

Fuglalíf í Eyvafeni í Þjórsárverum

Guðmundur A. Guðmundsson, Gunnar Þór Hallgrímsson
og Kristinn Haukur Skarphéðinsson

Unnið fyrir Landsvirkjun

NÍ-01014

Reykjavík, maí 2001



NÁTTÚRUFRAEÐISTOFNUN ÍSLANDS

EFNISYFIRLIT

1 INNGANGUR	3
2 ATHUGUNARSVÆÐI	3
3 AÐFERÐIR	4
4 NIÐURSTÖÐUR	6
5 UMRÆÐA	7
6 ÁLYKTANIR	9
7 HEIMILDIR	10

TÖFLUR

1. tafla. Eyvafen. Flatarmál gróðurfélaga í lónstæði	4
2. tafla. Fuglar á sniðum (innan og utan 100 m beltis)	6
3. tafla. Línulega leiðréttur varpþéttleiki fugla á sniðum (pör/km ²)	7
4. tafla. Varpþéttleiki sömu fuglategunda og fundust í Eyvafeni á öðrum svæðum	8
5. tafla. Útreiknaður varpstofn (pör) í Eyvafeni miðað við 575 m og 581 m hæð yfir sjó	8

MYNDIR

1. mynd. Eyvafen. Gróðurfélög og mælisnið fugla	5
---	---

1 INNGANGUR

Vegna mats á umhverfisáhrifum Norðlingaölduveitu var gert munnlegt samkomulag við Landsvirkjun sumarið 2000 um athugun sama sumar á fuglalífi í Eyvafeni, sem er syðsti hluti Þjórsárvera. Í bréfi til Náttúrufræðistofnunar Íslands, dagsettu 13. mars 2001, óskaði Stefán Gunnar Thors fyrir hönd VSÓ-ráðgjafar eftir skýrslu um núverandi ástand Eyvafens m.t.t. fuglalífs, byggða á fyrirliggjandi rannsóknum. Í bréfi Stefáns Gunnars Thors segir orðréttt:

„Fram þurfa að koma líkleg áhrif framkvæmda og vægi þeirra. Sérstaklega skal fjalla um áhrif á búsvæði fugla og fjölbreytni, auk þess að benda á mögulegar mótvægisáðgerðir teljist þess þörf. Við mat á líklegum áhrifum skal taka mið af lóni með hæsta vatnsborð í 575, 577, 579 og 581 m y.s.“

Um fuglalíf í Þjórsárverum hefur verið fjallað ítarlega í nokkrum skýrslum (t.d. Arnþór Garðarsson 1997, Kristinn H. Skarphéðinsson 1997, 1999) og verður að skoða þessa samantekt í ljósi þeirra. Í skýrslu Náttúrufræðistofnunar Íslands NÍ-97018 „Áhrif Norðlingaöldumiðlunar á fuglalíf í Þjórsárverum“ (Kristinn Haukur Skarphéðinsson 1997) segir á bls. 16–17:

„5.2.7. Eyvafen – Vaðöldur

Þetta svæði nær frá Hnifá suður að syðri mörkum hugsanlegs lóns utan við Eyvafen. Gróin svæði eru fremur lítil og slitrótt, einkennast af mosapembu og sendinni hálfdeigju. Engar skipulegar athuganir hafa farið fram á fuglalífi á þessu svæði. Finnur Guðmundsson (dagbók) rakst á rjúpu með unga í Eyvafeni sumarið 1951 og hið sama gerði Kristbjörn Egilsson í ágúst 1996. Líklegt er að 5–10 tegundir fugla verpi á þessu svæði og þá hinar sömu og á svæðinu frá Sóleyjarhöfða suður undir Svartá (4. tafla).“

Í sömu skýrslu (Kristinn Haukur Skarphéðinsson 1997) segir á bls. 19:

„Lónið mun kaffæra allt gróið land á svæðinu frá Hnifá suður fyrir Eyvafen og þar með eyða mestöllu fuglalífi sem reyndar er algjörlega ókannað.“

Hér verður gerð grein fyrir athugunum Guðmundar A. Guðmundssonar og Gunnars Þ. Hallgrímssonar á fuglalífi í Eyvafeni, sem fram fóru 4.–5. júlí 2000. Starfsmenn Landsvirkjunar ferjuðu leiðangursmenn yfir Þjórsá við Sóleyjarhöfða. Hans H. Hansen aðstoðaði við flatarmálmælingar gróðurfélaga og Karólína R. Guðjónsdóttir teiknaði kort.

2 ATHUGUNARSVÆÐI

Athugunarsvæðið afmarkaðist af 581m hæðarlínu fyrirhugaðs lónstæðis í suðri, vestri og norðri en miðlínu Þjórsár í austri. Svæðið er að mestu lítt grónir melar skv. gróðurkortlagningu Náttúrufræðistofnunar Íslands 1999 (Kristbjörn Egilsson og Hörður Kristinsson 1999). Önnur gróðursamfélög sem finnast í Eyvafeni eru helst mosaþemba (aðallega: mosi með grösum og smárunnum), mólendi (*loðvíðir-gráviðir, holtasóley-krækilyng-víðir*) og sendin hálfdeigja (*hálmgresi, hrossanál*). Flatarmál gróðursamfélaga neðan 575 m og 581 m hæðarlína og skipting í lítt gróið (melar) og gróið land er sýnd í 1. töflu.

1. tafla. Eyvafen. Flatarmál (ha) gróðurfélaga í lónstæði miðað við 575 og 581 m hæð yfir sjó. Skipting í lítt gróið land og gróið land miðast við 10% þekju gróðurs.

Gróðurfélag	575m	581m	mismunur
Flói	9,2	9,3	0,1
Mýri	0,6	2,7	2,1
Snjóðæld	56,6	61,7	5,1
Mosaþemba	136,3	166,0	29,7
Mólendi	50,3	73,3	23,1
Sendin hálfdeigja	66,7	71,5	4,8
Lítt gróið land	692,0	1144,4	452,4
Samtals (ha)	1011,7	1529,0	517,3
Gróið land	319,7	384,6	64,9
Lítt gróið land	692,0	1144,4	452,4
Samtals (ha)	1011,7	1529,0	517,3

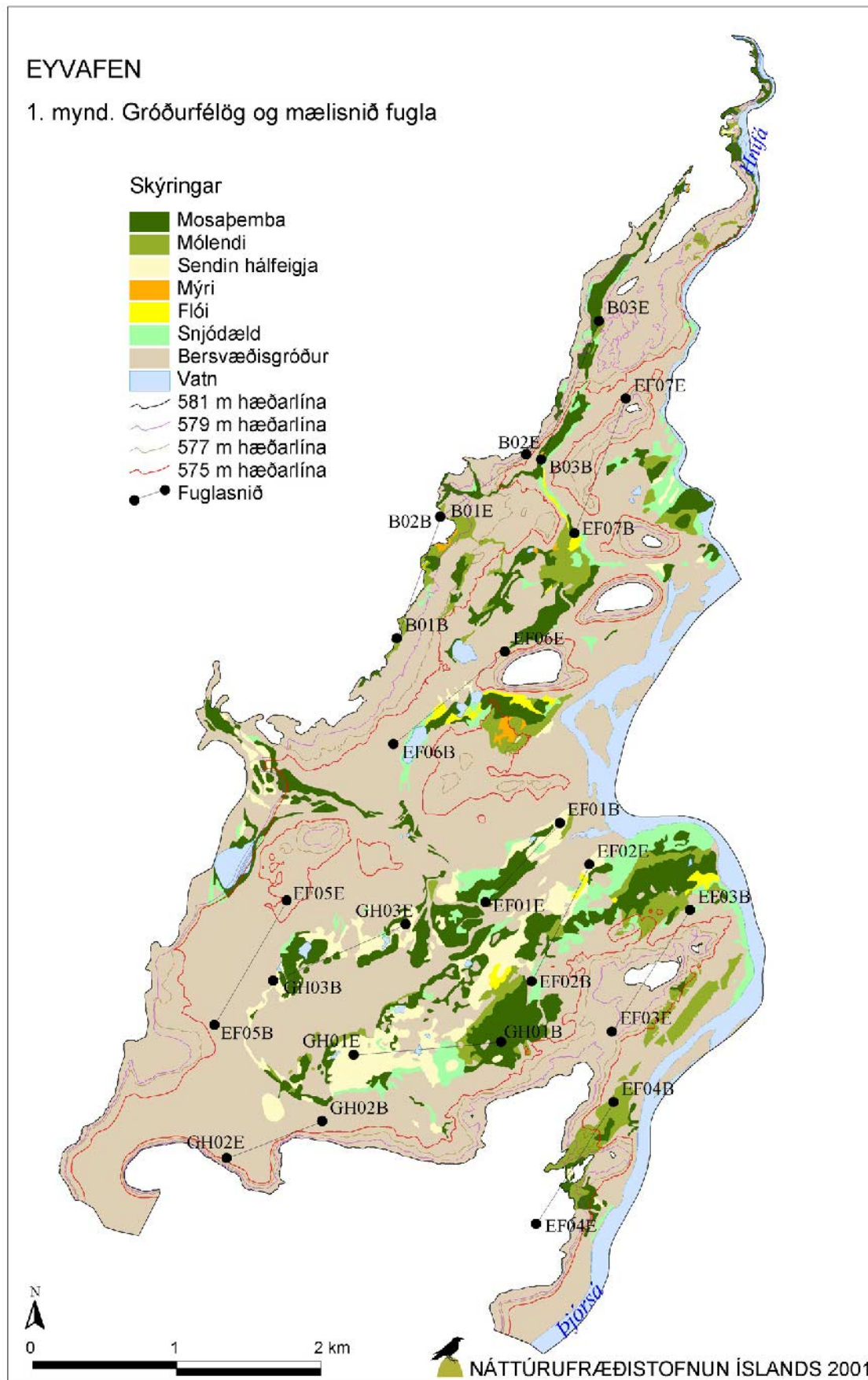
3 AÐFERÐIR

Hinn 4. júlí 2000 var farið um Eyvafen og fuglalíf kannað með sniðtalningum til að meta varpþéttleika einstakra tegunda. Alls var talið á 13 sniðum sem voru 750–1000 m löng. Degi síðar var talið á fimm sniðum í Tjarnarverum (neðan 581 m hæðarlínu) til samanburðar.

Staðsetning sniða var ákvörðuð fyrirfram eftir gróðurkortum og litloftmynd af svæðinu og reynt að hafa þau í sem einsleitustu landi (1. mynd). Reynt var að hafa hvert snið 1000 m langt og eins beint og mögulegt var. Upphafspunktur var ákvarðaður með GPS mælingu, og gengið eftir fyrirframákveðinni stefnu uns 1000 m lengd var náð. Þá var endapunktur staðsettur með GPS mælingu.

Allir fuglar sem sáust á sniðinu voru ákvarðaðir til tegundar, skráðir á þar til gerð eyðublöð og mat lagt á, eftir atferli, hvort fuglinn væri varpflugl eða gestur á svæðinu. Varpfluglar sýna yfirleitt mjög ákveðið óðalsatferli (látbragð og hljóð) á varptíma í grennd við hreiður sín, á meðan gestir á sniðinu (t.d. við fæðuleit) sýna ýmist lítil viðbrögð við talningamanni eða yfirgefa svæðið. Fjarlægð í alla varplega fugla frá miðlínu sniðs var metin og skráð á eyðublöðin.

Við úrvinnslu var gögnum skipt í tvö belti og spannaði innra beltið fyrstu 100 m frá miðlínu sniðs en ytra beltið næstu 100–200 m til hvorrar handar. Þéttleiki varpflugla var reiknaður út frá þessum tveimur fjarlægðarbeltum og leiðréttur samkvæmt einföldu línulegu líkani (Bibby o.fl. 1992), sem gerir ráð fyrir að sýnileiki fugla minnki línulega með fjarlægð frá miðlínu sniðs.



Vegna þess hve snið voru fá og útbreiðsla gróðurfélaga, annarra en mela, ósamfelld og fletir yfirleitt litlir, var gripið til þess ráðs að flokka þau í tvennt við úrvinnslu. Sniðunum innan lítt gróinna svæða (melagróður) og gróinna (önnur gróðurfélög) var steipt saman við úrvinnslu og því fengust tvær þéttleikatölur fyrir hverja tegund, sem notaðar voru við útreikninga á stofnstærð innan fyrirhugaðs lónstæðis.

4 NIÐURSTÖÐUR

Talið var á 13 sniðum sem hvert um sig var allt að 1 km að lengd. Samtals var talið á 11.980 m og sáust 36 fuglar eða pör á varpóðulum (27 á innra beltis og 9 á ytra beltis). Heildarvarppéttleiki fugla í Eyvafeni mældist 15,03 pör á hvern ferkílómetra. Sé sniðunum skipt í tvo flokka, líttgróið og gróið land, sést að tegundirnar raða sér misjafnlega eftir gróðurþekju (2. tafla).

Vegna landslags við fyrirhugað lónstæði í Eyvafeni er fremur lítill munur á flatarmáli lands sem fer undir vatn miðað við þau fjögur hæðabil sem óskað var eftir umsögn um. Hér verður því einungis gerð grein fyrir tveimur hæðarmörkum fyrirhugaðs lóns, því lægsta (575 m y.s.) og því hæsta (581 m y.s.) enda bjóða aðferðir ekki upp á meiri nákvæmni og munur yrði innan skekkjumarka þeirra.

Tvö pör heiðagæsa með unga sáust á sniðunum. Talningar fóru fram eftir að heiðagæsir leiddu út unga. Heiðagæsir dreifa sér fljótlega eftir útungun á önnur svæði til beitar og því er óvíst að þær hafi orpið á svæðinu. Engin útleidd heiðagæsaheiður fundust á sniðum og því eins líklegt að heiðagæsafjölskyldurnar sem sáust hafi verið aðkomufuglar á svæðinu. Ekki var tími til hreiðurleitar og engin hreiður mófugla fundust á sniðum í Eyvafeni. Nokkur hreiður fundust hins vegar í Tjarnarverum 5. júlí, þar sem þéttleiki er meiri. Eitt hreiður lóuþræls fannst þar sem ungar voru nýklaktir. Líklegt er að vaðfuglar í Eyvafeni hafi verið á svipuðu róli. Vaðfuglaungar fara strax á kreik eftir klak, en eru ekki eins hreyfanlegir og gæsir. Þeir halda sig lengur í grennd við hreiðrið og því ætti talningin að gefa rétta mynd af dreifingu vaðfugla þótt klak hafi verið byrjað.

2. tafla. Fuglar á sniðum (innan og utan 100 m beltis) skipt eftir lítt grónu og grónu landi.

Tegund	Lítt gróið		Gróið	
	0–100m	100–200m	0–100m	100–200m
Lóuþræll	0	0	0	1
Sendlingur	0	2	2	1
Heiðlóa	3	2	8	1
Sandlóa	2	0	0	0
Rjúpa	0	0	1	0
Þúfutittlingur	0	0	1	0
Snjótittlingur	5	1	5	1
Samtals	10	5	17	4

Ef þéttleiki fugla er reiknaður fyrir líttgróið og gróið land, fást þéttleikatölurnar 12,7 og 18,1 pör/km², í sömu röð (3. tafla). Heiðlóa reyndist í mestum þéttleika (9 pör/km²) í grónu landi, en á melum er þéttleiki hennar aðeins þriðjungur (3 pör/km²). Snjótittlingur var í svipuðum þéttleika í báðum flokkum, 7 pör/km² í grónu landi og 5 pör/km² á melum. Vegna tiltölulega mikils þéttleika snjótittlinga á lítt grónu landi (melum) er snjótittlingur algengsta fuglategundin í Eyvafeni.

3. tafla. Línulega leiðréttur varpþéttleiki fugla á sniðum (pör/km²) skipt eftir lítt grónu og grónu landi.

Tegund	Lítt gróið (6 snið)	Gróið (7 snið)	Samtals (13 snið)
Lóupræll	0	>0	>0
Sendlingur	>0	1,9	0,9
Heiðlóa	3,4	9,2	6,3
Sandlóa	3,7	0	1,7
Rjúpa	0	1,5	0,8
Þúfutittlingur	0	1,5	0,8
Snjótittlingur	6,5	5,4	5,9
Samtals	11,7	18,1	15,0

Fuglalíf við ár var ekki kannað sérstaklega. Komið var að Hnífá á nokkrum stöðum og gengið meðfram henni á um 1 km kafla ofan ármóta Hnífár og Þjórsár án þess að fugla yrði vart. Eyvafenskvísl var vaðin á einum stað án þess að sæist til fugla við ána. Talsvert af heiðagæsnum með unga varð hins vegar vart á Þjórsá og eyrum í ánni, þangað sem þær virtust flýja vegna truflunar leiðangursmanna.

5 UMRÆÐA

Auk tveggja heiðagæsapara með unga varð vart sjö tegunda fugla í Eyvafeni sem sýndu varpatferli. Fjölbreytileiki fuglalífs er því lítill á svæðinu, enda er gróðurfar þar fremur einsleitt og einkennist af berangurs- og melagróðri. Önnur gróin svæði eru lítil að flatarmáli. Allar fuglategundirnar sem fundust eru algengar á svæðis- og landsvísu og engin þeirra á válista.

Hægt er að bera saman varpþéttleika fugla í Eyvafeni við talningar á nokkrum öðrum landsvæðum þar sem sömu aðferðum hefur verið beitt. Varpþéttleiki sömu tegunda og fundust í Eyvafeni á öðrum landsvæðum er sýndur í 4. töflu. Þessi samanburður sýnir að þéttleiki fugla í Eyvafeni er rétt í meðallagi miðað við önnur hálendissvæði svo sem Hofsafrétt, Vesturöræfi og Brúardali (Sigmundur Einarsson o.fl. 2000, Sigurður H. Magnússon o.fl. 2001).

Útreiknaðir varpstofnar fugla í Eyvafeni miðað við 575 m og 581 m hæð yfir sjó eru samtals um 150–220 pör og eru snjótittlingur (60–90 pör) og heiðlóa (50–70 pör)

algengustu tegundirnar (5. tafla). Sandlóa er þriðja algengasta tegundin vegna þess að hún heldur sig einkum á lítt grónu landi (25–40 pör).

4. tafla. Varþéttleiki (pör/km²) sömu fuglategunda og fundust í Eyvafeni óháð vistgerðum á öðrum landsvæðum, mældur með sömu aðferð (sbr. Sigmundur Einarsson o.fl. 2000, Guðmundur A. Guðmundsson o.fl. 2001, Kristbjörn Egilsson o.fl. 2001, Sigurður H. Magnússon o.fl. 2001).

Tegund	Eyvafen (13 snið)	Tjarnar- ver (5 snið)	Úthérað (81 snið)	Hofsafrétt (53 snið)	Vesturöræfi og Fljótsdals- heiði	
					Brúardalir (108 snið)	heiði (15 snið)
Louþræll	>0	16,0	9,3	3,3	3,2	6,5
Sendlingur	0,9	6,0	0	0,9	1,1	1,4
Heiðlóa	6,3	5,1	2,0	6,6	9,3	8,1
Sandlóa	1,7	0	0,5	0,5	0,7	0
Rjúpa	0,8	0	1,0	0,3	0	0
Þúfutittlingur	0,8	5,5	6,1	1,5	4,1	0
Snjótittlingur	5,9	4,8	0	3,4	4,0	5,8

5. tafla. Útreiknaður varpstofn (pör) í Eyvafeni miðað við 575 m og 581 m hæð yfir sjó. Útreikningar byggja á flatarmáli lítt gróins og gróins lands (1. tafla) og varþéttleika fugla (3. tafla).

Tegund	Lón- stæði 575 m	Lón- stæði 581 m
	Louþræll	0
Sendlingur	6	8
Heiðlóa	53	74
Sandlóa	26	42
Rjúpa	5	6
Þúfutittlingur	5	6
Snjótittlingur	59	87
Samtals	153	223

6 ÁLYKTANIR

Verði af fyrirhugaðri Norðlingaölduveitu (hvort heldur yfirborð miðlunarlóns yrði í 575 eða 581 m y.s.) mun Eyvafen allt hverfa undir vatn og búsvæði fugla þar með eyðast. Umfang vel gróins lands í Eyvafeni er aðeins um þriðjungur flatarmáls athugunarsvæðisins (3,2 af 10,1 km miðað við yfirborðshæð lóns í 575 m y.s. eða 3,8 af 15,3 km² miðað við 581 m y.s.) en berangursgróður (einkum melur) einkennir lítt gróna hluta svæðisins. Þéttleiki varpfugla þar virðist rétt í meðallagi samanborið við önnur hálandissvæði. Þær sjö fuglategundir sem vísbendingar fundust um að verpi í Eyvafeni eru allar algengar á svæðis-, lands- og heimsvísu. Engin tegundanna er á valista. Vart varð tveggja heiðagæsafjölskyldna, en óvíst er hvort þær urpu á svæðinu. Hvort heldur heiðagæsir verpa eða nýta sér Eyvafen til beitar þá var þéttleiki þeirra lágur (0,5 pör/km², eða 12 pör í 581 m lónstæði). Varpstofnar fugla í Eyvafeni sjálfu eru litlir og ekki verður séð að verndargildi Eyvafens sé hátt m.t.t. fuglalífs á varptíma. Nýting fugla á Eyvafeni að vorlagi, síðsumars og á haustin hefur ekki verið könnuð. Í ljósi þess hve vel gróin svæði eru lítil er ekki líklegt að Eyvafen skipti sköpum fyrir fuglastofna á öðrum árstímum. Fyrirhugað lón mun hins vegar valda áhrifum á fugla á miklu stærra svæði sem fjallað hefur verið um á öðrum vettvangi (Arnþór Garðarsson 1997, Kristinn Haukur Skarphéðinsson 1997, 1999). Beinn samanburður við eldri gögn er torveldur því varpþéttleiki fugla, annarra en heiðagæsar, var ekki mældur.

7 HEIMILDIR

- Arnþór Garðarsson 1997. Fjöldi heiðagæsa í Þjórsárverum 1996. Líffræðistofnun háskólans. Fjölrit nr. 40. 20 bls.
- Bibby, C.J., Burgess, N.D. & Hill, D.A. 1992. Bird Census Techniques. Academic Press.
- 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. 131 bls.
- Kristbjörn Egilsson og Hörður Kristinsson 1999. Gróðurfar í lónsstæði Norðlingaöldumiðlunar neðan 578 og 579 m y.s. Náttúrufræðistofnun Íslands NÍ-99004. 15 bls.
- Kristbjörn Egilsson, Guðmundur A. Guðmundsson, Guðmundur Guðjónsson, Sigurður H. Magnússon og Kristinn Haukur Skarphéðinsson 2001. Kárahnjúkavirkjun: Áhrif á gróður og fugla á sunnanverðri Fljótisdalsheiði og vestur að Kárahnjúkum. Náttúrufræðistofnun Íslands, NÍ-01006. 109 bls.
- Kristinn Haukur Skarphéðinsson 1997. Áhrif Norðlingaöldumiðlunar á fuglalíf í Þjórsárverum. Náttúrufræðistofnun Íslands NÍ-97018. 62 bls.
- Kristinn Haukur Skarphéðinsson 1999. Fuglalíf í lónsstæði Norðlingaöldumiðlunar neðan 578 og 579 m y.s. Náttúrufræðistofnun Íslands NÍ-99013. 12 bls.
- Sigmundur Einarsson (ritstj.), Sigurður H. Magnússon, Erling Ólafsson, Kristinn Haukur Skarphéðinsson, Guðmundur Guðjónsson, Kristbjörn Egilsson og Jón Gunnar Ottósson 2000. Náttúruverndargildi á virkjunarsvæðum norðan Jökla. Náttúrufræðistofnun Íslands, NÍ-00009. 220 bls.
- Sigurður H. Magnússon, Erling Ólafsson, Guðmundur A. Guðmundsson, Guðmundur Guðjónsson, Kristbjörn Egilsson, Hörður Kristinsson og Kristinn Haukur Skarphéðinsson 2001. Kárahnjúkavirkjun: Áhrif Háslóns á gróður smádýr og fugla. Náttúrufræðistofnun Íslands, NÍ-01004. 231 bls.