



Breikkun Reykjanesbrautar frá Krýsuvíkurvegi að Hvassahrauni: úttekt á vistgerðum, flóru og fuglalífi

**Rannveig Thoroddsen, Olga Kolbrún Vilmundardóttir,
Borgný Katrínardóttir, Svenja N.V. Auhage
og Sigmar Metúsalemsson**



**Breikkun Reykjanesbrautar frá Krýsuvíkurvegi að
Hvassahrauni: úttekt á vistgerðum, flóru og fuglalífi**

**Rannveig Thoroddsen, Olga Kolbrún Vilmundardóttir, Borgný
Katrínardóttir, Svenja N.V. Auhage og Sigmar Metúsalemsson**

Unnið fyrir Vegagerðina

NÍ-20007

Garðabær, desember 2020



NÁTTÚRUFRÆÐISTOFNUN ÍSLANDS

Mynd á kápu: Álftapar á hægu sundi á spegilsletttri Brunntjörn við Straum en fyrir ofan þýtur umferðin eftir Reykjanesbraut hjá. Ljós. Rannveig Thoroddsen, 5. sept. 2020.

	Náttúrufræðistofnun Íslands Urriðaholtsstræti 6–8 210 Garðabæ Sími 590 0500 http://www.ni.is ni@ni.is	Náttúrufræðistofnun Íslands Borgum við Norðurslóð 600 Akureyri Sími 590 0500 http://www.ni.is ni@ni.is
Skýrsla nr. NÍ-20007	Dags, Mán, Ár Desember 2020	Dreifing Opin
Heiti skýrslu / Aðal- og undirtitill Breikkun Reykjanesbrautar frá Krýsuvíkurvegi að Hvassahrauni: úttekt á vistgerðum, flóru og fuglalífi		Upplag 14
		Fjöldi síðna 45
Höfundar Rannveig Thoroddsen, Olga Kolbrún Vilmundardóttir, Borgný Katrínardóttir, Svenja N.V. Auhage og Sigmar Metúsalemsson		Verknúmer 13994 Málsnúmer 202005-0007
Unnið fyrir Vegagerðina		
Útdráttur <p>Greint er frá niðurstöðum rannsókna sem Náttúrufræðistofnun Íslands vann að sumarið 2020 fyrir Vegagerðina vegna undirbúnings breikkunar Reykjanesbrautar (41) í Hafnarfirði. Um er að ræða 5,6 km kafla frá Krýsuvíkurvegi vestur að Hvassahrauni, ásamt vegtengingum vestan og austan við álverið í Straumsvík. Gert er ráð fyrir að tvöföldun Reykjanesbrautar verði sunnan við núverandi akbraut. Einnig eru fyrirhuguð mislæg vegamót við Rauðamel sem hluti af framtíðartengingum, m.a. við Straum, en fram að því verður bráðabirgðavegtenging þangað meðfram norðanverðri Reykjanesbraut frá álverinu í Straumsvík. Markmið rannsókna var annars vegar að meta verndargildi vistgerða, plantna og fuglalífs á svæðinu og hins vegar að leggja mat á líkleg áhrif framkvæmdanna á þá þætti.</p> <p>Hraun einkenna svæðið en ólíkur myndunartími þeirra endurspeglast í gróðurfari sem einkennist af lyng- og mosagróðri, en einnig kjarrlendi. Takmarkað votlendi er á svæðinu en grunnvatnsstraumar koma upp í fjöru og tjörnum í og við Straumsvík. Samspil ferskvatns og sjávar ásamt allmiklu fuglalífi og einstæðum lífskilyrðum í tjörnum er ástæða þess að svæðið við Straumsvík er á náttúruminjasrá sem aðrar náttúruminjar.</p> <p>Sex landvistgerðir voru kortlagðar innan athugunarsvæðisins og var verndargildi þeirra á bilinu miðlungi hátt til mjög hátt. Af þeim hafa starungsmýravist, sjávarfitjungsvist og kjarrskógarvist verið skilgreindar sem forgangsvistgerðir. Einnig voru kortlagðar aðrar landgerðir, s.s. þéttbýli og annað manngert land. Ein fjöruvistgerð er í Straumsvík og tjarnir á svæðinu flokkast sem ferskvatnsvistgerðin strandvötn. Á athugunarsvæðinu eru 158 tegundir æðplantna, allflestar algengar á landsvísu og með lágt verndargildi en 11 tegundir með miðlungi hátt til hátt. Þar af er ein friðlýst tegund og ein á válista. Af 65 tegundum mosa á svæðinu eru allnokkrar sjaldgæfar, engin á válista en ein mosategund er talin þarfnast verndar. Fimm fléttur eða fléttuháðar tegundir af 25 sem skráðar eru á svæðinu teljast sjaldgæfar og taldar þarfnast verndar og þar af er ein á válista.</p> <p>Fuglalíf á þurrlendissvæðum sunnan núverandi vegar einkennist af mófuglategundum líkt og heiðlóu, spóa og þúfutittlingi. Í Straumsvík voru máfar og andfuglar mest áberandi og sáust nokkrar tegundir sem eru á válista.</p> <p>Áhrif framkvæmda á vistgerðir, flóru og fugla eru metin mismikil. Næst Reykjanesbraut eru áhrif að öllu jöfnu metin óveruleg nema í nálægð við vaxtarstaði sjaldgæfra plantna en þar eru áhrif metin talsvert til verulega neikvæð. Áhrif framkvæmda á náttúrufræðisþætti eru talin talsverð til verulega neikvæð við fyrirhuguð mislæg vegamót vestan Rauðamels, við vegtengingu frá álveri að Álhelli og ekki síst vegna bráðabirgðatengingar frá álveri að Straumi sem ráðgerð er fyrir botni Straumsvíkur.</p>		
Lykilorð Reykjaneskagi, Reykjanesbraut, tvöföldun, vistgerðir, gróðurfar, plöntur, fuglar, verndargildi, náttúruminjar, umhverfisáhrif		Yfirfarið María Harðardóttir

EFNISYFIRLIT

1 INNGANGUR	7
2 ATHUGUNARSVÆÐI	7
3 AÐFERÐIR	8
3.1 Vistgerðir	8
3.2 Flóra	9
3.3 Fuglar	10
4 NIÐURSTÖÐUR	11
4.1 Vistgerðir	11
4.2 Flóra	18
4.3 Verndargildi vistgerða og flóru	24
4.4 Fuglar	26
4.5 Verndargildi fugla	28
5 UMRÆÐUR OG ÁHRIF	29
5.1 Vistgerðir og flóra	29
5.2 Fuglar	34
6 SAMANTEKT OG ÁBENDINGAR	34
7 ÞAKKIR	35
8 HEIMILDIR	36
9 VIÐAUKAR	40
1. viðauki. Fjöldi skráðra æðplöntutegunda á stöðvum innan athugunarsvæðis	40
2. viðauki. Fjöldi skráðra mosategunda úr gagnagrunni Náttúrufræðistofnunar Íslands	44
3. viðauki. Fjöldi skráðra fléttutegunda úr gagnagrunni Náttúrufræðistofnunar Íslands	45

1 INNGANGUR

Vegagerðin vinnur að undirbúningi að breikkun Reykjanesbrautar (41) í Hafnarfirði á 5,6 km kafla frá Krýsuvíkurvegi, vestur að Hvassahrauni (Mannvit 2020). Í tillögu að matsáætlun er gert ráð fyrir að núverandi vegur nýtist fyrir umferð til vesturs þannig að fyrirhuguð tvöföldun Reykjanesbrautar á þessum kafla er öll sunnan við núverandi akbraut (Mannvit 2020). Einnig er gert ráð fyrir mislægum vegamótum við Rauðamel sem hluti af framtíðartengingum, m.a. við Straum, en fram að því verði bráðabirgðavegtenging þangað meðfram norðanverðri Reykjanesbraut frá álverinu í Straumsvík (Mannvit 2020). Í tillögu að matsáætlun er sömuleiðis gert ráð fyrir tengingu að skólphreinsistöð austan álversins en sú tenging er þegar komin. Undirgöng fyrir gangandi og hjólandi vegfarendur eru staðsett við innkeyrsluna að skólphreinsistöðinni og tengjast inn á malarstíg sunnan við Reykjanesbraut.

Á vormánuðum 2020 óskaði Vegagerðin eftir því að Náttúrufræðistofnun Íslands gerði úttekt á gróðurfari og fuglalífi á áhrifasvæði fyrirhugaðrar breikkunar Reykjanesbrautar á þessum kafla. Á síðari stigum var óskað eftir að bæta við um 500 m kafla vegna fyrirhugaðrar vegtengingar frá mislægum vegamótum við álverið vestanvert að Álhelli.

Í skýrslunni er tekið saman yfirlit yfir vistgerðir, tekið er fram hvort um sjaldgæfar eða sérstæðar vistgerðir er að ræða og verndargildi þeirra metið. Auk þess er gerð grein fyrir plöntutegundum og fléttum á svæðinu og verndarstöðu þeirra. Þá er gefið yfirlit yfir varpugla út frá fyrirbyggjandi gögnum og vistgerðum á svæðinu og fugla í Straumsvík að vetrarlagi. Að lokum er mat lagt á líkleg áhrif framkvæmdanna á vistgerðir, flóru og fuglalíf.

2 ATHUGUNARSVÆÐI

Afmarkað athugunarsvæði nær almennt til 100 m breiðs beltis beggja vegna frá miðlínu Reykjanesbrautar. Undantekningar eru vegkaflar við álverið í Straumsvík, þar sem aðeins er um 20 m breitt belti norðan megin við Reykjanesbraut, og við fyrirhuguð mislæg vegamót vestan við Rauðamel, þar sem gert er ráð fyrir 200 m beggja vegna Reykjanesbrautar. Einnig var afmarkað 100 m breitt belti beggja vegna fyrirhugaðrar veglínu að Álhelli (1. kort). Heildarflatarmál athugunarsvæðis er um 118 ha.

Misgömul hraun einkenna landið (Haukur Jóhannesson og Sigmundur Einarsson 1998). Austast er Skúlatúnshraun (nefnist einnig Hvaleyrahraun og Hellnahraun eftir staðsetningu) sem er um 2000 ára gamalt, þá Kapelluhraun sunnan við álverið í Straumsvík en það rann á 12. öld og vestast á svæðinu er Hrutagjárdyngja í Almenni sem er um 5–7 þúsund ára gamalt hraun (1. kort, 1. mynd). Gróðurfur endurspeglar af ólíkum aldri hraunanna og úrkomusömu hafrænu loftslagi og einkennist það af þurrendisgróðri, einkum lyng- og mosagróðri, en einnig kjarrlendi (Borgþór Magnússon 1993, Hörður Kristinsson 1998, Guðrún Á. Jónsdóttir o.fl. 2001). Langvarandi beitarálag hefur einnig sett mark sitt á svæðið en eftir rúmlega 30 ára beitarfriðun samfara hlýnandi loftslagi hafa orðið töluverðar breytingar sem til dæmis má sjá í aukinni útbreiðslu birkis í Almenni samanborið við það sem kemur fram á gömlu gróðurkortum af svæðinu (Menningarsjóður 1968, Borgþór Magnússon 1993, Jónatan Garðarsson 1998).

Ár eða lækir finnast ekki á svæðinu en grunnvatnsstraumar liggja í sjó fram og koma upp í Straumsvík. Grunnvatnið kemur einnig fram í tjörnum í hrauninu en um leið berst sjór inn í gropið hraunið með sjávarföllum þannig að vatnið, sem ýmist blandast sjónum eða flýtur ofan á honum,



1. mynd. Horft til norðurs yfir hraunið frá Hrítagjárdyngju. Í hrauninu er lynghraunavist ríkjandi. Lengst til vinstri er Brunn tjörn, þá Straumstjarnir í Straumsvík sem eru vestan við álverið en Gerðistjörn og Brunn tjörnin eru sunnan Reykjanesbrautar. Ljós. Birgir V. Óskarsson, 13. september 2018

rís og hnígur í takt við sjávarföllin (Freysteinn Sigurðsson 1998, Agnar Ingólfsson 1998a, b). Þetta samspil ferskvatns og sjávar er ein ástæða þess að svæðið við Straumsvík er á náttúruminjaskrá sem aðrar náttúruminjar (svæði nr. 112; Náttúruverndarráð 1996, Umhverfisstofnun).

Örnefni á tjörnum og gömlum bújörðum eru samkvæmt göngu- og örnefnakorti af Hraunum við Straumsvík (Jónatan Garðarsson 1998, bls. 167).

3 AÐFERÐIR

Vistgerðir voru kortlagðar og æðplöntutegundir skráðar á vettvangi á athugunarsvæðinu þann 28. ágúst og 4.–5. september 2020 og aftur þann 26. október eftir að ósk barst um að bæta við athugunarsvæði vegna fyrirhugaðrar vegtengingar að Álhellu.

3.1 Vistgerðir

Vistgerðir á landinu öllu hafa verið kortlagðar í mælikvarðanum 1:25.000 og var sú kortlagning lögð til grundvallar í verkefninu (Jón Gunnar Ottósson o.fl. 2016, Náttúrufræðistofnun Íslands 2018a). Með vistgerð er átt við svæði með svipuðu gróðurfari og dýralífi en einnig eru aðrar aðstæður áþekkar svo sem berggrunnur, jarðvegur og loftslag. Heildarútbreiðsla hverrar vistgerðar á landinu öllu er þekkt og hefur frummat á verndargildi þeirra verið lagt fram (Jón Gunnar Ottósson og Sigurður H. Magnússon 2016). Vistgerðum er einnig skipað saman eftir skyldleika í 14 meginflokkum eða vistlendi (Jón Gunnar Ottósson o.fl. 2016).

1. tafla. Skráningarstöðvar æðplantna, vistlendi og helstu vistgerðir innan þeirra á athugunarsvæðinu frá Krýsuvíkurvegi að Hvassahrauni vegna fyrirhugaðrar breikkunar Reykjanesbrautar, auk veltengingar að Álhellu. Skráning fór fram síðsumars 2020.

Stöð	Vistlendi	Vistgerð
S01	Hraunlendi	Lynghraunavist
	Aðrar landgerðir	Flokkar undir öðrum landgerðum
S02	Hraunlendi	Lynghraunavist/mosahraunavist
	Graslendi	Língresis- og vingulsvist
	Mýrlendi	Starungsmýravist
	Stöðuvötn	Strandvötn
	Strandlendi	Sjávarfitjungsvist
S03	Hraunlendi	Lynghraunavist
S04	Hraunlendi	Lynghraunavist
	Skóglendi	Kjarrskógavist
S05	Skóglendi	Kjarrskógavist
S06	Hraunlendi	Lynghraunavist/mosahraunavist
	Graslendi	Língresis- og vingulsvist
	Mýrlendi	Starungsmýravist
	Aðrar landgerðir	Flokkar undir öðrum landgerðum
	Stöðuvötn	Strandvötn

Fyrirliggjandi vistgerðakort Náttúrufræðistofnunar Íslands var notað sem grunnur til að yfirfara á vettvangi og staðfesta eða leiðrétta vistgerðir á athugunarsvæðinu (Náttúrufræðistofnun Íslands 2018a). Við úrvinnslu gagna og framsetningu vistgerða á korti var einnig stuðst við ljósmyndir af vettvangi. Vistgerðakort var unnið í landupplýsingakerfi í mælikvarða 1:13.000. Vistgerðir voru afmarkaðar beint inn á loftmynd. Með því koma ríkjandi vistgerðir skýrar fram og kortið verður einfaldra í samanburði við fyrirliggjandi vistgerðakort (Náttúrufræðistofnun Íslands 2018a). Jafnframt var mögulegt að draga fram mikilvægar vistgerðir með litla útbreiðslu. Reiknað var út flatarmál vistgerða og vistlenda á athugunarsvæðinu.

Við mat á verndargildi vistgerða er horft til fágætis, tegundaauðgi, grósku og kolefnisforða í jarðvegi. Samkvæmt frummati Náttúrufræðistofnunar Íslands er verndargildi vistgerða á athugunarsvæðinu mishátt (Jón Gunnar Ottósson og Sigurður H. Magnússon 2016). Nýlega var gefin út skýrsla um aðferðir við val svæða á framkvæmdaáætlun náttúruinjaskrár, þar sem verndargildi vistgerða er metið með tilliti til fleiri þátta en lagðir eru til grundvallar í frummati og gerð grein fyrir svokölluðum forgangsvistgerðum, og er hér horft til þess (Olga Kolbrún Vilmundardóttir o.fl. 2019). Einnig er tekið fram hvort tiltekin vistgerð sé á lista Bernarsamningsins frá 2014 yfir vistgerðir sem þarfnast verndar en Ísland á aðild að samningnum (Council of Europe 2019). Síðast en ekki síst er litið til þess hvort um sé að ræða vistgerð sem nýtur sérstakrar verndar samkvæmt 61. gr. náttúruverndarlaga (Lög um náttúruvernd nr. 60/2013).

3.2 Flóra

Æðplöntutegundir voru skráðar út frá sex stöðvum (S01–S06) innan athugunarsvæðisins (1. tafla, 1. kort). Stöðvarnar voru staðsettar með 600–2000 m millibili eftir fyrirhugaðri veglínu þannig að þær endurspegluðu mismunandi vistgerðir innan svæðisins og spönnuðu þann breytileika sem er að finna í gróðurfari búsvæða plöntutegunda á svæðinu. Á hverri stöð var tegunda leitað og þær skráðar beggja vegna veglínu í 1–6 vistgerðum eftir því sem við átti. Lögð var áhersla á skráningu tegunda í náttúrulegum vistgerðum en einnig var horft eftir viðbótartegundum milli staða og

vaxtarstöðum sjaldgæfra og friðaðra tegunda, einkum í hraungjótum sem eru kjörsvæði burkna, ferlaufungs og fleiri fremur sjaldgæfra tegunda. Upplýsingum um staðsetningu válistategunda og annarra sjaldgæfra tegunda verður komið til framkvæmdaraðila. Einnig var lögð áhersla á skráningu æðplantna í Straumsvík og í kringum tjarnirnar beggja vegna Reykjanesbrautar sem eru á náttúruminjaskrá.

Auk athugana á vettvangi voru dregnar saman fyrirbyggjandi skráningar yfir æðplöntur í gagnagrunni Náttúrufræðistofnunar Íslands. Mosar og fléttur voru ekki skráðar á vettvangi en leitað var eftir upplýsingum um þá hópa í gagnagrunni Náttúrufræðistofnunar Íslands (2.–3. viðauki).

Plöntutegundir, sem finnast á landinu, hafa verið flokkaðar út frá algengi og í samhengi við það hefur verndargildi þeirra verið metið (Hörður Kristinsson o.fl. 2007). Annars vegar er metin útbreiðsla tegundar á landinu (fylltur kassi) og hins vegar metið hve mikið er af viðkomandi tegund þar sem hún finnst (auður kassi) (1. viðauki). Verndargildi tegunda er metið út frá tíu matsflokkum (1–10) þar sem sjaldgæfar tegundir fá hátt gildi en algengar tegundir lágt (Hörður Kristinsson o.fl. 2007). Verndargildið byggir á fjölda 10×10 km reita sem tegundin kemur fyrir í, fjölda fundarstaða, mælingum á stærð vaxtarsvæða og algengni tegundar á hverjum stað. Auk þess er tiltekið ef tegund er friðuð samkvæmt lögum eða er á válista (Auglýsing um friðlýsingu nokkurra plöntutegunda, nr. 184/1978, Náttúrufræðistofnun Íslands 1996, Náttúrufræðistofnun Íslands 2018b). Válistaflokkun æðplantna er unnin í samræmi við hættuflokka Alþjóðanáttúruverndarsambandsins (IUCN) og var æðplöntulistinn yfirfarinn út frá nýjum viðmiðum árið 2018 en listi yfir mosa og fléttur á válista var unninn 1996. Í 1. viðauka er gefið upp algengnimat og verndargildi æðplöntutegunda sem fundust á athugunarsvæðinu og tegunda sem fundist hafa í samskonar vistgerðum á nærliggjandi svæðum samkvæmt gagnagrunni Náttúrufræðistofnunar Íslands. Tegundaheiti æðplantna eru samkvæmt Paweł Wąsowicz (2020).

3.3 Fuglar

Fyrir liggja nýlegar rannsóknir Náttúrufræðistofnunar Íslands á svipuðum slóðum vegna Suðurnesjalínu 2 en þær rannsóknir fóru fram sumarið 2018 á svæðinu frá Hrauntungum og Almenni suðvestur að Rauðamel á Njarðvíkurheiði (Kristján Jónasson o.fl. 2018). Framkvæmdasvæði Reykjanesbrautar liggur samsíða hluta athugunarsvæðis Suðurnesjalínu 2. Vistgerðir á báðum svæðum eru að langmestu leyti þar sömu og einkennast af mosahraunavist, lynchraunavist og birkiskógum. Einnig gætir áhrifa þéttbýlis og annars manngerðs lands á hluta framkvæmdasvæðisins. Í þessu mati er stuðst við gögn sem fengust úr rannsóknum vegna Suðurnesjalínu 2 auk gagna úr rjúpnatalningum á Reykjaneskaga, en fjögur talningasnið liggja að framkvæmdasvæðinu. Einnig er tekið mið af upplýsingum um mikilvæg fuglasvæði sem fjallað er um í fjölríti Náttúrufræðistofnunar Íslands (Kristinn Haukur Skarphéðinsson o.fl. 2016).

Farið var í vettvangsverð þann 16. júní 2020 til að kanna staðhætti og staðfesta það að framangreind gögn Náttúrufræðistofnunar Íslands teljist nægilegur grundvöllur til að leggja mat á fuglalíf á rannsóknarsvæðinu. Gögnin ná ekki til Straumsvíkur og nærliggjandi tjarna sem liggja norðan núverandi vegar. Samkvæmt upplýsingum frá Vegagerðinni átti fyrirhuguð framkvæmd öll að eiga sér stað sunnan núverandi vegar og var því upphaflega ekki lagt mat á Straumsvík og nágrenni en slíkt hefði kallað á rannsóknir sem næðu til allra árstíða. Á síðari stigum komu fram áætlanir um bráðabirgðavegtengingu við Straum sem myndi liggja í fjörunni í Straumsvík. Til að mæta óskum Vegagerðarinnar var farið í vettvangsferð í Straumsvík þann 25. nóvember 2020 og þeir fuglar sem sáust skráðir og fyrirbyggjandi upplýsingar um svæðið dregnar saman en settur er fram sá fyrirvari að ekki er um ítarlegt mat að ræða.

Lykilhugtök við umfjöllun um einkenni og vægi áhrifa á vistgerðir, flóru og fugla voru samkvæmt leiðbeiningum Skipulagstofnunar við mat á umhverfisáhrifum (Ásdís Hlökk Theódórsdóttir o.fl. 2005).

4 NIÐURSTÖÐUR

4.1 Vistgerðir

Gróðurfar á athugunarsvæðinu einkennist af þurrendisgróðri, einkum lyngvöxnu hrauni. Nálægð við þéttbýli setur einnig sinn svip á gróðurfar svæðisins.

Alls voru sex landvistgerðir í fimm vistlendum kortlagðar innan athugunarsvæðis auk annarra landgerða (2. tafla, 2. kort) (Sigurður H. Magnússon o.fl. 2016). Innan svæðisins eru að auki ein ferskvatnsvistgerð (Marianne Jensdóttir Fjeld o.fl. 2016) og ein fjöruvistgerð (Gunnhildur I. Georgsdóttir o.fl. 2016). Hraunlendi er ríkjandi vistlendi og þekur um 58,5 ha eða helming athugunarsvæðisins. Þar er lynghraunavist með afgerandi mesta útbreiðslu og þekur um 48% athugunarsvæðisins (2. tafla, 2. kort). Hún myndar nær samfellda fláka, bæði í Hvaleyrarhrauni

2. tafla. Flatarmál (ha) og hlutfall (%) vistlenda og vistgerða, annarra landgerða og flokka innan afmarkaðs athugunarsvæðis og í vegstæði fyrirhugaðrar breikkunar Reykjanesbrautar frá Krýsuvíkurvegi að Hvassahrauni, auk vegtengingar að Álhelli.

Vistlendi/Aðrar landgerðir Vistgerð/flokkar annarra landgerða	Athugunarsvæði		Vegstæði	
	Flatarmál (ha)	Hlutfall (%)	Flatarmál (ha)	Hlutfall (%)
Land				
Hraunlendi	58,5	50	4,1	50
Mosahraunavist	1,6	1	0,06	1
Lynghraunavist	56,9	48	4,01	50
Strandlendi	0,5	<1	0,01	<1
Sjávarfitjungsvist	0,5	<1	0,01	<1
Mýrlendi	0,3	<1		
Starungsmýravist	0,3	<1		
Graslendi	0,5	<1	0,05	1
Língresis- og vingulsvist	0,5	<1	0,05	1
Skóglendi	19,1	16	1,23	15
Kjarrskógavist	19,1	16	1,23	15
Aðrar landgerðir	37,1	31	2,7	33
Þéttbýli og annað manngert land	33,0	28	2,33	29
Tún og akurlendi	0,3	<1		
Skógrækt	1,1	1		
Alaskalúpína	2,7	2	0,35	4
Ferskvatn				
Stöðuvötn	0,9	1		<1
Strandvötn	0,9	1		<1
Fjörur				
Grýttar fjörur	1,0	1	0,02	<1
Samtals	117,85	100	8,06	100

og Hellnahrauni (Skúlatúnshraun), austan við álverið í Straumsvík og í Hrótagjárdyngju í Almenni vestan og sunnan við álverið (1. mynd). Mosahraunavist kemur einnig fyrir á litlum blettum í Kapelluhrauni (2. mynd).

Þar sem birnikjarr hefur minnst 10% krónuþekju (Lög um skóga og skógrækt nr. 33/2019) flokkast land sem kjarrskógavist, undir vistlendum skóglendi, þótt undirlagið sé hraun. Kjarrskógavist er vestast á athugunarsvæðinu og er þekja hennar 19 ha sem jafngildir 16% af flatarmáli svæðisins. Í hrauninu er mikið um sprungur og gjótur, einkum í svokölluðum rishólum í Hrótagjárdyngju í Almenni (3. mynd). Í þeim er fjölbreytt flóra burkna og blómjurta sem ekki kemur fram á vistgerðarkorti.

Graslendi, þ.e. língresis- og vingulsvist, hefur mjög litla útbreiðslu á svæðinu (0,5 ha, <1%). Það er aðeins kortlagt við Fagravöll sunnan Reykjanesbrautar á mótis við Straum og við Gerði þar sem um að ræða leifar gamalla túna. Fyrri búskaparhættir hafa þau áhrif að lynchraunavist við Straum, Gerði og Þorbjarnarstaði er óvenju grösug (4. mynd). Graslendi kemur einnig fyrir í stöku skjólgóðum lægðum innan athugunarsvæðisins þó að það kom ekki fram á vistgerðarkortinu.

Tjarnirnar Brunntjörn (einnig þekkt sem Urtartjörn) við Straum og Gerðistjörn ásamt smærri tjörnum sunnan Reykjanesbrautar, flokkast sem strandvötn og er samanlagt flatarmál þeirra innan afmarkaðs athugunarsvæðis um 0,9 ha. Brunntjörn er að mestu innan svæðisins en aðeins lítil hluti Gerðistjarna. Í kringum tjarnirnar eru ferskvatnsfitjar og hér eru þær flokkaðar sem starungsmýravist undir vistlendum mýrlendi. Þekja hennar er aðeins 0,3 ha sem er innan við 1% af flatarmáli svæðisins (5.–7. mynd).

Við ströndina í Straumsvík er um 1,5 ha beltaskipt svæði með grýttum fjörum og strandlendi þar sem sjávarfitjungsvist er í blettum í fjörunni eða liggur í mjóu beltis ofan við hana (8.–9. mynd).

Aðrar landgerðir þekja samtals tæplega 37 ha (2. tafla, 2. kort). Þar munar mestu um þéttbýli og annað manngert land, um 33 ha, sem er 28% af flatarmáli svæðisins. Til þess teljast m.a. Reykjanesbraut og röskuð svæði meðfram henni, samanber hluti Kapelluhrauns sunnan við álverið sem hefur meira og minna verið raskað. Skógrækt (<1%) kemur fyrir á einum stað í Hellnahrauni sunnan við Reykjanesbraut og við Gerði og alaskalúpína (2%) kemur fyrir á nokkrum stöðum meðfram Reykjanesbraut, einkum á austanverðu athugunarsvæðinu og í Kapelluhrauni (10.–11. mynd). Skógræktar- og lúpínublettir koma fyrir víðar innan athugunarsvæðis en falla þá undir þéttbýli og annað manngert land og koma því ekki sérstaklega fram á vistgerðakortinu. Golfbrautir á Hvaleyrarvelli, sem eru í jaðri athugunarsvæðisins í Hvaleyrarhrauni, flokkast sem tún og akurlendi (<1%).



2. mynd. Mosahraunavist á eina óraskaða hrauninu í Kapelluhrauni innan athugunarsvæðisins. Fyrir neðan hraunið sést Gerðistjörn. Ljós. Rannveig Thoroddsen, 26. október 2020.



3. mynd. Gróður í hraungjótum í rishól í Hrátagjárdyngju en neðan við hann vex lágvaxið birki og lyng sem saman mynda kjarrskógavist. Ljós. Olga Kolbrún Vilmundardóttir, 28. ágúst 2020.



4. mynd. Lynghraunavist við Straum er óvenju grösug vegna fyrri búskaparháttá. Ljós. Rannveig Thoroddsen, 28. ágúst 2020.



5. mynd. Ferskvatnsfitjar við Brunntjörn við Straum flokkast sem starungsmýravist. Þar eru ýmist mýrastör eða skriðlingresi ríkjandi en tjörnin sjálf telst til strandvatna þar sem bæði gætir áhrifa sjávar og ferskvatns. Ljós. Rannveig Thoroddsen, 28. ágúst 2020.



6. mynd. Starungsmýravist þar sem mýrastör er ríkjandi við Brunntjörn. Ljós. Rannveig Thoroddsen, 5. september 2020.



7. mynd. Vegna áhrifa sjávarfalla flæðir ferskvatn yfir skriðlingresismottu við Gerðistjörn. Ljós. Rannveig Thoroddsen, 28. ágúst 2020.



8. mynd. Grýttar fjörur í Straumsvík. Æðarfugl og álftrir kúra sig í flæðarmálinu. Ljós. Olga Kolbrún Vilmundardóttir, 28. ágúst 2020.



9. mynd. Sjávarfítjungsvist í Straumstjörnum í Straumsvík. Ljós. Olga Kolbrún Vilmundardóttir, 28. ágúst 2020.



10. mynd. Raskað land í Hellnahrauni næst Reykjanesbraut. Stafafura og fleiri trjategundir hafa sáð sér út frá skógræktarblettinum sem sést á myndinni. Ljós. Olga Kolbrún Vilmundardóttir, 28. ágúst 2020.



11. mynd. Stór hluti Kapelluhrauns hefur verið skafið niður en mosi og krækilyng hafa sums staðar náð að loka sárinu. Alaskalúpína hefur einnig stungið sér víða í raskað hraunið. Ljós. Rannveig Thoroddsen, 5. september 2020.

4.2 Flóra

Alls voru skráðar 133 æðplöntutegundir á vettvangi (1. kort, 1. viðauki). Þar af voru 32 tegundir óskráðar á svæðinu miðað við gagnagrunn Náttúrufræðistofnunar Íslands. Samkvæmt honum voru 126 tegundir æðplantna skráðar við Hvaleyrarhraun, Kapelluhraun og Straumsvík. Á athugunarsvæðinu og í grennd við það hafa því nú samtals verið skráðar 158 tegundir æðplantna, að meðtöldum ættkvíslum túnfífla og undafífla. Að auki eru 65 tegundir mosa og 25 fléttutegundir skráðar í gagnagrunn Náttúrufræðistofnunar Íslands á svæðinu, þ.e. við Hvaleyrarhraun, Kapelluhraun og Straumsvík (2. og 3. viðauki).

Á hverri stöð fundust á bilinu 44–93 tegundir æðplantna (1. viðauki). Flestar tegundir voru skráðar á stöð S02 við Straumsvík þar sem allnokkrar ólíkar vistgerðir komu fyrir á fremur afmörkuðu svæði. Tegundasamsetning æðplantna endurspeglar almennt vistlendi og vistgerðir á svæðinu en nálægð við þéttbýli setur einnig sinn svip á flóru svæðisins.

Í útbreiddustu vistgerðunum, þ.e. lynchraunavist og í undirgróðri í kjarrskógavist, voru lynchtegundir útbreiddar og ríkjandi, sér í lagi beitilyng og krækilyng en einnig bláberjalyng og sortulyng ásamt mosanum hraungambra. Hann er jafnframt ríkjandi í mosahraunavist og á hraunbungum í lynchraunavist. Birki, sem er einkennandi í kjarrskógavist, fannst á öllum stöðvum en vex misþétt, allt frá stökum plöntum yfir í þétt kjarr með gróskulegum undirgróðri (12. mynd). Gulvíðir, grasvíðir og loðvíðir voru einnig algengar tegundir í ríkjandi vistgerðum og sums staðar var einir áberandi. Hálíngresi og túnvingull voru ríkjandi grastegundir í língresis- og vingulsvist en túnvingull og önnur grös eins og blávingull, bugðupunktur, ilmreyr ásamt grasleitum tegundum, s.s. móasefi, axhæru og vallhæru, komu einnig fyrir í nánast öllum vistgerðum á svæðinu. Þar sem skjólsælast var, s.s. í lyngdældum, undir þéttu birkikjarri og í hraungjótum, uxu blómjurtir eins og hrútaberjalyng, blágresi, brennisóley, hlíðamariústakur, undafíflar, ljónslappi, og hárdæpla. Sums staðar uxu mjaðjurt, jarðarber og grastegundir eins og kjarrsveifgras, og blátoppa kom einnig fyrir í lyngdældum í Hellnahrauni (13.–14. mynd). Á stöku stað óx reynir innan um birkikjarrið eða stakk sér upp úr gjótu. Burknar, sem eru einkennandi gróður í hraungjótum, fundust víða á svæðinu. Blóm- og burknagróður var einkar gróskulegur í sprungum í rishólum sem koma fyrir á allnokkrum stöðum innan athugunarsvæðisins, t.d. við Rauðamel. Alls fundust sjö tegundir burkna, auk þess sem þrír burknar til viðbótar eru skráðir í gagnagrunn Náttúrufræðistofnunar Íslands. Algengustu burknarnir voru tófugras og fjöllaufungur en sá síðarnefndi var talsvert meira áberandi en tófugrasið enda mun stórvaxnari. Þríhyrnuburkni og þrílaufungur voru einnig algengir í hraungjótum en dílaburkni og stóriburkni komu sjaldnar fyrir (15. mynd). Friðlýsta tegundin ferlaufungur fannst í tveimur gjótum (16. mynd).

Þar sem gróðurþekja er lítil eða gisin, t.d. ofan til á rishólum eða í grýttum flögum, uxu tegundir eins og melablóm, geldingahnappur, holtasóley, lambagras, blóðberg, holurt, blásveifgras, móasef, axhæra og ólafssúra. Þar sem gætti meiri raka í flögum bættust við tegundir eins og naflagras, kattartunga og skriðlíngresi. Svipuð tegundasamsetning var sums staðar í vegfláanum meðfram Reykjanesbraut þar sem búið var að moka gróðri ofan af og slétta hraunið en þar fannst einnig melasól, sem að öllu jöfnu vex ekki hér á suðvesturhorni landsins, ásamt ýmsum slæðingum, s.s. alaskalúpínu og alaskavíði (10. mynd).

Votlendistegundir voru fremur fáar enda starungsmýravist eina mýrlendisvistgerðin innan athugunarsvæðisins og kom aðeins fyrir á litlum blettum við tjarnirnar við Straum og Gerði. Mýrastör, sem er alla jafnan ríkjandi í starungsmýravist, var einkennandi tegund við tjarnirnar en skriðlíngresi sem er algeng fylgitegund í mýrlendi tók sums staðar yfir, einkum þar sem gætir

breytinga í vatnshæð tjarnanna sem fylgja sjávarföllum í Straumsvík. Aðrar starir eins og gulstör og belgjastör komu einnig fyrir auk mýradúnurtar, mýrelftingar, engjarósar og hófsóleyjar, sem allt eru algengar tegundir í mýrlendi (17. mynd). Allnokkrar tegundir vatnaplantna voru skráðar á vettvangi í tjörnum við Straumsvík, s.s. vorbrúða, síkjabrúða og lófótur, auk flagasóleyjar og trefjasóleyjar sem gjarnan vaxa í leirefjum tjarna sem þorna að hluta til eða alveg yfir sumartímann. Hlíðamariustakkur, túnvingull og fleiri tegundir sem uxu við bakka tjarnanna fara sums staðar á kaf á flóði en þær vaxa að öllu jöfnu á þurrlendi (18. mynd).

Við fjöruborðið í Straumsvík óx hrímblaðka en grastegundin sjávarfitjungur var nær einráð í sjávarfitjungsvist. Ofar uxu m.a. baldursbrá, tágamura og engjavöndur sem og melgresi sem eru algengar tegundir í strandlendi (19. mynd).

Svokallaðar reskitegundir, þ.e. tegundir sem þrífast vel í röskuðu landi, fundust í grennd við mannvirki og í gömlu búsetulandslagi, s.s. í vegfláum meðfram Reykjanesbraut og við Straum (19. mynd). Þetta eru gjarnan slæðingar, bæði gamlir, ílendir slæðingar sem hafa fylgt búsetu hér á landi í langan tíma en einnig nýlegir slæðingar. Sem dæmi má nefna tegundir eins og njóla, húsapunt, vallhumal, hóffífil, krossfífil, skógarkerfil, og ekki síst alaskalúpínu sem víða er farin að stinga sér innan um mosa- og lyngvaxið hraunið. Það á einnig við um viðju, alaskaösp, stafafuru og fleiri trjáræktartegundir (10. mynd).



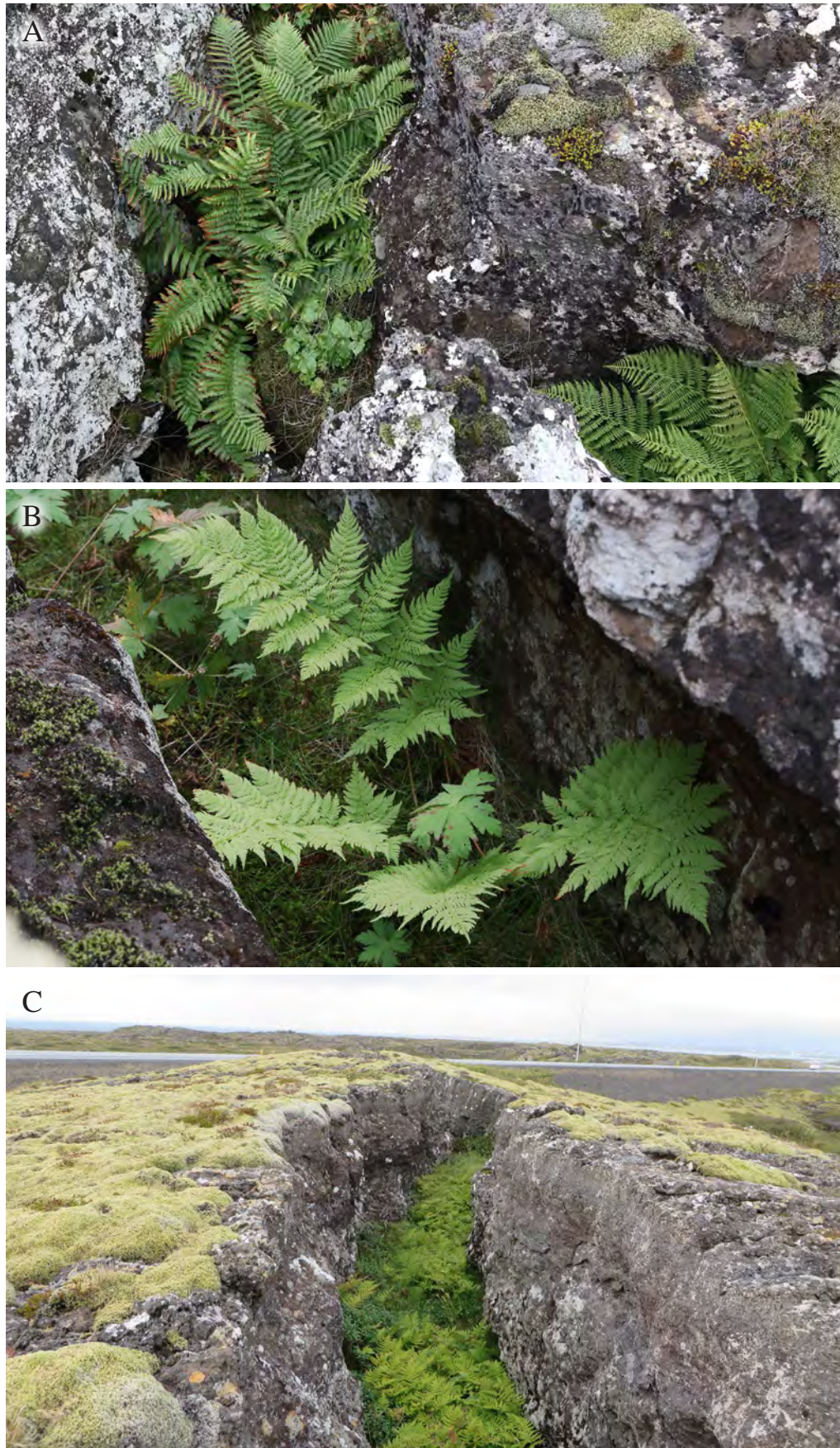
12. mynd. Birkikjarr er einkennandi í kjarrskógavist en inn á milli vaxa gulvíðir og loðvíðir á stangli. Í undirgróðri vex bleikrautt beitylengið ásamt fleiri lyngtegundum sem eru einnig ríkjandi í lynghraunavist. Á hraunbungum eru mosapembur hraungambrans. Ljósmynd. Olga Kolbrún Vilmundardóttir, 28. ágúst 2020.



13. mynd. Jarðarber, brennisóley, blágresi, ljónslappi ásamt kjarrsveifgrasi dafna vel í hraungjótum á svæðinu. Ljós. Olga Kolbrún Vilmundardóttir, 28. ágúst 2020.



14. mynd. Blátoppa er sjaldgæf grastegund á válista. Útbreiðsla hennar er að mestu bundin við Suðvesturland og finnst vart utan þess. Ljós. Olga Kolbrún Vilmundardóttir, 28. ágúst 2020.



15. mynd. Hraunsprungur og gjótur á Reykjaneseskaga eru kjörsvæði burkna. a) Stóriburkni til vinstri og fjöllaufungur til hægri, b) Dilaburkni, c) Þríhyrnuburkni fyllir gjótu í fyrirhuguðu nýju vegstæði við Reykjanesbraut. Ljós. Olga Kolbrún Vilmundardóttir (a,b), Rannveig Thoroddsen (c), 28. ágúst 2020.



16. mynd. Ferlaufungur sem er friðaður fannst á tveimur stöðum innan athugunarsvæðisins. Kjörsvæði hans, líkt og burkna, eru hraungjótur og skóglendi. Ljós. Olga Kolbrún Vilmundardóttir, 28. ágúst 2020.



17. mynd. Engjarós, lófótur og hófsóley vaxa hér með mýrastör í starungsmýravist þar sem vatnið flæðir yfir bakka Brunntjarnar við Straum. Ljós. Rannveig Thoroddsen, 5. september 2020.



18. mynd. Mariustakkur við bakka Brunntjarnar fer reglulega á kafi vegna sjávarfalla sem einnig hafa áhrif á vatnhæð í ferskvatnstjörnum við Straumsvík. Að öllu jöfnu vex hann á þurrlandi. Ljós. Olga Kolbrún Vilmundardóttir, 28. ágúst 2020.



19. mynd. Tegundir eins og sjávarfitjungur, hrímblaðka, baldursbrá, krækilyng, húsapuntur, njóli og alaskalúpína endurspeglar ólík vistlendi og landgerðir við Straumsvík s.s. strandlendi, hraunlendi, búsetu og raskað land. Ljós. Rannveig Thoroddsen, 28. ágúst 2020.

4.3 Verndargildi vistgerða og flóru

Flestar vistgerðir sem koma fyrir á athugunarsvæðinu eru algengar á landsvísu eða finnast í öllum landshlutum en heildarflatarmál einstakra vistgerða er mismikið (Jón Gunnar Ottósson o.fl. 2016, Sigurður H. Magnússon o.fl. 2016). Sjávarfitjungsvist finnst að einhverju marki í öllum landsfjórðungum en telst hins vegar fágæt, heildarflatarmál hennar reiknast aðeins um 50 km² á öllu landinu. Einnig má nefna starungsmýravist sem finnst í öllum landshlutum en er hins vegar fágæt á Reykjanesskaga. Hraunlendi er fyrst og fremst á gosbeltinu sem liggur þvert yfir landið og á Snæfellsnesi, en finnst vart utan þess (Sigurður H. Magnússon o.fl. 2016). Reykjanesskagi er á vestara gosbeltinu sem endurspeglast glögglega í því að algengustu vistgerðir þar eru hraunlendisvistgerðir, einkum mosahraunavist og lynghraunavist, en síðarnefnda vistgerðin hafði mesta þekju innan athugunarsvæðisins. Eyðihraunavist var ekki kortlögð innan athugunarsvæðisins en er þó einnig útbreidd á Reykjanesskaga.

Starungsmýravist, sjávarfitjungsvist og kjarrskógarvist, eru þrjár af 31 landvistgerð sem hefur verið skilgreind sem forgangsvistgerð með mjög hátt eða hátt verndargildi (3. tafla, Sigurður H. Magnússon o.fl. 2016, Olga Kolbrún Vilmundardóttir o.fl. 2019). Þær eru einnig á lista Bernarsamningsins yfir vistgerðir sem þarfnast verndar og njóta verndar samkvæmt lögum um náttúruvernd að teknu tilliti til annarra forsenda, s.s. stærðarmarká votlendis og mikilvægi skóglendis (Council of Europe 2019, Lög um náttúruvernd nr. 60/2013). Verndargildi língresis- og

3. tafla. Verndargildi vistgerða á athugunarsvæðinu sem afmarkað var vegna fyrirhugaðrar breikkunar Reykjanesbrautar frá Krýsuvíkurvegi að Hvassahrauni, auk veltengingar að Álhelli.

Vistlendi/Aðrar landgerðir Vistgerð/flokkar annarra landgerða	Verndarg. skv. frummati NÍ ¹	Forgangsvistgerð ²	Bernarsamningur ³	61. gr. ⁴
Land				
Hraunlendi				
Mosahraunavist	Miðlungs			×
Lynghraunavist	Miðlungs			×
Strandlendi				
Sjávarfitjungsvist	Hátt	×	×	×
Mýrlendi				
Starungsmýravist	Mjög hátt	×	×	
Graslandi				
Língresis- og vingulsvist	Hátt		×	
Skóglendi				
Kjarrskógavist		×	×	×
Aðrar landgerðir				
Ferskvatn				
Stöðuvötn				
Strandvötn	Hátt			×
Fjörur				
Grýttar fjörur				

1. Verndargildi vistgerða skv. frummati Náttúrufræðistofnunar Íslands (Jón Gunnar Ottósson og Sigurður H. Magnússon 2016)
2. Forgangsvistgerð í tengslum við val svæða á framkvæmdaáætlun náttúruminjaskrár (Olga Kolbrún Vilmundardóttir o.fl. 2019)
3. Vistgerð á lista Bernarsamningsins frá 2014 yfir vistgerðir sem þarfnast verndar (Council of Europe 2019)
4. Verndað samkvæmt 61. gr. náttúruverndarlaga (Lög um náttúruvernd nr. 60/2013)
5. Verndargildi annarra landgerða ekki metið, ath. þó skógrækt (Lög um skóga og skógrækt nr. 33/2019)
6. Verndargildi ekki metið á þessu flokkunarstigi fjöruvistgerða (Jón Gunnar Ottósson og Sigurður H. Magnússon 2016)

vingulsvistar er hátt og vistgerðin er á lista Bernarsamningsins. Verndargildi mosahraunavistar og lynghraunavistar er metið miðlungi hátt en bent skal á að hraunlendisvistgerðir eru á nútímahrauni sem nýtur sérstakrar verndar samkvæmt 61. gr. náttúruverndarlaga (Lög um náttúruvernd nr. 60/2013). Ekki hefur verið lagt mat á verndargildi annarra flokka eða landgerða innan svæðisins að því undanskyldu að skógrækt nýtur verndar samkvæmt skógræktarlögum (Lög um skógrækt nr. 33/2019).

Samkvæmt vistgerðaflokkun eru tjarnirnar við Straum og Gerði strandvötn og er verndargildi þeirra hátt (Marianne Jensdóttir Fjeld o.fl. 2016). Auk þess njóta stöðuvötn og tjarnir stærri en 1000 m² verndar samkvæmt 61. gr. náttúruverndarlaga (Lög um náttúruvernd nr. 60/2013) en Brunntjörn við Straum er tæplega 8000 m² og Gerðistjörn um 4000 m² þó að aðeins lítil hluti hennar sé innan afmarkaðs athugunarsvæðis.

Innan athugunarsvæðisins er eitt svæði skráð sem aðrar náttúruminjar á náttúruminjaskrá (svæði nr. 112; Náttúruverndarráð 1996, Umhverfisstofnun). Um svæðið segir:

Straumsvík, Hafnarfirði. (1) Fjörur, strendur svo og tjarnir með fersku og ísölu vatni við innanverða Straumsvík, frá Urtartjörn [hér nefnd Brunntjörn] vestan Straums suður fyrir Þorbjarnarstaði að athafnasvæði Ísal. (2) Tjarnir með einstæðum lífsskilyrðum, allmikið fuglalíf.

Strandlengjan frá Fögruvík í Vatnsleysuvík að Straumi við Straumsvík er einnig skráð sem aðrar náttúruminjar á náttúruminjaskrá (svæði nr. 111) og er samtengt framangreindu svæði nr. 112 (Náttúruverndarráð 1996, Umhverfisstofnun). Það nær ekki til afmarkaðs athugunarsvæðis.

Allflestar æðplöntutegundir á athugunarsvæðinu í heild eru algengar á landsvísu og með lágt verndargildi, á bilinu 1–3 (Hörður Kristinsson o.fl. 2007, 1. viðauki). Ellefu tegundir eru með hærra verndargildi, á bilinu 4–7 (4. tafla). Ferlaufungur og blátoppa eru með verndargildið 7 (14. og 16. mynd). Ferlaufungur er friðlýstur (Auglýsing nr. 184/1978 um friðlýsingu nokkurra plöntutegunda). Hann er ekki á válista en er metin sem tegund í yfirvofandi hættu (NT) (Náttúrufræðistofnun Íslands 2018b). Blátoppa er hins vegar á válista sem tegund í nokkurri hættu (VU) (Hörður Kristinsson o.fl. 2007–2018). Af tíu burknum sem finnast á svæðinu eru fimm með hærra verndargildi en 3 (1. viðauki, 4. tafla). Það eru dílaburkni, fjallaliðfætla, fjöllaufungur og stóriburkni með verndargildið 6 og köldugras með verndargildið 4 (15. mynd). Til viðbótar eru blómjurtirnar gullkollur með verndargildið 6 og engjavöndur, hnoðafræhyrna og jarðarber með verndargildið 4 (13. mynd).

Algengi tegundanna 11 sem eru með miðlungi hátt eða hátt verndargildi er misjafnt. Þannig geta þær verið algengar í sumum landshlutum en sjaldgæfar eða ekki til staðar í öðrum. Þetta á til að mynda við um flestar burknategundirnar. Þær eru einna algengastar á vestanverðu landinu því búsvæði þeirra hér á landi eru aðallega hraungjótur og urðir sem helst er að finna á

4. tafla. Æðplöntur með verndargildi >3 sem skráðar hafa verið innan athugunarsvæðis vegna fyrirhugaðrar breikkunar Reykjanesbrautar frá Krýsuvíkurvegi að Hvassahrauni, auk veggengar að Álhelli.

Íslenskt teg.heiti	Verndarg.	Friðl.	Válisti
Ferlaufungur	7	×	×
Blátoppa	7		
Dílaburkni	6		
Fjallaliðfætla	6		
Fjöllaufungur	6		
Gullkollur	6		
Stóriburkni	6		
Engjavöndur	4		
Hnoðafræhyrna	4		
Jarðarber	4		
Köldugras	4		

Reykjaneskaga, Snæfellsnesi og Vestfjörðum (Hörður Kristinsson 2010, Hörður Kristinsson o.fl. 2018). Þetta á einnig við um ferlaufung sem vex við sömu kjöraðstæður. Blátoppa og gullkollur eru sjaldgæfar á landsvísu en finnast allvíða í ákveðnum landshlutum, m.a. á Reykjaneskaga, og hnoðafræhyrna er að mestu bundin við láglandi á Suður- og Suðvesturlandi. Jarðarber finnast nokkuð víða á láglandi en sjaldan í miklum mæli á hverju svæði. Engjavöndur vex gjarnan á sjávarbökkum eða sjávarfitjum og finnst allvíða um land nema á Suðurlandi.

Ekki er vitað um mosategundir á valista innan athugunarsvæðisins en örðukragi, sem telst mjög sjaldgæfur, hefur fundist á steiptum stólpa á þessum slóðum (2. viðauki, Bergþór Jóhannsson 1998, María Harðardóttir o.fl. 2008). Hann hefur aðeins fundist á einum öðrum stað á Vestfjörðum (Ágúst H. Bjarnason 2018). Hann er einn af 45 mosum sem talinn er þarfnast verndar (María Harðardóttir o.fl. 2008). Til viðbótar eru allnokkrar mosategundir skráðar í gagnagrunn Náttúrufræðistofnunar Íslands innan athugunarsvæðisins sem teljast vera sjaldgæfar eða eru að mestu bundnar við ákveðna landshluta en eru fátíðar eða ófundnar utan þeirra (2. viðauki).

Fimm fléttur eða fléttuháðar tegundir sem teljast sjaldgæfar eru skráðar innan athugunarsvæðis. Aðeins ein, búldubreyskja, er á valista sem tegund sem vantar frekari gögn um (DD). Hún er frekar sjaldgæf og hefur aðeins fundist á sunnan- og vestanverðu landinu þar sem hún vex á hrauni. Hún er ekki þekkt annarstaðar en hér á landi (Náttúrufræðistofnun Íslands 1996, Hörður Kristinsson 2016). Flétturnar vætukorpa, vætlukorpa og brúncorpa, ásamt fléttuháða sveppnum *Stigmidium stygnospilum*, sem er sníkill á korpum, teljast sjaldgæfar eða mjög sjaldgæfar og eru á lista yfir 90 tegundir fléttna og fléttuháðra sveppa sem teljast verndarþurfi (María Harðardóttir o.fl. 2008). Fléttutegundirnar vaxa á klöppum við ár eða vötn sem fara tímabundið í kaf eins og háttar til við Brunntjörn þar sem þær hafa fundist en utan þess hafa þær aðeins fundist á örfáum stöðum á landinu (Hörður Kristinsson 2016, María Harðardóttir o.fl. 2008).

4.4 Fuglar

Í úttekt Náttúrufræðistofnunar Íslands á náttúrufari vegna Suðurnesjalínu 2 (Kristján Jónasson o.fl. 2018) má sjá að fuglalíf á athugunarsvæðinu einkennist af mófuglategundum eins og heiðlóu, spóa, þúfutittlingi, hrossagauk og rjúpu og gera má ráð fyrir að það séu þessar sömu tegundir sem helst megi finna í grennd við fyrirhugað framkvæmdasvæði við Reykjanesbrautina. Auk þess er skógarþröstur algengur þar sem birki er að finna og er hann algengasta tegundin í kjarrlendinu í Almenni (Kristján Jónasson o.fl. 2018). Alls sáust 18 tegundir fugla við punkttalningar meðfram línuleiðinni, þar af 13 tegundir varpfugla (5. tafla), en rannsóknin náði yfir mun stærra svæði en framkvæmdasvæðið vegna breikkunar Reykjanesbrautar.

Ekki eru þekktar birtar heimildir um fuglalíf í Straumsvík en líkt og áður hefur komið fram þá er svæðið á Náttúruminjaskrá (svæði 112) og er þar meðal annars getið um „allmikið fuglalíf“. Brunntjörn er einnig þekkt undir nafninu Urtartjörn en er sú nafngift dregin af hópum urtanda sem þar mátti oft finna að haustlagi. Varp við Straumsvík er lítt þekkt en þó hafa grágæsir orpið við Brunntjörn (Náttúrufræðistofnun Íslands, óbirt gögn) og líklega verpir æðarfugl einnig strjált á svæðinu.

Straumsvík er hluti af tveimur talningarsvæðum í árlegum vetrarfuglatalningum Náttúrufræðistofnunar Íslands sem fara fram í kringum áramótin. Í gögnunum er þó sjaldnast tekið fram hvaða fuglar sáust í Straumsvík sjálfri heldur einungis gefnar upp heildartölur fyrir talningarsvæðin. En þær tegundir sem hafa verið skráðar þar sérstaklega eru álft, grágæs, stökkönd, rauðhöfðaönd og toppönd og eru það andfuglar sem búast má við að sjá í grunnum vikum að vetrarlagi.

Ekki er vitað til þess að stórir hópar vaðfugla hafi sést í Straumsvík á fartíma. Í umfangsmiklum talningum á viðkomustöðum vaðfugla vorið 1990 sáust 15 litlir ógreindir vaðfuglar í Straumsvík sem líklega voru sendlingar og þá sjást þar stöku stelkar og tjaldar (Arnþór Garðarsson og Guðmundur A. Guðmundsson 1991).

Í athugunum Náttúrufræðistofnunar þann 25. nóvember 2020 sáust samtals 14 fuglategundir í Straumsvík og var megnið af fuglunum innarlega í vikinni, bæði á sundi og í hólum. Bar þá mest á máfum (182) og þá sérstaklega bjartmáfum (150). Meðal annarra tegunda sem sáust var álf (32) rauðhöfðaönd (30), æður (20) og dílaskarfur (20) (6. tafla).

5. tafla. Tegundir varpfugla sem skráðar voru í punktatalningum í tengslum við rannsóknir vegna Suðurnesjalínu 2 (Kristján Jónasson o.fl. 2018).

Tegund	Fjöldi varpóðala	Tíðni punkta með varpóðal (%)	Staða á valista
Rjúpa	19	18,82	Í yfirvofandi hættu (NT)
Tjaldur	1	1,18	Í nokkurri hættu (VU)
Heiðlóa	92	64,71	
Hrossagaukur	41	38,82	
Spói	56	51,76	
Stelkur	16	17,65	Í yfirvofandi hættu (NT)
Kjó	1	1,18	Í hættu (EN)
Þúfuttlingur	68	61,18	
Maríuerla	1	1,18	
Steindepill	2	2,35	
Skógarþröstur	86	37,65	
Hrafn	1	1,18	Í nokkurri hættu (VU)
Stari	2	2,35	

6. tafla. Fuglategundir sem sáust 25. nóvember 2020 í Straumsvík.

Tegund	Fjöldi	Staða á valista
Dílaskarfur	20	
Álf	32	
Grágæs	3	
Rauðhöfðaönd	30	
Urtönd	4	
Stökkönd	4	
Æður	20	Í nokkurri hættu (VU)
Toppönd	1	
Gulönd	1	Í nokkurri hættu (VU)
Silfurmáfur	13	Í yfirvofandi hættu (NT)
Bjartmáfur	150	
Hvítmáfur	2	Í hættu (EN)
Svartbakur	17	Í hættu (EN)
Teista	1	Í hættu (EN)

4.5 Verndargildi fugla

Af þeim fuglum sem helst er að finna í nágrenni Reykjanesbrautar og í Straumsvík teljast heiðlóa, spói, stelkur og æður til ábyrgðartegunda en til þeirra teljast tegundir þar sem $\geq 20\%$ af Evrópustofni nýta Ísland til varps eða eiga hér viðkomu.

Þá eru eftirtaldar tegundir á valista eða teljast í yfirvofandi hættu (Náttúrufræðistofnun Íslands 2018c).

Æður (í nokkurri hættu, VU)

20 fuglar voru í Straumsvík 25. nóvember 2020 og líklega verpa æðarfuglar strjált í grennd við víkina.

Gulönd (í nokkurri hættu, VU)

Einn steggur var á sundi innarlega í Straumsvík 25. nóvember 2020.

Rjúpa (í yfirvofandi hættu, NT)

Umfangsmiklar árlegar talningar hafa farið fram á rjúpum á Reykjaneskaga síðan 2003 og er stofninn þar svipaður eða heldur rýrari en þekkist á íslenskum heiðalöndum (Ólafur K. Nielsen, munnleg heimild). Rjúpnastofninn er í uppsveiflu á Suðvesturlandi um þessar mundir og voru þar um fimm karrar á ferkílómetra vorið 2020 (Náttúrufræðistofnun Íslands 2020).

Tjaldur (í nokkurri hættu, VU)

Stöku fuglar sjást í Straumsvík.

Sendlingur (í hættu, EN)

Litlir hópar geta átt viðkomu á fartíma í Straumsvík.

Stelkur (í yfirvofandi hættu, NT)

Stöku fuglar sjást í Straumsvík.

Silfurmáfur (í yfirvofandi hættu, NT)

13 silfurmáfar voru í hólum innst í Straumsvík 25. nóvember 2020.

Hvítmáfur (í hættu, EN)

Tveir hvítmáfar voru í hólum innst í Straumsvík 25. nóvember 2020.

Svarbakur (í hættu, EN)

17 svartbakar voru í hólum innst í Straumsvík 25. nóvember 2020.

Teista (í hættu, EN)

Ein teista var á sundi í Straumsvík 25. nóvember 2020.

Hrafn (í nokkurri hættu, VU)

Nokkur hrafnsóðul er að finna í grennd við framkvæmdasvæðið (Náttúrufræðistofnun Íslands, óbirt gögn).

5 UMRÆÐUR OG ÁHRIF

5.1 Vistgerðir og flóra

Vegaframkvæmdir vegna breikkunar Reykjanesbrautar frá Krýsuvíkurvegi að Hvassahrauni munu hafa áhrif á allt að 118 ha lands miðað við þær forsendur að afmarkað athugunarsvæði jafngildi mögulegu áhrifasvæði (2. tafla). Framkvæmdir verða fyrst og fremst sunnan núverandi Reykjanesbrautar (Mannvit 2020). Af þeim sökum er að mestu horft til vistgerða og plöntutegunda sem finnast sunnan hennar nema annað eigi við, samanber fyrirhuguð mislæg vegamót vestan við Rauðamel. Einnig er tekið tillit til mögulegra beinna og óbeinna áhrifa á vistgerðir, flóru og aðrar náttúruminjar norðan brautar, einkum við Straumsvík, þar sem fyrirhuguð bráðabirgðavegtenging milli álversins og Straums mun liggja ofan í fjöruborðinu norðan núverandi Reykjanesbrautar.

Eftir því sem best verður séð er ekki gert ráð fyrir breidd vegfláa á þessu stigi en miðað við þær upplýsingar sem nú liggja fyrir um legu og breidd vegstæðis (Mannvit 2020) munu fyrirhugaðar framkvæmdir við Reykjanesbraut hafa bein varanleg áhrif á rúmlega 8 ha lands (2. tafla). Hluti framkvæmda verður á þegar röskuð landi, þ.e. á mannvirkjabelti meðfram núverandi Reykjanesbraut og í Kapelluhrauni sunnan við álverið í Straumsvík, alls um 2,7 ha, sem flokkast sem þéttbýli og annað manngert land og alaskalúpína (10.–11. og 20. mynd). Þó að Kapelluhraun sé þarna skilgreint sem raskað svæði, þar sem hraunið hefur verið skafið niður, þá hefur hluti þess verið að gróa upp og mosapemba og krækilyng smám saman lokað sárinu. Engu að síður munu framkvæmdir hafa bein varanleg áhrif á vistgerðir og plöntur sem liggja næst núverandi mannvirkjabelti sem og bein og óbein áhrif á lítt eða óraskað land fjær Reykjanesbraut (20.–24. mynd). Þar ber helst að nefna lítt raskaðar verðmætar jarðminjar og vistgerðir vestan við Rauðamel þar sem gert er ráð fyrir mislægum vegamótum, lítt raskað hraunlendi sunnan við Gerði og einnig vestan við álverið í Straumsvík þar sem gert er ráð fyrir veltengingu að Álhellu (3. og 23.–24. mynd).

Bein varanleg áhrif á einstakar vistgerðir verða mest á hraunlendi (2. tafla) sem einkenna svæðið og eru á nútímahrauni sem nýtur sérstakrar verndar (Lög um náttúruvernd 60/2013). Þar er um að ræða lynghraunavist í Hellnahrauni austan við álverið í Straumsvík og í Hrutagjárdyngju vestan og sunnan álversins, samtals um 4 ha, og mosahraunavist (0,06 ha) við Gerði sem er enn eina óraskaða hraunið í Kapelluhrauni innan athugunarsvæðisins (2. mynd). Framkvæmdir munu einnig hafa bein og varanleg áhrif á língresis- og vingulsvist á stuttum kafla við Fagravöll (0,05 ha). Vestast á athugunarsvæðinu, frá fyrirhuguðum mislægum vegamótum við Rauðamel og vestur að Hvassahrauni, munu framkvæmdir hafa bein og varanleg áhrif á um 1,2 ha af kjarrskógavist á hrauni. Við Straumsvík mun fyrirhuguð bráðabirgðatenging milli álversins og Straums ná út í Straumstjarnir (sjór og ferskvatnsstraumar) og mun hafa bein og líkast til varanleg áhrif á sjávarfitjungsvist og fjörur, samtals 0,03 ha (25. mynd). Ekki er líklegt að framkvæmdir muni hafa bein og varanleg áhrif á starungsmýravist eða strandvötn en gætu mögulega haft óbein áhrif á þær ef þess er ekki gætt að viðhalda vatnsflæði um vistgerðirnar, hvort heldur er á framkvæmdatíma eða að honum loknum. Bein áhrif framkvæmda eru metin verulega neikvæð á vistgerðir sem hafa mjög hátt verndargildi eða njóta annarrar verndar og einkum þar sem þær eru á lítt röskuðu landi. Hins vegar eru bein áhrif framkvæmda metin óveruleg á vistgerðir á þegar röskuðu landi, s.s. næst Reykjanesbraut. Meiri óvissa er um óbein áhrif.



20. mynd. Vegfláar við núverandi Reykjanesbraut eru í vegstæði nýrrar tvöfaldrar akbrautar til austurs, sem og aðliggjandi vistgerðir eins og lynghraunavist í hrauninu frá Hrítagjárdyngju sem hér sést. Ljós. Rannveig Thoroddsen, 5. september 2020.



21. mynd. Hætt er við að framkvæmdir við breikkun Reykjanesbrautar muni raska þessum vaxtarstað blátoppu, sem er grastegund á válista, en verulega hefur þrengt að búsvæði hennar á suðvesturhorni landsins m.a. vegna framkvæmda og ágengra tegunda eins og alaskalúpínu. Ljós. Rannveig Thoroddsen, 4. september 2020.



22. mynd. Hætt er við að framkvæmdir við breikkun Reykjanesbrautar muni raska þessum vaxtarstað blátoppu. Umgengni um svæðið er einnig ábótavant þar sem drasl frá nærliggjandi þéttbýli endar í lægðum í hrauninu. Ljós. Rannveig Thoroddsen, 4. sept. 2020.



23. mynd. Vestan Rauðamels, á móts við strætisvagninn á myndinni, er ráðgert að verði mislæg vegamót. Þar er verðmætt svæði með rissléttum- og hólum, umkringdum lyngi og birkikjarri og gróskulegum blóm- og burknagróðri í sprungum. Ljós. Rannveig Thoroddsen, 28. ágúst 2020.



24. mynd. Lítt röskuð lynchraunavist þar sem gert er ráð fyrir veltengingu frá álverinu í Straumsvík að Álhelli. Fjár sést mosahraunavist í jaðri Kapelluhrauns sem þegar hefur verið raskað, m.a. með vegslóða. Ljós. Rannveig Thoroddsen, 26. október 2020.



25. mynd. Straumsvík og Straumstjarnir eru á náttúruminjaskrá. Þar er m.a. sjávarfitjungsvist sem er vistgerð með takmarkaða útbreiðslu. Þarna er gert ráð fyrir veltengingu til bráðabirgða milli álversins og Straums. Mannvirkjabelti Reykjanesbrautar mun því þrengja enn frekar að verðmætu svæði. Ljós. Rannveig Thoroddsen, 28. ágúst 2020.

Víða meðfram Reykjanesbraut er fjölbreyttur kjarr- og lynggróður í dældum í hrauninu og blóm- og burknagróður í hraungjótum, einkum í rishólum sem m.a. koma fyrir við Rauðamel þar sem gert er ráð fyrir mislægum vegamótum. Blátoppa, sem er á valista sem tegund í nokkurri hættu (VU), vex á nokkrum stöðum í lyngdældum í hrauninu beggja vegna Reykjanesbrautar austan við álverið (14. og 21.–22. mynd). Miðað við fyrirbyggjandi upplýsingar er vaxtarstaður blátoppu aðeins nokkrum metrum frá legu nýrrar akbrautar og þá er ekki gert ráð fyrir breidd vegfláa (Mannvit 2020). Framkvæmdir við fyrirhugaða breikkun Reykjanesbrautar eru því líklegar til að hafa bein áhrif á blátoppu með því að raska vaxtarsvæði hennar og eru áhrif framkvæmda því metin verulega neikvæð. Mjög hefur verið þrengt að búsvæði blátoppu á suðvesturhorninu, sem er hennar aðalútbreiðslusvæði (Hörður Kristinsson o.fl. 2007–2018). Er það fyrst og fremst vegna ýmissa framkvæmda en jafnframt vegna aukinnar útbreiðslu ágengra tegunda. Eins hefur slægur umgangur í grennd við þéttbýli neikvæð áhrif á búsvæði hennar.

Ferlaufungur, sem er friðlýst tegund, fannst í hraungjótum á tveimur stöðum beggja vegna Reykjanesbrautar en ekki er hægt að útiloka að hann vaxi á fleiri stöðum innan fyrirhugaðs framkvæmdasvæðis (16. mynd). Vaxtarstaður hans, sunnan megin við brautina, er fast við þann stað þar sem ráðgert er að mislæg vegamót verði við Rauðamel. Því eru miklar líkur á að framkvæmdin raski vaxtarsvæði hans og þannig hafa mikil áhrif á tegundina á þessum stað. Litlar líkur eru hins vegar á að framkvæmdin hafi áhrif á vaxtarstað ferlaufungs norðan Reykjanesbrautar. Framkvæmdir munu hafa staðbundin neikvæð áhrif á tegundina.

Athugunarsvæðið er einnig kjörsvæði ýmissa, fremur sjaldgæfra burkna og fleiri plöntutegunda (3. tafla). Mun framkvæmdin hafa bein varanleg áhrif á vaxtarstaði þeirra á allnokkrum stöðum meðfram núverandi Reykjanesbraut (15. mynd). Áhrif framkvæmda eru metin talsvert neikvæð á burknana en þeir hafa takmarkaða útbreiðslu á landsvísu þrátt fyrir að þeir vaxi allvíða á Reykjanesskaga.

Ein mosategund á valista, örðukragi, er skráð við Krýsuvíkurveg. Nákvæm staðsetning er ekki þekkt en miðað við vaxtarstað er ólíklegt að fyrirhuguð framkvæmd muni raska búsvæði hans. Nákvæm staðsetning annarra sjaldgæfra mosategunda á svæðinu er heldur ekki þekkt. Helst ber að hafa áhyggjur af þeim sem fundist hafa við Straumsvík og Straum en þar er sá möguleiki fyrir hendi að fyrirhuguð bráðabirgðatenging milli álversins og Straums muni raska búsvæði þeirra. Það á einnig við um fléttuna búldubreyskju sem er á valista og einnig skráð við Straumsvík. Litlar líkur eru á að framkvæmdir hafi bein áhrif á aðrar sjaldgæfar tegundir mosa og fléttna innan athugunarsvæðis, s.s. við Brunntjörn og á fleiri stöðum sem ætla má að séu utan fyrirhugaðs vegstæðis. Óvissa er því um bein áhrif framkvæmda á mosa og fléttur við Straumsvík en eru að öðru leyti metin óveruleg.

Óbein áhrif á plöntutegundir og fléttur eru ólíkleg á framkvæmdatíma en sá möguleiki er fyrir hendi að aukinn umferðarþungi með tilheyrandi loftmengun gæti haft áhrif á fléttur og mosa sem taka raka og næringu úr lofti en báðir hópar hafa verið notaðir til að fylgjast með loftmengun (Sigurður H. Magnússon 2014, Starri Heiðmarsson og Rannveig Thoroddsen 2018). Óbein áhrif vegna breikkunar Reykjanesbrautar eru óviss hvað varðar mosa og fléttur en eru að öðru leyti metin óveruleg á æðplöntur.

5.2 Fuglar

Þéttleiki fugla innan fyrirhugaðs framkvæmdasvæðis vegna breikkunar Reykjanesbrautar er ekki talinn vera mjög hár þar sem veginum fylgir mikil truflun sökum umferðarniðar. Rannsóknir hafa sýnt fram á að þéttleiki margra fuglategunda minnkar eftir því sem nær dregur umferðarþungum vegum og getur áhrifa gætt hundruð metra frá vegi (Reijnen o.fl. 1996, 1997, Böðvar Þórisson o.fl. 2019). Auk þess mun breikkunin að hluta til eiga sér stað meðfram iðnaðarhverfum þar sem búsvæðum hefur nú þegar verið raskað.

Áhrif framkvæmda á nærliggjandi fuglalíf, að Straumsvík og Straumstjörnum undanskildum, eru metin óveruleg til talsvert neikvæð. Það má gera ráð fyrir að neikvæð jaðaráhrif af Reykjanesbraut á þéttleika varpfugla séu þegar til staðar að miklu leyti en framkvæmdinni mun engu að síður fylgja varanlegt búsvæðatap, m.a. á öröskuðu svæði þar sem áætluð vegtenging við Álhelli mun liggja sem og vegna fyrirhugaðra mislægra gatnamóta við Rauðamel.

Líkt og áður hefur komið fram þá gerði upphaflegt mat ekki ráð fyrir röskun við Straumsvík né nærliggjandi tjarnir og því liggur einungis fyrir talning að vetrarlagi fyrir það svæði en æskilegt hefði verið að kanna fuglalífið á öðrum árstímum. Það var engu að síður mikið af fuglum í Straumsvík daginn sem athuganir fóru fram, þar á meðal nokkrar tegundir sem eru á válista. Það er því töluverður fjöldi fugla sem nýtir Straumsvík að vetrarlagi. Bráðabirgðavegi í fjörunni fylgir truflun og röskun á búsvæðum sem hefur neikvæð áhrif á fugla sem virðast að mestu halda sig innst í vikinni.

Með fyrirvara um ákveðna óvissu vegna skorts á athugunum á öðrum tímum en að vetri þá eru áhrif þessa bráðabirgðavegar á fuglalíf metin talsvert til verulega neikvæð þar sem í Straumsvík halda sig fuglar sem eru á válista auk þess sem svæðið er á náttúruminjaskrá, m.a. vegna fuglalífs.

6 SAMANTEKT OG ÁBENDINGAR

Bein varanleg áhrif framkvæmda á vistgerðir og flóru eru metin mismikil, bæði eftir mikilvægi vistgerða og staðsetningu þeirra og plöntutegunda innan athugunarsvæðis. Áhrif framkvæmda sem verða að mestu innan eða við mannvirkjabelti núverandi Reykjanesbrautar eru að öllu jöfnu metin óveruleg nema þar sem líklegt er að vaxtarstöðum sjaldgæfra plantna verði raskað. Þar er fyrst og fremst átt við bein áhrif framkvæmda á válistategundina blátoppu, friðlýstu tegundina ferlaufung og nokkrar burknategundir. Þar eru áhrif metin talsvert til verulega neikvæð. Náttúrufræðistofnun hvetur eindregið til þess að farið verði með sérstakri gát og í samráði við stofnunina á framkvæmdatíma svo komast megj hjá miklu raski við vaxtarstaði þessara tegunda.

Bein varanleg áhrif framkvæmda vegna mislægra vegamóta vestan við Rauðamel eru talin verulega neikvæð á vistgerðir, flóru og jarðminjar á lítt röskuðu svæði, einkum með það í huga að óljóst er á þessu stigi hver tilgangur þeirra er. Þarna munu vegaframkvæmdir hafa bein áhrif á lynchraunavist og kjarrskógavist, sem er verðmæt vistgerð með birkikjarri og sums staðar ríkulegum undirgróðri. Auk þess vex fjölbreyttur og gróskumikill blóm- og burknagróður, m.a. hinn friðaði ferlaufungur, í sprungum í tilkomumiklum rishólum sem eru hraunmyndanir sem áhersla skal lögð á að hlífa (Kristján Jónasson o.fl. 2018). Náttúrufræðistofnun Íslands hvetur framkvæmdaraðila til að skoða aðra valkosti.

Bein áhrif framkvæmda á vistgerðir og flóru eru einnig talin talsvert neikvæð á lynghraunvist á lítt röskuðu svæði suður af Gerði þar sem gert er ráð fyrir vegtengingu frá álverinu í Straumsvík að Álhelli. Út frá náttúruverndarsjónarmiðum telur Náttúrufræðistofnun Íslands það betri valkost að hlífa svæðinu og leggur til að skoðað verði hvort færa megi vegstæðið sem mest inn á aðlæg röskuð svæði. Stofnunin gerir að öðru leyti ekki athugasemdir við vegtengingu að Álhelli vegna vistgerða og flóru.

Áhrif framkvæmdarinnar á fuglalíf utan Straumsvíkur eru metin óveruleg til talsvert neikvæð vegna búsvæðataps og mestra áhrifa er að vænta þar sem áætluð vegtenging við Álhelli mun liggja og vegna fyrirhugaðra mislægra vegamóta við Rauðamel. Þá er bráðabirgðavegtenging við Straum metin hafa talsvert til verulega neikvæð áhrif á fugla sem nýta svæðið fyrir botni Straumsvíkur. Náttúrufræðistofnun Íslands leggst eindregið gegn því að fórnað verði verðmætu svæði á náttúruminjasrá fyrir vegtengingu frá álverinu í Straumsvík að Straumi, sem þrátt fyrir að sé ætluð til bráðabirgða mun hafa bein varanleg áhrif á sjávarfítjungevismun og fjörur í Straumsvík og það lífríki sem þeim fylgir. Náttúrufræðistofnun Íslands hvetur því framkvæmdaraðila eindregið til að skoða aðra valkosti og þá einnig með það í huga sem þegar hefur komið fram í mati stofnunarinnar um fyrirhuguð mislæg vegamót við Rauðamel.

Óbein áhrif fyrirhugaðra vegaf framkvæmda á vistgerðir og flóru eru talin óveruleg en brýnt er að fara með gát á framkvæmdatíma þar sem veglína liggur nærri mýrlendi og vötnum. Þess þarf að gæta að vatnsflæði um svæðið verði ekki heft. Einnig þarf að hafa í huga að fylgjast með mögulegum áhrifum loftmengunar á sjaldgæfar fléttur og mosa við Brunntjörn og Straumsvík.

Þó að markmið athugunarinnar hafi aðallega verið að lýsa gróðurfari og fuglalífi á stuttum kafla við Reykjanesbraut frá Krýsuvíkurvegi að Hvassahrauni og meta áhrif fyrirhugaðra framkvæmda við breikkun Reykjanesbrautar þá er talin ástæða til að benda á að bæta þarf almenna umgengni við svæðið, sér í lagi þann hluta sem er á náttúruminjasrá. Náttúrufræðistofnun Íslands leggur því áherslu á að reynt verði að viðhalda náttúrulegri framvindu innlendra tegunda í mosa- og lyngvöxnu hrauninu en alaskalúpína er farin að breiðast þar út á nokkrum stöðum auk annarra slæðinga sem berast með garðaúrgangi og frá skógræktarreitum. Fjúkandi plastdrasl frá nærliggjandi þéttbýli endar í lægðum, hraungjótum og jafnvel í tjörnnum við Straumsvík, auk þess sem einhverjir virðast nota hraunið sem sorpstöð. Náttúrufræðistofnun Íslands hvetur hluteigandi aðila til að gera átak í að hreinsa upp svæðið og hafa eftirlit með að garðaúrgangur og annað drasl berist ekki inn á hraunið og endi þar í hraungjótum.

7 ÞAKKIR

Kristjáni Jónassyni er þakkað fyrir góðar ábendingar um jarðminjar og Starra Heiðmarssyni fyrir upplýsingar um fléttur. Anette Th. Meier er þakkað fyrir uppsetningu og útlit korta og Birgi V. Óskarssyni fyrir afnot af ljósmyndum sem teknar voru úr dróna.

8 HEIMILDIR

- Agnar Ingólfsson 1998a. Lífríki í fjörunni við Straumsvík. *Náttúrufræðingurinn* 1998 67(3–4): 207–213.
- Agnar Ingólfsson 1998b. Lífríki í tjörnum við Straumsvík. *Náttúrufræðingurinn* 1998 67(3–4): 255–262.
- Arnþór Garðarsson og Guðmundur A. Guðmundsson 1991. *Yfirlit um gildi einstakra fjörusvæða fyrir vaðfugla*. Óbirt skýrsla.
- Auglýsing um friðlýsingu nokkurra plöntutegunda, nr. 184/1978*. www.ust.is/library/Skrar/Einstaklingar/Fridlyst-svaedi/Auglysingar/r_184_1978_auglysing_plontutegundir.pdf [skoðað 8.10.2020]
- Ágúst H. Bjarnason 2018. *Mosar á Íslandi: blaðmosum, flatmosum og hornmosum lýst í máli og myndum*. Reykjavík: Ágúst H. Bjarnason.
- Ásdís Hlökk Theódórsdóttir, Hólmfríður Sigurðardóttir, Jakob Gunnarsson, Pétur Ingi Haraldsson og Carine Chatenay 2005. *Leiðbeiningar um flokkun umhverfisþátta, viðmið, einkenni og vægi umhverfisáhrifa*. Reykjavík: Skipulagsstofnun. https://www.skipulag.is/media/umhverfismat/leidbeiningar_um_flokkun_umhverfisthatta_vidmid_einkenni_og_vaegi_umhverfisahrifa.pdf [skoðað 8.10.2020]
- Bergþór Jóhannsson 1998. *Íslenskir mosar. Breytingar og skrár*. Fjölrit Náttúrufræðistofnunar nr. 36. Reykjavík: Náttúrufræðistofnun Íslands
- Borgþór Magnússon, ritstj. 1993. *Vegetation Studies and Mapping in the Keilisnes-area, Iceland, in 1992–1993*. Project Results Report. Skýrsla unnin fyrir Atlantahópin. Reykjavík: Rannsóknastofnun landbúnaðarins.
- Böðvar Þórisson, Aldís E. Pálsdóttir og Tómas G. Gunnarsson 2019. *Áhrif umferðar á fuglalíf*. Styrkt af rannsóknasjóði Vegagerðarinnar. Háskóli Íslands. [https://www.vegagerdin.is/vefur2.nsf/Files/ahrif_umferdar_fuglalif/\\$file/%C3%81hirf%20umfer%C3%B0ar%20%C3%A1%20fuglal%C3%ADf.pdf](https://www.vegagerdin.is/vefur2.nsf/Files/ahrif_umferdar_fuglalif/$file/%C3%81hirf%20umfer%C3%B0ar%20%C3%A1%20fuglal%C3%ADf.pdf) [skoðað 27.11.2020]
- Freysteinn Sigurðsson 1998. Grunnvatnið í Straumsvík. *Náttúrufræðingurinn* 1998 67(3–4): 171–177.
- 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 [skoðað 8.10.2020]
- Guðrún Á. Jónsdóttir, Inga Dagmar Karlsdóttir og Kristín Ágústsdóttir 2001. *Gróðurfar við Reykjanesbrautina*. Náttúrustofa Austurlands NA-33. Neskaupsstaður: Náttúrustofa Austurlands. <https://www.na.is/images/stories/utgefid/33A.GrodurReykjanesbr-loka.pdf> [skoðað 9.10.2020]

- Gunnhildur I. Georgsdóttir, Karl Gunnarsson, Sigríður Kristinsdóttir og Guðmundur Guðmundsson 2016. Vistgerðir í fjöru. Í Jón Gunnar Ottósson, Anna Sveinsdóttir og María Harðardóttir, ritstj. 2016. *Vistgerðir á Íslandi*. Fjölrit Náttúrufræðistofnunar nr. 54, bls. 214–279. Garðabær: Náttúrufræðistofnun Íslands. Rafræn útgáfa leiðrétt í september 2017. http://utgafa.ni.is/fjolerit/Fjolerit_54.pdf [skoðað 8.10.2020]
- Haukur Jóhannesson og Sigmundur Einarsson 1998. Hraun í nágrenni Straumsvíkur. *Náttúrufræðingurinn* 1998 67(3–4): 171–177.
- Hörður Kristinsson 1998. Gróðurbreytingar við Álverið í Straumsvík. *Náttúrufræðingurinn* 1998 67(3–4): 241–254.
- Hörður Kristinsson 2016. *Íslenskar fléttur: 392 tegundum lýst í máli og myndum*. Reykjavík: Opna, Hið íslenska bókmenntafélag.
- Hörður Kristinsson 2010. *Íslenska plöntuhandbókin: blómplöntur og byrkningar*. Reykjavík: Mál og menning.
- Hörður Kristinsson, Eva G. Þorvaldsdóttir og Björgvin Steindórsson 2007. *Vöktun válistaplantna 2002–2006*. Fjölrit Náttúrufræðistofnunar nr. 50. Reykjavík: Náttúrufræðistofnun Íslands.
- Hörður Kristinsson, Jón Baldur Hlíðberg og Þóra Ellen Þórhallsdóttir 2018. *Flóra Íslands: blómplöntur og byrkningar*. Reykjavík: Vaka-Helgafell.
- Hörður Kristinsson, Starri Heiðmarsson og Paweł Wąsowicz 2007–2018. *Blátoppa* (*Sesleria albicans*). <https://www.ni.is/biota/plantae/tracheophyta/magnoliopsida/asteraceae/blatoppa-sesleria-albicans> [skoðað 29.10.2020]
- Jón Gunnar Ottósson og Sigurður H. Magnússon 2016. Inngangur. Í Jón Gunnar Ottósson, Anna Sveinsdóttir og María Harðardóttir, ritstj. 2016. *Vistgerðir á Íslandi*, bls. 8–16. Fjölrit Náttúrufræðistofnunar nr. 54. Garðabær: Náttúrufræðistofnun Íslands. http://utgafa.ni.is/fjolerit/Fjolerit_54.pdf [skoðað 8.10.2020]
- Jón Gunnar Ottósson, Anna Sveinsdóttir og María Harðardóttir, ritstj. 2016. *Vistgerðir á Íslandi*. Fjölrit Náttúrufræðistofnunar nr. 54. Garðabær: Náttúrufræðistofnun Íslands. http://utgafa.ni.is/fjolerit/Fjolerit_54.pdf [skoðað 8.10.2020]
- Jónatan Garðarsson 1998. Útivistarperlan í Hraunum. *Náttúrufræðingurinn* 1998 67 (3–4): 163–170
- Kristinn Haukur Skarphéðinsson, Borgný Katrínardóttir, Guðmundur A. Guðmundsson og Svenja N.V. Auhage 2016. *Mikilvæg fuglasvæði á Íslandi*. Fjölrit Náttúrufræðistofnunar nr. 55. Garðabær: Náttúrufræðistofnun Íslands. https://utgafa.ni.is/fjolerit/Fjolerit_55.pdf [skoðað 8.10.2020]
- Kristján Jónasson, Rannveig Thoroddsen, Borgný Katrínardóttir, Svenja N.V. Auhage, Birgir Vilhelm Óskarsson og Sigmar Metúsalemsson 2018. *Úttekt á náttúruafari vegna Suðurnesjalínu 2*. Náttúrufræðistofnun Íslands, NÍ-18007. Unnið fyrir VSÓ Ráðgjöf, fyrir hönd Landsnets. Garðabær: Náttúrufræðistofnun Íslands.

Lög um náttúruvernd nr. 60/2013. <https://www.althingi.is/lagas/149c/2013060.html> [skoðað 8.10.2020]

Lög um skóga og skógrækt nr. 33/2019. <https://www.althingi.is/altext/stjt/2019.033.html> [skoðað 4.11.2020]

Mannvit 2020. *Reykjanesbraut (41): Krýsuvíkurvegur-Hvassahraun. Mat á umhverfisáhrifum. Tillaga að matsáætlun.* Unnið fyrir Vegagerðina. Reykjavík: Mannvit.

Marianne Jensdóttir Fjeld, Þóra K. Hrafnadóttir og Haraldur Rafn Ingvason 2016. Vistgerðir í ferskvatni. Í Jón Gunnar Ottósson, Anna Sveinsdóttir og María Harðardóttir, ritstj. 2016. *Vistgerðir á Íslandi.* Fjölrit Náttúrufræðistofnunar nr. 54, bls. 170–213. Garðabær: Náttúrufræðistofnun Íslands. Rafræn útgáfa leiðrétt í september 2017. http://utgafa.ni.is/fjолrit/Fjолrit_54.pdf [skoðað 8.10.2020]

María Harðardóttir, Erling Ólafsson, Kristinn Haukur Skarphéðinsson, Sigmundur Einarsson, Sigurður H. Magnússon, Starri Heiðmarsson og Jón Gunnar Ottósson 2008. *Verndun svæða, vistgerða og tegunda: tillögur Náttúrufræðistofnunar Íslands vegna náttúruverndaráætlunar 2009–2013.* Náttúrufræðistofnun Íslands NÍ-08008. Reykjavík: Náttúrufræðistofnun Íslands. <http://utgafa.ni.is/skyrslur/2008/NI-08008.pdf> [skoðað 12.10.2020]

Menningarsjóður 1968. *Gróðurkort af Íslandi, blað 114, Reykjavík. 1:40.000.* Reykjavík: Menningarsjóður.

Náttúrufræðistofnun Íslands 1996. *Válisti 1: plöntur.* Reykjavík: Náttúrufræðistofnun Íslands. http://utgafa.ni.is/valistar/valisti_1.pdf [skoðað 8.10.2020]

Náttúrufræðistofnun Íslands 2018a. *Vistgerðir og mikilvæg fuglasvæði á Íslandi. 2. útgáfa.* Mælikvarði 1:25.000. Garðabær: Náttúrufræðistofnun Íslands. <http://vistgerdakort.ni.is/> [skoðað 8.10.2020]

Náttúrufræðistofnun Íslands 2018b. *Válisti æðplantna.* <https://www.ni.is/midlun/utgafa/valistar/plontur/valisti-aedplantna> [skoðað 8.10.2020]

Náttúrufræðistofnun Íslands 2018c. *Válisti fugla.* <https://www.ni.is/midlun/utgafa/valistar/fuglar/valisti-fugla> [skoðað 8.10.2020]

Náttúrufræðistofnun Íslands 2020. *Rjúpnatalningar 2020.* Fréttatilkynning. https://www.ni.is/sites/ni.is/files/atoms/files/rjupa_frettatilkynning_vor-2020.pdf [skoðað 8.10.2020]

Náttúruverndarráð 1996. *Náttúruminjaskrá: friðlýst svæði og aðrar skráðar náttúruminjar. 7. útgáfa.* Reykjavík: Náttúruverndarráð.

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 Hrafnadóttir og Trausti Baldursson 2019. *Framkvæmdáætlun náttúruminjaskrár 2018: svæðaval og ávinningur verndar.* Náttúrufræðistofnun Íslands

- NÍ-19008. Garðabær: Náttúrufræðistofnun Íslands. <http://utgafa.ni.is/skyrslur/2019/NI-19008.pdf> [skoðað 8.10.2020]
- Paweł Waşowicz 2020. *Annotated Checklist of Vascular Plants of Iceland*. Fjölrit Náttúrufræðistofnunar nr. 57. Garðabær: Náttúrufræðistofnun Íslands. DOI: 10.33112/1027-832X.57
- Reijnen, R., R. Foppen og H. Meeuwsen 1996. The effects of traffic on the density of breeding birds in Dutch agricultural grasslands. *Biological Conservation* 75(3): 255–260. DOI: 10.1016/0006-3207(95)00074-7
- Reijnen, R., R. Foppen og G. Veenbaas 1997. Disturbance by traffic as a threat to breeding birds: evaluation of the effect and considerations in planning and managing road corridors. *Biodiversity and Conservation* 6: 567–581. DOI: 10.1023/A:1018385312751
- Sigurður H. Magnússon 2014. *Pungmálmur og brennisteinn í tildurmosa við iðnaðarsvæðið í Hellnahrauni í Hafnarfirði haustið 2013*. Unnið fyrir Hafnafjarðarbæ. Náttúrufræðistofnun Íslands NÍ-19008. Garðabær: Náttúrufræðistofnun Íslands. <https://utgafa.ni.is/skyrslur/2014/NI-14001.pdf>. [skoðað 30.10.2020]
- Sigurður H. Magnússon, Borgþór Magnússon, Ásrún Elmarsdóttir, Sigmar Metúsalemsson og Hans H. Hansen 2016. Vistgerðir á landi. Í Jón Gunnar Ottósson, Anna Sveinsdóttir og María Harðardóttir, ritstj. 2016. *Vistgerðir á Íslandi*, bls. 17–169. Fjölrit Náttúrufræðistofnunar nr. 54. Garðabær: Náttúrufræðistofnun Íslands. http://utgafa.ni.is/fjolrit/Fjolrit_54.pdf [skoðað 8.10.2020]
- Starri Heiðmarsson og Rannveig Thoroddsen 2018. *Gróðurbreytingar á klapparsamfélögum við Hvalfjörð 2014–2017*. Unnið fyrir Elkem Ísland ehf., Norðurál Grundartanga ehf. og Kratus ehf. Náttúrufræðistofnun Íslands NÍ-18001. Garðabær: Náttúrufræðistofnun Íslands. <https://utgafa.ni.is/skyrslur/2018/NI-18001.pdf> [skoðað 30.10.2020]
- Umhverfisstofnun. *Náttúruminjaskrá: suðvesturland*. <https://ust.is/nattura/natturuverndarsvaedi/natturuminjaskra/sudvesturland/> [skoðað 8.10.2020]

9 VIÐAUKAR

1. viðauki. Fjöldi skráðra æðplöntutegunda á stöðvum (S01–S06) innan athugunarsvæðis vegna breikkunar Reykjanesbrautar frá Krýsuvíkurvegi að Hvassahrauni. Skráning fór fram síðsumars 2020. Einnig voru notuð gögn úr gagnagrunni Náttúrufræðistofnunar Íslands. Nánari skýringar á táknum og verndargildi má sjá í Hörður Kristinsson o.fl. 2007.

- Algeng hringinn í kring um landið í miklu magni
- Finnst hringinn í kring um landið, en ekki mikið af henni
- Finnst víða um landið, en afar strjál, eða mjög lítið á hverjum stað
- Finnst í sumum landshlutum, algeng á því svæði
- 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, en algeng þar sem hún er
- Aðeins á einu eða fáum svæðum, fremur lítið af henni þar sem hún finnst
- Aðeins á einum eða fáum stöðum, mjög sjaldgæf eða lítið af henni
- ÍSL Ílendur slæðingur
- SL Slæðingar

Nr.	Íslenskt heiti	Latneskt heiti	Algengni	Verndargildi	Skráningarstöðvar æðplantna						Gagnagr. NÍ
					S01	S02	S03	S04	S05	S06	
1	Aðalbláberjalyng	<i>Vaccinium myrtillus</i>	■■■■□□	1			1				×
2	Akurtvítönn	<i>Lamium purpureum subsp. purpureum</i>	ÍSL								×
3	Alaskalúpína	<i>Lupinus nootkatensis</i>	ÍSL		1	1	1			1	
4	Alaskaösp	<i>Populus trichocarpa</i>	ÍSL						1		
5	Augnfró	<i>Euphrasia wettsteinii</i>	■■■■□□	1	1	1	1				×
6	Axhæra	<i>Luzula spicata</i>	■■■■□□	1	1	1	1	1		1	×
7	Baldursbrá	<i>Tripleurospermum maritimum</i>	■■■■□□	1		1					×
8	Barnarót	<i>Coeloglossum viride subsp. islandicum</i>	■■■■□□	1	1						×
9	Beitilyng	<i>Calluna vulgaris</i>	■■■■□□	1	1		1	1	1	1	×
10	Belgjastör	<i>Carex panicea</i>	■■■■□□	1		1					×
11	Birki	<i>Betula pubescens subsp. tortuosa</i>	■■■■□□	1	1	1	1	1	1	1	×
12	Bjúgstör	<i>Carex maritima</i>	■■■■□□	1		1					
13	Bláberjalyng	<i>Vaccinium uliginosum subsp. uliginosum</i>	■■■■□□	1	1	1	1	1	1	1	×
14	Blágresi	<i>Geranium sylvaticum subsp. sylvaticum</i>	■■■■□□	1	1		1	1	1	1	×
15	Blásveifgras	<i>Poa glauca</i>	■■■■□□	1	1	1	1	1		1	×
16	Blátoppa	<i>Sesleria albicans</i>	■■□□	7	1						×
17	Blávingull	<i>Festuca vivipara</i>	■■■■□□	1	1	1	1	1	1	1	×
18	Blóðberg	<i>Thymus praecox subsp. arcticus</i>	■■■■□□	1	1		1	1	1	1	×
19	Blómsef	<i>Juncus triglumis</i>	■■■■□□	1							×
20	Brennisóley	<i>Ranunculus subborealis</i>	■■■■□□	1	1	1	1	1	1	1	×
21	Brjóstagras	<i>Thalictrum alpinum</i>	■■■■□□	1	1	1	1	1		1	×
22	Brönugrös	<i>Dactylorhiza maculata</i>	■■□□	1	1			1	1		×
23	Bugðupuntur	<i>Avenella flexuosa</i>	■■■■□□	3	1	1	1	1	1	1	×
24	Burnirót	<i>Rhodiola rosea subsp. rosea</i>	■■■■□□	2							×
25	Dílaburkni	<i>Dryopteris expansa</i>	■■□	6	1		1		1	1	×
26	Einir	<i>Juniperus communis</i>	■■■■□□	2	1	1			1		×
27	Engjarós	<i>Comarum palustre</i>	■■■■□□	1		1					
28	Engjavöndur	<i>Gentianopsis detonsa</i>	■■□□	4		1					
29	Eski	<i>Equisetum hyemale</i>	■■■■□□	2					1		
30	Ferlaufungur	<i>Paris quadrifolia</i>	■■□	7			1		1		×
31	Fjallaliðfætla	<i>Woodsia alpina</i>	■■□	6							×
32	Fjallalógresi	<i>Trisetum spicatum</i>	■■■■□□	1							×
33	Fjallaviðir	<i>Salix arctica</i>	■■■■□□	1							×
34	Fjalldalafífill	<i>Geum rivale</i>	■■■■□□	1	1	1	1	1		1	×
35	Fjöllaufungur	<i>Athyrium filix-femina subsp. filix-femina</i>	■■□□	6	1	1	1	1	1	1	×

1. viðauki. Framhald.

Nr.	Íslenskt heiti	Latneskt heiti	Algengni	Verndargildi	Skráningarstöðvar æðplantna						Gagnagr. NÍ	
					S01	S02	S03	S04	S05	S06		
36	Flagahnoðri	<i>Sedum villosum</i>	■■■■□□	1								×
37	Flagasef	<i>Juncus biglumis</i>	■■■■□□	1								×
38	Flagasóley	<i>Ranunculus reptans</i>	■■■■□□	1		1					1	
39	Fríggjargras	<i>Platanthera hyperborea</i>	■■■■□□	1								×
40	Geithvönn	<i>Angelica sylvestris</i>	■■■■□□	2	1							×
41	Geldingahnappur	<i>Armeria maritima subsp. maritima</i>	■■■■□□	1	1	1	1			1	1	×
42	Gleym-mér-ei	<i>Myosotis arvensis</i>	■■■■□□	1		1						×
43	Grasvíðir	<i>Salix herbacea</i>	■■■■□□	1	1	1	1	1	1	1	1	×
44	Grávörblóm	<i>Draba incana</i>	■■■■□□	1			1				1	×
45	Gullkollur	<i>Anthyllis vulneraria</i>	■■□□	6	1							×
46	Gullmura	<i>Potentilla crantzii</i>	■■■■□□	1	1	1	1	1	1	1	1	×
47	Gulmaðra	<i>Galium verum</i>	■■■■□□	1	1	1	1	1	1	1	1	×
48	Gulvíðir	<i>Salix phylicifolia</i>	■■■■□□	1	1		1	1	1	1	1	×
49	Haugarfi	<i>Stellaria media</i>	■■■■□□	1		1					1	
50	Háliðagras	<i>Alopecurus pratensis</i>	■■■■□□	1				1			1	
51	Hálíngresi	<i>Agrostis capillaris</i>	■■■■□□	1	1	1	1				1	×
52	Hárdepla	<i>Veronica officinalis</i>	■■■■□□	2	1	1	1	1	1	1	1	×
53	Hjartatvíblaðka	<i>Neottia cordata</i>	■■■■□□	3								×
54	Hlíðamarústakkur	<i>Alchemilla filicaulis</i>	■■■■□□	1	1	1	1	1	1	1	1	×
55	Hnoðafraehyrna	<i>Cerastium glomeratum</i>	■■■■□□	4								×
56	Holtasóley	<i>Dryas octopetala</i>	■■■■□□	1	1	1	1			1	1	×
57	Holurt	<i>Silene uniflora</i>	■■■■□□	1	1		1					×
58	Hóffífill	<i>Tussilago farfara</i>	ÍSL			1						
59	Hófsóley	<i>Caltha palustris</i>	■■■■□□	1		1					1	×
60	Hrafnaklukka	<i>Cardamine polemonioides</i>	■■■■□□	1		1					1	×
61	Hrímblaðka	<i>Atriplex glabriuscula</i>	■■■■□□	1		1						
62	Hrútaber	<i>Rubus saxatilis</i>	■■■■□□	1	1	1	1	1	1	1		×
63	Hundasúra	<i>Rumex acetosella</i>	■■■■□□	1		1						
64	Húsapunktur	<i>Elytrigia repens</i>	■■■■□□	1	1	1						
65	Hvítmaðra	<i>Galium normanii</i>	■■■■□□	1	1	1	1	1	1	1		×
66	Hvítsmári	<i>Trifolium repens</i>	■■■■□□	1		1						×
67	Ilmreyr	<i>Anthoxanthum nipponicum</i>	■■■■□□	1	1	1	1	1	1	1	1	×
68	Íslandsfífill	<i>Pilosella islandica</i>	■■■■□□	1		1					1	×
69	Jakobsfífill	<i>Erigeron borealis</i>	■■■■□□	1	1	1			1			×
70	Jarðarber	<i>Fragaria vesca</i>	■■■■□□	4				1	1			×
71	Kattartunga	<i>Plantago maritima</i>	■■■■□□	1	1	1			1	1	1	×
72	Kjarrsveifgras	<i>Poa nemoralis subsp. nemoralis</i>	■■■■□□	3	1	1	1	1				×
73	Klœlfting	<i>Equisetum arvense</i>	■■■■□□	1	1	1						×
74	Klukukblóm	<i>Pyrola minor var. conferta</i>	■■■■□□	1					1	1		×
75	Kornsúra	<i>Bistorta vivipara</i>	■■■■□□	1	1	1	1			1	1	×
76	Krossfífill	<i>Senecio vulgaris</i>	■■■■□□							1	1	
77	Krossmaðra	<i>Galium boreale</i>	■■■■□□	2	1	1	1	1			1	×
78	Krækilyng	<i>Empetrum nigrum</i>	■■■■□□	1	1	1	1	1			1	×
79	Köldugras	<i>Polypodium vulgare</i>	■■■■□□	4		1						×
80	Lambagras	<i>Silene acaulis subsp. acaulis</i>	■■■■□□	1	1							×
81	Langkrækill	<i>Sagina saginoides</i>	■■■■□□	1			1					
82	Liðfætla	<i>Woodsia ilvensis</i>	■■■■□□	3								×
83	Ljónslappi	<i>Alchemilla alpina</i>	■■■■□□	1	1	1	1	1	1	1	1	×
84	Loðvíðir	<i>Salix lanata</i>	■■■■□□	1		1	1	1	1			×
85	Lokasjóður	<i>Rhinanthus minor</i>	■■■■□□	1	1	1			1			×
86	Lófótur	<i>Hippuris vulgaris</i>	■■■■□□	1		1						×
87	Lyfjagras	<i>Pinguicula vulgaris</i>	■■■■□□	1	1	1						×
88	Lækjadepla	<i>Veronica serpyllifolia</i>	■■■■□□	1		1						
89	Lækjagrýta	<i>Montia fontana</i>	■■■■□□	1		1					1	
90	Lækjasef	<i>Juncus bufonius</i>	■■■■□□	1		1						
91	Maríuvöndur	<i>Gentianella campestris</i>	■■■■□□	2	1							×
92	Melablóm	<i>Arabidopsis petraea</i>	■■■■□□	1	1		1	1			1	×
93	Melasól	<i>Papaver radicum subsp. radicum</i>	■■■■□□	3			1					

1. viðauki. Framhald.

Nr.	Íslenskt heiti	Latneskt heiti	Algengni	Verndargildi	Skráningarstöðvar æðplantna						Gagnagr. NÍ	
					S01	S02	S03	S04	S05	S06		
94	Melgresi	<i>Leymus arenarius</i>	■□□□	1		1						
95	Mjaðjurt	<i>Filipendula ulmaria</i>	■□□□	3		1				1		×
96	Mosajafni	<i>Selaginella selaginoides</i>	■□□□	1	1			1				×
97	Móasef	<i>Juncus trifidus</i>	■□□□	1	1	1	1	1	1	1		×
98	Músareyra	<i>Cerastium alpinum subsp. alpinum</i>	■□□□	1			1			1		×
99	Mýradúnurt	<i>Epilobium palustre</i>	■□□□	1		1						×
100	Mýrasef	<i>Juncus alpinoarticulatus</i>	■□□□	1								×
101	Mýrastör	<i>Carex nigra</i>	■□□□	1		1				1		
102	Mýrfjóra	<i>Viola palustris subsp. palustris</i>	■□□□	1		1	1					×
103	Naflagras	<i>Koenigia islandica</i>	■□□□	1		1						×
104	Njóli	<i>Rumex longifolius</i>	■□□□	1	1	1		1		1		×
105	Ólafssúra	<i>Oxyria digyna</i>	■□□□	1	1	1	1	1	1	1		×
106	Postulínsblóm	<i>Saxifraga x urbium</i>	SL									×
107	Rauðsmári	<i>Trifolium pratense</i>	ÍSL					1				
108	Reynir	<i>Sorbus aucuparia subsp. aucuparia</i>	■□□□	3	1		1					×
109	Rífsberjarunni	<i>Ribes pallidum</i>	ÍSL									×
110	Sauðamergur	<i>Kalmia procumbens</i>	■□□□	2								×
111	Sitkagreni	<i>Picea sitchensis</i>	ÍSL		1					1		
112	Síkjabrúða	<i>Callitriche brutia var. hamulata</i>	■□□□	1		1						
113	Sjávarfítjungur	<i>Puccinellia maritima</i>	■□□□	1		1						
114	Skammkrækili	<i>Sagina procumbens</i>	■□□□	1		1				1		×
115	Skarififill	<i>Scorzoneroides autumnalis</i>	■□□□	1	1		1	1		1		×
116	Skeggsandi	<i>Arenaria norvegica</i>	■□□□	1								×
117	Skjaldburkni	<i>Polystichum lonchitis</i>	■□□	3								×
118	Skollafingur	<i>Huperzia selago</i>	■□□□	2	1				1	1		×
119	Skógarkerfili	<i>Anthriscus sylvestris</i>	ÍSL			1				1		
120	Skríðlingresi	<i>Agrostis stolonifera</i>	■□□□	1		1				1		×
121	Skríðsóley	<i>Ranunculus repens</i>	■□□□	1		1				1		
122	Slíðrastör	<i>Carex vaginata subsp. vaginata</i>	■□□□	1								×
123	Smjörgras	<i>Bartsia alpina</i>	■□□□	1	1							×
124	Snarrótarpuntur	<i>Deschampsia cespitosa subsp. cespitosa</i>	■□□□	1		1		1		1		×
125	Snæsteinbrjótur	<i>Micranthes nivalis</i>	■□□□	1								×
126	Sortulyng	<i>Arctostaphylos uva-ursi</i>	■□□□	1	1		1	1	1	1		×
127	Sóttör	<i>Carex atrata</i>	■□□	2			1					×
128	Stafafura	<i>Pinus contorta</i>	ÍSL		1					1		
129	Steinahnóðri	<i>Sedum spurium</i>	SL									×
130	Stinnastör	<i>Carex bigelowii subsp. rigida</i>	■□□□	1	1	1	1	1	1	1		×
131	Stjörnusteinbrjótur	<i>Micranthes stellaris</i>	■□□□	1								×
132	Stóriburkni	<i>Dryopteris filix-mas</i>	■□□	6		1				1		×
133	Tágamura	<i>Potentilla anserina subsp. anserina</i>	■□□□	1		1						×
134	Tófugras	<i>Cystopteris fragilis</i>	■□□□	1	1	1	1	1	1	1		×
135	Trefjasóley	<i>Ranunculus hyperboreus subsp. hyperboreus</i>	■□□□	2		1						×
136	Tungljurt	<i>Botrychium lunaria</i>	■□□□	1		1		1				×
137	Túnfíflar	<i>Taraxacum sp.</i>			1	1	1	1	1			×
138	Túnsúra	<i>Rumex acetosa subsp. islandicus</i>	■□□□	1	1	1	1	1		1		×
139	Túnvingull	<i>Festuca rubra</i>	■□□□	1	1	1	1	1		1		×
140	Týsfjóra	<i>Viola canina</i>	■□□□	1		1		1				×
141	Týtulíngresi	<i>Agrostis vinealis</i>	■□□□	1	1			1		1		×
142	Umfeðmingur	<i>Vicia cracca</i>	■□□□	2						1		
143	Undafíflar	<i>Hieracium sp.</i>			1	1	1	1	1	1		×
144	Vallarfoxgras	<i>Phleum pratense</i>	■□□□	1		1						
145	Vallarsveifgras	<i>Poa pratensis</i>	■□□□	1		1	1			1		
146	Vallefting	<i>Equisetum pratense</i>	■□□□	1		1	1		1			×
147	Vallhumall	<i>Achillea millefolium</i>	■□□□	1	1	1				1		×
148	Vallhæra	<i>Luzula multiflora</i>	■□□□	1	1	1	1	1	1	1		×
149	Varpasveifgras	<i>Poa annua</i>	■□□□	1								×
150	Vegarfi	<i>Cerastium fontanum subsp. fontanum</i>	■□□□	1		1				1		×
151	Viðja	<i>Salix borealis</i>	ÍSL			1						

1. viðauki. Framhald.

Nr.	Íslenskt heiti	Latneskt heiti	Algengni	Verndargildi	Skráningarstöðvar æðplantna						Gagnagr. NÍ
					S01	S02	S03	S04	S05	S06	
152	Vorbrúða	<i>Callitriche palustris</i>	■■■□□	1		1				1	×
153	Vætudúnurt	<i>Epilobium ciliatum subsp. ciliatum</i>	ÍSL			1					×
154	Völskueyra	<i>Cerastium tomentosum</i>	SL								×
155	Þríhyrnuburkni	<i>Phegopteris connectilis</i>	■■□□	3	1		1	1	1	1	×
156	Þrílaufungur	<i>Gymnocarpium dryopteris</i>	■■□□□	2	1		1	1	1	1	×
157	Þursaskegg	<i>Carex myosuroides</i>	■■■□□□	1		1					×
158	Þúfusteibrjótur	<i>Saxifraga cespitosa subsp. cespitosa</i>	■■■□□□	1							×
Samtals á stöð					72	93	60	55	44	71	126

2. viðauki. Fjöldi skráðra mosategunda úr gagnagrunni Náttúrufræðistofnunar Íslands innan athugunarsvæðis vegna breikkunar Reykjanesbrautar frá Krýsuvíkurvegi að Hvassahrauni.

Nr.	Íslenskt heiti	Latneskt heiti	Algengnimat	Tillaga um vernd ¹	Uppfærðar nafngiftir ²
1	Barðastrý	<i>Bartramia ithyphylla</i>	■■■□□		
2	Bylgjurandi	<i>Atrichum undulatum</i>	■■□□		
3	Deiglubléðill	<i>Plagiomnium elatum</i>	■■□□		
4	Drangaskúfur	<i>Isothecium alopecuroides</i>	■□		
5	Dverghöttur	<i>Pogonatum nanum</i>	■■□□		
6	Dýjahnappur	<i>Philonotis fontana</i>	■■■□□□		
7	Engjalindi	<i>Chiloscyphus coadunatus</i>	■■□		
8	Engjaspori	<i>Eurhynchium praelongum</i>	■□□		Engjaoddur (<i>Kindbergia praelonga</i>)
9	Fagurbleðill	<i>Plagiomnium undulatum</i>	■■□□		
10	Fagurstúfur	<i>Anoectangium aestivum</i>	■■□□		
11	Fjörukragi	<i>Schistidium maritimum</i>	■■■□□□		
12	Fossmosi	<i>Thamnobryum alopecurum</i>	■■□□		
13	Gjótuskúfur	<i>Isothecium myosuroides</i>	■■□□		
14	Gljáfaxi	<i>Hypnum resupinatum</i>	■■□		
15	Gljúfrahnumbi	<i>Didymodon insulanus</i>	■■□□□		
16	Grákólfur	<i>Gymnomitrium corallioides</i>	■■■□□□		
17	Gulbleðla	<i>Jungermannia atrovirens</i>	■■□		Gultægja (<i>Liochlaena lanceolata</i>)
18	Gullinkragi	<i>Schistidium confertum</i>	■■□		
19	Hagavendill	<i>Ditrichum flexicaule</i>	■■■□□		
20	Heiðakrýli	<i>Cephalozia pleniceps</i>	■■■□□		
21	Holtfaxi	<i>Hypnum cupressiforme</i>	■■□□□		
22	Holtahnokki	<i>Bryum elegans</i>	■■□		
23	Holtalarfi	<i>Barbilophozia atlantica</i>	■■□□		
24	Hornaskæna	<i>Mnium hornum</i>	■■□□□		
25	Hraunfjöður	<i>Fissidens dubius</i>	■□□		
26	Hrokkinskeggi	<i>Grimmia torquata</i>	■■□□□		
27	Hærugambri	<i>Racomitrium canescens</i>	■■■□□□		
28	Hæruskrúfur	<i>Syntrichia ruralis</i>	■■■□□□		
29	Klettaljómi	<i>Isopterygiopsis pulchella</i>	■■■□□		
30	Klettaprýði	<i>Homalothecium sericeum</i>	■■■□□□		
31	Laugfaxi	<i>Hypnum jutlandicum</i>	■■□		
32	Leppmosar	<i>Scapania*</i>			
33	Lindaskart	<i>Pohlia wahlenbergii</i>	■■■□□□		
34	Lurkalokkur	<i>Brachythecium velutinum</i>	■■□		Lurkaþyrill (<i>Brachytheciasturm velutinum</i>)
35	Lækjahnokki	<i>Bryum schleicheri</i>	■■□		
36	Lækjakragi	<i>Schistidium rivulare</i>	■■■□□□		
37	Lækjaleppur	<i>Scapania undulata</i>	■■■□□□		
38	Lækjalindi	<i>Chiloscyphus polyanthos</i>	■■■□□		
39	Lækjalokkur	<i>Brachythecium rivulare</i>	■■■□□□		
40	Melafaxi	<i>Hypnum revolutum</i>	■■■□□□		
41	Melagambri	<i>Racomitrium ericoides</i>	■■■□□□		
42	Mýrableðill	<i>Plagiomnium ellipticum</i>	■■■□□□		
43	Pollalufsa	<i>Drepanocladus aduncus</i>	■■■□□□		
44	Rákarindill	<i>Dicranella crispa</i>	■■■□□□		
45	Rekjumosi	<i>Cratoneuron filicinum</i>	■■■□□□		
46	Runnaskraut	<i>Rhytidiadelphus triquetrus</i>	■■■□□□		
47	Röðulmosi	<i>Entodon concinnus</i>	■■□□		
48	Skáhaki	<i>Tritomaria quinqueidentata</i>	■■■□□□		
49	Skjóðumosi	<i>Lejeunia cavifolia</i>	■■□□		
50	Skorunæfur	<i>Neckera complanata</i>	■■□□		
51	Skuplumosi	<i>Oligotrichum hercynicum</i>	■■□□		
52	Sniðmosi	<i>Plagiochila porelloides</i>	■■■□□□		
53	Strýhetta	<i>Orthotrichum rupestre</i>	■■■□□		
54	Urðaffipi	<i>Diplophyllum albicans</i>	■■□□		
55	Urðagambri	<i>Racomitrium sudeticum</i>	■■■□□□		
56	Urðaglit	<i>Plagiothecium succulentum</i>	■■□□		
57	Urðaglæsa	<i>Ctenidium molluscum</i>	■■□□		

2. viðauki. Framhald.

Nr.	Íslenskt heiti	Latneskt heiti	Algengnimat	Tillaga um vernd ¹	Uppfærðar nafngiftir ²
58	Urðaskart	<i>Pohlia cruda</i>	■ ■ ■ ■ □ □		
59	Urðavæskill	<i>Cephaloziella divaricata</i>	■ ■ ■ ■ □ □		
60	Vætluglæta	<i>Dichodontium pellucidum</i>	■ ■ ■ ■ □ □		
61	Vætukryli	<i>Cephalozia bicuspidata</i>	■ ■ ■ ■ □ □		
62	Vætuspori	<i>Eurhynchium hians</i>	■ □ □		Vætugaddur (<i>Oxyrrhynchium hians</i>)
63	Vörtukragi	<i>Schistidium papillosum</i>	■ ■ ■ ■ □ □		
64	Þráðahnokki	<i>Bryum laevifilum</i>	■ ■ □		<i>Bryum moravicum</i>
65	Örðukragi	<i>Schistidium pruinosum</i>	■ □	×	

* Ekki greind til tegunda, eingöngu til ættkvíslar

¹ María Harðardóttir o.fl. 2008

² Ágúst H. Bjarnason 2018

3. viðauki. Fjöldi skráðra fléttutegunda úr gagnagrunni Náttúrufræðistofnunar Íslands innan athugunarsvæðis vegna breikkunar Reykjanesbrautar frá Krýsuvíkurvegi að Hvassahrauni.

Nr.	Íslenskt heiti	Latneskt heiti	Algengnimat	Tillaga um vernd ¹
1	Dvergmerla	<i>Caloplaca microthallina</i>		
2	Skorpuglæta	<i>Candelariella coralliza</i>	■ ■ ■ ■ □ □	
3	Gulkrókar	<i>Cladonia uncialis ssp. biuncialis</i>	■ ■ ■ ■ □ □	
4	Slembra	<i>Collema*</i>		
5	Vætukorpa	<i>Dermatocarpon bachmannii</i>	■ □	×
6	Vætlukorpa	<i>Dermatocarpon deminuens</i>		×
7	Brúnkorpa	<i>Dermatocarpon meiophyllizum</i>		×
8	Blaðkorpa	<i>Dermatocarpon miniatum</i>	■ ■ ■ □	
9	Fjörusverta	<i>Hydropunctaria maura</i>		
10	Vaxklúka	<i>Japewia tornensis</i>		
11		<i>Lecidea lapicida**</i>		
12	Bylgjutjása	<i>Leptogium gelatinosum</i>	■ ■ ■ ■ □ □	
13	Larfatjása	<i>Leptogium lichenoides</i>	■ ■ ■ ■ □ □	
14	Fjöruregða	<i>Lichina confinis</i>		
15	Klappaskilma	<i>Ochrolechia parella</i>	■ ■ ■ ■ □ □	
16	Snepaskóf	<i>Parmelia saxatilis</i>	■ ■ ■ ■ □ □	
17	Fuglagráma	<i>Physcia dubia</i>	■ ■ ■ ■ □ □	
18	Klettastrý	<i>Ramalina subfarinacea</i>	■ ■ ■ ■ □ □	
19	Móakrækla	<i>Sphaerophorus globosus</i>	■ ■ ■ ■ □ □	
20	Búldubreyskja	<i>Stereocaulon vanoyei</i>		×
21	Hraunbreyskja	<i>Stereocaulon vesuvianum</i>	■ ■ ■ ■ □ □	
22		<i>Stigmidium stygnospilum**</i>		×
23	Sverta	<i>Verrucaria*</i>		
24	Fuglaglæða	<i>Xanthoria candelaria</i>	■ ■ ■ ■ □ □	
25	Veggjaglæða	<i>Xanthoria parietina</i>		

* Ekki greind til tegunda, eingöngu ættkvíslar

** án íslensks heitis

¹ María Harðardóttir o.fl. 2008



Athugunarsvæði vegna breikkunar Reykjanesbrautar



- ◆ Skráningarstaðar æðplantna
- Afmörkun athugunarsvæðis
- Núverandi Reykjanesbraut
- Núverandi veglínur
- Nýjar veglínur
- Eldhraun á nútíma





Athugasvæði vegna breiðkúna Reykjanesbrautar

Vistgerðir

- | | |
|---|--|
|  L6.3 Mosahraunavist |  L14.2 Tún og akurlendi |
|  L6.4 Lynghraunavist |  L14.3 Skógrækt |
|  L7.5 Sjávarfitjungsvist |  L14.4 Alaskalúpína |
|  L8.9 Starungsmýravist |  V1.8 Strandvötn |
|  L9.6 Língresis- og vingulsvist |  F1 Grýttar fjörur |
|  L11.1 Kjarrskógavist | |
|  L14.1 Þéttbýli og annað manngert land |  Eldhraun á nútíma |

