (Hörður Kristinnson e.d.). Hann vex einkum í blómlendisbrekkum og gróðursælum hvömmum, kjarri, stógrýttum urðum, hraunsprungum og bollum, gróskulegum hólum, skóglendi og víðikjarri (Hörður Kristinnson e.d.). Jöklaklukka finnst aðeins hátt til fjalla, oftast frá 6-1200 í háfjallamelum og mosabembum (Hörður Kristinnson, 2007d) og fannst tegundin hæst uppi á svæði 1. Fjandafæla (*Omalotheca norvegica*) hefur verndargildi 4, þar sem útbreiðsla er takmörkuð en hvergi algeng, eða dreifð en annarstaðar fremur strjál. Tegundin finnst í sumum landshlutum í fremur litlu magni. Dvergsteinbrjótur (*Saxifraga tenuis*), fjallhæra (*Luzula confusa*), skjaldburkni (*Polystichum lonchitis*) og tröllastakur (*Pedicularis flammea*) hafa verndargildi 3 og finnast í sumum landshlutum en í fremur litlu magni. Reynir (*Sorbus aucuparia*) hefur líka verndargildi 3 en finnst hringinn í kringum landið, en ekki í miklu magni. Aðrar tegundir sem fundust eru dreifðar en fremur strjálur tegundir sem algengar eru, en vanta í suma landshluta (verndargildi 2) eða algengar um allt land í miklu magni með lítið verndargildi, (verndargildi 1) samkvæmt flokkuninni (Hörður Kristinnson og fl. 2007).

Valkostur 1 gerir ráð fyrir hlutfallslega mestri röskun á mýrlendi (25% eða 21,8 ha), þar sem rekjuvist hefur mestu útbreiðsluna (9,5 ha), en síðan starungsmýravist (8,2 ha). Það lýsir sér í því að þar sem votlendissvæði eru skert af vegum, pípu og lóni er metið að allt votlendið eða hluti þess verði raskað, líkt var lýst í aðferðum, en því verða margföldunaráhrif vegna



framkvæmdanna á þessar vistgerðir. Tafla 5 og tafla 6 sýna verndargildi vistgerðanna sem á að raska og þar kemur fram að rekjuvist hefur miðlungs verndargildi (15) og er ekki á lista Bernarsamnings um vistgerðir sem þarfnast verndar. Hins vegar hefur starungsmýravist mjög hátt verndargildi (32), er á lista Bernarsamnings um vistgerðir sem þarfnast verndar og telst til forgangsvistgerða. Hluti þeirra votlenda sem fyrirhugað er að raska eru stærri en 20.000 m<sup>2</sup> og því einnig vernduð með sérstakri vernd 61 gr. laga um náttúruvernd nr. 60/2013 (kort 19, kort 20, kort 21, kort 22). Votlendi eru viðkvæm fyrir því að vatn sé hindrað að þeim og fyrir breytingum á vatnsstöðu, þau eru einnig mikilvæg fyrir ýmsa vistkerfisþjónustu, svo sem bætt vatnsgæði, mildun flóða, verndun stranda og villtra dýra (Mitra o.fl. 2005; Mitsch o.fl. 2015).

Í valkosti 1 er áætlað að raskist 1,6 ha af kjarrskógavist. Kjarrskógavist hefur hátt verndargildi (24), er á lista Bernarsamnings um vistgerðir sem þarfnast verndar og er talin forgangsvistgerð. Náttúrulegir og gamlir birkiskógar eru verndaðir með sömu grein náttúruverndarlaga og votlendin (lög um náttúruvernd nr. 60/2013). Skilgreiningu á þeim skógum er hins vegar ólokið en búið er að gera tillögur af þeim, sem ekki hafa verið gefnar út (Edda Sigurdís Oddsdóttir, 1.11.2022). Samkvæmt skógræktarvefsjánni er skógurinn skráður sem birkikjarr 0 - 2 m á hæð, með 40% krónuþekju í aldursflokki 15-30 ára (Skógræktin, 2014), svo vegna aldursins er ekki talið líklegt að skógurinn falli undir þá vernd. Samfelld frjósamt skóg- og kjarrlendi í góðu ásigkomulagi hefur gott þanþol gagnvart rofi af völdum vatns og vinda eða öðru raski (Ólafur Arnalds, 2020) en einkennistegund kjarrskógarvistar, birki er hins vegar oftast hægvoxta (Skógræktin, e.d.). Hins vegar benda athuganir til að um að mun eldri birkiskóg sé að ræða. Þar sem t.d. skrautpunktur og krossjurt fundust og voru til staðar mjög krækilótt birkitré með svera stofna. Útbreiðsla náttúrulegra birkivistkerfa minnkaði mikið eftir landnám en kortlagning sem gerð var á þekju birkiskóga á fyrri hluta áttunda áratugar síðustu aldar og síðan 2010 og 2014 sýndu að birki er í töluverðri sókn (Arnór Snorrason og fl., 2016) en náttúruleg skógarþekja Vestfjarða er talin 309 km<sup>2</sup> (byggt á gögnum frá Skógræktinni Mógilsá, rannsóknarsviði Skógræktarinnar). Sá birkiskógur sem skráður er í skógarþekju Skógræktarinnar, sem þessi framkvæmd hefur áhrif á er metinn 0,86 km<sup>2</sup> sem er 0,3% af heildarútbreiðslu náttúrulegs birkis á Vestfjörðum.

Öll röskun vegna valkostar 1 er einnig fyrirhuguð í valkostum 2 og 3, svo þessi umræða hér að framan einnig um þá valkosti hvað varðar rask. Að auki við rask vegna valkostar 1 gerir valkostur 2 ráð fyrir hlutfallslega mesta raskinu á mela og sandlendi (52 ha) og síðan moslendi (26,1 ha), en við rask á mýrlendi bætist við rask rekjuvist (3,6 ha) og starungsmýravist (1,3 ha).

Við valkost 3 er mesta röskunin á mela og sandlendi (20,2 ha) og moslendi (4,1 ha) en rask á mýrlendi eykst um 1,2 ha á vistgerðina djávavist. Djávavist hefur miðlungs verndargildi (5). Engin röskun bætist við á kjarrskógavist með valkostum 2 og 3.

Rask vegna fyrirhugaðra haugsvæða verður helst á vistgerðir mela og sandlendi (11,2 ha) en rask á moslendi er næst mest (4,6 ha), en þar raskast einnig 1,9 ha af mýrlendi sem er bæði starungsmýravist og rekjuvist.

Þegar valkostirnir eru bornir saman virðist valkostur 1 hafa hlutfallslega mestu áhrif á vistgerðir sem hafa hátt verndargildi, eru á lista Bernarsamnings sem þarfnast verndar og eru taldar forgangsvistgerðir. Þannig verður hlutfall röskunar á gróin svæði minna í valkostum 2 og 3. Í

framkvæmdinni allri er mesta röskunin metin á mela og sandlendi sem hafa lágt verndargildi og moslendi, þar sem hraungambravist og hélumosavist höfðum mestu útbreiðsluna. Moslendi hafa minni þekju gróðurs og eru viðkvæm fyrir raski en hélumosavist hefur miðlungs verndargildi (10) og hraungambravist lágt verndargildi (7).

Framkvæmdir sem raska náttúrulegu gróðurfari geta haft áhrif á líffræðilega fjölbreytni sem er mikilvæg fyrir virkni vistkerfa og er undirstaða margvíslegrar þjónustu þeirra (Millennium Ecosystem Assessment, 2005; IPBES, 2019). Á fyrirhuguðu framkvæmdarsvæði er nánast einungis náttúrulegt gróðurfar sem er óraskað af mannavöldum. Framkvæmdin gerir ráð fyrir töluverðu raski á votlendissvæði sem bæði eru með mjög hátt verndargildi, eru á lista Bernarsamnings um vistgerðir sem þarfnast verndar, eru flokkaðar sem forgangsvistgerðir og verndaðar með náttúruverndarlögum nr. 60/2013. Gera má ráð fyrir að fyrirhugaðar framkvæmdir hafi neikvæð áhrif á votlendi sem raskast við framkvæmdina, þá sérstaklega vegna veglagninga og pípu í gegnum stór votlendissvæði.

Áhrif framkvæmdanna geta varað mislengi, frá því að vera tímabundin í að vera varanleg og óafturkræf, en fer það eftir þanþoli vistkerfanna hversu lengi vistkerfin eru að ná sér eftir raskið. Óbein áhrif af því hversu lengi vistkerfin eru að ná sér fer eftir því hversu vel vistkerfið aðlagast breytingunum en áhrifin geta til dæmis verið vegna áfoks eða rofs á gróðurþekju, greiðari aðgengis framandi tegunda og aukinnar mengunarhættu, svo eitthvað sé nefnt. Óbein áhrif framkvæmdanna eru því óljósari og erfitt að segja til um hversu víðtæk áhrif breytingar á vatnsfarvegum uppi á heiðinni hafi á heildarsvæðið.

#### 4.1 Mótvegisaðgerðir

Hægt væri að koma í veg fyrir töluvert rask á votlendi og á aðrar vistgerðir með mjög hátt verndargildi með því að hliðra til veglínu og pípuleið. Til dæmis með því að reyna hlífa vernduðu votlendissvæðunum sem sjást á korti 20 eins og kostur er. Með hliðrun vegarins úr kjarrskógavist í vistir sem hafa minni verndargildi í Leitishlíðinni er einnig hægt að lágmarka rask á kjarrskógavist.

Framandi tegundir eru taldar ein mesta ógn við innlendan líffræðilegan fjölbreytileika (Pyšek o.fl., 2020). Því er mikilvægt að vernda náttúrulegan fjölbreytileika svæðisins með því að flytja ekki inn nýjar tegundir á svæðið við framkvæmdir, hvorki sáðtegundir né tegundir sem taldar eru ágengar (Náttúrufræðistofnun Íslands, e.d.a; e.d.b.). Við flutning á tækjum úr öðrum framkvæmdum getur skapast hættu á að ágengar tegundir geti numið land á svæðinu.

Forðast skal að raska jarðvegi og gróðri utan skilgreinds framkvæmdarsvæðis, en þar sem skerðing verður á gróðurþekju vegna framkvæmda ætti að halda svarðlaginu (efstu 10 cm jarðvegs) til haga og nýta við frágang. Jarðveg skal svo jafna yfir röskuð svæði eins fljótt og auðið er. Nýta ætti allt það lífræna svarðlag sem fellur til við uppgræðslu svæðisins, en mælt er með því að notast við aðferðir við endurheimt gróðurs sem notaðar voru í Teigskógi (Hulda Birna Albertsdóttir og Steinunn Garðarsdóttir, 2021), svo sem að nýta gróðurtorfur sem falla til við framkvæmdir á svæðum sem hafa gróðurþekju til lagfæringa eftir rask eins og kostur er. Við þá framkvæmd ætti að leggja gróðurtorfurnar til hliðar og koma þeim fyrir á yfirborði eins fljótt og auðið er, þar sem það á við. Lagt er til að endurheimta votlendi á sama svæði eða annarsstaðar



Í stað þess sem tapast, sem næst framkvæmdarsvæði, en möguleikar um endurheimt á gömlum túnnum sjást á loftmyndum til dæmis í Selárdal.

Lagt er til að vanda til verka við uppbyggingu virkjana og móta landslag með þeim hætti að röskuð svæði falli sem best að aðliggjandi landi sem auðveldi þá uppgræðslu og dregur úr sjónrænum áhrifum. Þá skal reynt að ganga frá svæðinu þannig að ekki verði hætta á rofi.

Lagt til að halda eins miklu rennsli og mögulegt er í ánum til að viðhalda því lífríki sem er á svæðinu og þeim næringarefnum sem ferðast um vatnasviðið til varnar þess að gróðurlendi þorni upp.

## **ÞAKKIR**

Berki Vilhjálmssyni og Gunnari Loga Björnssyni hjá Orkubúi Vestfjarða er þakkað kærlega fyrir aðstoð á vettvangi.

## HEIMILDIR

- Arnór Snorrason, Björn Traustason, Bjarki Þór Kjartansson, Lárus Heiðarsson, Rúnar Ísleifsson og Ólafur Eggertsson. (2016). Náttúrulegt birki á Íslandi – Ný úttekt á útbreiðslu þess og ástandi. *Tímarit Hins íslenska náttúrufræðifélags*, 86 (3-4), 97–111.  
[https://www.researchgate.net/publication/312220347\\_Natturulegt\\_birki\\_a\\_Islandi\\_-\\_Ny\\_uttekt\\_a\\_utbreidslu\\_thess\\_og\\_astandi\\_The\\_natural\\_birch\\_woodland\\_in\\_Iceland\\_-\\_a\\_new\\_assessment\\_on\\_distribution\\_and\\_state](https://www.researchgate.net/publication/312220347_Natturulegt_birki_a_Islandi_-_Ny_uttekt_a_utbreidslu_thess_og_astandi_The_natural_birch_woodland_in_Iceland_-_a_new_assessment_on_distribution_and_state)
- Auglýsing nr. 1385/2021, um friðun æðplanta, mosa og fléttna.  
<https://www.stjornartidindi.is/pdfVersions.aspx?recordId=9ee5ca6c-c4f5-4263-a9b8-e34dc6fdd984>
- Council of Europe. (2019). *Convention on the Conservation of European Wildlife and Natural Habitats: Resolution No. 4 (1996) listing endangered natural habitats requiring specific conservation measures*. [rm.coe.int/16807469e7](http://rm.coe.int/16807469e7)
- Hulda Birna Albertsdóttir og Steinunn Garðarsdóttir. (2021). *Aðferðir við endurheimt gróðurs í tengslum við fyrirhugaða vegagerð frá þverun Þorskafjarðar að Hallsteinsnesi. Tillaga að endurheimt staðargróðurs*. Náttúrustofa Vestfjarða.
- Hörður Kristinsson. (e.d.). *Flóra Íslands. – blómplöntur og byrkningar*. [www.floraislands.is](http://www.floraislands.is).
- Hörður Kristinsson, Eva G. Þorvaldsdóttir og Björgvin Steindórssón. (2007). Vöktun válistaplantna 2002 – 2006. *Fjölrit Náttúrufræðistofnunar Nr. 50*. [https://utgafa.ni.is/fjolrit/Fjolrit\\_50.pdf](https://utgafa.ni.is/fjolrit/Fjolrit_50.pdf)
- Hörður Kristinsson. (2007a). *Krossjurt (Melampyrum sylvaticum)*. [www.ni.is](http://www.ni.is). <https://www.ni.is/is/biota/plantae/tracheophyta/magnoliopsida/orobanchaceae/krossjurt-melampyrum-sylvaticum>
- Hörður Kristinsson. (2007b). *Keldustör (Carex paupercula)*. [www.ni.is](http://www.ni.is). <https://www.ni.is/is/biota/plantae/tracheophyta/liliopsida/cyperaceae/keldustor-carex-paupercula>
- Hörður Kristinsson. (2007c). *Skrautpundur (Miliun effusum)*. [www.ni.is](http://www.ni.is). <https://www.ni.is/is/biota/plantae/tracheophyta/liliopsida/poaceae/skrautpundur-miliun-effusum>
- Hörður Kristinsson. (2007d). *Jöklaklukka (Cardamine bellidifolia)*. [www.ni.is](http://www.ni.is). <https://www.ni.is/is/biota/plantae/tracheophyta/magnoliopsida/brassicaceae/joklaklukka-cardamine-bellidifolia>
- IPBES. (2019). *Global assessment report on biodiversity and ecosystem services of the Intergovernmental Science-Policy Platform on Biodiversity and Ecosystem Services*. <https://doi.org/10.5281/zenodo.3831673>
- Jón Gunnar Ottósson og Sigurður H. Magnússon. (2016). *Inngangur*. Í Jón Gunnar Ottósson, Anna Sveinsdóttir og María Harðardóttir (ritstj.) Vistgerðir á Íslandi. *Fjölrit Náttúrufræðistofnunar nr. 54*. [http://utgafa.ni.is/fjolrit/Fjolrit\\_54.pdf](http://utgafa.ni.is/fjolrit/Fjolrit_54.pdf)
- Jón Gunnar Ottósson, Anna Sveinsdóttir og María Harðardóttir (ritstj.). (2016). Vistgerðir á Íslandi. *Fjölrit Náttúrufræðistofnunar nr. 54*. [https://utgafa.ni.is/fjolrit/Fjolrit\\_54.pdf](https://utgafa.ni.is/fjolrit/Fjolrit_54.pdf)



Lög um náttúruvernd nr. 60/2013.

Millennium Ecosystem Assessment. (2005). *Ecosystems and human well-being: Wetlands and water synthesis: a report of the Millennium Ecosystem Assessment*. <https://www.millenniumassessment.org/documents/document.358.aspx.pdf>

Mitra, S., R. Wassmann og P.L. Vlek. (2005). An appraisal of global wetland area and its organic carbon stock. *Current Science* 88(1), 25–35. <https://www.jstor.org/stable/24110090>

Mitsch, W.J., B. Bernal og M.E. Hernandez (2015). Ecosystem services of wetlands. *International Journal of Biodiversity Science, Ecosystem Services & Management* 11(1), 1–4. <https://doi.org/10.1080/21513732.2015.1006250>

Náttúrufræðistofnun Íslands. (2018a). *Válisti – æðplantna*. [www.ni.is](http://www.ni.is). <https://www.ni.is/midlun/utgafa/valistar/plontur/valisti-aedplantna>

Náttúrufræðistofnun Íslands. (2018b). *Tillögur Náttúrufræðistofnunar Íslands að svæðum á B-hluta náttúruinjasrár*. <https://www.ni.is/midlun/natturuminjaskra>

Náttúrufræðistofnun Íslands. (2018c). *Vistgerðarkort*. <https://vistgerdakort.ni.is/>

Náttúrufræðistofnun Íslands. (2019). *Vistgerðarlykill Náttúrufræðistofnunar Íslands. I. Vistgerðir á landi*. [https://utgafa.ni.is/Baeklingar/baekl\\_Vistgerdalykill\\_land\\_A4.pdf](https://utgafa.ni.is/Baeklingar/baekl_Vistgerdalykill_land_A4.pdf)

Náttúrufræðistofnun Íslands. (e.d.a.). *Skógarkerfill (Anthriscus sylvestris)*. [www.ni.is](http://www.ni.is). <https://www.ni.is/is/grodur/agengar-plontur/skogarkerfill>

Náttúrufræðistofnun Íslands. (e.d.b.). *Alaskalúpína (Lupinus nootkatensis)*. <https://www.ni.is/is/grodur/agengar-plontur/alaskalupina>

Olga Kolbrún Vilmundardóttir, Ásrún Elmarsdóttir, Borgþór Magnússon, Guðmundur Guðmundsson, Ingvar Atli Sigurðsson, Kristinn Haukur Skarphéðinsson, Kristján Jónasson, Lovísa Ásbjörnsdóttir, Marianne Jensdóttir Fjeld, Sigmar Metúsalemsson, Starri Heiðmarsson, Sunna Björk Ragnarsdóttir, Þóra Hrafnisdóttir og Trausti Baldursson. (2019). *Framkvæmdaáætlun náttúruinjasrár 2018: svæðaval og ávinningur verndar*. <http://utgafa.ni.is/skyrslur/2019/NI-19008.pdf>

Ólafur Arnalds. (2020). Ástand lands og hrun íslenskra vistkerfa. *Rit Lbhi nr. 130, 1-79*. [https://issuu.com/landbunadarhaskoli\\_islands/docs/rit\\_lbhi\\_nr\\_130\\_stand\\_lands\\_og\\_hrun\\_slenskra\\_vis](https://issuu.com/landbunadarhaskoli_islands/docs/rit_lbhi_nr_130_stand_lands_og_hrun_slenskra_vis)

Pyšek, P., Hulme, P. E., Simberloff, D., Bacher, S., Blackburn, T. M., Carlton, J. T., Dawson, W., Essl, F., Foxcroft, L. C., Genovesi, P., Jeschke, J. M., Kühn, I., Liebhold, A. M., Mandrak, N. E., Meyerson, L. A., Pauchard, A., Pergl, J., Roy, H. E., Seebens, H., ... Richardson, D. M. (2020). Scientists' warning on invasive alien species. *Biological Reviews*, 95(6), 1511–1534. <https://doi.org/10.1111/brv.12627>

Skógræktin. (2014). *Útbreiðsla náttúrulegs birkis á Íslandi, kortasjá. Unnið hjá rannsóknarsviði Skógræktarinnar, Mógilsá*. <https://iceforests.service.maps.arcgis.com/apps/webappviewer/index.html?id=de3bbce4966b4290847ba4ae0c87d3f3>

Skógræktin. (e.d.). *Birki (Betula pubescens)*. [www.skogur.is](http://www.skogur.is). <https://www.skogur.is/is/um-skograektina/frettir-og-vidburdir/frettir-og-pistlar/birki>

Verkís. (2023). *Kvíslatunguvirkjun, Strandabyggð. Matsáætlun. Mat á umhverfisáhrifum.*  
<https://www.skipulag.is/media/attachments/Umhverfismat/2125/22286002%20Kv%C3%ADslatunguvirkjun-mats%C3%A1%C3%A6tlun.pdf>



## VIÐAUKI I

Fylgiskjal 3

**Leiðbeiningar Umhverfisstofnunar um mat á röskun/endurheimt votlendis vegna vegaf framkvæmda og annarra framkvæmda sem við geta átt***Leiðbeiningarnar eru unnar í samvinnu við nefnd um endurheimt votlendis***Bakgrunnur:**

Til grundvallar við gerð eftirfarandi leiðbeininga var notast við niðurstöður rannsókna Hlyns Óskarssonar á Rannsóknastofnun landbúnaðarins (nú LBHÍ), á röskun votlendis út frá vegaf framkvæmdum, sem unnar hafa verið fyrir Vegagerðina. Rannsóknirnar tóku til nokkurra mismunandi votlendissvæða á Norður- og Vesturlandi og niðurstöður sýna að áhrif framkvæmda eru einkum háð votlendisgerð annarsvegar og legu vegstæðis hins vegar. Þá taka leiðbeiningar þessar einnig mið af þekkingu um mismunandi eiginleika og svörun votlendisgerða.

Sumarið 2002 voru misitarlegar útgáfur matsleiðbeininga reyndar á tveimur svæðum (Þverárfjallsleið og Hárekstadaleið). Ítarlegri útgáfan fólst í því að reikna út stærð raskaðs svæðis fyrir hvert og eitt votlendissvæði fyrir sig. Var þá stærð þess sérstaklega metin og umfang rasks áætlað með hliðsjón af fyrrgreindum rannsóknum. Einfaldari útgáfan byggðist á því að notast við heildarlengd vegar um hvert svæði og margfalda með meðaltalsstuðlum sem byggðir eru á fyrrgreindum rannsóknum. Þar sem báðar útgáfurnar gáfu svipaða niðurstöður var ákveðið að mæla með einfaldari útgáfunni þar sem hún reyndist verulega vinnusparandi. Leiðbeiningarnar eru því settar fram í þessu einfaldara formi til að auðvelda alla notkun á þeim.

**Almennt um notkun leiðbeininganna:**

Leiðbeiningar hér að neðan eru fyrst og fremst miðaðar við röskun á votlendi vegna vegagerðar. Leiðbeiningarnar má þó nota til viðmiðunar við aðrar framkvæmdir eftir því sem við á.

Oftast er það framkvæmdaraðili sem sér um að láta meta röskun á votlendi. Til dæmis í þeim tilvikum sem endurheimt votlendis hefur verið sett sem skilyrði sem mótvægisáðgerð í úrskurði um mat á umhverfisáhrifum.

Til að **meta** endurheimt votlendis má nota þessar leiðbeiningar á sama hátt en í gagnstæða átt ef t.d. um er að ræða að endurheimta votlendi með því að fylla upp í skurði eða loka skurðum í hallamýrum eða flóum. Ef endurheimtin er ekki aðeins bundin við svæði meðfram skurði heldur einnig svæði innan skurða sem lokað er þarf að meta endurheimt hverju sinni miðað við aðstæður. Ef um er að ræða að endurheimta flæðimýrar, sjávarfitjar, eða leirur þarf að meta endurheimt votlendis hverju sinni miðað við aðstæður, sjá lið C.

**Leiðbeiningar / reglur um endurheimt votlendis:**

Við framkvæmd eftirfarandi reglna skal taka m.a. mið af lögum um náttúruvernd nr. 44/1999, lögum um mat á umhverfisáhrifum nr. 106/2000 og af alþjóðasamningum sem varða líffræðilega fjölbreytni og verndun votlendis s.s. Ramsarsamningnum.

## Fylgiskjal 3

**Umhverfisstofnun telur að við endurheimt votlendis verði að lita til eftirfarandi þátta:**

1. að aldrei sé endurheimt minna flatarmál af votlendi en raskað var
2. að leitast sé við að endurheimta svipaða votlendisgerð og tapast sé þess kostur
3. að endurheimt votlendis vegna framkvæmda sé í sama landshluta og framkvæmdin á sér stað, en þó sé litið á hverja framkvæmd fyrir sig, sjá til dæmis svæðaskiptingu Vegagerðarinnar til viðmiðunar
4. að framkvæmdaraðili geti endurheimt meira votlendi en hann hefur verið skildaður til og þannig átt inneign af endurheimtu votlendi, sjá þó lið 2 og 3
5. að „inneign“ framkvæmdaraðila af endurheimtu votlendi verði ekki hvatning til þess að náttúrulegu votlendi sé spillt í næstu framkvæmd
6. að endurheimt votlendis vegna framkvæmda skuli að jafnaði hefjast samtímis framkvæmdum, en þó ekki seinna en innan þriggja ára frá því að þær hófust, skoða skal sérstaklega stærri verkefni m.t.t. inneignar
7. að framkvæmdaraðili haldi skrá yfir votlendi sem raskað var eða endurheimt á hans vegum
8. að endurheimt votlendis sem mótvægisáðgerð vegna tiltekinnar framkvæmdar sé staðfest af viðkomandi stjórnvaldi
9. að ef ekki næst samkomulag um endurheimt votlendis vegna framkvæmda skal þriggja manna nefnd úrskurða í málinu. Nefndin skal skipuð einum fulltrúa frá framkvæmdaraðila einum fulltrúa frá Umhverfisstofnun og einum óháðum aðila með sérþekkingu á sviði „votlendismála“ og bæði framkvæmdaraðili og Umhverfisstofnun samþykkja.

**Leiðbeiningar um mat á votlendi sem raskast**

- A. Votlendisblettir sem eru 5 ha eða minni teljast allir raskaðir ef vegir eru lagðir um þá. Endurheimt svæði skal því vera ígildi þeirra að flatarmáli. Ef vegaframkvæmd er í jaðri votlendissvæðis skal meta það sérstaklega.

**Um stærri votlendi gildir eftirfarandi:**

- B. Heildarlengd vegar um viðkomandi votlendi er grunneining matsins (*dæmi: Við aðstæður þar sem 300 metra langur vegkaflí liggur um votlendi er talan 300 notuð sem margfeldistudull í eftirfarandi reiknireglum*).



## VIÐAUKI II

Ýmsar myndir af svæði 1. Myndir í eigu Náttúrustofu Vestfjarða, nema annað sé tekið fram.



Mynd 1. Hélumosavist og mosamelavist uppi á efsta hluta svæðisins.



Mynd 2. Svartagilsvatn. Eyðimelavist. Hinu megin vatns sést í dýjavist.



Mynd 3. Hraunavatn. Eyðimelavist eða eyrarvist meðfram vatninu (mynd: Orkubú Vestfjarða/Sölvi Sólbergsson).





Mynd 4. Mosamelavist við austanvert Stóreyjavatn.



Mynd 5. Vistgerðir við Efri- Kotvötn. Hélumosavist (t.h.) og víðimelavist (t.v.) fyrir framan vatnið.



Mynd 6. Starungsmýravist (fyrir miðju) og hraungambravist (neðst á mynd) við Efra- Kotvatn.



## VIÐAUKI III

Myndir af svæði 2.



Mynd 7. Votlendissvæði á efri hluta svæðis 2, sem verndað er með náttúruverndarlögum, fyrir neðanvert við Efra- Kotsvatn í rúmlega 400 m.h.y.s..



Mynd 8. Ýmsar vistgerðir við Þjóðbrókargil.





Mynd 9 . Horft niður þar sem fyrirhugað er að vegur skeri hlíðina á leið upp. Neðst á mynd Selá. Vistgerðir ýmsar, lyngmóavist á láglendi neðst á mynd, votlendissvæði við Selár.



Mynd 10. Hluti af votlendi við Selá sem verndað er með náttúruverndarlögum og er fyrirhugað að raska að hluta.