

Fuglalíf á fyrirhuguðu vegstæði Dettifossveggar

Þorkell Lindberg Þórarinsson og Yann Kolbeinsson



Unnið fyrir Vegagerðina á Akureyri



N á t t ú r u s t o f a
N o r ð a u s t u r l a n d s

Nóvember 2004

Fuglalíf á fyrirhuguðu vegstæði Dettifossvegar

Þorkell Lindberg Þórarinsson og Yann Kolbeinsson

Unnið fyrir Vegagerðina á Akureyri

Húsavík, 8. nóvember 2004



N á t t ú r u s t o f a
N o r ð a u s t u r l a n d s

Fuglalíf á fyrirhuguðu vegstæði Dettifossvegjar

Skýrsla unnin fyrir Vegagerðina á Akureyri

Útgefandi: Náttúrustofa Norðausturlands

Ljósmyndir: Yann Kolbeinsson

Kort: Vegagerðin

Efnisyfirlit

INNGANGUR	4
AÐFERÐIR	4
EFNISTÖKUSVÆÐI	4
SNIÐTALNINGAR.....	4
PUNKTTALNINGAR.....	6
NIÐURSTÖÐUR	6
EFNISTÖKUSVÆÐI	7
SNIÐTALNINGAR.....	7
PUNKTTALNINGAR.....	9
UMRÆÐA	10
HEIMILDIR	11
VIÐAUKAR	12
VIÐAUKI 1. FUGLATEGUNDIR SEM SÁUST Á RANNSÓKNARSVÆÐI FYRIRHUGAÐS DETTIFOSSVEGAR, DAGANA 15. OG 16. JÚNÍ 2004.	12

Inngangur

Í samningi milli Náttúrustofu Norðausturlands og Vegagerðarinnar á Akureyri, dags. 16.03.2004, tók Náttúrustofa Norðausturlands að sér að rannsaka fuglalíf fyrir Vegagerðina á fyrirfram skilgreindu rannsóknarsvæði fyrirhugaðs Dettifossvegur, vestan Jökulsár á Fjöllum (sjá meðfylgjandi yfirlitskort). Verkið fólst í að gera grein fyrir fuglalífi á rannsóknarsvæðinu sem nær frá Hringvegi á Mývatnsöræfum norður að Norðausturvegi vestan Ásbyrgis.

Framkvæmdin sem um ræðir felur í sér uppbyggingu á 52 km löngum vegi með bundnu slitlagi og fullt burðarþol. Gert er ráð fyrir veltengingum niður í Hólmatungur og að Dettifossi. Auk vegarins er gert ráð fyrir efnistökusvæðum innan rannsóknarsvæðisins.

Rannsóknarsvæðið er misbreitt frá Hringvegi norður undir Miðaftansfjall en þaðan fylgir það að mestu eldri vegi norður að Norðausturvegi (sjá meðfylgjandi yfirlitskort). Hæðarmismunur er nokkur á svæðinu, úr tæplega 400 m.y.s. syðst í um 30 m.y.s. á Norðausturvegi. Á suðurhluta svæðisins, frá Hringvegi norður undir Sauðadal, er hæðin 350 – 400 m.y.s. og er þar að mestu lítt gróið. Þessi hluti rannsóknarsvæðisins er ennfremur mjög þurr enda á einu úrkomuminnsta svæði landsins (Veðurstofa Íslands 2004). Norðan Sauðadals lækkar landið jafnt og þétt og er þar að mestu gróið. Samfelld gróðurþekja er á rannsóknarsvæðinu eftir að það þrengist í um 300 m.y.s. (sjá meðfylgjandi yfirlitskort).

Þessi skýrsla greinir frá niðurstöðum rannsókna sem fram fóru sumarið 2004. Einnig eru dregnar fram upplýsingar sem fyrir liggja um sjaldgæfa fugla á svæðinu eða í nágrenni þess.

Aðferðir

Athuganir fóru fram dagana 15., 16. og 29. júní 2004. Dagana 15. og 16. júní voru fuglar taldir á sniðum og ákveðnum punktum (punktmælingar) á rannsóknarsvæðinu. Einnig var fuglalíf kannað almennt á svæðinu með því að fara vítt og breitt um svæðið og skrá þær tegundir sem fyrir augu bar. Þann 29. júní var fuglalíf kannað á fyrirhuguðu efnistökusvæði á áreyrum Jökulsár, syðst á rannsóknarsvæðinu (N1; sjá meðfylgjandi yfirlitskort).

Rætt var við Ólaf K. Nielsen dýravistfræðing hjá Náttúrufræðistofnun Íslands í sambandi við sjaldgæfa fugla á svæðinu, sérstaklega hvað varðar fálda.

Efnistökusvæði

Fuglalíf á fyrirhuguðum efnistökusvæðum á áreyrum Jökulsár (sjá meðfylgjandi yfirlitskort; N1 og N2) var kannað með því að horfa yfir áreyrnar með fjarsjá (stækkun 20 – 60x). Einnig voru tvær eldri námur (N3 og N4) kannaðar með því að fara á staðinn og skrá fugla. Önnur fyrirhuguð efnistökusvæði innan rannsóknarsvæðisins voru ekki könnuð sérstaklega.

Sniðtalingar

Fuglar voru taldir á sniðum með sambærilegum aðferðum og Náttúrufræðistofnun Íslands hefur þróað síðan 1999 (sbr. Guðmundur A. Guðmundsson o.fl. 2001, 2002, Sigurður H. Magnússon o.fl. 2002, Kristbjörn Egilsson o.fl. 2004). Snið voru lögð út þannig að sem heildstæðust mynd fengist af næsta nágrenni fyrirhugaðs vegar (sjá meðfylgjandi yfirlitskort). Samtals var talið á 28,8 km löngum sniðum. Snið lágu samsíða veglínu (þvert á áhrifastefnu fyrirhugaðrar framkvæmdar).

Sniðtalingar fara þannig fram að gengið er eftir fyrirfram ákveðinni leið og athugandi staðsetur sig með GPS tæki. Allir fuglar sem sjást á sniðinu eru skráðir á þar til gerð eyðublað og metið út frá hegðun þeirra hvort um varpflug eða gest á sniðinu er að ræða. Sé hegðun fugls skilgreind sem varpatferli er fjarlægð frá miðlínu sniðs til fugls eða miðju óðals hans áætluð. Allar athuganir á fuglum eru teiknaðar inn á kort af sniðinu en jafnframt því er gróðurfar á sniðinu skráð.



1. mynd. Vel gróið mólendi.

Allar athuganir á fuglum sem sáust á sniðinu voru skráðar í gagnagrunn. Hafi fugl sýnt varpatferli er fjarlægð hans frá miðlínu sniðs jafnframt skráð í gagnagrunninn. Búsvæði voru flokkuð eftir gróðurfari en þannig er hægt að meta þéttleika fugla í mismunandi búsvæðum. Að lokinni flokkun helstu búsvæða fugla eftir gróðurflokkum var öllum athugunum á fuglum í hverju búsvæði safnað saman og þeim skipt í tvö fjarlægðarbelti frá miðlínu sniðs til útreiknings á þéttleika.

Skilgreind voru fimm búsvæði fugla á rannsóknarsvæðinu. Mólendi var skipt í þrjú búsvæði og tók skiptingin mið af því hversu vel var gróið. Vel gróinn fjalldrapa- og víðimói (kvistmói) var skilgreindur sem **vel gróið mólendi** (1. mynd). Minna gróinn lyng- og mosamói, blandaður smá fjalldrapa og víði var skilgreindur sem **mólendi** (2. mynd) og búsvæði sem einkenndist af dæmigerðum lyngmóa ásamt melkollum í mishæðóttu landi var skilgreint sem **slitrótt mólendi**. Sérstætt búsvæði syðst á rannsóknarsvæðinu (rétt norðan Hringveggar) var flokkað í sér flokk en þetta svæði er mjög **purrt graslendi með gisnu lyngi** (3. mynd). Lítt grónir melar, sandar, moldir og hraun var skilgreint sem **lítt gróið land** (4. mynd).

Þar sem líkur á því að sjá fugla á mælisniði minnka eftir því sem fuglinn er fjær miðlínu sniðs þarf að leiðrétta þéttleika fuglanna á sniðunum. Notuð er tveggja belta aðferð sem gerir ráð fyrir að allir fuglar sjáist á innra beltinu en athuganir utan þess eru leiðréttar samkvæmt línulegu líkani (Bibby o.fl. 1992: 73). Líkanið gerir ráð fyrir að líkurnar á að sjá tiltekinn fugl í x metra fjarlægð séu $1 - kx$, þar sem k er óþekktur stuðull. Ef fjarlægð í fuglinn er $1/k$, þá sést fuglinn ekki. Leiðréttingarstuðullinn k fæst með eftirfarandi jöfnu:

$$k = (1 - \sqrt{1-p})/w$$

þar sem p er hlutfall fugla sem sést á innra beltinu (t.d. 100 m á hvora hönd) af heildarfjölda á öllu sniðinu og w er breidd innra beltisins frá miðlínu sniðs. Þéttleiki ($D = \text{pör á km}^2$) fugla fæst þá með eftirfarandi jöfnu:

$$D = 1000 \cdot N \cdot k / L$$

þar sem N eru allar athuganir á tiltekinni tegund á báðum athugunarbeltunum, k fyrrgreindur stuðull og L er lengd mælisniðs í km.

Það ræðst af sýnileika tegunda hvaða breidd innra beltis hentar hverri tegund best. Þéttleiki var reiknaður út frá þremur breiddum innra beltis, 25 m, 50 m og 100 m. Í flestum tilfellum gaf 50 m breitt innra belti hæstan þéttleika tegunda eftir búsvæðum og því var það notað til stofnstærðarútreikninga í öllum tilfellum.



2. mynd. Mólendi.

Punkttalningar

Nyrst á rannsóknarsvæðinu mun fyrirhugaður vegur liggja í núverandi vegstæði í gegnum birkiskóg (Meiðavallaskóg). Fuglalíf á þessum kafla var kannað með því að hlusta eftir syngjandi fuglum á fjórum stöðum (P1 – P4) á núverandi vegi, með um 250 m millibili (sjá meðfylgjandi yfirlitsmynd). Þessum athugunum var ætlað að gefa grófa mynd af fuglalífinu á þessum stutta vegkafla sem liggur í gegnum skóginn. Óvissa í gögnum sem þessum er mikil vegna erfiðleika við mat á fjarlægðum og því var ekki gerð tilraun til þess að reikna þéttleika mismunandi tegunda. Fuglar voru greindir á hljóðum og fjöldi þeirra var metinn innan 100 metra radíuss frá athugunarstað. Hlustað var í 10 mínútur á hverjum stað.

Niðurstöður

Alls sáust 19 tegundir fugla á rannsóknarsvæðinu (Viðauki 1). Af þeim eru flestar líklegar til þess að verpa innan rannsóknarsvæðisins. Sex tegundir teljast ólíklegir varpfuglar innan rannsóknarsvæðisins þó svo að þeirra hafi orðið þar vart. Þetta eru grágæs, fálki, skúmur, svartbakur, kría og hrafn. Þekkt er að þrjár þeirra, fálki, grágæs og hrafn verpa í nágrenni rannsóknarsvæðisins en þessar tegundir eiga það ennfremur sameiginlegt að vera flokkaðar sem tegundir í yfirvofandi hættu á valista (Náttúrufræðistofnun Íslands 2000).



3. mynd. Þurrft graslandi með gisnu lyngi.

Alls eru 10 fálkaóðul þekkt í nágrenni fyrirhugaðs vegar (innan 5 km) og voru sjö þeirra í ábúð árið 2003. Ekkert óðalanna er innan rannsóknarsvæðisins (Ólafur K. Nielsen, munnlegar upplýsingar).

Efnistökusvæði

Enginn fugl sást á fyrirhuguðu efnistökusvæði á áreyrum Jökulsár austur af svokölluðum Grjótum, syðst á rannsóknarsvæðinu (merkt N1 á meðfylgjandi yfirlitskort). Á fyrirhuguðu efnistökusvæði á áreyrum norðan Norðmels (N2) sáust 1 sandlóa, 3 skúmar, 66 fullorðnar heiðagæsir og 25 heiðagæsarungar. Svo virtist sem flestar heiðagæsirnar væru geldfuglar en þó má gera ráð fyrir að a.m.k. 10 varppör hafi verið á svæðinu.

Við athaganir á fuglalífi í og við gamlar námur (N3 og N4) kom í ljós að kjóapar var með hreiður á mel um 80 m norðan við námuna sem er norðan við Vesturdal (N4). Annars virtust engir varpfuglar í námunum og nánasta umhverfi þeirra. Í gróðrinum í kringum námurnar heyrðust og sáust fuglar og endurspegladist tegundasamsetningin af búsvæðagerðinni (sbr. snið).

Sniðtalningar

Alls sáust 8 tegundir varpfugla á þeim 28,8 km sniða sem talin voru (Tafla 1). Heildarfjöldi varppara var 226 og voru algengustu tegundirnar heiðlóa (75 varppör) og þúfutittlingur (75). Þá var skógarþröstur nokkuð áberandi (30) en aðrar tegundir fátíðari (4 – 17). Allar tegundirnar eru algengar á landsvísi. Tegundasamsetning mismunandi búsvæða var nokkuð breytileg þó svo að um skylda búsvæðaflokka væri að ræða eins og mólendisflokkan. Er það ástæðan fyrir því að þeir voru sundurliðaðir en ekki slegið saman í einn flokk eins og oft er gert í athugunum sem þessum.

Heildarþéttleiki fugla á sniðum innan rannsóknarsvæðisins, óháð búsvæðum, miðað við 50 m breitt innra belti, var $44,5 \text{ pör/km}^2$ (Tafla 2). Mest var af þúfutittlingi ($20,8 \text{ pör/km}^2$), heiðlóu ($10,9 \text{ pör/km}^2$), og skógarþresti ($7,1 \text{ pör/km}^2$). Mun minna var af öðrum tegundum ($0,8 - 2,2 \text{ pör/km}^2$). Heildarþéttleikinn var á milli þess sem mælt hefur verið á hálendissvæðum annars vegar og láglandssvæðum hins vegar. Í því sambandi er vert að hafa í huga að hæðarmismunur á rannsóknarsvæðinu eru tæpir 400 m.



4. mynd. Lítt gróið land.

Ef gerður er samanburður á heildarþéttleika rannsóknarsvæðisins og þéttleika fugla á láglendissvæðum annars staðar á landinu sést að þéttleikinn er nokkru lægri en þar. Á láglendissvæðum eins og Héraði hefur heildarþéttleiki mófugla mælst 63,9 pör/km² (Guðmundur A. Guðmundsson o.fl. 2001), við neðanverða Þjórsá 109 pör/km² (Guðmundur A. Guðmundsson o.fl. 2002) og við Héðinsvík á Tjörnesi 254 pör/km² (Kristbjörn Egilsson o.fl. 2004). Tegundasamsetning láglendissvæðanna í heild er ekki mjög frábrugðin því sem var á rannsóknarsvæðinu.

Tafla 1. Fjöldi fugla sem sýndu varpatferli á mælisniðum á rannsóknarsvæði fyrirhugaðs Dettifossvegjar. Talið var dagana 15. – 16. júní 2004. Mælisnið náði 200 m til hvorrar handar. Heildafjöldi varppara, óháð búsvæðum, ásamt fjölda para innan 50 m frá miðlínu sniða er sýndur, sem og skipting eftir búsvæðum.

Tegund	Fuglar alls	Fuglar innan 50m	Lítt gróið land	Þurrt graslendi með gisnu lyngi	Slitrótt mólendi	Mólendi	Vel gróið mólendi
Lengd sniða (km)			16,0	2,6	2,0	5,0	3,2
Smyrill	1	1	1	0	0	0	0
Rjúpa	1	1	0	0	1	0	0
Sandlóa	6	3	6	0	0	0	0
Heiðlóa	75	28	9	5	8	32	21
Hrossagaukur	11	3	0	0	0	5	6
Spói	17	4	0	9	4	2	2
Þúfuttillingur	75	48	1	1	12	46	15
Steindepill	4	2	2	0	1	1	0
Skógarpröstur	30	17	0	0	0	4	26
Snjótittlingur	8	5	5	1	1	1	0
Samtals	226	110	23	16	26	91	70

Náttúrufræðistofnun Íslands hefur mælt þéttleika fugla í Möðrudal og Arnardal en þar er um að ræða hálandissvæði á einu þurrasta svæði landsins, svipað þeim aðstæðum sem ríkja á efri hluta rannsóknarsvæðis fyrirhugaðs Dettifossvegur. Í Möðrudal mældist þéttleiki varpfugla 39,6 pör/km² og í Arnardal var heildarþéttleikinn 22,2 pör/km² (Sigurður H. Magnússon o.fl. 2002). Þetta er nokkru lægri heildarþéttleiki en á rannsóknarsvæðinu en hafa ber í huga að á þessum hálandissvæðum er það heiðagæs sem heldur uppi mestu af þéttleikanum.

Tafla 2. Þéttleiki fugla á mælisniðum á rannsóknarsvæði fyrirhugaðs Dettifossvegur. Talið var dagana 15. – 16. júní 2004. Línulega leiðréttur varpþéttleiki (pör/km²) fugla á mælisniðum miðað við 50 m innra belti, skipt eftir búsvæðum.

Tegund	Lítt gróið land	Þurrt graslandi með gisnu lyngi	Slitrótt mólendi	Mólendi	Vel gróið mólendi	Meðalþéttleiki (pör/km ²)
Lengd sniða (km)	16,0	2,6	2,0	5,0	3,2	28,8
Sandlóa	3,9	-	-	-	-	1,2
Heiðlóa	3,6	8,6	17,6	33,9	13,1	10,9
Hrossagaukur	-	-	-	0,8	7,0	1,1
Spói	-	8,4	11,7	0,0	0,0	1,5
Þúfutittlingur	0,9	0,0	28,6	77,7	56,1	20,8
Steindepill	0,9	-	10,0	0,0	-	0,8
Skógarþröstur	-	-	-	0,8	61,1	7,1
Snjótittlingur	6,1	0,0	10,0	0,0	-	2,2
Samtals	10,8	16,7	69,2	108,0	123,8	44,5

Þéttleiki fugla í mismunandi búsvæðum var nokkuð misjafn (Tafla 2). Þéttleikinn virtist haldast nokkuð í hendur með hversu vel var gróið og var mestur í vel grónu mólendi (123 pör/km²) en minnstur í lítt grónu landi (10,8 pör/km²). Þéttleiki skógarþrasta var mestur í vel grónu mólendi (61 pör/km²) en skógarþrasta varð varla vart annarsstaðar í einhverjum þéttleika. Auk þess var þéttleiki hrossagauks mestur (7,0 pör/km²) í þessu búsvæði. Þéttleiki þúfutittlings (77,7 pör/km²) og heiðlóu (33,9 pör/km²) mældist mestur í dæmigerðu mólendi. Þéttleiki spóa var mestur í slitróttu mólendi (11,7 pör/km²), sem og þéttleiki steindepils (10 pör/km²) og snjótittlings (10 pör/km²) en tvær síðarnefndu tegundirnar fylgdu melkollum í þessu búsvæði. Þéttleiki sandlóu var mestur á lítt grónu landi (3,9 pör/km²) en þessarar tegundar varð ekki vart í öðru búsvæði.

Punktalningar

Alls heyrðist í 5 syngjandi fuglategundum á fjórum athugunarstöðum í Meiðavallaskógi. Þetta voru rjúpa, hrossagaukur, skógarþröstur og músarrindill. Innan 100 m radiúss frá athugunarstöðum (P1 – P4) heyrðist í 6 syngjandi fuglum af þremur tegundum (Tafla 3). Af þeim var músarrindill algengasta tegundin og kom fram á 3 af 4 athugunarstöðum.

Tafla 3. Fjöldi syngjandi fugla innan 100 m radiúss frá fjórum athugunarstöðum (P1 – P4).

	Rjúpa	Skógarþröstur	Músarrindill	Alls
P1	1	2	1	4
P2			1	1
P3			1	1
P4				0
Alls	1	2	3	6

Umræða

Fuglalíf á fyrirhuguðu vegstæði Dettifossveggar er hvorki mjög fjölbreytilegt né ríkulegt á heildina litið. Þessu er þó öðruvísi farið ef svæðinu er skipt upp og skoðaður er heildarþéttleiki varpfugla í mismunandi búsvæðum. Þéttleiki varpfugla er minnstur á lítt grónu landi á syðri hluta svæðisins, sem er tæplega 400 m.y.s., en hækkar svo eftir því sem neðar dregur og gróðurþekjan eykst. Á grónu svæðunum er þéttleikinn þannig sambærilegur því sem gerist á mörgum láglendissvæðum. Í mólendinu jafnast þéttleikinn t.a.m. á við það sem fyrirfinnst við neðanverða Þjórsá.

Líklegt er að ein fuglategund sem ekki kom fram í athugunum finnst innan rannsóknarsvæðisins. Í Meiðavallaskógi er hagstætt varpkjörlendi auðnutittlings og líklegt að hann verpi þar þótt ekki hafi heyrst né sést til hans á þeim tíma sem athuganir voru gerðar (að kvöldlagi).

Engin fuglategund á valista virðist verpa innan rannsóknarsvæðisins en hafa ber í huga að fálkasetur eru í nágrenninu. Nýr vegur mun liggja það fjarri þessum setrum öllum að mjög ólíklegt má teljast að framkvæmdir eða umferð um fyrirhugaðan veg muni trufla fáka á þeim. Branduglur eru á valista og þekkt er að þær hafi orpið í námunda (innan 1 km) við norðanvert rannsóknarsvæðið (Aðalsteinn Örn Snæþórsson, munnl. uppl.). Ólíklegt er talið að fyrirhugaður vegur og framkvæmdir honum tengdar muni hafa áhrif á brandugluvarp á því svæði.

Á fyrirhuguðu efnistökusvæði á áreyrum Jökulsár norður af Norðmel voru nokkrir tugir heiðagæsa. Áætlað var að meðal þeirra gætu verið allt að 10 varppör. Héldu þær flestar til á stóru eyrinni nyrst á þessu svæði (sjá meðfylgjandi yfirlitskort; N2) en hún var nokkuð gróin. Efnistaka á svæðinu mun að öllum líkindum hafa bein áhrif á varppörin. Hægt er að lágmarka áhrifin með því að taka frekar efni úr ógrónum áreyrum og hlífa þannig varpsvæðum.

Á heildina litið ættu áhrif af uppbyggingu Dettifossveggar hvorki að hafa mikil áhrif á fuglalíf svæðisbundið né á landsvísu. Fuglalíf er ríkulegast á kaflanum frá Norðausturvegi suður fyrir Vesturdal en á þessum kafla mun nýr vegur fylgja eldra vegstæði. Áhrifin af uppbyggingunni þar ættu því að vera minniháttar. Þær athuganir sem hér er frá greint sýna fram á að fuglalíf er minnst á lítt grónu landi. Því er lagt til að vegstæði fyrirhugaðs Dettifossveggar verði lagt þannig að það fari sem minnst um gróin lönd. Þannig mun vegurinn hafa minnst áhrif á fuglalíf.

Heimildir

Bibby, C.J., Burgess, N.D. & Hill, D.A. 1992. Bird Census Techniques. Academic Press. London.

Guðmundur A. Guðmundsson, Guðmundur Guðjónsson, Kristbjörn Egilsson, Guðríður Gyða Eyjólfsdóttir og Starri Heiðmarsson 2002. Gróður og fuglar á áhrifasvæði fyrirhugaðrar virkjunar í Þjórsá við Urriðafoss. Unnið fyrir Landsvirkjun. Náttúrufræðistofnun Íslands: NÍ-02007.

Guðmundur A. Guðmundsson, Guðmundur Guðjónsson, Sigurður H. Magnússon, Kristbjörn Egilsson, Halldór Walter Stefánsson og Kristinn Haukur Skarphéðinsson 2001. Kárahnjúkavirkjun. Áhrif breytinga á vatnafari Jökulsár á Dal og Lagarfljóts á gróður, fugla og seli. Náttúrufræðistofnun Íslands. NÍ-01005.

Kristbjörn Egilsson, Guðmundur Guðjónsson, Guðmundur A. Guðmundsson, Starri Heiðmarsson, Halldór G. Pétursson og Regína Hreinsdóttir 2004. Náttúrufar í nágrenni fyrirhugaðs iðnaðarsvæðis við Héðinsvík. Skýrsla unnin fyrir Atlandsál hf. Náttúrufræðistofnun Íslands: NÍ-04001.

Náttúrufræðistofnun Íslands 2000. Válisti 2, fuglar. Náttúrufræðistofnun Íslands.

Sigurður H. Magnússon, Guðmundur Guðjónsson, Erling Ólafsson, Guðmundur A. Guðmundsson, Borgþór Magnússon, Hörður Kristinsson, Kristbjörn Egilsson og Kristinn Haukur Skarphéðinsson 2002. Vistgerðir á fjórum hálandissvæðum. Unnið fyrir Landsvirkjun. Náttúrufræðistofnun Íslands: NÍ 02006.

Veðurstofa Íslands 2004. Helstu töflur úr veðráttunni. Heimasíða Veðurstofu Íslands 01.11.2004. <http://www.vedur.is/vedurfar/yfirlit/medaltalstoflur/Arsgildi.html>

Viðaukar

Viðauki 1. Fuglategundir sem sáust á rannsóknarsvæði fyrirhugaðs Dettifossvegjar, dagana 15. og 16. júní 2004.

Íslenskt heiti	Latneskt heiti
Heiðagæs	<i>Anser brachyrhynchus</i>
Grágæs	<i>Anser anser</i>
Smyrill	<i>Falco columbarius</i>
Fálki	<i>Falco rusticolus</i>
Rjúpa	<i>Lagopus muta</i>
Sandlóa	<i>Charadrius hiaticula</i>
Heiðlóa	<i>Pluvialis apricaria</i>
Hrossagaukur	<i>Gallinago gallinago</i>
Spói	<i>Numenius phaeopus</i>
Kjóí	<i>Stercorarius parasiticus</i>
Skúmur	<i>Stercorarius skua</i>
Svarbakur	<i>Larus marinus</i>
Kría	<i>Sterna paradisaea</i>
Þúfutittlingur	<i>Anthus pratensis</i>
Músarrindill	<i>Troglodytes troglodytes</i>
Steindepill	<i>Oenanthe oenanthe</i>
Skógarpröstur	<i>Turdus iliacus</i>
Hrafn	<i>Corvus corax</i>
Snjótittlingur	<i>Plectrophenax nivalis</i>