

**Gróður og fuglalíf við Lón og Auðbjargarstaði
í Kelduhverfi**

**Hörður Kristinsson, Halldór Walter Stefánsson,
Guðmundur Guðjónsson og Ólafur K. Nielsen**

Unnið fyrir Vegagerðina á Akureyri

NÍ-99021

Akureyri, desember 1999



NÍ

Reykjavík
Akureyri x

Skýrsla nr NÍ-99021	Dags, Mán, Ár 20. des. 1999	Dreifing <input type="checkbox"/> Opín x Lokuð til 20. júní ²⁰⁰⁰ 1999
Heiti skýrslu / Aðal- og undirtitill Gróður og fuglalíf við Lón og Auðbjargarstaði í Kelduhverfi		Upplag 20 Fjöldi síðna 30 + 2 kort í vasa
Höfundar Hörður Kristinsson, Halldór Walter Stefánsson, Guðmundur Guðjónsson og Ólafur K. Nielsen		Verknúmer 3022-6
Unnið fyrir Vegagerðina á Akureyri		
Samvinnuaðilar		
<p>Útdráttur</p> <p>Athugun var gerð á gróðri og fuglalífi á fyrirhuguðum veglínunum frá Tjörnesi niður í Kelduhverfi samkvæmt tveim valkostum. Valkostur I er veglína frá Gerðibrekku á Tjörnesi um Hafnardal niður að Fjallahöfn, yfir Lónsós og Flæðar að núverandi þjóðvegi vestan Víkingavatns. Valkostur II er veglína frá Gerðibrekku á Tjörnesi fram á brún Auðbjargarstaðabrekku, niður eftir henni fram hjá Auðbjargarstöðum og Lóni að Víkingavatni. Veglína I er ný leið sem stýttir veglínunum frá því sem nú er um 2,6 km, en Veglína II fylgir að tölverðu leyti núverandi vegi.</p> <p>Niðurstöður eru í stuttu máli þær, að Valkostur I hefur verulega neikvæð áhrif á fuglalíf við Fjallahöfn og Flæðar, en hætta er á að vaskostur II spilli verulega Auðbjargarstaðaskógi sem þarna hefur hæst náttúruverndargildi út frá gróðri.</p>		
Lykilorð gróður/fuglar/Tjörnes/Kelduhverfi/varp /gróðurkort	Yfirfarið <i>A.B.</i>	

EFNISYFIRLIT

1 INNGANGUR	4
2 RANNSÓKNASVÆÐI	4
3 AÐFERÐIR	5
3.1 Gróður og gróðurkort	5
3.2 Fuglar	5
3.2.1 Athuganir með veglínnum	5
3.2.2 Sniðtalningar	6
3.2.3 Sund- og fjörufluglar	6
3.2.4 Fuglavörp	6
4 GRÓÐUR	6
4.1 Veglína um Fjallahöfn, valkostur I	6
4.1.1 Gerðibrekka - Hringsbjarg	7
4.1.2 Hringsbjarg - Lónsós	7
4.1.3 Lónsós - Víkingavatn	7
4.2 Veglína um Auðbjargarstaði, valkostur II	8
4.2.1 Frá Gerðibrekku að Auðbjargarstaðabrekku	8
4.2.2 Auðbjargarstaðabrekka - Lón	9
4.3 Sjaldgæfar plöntur	9
5 FUGLALÍF	11
5.1 Vegur norðan Gerðibrekku	11
5.2 Vegur um Fjallahöfn	11
5.2.1 Gerðibrekka um Hafnardal og Húsahjalla	11
5.2.2 Klettur og björg í Fjallahöfn	12
5.2.3 Votlendi í Fjallahöfn	12
5.2.4 Lónsós	13
5.2.5 Lónin	13
5.2.6 Flæðar og sandgræðslugirðing	14
5.3 Vegur um Auðbjargarstaðabrekku	17
5.3.1 Gerðibrekka að Auðbjargarstaðabrekku	17
5.3.2 Auðbjargarstaðabrekka	17
5.3.3 Auðbjargarstaðir austur að Sultavegi	17
5.4 Aðrar upplýsingar	18
6 SAMANBURÐUR VALKOSTA	18
6.1 Gróður	18
6.2 Fuglar	19
6.3 Samandregnar niðurstöður	20
7 ÞAKKIR	20
8 HEIMILDIR	21

SKRÁ YFIR MYNDIR, TÖFLUR, VIDAUKA OG KORT

1. mynd. Kort af útbreiðslu mýraertna	10
2. mynd. Kort af útbreiðslu ferlaufungs	10
3. mynd. Kríu- og æðarvörp í Flæðum í Kelduhverfi	16
1. tafla. Fuglar með veglínu norðan Gerðibrekku	11
2. tafla. Fuglar með veglínu frá Gerðibrekku um Hafnardal að Húsahjalla	12
3. tafla. Fuglar við votlendi í Fjallahöfn	13
4. tafla. Fuglar í talningum á Lónum í Kelduhverfi	14
5. tafla. Þéttleiki mófugla með veglínu um Flæðar og sandgræðslugirðingu	15
6. tafla. Fuglar í Flæðum við Lón og á sandinum þar austur og norður af	15
7. tafla. Fuglar með veglínu frá Gerðibrekku að Auðbjargarstaðabrekku	17
8. tafla. Fuglar með Auðbjargarstaðabrekku	17
9. tafla. Fuglar með veglínu frá Auðbjargarstöðum austur að Sultarvegi	18
10. tafla. Samanburður á áhrifum vegar um Fjallahöfn og Auðbjargarstaðabrekku á fuglalíf svæðisins	19
1. viðauki. Heildarlisti yfir plöntur fundnar á svæðinu	22
2. viðauki. Fuglaskrá	25
3. viðauki. Gróðurkortalykill	30
1. kort. Gróðurfur við Lón og Auðbjargarstaði í Kelduhverfi	í vasa
2. kort. Gróðurfur við Bangastaði á Tjörnesi	í vasa

1 INNGANGUR

Fyrirhugað er að leggja nýjan veg frá austanverðu Tjörnesi niður í Kelduhverfi að Víkingavatni. Tveir valkostir voru skoðaðir, annars vegar ný leið frá Gerðibrekku niður að Fjallahöfn sunnan við Hringsbjarg og yfir Lónsós og Flæðar og síðan á núverandi veg vestan við Víkingavatn (valkostur I), og hins vegar leið sem fylgir að verulegum hluta núverandi vegi frá Gerðibrekku suður ofan Hafnarbjarga og niður um Auðbjargarstaðabrekku og austur yfir afleggjara að Fjöllum og á núverandi veg við Lón (valkostur II, 1. kort í vasa). Síðarnefnda leiðin fylgir að töluverðu leyti núverandi vegi.

Að beiðni Vegagerðarinnar á Akureyri tók Náttúrufræðistofnun Íslands að sér rannsóknir á gróðri og fuglalífi, svo og kortlagningu gróðurs við fyrirhugaðar veglínur. Vettvangskönnun vegna gróðurrannsókna var gerð af Herði Kristinssyni og Sóley Jónasdóttur dagana 5. og 6. júlí 1999, en vettvangsvinna við gróðurkortagerð var unnin af Guðmundi Guðjónssyni 1. og 2. september. Athuganir á fuglalífi önnuðust Halldór Walter Stefánsson og Ólafur K. Nielsen dagana 2. til 5. júní 1999.

Í skýrslu þessari er gerð grein fyrir niðurstöðum könnunarinnar, fjallað um einstök svæði með tilliti til gróðurs og fuglalífs, og samanburður gerður á áhrifum beggja valkosta á gróður og fugla. Heildarlisti plantna á svæðinu fylgir í 1. viðauka bls. 22, og einstökum fuglategundum eru gerð skil í 2. viðauka bls. 25.

2 RANNSÓKNASVÆÐI

Landið frá Gerðibrekku suður að Auðbjargarstöðum og austur í Lón er vel gróið að vestan- og sunnanverðu en talsvert rof er við klettabrúnirnar. Mikið birki er í Auðbjargarstaðabrekku. Vel gróið er einnig í Flæðum og umhverfis Lónin og sunnan vegar frá Sultarvegi vestur að Fjöllum. Hraunklappir og sandar eru norðan vegar á móts við Sultarveg. Þar sem hrauninu sleppir taka við sandar niður að sjó og þeir hafa að hluta til verið græddir upp með lúpínu og melgresi. Þessi uppgræðsla myndar rákir sem liggja austur/vestur. Allt rannsóknasvæðið austan Flæða er innan sandgræðslugirðingar. Flæðarnar eru flatlent gróðursvæði austan við Lónin. Sá hluti Flæðanna sem er innan sandgræðslugirðingar er vaxinn gulvíði. Hrossanál er þar áberandi planta auk ýmissa annarra tegunda. Mosagróið hraun er milli Fjalla og Lóns og Sulta með lækjum og grasbölum á milli.

Mjótt rif skiptir Lónum í tvo hluta, Ytra- og Innra-Lón. Lónin, sem eru ísölt, eru samtals 3,6 km² og sjávarfalla gætir í þeim. Allnokkrar leirur eru í Lónabotni og suðvestur um Hólmana og að fiskeldisstöðinni Rifósi. Botndýralífi Lóna hefur verið lýst (Erlingur Hauksson 1982).

Þrjár tjarnir eru í Fjallahöfn. Tjarnir nefnist tjörn sem er suður af Hafnardal og Húsa-hjalla, undir Hafnarbjörgum. Fyrirhuguð veglína (valkostur I) mun liggja um nyrsta hluta Tjarna. Landið við Tjarnir er grasi gróið og grónir garðar greinast um þær. Lítil tjörn er á milli Valabjarga og Ytra-Lóns sem kallast Tjörn. Hún er í gróinni urð og lítið ber á henni. Silungapollur nefnist næstum hringlaga tjörn rétt norðvestan við Ytra-Lón. Sandur umlykur Silungapoll. Tvær aðrar tjarnir eru á rannsóknasvæðinu. Hakavatn er um 700 metra vestan við veg ofan Valabjarga. Allt umhverfis þetta vatn er mólendi vaxið fjalldrapa- og birkibuskum. Þá er tjörn syðst í Flæðum þar sem fyrirhuguð veglína samkvæmt valkosti I liggur um.

Nær samfelldir hamrar ná frá Hringsbjargi suður að Fjallahöfn. Hafnarbjörg eru ofan

Fjallahafnar og Valabjörg upp af Ytra-Lóni. Rétt sunnan við hið eiginlega rannsóknasvæði við Fjöll eru klettur og þangað var farið til að kanna útbreiðslu fýls. Hamrar sem þar voru skoðaðir eru í Stallfjalli, Kistufjalli, Nafarfjalli, Bæjargili, Ytragili, Syðragili og Miðmundargili.

3 AÐFERÐIR

3.1 Gróður og gróðurkort

Þegar gróðurathuganirnar fóru fram hafði veglínin verið mæld og merkt með stikum. Vegna gróðurathugana var öll veglínin gengin og tegundir blómplantna og byrkninga sem fundust á svæðinu skráðar á vettvangi, gróður kortlagður eftir ríkjandi tegundum og lýsing gerð á gróðurlendum sem veglínin fer um. Til staðsetningar er vísað í meðfylgjandi gróðurkort og mælistikur vegagerðarinnar. Plöntuskráin er birt í heild í 1. viðauka á bls. 22. Einnig voru eldri heimildir um gróður á þessu svæði skoðaðar í gagnagrunni Náttúrufræðistofnunar svo og handrit og aðrar frumheimildir sem þar er vísað í.

Gróðurkortinu af svæðinu (1. kort, í vasa) er byggt á gróðurgreiningu sem gerð var á loftmyndir í mælikvarða 1: 20.000 á vegum Rannsóknastofnunar landbúnaðarins í júlí 1977. Þeirri gróður- og landgreiningu var komið á tölvutækt form ofan á myndkort í lit í mælikvarða 1:10.000 frá Ísgraf ehf., sem gert var eftir litmynd Loftmynda ehf. frá 1998. Endurskoðun gróðurkortsins var gerð á vettvangi í lok síðastliðins sumars. Þar voru færðar inn þær breytingar sem orðið hafa á gróðurfari á þeim liðlega tveimur áratugum sem liðið hafa síðan upphaflega kortlagningin fór fram. Nýtt gróðurkort með gróðurfarsbreytingunum og ítarlegri kortlagningu vegna stærri mælikvarða og meiri greinihæfni á litmyndinni var síðan fullunnið og fylgir það með samanbrotið í vasa aftast í þessari skýrslu. Kortið sýnir báða veglínvalkostina ásamt greiningu á gróðurfari og lítt grónu og ógrónu landi í næsta nágrenni þeirra. Af kortinu má einnig lesa gróðurþekju og grýtni í yfirborði landsins.

Að beiðni vegagerðarinnar var einnig gert minna gróðurkort af svæðinu meðfram Tjörnesvegi, frá jaðri stóra gróðurkortsins, þar sem veglínurnar koma saman í eitt, norður fyrir eyðibýlið Bangastaði (2. kort, í vasa). Á því svæði verður nýr vegur að mestu lagður ofan í gamla veginn sem þar er fyrir. Ekki voru gerðar plöntuathuganir á þeim kafla, en vegna þess að gróðurlendin sem næst eru veginum eru öll algeng á svæðinu er ekki ástæða til að lýsa gróðrinum frekar en fram kemur á gróðurkortinu.

Við gerð gróðurkortanna er að mestu leyti notaður hefðbundinn gróðurflokkunarlykill gróðurkortagerðarinnar sem byggður er á flokkun Steindórs Steindórssonar (1981). Gróðursamfélög og flokkar ógróins lands sem koma fyrir á kortunum eru sýnd á kortunum og í 3. viðauka á bls. 30.

3.2 Fuglar

Lögð var mest áhersla á að ákvarða hvaða tegundir verpa á svæðinu og að fá mat á fjölda þeirra. Útivinnu má skipta í fernt, í fyrsta lagi athuganir á fuglum með veglínunum, í öðru lagi sniðtalningar, í þriðja lagi talningar á sund- og fjörufuglum, og í fjórða lagi talningar í fuglavörpum.

3.2.1 Athuganir með veglínunum

Byrjað var norðan Gerðibrekku og gengið sitt hvoru megin við fyrirhugaða veglínuna að Gerðibrekku. Allir fuglar sem sáust voru taldir og leitað hreiðra. Veglína samkvæmt

valkosti II var gengin frá Gerðibrekku suður að Auðbjargarstaðabrekku og áfram austur um lönd Fjalla, Lóns og stansað við afleggjara að Sultum. Á sama máta var veglína samkvæmt valkosti I gengin frá Gerðibrekku um móa og holt í Hafnardal og Fjallahöfn. Allir fuglar sem sáust á báðum þessum leiðum voru skráðir. Veglína frá Lónsósi um Flæðar var einnig gengin en á þeirri leið var beitt sniðtalningum á mófugla (sbr. kafla 3.2.2). Auk þess var gengið allmikið um Flæðar og sandgræðslugirðinguna og hugað að fuglum.

Athugun var gerð á fuglum í landi Auðbjargarstaða, í túninu umhverfis bæinn og utan girðinga þar með talið í birkivaxinni hlíðinni vestan bæjarins. Kjarrið í brekkunni var víðast hvar ófært yfirferðar vegna þéttleika að öðru leyti en því að ein gata eða slóð lá þar skáhallt í gegn frá suðri til norðurs. Fuglar voru aðallega kannaðir í útjöðrum kjarrsins. Farið var niður með læk sem er norðvestan við bæinn og einnig skoðað smá svæði sunnan vegar við melkoll.

3.2.2 Sniðtalningar

Sniðtalningar voru notaðar til að ákvarða þéttleika mófugla frá Lónsósi um Flæðar. Með mófuglum er átt við vaðfugla, spörfugla og rjúpu. Við sniðtalningar voru allir fuglar með varpatferli og innan 100 m frá sniðlínu taldir. Einnig voru skráðir þeir mófuglar sem voru utan 100 m beltis frá sniðlínu en tölur um þá voru ekki notaðar við að reikna þéttleika. Talningarciningin er varppar og ef um var að ræða stakan fugl var gert ráð fyrir að hann ætti sér maka í felum. Notast var við GPS-staðsetningartæki til að skrá gönguleiðina.

3.2.3 Sund- og fjörfuglar

Fuglar voru taldir á Lónunum í þrjú skipti, þann 3., 4. og 5. júní 1999. Talningin tók bæði til fugla á vatni og í fjöru. Talið var frá nokkrum stöðum sunnan við Innra-Lón og frá tveimur stöðum vestan við Lónin. Talið var á tjörnum í Fjallahöfn 2., 4., og 5. júní og þar var talið ofan af brúninni ofan Fjallahafnar. Við Hakavatn var talið 2. júní.

3.2.4 Fuglavörp

Þrjár tegundir á svæðinu verpa í þéttum vörpum. Þetta eru fýll, æðarfugl og kría. Um stærð og legu æðarvarpa byggjum við að mestu á upplýsingum bænda í Lóni og á Víkingavatni. Stærð fýlsvarpa var metin með talningum og eingöngu þeir fýlar sem virtust liggja á eggjum voru taldir. Vörpin í Fjallahöfn og þar norður af voru talin með fjarsjá frá Lónsósi. Gengið var í Bæjargil við Fjöll til að telja fýl en vörpin í Nafarfjalli og Stallfjalli voru talin frá vegi. Þrjú aðalkrjúvörp voru austan Lóna. Reynt var að meta stærð þessara varpa með heildartalningum á fjölda fullorðinna fugla sem sáust í vörpunum og einnig var flatarmál eins varpsins áætlað og þéttleiki hreiðra metinn á nokkrum blettum. Þar sem talningum var beitt var heildartalan margfölduð með stuðlinum 0,996 til að fá fjölda krjúpara. Þessi stuðull (hreiður/krjúpur) var fenginn með talningum á krjúum við Tjörnina í Reykjavík í 1. viku júní 1975–1980 (staðalfrávik 0,1711, $n = 12$), hreiðurfjöldinn var þekktur nákvæmlega hvert ár (ÓKN).

4 GRÓÐUR

4.1 Veglína um Fjallahöfn, valkostur I

Eftirfarandi gróðurlýsing nær frá stiku 28.200 vestan Gerðibrekku að stiku 36.000 vestan Víkingavatns, sem er tæplega 8 km leið. Í plöntuskrá í 1. viðauka á bls. 22 er þessari leið skipt niður í sex hluta, sem koma fram í dálkum 1-6.

4.1.1 Gerðibrekka - Hringsbjarg

Gróðurskoðun hófst á hæðum vestan Gerðibrekku frá stiku 28.200-28.800 (2. kort, í vasa). Þar eru lyngmóar á hæðum með ríkjandi krækilyngi, bláberjalyngi, beitylyngi og fjalldrapa. Sums staðar eru blásnir, stórgrýttir melar á hæðarbrúnum. Í dældum er ríkjandi bláberjalyng og aðalbláberjalyng ásamt ilmreyr og fjallavíði (um fjallavíði sjá athugasemd bls. 24). Innan um er blágresi og hrútaberjalyng. Hér og hvar eru lág-vaxnir, breiðir runnar af birki og gulvíði, aðeins 0,5 til 1 m á hæð. Undirgróður runnanna er aðalbláberjalyng, hrútaberjalyng og blágresi.

Eftir stiku 28.800 liggur veglínan á ská niður Gerðibrekku (1. kort, í vasa). Sunnan í brekkunni er heldur blómlegri gróður, meira af blágresi og birki. Þar í brekkunni fundust hjónagrös, klukkublóm, þrílaufungur og skjaldburkni til viðbótar við gróðurinn í kring. Þegar niður brekkuna kemur við stiku 29.000 verða aftur svipaðir móar og ofan brekkunnar, þó heldur minna af birki. Við stikur 29.600-29.700 fer veglínan fram af Karlsbrekku sem er snarbrött og um 20 m há (1. kort, í vasa). Í henni fannst græn-lilja, en neðan brekkunnar halda áfram lyngmóar líkir þeim sem áður var lýst, en þar er aftur meira birki í gróðrinum. Við stikur 30.100-30.200 fer veglínan enn fram af brattri brekku skammt ofan bjargbrúnar og niður í Hafnardal. Í þeirri brekku er lág-vaxið birkikjarr, en síðan eru aftur lyngmóar með bláberjalyngi, fjalldrapa, fjallavíði, krækilyngi og gulvíðirunnum allt fram að bjargbrún. Rof er fremst yfir bjarginu og melkollar.

4.1.2 Hringsbjarg - Lónsós

Veglínan liggur næst eftir bjargbrúninni samsíða bjarginu, og eru þar lyngmóar í fyrstu og melkollar. Bjargið lækkar suður eftir, og er fyrirhugað að skera nokkuð úr bjargbrún sunnan til, áður en veglínan fer niður allbrattar brekkur niður að Fjallahöfn. Sunnan til í bjargbrúninni koma sums staðar gilskorningar, líklega gamalgrónar sprungur, þvert á bjargið og veglínuna. Í þeim kemur fram nokkur fjölbreytni í gróðri, þar var birki, gulvíðir og blágresi, en einnig fannst í þessum gilskorningum eski og hjartatvíblaðka. Þar sem brekkurnar verða svo brattari niður að Fjallahöfn eru birkikjarr og lyngmóar. Neðarlega í brekkunum við stiku 30.900 eru gamlar tóftir (sjá kafla 5.4 bls. 18).

Undir brekkunum við Fjallahöfn er nokkurt tjarnasvæði. Þar er mikið af tjarnastör og mýrastör í votlendi við tjarnirnar, og lítið eitt af gulstör. Vatnagróður er fremur fábreyttur í tjörnunum, enda líklegt að seltuáhrifa gæti frá sjónum sem er skammt undan. Í tjörninni eru nokkrir flekkir vaxnir lófæti, og einnig er þar þráðnykra og lónasóley. Austan tjarnanna fer veglínan yfir grýtta mela með lóbörðu grjóti. Þar er landnemagróður með krækilyngi, beitylyngi, túnvingli, móasefi og blóðbergi. Þegar fjær dregur brekkunum verða fyrir sandar með minnkandi grjóti, og fátæglegum gróðri sem ná að fyrirhugaðri brú yfir Lónsós við stiku 32.100. Þar vaxa á stangli túnvingull, blásveifgras, melablóm og holurt. Einnig eru þar einkennistegundir fjörunnar, fjöruarfi, blálilja á einum stað og melgresi.

4.1.3 Lónsós - Víkingavatn

Þegar yfir ósinn kemur við stiku 32.300 liggur veglínan áfram um sanda með misþéttum fjörugróðri. Þar eru sums staðar nokkrar breiður af blálilju og fjöruarfa ásamt strjálum túnvingulstoppum. Víðast er gróðurinn mjög strjáll, með undir 10% þekju. Frá 32.500-32.700 liggur veglínan yfir grunnan vog úr Lónslóni, en austan við hann verða aftur fyrir lítt grónir sandar með fjörugróðri, túnvingulstoppum og holurt. Frá

33.020 verður gróður þéttari, og eru þar grónir, sendnir vellir með ríkjandi túnvingli ásamt krækilyngi og allmiklu af fléttum. Á gróðurkortinu eru þétt grónir graslendisvellir táknaðir H1, en gisnari gróður með ríkjandi túnvingli þar sem land er að gróa upp er táknað sem nýgræða (K1). Síðan liggur veglínan um horn sandgræðslugirðingar með nýjum lúpínusáningum, og handan hennar aftur sendnir vellir með túnvingli, beitjeski og blóðbergi. Nokkur rekaviður er á strjálungi frá Lónsósi inn á þetta svæði, sem gefur til kynna að sjór gangi þarna yfir í hæstu flóðum.

Frá 34.050 er land orðið lítið eitt hærra og taka þá við algrónir, rennisléttir vellir þar sem reyrgresi, mýrastör og túnvingull eru ríkjandi. Vallendið nær að stiku 34.400, en þar verður land aðeins deigara að 34.450 með hrossanál, blávingli og mýrfjólu. Síðan taka áfram við þurrari og sléttar flatir með túnvingli, þursaskeggi, hrossanál og krækilyngi að stiku 34.600. Þaðan kemur aftur sendnari kafla að 34.750.

Þá tekur við deigara land með allmiklu af 1-2 m háum gulvíðirunnum og 50-80 sm háum loðvíðirunnum. Mýrastör er ríkjandi í sverði ásamt blátoppastör og engjarós, en á bungum er meira af vallarsveifgrasi. Vottur er þarna einnig af gulstör. Frá 34.920 að stiku 35.000 er lynggróður með bláberjalyngi og fjalldrapa.

Síðan taka við sandorpin hraun í uppgræðslu frá 35.000 að stiku 35.450. Þarna er fremur fábreyttur gróður, sendnar lægri flatir með sandgróðri eins og túnvingli, mela-blómi, holurt, melgresi á stangli ásamt língrasi og lambagrasi. Rákir af lúpínu eru hér og þar. Á milli eru bungur af helluhrauni. Frá stiku 35.450 tekur lynggróður við, með samfelldum breiðum af krækilyngi, fjalldrapa, sortulyngi og bláberjalyngi. Hér og hvar eru finnugsdældir í lyngmóunum, og sprungur koma fyrir í undirlagi jarðvegsins. Þessi gróður nær að 35.760, þegar veglínan kemur inn á nýgræður meðfram núverandi þjóðvegi vestan Víkingavatns.

4.2 Veglína um Auðbjargarstaði, valkostur II

Eftirfarandi gróðurlýsing nær frá stiku 28.200 vestan Gerðibrekku að stiku 36.200 við núverandi veg við Lón, alls um 8 km leið. Upphaf leiðarinnar fellur saman við upphaf leiðar um Fjallahöfn frá stiku 28.200 niður Gerðibrekku að stiku 29.000. Því er vísað í kafla 4.1.1 um gróður á þeirri leið. Í plöntuskrá í 1. viðauka á bls. 22 er þessari leið skipt niður í þrjá hluta, sem koma fram í dálkum 7-9.

4.2.1 Frá Gerðibrekku að Auðbjargarstaðabrekku

Við stiku 29.000 skilja leiðir, og veglínan liggur í sveigum nálægt núverandi vegi um lyngmóa með krækilyngi, bláberjalyngi, fjalldrapa og beityngi. Veglínan fer síðan skáhallt yfir núverandi þjóðveg við stiku 29.300, og liggur síðan að hluta í röskuðu landi meðfram honum og yfir lægð með læk í botni við 29.700. Þar er jarðvegur heldur rakari og betur gróinn. Þegar land hækkar handan lægðarinnar eru í fyrstu samfelldir lyngmóar með fjalldrapa, beityngi, bláberjalyngi, krækilyngi, sortulyngi og sauðamerg. Þegar ofar dregur við 30.450 verður landið blásnara, og eru þar stakar gróðurtorfur með lynggróðri en melar á milli með holtasóley, krækilyngi og lambagrasi. Sunnan hæðarinnar nálgast veglínan aftur núverandi veg við 31.300 og fylgir honum um skeið en sveigir síðan aftur út af honum við 32.000 um lyngmóa með svipuðum gróðri og áður auk lítils háttar gulvíðis, en fer síðan yfir á mela með stökum gróðurtorfum. Enn sameinast veglínan núverandi vegi við 32.650, en sveigir austur fyrir hann við 32.900 og fer þá skáhallt eftir lítt grónum melum og nálgast þar brún Auðbjargarstaðabrekunnar.

4.2.2 Auðbjargarstaðabrekka - Lón

Fyrirhugað veglína nálgast Auðbjargarstaðabrekkuna eftir stórgrýttum, blásnum melum ofan hennar, og er við stiku 33.400 komin fram á brún hennar. Síðan liggur veglínin samsíða brekkubrúninni um 600 m leið þar til hún fer í sveig niður brekkuna við stiku 34.000. Á þessari leið mun fyrirhugað að skera úr brekkubrúninni þannig að vegurinn lækki smátt og smátt niður fyrir brekkubrúnina eftir því sem sunnar dregur. Brekkan er þarna mjög brött og öll skógi vaxin, og verður tæplega hægt að koma í veg fyrir að ruðningur og grjót úr brúninni falli niður brekkuna og dreifist um skóginn fyrir neðan.

Birkikjarrið í brekkunni er víðast um 2-3 m á hæð, en leggst víða nokkuð undan brattanum og er því ógreiðfært. Botngróður þess er mest blágresi, aðalbláberjalyng, hrúta-berjalyng, túnfífill, bugðupunktur, hálíngresi og gulmaðra. Sums staðar er vallelfting, ilmreyr, brennisóley og klukkublóm í botngróðri. Víða er mikið af brönugrössum í botngróðrinum og á nokkrum stöðum fannst grænlilja, og á einum stað jarðarberjalyng. Innan um kjarrið er víða gulvíðir og einnig 1,5 m háir loðvíðirunnar. Reyniviður stendur á nokkrum stöðum upp úr birkinu, og fræplöntur af reyniviði má sjá í skógarbotninum. Fágætasta tegund sem fannst í skóginum voru mýraertur sem voru í lágvöxnu kjarri efst framan í brún brekkunnar. Á sama stað var einnig mikið af brönugrössum.

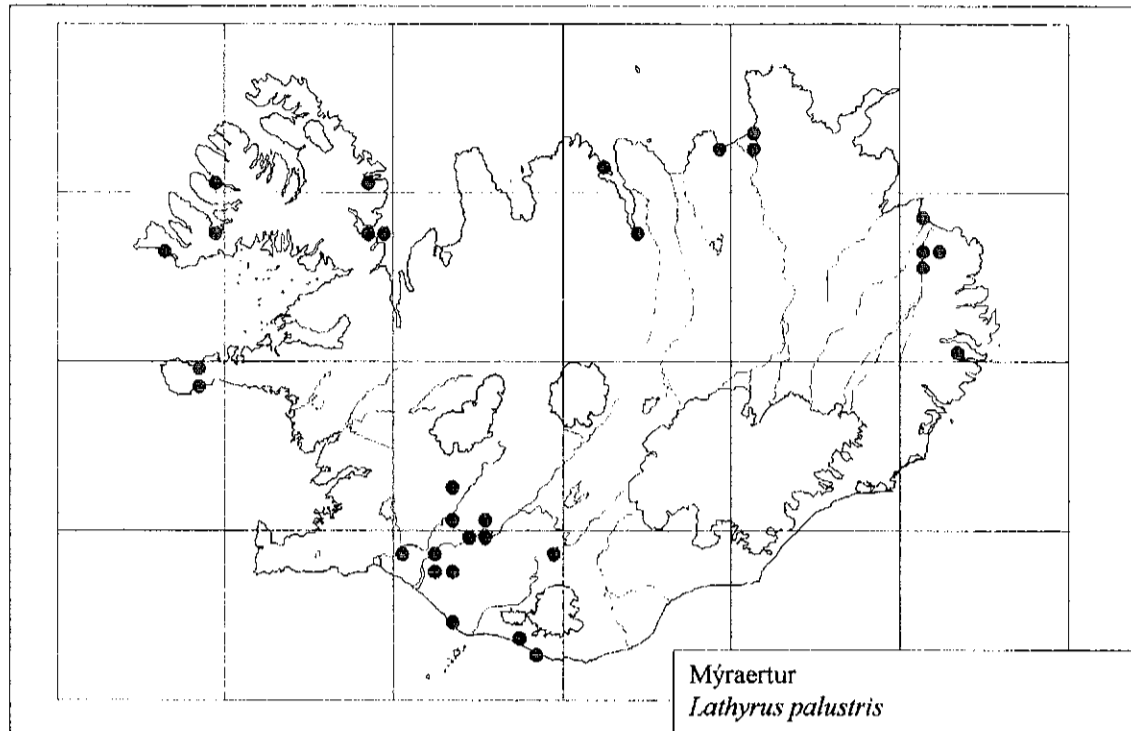
Gamall sneiðingur, Langisneiðingur (BG) liggur skáhallt út og upp skógarbrekkuna frá Auðbjargarstaðatúni alllangt fyrir utan og neðan núverandi veg (sýnilegur á 1. korti, í vasa). Þetta virðist töluvert mannvirki með ávölum kanti að framan og breiðri lægð brekku megin. Mestur hluti sneiðingsins er þéttvaxinn skógi nú, og virðast sums staðar vera á honum gamlar kolagrafir.

Þegar veglínan kemur niður í sveig Auðbjargarstaðabrekkunnar, fylgir hún núverandi vegi um hríð, en sveigir út af henni á móts við Auðbjargarstaði við stiku 34.700. Þar fer veglínan eftir melum og fram af brekku með lynggróðri við 34.900-35.000 og síðan um grónar brekkur og graslendi meðfram Fjallaá. Eftir að kemur yfir stiku 35.400 fer veglínan yfir mishæðótt land með hraunundirlagi og lynggróðri, þvert yfir gamla veginn inn á Reykjaheiði, og á núverandi veg við Lón við stiku 36.200.

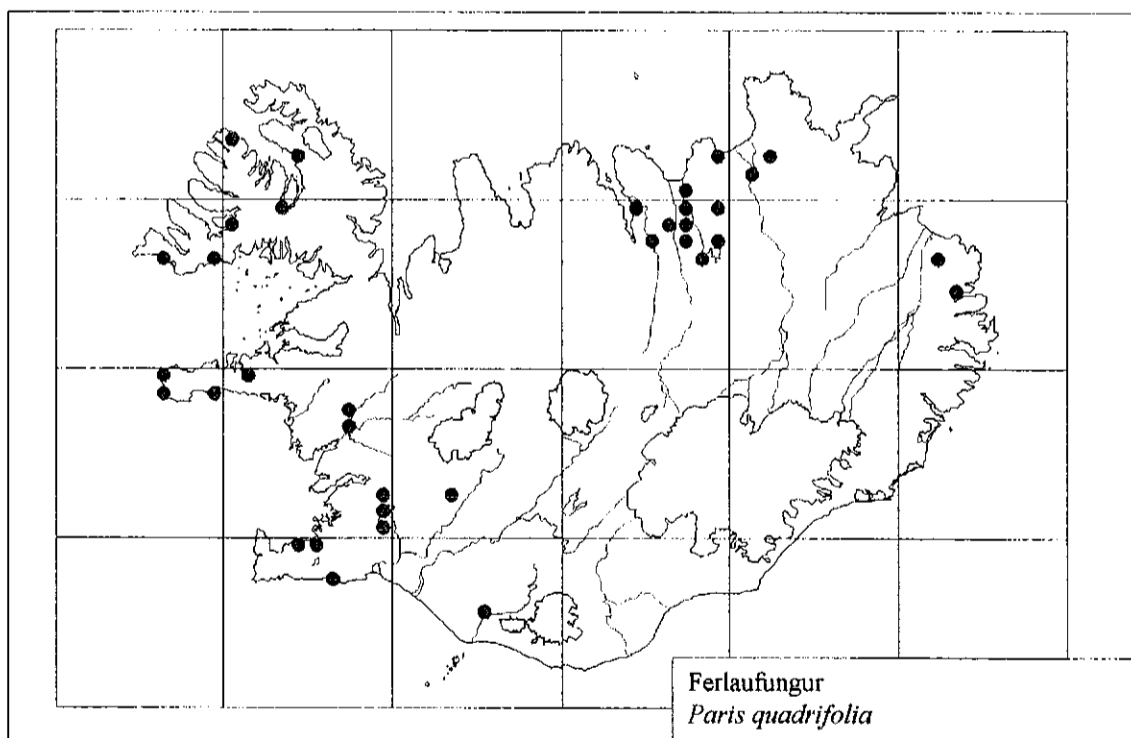
4.3 Sjaldgæfar plöntur

Listi yfir allar tegundir plantna skráðar við veglínuna er birtur í heild í 1. viðauka á bls. 22. Ef listinn er skoðaður kemur fram að langflestar tegundir á honum eru algengar um land allt. Einu tegundirnar sem verða að teljast sjaldgæfar eru mýraertur og ferlaufungur. Mýraertur fundust á einum stað efst undir brún Auðbjargarstaðabrekku í birkiskógi. Samkvæmt heimildum frá Helga Jónassyni á Gvendarstöðum má ætla að þær séu eitthvað víðar í skógarbotninum, því hann orðar það svo í dagbókum sínum, að þær séu til og frá í skóginum norðan við Auðbjargarstaði (Helgi Jónasson 1994). Þetta munu vera einu fundarstaðir tegundarinnar í Kelduhverfi, en hún hefur fundist á örfáum stöðum í Öxarfirði, en ekki víðar í Þingeyjarsýslu (1. mynd).

Helgi Jónasson frá Gvendarstöðum skoðaði Auðbjargarstaðaskóg árið 1944. Hann getur þess sérstaklega, hversu fjölbreyttur gróðurinn sé þar, og fann flestar þær tegundir sem hér er getið um. Að auki fann hann ferlaufung, en hann er á landsvísu álíka sjaldgæfur og mýraertur (2. mynd), og víðast aðeins á litlum svæðum. Hann er að auki á válista og friðlýstur samkvæmt náttúruverndarlögum. Ekki er ljóst af frásögn Helga hvar í skóginum hann hefur fundið ferlaufunginn. Steindór Steindórsson getur ferlauf-



1. mynd. Kort af útbreiðslu mýraertna.



2. mynd. Kort af útbreiðslu ferlaufungs.

ungs einnig frá Hólmafjalli í Kelduhverfi (óbirt handrit), sem er lítið eitt sunnan við Auðbjargarstaðabrekkuna.

Þessar tvær tegundir, mýraertur og ferlaufungur eru þær einu við veglínuna sem geta talist verulega sjaldgæfar. Þær eru dreifðar um landið, en yfirleitt á litlum blettum og lítið af þeim. Af öðrum athyglisverðum tegundum mætti nefna grænliju, sem fannst hér og hvar í kjarri. Þótt ekki sé mjög mikið af henni á landsvísu, þá má hún þó heita nokkuð algeng í Kelduhverfi, Öxarfirði og Jökulsárgljúfrum. Aðrar tegundir eins og brönugrös, jarðarber, hjartatvíblaðka, skjaldburkni og reyniviður eru mun algengari á landsvísu, þótt þær séu takmarkaðar við ákveðin svæði. Af þessum tegundum fundust brönugrös, jarðarber og reyniviður aðeins í Auðbjargarstaðabrekku í þessari könnun, en skjaldburkni í Gerðibrekku og hjartatvíblaðka í gilskorningum ofan við Fjallahöfn. Af þessu má þegar ljóst vera, að fjölbreytni gróðurs með tilliti til fágættra tegunda er langmest í Auðbjargarstaðabrekku.

5 FUGLALÍF

Í þessum kafla er leitast við að draga fram megin einkenni fuglalífs með báðum hugsanlegum veglínunum og rætt um möguleg áhrif framkvæmda á það. Fyrst er fjallað um vegarspotta norðan Gerðibrekku, síðan um veg um Lónsós (valkostur I) og síðan veg um Auðbjargarstaðabrekku (valkostur II). Byrjað er nyrst og veglínunum fylgt suður, þeim er skipt í nokkrar spannir í samræmi við þau búsvæði sem þær snerta.

5.1 Vegur norðan Gerðibrekku

Þessi vegbútur er sameiginlegur með báðum valkostum og liggur samsíða núverandi vegi. Þarna skiptist á birkikjarr, hrísmóar og lyngmóar. Rofin og gróðurlítill svæði eru þess á milli og klöpp er við Gerðibrekkuna. Sjávarmegin við veglínuna er minna af buskum og þar er mólendi ríkjandi. Frekar fáar tegundir og fuglar komu fyrir á þessum kafla (1. tafla). Eitt hrossagaukshreiður og eitt þúfutittlingshreiður og tvö skógarprastarhreiður fundust og líklega var steindepill þar líka varpflugl. Kjóinn átti aðeins leið um svæðið.

1. tafla. Fuglar sem sáust með veglínunni norðan Gerðibrekku 5. júní 1999.

Tegund	Fjöldi
Hrossagaukur	7
Kjóinn	1
Þúfutittlingur	6
Steindepill	1
Skógarpróstur	3

Áhrif vegar á fugla á þessum kafla yrðu staðbundin og óveruleg og ekki meiri en af núverandi vegi og umferð.

5.2 Vegur um Fjallahöfn, valkostur I.

Veglínan liggur öll um óraskað svæði. Henni er hér skipt í 6 spannir. Fyrsta spönnin eru móar og holt niður í Fjallahöfn, síðan hamrar og björg í Fjallahöfn, svo votlendi í Fjallahöfn, þessu næst Lónsós, síðan Lónin og að lokum Flæðar og sandgræðslugirðing.

5.2.1 Gerðibrekka um Hafnardal og Húsahjalla

Svæðið frá Gerðibrekku austur að og um Hafnardal er nokkuð vel gróið mólendi þar sem vaxa á stangli birki- og fjalldrapabuskar. Landið lækkar að sjó og stallar eru áberandi og brúnir berrifnar af veðrum. Húsahjalli er gróin urðarbrekka sem nær frá Hafnardal niður og suður undir Tjarnir. Einkennisfuglar á þessari leið eru nokkrar tegundir mófugla, helst þúfutittlingur og þrjú þúfutittlingshreiddur fundust (2. tafla). Mikill hæðarmunur í hjöllum á þessum kafla mun annað hvort kalla á mikið jarðrask eða gríðarlegan tilflutning á jarðefnum.

2. tafla. Fuglar sem sáust á gönguleið með veglínu frá Gerðibrekku um Hafnardal að Húsahjalla 2. júní 1999.

Tegund	Fjöldi
Grágæs	2
Sandlóa	1
Heiðlóa	1
Hrossagaukur	1
Kjói	2
Silfurmáfur	2
Þúfutittlingur	11
Steindepill	1

Vegur um þessar slóðir myndi hafa staðbundin og óveruleg áhrif á fuglalíf, þar sem hann lægi um víðlenda einsleita móa. Neikvæð áhrif eru að móaspildur verða eyðilagðar og truflunar mun gæta frá veginum. Þetta hefði þó varla nokkur úrslitaáhrif á samfélag mófugla.

5.2.2 Klettur og björg í Fjallahöfn

Klettarnir eru víðast hvar grónir og syllur margar. Veglínan liggur næst brúnum í Hafnardal. Fyllinn er algengasta tegundin í klettum í Fjallahöfn og þar voru um 2135 hreiður 1999. Einnig verpa þar eða hafa orpið fálki, hrafn, silfurmáfur og svartbakur. Skógarpröstur og músarrindill eru líklegir varpfuglar í urðum og kjarri í brekkunum undir klettunum.

Áhrifin sem fuglar á klettasvæðum yrðu fyrir vegna framkvæmda við fyrirhugaðar veglínur og með tilkomu vegar yrðu að öllum líkindum takmörkuð. Búast má við að bein áhrif af völdum vegagerðar gætu orðið við fýlsvarp þar sem veglína er næst klettabrúnum í Hafnardal. Rétt er að geta þess að fálkinn er yfirleitt viðkvæmur fyrir truflun um varptímann. Bílaumferð um Fjallahöfnina felur í sér meiri truflun fyrir fálka en vegur ofan hennar gerir og til frambúðar yrði svæðið ekki jafneftirsótt fyrir fálka og verið hefur.

5.2.3 Votlendi í Fjallahöfn

Votlendi í Fjallahöfn eru rík af fuglum, sérstaklega þó Tjarnir. Fjallahöfn er hluti af fuglasvæði með alþjóðlegt verndargildi (Ólafur Einarsson 1999). Helstu votlendisfuglar sem sækja í Fjallahöfn eru álft, grágæs, og margar tegundir anda og vaðfugla (3. tafla). Sumar af þessum tegundum eru sjaldgæfar á landsmælikvarða og nægir þar að nefna gargönd og grafönd. Þessar rannsóknir spanna það stuttan tíma að enginn möguleiki er að gera sér fulla grein fyrir mikilvægi þessara votlenda fyrir endur. Ljóst er þó að margar tegundir sækja á þetta svæði á vorin og eitthvað andavarp er þar.

Einnig safnast andasteggir þangað í júní en ekki er vitað hvort þeir felli þar flugfjaðrir.

Fyrirhugaður vegur myndi án efa hafa mikil og neikvæð áhrif á votlendisfugla í Fjallahöfn, þessi áhrif yrðu varanleg. Vegurinn skerðir Tjarnir þar sem hann liggur um norðurenda þeirra. Einnig mun stöðug umferð vor og sumar rjúfa þann frið sem ríkt hefur í Fjallahöfn fram til þessa. Mjög líklegt er að vegna skerðingar á búsvæðum og truflunar muni varp minnka og t.d. er ólíklegt að álft og grágæs muni haldast þar við sem varpfuglar. Einnig er útilokað að endur muni nota svæðið sem viðkomustað og fellistöð eftir að vegur er kominn í Fjallahöfn.

3. tafla. Fuglar við votlendi í Fjallahöfn í Kelduhverfi 2., 4. og 5. júní 1999.

Tegund	Tjarnir			Silungapollur			Tjörn		
	2.6.	4.6.	5.6.	2.6.	4.6.	5.6.	2.6.	4.6.	5.6.
Álft	0	0	2	0	0	0	0	0	0
Grágæs	2	6	9	0	0	3	4	0	0
Rauðhöfðaönd	3s2k	3s2k	0	0	0	1s1k	0	0	0
Urtönd	3s2k	3 ógr	3s1k	0	0	0	0	0	0
Stökkönd	2s	1s	2s	0	0	0	0	0	0
Skúfönd	0	0	0	1s1k	0	0	0	0	0
Duggönd	0	0	0	0	0	1s1k	0	0	0
Æður	0	0	0	4ógr	3ógr	4ógr	0	0	0
Hávella	1s1k	1s1k	0	6s4k	8ógr	3s3k	0	0	0
Toppönd	1s	3s2k	0	2s2k	1s1k	6s3k	0	0	0
Hrossagaukur	2	0	1	0	0	0	0	0	0
Stelkur	4	5	1	1	5	8	0	0	0
Óðinshani	6	5	2	0	0	0	0	0	0
Hettumáfur	0	0	0	4	1	5	0	0	0
Kría	2	0	0	0	0	0	0	0	0
Steindepill	0	0	0	0	0	0	1	0	0
Samtals	31	32	21	15	19	39	5	0	0

Ath: s merkir steggur og k kolla, ógr er ókyngreint.

5.2.4 Lónsós

Veglínan er um innanvert rífið milli Ytra-Lóns og sjávar. Ekki sáust mjög margir fuglar þar í talningu 2. júní 1999, helstu tegundirnar voru himbrimi (1), lóupræll (14), sanderla (3), silfurmafur (2), teista (20) og maríuerla (1). Flestir þessara fugla voru við fæðuöflun. Svæðið í næsta nágrenni við ósinn er að mestu sandur en malarfjara tekur við nær Fjallahöfn.

Ætla má að framkvæmdir og síðar umferð ökutækja um fyrirhugaðan veg um Lónsós gætu haft truflandi áhrif á fugla sem nýta sér ósinn. Þessi áhrif verða þó að skoðast óveruleg.

5.2.5 Lónin

Lón eru hluti af fuglasvæði með alþjóðlegt verndargildi (Ólafur Einarsson 1999). Mikið af fuglum sást á Lónum í talningum, bæði sundfuglar og fjörefuglar (4. tafla). Flestir fuglarnir voru á eða við Innra-Lón (88–97%). Þessar rannsóknir spanna það stuttan tíma að enginn möguleiki var að gera fulla grein fyrir mikilvægi Lóna. Rétt er að benda á að húsendur hafa vetursetu á Lónum og verulegur hluti stofnsins leitaði þar hælis snemma sumars 1989 (sjá 2. viðauka, bls. 29).

Ekki er ástæða til að ætla að framkvæmdir hefðu neikvæð áhrif á fuglalíf Lónanna enda væri þess gætt við brúargerð að sjávarföll héldust óskert.

4. tafla. Fuglar sem sáust í talningum á Lónum í Kelduhverfi 3.–5. júní 1999.

Tegund	3.6.	4.6.	5.06.
Himbrimi	0	1	3
Fýll	2	0	6
Álf	1	2	0
Grágæs	28	27	26
Rauðhöfðaönd	5s 2k	3s 2k	2s 2k
Urtönd	4s 1k	4s 1k	0
Stökkönd	1s 1k	3s 1k	0
Æður	371 ógr	391 ógr	341 ógr
Hávella	16 ógr	13 ógr	17 ógr
Hrafnsönd	4s 4k	4s 3k	4s 4k
Toppönd	3s 3k	5s 1k	9 ógr
Sandlóa	71	19	48
Heiðlóa	17	7	21
Sanderla	3	7	7
Lóupræll	56	50	33
Hrossagaukur	0	2	3
Spói	0	2	11
Jaðrakan	1	1	1
Stelkur	40	30	38
Óðinshani	128	58	81
Kjóí	1	0	2
Skúmur	0	0	1
Hettumáfur	107	65	122
Stormmáfur	19	2	0
Sílamáfur	3	0	0
Silfuramáfur	34	21	30
Bjartmáfur	0	1	1
Svartbakur	2	0	11
Kría	87	184	198
Þúfutittlingur	3	10	18
Maríuerla	0	2	3
Steindepill	0	3	0
Skógarþröstur	1	0	2
Samtals	1019	925	1045

Ath: s merkir steggur og k kolla, ógr er ókyngreint.

5.2.6 Flæðar og sandgræðslugirðing

Flæðar og sandurinn eru hluti af fuglasvæði með alþjóðlegt verndargildi (Ólafur Einarsson 1999). Veglínin liggur í boga þvert í gegnum Flæðarnar. Þetta svæði er óraskað og afgirt. Mikil uppgræðsla, bæði náttúruleg og af mannavöldum, er innan sandgræðslugirðingar. Mesta gróskan er í kringum litla tjörn en veglínin liggur þar þvert yfir. Það sem setur mestan svip á fuglalíf þessa svæðis er stórt kríuvarp (um 1800 hreiður) og æðarvarp (um 240 hreiður). Einnig er nokkuð af mófuglum á svæðinu svo og grágæsir, máfar og kjóar (5. og 6. tafla). Eitt skógarþrastarhreiður fannst á þessari leið.

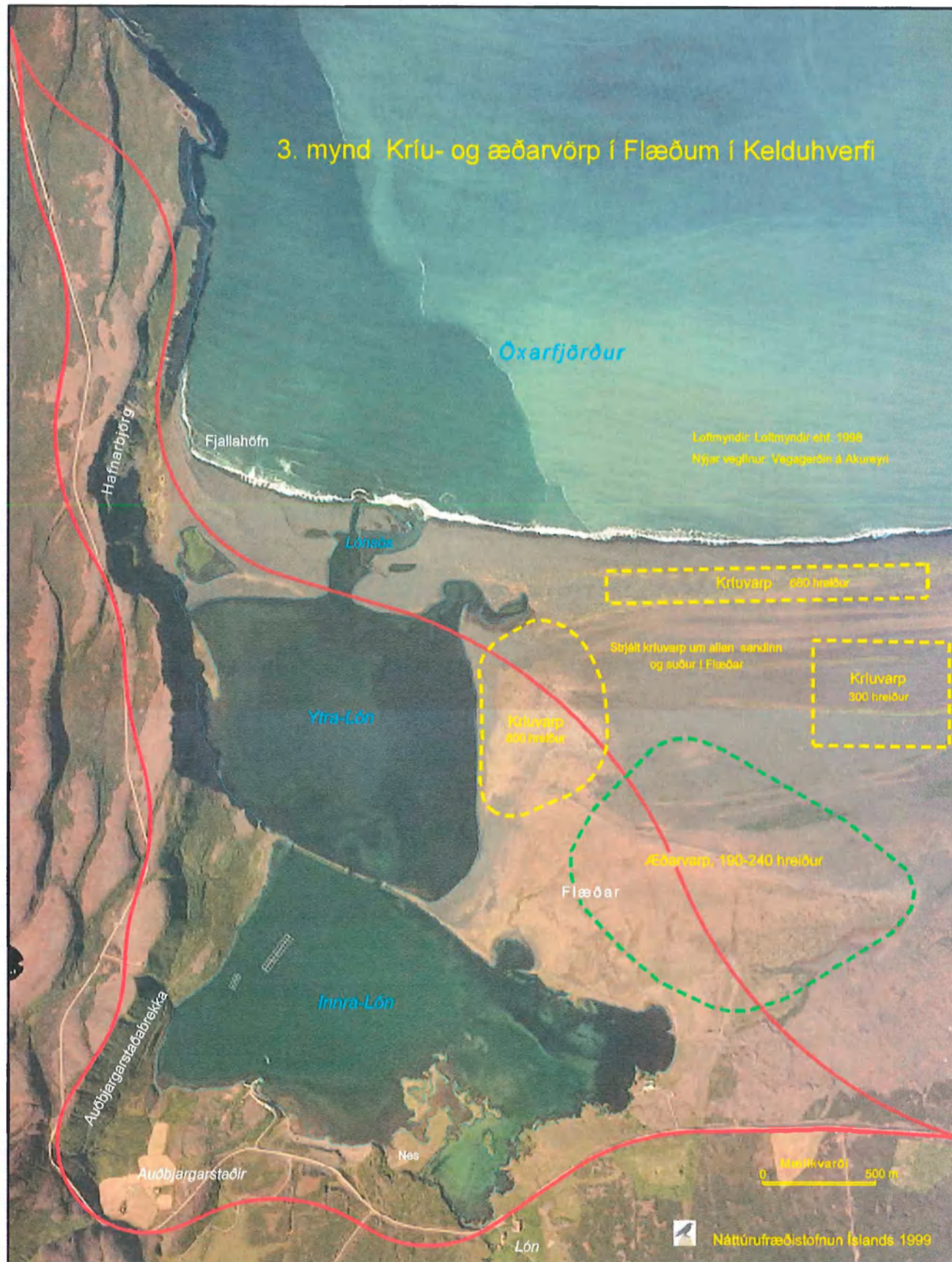
5. tafla. Þéttleiki mófugla með veglínu um Flæðar og sandgræðslugirðingu, Kelduhverfi, 2. júní 1999.

	Fjöldi para	%	Þéttleiki (pör/ferkm)
Rjúpa	1	4	2
Sandlóa	2	9	3
Heiðlóa	4	17	6
Lóuþræll	4	17	6
Hrossagaukur	3	13	5
Spói	4	17	6
Stelkur	1	4	2
Þúfutittlingur	4	17	6
Samtals	23	100	36

6. tafla. Fuglar sem sáu í athugunum í Flæðum við Lón í Kelduhverfi og á sandinum þar austur og norður af, 4. júní 1999.

Tegund	Flæðar	Sandgræðslugirðing
Grágæs	0	14
Æður	115	48
Hávella	10	0
Toppönd	11	4
Rjúpa	3	0
Heiðlóa	6	19
Sandlóa	9	32
Lóuþræll	0	1
Spói	6	16
Stelkur	23	20
Kjói	0	3
Stormmáfur	0	5
Svartbakur	9	39
Kría	800	29
Þúfutittlingur	5	10
Skógarþróstur	10	0

Vegur í gegnum þessi varplönd myndi án efa hafa mikil áhrif á fuglalífið. Sérstaklega er bagalegt að sjá veginn þvert yfir lífríkasta hluta Flæðanna, þ.e. votlendið í suðvesturhorni sandgræðslugirðingarinnar. Alls óvíst er hvort kríu- og æðarvörpin gætu viðhaldið eftir vegalagningu um svæðið, þar sem þau eru óvarin, fjarri bæjum í þjóðbraut miðri (3. mynd). Áhrif á mófugla yrðu líklega óveruleg nema í fyrnefndu votlendi. Fugladauði af völdum ökutækja kæmi inn sem nýr affallaþáttur á svæðinu austan Lóna sem ekki er hægt að segja að hafi verið til staðar áður. Mikið fuglalíf við vegi getur haft í för með sér aukna hættu fyrir akandi vegfarendur.



5.3 Vegur um Auðbjargarstaðabrekku, valkostur II

Veglína liggur á eða samsíða núverandi Tjörnesvegi og er því að mestu leyti um raskað land. Veglínunni er skipt í þrjár spannrir hér að neðan, þ.e. Gerðibrekka að Auðbjargarstaðabrekku, Auðbjargarstaðabrekka og að lokum leiðin austur frá Auðbjargarstöðum að Sultavegi.

5.3.1 Gerðibrekka að Auðbjargarstaðabrekku

Veglína frá Gerðibrekku að Auðbjargarstaðabrekku er ýmist rétt austan eða vestan við núverandi veg. Þetta er mólendi vaxið fjalldrapa, birki og víði og einkennisfuglar ýmsar tegundir mófugla (7. tafla). Um þetta land á það sama við og sagt var um leiðina norðan Gerðibrekku (sbr. kafla 5.1) og leiðina frá Gerðibrekku í Fjallahöfn (sbr. kafla 5.2.1). Hakavatn er á þessari leið og þar sáust rauðhöfðasteggur, stokkandarpar, 6 hávellur og 5 toppendur (2 pör og steggur) í talningu 2. júní 1999,

Áhrif vegagerðar á fuglalíf þessa svæðis yrðu óveruleg og staðbundin. Hakavatn er það fjarri veglínu að ólíklegt er að nýr vegur hefði þar nokkur áhrif.

7. tafla. Fuglar sem sáust á gönguleið með veglínu frá Gerðibrekku á Tjörnesi suður að Auðbjargarstaðabrekku, 2. og 3. júní 1999.

Tegund	Fjöldi
Grágæs	8
Heiðlóa	5
Hrossagaukur	19
Kjói	2
Þúfutittlingur	8
Skógarþröstur	7

8. tafla. Fuglar sem sáust á göngu með Auðbjargarstaðabrekku 5. júní 1999.

Tegund	Fjöldi
Heiðlóa	18
Hrossagaukur	9
Lóupræll	1
Bæjarsvala	1
Þúfutittlingur	6
Skógarþröstur	6

5.3.2 Auðbjargarstaðabrekka

Veglínan er á brekkubrúninni og fer á einum stað niður fyrir brúnina. Brekkan er vaxin þéttu birkikjarri og mikið fuglalíf þar, einkennistegundir eru hrossagaukur, þúfutittlingur og skógarþröstur (8. tafla). Eitt þúfutittlingshreiður og tvö skógarþrastarhreiður fundust.

Vegagerð á svæðinu myndi hafa staðbundin áhrif á fuglalífið og eingöngu þar sem vegurinn eyðileggur skóginn.

5.3.3 Auðbjargarstaðir austur að Sultavegi

Veglínan liggur fyrst um holt og móa, en frá Lónsbænum fylgir hún núverandi vegi. Á



Þessu svæði sáust þær fuglategundir sem búast mátti við að væru í kjörlendi eins og grassléttu, mólendi, hraunjaðri og skorningum (9. tafla). Hciðlóuhreiður og stelks-hreiður fundust.

Á þessum hluta fyrirhugaðrar veglínu myndi vegagerð hafa óveruleg og staðbundin áhrif á fuglalíf.

9. tafla. Fuglar sem sáust á gönguleið með veglínu frá Auðbjargarstöðum austur að Sultarvegi 4. júní 1999.

Tegund	Fjöldi
Rauðhöfðaönd	1
Æður	2
Heiðlóa	24
Spói	1
Hrossagaukur	2
Lóuþræll	1
Stelkur	1
Maríuerla	2
Þúfutittlingur	10
Steindepill	5

5.4 Aðrar upplýsingar

Samkvæmt ábendingum heimamanna veldur mikið gegnumstreymi vatns um Lónsós tilfærslu á ósnum sjálfum sem er athugunarvert með tilliti til mannvirkjagerðar. Í miklum veðrum sem standa af hafi gengur brim langt á land og sandfok verður þá um mest allt svæðið.

Rétt er að benda á að veglínan um Fjallahöfn liggur yfir eða við fornar mannvistaleifar á Húsahjalla.

6 SAMANBURÐUR VALKOSTA

6.1 Gróður

Hér verður gerður samanburður út frá gróðri á þeim tveim valkostum sem skoðaðir voru, leiðinni um Fjallahöfn (valkostur I) og leiðinni um Auðbjargarstaði (valkostur II), sem liggur nálægt núverandi þjóðvegi.

Fyrri hluti beggja leiðanna liggur um lymgmóa sem sums staðar eru ósamfelldir með blásnum melum í hæðarbrúnum. Í mounum sjálfum er tegundafjölbreytni ekki mikil, en meiri sums staðar í hinum bröttu brekkum sem snúa móti austsuðaustri. Svipað má segja um gróðurinn þar sem Fjallahafnarleið sneiðir niður síðustu brekkuna að Fjallahöfn, þar er heldur meiri fjölbreytni í gróðri en í lymgmounum sjálfum. Brekkan er gróin með fjalldrapa og nokkru birkikjarri, og þar sem hún mætir flatlendinu fer hún yfir endann á allvel grónu tjarnasvæði. Þótt gróðurlendin í og við tjörnina og umhverfi þeirra og landslag sé afar fallett, er gróður þar ekki að sama skapi fjölbreyttur, líklega vegna nálægðar og áhrifa frá sjónum.

Stærsta brekkan og með langfjölbreyttastan gróður er Auðbjargarstaðabrekkan. Hún er hærri en hinar, brött og með miklu stórvaxnari birkiskógi og óvenju blómlegum og

fjölbreyttum undirgróðri með ýmsum athyglisverðum eða sjaldgæfum tegundum sem ekki eru annars staðar í grennd.

Eftir að Fjallahafnarleið kemur niður á flatlendið liggur leiðin um fjörusanda með strjálum fjörugróðri, og síðar um slétta velli sem víða eru í mikilli uppgræðslu með víðirunnum, og að lokum um sendin hraun. Á því svæði var ekki neinar fágætar tegundir að sjá, þótt landið sé að hluta til vel gróið. Svipað má segja um Auðbjargarstaðaleið eftir að hún kemur niður á flatlendið austur af Auðbjargarstöðum. Hún sameinast hins vegar fyrir núverandi þjóðvegi og fylgir honum alveg frá Lóni.

Á Fjallahafnarleið hafa því brekkur um Hafnardalinn niður að Fjallahöfn og tjarnasvæðið undir brekkunum, ásamt Karlsbrekku og Gerðibrekku mest náttúruverndargildi út frá gróðri að okkar mati. Á Auðbjargarstaðaleið hefur auk Gerðibrekku Auðbjargarstaðabrekkan sjálf og skógurinn í henni langmest náttúruverndargildi. Kostur við fyrri leiðina er auk þess að hún er mun styttri, en við síðari leiðina að hún fylgir að töluverðu leyti núverandi þjóðvegi.

Af þeim svæðum sem mest náttúruverndargildi hafa miðað við gróður, ber Auðbjargarstaðabrekkan af. Þótt núverandi þjóðvegur liggja niður í jaðri hennar, virðist ljóst að miðað við valkost II muni gróður hennar skerðast mjög verulega, þar sem gert er ráð fyrir að vegurinn verði tekinn niður í efstu brún brekkunnar smálækkandi á nær 1000 m löngum kafla. Það verður tæplega gert án þess að skógurinn fyrir neðan verði fyrir verulegu hnjaski vegna grjóts og hruns. Þar sem Fjallahafnarleið sneiðir niður á bjargbrún meðfram Hafnardal eru strandklettur, og hrun úr þeim mundi því fara niður í sjó eða fjöru.

Niðurstaðan verður því sú, að hvor leiðin sem valin er þarf að fórna fallegu landi og nokkuð fjölbreyttum gróðri. Með tilliti til gróðursins verður þó að mæla með Fjallahafnarleið fremur en Auðbjargarstaðaleið, svo framarlega sem ekki sé hægt að hlífa Auðbjargarstaðabrekkunni meir en valkostur II gerir ráð fyrir, með því að færa veginn alfarið upp fyrir brún brekkunnar.

6.2 Fuglar

Í ljósi þeirra rannsókna sem voru gerðar á fuglalífi á svæðinu myndu fyrirhugaðar veglínur frá Tjörnesi, annars vegar um Lónsós og Flæðar og hins vegar um Auðbjargarstaðabrekku, austur í Kelduhverfi hafa mismikil áhrif á fugla og búsvæði þeirra. Við getum borið saman áhrif þessara tveggja valkosta með tilliti til mófugla, votlendisfugla í Fjallahöfn og í Flæðum, sund- og fjöruflugla í Lóni og Lónsós, kríu- og æðarvarpa, og fuglabýggða í klettum (10. tafla).

10. tafla. Samanburður á áhrifum vegar um Fjallahöfn og Auðbjargarstaðabrekku á fuglalíf svæðisins.

	Vegur um Fjallahöfn (Valkostur I)	Vegur um Auðbjargarstaðabrekku (Valkostur II)
Mófuglar	staðbundin og óveruleg	staðbundin og óveruleg
Votlendisfuglar í Fjallahöfn	víðtæk og veruleg	engin
Sund- og fjörufluglar í Lóni og Lónsós	staðbundin og óveruleg	engin
Kríuvörp og æðarvörp	víðtæk og veruleg	engin
Votlendisfuglar í Flæðum	víðtæk og veruleg	engin
Fuglabýggðir í klettum	staðbundin og óveruleg	engin

Þessi samanburður leiðir í ljós að einu neikvæðu áhrifin á fuglalíf af vegi um Auðbjargarstaðabrekku (valkostur II) yrðu á mófugla, en þau áhrif teljast staðbundin og óveruleg. Vegur um Fjallahöfn (valkostur I) hefur miklu víðtækari áhrif og snertir öll búsvæði á rannsóknasvæðinu. Áhrif þess vegar á mófuglalíf yrðu óveruleg og staðbundin, en þó væntanlega meiri en hlytist af vegi um Auðbjargarstaðabrekku þar sem mun meira af óröskuðu mólendi færi undir veg. Áhrif vegar um Fjallahöfn á fuglalíf Lóna, Lónsóss og á fuglabyggðir í klettum yrðu óveruleg og staðbundin. Víðtækustu áhrif þessa vegar verða á votlendi í Fjallahöfn, votlendi í Flæðum og á æðar- og kríuvörp í Flæðum (3. mynd bls. 16). Skerðing votlenda og truflun vegna umferðar myndi rýra varanlega gildi þessara svæða fyrir fugla. Sama á við um vegalagningu í æðar- og kríuvörpum og ólíklegt er að þau geti viðhaldið komi til þessara framkvæmda.

Með skírskotun til fuglaverndar er ekkert sem mælir með vegi um Fjallahöfn og hann myndi valda verulegum skaða á lífríkinu. Vegur um Auðbjargarstaðabrekku myndi varla hafa nokkur áhrif til viðbótar þeim vegi sem þegar er þar.

6.3 Samandregnar niðurstöður

Valkostur I, vegur um Fjallahöfn hefði í för með sér verulega skerðingu á fuglalífi svæðisins, einkum á heimkynnum votlendisfugla við Fjallahöfn og í Flæðum, svo og á æðar- og kríuvörpum í Flæðum. Mikið af öndum í Tjörnum og Silungapölli verða fyrir styggð, og truflun verður á fálka í Fjallahöfn (sbr. 5.2.2 bls. 12). Sá vegur liggur yfir ósnortið land og mundi verða til þess að rjúfa kyrrð og friðsæld þessa óraskaða svæðis. Áhrif á gróður eru minni og staðbundin, engar verulega fágætar tegundir fundust á þeirri leið, sem ekki eru víða á svæðinu í kring.

Valkostur II, vegur um Auðbjargarstaðabrekku eftir fyrirhugaðri útfærslu Vegagerðarinnar, mundi valda verulegri skerðingu á Auðbjargarstaðaskógi sem er auðgasta gróðurvin á þessu svæði. Hann hefur óvenju fjölbreyttan botngróður sem hýsir m.a. tvær fágætar tegundir plantna. Þá er gengið út frá því, að "skering niður í brekkubrúnina á löngum kafla muni óhjákvæmilega valda verulegu hruni niður um allan skóginn, sem þarna er mjög brattur. Á hinn bóginn hefur sá valkostur lítið rask á fuglalífi í för með sér, og truflun af umferð yrði ekki meiri en þar er fyrir. Kostur við hann er einnig að leiðin fylgir meira núverandi vegi og raskar því minna af ósnortnu landi.

Til þess að draga sem mest úr þeim neikvæðu áhrifum sem nýjum vegi fylgir, þyrfti að skoða nánar möguleika á því að útfæra veglínu um Auðbjargarstaði (Valkostur II) á einhvern þann hátt, að komið verði í veg fyrir tjón á Auðbjargarstaðaskógi. Einn möguleiki væri að færa veginn við stiku 33.400 til 33.800 frá brekkubrúninni þannig að ekki verði skorið úr henni fyrir en frá stiku 33.800 og niður í sveiginn innst í skóginum, og nota uppfyllingar fyrir neðan brekkuna til að draga úr bratta hennar. Einnig mætti athuga hvort tæknilegur möguleiki sé á að taka úr brekkubrúninni eins og núverandi teikning gerir ráð fyrir, án þess að grjóti velti niður allan skóginn, eins og ætíð gerist við aðstaður sem þessar. Með því móti væri þó fundarstaður mýraertna í brekkubrúninni eyðilagður.

Verði einhver sú leið valin, að veruleg skerðing verði á Auðbjargarstaðaskógi, væri æskilegt að kanna betur útbreiðslu nokkurra tegunda í skóginum, einkum þó mýraertna og ferlaufungs, en um hana er ekki meira vitað en fram kemur í kafla 4.3.

7 ÞAKKIR

Að rannsóknum þeim sem þessi skýrsla byggir á komu eftirtaldir aðilar og veittu aðstoð við vettvangsvinnu og lokafrágang skýrslunnar: Aðalsteinn Snæþórsson, Einar Gíslason, Sóley Jónasdóttir, Skarphéðinn Guðmundur Þórisson og Ævar Petersen. Heimamenn reyndust hjálplegir og veittu aðstoð og góðar upplýsingar um fuglalíf og örnefni á svæðinu. Eftirtaldir aðilar hafa veitt munnlegar upplýsingar um ýmislegt er varðar fuglalíf, örnefni og gróður: Björn Guðmundsson, Lóni (BG), Jón Guðmundsson, Lóni (Jón G), Jón Ólafsson, Fjöllum (JÓ), Jóhann Gunnarsson, Víkingavatni (JG), Ólafur Jónsson, Fjöllum (ÓJ).

8 HEIMILDIR

Erlingur Hauksson 1982. Könnun á botndýralífi í Lónum (Lónslóni) í Kelduhverfi sumarið 1979. Náttúrugripasafnið á Akureyri, fjölrit nr. 11.

Helgi Jónasson 1944. Dagbók frá ferð í Kelduhverfi 1944. Handrit á Náttúrufræðistofnun.

Helgi Jónasson 1945. Plöntuskrá úr Kelduhverfi. Náttúrufræðingurinn 15: 178-185.

Hörður Kristinsson 1986. Plöntuhandbókin, blómplöntur og byrkningar. Örn og Örylgur, Reykjavík, 304 bls.

Jóhann Pálsson 1994. *Salix arctica* Pall. and *Salix lanata* L. in the Faroe Islands and their affinity with the populations in Iceland. Fróðskaparrit 41: 89-98.

Jóhann Pálsson 1997. Víðir og víðiræktun á Íslandi. Skógræktarritið 1997: 5-36.

Ólafur Einarsson 1999. Important bird areas in Iceland. Í Important bird areas in Europe: priority sites for conservation. Ritstjórar M. F. Heath, M. I. Evans, A. J. Payne og D. Hoccom.

Ólafur K. Nielsen, ferðadagbækur (ÓKN)

Steindór Steindórsson, flóruhlustar frá rannsókniferðum, handrit á Náttúrufræðistofnun.

Steindór Steindórsson 1981. Flokkun gróðurs í gróðurfélög. Ísl. Landbún. 12,2:11-52.

Ævar Petersen, ferðadagbækur (ÆP)

1. Viðauki. Listi yfir plöntur fundnar á svæðinu.

Skýringar við dálka: 1: Gerðibrekka - Hringbjarg, 2: Hafnardalur og brekkan við Fjallahöfn, 3: Tjarnasvæðið og flatlendið við Fjallahöfn, 4: Lónsós og nágrenni, 5: Flæðar við Lón, 6: Víkingavatn, 7: Móar og melar ofan Hafnarbjargs, 8: Auðbjargarstaðabrekka, 9: Flatlendið frá Auðbjargarstöðum í Lón. Tegundir merktar með * fundust ekki í núverandi könnun, en eru skráðar í eldri heimildum.

		1	2	3	4	5	6	7	8	9
Aðalbláberjalyng	<i>Vaccinium myrtillus</i>	x	x					x	x	x
Axhæra	<i>Luzula spicata</i>	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Barnarót	<i>Coeloglossum viride</i>	x	x						x	
Beitieski	<i>Equisetum variegatum</i>			x		x	x			x
Beitilyng	<i>Calluna vulgaris</i>	x	x	x			x	x	x	x
Birki	<i>Betula pubescens</i>	x	x					x	x	x
Bjúgstör	<i>Carex maritima</i>			x	x	x				x
Bláberjalyng	<i>Vaccinium uliginosum</i>	x	x	x		x	x	x	x	x
Blágresi	<i>Geranium sylvaticum</i>	x	x					x	x	x
Blálilja	<i>Mertensia maritima</i>			x	x					
Blásveifgras	<i>Poa glauca</i>	x	x		x	x	x	x	x	x
Blátoppástör	<i>Carex curta</i>					x				
Blávingull	<i>Festuca vivipara</i>	x		x	x	x		x		x
Blóðberg	<i>Thymus praecox ssp. arcticus</i>	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Brennisóley	<i>Ranunculus acris</i>	x	x	x					x	x
Brjóstagras	<i>Thalictrum alpinum</i>	x	x			x	x	x	x	x
Brönugrös	<i>Dactylorhiza maculata</i>								x	
Bugðupuntur	<i>Deschampsia flexuosa</i>	x	x			x	x	x	x	x
Dýragras	<i>Gentiana nivalis</i>								x	
Einir	<i>Juniperus communis</i>	x	x				x	x	x	
Engjarós	<i>Potentilla palustris</i>			x		x				
Eski	<i>Equisetum hyemale</i>	x	x						x	
Ferlaufungur	* <i>Paris quadrifolia</i>								x	
Finnungur	<i>Nardus stricta</i>	x	x			x	x	x	x	x
Fjalladepla	<i>Veronica alpina</i>			x				x	x	x
Fjallafoxgras	<i>Phleum alpinum</i>							x	x	x
Fjallasmári	<i>Sibbaldia procumbens</i>								x	
Fjallastör	<i>Carex norvegica</i>					x				
Fjallasveifgras	<i>Poa alpina</i>	x	x		x		x	x	x	x
Fjallavíðir	<i>Salix arctica</i>	x	x				x	x	x	x
Fjalldrapi	<i>Betula nana</i>	x	x				x	x	x	x
Fjöruarfí	<i>Honckenya peploides</i>			x	x					
Friggjargras	<i>Platanthera hyperborea</i>					x			x	x
Geldingahnappur	<i>Armeria maritima</i>	x	x					x	x	x
Grasvíðir	<i>Salix herbacea</i>	x		x		x		x	x	x
Grámulla	<i>Omalotheca supina</i>							x		
Grávorbólóm	<i>Draba incana</i>			x					x	
Grænlilja	<i>Orthilia secunda</i>	x	x	x					x	
Gullmura	<i>Potentilla crantzii</i>									x
Gulmaðra	<i>Galium verum</i>	x	x				x		x	x
Gulstör	<i>Carex lyngbyei</i>			x		x				
Gulvíðir	<i>Salix phylicifolia</i>	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Hagavorbólóm	<i>Draba norvegica</i>	x								
Haugarfí	<i>Stellaria media</i>				x					
Hálmgresi	<i>Agrostis capillaris</i>			x	x				x	
Hálmgresi	<i>Calamagrostis stricta</i>					x				
Heiðadúnurt	<i>Epilobium hornemanni</i>			x				x	x	

		1	2	3	4	5	6	7	8	9
Heigulstör	<i>Carex glareosa</i>				x					
Helluhnoðri	<i>Sedum acre</i>					x				
Hjartatvíblaðka	<i>Listera cordata</i>		x							
Hjónagrös	<i>Pseudorchis albida</i>	x								
Hnappstör	<i>Carex capitata</i>			x	x	x	x			x
Holtasóley	<i>Dryas octopetala</i>	x	x	x			x	x	x	x
Holurt	<i>Silene maritima</i>	x		x	x	x	x	x	x	x
Hrafnaklukka	<i>Cardamine nymani</i>				x	x				
Hrossanál	<i>Juncus arcticus</i>			x	x	x				x
Hrútaberjalyng	<i>Rubus saxatilis</i>	x	x					x	x	x
Hundasúra	<i>Rumex acetosella</i>								x	
Hvítnaðra	<i>Galium normanii</i>	x	x	x		x	x	x	x	x
Ilmreyr	<i>Anthoxanthum odoratum</i>	x	x			x			x	x
Ígulstör	* <i>Carex echinata</i>								x	
Jakobsfífill	<i>Erigeron boreale</i>		x	x		x			x	x
Jarðarberjalyng	<i>Fragaria vesca</i>								x	
Klóelfting	<i>Equisetum arvense</i>		x			x	x	x		
Klófífa	<i>Eriophorum angustifolium</i>			x						x
Klukkublóm	<i>Pyrola minor</i>	x	x	x		x			x	
Kornsúra	<i>Bistorta vivipara</i>	x	x				x	x	x	x
Krækilyng	<i>Empetrum nigrum</i>	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Kræklurót	<i>Corallorhiza trifida</i>								x	x
Lambgras	<i>Silene acaulis</i>	x	x	x		x	x	x	x	x
Langkrækkill	<i>Sagina saginoides</i>	x	x				x	x	x	
Lindadúnurt	<i>Epilobium alsinifolium</i>			x						
Ljónslappi	<i>Alchemilla alpina</i>	x	x	x			x	x	x	x
Ljósadúnurt	<i>Epilobium lactiflorum</i>								x	
Ljósberi	<i>Lychnis alpina</i>	x				x	x		x	
Loðvíðir	<i>Salix lanata</i>	x	x		x	x	x	x	x	x
Lófótur	<i>Hippuris vulgaris</i>			x						
Lógresi	<i>Trisetum spicatum</i>		x			x	x		x	
Lónasóley	<i>Ranunculus trichophyllus</i>			x						
Lýfjagras	<i>Pinguicula vulgaris</i>	x	x	x			x	x	x	x
Lækjadepla	<i>Veronica serpyllifolia</i>								x	x
Marífustakkur	<i>Alchemilla vulgaris</i>	x	x					x	x	
Maríuvöttur	* <i>Alchemilla faeroensis</i>								x	
Melablóm	<i>Cardaminopsis petraea</i>	x		x	x	x	x	x	x	x
Melanóra	<i>Minuartia rubella</i>	x	x					x		x
Melgresi	<i>Leymus arenarius</i>			x	x	x	x			
Mosajafni	<i>Selaginella selaginoides</i>					x	x			
Móasef	<i>Juncus trifidus</i>	x		x			x	x	x	x
Móastör	<i>Carex rupestris</i>	x								x
Músareyra	<i>Cerastium alpinum</i>	x	x	x		x	x	x	x	x
Mýraertur	<i>Lathyrus palustris</i>								x	
Mýrasóley	<i>Parnassia palustris</i>	x	x		x				x	
Mýrastör	<i>Carex nigra</i>			x	x	x				
Mýrfjóla	<i>Viola palustris</i>	x	x	x		x			x	x
Ólafssúra	<i>Oxyria digyna</i>		x							
Reyniviður	<i>Sorbus aucuparia</i>								x	
Reyrgresi	<i>Hierochloe odorata</i>					x				
Sauðamergur	<i>Loiseleuria procumbens</i>	x	x	x				x		x
Skammkrækkill	<i>Sagina procumbens</i>	x	x						x	
Skarífífill	<i>Leontodon autumnale</i>		x						x	
Skeggsandi	<i>Arenaria norvegica</i>							x		x

		1	2	3	4	5	6	7	8	9
Skjaldburkni	<i>Polystichum lonchitis</i>	x								
Skriðlíngresi	<i>Agrostis stolonifera</i>	x			x		x	x	x	
Slíðrastör	<i>Carex vaginata</i>								x	
Smjörgras	<i>Bartsia alpina</i>	x	x					x	x	x
Snarrótarpuntur	<i>Deschampsia caespitosa</i>			x					x	x
Sortulyng	<i>Arctostaphylos uva-ursi</i>	x	x			x	x	x	x	x
Stinnastör	<i>Carex bigelowii</i>	x	x		x	x	x	x	x	x
Stjörnusteibrjótur	<i>Saxifraga stellaris</i>								x	
Sýkigras	<i>Tofieldia pusilla</i>	x	x					x	x	x
Tjarnastör	<i>Carex rostrata</i>			x						
Tófugras	<i>Cystopteris fragilis</i>									x
Tungljurt	<i>Botrychium lunaria</i>			x		x	x		x	
Túnfífill	<i>Taraxacum spp.</i>	x	x		x	x	x	x	x	x
Túnsúra	<i>Rumex acetosa</i>	x	x				x	x	x	x
Túnvingull	<i>Festuca richardsonii</i>	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Týsfjóla	<i>Viola canina</i>		x				x		x	x
Týtulíngresi	<i>Agrostis vinealis</i>				x	x	x			
Undarfífill	<i>Hieracium spp.</i>	x	x				x	x		x
Vallarfoxgras	<i>Phleum pratense</i>				x					
Vallarsveifgras	<i>Poa pratensis</i>	x		x	x	x				x
Vallefting	<i>Equisetum pratense</i>	x	x				x	x	x	x
Vallhumall	<i>Achillea millefolium</i>	x	x	x		x	x		x	x
Vallhæra	<i>Luzula multiflora</i>	x	x			x	x	x	x	x
Varpasveifgras	<i>Poa annua</i>		x		x			x		
Vegarfi	<i>Cerastium fontanum</i>	x	x				x	x	x	x
Vetrarsteinbrjótur	<i>Saxifraga oppositifolia</i>			x					x	
Þráðnykra	<i>Potamogeton filiformis</i>			x						
Þrílaufungur	<i>Gymnocarpium dryopteris</i>	x							x	
Þursaskegg	<i>Kobresia myosuroides</i>	x	x			x	x	x		x
Þúfusteibrjótur	<i>Saxifraga caespitosa</i>			x					x	x

Nafngiftir plantna í þessum lista eru í samræmi við Plöntuhandbókina (Hörður Kristinsson 1986), þó með einni undantekningu. *Salix callicarpaea* hefur síðar verið greindur sem *Salix arctica* (Jóhann Pálsson 1994) og hefur hann verið nefndur fjalla-víðir á íslensku (Jóhann Pálsson 1997).

2. Viðauki. Fuglaskrá.

Fjölskrúðugt fuglalíf var á rannsóknasvæðinu. Við athuganir sáust samtals 40 tegundir fugla en upplýsingar um nokkrar tegundir til viðbótar fengust hjá heimamönnum. Í samantekt hér að neðan verður allra þessara tegunda getið. Flestar tegundirnar tilheyra andfuglum eða 11, þá voru 8 tegundir vaðfugla á svæðinu og jafnmargar tegundir máfa og 7 tegundir spörfugla.

Himbrimi (*Gavia immer*) var ekki varpfugl á rannsóknasvæðinu en nokkrir fuglar sáust á Innra-Lóni og við Lónsós. Himbrimar verpa austur við Víkingavatn (JG).

Fýll (*Fulmarus glacialis*) var algengur varpfugl í klettum og giljum. Hann er nýr landnemi og hóf að verpa eftir 1950 á svæðinu (JÓ, ÓJ). Talið var í öllum vörpum á rannsóknasvæðinu og eins í öllum vörpum við Fjöll. Í sjávarklettum frá Fjallahöfn í Hringsbjarg, eða eins langt og séð varð frá Lónsósi, voru 2135 fýlar á hreiðrum, þ.a. voru 1026 innan Húsahjalla og 1109 utan Húsahjalla. Við Fjöll voru 81 á hreiðri í Stallfjalli, í Bæjargili var 71 fýll á hreiðri, þ.a. 63 í Kistufjalli og 8 beint á móti norðan megin í gilinu. Þrír fýlar lágu á í Nafarfjalli sunnan Fjalla. Samkvæmt talningum voru því um 2360 fýlspör með hreiður á svæðinu 1999. Ævar Petersen taldi fýla á þessu sama svæði 9. júlí 1982 og þá voru 49 hreiður við Fjöll en nú voru þau 226, og við Fjallahöfn og þar norður af taldi hann 1090 hreiður en nú voru þau 2135.

Álft (*Cygnus cygnus*) var ekki áberandi talningadagana, eitt par og stakur fugl voru á Tjörnum og Innra-Lóni. Álftir hafa orpið öðru hvoru við Tjarnir á síðustu tveimur áratugum, m.a. 1989 og 1995 (ÓKN).

Grágæs (*Anser anser*) var algeng og rúmlega 100 grágæsir sáust í talningunum. Hún er varpfugl á svæðinu og 22 varppör voru með hreiður í Flæðum og í sandgræðslugirðingunni. Í Fjallahöfn, við Tjarnir og Tjörn, voru þrjú pör með hreiður. Nærri Hakavatni voru tvö pör sem létu mjög varplega og varplegir fuglar sáust einnig við Hólmana í Innra-Lóni. Varpstofninn á talningasvæðinu taldi að lágmarki 27 pör 1999.

Rauðhöfði (*Anas penelope*) var algengur, mest sáust 5 fuglar í talningum á Tjörnum, mest 7 fuglar á Innra-Lóni, einn steggur á Hakavatni og ein kolla sást á Fjallaá. Rauðhöfði hefur orpið í Flæðum (JG) og líklega víðar á svæðinu. Rauðhöfðar sjást oft á Tjörnum og t.d. voru þar 20 steggir þann 19. júní 1982 (ÓKN) og 9. júlí 1982 voru þrjár kollur þar með unga (ÆP).

Gargönd (*Anas strepera*) sást ekki talningadagana. Gargandarhreiður fannst í sandgræðslugirðingunni 1997 (JG). Þrír gargandarsteggir voru á Tjörnum 28. júní 1995 (ÓKN).

Urtönd (*Anas crecca*) var sjaldgæfari en rauðhöfði talningadagana, mest sáust 5 fuglar á Tjörnum og 5 fuglar á Innra-Lóni. Urtandarhreiður hafa fundist í Flæðum (JG). Oft hafa sést margar urtendur á Tjörnum, m.a. 15 steggir 28. júní 1995 og 30 steggir 19. júní 1982 (ÓKN).

Stökkönd (*Anas platyrhynchos*) sást nokkrum sinnum, á Lónum voru mest fjórar, á Tjörnum mest tvær og tveir fuglar sáust á Hakavatni. Árlega finnast stökkandarhreiður í Flæðum (JG). Tvær stökkandarkollur sáust með unga á Tjörnum 28. júní 1995 og sama dag voru þar 10 steggir (ÓKN).

Grafönd (*Anas acuta*) sást ekki talningadagana en þrjár athuganir eru til frá Tjörnum. Þann 18. maí 1989 og aftur 11. maí 1990 var þar par, og 19. júní 1982 voru þar 13

steggir (ÓKN).

Skúfönd (*Aythya fuligula*) sást á Silungapolti, tveir fuglar. Hún er ekki þekkt sem varpfugl á svæðinu en sækir þangað í ætisleit, en mikið skúfandarvarp er við Víkingavatn rétt austan rannsóknasvæðis.

Duggönd (*Aythya marila*) sást einu sinni, þar á Silungapolti. Um hana gildir annars það sama og um skúföndina og mikið duggandarvarp er við Víkingavatn.

Æður (*Somateria mollissima*) var algeng og æðarvarp var í Hólmunum í Innra-Lóni og það hefur talið um 600 hreiður síðustu ár. Áður var þetta varp mun stærra eða allt að 1000 hreiður (Jón G, BG). Talið er mögulegt að hluti fuglanna hafi flutt sig yfir í Flæðum en þar hafa verið á bilinu 190-240 hreiður síðustu ár. Þannig var dúntekjan 4,2 kg 1991 og 1992, 3,8-4,0 kg 1993-1996, 3,8 kg 1997 og 1998 og 3,2 kg 1999 (JG). Að auki verpa æðarfuglar á víð og dreif og varlega áætlaður var heildarfjöldinn 1000 hreiður 1999.

Hávella (*Clangula hyemalis*) var allalgeng í talningum. Hún er árviss varpfugl í Flæðum og við Lónin (JG). Hávellukolla var með 5 nýklakta unga á Tjörnum 28. júní 1995 (ÓKN).

Hrafnsönd (*Melanitta nigra*), fjögur pör, sást á Innra-Lóninu. Hún hefur orpið a.m.k. einu sinni svo vitað sé í Flæðum (JG).

Húsönd (*Bucephala islandica*) sást ekki á athuganatímanum. Húsönd er árviss vetrar-gestur á Lónum og kemur þangað einnig á öðrum árstímum, t.d. voru húsöndur þar hundruðum saman um tíma sumarið 1989. Sama vor var átubrestur og hungur í Mývatnssveit, þar sem þessar endur annars búa, og fuglarnir leituðu annað til að bjarga lífi sínu.

Toppönd (*Mergus serrator*) er varpfugl á rannsóknasvæðinu og hreiður finnast árlega í sandgræðslugirðingunni (JG). Fuglar sást í talningum á þeim slóðum en engin hreiður fundust. Mest var um toppöndur á Lónum, en þær sást einnig á Tjörnum og Silungapolti. Reikna má með að 10-15 pör verpi á svæðinu.

Fálki (*Falco rusticolus*) hefur frá fornu fari átt óðal í Fjallahöfn. Síðast er vitað um hreiður þar 1985 (ÓKN). Engir fálkar voru búsettir á svæðinu 1999.

Rjúpa (*Lagopus mutus*) er árviss varpfugl á rannsóknasvæðinu. Þrjú fuglar sást í talningum, allir í Flæðum. Varpkjörlendi fyrir rjúpunna er miklu víðar, m.a. móarnir á Tjörnesi frá Gerðibrekku að Auðbjargarstöðum.

Tjaldur (*Haematopus ostralegus*) sást ekki í talningum 1999 en heimildir eru um varp í Fjallahöfn frá árinu 1989 og síðar (JG).

Sandlóa (*Charadrius hiaticula*) var algeng á athugunarsvæðinu. Í talningum sást 71 fugl við Lónin, flestir á leirunni við Innra-Lón. Þá sást 69 sandlóur í Flæðum og á sandinum þar norður af allt að sjó, en aðeins ein sandlóa vestan við Lónsós. Sandlóur með varpatferli sást víða í Flæðum og í sandgræðslugirðingunni.

Heiðlóa (*Pluvialis apricaria*) var dreifð um mest allt svæðið og var algengur varpfugl. Flestar voru í Flæðum og á sandinum þar norður af allt til sjávar og vestur að Fjallahöfn, alls 38 fuglar. Í næsta nágrenni við Auðbjargarstaði og í túninu þar voru taldar 18 heiðlóur og frá Auðbjargarstaðabrekku austur í Lón sást alls 24 heiðlóur. Þá voru taldar 21 heiðlóa við Lónin sem voru þar við fæðuöflun. Mun minna bar á heiðlóum vestan Valabjarga og þar norður og suður af. Aðeins ein lóa var vestan við

Hafnardal, þrjár voru sunnan við útsýnisskífu við Hafnarbjörg og tvær voru í mólendinu vestan við Valabjörg. Heiðlóuhreiður með 4 eggjum fannst.

Sanderla (*Calidris alba*) er umferðarfarfugl á Íslandi og kemur við á rannsóknasvæðinu. Sanderlur sáust í öllum talningum við Lónin, mest 7 fuglar, og þrír fuglar sáust við Lónsós.

Lóupræll (*Calidris alpina*) var algengur á rannsóknasvæðinu. Fimmtíu og sex fuglar voru við Lónin og 14 við Lónsós. Fjórir lóuprælar sáust í Flæðum og einn við Auðbjargarstaði og einn við Fjallaá. Engin hreiður fundust í rannsóknunum en hann er árviss varpfugl í Flæðum (JG) og þar sáust fuglar með varpatferli.

Hrossagaukur (*Gallinago gallinago*) var algengur um allt rannsóknasvæðið. Flestir fuglar sáust við Auðbjargarstaði og þar í grennd, alls 9 fuglar. Í mólendinu vestan við Valabjörg voru 7 hrossagaukar dreifðir og sami fjöldi sást norðan við Gerðibrekku. Þá sáust þrír fuglar við Lónin, tveir fuglar við bæinn Lón, tveir fuglar voru við Tjarnir, einn hrossagaukur var vestan við Hafnardal og annar sunnan útsýnisskífu við Hafnarbjörg. Hrossagaukshreiður með 4 eggjum fannst.

Jaðrakan (*Limosa limosa*) er nýr landnemi í Kelduhverfi, en ekki er vitað til þess að hann hafi orpið á rannsóknasvæðinu. Einn fugl sást við Innra-Lón.

Spói (*Numenius phaeopus*) var allalgengur á rannsóknasvæðinu. Alls voru taldir 33 spóar í Flæðum og á sandinum þar norður af í sandgræðslugirðingunni og vestur að Fjallahöfn, 11 fuglar voru mest taldir við Lónin og einn fugl við Fjallaá. Nokkrir af spóunum voru vellandi og virtust hafa helgað sér varpsvæði en ekki fundust hreiður.

Stelkur (*Tringa totanus*) var algengur á rannsóknasvæðinu. Mest var af stelk í Flæðum, norður við sjóinn og Lónsós, alls 66 fuglar. Við Lónin voru taldir 40 stelkar, 8 fuglar við Silungapoll og 5 við Tjarnir. Þá var einn stelkur við Fjallaá. Stelkshreiður með 4 eggjum fannst. Stelkshreiður finnast árviss í Flæðum (JG).

Óðinshani (*Phalaropus lobatus*) sást á tveimur stöðum í talningum, 128 fuglar a.m.k. voru á Lónum og á Tjörnum voru 6 fuglar. Hann er örugglega árviss varpfugl á svæðinu. Engin hreiður fundust athuganadagana en líklegustu varplöndin eru í Flæðum og við Tjarnir.

Kjóí (*Stercorarius parasiticus*) var varpfugl á svæðinu. Engin hreiður fundust en þar sem barmaði sér var skammt vestur af Hafnardal, annað við Hakavatn og tvö á Flæðum. Kjóar sáust á flugi víðar.

Skúmur (*Stercorarius skua*) sást við Hólmana í Innra-Lóni 5. júní. Skúmspar gerði árangurslausa tilraun til varps í Flæðum árið 1982 (JG).

Hettumáfur (*Larus ridibundus*) var algengur, mest sáust 137 fuglar þann 5. júní og þar af voru 122 á Innra-Lóni og 5 fuglar á Silungapoll og 10 fuglar flugu um á öðrum stöðum. Svo virtist sem hettumáfar kæmu aðallega inn á svæðið til að éta. Flugstefna hettumáfa í athugunum til og frá Innra-Lóni lá um miðjan Lónabotn að Víkingavatni. Það verður að teljast mjög líklegt að flestir hettumáfarnir í Lónum hafi komið úr varpinu við Víkingavatn. Ekkert varp var á rannsóknasvæðinu 1999, en þeir hafa þó orpið þar m.a. í sandgræðslugirðingunni (JG) og í Hólmunum og allnokkurt varp var áður austan við Lónsbæinn en það leið undir lok (Jón G). Nokkur pör urpu árið 1992 við Tjarnir (ÓJ).

Stormmáfur (*Larus canus*) sást í talningum og flestir voru í fjörum í Innra-Lóni, mest 19 fuglar 3. júní. Ekkert stormmáfshreiður fannst 1999 en tvö hreiður voru í Flæðum 1978 (JG).

Sílamáfur (*Larus fuscus*) var ekki áberandi, þrjú fuglar sáust í einni talningu á Innra-Lóni. Heimildir eru um sílamáfsvarp við Valabjörg og Fit suður af Fjallahöfn (ÓJ) og í Flæðum (JG).

Silfurmafur (*Larus argentatus*) var algengur á rannsóknasvæðinu. Í talningum sáust flestir silfurmafur við Innra-Lónið, mest 34 fuglar. Um helmingur silfurmafanna á Innra-Lóni voru geldfuglar. Eitt silfurmaf spar sást á flugi vestan við Hafnardal og annað þar við Lónsós, hvorugt þessara para var varplegt. Á nokkrum öðrum stöðum sáust fuglar á flögri. Silfurmafur er nær árviss varpfugl í Fjallahöfn, ekki sást þar neitt hreiður með vissu í talningum en einn fugl sást á hreiðri í hólma í Innra-Lóni.

Bjartmáfur (*Larus glaucoides*), fullorðinn fugl, sást á Innra-Lóni 4. júní. Bjartmáfur er annars vetrargestur á Íslandi og verpur hér aldrei.

Svartbakur (*Larus marinus*) var algengur fugl á svæðinu einkum við Lónin og í Flæðum og í sandgræðslugirðingunni og eitt hreiður fannst þar í talningum. Mest voru 11 fuglar taldir á Lónum og 56 fuglar frá Flæðum norður að sjó.

Kría (*Sterna paradisaea*) var mjög algeng á rannsóknasvæðinu og allmikil vörp eru á sandinum norðan Flæða. Varp kríunnar var fyrst og fremst á þremur svæðum, þ.e. utan sandgræðslugirðingar austan Lóna og á tveimur stöðum inni í sandgræðslugirðingunni. Í varpinu austan Lóna voru taldar 800 kríur og því um 800 hreiður. Í öðru varpinu innan sandgræðslugirðingar voru taldar 300 kríur og hreiðurfjöldinn áætlaður um 300. Hitt varpið innan sandgræðslugirðingarinnar var um 15 ha að stærð. Hreiður voru talin á 0,75 ha innan þessa svæðis og þau voru 34 sem gefur 45 hreiður/ha eða um 680 í varpinu. Samkvæmt þessum áætlunum voru um 1800 krúhreiður í þessum þremur vörpum. Fáar kríur voru við Tjarnir, aðeins tveir fuglar sáust þar í einn dag af þremur. Ástæða fyrir því hversu fáar kríur eru við Tjarnir getur verið nærvera minks en ummerki eftir hann voru á þessum slóðum. Þá eru heimildir um krúvarp í Hólmunum við Lón (Jón G). Mest voru taldar 198 kríur í Lónum og virtust þeir fuglar koma víða að og snyrta sig, hvílast og til að afla ætis.

Teista (*Cephus grylle*) var áberandi á sjó í Fjallahöfn og þar norður af og þar sáust um 17 fuglar. Þrjár teistur voru við Lónsós.

Bæjarsvala (*Delichon urbica*) sást á flugi við Auðbjargarstaðabrekku 2. júní.

Þúfutittlingur (*Anthus pratensis*) var einn algengasti mófuglinn á rannsóknasvæðinu og hreiður fundust á nokkrum stöðum. Flestir þúfutittlingar voru taldir í Flæðum og þar norður af, alls 26 fuglar. Við Lónin sáust 18 fuglar og 11 fuglar voru dreifðir milli Gerðibrekku og Hafnardsals og um Húsahjalla og Tjarnir. Í mólendinu vestan Valabjarga sáust 9 þúfutittlingar. Sunnan Auðbjargarstaða voru taldir 10 fuglar og umhverfis Auðbjargarstaði sáust 6 fuglar en þar heyrðist í fleiri fuglum. Norðvestan við Gerðibrekku voru 6 þúfutittlingar og milli útsýnisskífu við Hafnarbjörg og suður að Auðbjargarstaðabrekku sáust alls 5 fuglar. Fimm hreiður fundust, í þremur voru 5 egg og í tveimur voru 6 egg. Nokkur hreiður finnast í Flæðum á hverju ári (JG).

Maríuerla (*Motacilla alba*) var ekki áberandi í talningum. Aðeins sáust 6 fuglar, þ.a. var þar með hreiður við bæinn Lón, en hinir fuglarnir voru í ætisleit.

Músarrindill (*Troglodytes troglodytes*), einn fugl, var syngjandi suður af Valabjörgum. Músarrindill er að öllum líkindum varpfugl á svæðinu og líklegustu varplöndin eru Auðbjargarstaðabrekka og kjarr og urðir í Fjallahöfn.

Steindepill (*Oenanthe oenanthe*) var dreifður um vestan- og sunnanvert rannsóknasvæðið og mjög líklega varpfugl. Hvergi sáust margir en flestir voru á svæðinu frá Auðbjargarstaðabrekku og austur að afleggjara að Sultum, samtals 5 fuglar. Einn steindepill var við Tjarnir og annar í urðinni við Húsahjalla og enn einn norðvestan við Gerðibrekku. Þá sáust þrír fuglar í fæðuleit við Innra-Lón.

Skógarpröstur (*Turdus iliacus*) var áberandi fugl á rannsóknasvæðinu. Helsta varpkjörlendi þratarins voru kjarrbrekkurnar við Auðbjargarstaði og móarnir þar uppaf. Í athugunum sáust tveir fuglar vera að safna fæðu í Innra-Lóni, 5 fuglar sáust sunnan við Fjallahöfn ýmist á flugi eða syngjandi, tveir voru sunnan við Gerðibrekku en þar heyrðist víða í syngjandi fuglum, fjórir fuglar voru dreifðir um mólendið vestan við Valabjörg og einn fugl var suður af Valabjörgum. Í kjarrbrekkunni við Auðbjargarstaði sáust 6 skógarprestir en þar iðaði allt kjarrið og ómaði af söng fuglanna. Norðvestan við Gerðibrekku voru þrír fuglar og í Flæðum voru taldir 10 fuglar. Fimm hreiður fundust og í þeim öllum voru 5 egg.

Hrafn (*Corvus corax*) var með unga í Fjallahöfn 1999 og hefur verið búsettur þar um árabíl.

Önnur dýr

Tófa (*Alopex lagopus*) sést oft á rannsóknasvæðinu en ekki eru þekkt þar greni.

Minkur (*Mustela vison*) kom fyrst á þessar slóðir 1948 og hefur haldist þar við þrátt fyrir ofsóknir. Árlega eru unnin nokkur greni og eins eru minkar veiddir í gíldrur á veturna. Það er almennt álitid að minkur hafi valdið miklu um fækkun andfugla bæði við Lónin og eins við Víkingavatn (JG).

Landselur (*Phoca vitulina*), eitt dýr, sást einu sinni í talningu og það var við Lónsós. Landselir sækja stundum upp í Lónin og hafa verið veiddir þar. Eins náðist þar einu sinni kampselur *Erignathus barbatus*.

3. viðauki. Gróðurkortalykill.

Mosagróður:	A4 Mosi með smárunnum A9 Hélumosi
Mólandi:	B1 Krækilyng – fjalldrapi – bláberjalyng B2 Krækilyng – bláberjalyng – sauðamergur B3 Krækilyng – víðir B4 Beitilyng – krækilyng – bláberjalyng B5 Beitilyng – sortulyng – krækilyng B6 Holtasóley – krækilyng – víðir B7 Bláberjalyng – krækilyng – víðir B8 Sortulyng – krækilyng – fjalldrapi B9 Aðalbláberjalyng C1 Fjalldrapi – bláberjalyng – krækilyng C2 Fjalldrapi – þursaskegg – grös C3 Fjalldrapi – víðir C8 Fjalldrapi – beitilyng – krækilyng D3 Loðvíðir – grávíðir D5 Gulvíðir – grös
Birkiskógur og kjarr:	C5 Ilmbjörk
Graslandi og blómland:	H1 Grös H3 Grös með smárunnum H4 Melgras K1 Nýgræða með grös
Ræktað land:	L2 Lágvaxnar blómjurtir L3 Alaskalúpína R2 Tún R3 Gamalt tún, nýtanlegt til heynytja R4 Gamalt tún, ekki nýtanlegt til heynytja R6 Skógrækt
Jaðar:	T2 Hrossanál – starir – grös T3 Hálmgresi T4 Gulvíðir – starir – grös T5 Grös – starir T9 Hrossanál – vingull
Mýri:	U3 Mýrastör – fjalldrapi U5 Mýrastör U8 Mýrastör – gulstör
Flói:	V2 Tjarnastör
Vatnagróður:	Y4 Lófótur

