

FUGLALÍF VIÐ VEGSTÆÐI Í
HÉÐINSFIRÐI OG ÓLAFSFIRÐI

Ólafur K. Nielsen

Unnið fyrir Vegagerðina Akureyri

1	INNGANGUR	1
2	AÐFERÐIR	1
3	FUGLAR	3
3.1	Mófuglar	3
3.1.1	Péttleiki mófugla	3
3.1.2	Tegundir mófugla	4
3.2	Vatnafuglar	6
3.3	Sjófuglar	7
3.4	Aðrir fuglar	8
3.5	Almennt um fuglalífið í Héðinsfirði	8
4	ÁHRIF FRAMKVÆMDA Á FUGLALÍF	9
5	LOKAORÐ	10
6	HEIMILDIR	11

1 INNGANGUR

Héðinsfjörður er sérstakur staður, ræður þar að fjörðurinn er svo til ósnortinn af mannanna verkum, gróður er gróskumikill og flóran er sérstæð. Náttúrufræðistofnun Íslands tók að sér rannsóknir á fuglalífi í Héðinsfirði og í Skeggjabrekkudal í Ólafsfirði sumarið 2000. Verkefnið var unnið fyrir Vegagerðina á Akureyri og tilefnið var mat á umhverfisáhrifum vega- og jarðgangagerðar á milli Siglufjarðar og Ólafsfjarðar. Fyrirhuguð göng eiga að opnast í Héðinsfirði. Gangamunni að vestanverður er í 210 m fjarlægð frá Héðinsfjarðarvatni og gangamunni að austanverðu er í 630 m fjarlægð frá vatninu. Miklar vegfyllingar, um 800 m langar eiga að tengja saman gangamunna austan og vestan megin dalsins. Áður hefur verið fjallað um gróður og fuglalíf á þeim hluta þessarar leiðar sem er í Siglufirði (Elín Gunnlaugsdóttir og Aðalsteinn Örn Snæpórsson 1999), og gróðurfur í Héðinsfirði og Ólafsfirði var rannsakað 1999 (Hörður Kristinsson og Guðmundur Guðjónsson 2000).

2 AÐFERÐIR

Unnið var að fuglarannsóknnum dagana 8. til 11. júní 2000. Dagskráin var á þá leið að leiðangursmenn, Ólafur K. Nielsen og Gunnar Þ. Hallgrímsson, hittust á Akureyri á hádegi þann 8. júní og óku þaðan rakteitt í Skeggjabrekkudal í Ólafsfirði til fuglatalninga. Síðdegis sama dag var ekið áfram norður á Siglufjörð og þaðan voru mennirnir ferjaðir um kvöldið í Héðinsfjörð. Í Héðinsfirði var gist í veiðihúsi vestan við ósinn úr vatninu. Þann 9. var dvalið allan daginn við fuglatalningar á dalnum framan við Héðinsfjarðarvatn. Veður var mjög óhagstætt þann 10. og viðraði ekki til mófuglatalninga. Baturinn sótti leiðangursmenn í Héðinsfjörð rétt fyrir hádegi þann 11. júní og var siglt á Siglufjörð og þaðan ekið til Akureyrar.

Fyrirhugaðar veglínur í Héðinsfirði og Skeggjabrekkudal liggja um móa og votlendi. Þetta eru búsvæði mófugla og vatnafugla og athuganir beindust því fyrst og fremst að þessum þáttum fuglafánunnar. Með mófluglum er átt við alla vaðfugla og spörfugla sem og rjúpu, og með vatnafuglum er átt við endur, álf, gæsir, himbrima og lóm.

Mófluglar voru taldir á sniðum bæði í Skeggjabrekkudal (þrjár sniðlínur) og á dalnum framan við Héðinsfjarðarvatn (16 sniðlínur). Landfræðilegar aðstæður voru svipaðar á báðum stöðum, þ.e. brattar hlíðar, síðan grundir og á liðaðist um dalbotninn. Sniðin lágu öll eins, þ.e. þvert á hæðarlínur frá dalbotni og upp í um það bil 300 m hæð yfir sjó. Efri mörkin voru miðuð við þar sem samfelldan gróður þraut. Hending var látin ráða legu fyrsta sniðs og aðrar línur síðan lagðar út samsíða og um 500 m voru hafðir á milli lína. GPS-tæki voru notuð til að finna upphafs- og lokapunkt hvers sniðlínu. Einn maður gekk hverja línu og skráði alla mófugla með óðals- eða varpatferli. Til óðalsatferlis taldist t.d. söngur spörfugla og vaðfugla, og háttalag rjúpukarrans, þ.e. áberandi kambar, hreykt sér hátt og ropað. Gengið var út frá því að hver þessara fugla hafi staðið fyrir eitt óðal.

Til varpatferlis taldist t.d. fugl að barma sér, fugl sem veittist að talningarmönnum eða ránfuglum (hér kjóa og hrafn), fugl sem greinilega flaug upp af hreiðri án þess þó að eftir því væri leitað frekar, fugl sem gaf frá sér varnaðarhljóð og fylgdi talningarmönnum. Í þessum tilvikum var ýmist um að ræða staka fugla eða par saman. Gengið var út frá því að hver stakur fugl eða hvert par stæði fyrir eitt óðal. Fuglar sem voru þögulir og gáfu ekki á neinn hátt til kynna að þeir væru heimilisfastir voru ekki taldir með í útreikningi á þéttleika, þetta átti t.d. við um þögula þúfuttlinga, hrossagauka sem flugu upp þögulir og hurfu á braut, lóur í hópum o.fl. Fjarlægð fugls hornrétt frá sniðlínu var mæld með fjarlægðarmæli (Lasersite™). Mælirinn nær frá 15 m upp í 800 m og uppgefin nákvæmni er ± 1 m. Skrefað var í þá fugla sem voru nær en 15 m. Ekki var hægt að mæla fjarlægð í alla fugla sem sáust eða heyðist í frá sniðlínu og í þeim tilvikum var hún metin í 50 m breiðum beltum út frá línu. Þetta átti við 68 eða 37% af samtals 180 athugunum í sniðtalningum.

Við útreikning á þéttleika var notað forritið DISTANCE. Þéttleiki var reiknaður annars vegar fyrir snið í Héðinsfirði og hins vegar fyrir snið í Skeggjabrekkudal. Við útreikninga var athugunum skipt eftir fjarlægðarbilum frá sniðlínu með 50 m millibili. Aðeins voru teknir með þeir fuglar sem sáust innan 150 m frá sniðlínu og því voru notuð þrjú fjarlægðarbil við útreikningana, þ.e. 0–50 m, 50–100 m og 100–150 m. Utan 150 m voru skráðar 9 eða 5% athugana og féllu þær því út við úrvinnslu. Til að nota DISTANCE til að reikna þéttleika þarf helst 60–80 athuganir. Þetta náðist aðeins fyrir þúfuttling í Héðinsfirði. Til að reikna heildarþéttleika, annars vegar fyrir Héðinsfjörð og hins vegar fyrir Skeggjabrekkudal, voru gögnin sameinuð fyrir allar tegundir. Allar athuganir, bæði úr Ólafsfirði og Héðinsfirði, voru notaðar til að reikna fallið sem lýsir því hvernig skráningum fækkar er lengra dregur frá sniðlínu (*detection curve*). Þetta var gert við reikning á þéttleika á hvoru svæði fyrir sig. Nokkur módel sem lýsa því hvernig athuganir falla með fjarlægð frá sniðlínu voru prófuð við útreikninga á þéttleika og það sem gaf lægst AIK-gildi valið og það var *Uniform+cosine* módelið. Um nánari útlistanir á aðferðafræði og úrvinnslu í DISTANCE er vísað í Buckland o.fl. 1993.

Beinum talningum var beitt á vatnafugla. Héðinsfjarðarvatn var skannað alla dagana sem dvalið var á svæðinu. Vatnafuglar við Héðinsfjarðará og í votlendinu við ána voru taldir þann 9. júní.

Athugasemdir um aðra fugla en mófugla og votlendisfugla voru skráðar niður. Þetta voru tegundir eins og hrafn, kjói og ýmsar tegundir sjófugla.

3 FUGLAR

Tuttugu og fimm tegundir fugla fundust í rannsóknunum í Héðinsfirði og Ólafsfirði. Þetta voru 13 tegundir mófugla, 8 tegundir vatnafugla og annað voru sjófuglar og hrafn. Hver flokkur fær sína umfjöllun hér að neðan.

3.1 Mófuglar

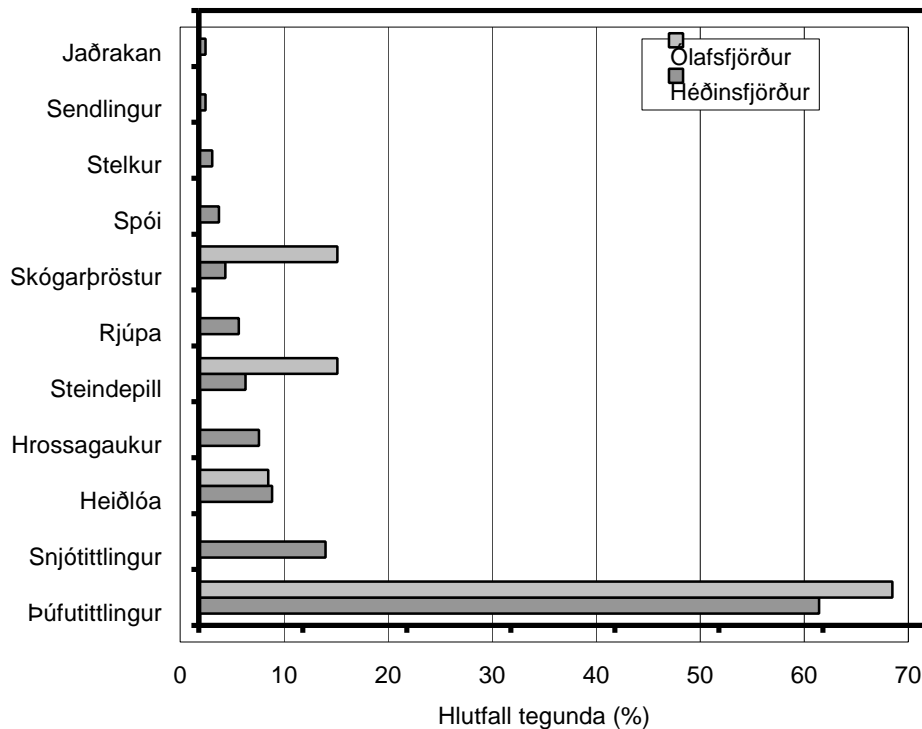
Fjallað er um mófuglana í tvennu lagi, fyrst er tekinn fyrir varppéttleiki á talningarsvæðunum í Héðinsfirði og Ólafsfirði, og síðan einstakar tegundir.

3.1.1 Þéttleiki mófugla

Marktækur munur var á þéttleika mófugla annars vegar í Skeggjabrekkudal og hins vegar í Héðinsfirði. Í Héðinsfirði var þéttleikinn 66,9 óðul/km² og 95% öryggisbil var 52,1–86,0 óðul/ km². Í Skeggjabrekkudal var þéttleikinn 27,5 óðul/ km² og 95% öryggisbil var 19,9–42,3 óðul/ km². Aðeins voru tekin þrjú snið í Skeggjabrekkudal og fáir fuglar sáust (15), þannig að sýnið var mjög lítið og ekki mikið hægt að leggja út af þessum mun. Fljótt á litið virtist þó gróður vera allur gróskumeiri í Héðinsfirði en í Skeggjabrekkudal og ræður þar mögulega minna beitarálag. Einnig var votlendið í Héðinsfirði miklu stærra og fjölbreytilegra en það sem var að finna í botni Skeggjabrekkudals. Aðeins var reiknaður þéttleiki fyrir eina tegund, þ.e. þúfutittling í Héðinsfirði og var þéttleikinn 45,3 óðul/ km² (95% öryggisbil 35,1–58,3 óðul/ km²).

Í Héðinsfirði var flóinn og móar og graslendi í hlíðum um 12,8 ferkílómetrar. Mælt var frá norðurenda Héðinsfjarðarvatns og allt land neðan 300 m hæðarlínunnar tekið. Miðað við mældan þéttleika verpa á þessu svæði um 900 þör mófugla, flest í hlíðunum.

Búsvæðin í Héðinsfirði og Skeggjabrekkudal voru svipuð að gerð og samsetning fuglafánunnar áþekk (1. mynd). Þúfutittlingur var ríkjandi tegund á báðum svæðum, og var um og yfir 60% af þeim fuglum sem sáust. Sá munur á samsetningu fuglafánunnar sem kemur fram í 1. mynd helgast fyrst og fremst af því hversu fá snið voru tekin í Skeggjabrekkudal og hversu fáir fuglar sáust, þ.e. aðeins þrjú snið á móti 16 í Héðinsfirði og 15 athuganir innan 150 m frá sniðlínu á móti 156.



1. mynd. Hlutfall mófugla sem fundust innan 150 m frá sniðlínunum í Ólafsfirði og Héðinsfirði 8. og 9. júní 2000.

3.1.2 Tegundir mófugla

Samtals sáust 13 tegundir mófugla í Héðinsfirði og fimm tegundir í Ólafsfirði. Þetta endurspeglar fyrst og fremst að meiri áhersla var lögð á rannsóknir í Héðinsfirði, fleiri talningarsnið tekin og fleiri gerðir búsvæða skoðaðar. Í Ólafsfirði voru fuglar eingöngu rannsakaðir í Skeggjabrekkudal. Ekki er ástæða til að ætla annað en að allar þær tegundir sem sáust í Héðinsfirði en ekki í Ólafsfirði sé einnig að finna á síðarnefnda staðnum.

Rjúpa. Sex óðalskarrar sáust í sniðtalningum í Héðinsfirði 9. júní og örfáir karrar aðrir sama dag á leið talningarmanna á milli sniða. Engar rjúpur sáust í Skeggjabrekkudal í Ólafsfirði. Varpkjörlendi rjúpunnar á talningarsvæðinu í Héðinsfirði voru lyngivaxnar hlíðar dalsins. Hliðstæð búsvæði voru áfram út með Héðinsfjarðarvatni og einnig var sama búsvæði að finna í Skeggjabrekkudal, rjúpur verpa örugglega á báðum þessum stöðum.

Tjaldur. Þar var á grandanum við veiðihúsið og sást þar alla dagana sem dvalið var á svæðinu, ekkert hreiður fannst.

Sandlóa. Hreiður með fjórum eggjum fannst á grandanum við veiðihúsið þann 10. júní. Fleiri sandlóur sáust á og við grandann en þetta var eina örugga varpparið. Það á bæði við um tjald og sandlóu að búsvæði þessara tegunda, sandar og melar, voru takmörkuð á rannsóknasvæðunum við grandann milli Héðinsfjarðarvatns og sjávar.

Heiðlóa. Tólf lóuóðul voru skráð í sniðtalningum í Héðinsfirði og eitt í Skeggjabrekkudal. Búsvæði lóunnar voru lyngmóar og graslendi í hlíðum dalanna. Í Héðinsfirði sást að auki heiðlóuhópur, samtals 52 fuglar, í flóanum innan við vatn.

Sendlingur. Einn syngjandi fugl sást efst á einu sniðinu austan megin í Héðinsfirði 9. júní, hæð yfir sjó var um 340 m á þeim stað. Varplönd sendlings eru m.a. gróðurvana svæði hátt til fjalla og í Héðinsfirði spönnuðu líklega aðeins efstu hlutar sniðanna búsvæði hans.

Hrossagaukur. Tvö hreiður, bæði með fjórum eggjum, fundust þann 9. júní, annað var í flóanum innan við vatnið og hitt í mýri við veiðihúsið. Hrossagaukur var áberandi í sniðtalningum og níu óðul voru skráð í Héðinsfirði en þó ekkert í Skeggjabrekkudal. Búsvæði hans í Héðinsfirði spannaði bæði grundirnar með ánni og móana og graslendið í hlíðunum.

Jaðrakan. Fjögur þör a.m.k. voru í flóanum innan við Héðinsfjarðarvatn 9. júní og tvö þeirra höguðu sér varplega, annað parið var í tilhugalífi yfir flóanum og hitt kom á móti göngumönnum með háu væli og fylgdi þeim eftir. Einnig varð vart við jaðrakan nærri veiðihúsinu en ekkert benti til að þar væru varpfuglar á ferðinni.

Spói. Þrjú óðul voru skráð í sniðtalningum í Héðinsfirði 9. júní. Búsvæði spóa voru neðanverðar hlíðar dalsins og grundirnar í dalbotninum. Greinilegt var á atferli spóanna að þeir voru varpfuglar á svæðinu, m.a. sást eitt þar ráðast á kjóa og eins fylgdu spóar talningarmönnum eftir og gáfu frá sér varúðarköll.

Stelkur. Tvö óðul voru skráð í sniðtalningum í Héðinsfirði 9. júní og þau voru bæði á neðsta hluta viðkomandi sniða, þ.e. á grundunum niður við Héðinsfjarðará. Eitt stelkspar til viðbótar sást í þessu sama votlendi. Búsvæði stelksins í Héðinsfirði var bundið við votlendið innan við vatnið. Hliðstætt búsvæði var í botni Skeggjabrekkudals og þar sást stelkur barma sér þann 8. júní.

Óðinshani. Þann 9. júní sáuust tveir kvenfuglar á polli á eiðinu vestan við veiðihúsið, fjórir kvenfuglar og þrír karlfuglar með vesturströnd Héðinsfjarðarvatns og í flóanum inn af vatninu sáuust fimm ókyngreindir fuglar. Búsvæði óðinshana í Héðinsfirði er bundið við eiðið milli vatns og sjávar og þó fyrst og fremst flóann inn af vatninu. Ekkert hreiður fannst en fuglar voru greinilega í tilhugalífi.

Þúfutittlingur. Hann var algengasti mófuglinn í sniðtalningum. Níutíu og fjögur óðul voru skráð í Héðinsfirði og 11 í Skeggjabrekkudal í Ólafsfirði. Búsvæði þúfutittlingsins spannaði öll búsvæði á sniðunum, þ.e. frá votlendinu í dalbotni og upp að efstu mörkum sniðanna. Þúfutittlingar sáuust líka við veiðihúsið í Héðinsfirði og á gönguleiðinni frá veiðihúsi fram fyrir vatnið.

Maríuerla. Þar var með hreiður í kamrinum við veiðihúsið, sex egg voru í hreiðrinu þann 9. júní. Hvergi annars staðar varð vart við maríuerlu.

Steindepill. Hann var allalgengur á talningarsniðum. Níu óðul voru skráð í Héðinsfirði og tvö í Skeggjabrekkudal. Búsvæði steindepilsins voru brattar grónar hlíðar. Syngjandi karlfuglar voru við urðir og gilskorur.

Skógarpröstur. Syngjandi prestir sáu víða í Héðinsfirði m.a. í hlíðunum bæði austan og vestan við Héðinsfjarðarvatn og fimm óðul fundust á talningarsniðunum 9. júní. Eitt parið var við rústir Grundarkots en hin voru með óðul í hlíðum dalsins. Á talningarsniðum í Skeggjabrekkudal fundust tvö þrastaóðul. Birki óx víða við talningarsniðin, bæði í Skeggjabrekkudal og í Héðinsfirði, og flest óðulin voru þar sem var birki.

Snjótittlingur. Hann var næstalgengasti mófuglinn í Héðinsfirði og 22 óðul fundust frá talningarsniðunum þann 9. júní og talningarmenn heyrðu víða í syngjandi snjótittlingum á leið á milli sniða og til og frá veiðihúsinu. Búsvæðaval snjótittlings var svipað og steindepils og báðar tegundir voru yfirleitt frekar ofarlega á sniðunum og þar sem voru skriður, urðir eða gilskorur. Báðar tegundir verpa í glufum á milli steina.

3.2 Vatnafuglar

Átta tegundir vatnafugla sáu á rannsóknasvæðinu, þetta voru himbrimi, álft, heiðagæs og fimm tegundir anda. Öruggar vísbendingar fengust fyrir varpi álftar og æðarfugls. Engin merki fundust um gæsavarp eða varp himbrima. Endurnar, stökkönd, urt, straumönd og toppönd, verpa líklega allar á svæðinu. Atferli bæði stökkandanna og toppandanna benti eindregið til að þar væru varpfuglar á ferðinni.

Flatarmál Héðinsfjarðarvatns og flóans innan við vatnið var samtals um 2.9 ferkílómetrar. Miðað við hvað var af vatnafuglum á svæðinu er þéttleikinn því vel innan við fimm karlfuglar á ferkílómetra votlendis. Þetta er lágur þéttleik og bendir til þess að lífsskilyrði fyrir vatnafugla séu ekki mjög góð. Í frjósömum vatnakerfum á Norðurlandi er þéttleiki vatnafugla 30–220 karlfuglar á ferkílómetra votlendis (Arnþór Garðarsson 1979).

Nánar um einstakar tegundir vatnafugla:

Himbrimi. Þar var á Héðinsfjarðarvatni nærri útfallinu þann 8. júní.

Álft. Þar var við hreiður með fimm eggjum við Grundarkot (UTM-hnit 598482, 7332642) þann 9. júní, hreiðrið var á lágum hól í forblautri mýri. Annað álftapar var á sama tíma við eyðibýlið Möðruvelli, ekkert hreiður fannst þar og fuglarnir fældust upp og flugu yfir á Héðinsfjarðarvatn og sáu þar ásamt þriðju geldálftinni seinna um daginn.

Heiðagæs. Þar flaug upp úr flóanum rétt innan við vatnið þann 9. júní og hvarf norður.

Stökkönd. Kolla og tveir steggir voru í flóanum ofan vatns þann 9. júní.

Urtönd. Þar var í flóanum ofan vatns þann 9. júní.

Æður. Þar var á Héðinsfjarðarvatni að morgni þess 9. júní og annað var á sama tíma á Héðinsfjarðará. Síðdegis þann sama dag þegar talningarmenn voru á leið aftur í búðir fældu þeir æðarkollu af hreiðri í brekkunni rétt ofan Grundarkots (UTM-hnit 598287, 7332014). Kollan flaug út á Héðinsfjarðará og þar beið blikinn hennar. Þetta var líklega sama þar og hafði sést þar fyrr um daginn.

Straumönd. Þrír steggir og fimm kollur voru neðarlega á Héðinsfjarðará þann 9. júní. Straumandahópur, um 20 fuglar, var í ósnum úr Héðinsfjarðarvatni þann 10. júní. Þetta voru að einhverju eða öllu leyti ókynþroska fuglar eins og sjá mátti á búningi steggjanna.

Toppönd. Tveir steggir voru á Héðinsfjarðarvatni þann 9. júní og sama dag sáust a.m.k. þrír steggir neðst á Héðinsfjarðará.

3.3 Sjófuglar

Engar skipulegar rannsóknir voru gerðar á fjölda sjófugla við Héðinsfjörð enda eru byggðir þeirra ekki á áhrifasvæði fyrirhugaðra framkvæmda, en það sem sást var skráð. Um þær tegundir verður fjallað hér á eftir.

Fýll. Mikið varp var í Hestfjalli og náði það alla leið suður á móts við botn Bæjarvogs. Fýlar sáust hvergi sitja uppi í fjöllum fram með Héðinsfjarðarvatni eða á dalnum ofan vatns. Í talningunum þann 9. júní sáust tveir fýlar á flugi inn Héðinsfjarðardal.

Kjóí. Hreiður fannst þann 9. júní í flóanum 400–500 m norðan við Grundarkot, álegufuglinn var af ljósa litarafbrigðinu. Annar ljós kjói sást síðar sama dag á veiðum yfir hlíðinni rétt utan við Möðruvelli.

Silfurmafur. Tveir fullorðnir fuglar sáust fljúga suður með Héðinsfjarðará þann 9. júní og hurfu upp dalinn. Mögulega nota silfurmafur þessa leið til að komast yfir á Ólafsfjörð því þann 8. júní sáu talningarmenn fullorðinn silfurmaf fljúga niður Skeggjabrekkudal og hverfa í átt að kaupstaðnum.

Hettumáfur. Einn ungfugl var í flóanum ofan við Héðinsfjarðarvatn þann 9. júní og fáeinir hettumáfar voru í rituhópnum við útfallið alla athuganadagana. Engin merki fundust um varp.

Rita. Tvö rituvörp voru í Hestfjalli, annað var utarlega og við mikla gjá sem sker fjallið, hitt varpið var innar með fjallinu. Gróft mat talningarmanna þann 8. júní var að í ytra varpinu væru 1000–2000 hreiður og í því innra um 50 hreiður. Nokkur hundruð ritur voru alla athuganadagana á baðstað við útfallið úr Héðinsfjarðarvatni.

Kríá. Þar var með hreiður á rifinu við veiðihúsið en það var eina merkið um kríuvarp sem talningarmenn fundu.

3.4 Aðrir fuglar

Hrafn. Hreiður fannst í Hestfjalli þann 10. júní rétt utan við botn Bæjarvogs, og stakur hrafn í eggjaleit sást tvisvar þann 9. júní við talningarsniðin upp með Héðinsfjarðará.

3.5 Almenn um fuglalífið í Héðinsfirði

Mófuglar settu mestan svip á fuglalíf Héðinsfjarðar. Þetta voru tegundir sem bundnar eru við lyngmóa og graslendi, eins og þúfuttlingur, heiðlóa, rjúpa og hrossagaukur, og skriður, urðir og gil, eins og snjótittlingur og steindepill, og kjarlendi (skógarpröstur). Búsvæði þessara tegunda ná frá sjó og fram allan dal. Þetta eru allt tegundir sem eru algengar og útbreiddar á landsvísu. Engar þéttleikamælingar eru til fyrir hliðstæð búsvæði á Tröllaskaga aðrar en úr Skeggjabrekkudal og þær sýndu marktækt hærri þéttleika í Héðinsfirði. Þéttleiki mófugla í Héðinsfirði var aftur á móti mun minni en mælst hefur t.d. í mólendi í Mývatnssveit og við Þingvallavatn (115–140 pör/km²) (Ólafur K. Nielsen 1980, Kristbjörn Egilsson o.fl. 1990).

Héðinsfjarðarvatn og flóinn inn af vatninu juku á fjölbreytni fuglafánunnar en þar fundu vatnafuglar búsvæði við sitt hæfi eins og álf, stökkönd, urtönd, straumönd, æður og toppönd. Einnig mófuglar eins og jaðrakan, spói, stelkur og óðinshani. Flóinn gegnir sennilega lykilhlutverki fyrir tilveru flestra þessara tegunda. Þetta búsvæði er miklu minna að flatarmáli en móarnir í hlíðum dalsins og varppörin í flóanum töldu tugi meðan varppör í hlíðunum voru hátt í þúsund. Flóinn gegnir ekki aðeins hlutverki varplands og fæðusvæðis fyrir þá fugla sem verpa í votlendinu heldur er hann einnig að öllum líkindum fæðuuppspretta fyrir mófuglana sem eiga sér óðul í hlíðum dalsins, bæði fyrir og eftir varptímann. Þannig má nefna að stór heiðlóuhópur sást í flóanum á talningardaginn og vitað er frá öðrum svæðum á Norðurlandi að mófuglar eins og þúfuttlingur, rjúpa, heiðlóa og hrossagaukur sækja mikið út í mýrar síðsumars til að éta.

Himbrimi og straumönd voru einu tegundirnar á athuganasvæðinu á válista (Náttúrufræðistofnun Íslands 2000). Himbrimi er ekki þekktur sem varpfugl á svæðinu en straumönd er að öllum líkindum varpfugl við Héðinsfjarðará og geldfuglar halda til við ósinn úr Héðinsfjarðarvatni.

4 ÁHRIF FRAMKVÆMDA Á FUGLALÍF

Gangagerð í Héðinsfirði og vegur á milli gangamunna mun óhjákvæmilega spilla bæði mólendi í hlíðunum beggja vegna dalsins og votlendinu í dalbotninum. Áhrif á fuglalíf munu verða þrennskonar, í fyrsta lagi vegna röskunar á búsvæðum, í öðru lagi bein truflun vegna umferðar og í þriðja lagi mun bætast við nýr affallapáttur sem eru slysfarir í tengslum við bílaumferð.

Búsvæðaröskun í móunum neðst í hlíðunum skiptir sennilega litlu máli þar sem víðáttumikil hliðstæð gróðursamfélög eru bæði norðan og sunnan fyrirhugaðs vegar. Meira máli skiptir röskun votlendisins í dalbotninum. Lítið votlendi er í Héðinsfirði en fuglafána þess bætir verulega við fjölbreytni lífríkis fjarðarins. Í því sambandi nægir að nefna að tegundir eins og álft, stökkönd, urtönd, jaðrakan, spói, stelkur og óðinshani byggja tilveru sína í Héðinsfirði að öllu eða verulegu leyti á þessu votlendi. Fyrirhugaður vegur mun fara skáhallt yfir mitt votlendið í dalbotninum, norðan og neðan við hólana. Erfitt er að geta sér til um hver áhrif skerðingarinnar verða á mófuglana og vatnafuglana sem halda til í mýrinni en ólíklegt er þó að hún hafi þar úrslitaáhrif.

Það er við því að búast að vatnafuglar fremur en mófuglar verði fyrir truflun frá umferð. Álft, gæsir og endur eru t.d. viðkvæmar fyrir umferð eða truflun. Líklegt er að álftin geti haldið áfram að verpa á þeim stað þar sem hún var sumarið 2000 um 400 m frá fyrirhuguðum vegi, að öðru leyti er erfitt að geta sér til um viðbrögð fuglanna við umferð.

Ekki er hægt að gera sér grein fyrir hvort og hversu mikið afföll á mófuglum munu aukast við veg og bílaumferð þvert yfir dalinn. Fyrirhugaður vegur verður uppbyggður og því væntanlega ekki mikil ásókn mófugla með ófleyga unga inn á veginn. Þeir fuglar sem verða í hættu eru fullorðnir mófuglar, nýfleygir ungar af ýmsum tegundum og endur, straumönd og hugsanlega æður, sem fljúga með ánni fram og út dalinn. Varpstofnar bæði straumandar og æðar í Héðinsfirði eru litlir og þola illa aukin afföll. Samkvæmt upplýsingum Vegagerðarinnar er áætlað að brúin verði 20 m löng og brúargólfið í 4 m hæð yfir vatnsborði árinna (Helga Aðalgeirsdóttir, skrifl. uppl.). Svo stór brú dregur væntanlega úr þeirri hættu sem öndum stafar af umferð þar sem straumendur allavega fljúga undir brýr.

Annar þáttur sem ekki hefur verið ræddur hér er hver áhrif opunar Héðinsfjarðar fyrir umferð muni hafa á aðrar framkvæmdir í firðinum. Þar er átt við vegagerð, byggingaframkvæmdir og ræktun. Þetta gætu orðið alvarlegustu áhrif gangagerðarinnar á fuglafánu svæðisins.

Í Skeggjabrekkudal gildir það sama og sagt var um mólendið í hlíðum Héðinsfjarðar, þ.e. ætlunin er að raska búsvæði sem er víðáttumikið að flatarmáli en röskunarinnar mun aðeins gæta á mjög litlum hluta þessa svæðis. Um slyshættu fyrir fugla gildir það sama og sagt var um Héðinsfjörð nema hér er ekki hætta vegna farleiða straumanda og æðarfugls.

5 LOKAORÐ

Í skýrslu í ársbyrjun 2000 um gróðurfar í Héðinsfirði lýsti Náttúrufræðistofnun Íslands afstöðu sinni til hugmynda um göng og veg í Héðinsfirði (sbr. Hörður Kristinsson og Guðmundur Guðjónsson 2000). Ekkert í þessum rannsóknum á fuglalífi sem hér eru kynntar breytir þeim meginniðurstöðum sem þar koma fram og skulu þær áréttáðar hér.

- Héðinsfjörður hefur ótvírætt verndargildi og ræður þar einangrun fjarðarins, hann er lítt snortinn af mannanna verkum, landslag er hrikalegt og gróðurfar sérstætt á landsvísu.
- Náttúrufræðistofnun leggst ekki gegn hugmyndum um göng í Héðinsfirði og stuttum vegi sem tengir gangamunna saman, enda verði raski haldið í lágmarki með því að:
 - Vegur verði lagður með aðfluttu efni og náman verði ekki í Héðinsfirði.
 - Ekki verði borað frá Héðinsfirði og útgreftri úr göngunum að öðru leyti komið fyrir annars staðar.
 - Ekki verði annað rask í Héðinsfirði en vegarstæðið og gangamunnar.

Náttúrufræðistofnun Íslands telur að fram ætti að fara könnun á því hvort æskilegt sé að koma á fót einhverskonar friðlandi í Héðinsfirði og ganga frá skipulagi fyrir svæðið áður en það verður opnað fyrir umferð.

6 HEIMILDIR

Arnpór Garðarsson, 1979. Waterfowl populations of Lake Mývatn and recent changes in numbers and food habits. *Oikos* 32: 250–270.

Buckland, S.T., D.R. Anderson, K.P. Burnham og J.L. Laake, 1993. *Distance Sampling*. Chapman & Hall. 446 bls.

Elín Gunnlaugsdóttir og Aðalsteinn Örn Snæpórsson, 1999. Gróður og fuglar á fyrirhuguðu vegstæði í skútudal á Siglufirði. Náttúrufræðistofnun Íslands, Akureyri. NÍ-99024. 11 bls.

Hörður Kristinsson og Guðmundur Guðjónsson, 2000. Gróður við fyrirhugaða veglínu vegna ganga milli Siglufjarðar og Ólafsfjarðar. Náttúrufræðistofnun Íslands, Akureyri. NÍ-0001. 18 bls.

Kristbjörn Egilsson (ritstj.), Guðmundur Guðjónsson, María Harðardóttir og Ólafur K. Nielsen, 1999. Náttúrufar í landi Ölfusvatns í Grafningi. Náttúrufræðistofnun Íslands, Reykjavík. NÍ-99026. 25 bls.

Ólafur K. Nielsen, 1980. Rannsóknir á þéttleika mófugla í Mývatnssveit 1978 og við Önundarfjörð og Dýrafjörð 1979. 4. árs verkefni við Líffræðiskor Háskóla Íslands. 55 bls.

1. viðauki. Talningasnið í Ólafsfirði 8. júní og Héðinsfirði 9. júní 2000. Upphaf- og endapunktur sniðanna eru gefnir í UTM-hnitum. Hæðarpunkturarnir eru skv. GPS-tækinu en það var stillt á WGS84. Sniðlengd er leiðrétt miðað við hæðarmun. Snið eru merkt í hlaupandi númeraröð, þau sem Gunnar Þ. Hallgrímsson taldi eru merkt GH og þau sem Ólafur K. Nielsen taldi eru merkt ÓKN, ... merkir að mælingar vanti.

Snið	X-hnit	Y-hnit	X-hnit	Y-hnit	Talning höfst	Talningu lauk	H.y.s. (m) neðri mörk	H.y.s. (m) efri mörk	Hæðar- munur (m)	Sniðlengd (m)
Héðinsfjörður:										
GH-1	598698	7333575	597813	7333789	7:14	8:37	14	389	375	984
GH-2	598411	7332928	597600	7333309	9:06	9:56	26	405	379	973
GH-3	598216	7332409	597432	7332726	10:08	11:03	17	342	325	906
GH-4	597968	7331799	597222	7332242	11:28	12:27	37	350	313	922
GH-5	597660	7331382	596829	7331578	12:39	13:49	42	301	259	892
GH-6	597498	7330790	596688	7331133	14:42	15:08	60	254	194	901
GH-7	597395	7330512	596941	7330409	15:30	15:54	81	240	159	491
GH-8	597422	7330078	596929	7330210	16:15	16:53	130	239	109	522
ÓKN-1	598719	7333570	599773	7333083	7:19	8:14	17	294	277	1194
ÓKN-2	598596	7333065	599549	7332625	8:30	9:17	17	307	290	1089
ÓKN-3	598482	7332642	599304	7332107	9:26	10:06	16	300	284	1022
ÓKN-4	598297	7332087	599101	7331639	10:20	10:51	25	302	277	962
ÓKN-5	598094	7331624	598774	7331161	11:39	12:15	37	320	283	870
ÓKN-6	597697	7331239	598408	7330792	12:38	13:21	34	337	303	892
ÓKN-7	597515	7330700	598107	7330398	15:26	16:09	57	328	271	717
ÓKN-8	597460	7330132	597631	7329919	16:27	16:51	101	338	237	362
Ólafsfjörður:										
GH-9	603987	7329260	603694	7329637	15:48	16:19	95	340	245	537
ÓKN-9	603610	7328971	14:55	15:32	105	336	231	605
ÓKN-10	603308	7328838	603078	7329428	15:46	16:10	114	344	230	674

2. viðauki. Fuglar sem sáust í sniðtalningum í Skeggjabrekkudal í Ólafsfirði 8. júní og í Héðinsfirði 9. júní 2000. Mælinákvæmni a merkir að mælt hafi verið með fjarlægðarmæli eða skrefað, og b merkir að fjarlægð hafi verið áætluð. Snið eru merkt í hlaupandi númeraröð, þau sem Gunnar Þ. Hallgrímsson taldi eru merkt GH og þau sem Ólafur K. Nielsen taldi eru merkt ÓKN.

Snið	Tegund	Fjarlægð hornrétt frá sniðlínu (m)	Mælinákvæmni
Ólafsfjörður:			
GH-9	Þúfutittlingur	55	a
GH-9	Þúfutittlingur	75	b
GH-9	Steindepill	75	b
GH-9	Heiðlóa	23	a
ÓKN-9	Þúfutittlingur	7	a
ÓKN-9	Þúfutittlingur	60	a
ÓKN-9	Þúfutittlingur	60	a
ÓKN-9	Þúfutittlingur	125	b
ÓKN-9	Þúfutittlingur	175	b
ÓKN-9	Steindepill	25	b
ÓKN-9	Skógarpröstur	32	a
ÓKN-10	Þúfutittlingur	38	a
ÓKN-10	Þúfutittlingur	42	a
ÓKN-10	Þúfutittlingur	125	b
ÓKN-10	Þúfutittlingur	125	b
ÓKN-10	Skógarpröstur	125	b
Héðinsfjörður:			
GH-1	Þúfutittlingur	13	a
GH-1	Þúfutittlingur	43	a
GH-1	Þúfutittlingur	75	b
GH-1	Þúfutittlingur	87	a
GH-1	Þúfutittlingur	99	a
GH-1	Þúfutittlingur	106	a
GH-1	Þúfutittlingur	125	b
GH-1	Hrossagaukur	75	b
GH-1	Spói	87	a
GH-1	Steindepill	25	b
GH-1	Snjótittlingur	92	a
GH-1	Skógarpröstur	36	a
GH-2	Þúfutittlingur	0	a
GH-2	Þúfutittlingur	25	a
GH-2	Þúfutittlingur	25	b
GH-2	Þúfutittlingur	25	b
GH-2	Þúfutittlingur	75	b
GH-2	Þúfutittlingur	76	a
GH-2	Steindepill	91	a
GH-2	Snjótittlingur	10	a
GH-2	Heiðlóa	0	a
GH-3	Þúfutittlingur	75	b
GH-3	Þúfutittlingur	75	b
GH-3	Hrossagaukur	25	b

2. viðauki, framhald

Snið	Tegund	Fjarlægð hornrétt frá sniðlínu (m)	Mælinákvæmni
GH-3	Hrossagaukur	25	b
GH-3	Rjúpa	0	a
GH-3	Snjótittlingur	10	a
GH-3	Stelkur	25	b
GH-3	Skógarpröstur	60	a
GH-4	Þúfuttlingur	16	a
GH-4	Þúfuttlingur	25	b
GH-4	Þúfuttlingur	38	a
GH-4	Hrossagaukur	0	a
GH-4	Hrossagaukur	5	a
GH-4	Heiðlóa	75	b
GH-5	Þúfuttlingur	0	a
GH-5	Þúfuttlingur	0	a
GH-5	Þúfuttlingur	0	a
GH-5	Þúfuttlingur	25	b
GH-5	Þúfuttlingur	25	b
GH-5	Þúfuttlingur	71	a
GH-5	Snjótittlingur	30	a
GH-5	Snjótittlingur	80	a
GH-5	Heiðlóa	40	a
GH-6	Þúfuttlingur	45	a
GH-6	Þúfuttlingur	75	b
GH-6	Heiðlóa	58	a
GH-7	Þúfuttlingur	20	a
GH-7	Snjótittlingur	75	a
GH-8	Þúfuttlingur	15	a
GH-8	Þúfuttlingur	25	b
GH-8	Þúfuttlingur	25	b
GH-8	Þúfuttlingur	37	a
ÓKN-1	Þúfuttlingur	12	a
ÓKN-1	Þúfuttlingur	20	a
ÓKN-1	Þúfuttlingur	25	b
ÓKN-1	Þúfuttlingur	37	a
ÓKN-1	Þúfuttlingur	41	a
ÓKN-1	Þúfuttlingur	59	a
ÓKN-1	Þúfuttlingur	66	a
ÓKN-1	Þúfuttlingur	75	b
ÓKN-1	Þúfuttlingur	98	a
ÓKN-1	Þúfuttlingur	128	a
ÓKN-1	Þúfuttlingur	190	a
ÓKN-1	Rjúpa	68	a
ÓKN-1	Spói	40	a
ÓKN-1	Snjótittlingur	42	a
ÓKN-1	Snjótittlingur	88	a
ÓKN-1	Snjótittlingur	121	a
ÓKN-1	Heiðlóa	10	a
ÓKN-1	Heiðlóa	115	a

2. viðauki, framhald

Snið	Tegund	Fjarlægð hornrétt frá sniðlínu (m)	Mælinákvæmni
ÓKN-1	Skógarpröstur	69	a
ÓKN-2	Þúfuttlingur	0	a
ÓKN-2	Þúfuttlingur	10	a
ÓKN-2	Þúfuttlingur	25	b
ÓKN-2	Þúfuttlingur	35	a
ÓKN-2	Þúfuttlingur	40	a
ÓKN-2	Þúfuttlingur	40	a
ÓKN-2	Þúfuttlingur	53	a
ÓKN-2	Þúfuttlingur	72	a
ÓKN-2	Þúfuttlingur	75	b
ÓKN-2	Þúfuttlingur	76	a
ÓKN-2	Þúfuttlingur	79	a
ÓKN-2	Þúfuttlingur	80	a
ÓKN-2	Þúfuttlingur	121	a
ÓKN-2	Hrossagaukur	32	a
ÓKN-2	Hrossagaukur	32	a
ÓKN-2	Hrossagaukur	125	b
ÓKN-2	Rjúpa	66	a
ÓKN-2	Rjúpa	75	b
ÓKN-2	Jaðrakan	30	a
ÓKN-2	Spói	112	a
ÓKN-2	Steindepill	32	a
ÓKN-2	Steindepill	130	a
ÓKN-2	Steindepill	175	b
ÓKN-2	Steindepill	193	a
ÓKN-2	Snjótittlingur	0	a
ÓKN-2	Snjótittlingur	174	a
ÓKN-2	Heiðlóa	125	b
ÓKN-2	Heiðlóa	227	a
ÓKN-2	Skógarpröstur	20	a
ÓKN-2	Skógarpröstur	156	a
ÓKN-3	Þúfuttlingur	0	a
ÓKN-3	Þúfuttlingur	10	a
ÓKN-3	Þúfuttlingur	25	b
ÓKN-3	Þúfuttlingur	25	b
ÓKN-3	Þúfuttlingur	28	a
ÓKN-3	Þúfuttlingur	75	b
ÓKN-3	Þúfuttlingur	75	b
ÓKN-3	Þúfuttlingur	75	b
ÓKN-3	Þúfuttlingur	80	a
ÓKN-3	Steindepill	75	b
ÓKN-3	Snjótittlingur	25	a
ÓKN-3	Snjótittlingur	25	b
ÓKN-3	Heiðlóa	120	a
ÓKN-3	Heiðlóa	125	b
ÓKN-4	Þúfuttlingur	25	b
ÓKN-4	Þúfuttlingur	25	b

2. viðauki, framhald

Snið	Tegund	Fjarlægð hornrétt frá sniðlínu (m)	Mælinákvæmni
ÓKN-4	Þúfuttlingur	34	a
ÓKN-4	Þúfuttlingur	75	b
ÓKN-4	Þúfuttlingur	75	b
ÓKN-4	Þúfuttlingur	75	b
ÓKN-4	Rjúpa	5	a
ÓKN-4	Rjúpa	125	b
ÓKN-4	Steindepill	25	b
ÓKN-4	Snjótittlingur	75	b
ÓKN-4	Stelkur	56	a
ÓKN-5	Þúfuttlingur	5	a
ÓKN-5	Þúfuttlingur	10	a
ÓKN-5	Þúfuttlingur	25	a
ÓKN-5	Þúfuttlingur	25	b
ÓKN-5	Þúfuttlingur	25	b
ÓKN-5	Þúfuttlingur	25	b
ÓKN-5	Þúfuttlingur	75	b
ÓKN-5	Þúfuttlingur	75	b
ÓKN-5	Þúfuttlingur	75	b
ÓKN-5	Þúfuttlingur	125	b
ÓKN-5	Hrossagaukur	30	a
ÓKN-5	Heiðlóa	125	b
ÓKN-6	Þúfuttlingur	0	a
ÓKN-6	Þúfuttlingur	15	a
ÓKN-6	Þúfuttlingur	25	b
ÓKN-6	Þúfuttlingur	25	b
ÓKN-6	Þúfuttlingur	30	a
ÓKN-6	Þúfuttlingur	35	a
ÓKN-6	Þúfuttlingur	75	a
ÓKN-6	Þúfuttlingur	75	b
ÓKN-6	Sendlingur	125	b
ÓKN-6	Steindepill	106	a
ÓKN-6	Snjótittlingur	23	a
ÓKN-6	Snjótittlingur	75	b
ÓKN-6	Snjótittlingur	118	a
ÓKN-6	Snjótittlingur	265	a
ÓKN-7	Þúfuttlingur	0	a
ÓKN-7	Þúfuttlingur	0	a
ÓKN-7	Þúfuttlingur	75	b
ÓKN-7	Þúfuttlingur	92	a
ÓKN-7	Snjótittlingur	25	b
ÓKN-7	Snjótittlingur	60	a
ÓKN-7	Snjótittlingur	125	b
ÓKN-7	Heiðlóa	20	a
ÓKN-8	Þúfuttlingur	30	a
ÓKN-8	Þúfuttlingur	75	b
ÓKN-8	Snjótittlingur	205	a