

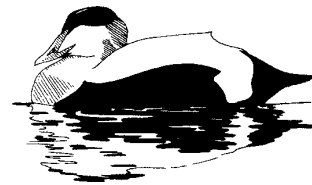
Bliki

TÍMARIT UM FUGLA

25

APRÍL 2004





Bliki er gefinn út af Náttúrufræðistofnun Íslands í samvinnu við Flækingsfuglanefnd, Fuglaverndarfélag Íslands, Líffræðistofnun háskólans og áhugamenn um fugla. Birtar eru greinar og skýrslur um íslenska fugla ásamt smærri pistlum um ýmislegt sem að fuglum lýtur.

Ritnefnd: Guðmundur A. Guðmundsson (ritstjóri), Arnór P. Sigfússon, Arnþór Garðarsson, Daníel Bergmann, Gunnlaugur Pétursson, Gunnlaugur Þráinsson og Kristinn H. Skarphéðinsson.

Afgreiðsla: Náttúrufræðistofnun Íslands, Hlemmi 3, pósthólf 5320, 125 Reykjavík. – Sími: 590 0500. – Bréfasími: 590 0595. – Netfang: bliki@ni.is.

Áskrift: Ritið kemur út a.m.k. einu sinni á ári. Þeir sem þess óska geta látið skrá sig á útsendingarlista og fá þá ritið við útgáfu. Hvert hefti er verðlagt sérstaklega og innheimt með gíróseðli (reikningur í Íslandsbanka nr. 0517-14-600367, kt. 480269-5869). Hægt er að leggja greiðslu beint inn á ofangreindan reikning, en gæta verður þess að nafn áskrifanda, kennitala og númer heftis komi fram.

Greinar, sem óskast birtar, skulu sendar ritstjóra *Blika* á Náttúrufræðistofnun. Höfundar fá 25 sérprent af greinum sínum endurgjaldslaust.

Veffang: <http://ni.is/bliki.htm>

© 2004 Bliki – ISSN 0256-4181

Ábyrgðarmaður: Guðmundur A. Guðmundsson.
Umbrot: Gunnlaugur Pétursson / Bliki
Litgreining: Bliki / Prentsmiðjan Gutenberg
Prentun og bókband: Prentsmiðjan Gutenberg

Bliki is published by the Icelandic Institute of Natural History in cooperation with the Icelandic Rarities Committee, the Icelandic Society for the Protection of Birds, the Institute of Biology (University of Iceland), and birdwatchers. The primary aim is to act as a forum for previously unpublished material on Icelandic birds, in the form of longer or shorter papers and reports. The main text is in Icelandic, but summaries and figure- and table texts in English are provided, except for some shorter notes.

Editorial board: Guðmundur A. Guðmundsson (editor), Arnór P. Sigfússon, Arnþór Garðarsson, Daníel Bergmann, Gunnlaugur Pétursson, Gunnlaugur Þráinsson and Kristinn H. Skarphéðinsson.

Circulation: Icelandic Institute of Natural History, PO Box 5320, IS-125 Reykjavík, Iceland. – Phone: +354-590 0500. – Fax: +354-590 0595. – E-mail: bliki@ni.is.

Subscription: *Bliki* appears at least once each year. Each issue is priced and charged for separately, hence there is no annual subscription. Those wishing to receive future issues of the magazine, will be put on the mailing list. Payment is by an invoice for each issue, payable by international money transfer to account: IBAN IS62 0517 1460 0367 4802 6958 69, SWIFT (BIC): ISBAISRE. Please state your name and the issue number, as well as our address: Bliki, PO Box 5320, IS-125 Reykjavík, Iceland. Offers of exchange of bird journals, will be considered.

Articles and contributions should be sent to the editor. Authors of major articles receive 25 reprints, free of charge.

Note to foreign readers: The Icelandic letters Ðð, Þþ, Ææ, Öö and vowels with an acute accent (Áá, Éé, Íí, Óó, Úú, Ýý) are used in all Icelandic and foreign texts. In the reference lists "HEIMILDIR" Icelandic authors are listed by their Christian name, as is customary in Iceland.

Forsíðumynd – Front cover:

Toppskarfur *Phalacrocorax aristotelis* í Klofningi við Flatey á Breiðafirði.

Apríl 2002.

Ljós. Daníel Bergmann.

Fæða toppskarfs og dílaskarfs við Ísland

Fæðuval toppskarfs og dílaskarfs var athugað með því að greina um 300 fæðusýni úr hvorri tegund. Sýnum var safnað árin 1996 til 2000 víða umhverfis landið og á ýmsum árstímum. Toppskarfur át aðallega síli á varptíma en þess utan voru marhnútur, ufsi, sprettfiskur og þorskur helsta fæðan. Marhnútur var aðalfæða dílaskarfs allt árið en auk þess voru flatfiskar, sprettfiskur og þorskur mikilvæg fæða. Útreikningar, sem byggja á áætluðum stofnstærðum tegundanna og orkuþörf, benda til þess að skarfar éti árlega um 10.000 tonn af sjávarfangi á grunnslóð við landið.

Inngangur

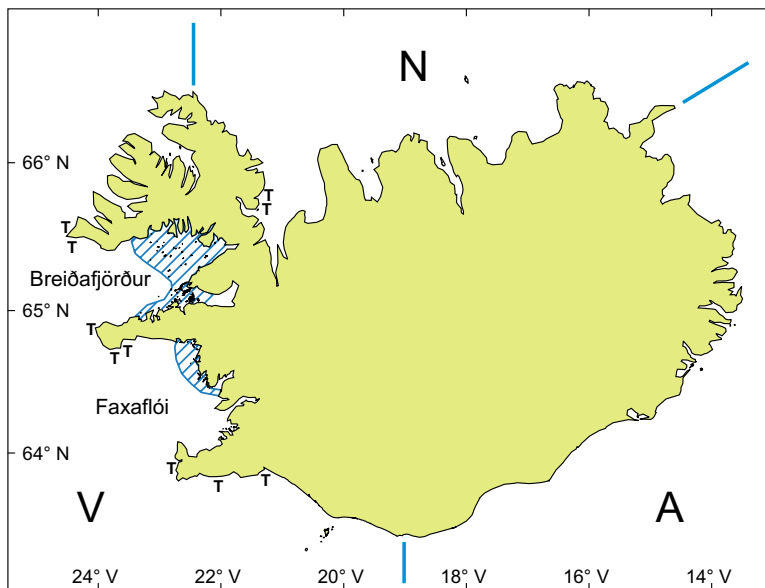
Toppskarfur *Phalacrocorax aristotelis* (1. mynd) og dílaskarfur *P. carbo* eru stórvaxnir sjófuglar algengir á grunnsævi NA-Atlantshafs. Fæða þeirra hefur verið meira rannsökuð en flestra annarra sjófugla og virðast báðar tegundirnar aðallega vera fiskiætur (Cramp & Simmons 1977, Johnsgard 1993, Hatch o.fl. 2000). Áhuga manna á fæðuvistfræði skarfa má að hluta rekja til fræðilegra spurninga um hvernig náskyldar tegundir geti þrífist saman. Innan vistfræðinnar er það viðhorf ríkjandi að því líkari sem tegundir eru hvor annarri þeim mun meiri líkur séu á samkeppni á milli þeirra sem minnkar líkur á að slíkar tegundir geti þrífist saman (Lack 1945). Fæða skarfa hefur einnig verið athuguð vegna viðvarandi grunsemda um að þeir hafi neikvæð áhrif á stofna nytjafiska, fisk í kvíældi og tegundir fiska sem nýttar eru til sportveiði (Barrett o.fl. 1990 og heimildir þar í, Kirby o.fl. 1996, Leopold o.fl. 1998). Þá hefur verið bent á að hugsanlega megi meta nýliðun hjá ufsa *Pollachius virens* með því að athuga fæðu toppskarfs (Barrett 1991).

Í NV-Evrópu hafa rannsóknir leitt í ljós að síli (*Ammodytes* spp.) er oft aðalfæða toppskarfs, bæði á sumrin (Lack 1945, Pearson 1968, Barrett o.fl. 1986, Grémillet o.fl. 1998) og á öðrum árstímum (Harris & Wanless 1991). Þó er talið að í Noregi séu ungir þorskfiskar (*Gadidae*) mikilvægasta fæða toppskarfs um varptímann, en síli skipti þá einnig miklu máli (Barrett o.fl. 1990). Svipuð niðurstaða fékkst við Skotland þar sem þorskfiskar, síld *Clupea harengus* og síli voru helsta fæða toppskarfs (Mills 1969a).

Fæða dílaskarfs virðist fjölbreyttari en toppskarfs því fleiri tegundir fiska eru einnar auk ýmissa tegunda krabbadýra (*Crustacea*). Í Normandí í Frakklandi eru fiskar af ætt varafiska (*Labridae*) aðalfæða dílaskarfs um varptímann, en æringi *Atherina presbyter* er einnig mikilvæg fæða (Grémillet o.fl. 1998). Við Bretlandseyjar virðist helsta fæðan vera flatfiskar (*Pleuronectiformes*), ungir þorskfiskar, græni marhnútur *Taurulus bubalis*, áll *Anguilla anguilla* og síli (Lack 1945, Rae 1969, Mills 1969b, Okill o.fl. 1992, Carss & Ekins 2002). Í



1. mynd. Toppskarfur *Phalacrocorax aristotelis*. – European Shag. – Daníel Bergmann.



2. mynd. Skipting grunnslóðar við Ísland í þrjú svæði og helstu varpsvæði toppskarfs og dílaskarfs (blá skygging). Að auki eru nokkrar toppskarfsbyggðir auðkenndar (T). – The division of Icelandic coastal waters into areas. Main breeding quarters of shags and cormorants (blue hatching). Furthermore, a few shag colonies are indicated (T).

Danmörku eru síld, áll, fiskar af ætt slímfisha (Blenniidae) og þorskfiskar ríkjandi fæða dílaskarfs árið um kring (Madsen & Spärck 1950). Um varptímann í Noregi eru ungir þorskfiskar aðalfæða dílaskarfs, en næst að mikilvægi kemur síli og svo marhnútur *Myoxocephalus scorpius* (Barrett o.fl. 1990). Við Grænland er talið að fiskur af ætt marhnúta (Cottidae) sé helsta fæða dílaskarfs um varptímann (Grémillet o.fl. 1999). Þegar á heildina er lítið virðist því sem toppskarfur éti einkum smávaxna fiska, sem oft eru í torfum, en dílaskarfur éti frekar botnlægar tegundir fiska auk krabbadýra (Cramp & Simmons 1977, Johnsgard 1993).

Áhrif skarfa á stofna nytjafiska í sjó hafa verið athuguð við Noreg og Holland (Barrett o.fl. 1990, Leopold o.fl. 1998). Við Noreg var talið að át toppskarfs og dílaskarfs á ufsa og þorski *Gadus morhua* á öðru aldursári gæti stundum verið verulegt og haft áhrif á nýliðun hjá þessum tegundum (Barrett o.fl. 1990). Þá var við Holland áætlað að allt að helming dauðsfalla skarkola *Pleuronectes platessa* á fyrsta sumri mætti rekja til afráns dílaskarfs. Talið var að óvenjulega lítið hafi verið um ungan kola þegar sú rannsókn var gerð og áhrif skarfanna því miklu minni í venjulegum árum (Leopold o.fl. 1998). Þessar niðurstöður benda til þess að afrán af völdum skarfa geti skipt máli fyrir stofna nytjafiska, einkum þegar árgangar fiskanna eru litlir.

Talið er að við Ísland verpi árlega 6600 pör af toppskarfi og að meðaltali 3150 pör af dílaskarfi (Arnbór Garðarsson 1979, 1996). Þótt engar markvissar athuganir á fæðu skarfa hafi farið fram hér við land hefur verið álitnið að síli sé helsta fæða toppskarfs og að aðalfæða dílaskarfs sé marhnútur, auk þess sem talið er að báðar tegundirnar éti þorskfiska (Arnbór Garðarsson 1979, 1996, Ævar Petersen 1982). Í þessari grein er fjallað um fæðu toppskarfs og dílaskarfs við Ísland árið um kring. Athugað var magainnihald fugla sem safnað var á mismunandi tímum og stöðum umhverfis landið. Niðurstöðurnar eru notaðar til að áætla ársneyslu skarfa

hér við land og svara þeirri spurningu hvort ætla megi að át fuglanna hafi áhrif á stofna nytjafiska.

Aðferðir

Við skiptum grunnslóð (dýpi minna en 100 m) við Ísland í þrjú svæði, vestur, norður og austur, sem aðallega byggist á útbreiðslu skarfanna (2. mynd). Í þessu samhengi má benda á að skarfar eru ekki við sandstrendur Suðurlands. Toppskarfar verpa nær eingöngu á Vesturlandi og nær allir í Breiðafirði. Sama máli gegnir um dílaskarf, en um 85% stofnsins verpir í Breiðafirði og hinir í Faxaflóa (2. mynd; Arnbór Garðarsson 1979, 1996). Um varptímann, sem við skilgreinum sem tímabilið 16. mars til 15. júlí, gerum við ráð fyrir að allir íslenskir skarfar séu á vestursvæðinu. Þetta er þó ekki alls kostar rétt því á sumrin er eitthvað af ungfuglum, einkum dílaskarfs, í öðrum landshlutum. Utan varptíma gerum við ráð fyrir tveimur tímabilum í útreikningum, hausti frá 16. júlí til 15. nóvember og vetri frá 16. nóvember til 15. mars. Einstaklingar beggja skarfategundanna dreifast eftir varptímann og er þeim skipt gróflega á mismunandi svæði. Gert er ráð fyrir að 90% toppskarfa séu um kyrrt við Vesturland allt árið en að 10% stofnsins hafi vetursetu á vestanverðu Norðurlandi (Arnbór Garðarsson munnl. uppl.). Stofni dílaskarfs er skipt nokkuð jafnt út frá lengd heppilegrar strandar (Arnbór Garðarsson & Þorkell L. Þórarinnsson 2003) en þá eru um 60% stofnsins á landinu vestanverðu, 25% á því norðanverðu og um 15% fyrir austan land (Arnbór Garðarsson munnl. uppl.). Við gerum ennfreður ráð fyrir því að þessi hlutföll haldi sér bæði haust og vetur og að ungarnir séu orðnir fullvaxnir í byrjun hausts (1. tafla).

Öflun gagna tók mið af útbreiðslu fuglanna og við fengum fugla frá öllum svæðum og tímabilum nema hvað ekki tókst að fá toppskarfa frá Norðurlandi að vetri. Veidar á skörfum eru heimilar á tímabilinu frá 1. september til 15. mars en gögnum á varptíma var

safnað með leyfi Umhverfissráðuneytisins. Söfnun fugla hófst haustið 1996, náði hámarki árið 1997 og lauk vorið 2000. Alls var athugað magainnihald úr 296 toppskörfum en þar af voru 30 ungar teknir úr hreiðrum í Sauðeyjum á Breiðafirði. Til að þurfa ekki að aflífa ungana var innihald maga fengið með því að dæla sjó niður í meltingarveg þeirra sem olli uppköstum (sjá Wilson 1984). Flestir fullorðnir toppskarfar voru skotnir á sjó en við nýttum okkur einnig 10 fugla sem fengust í net. Við athuguðum magainnihald 254 fullvaxinna dílaskarfa (3. mynd) sem voru skotnir, utan 25 sem

höfðu drukknað í netum. Fæðusýni úr ungum voru 43 en þar af voru 29 ælur sem safnað var í fimm vörpum (fjögur í Breiðafirði og eitt í Faxaflóa), 13 stálpaðir ungar voru skotnir á sjó og einn hafði drukknað í neti. Ungar dílaskarfs æla magainnihaldi þegar menn koma í vörpin en við tíndum bara þær ælur sem voru ferskar, og volgar viðkomu. Við athugun fannst ekki munur á magainnihaldi skotinna fugla og þeirra sem höfðu drukknað í netum og var fuglunum því slegið saman í eitt úrtak. Dauðir fuglar voru ýmist krufðir strax að veiðiferð lokinni eða frystir til athugunar seinna. Í

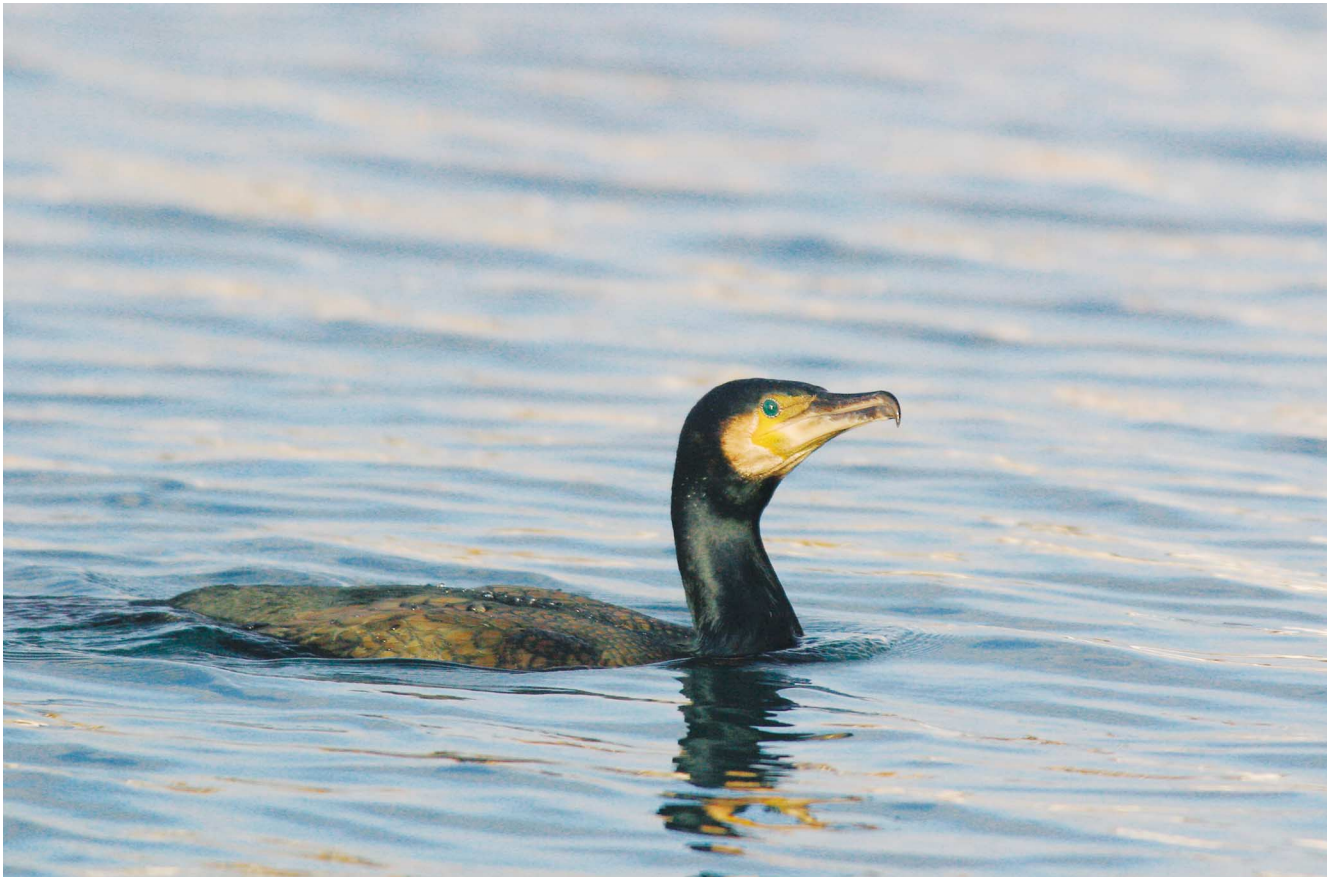
1. tafla. A) Stofnstærðir (fjöldi fugla) toppskarfs og dílaskarfs byggðar á talningum á fjölda hreiðra (Arnbór Garðarsson 1979, 1996). Þá er stofnum skarfa skipt á mismunandi svæði út frá lengd strandar og annarra óbirtra athugana (Arnbór Garðarsson & Þorkell L. Þórarinnsson 2003, Arnbór Garðarsson munnl. uppl.). B) Forsendur útreikninga á stofnstærð. Fjöldi unga úr hverju hreiðri (u/hr), kynþroskaaldur og dánartíðni mismunandi aldurshópa er fengin úr erlendum rannsóknum (Potts o.fl. 1980, Johnsgard 1993, Debout o.fl. 1995, Fiske & Røv 1997) og gert er ráð fyrir að dánartíðni sé stöðug. – A) *Population sizes (no. of individuals) of Icelandic shags and cormorants estimated from counts of apparently occupied nests (Gardarsson 1979, 1996). The populations are split into respective areas outside the breeding season based on the length of a suitable coast and other unpublished observations (Gardarsson & Thorarinnsson 2003, Gardarsson pers. comm.). B) Population parameters such as number of fledglings and survival rates of cohorts are based on other studies (Potts et al. 1980, Johnsgard 1993, Debout et. al. 1995, Fiske & Røv 1997) and we assume a constant mortality rate.*

A) Útreiknaðar stofnstærðir toppskarfs og dílaskarfs á Íslandi eftir árstímum og landshlutum.

Tegund <i>Species</i>	Svæði <i>Area</i>	Aldur <i>Age</i>	Varptími <i>Breeding</i>	Haust <i>Autumn</i>	Vetur <i>Winter</i>
Toppskarfur - <i>Shag</i>	V	Ungar - <i>Chicks</i>	8600	0	0
	V	Fullvaxnir - <i>Full-grown</i>	20900	24700	20800
	N	Fullvaxnir - <i>Full-grown</i>	0	2700	2300
	Samtals - <i>Total</i>		29500	27400	23100
Dílaskarfur - <i>Cormorant</i>	V	Ungar - <i>Chicks</i>	6700	0	0
	V	Fullvaxnir - <i>Full-grown</i>	10900	9600	7500
	N	Fullvaxnir - <i>Full-grown</i>	0	4000	3100
	A	Fullvaxnir - <i>Full-grown</i>	0	2400	1900
Samtals - <i>Total</i>			17600	16000	12500

B) Forsendur stofnstærðarútreikninga.

Tegund - <i>Species</i>	Stofnþættir - <i>Population variables</i>	Heimild - <i>Reference</i>
Toppskarfur - <i>Shag</i>	Fjöldi hreiðra - <i>No. of nests</i>	Arnbór Garðarsson 1979
	Ungaframleiðni (u/hr) - <i>Chicks/nest</i>	Potts o.fl. 1980
	Lífslíkur fugla á fyrsta ári - <i>First year survival</i>	Potts o.fl. 1980
	Lífslíkur fugla á öðru ári - <i>Second year survival</i>	Potts o.fl. 1980
	Lífslíkur fugla þriggja ára og eldri - <i>Survival of >2 years</i>	Útreiknað - <i>calculated</i>
	Kynþroskaaldur - <i>Age at first breeding</i>	Potts o.fl. 1980
Dílaskarfur - <i>Cormorant</i>	Fjöldi hreiðra - <i>No. of nests</i>	Arnbór Garðarsson 1996
	Ungaframleiðni (u/hr) - <i>Chicks/nest</i>	Debout o.fl. 1995
	Lífslíkur fugla á fyrsta ári - <i>First year survival</i>	Fiske & Røv 1997
	Lífslíkur fugla á öðru ári - <i>Second year survival</i>	Fiske & Røv 1997
	Lífslíkur fugla á þriðja ári - <i>Third year survival</i>	Fiske & Røv 1997
	Lífslíkur eldri fugla en þriggja ára - <i>Survival of >3 years</i>	Útreiknað - <i>calculated</i>
	Kynþroskaaldur - <i>Age at first breeding</i>	Johnsgard 1993



3. mynd. Dílaskarfur *Phalacrocorax carbo*. – Great Cormorant. – Daníel Bergmann.

krufningu var meltingarvegur fjarlægður og settur í geymsluvökva (ísóprópanól) og fuglarnir kyn- og aldursgreindir með því að skoða innri líffæri.

Í þessari rannsókn er einungis stuðst við nýlega étna fæðu sem er skilgreind þannig að hold af bráðinni finnist í maganum. Þetta er gert til aðgreiningar frá hörðum hlutum úr bráð sem geta safnast upp í mögum. Sem dæmi má nefna kvarnir úr fiskum, en þær þurfa ekki endilega að vera úr nýjustu fæðunni heldur geta verið nokkurra daga gamlar. Með því að styðjast einungis við ferskar fæðuleifar er einnig minnkuð hættan á skekkju vegna mismunandi meltingarhraða ólíkrar bráðar (Duffy & Laurenson 1983, Jobling & Breiby 1986, Johnstone o.fl. 1990, Suter & Morel 1996). Harðir hlutar bráðar, svo sem sporðbein úr fiskum og skildir krabbadýra, voru greindir til tegundar og stærð þeirra mæld. Upprunaleg þyngd bráðarinnar var síðan reiknuð út frá lengdar-þyngdar samböndum (Kristján Lilliendahl & Jón Sólmundsson 1997, óbirt gögn). Sporðbein fiska voru mikið notuð til tegundagreiningar, en hvenær sem færi gafst voru þær greiningar bornar saman við tegundagreiningar út frá kvörnum (Härkönen 1986). Það kom sér vel, einkum ef sporðbein skyldra tegunda eru lík eins og innan ætta þorskfiska og flatfiska. Þyngd sjaldgæfrar bráðar var áætluð með samanburði við aðra bráð af þekktri þyngd. Magainnihaldi hvers fugls var skipt hlutfallslega eftir upprunalegri þyngd hvers

fæðuflokks. Í útreikningum á vægi fæðuflokka var hverjum fugli haldið sér og niðurstöður settar fram sem meðaltöl fyrir hvert tímabil, svæði og aldurshóp fugla.

Við samanburð á fæðu fugla á milli tegunda, tímabila, svæða eða aldurshópa var litið til þess hve mikið hlutfallslegt vægi ákveðnar fæðugerðir hefðu hjá hverjum hópi. Í umfjöllun um niðurstöður er getið breytinga á vægi fæðuflokka á milli tímabila, svæða og hópa fugla. Til að lýsa stærstu dráttunum í gögnunum leggjum við áherslu á mun á vægi fæðuflokka á milli hópa þegar munurinn er 10% eða meiri. Þá gerðum við sérstaka athugun á því hvort munur væri á þyngd bráðar toppskarfs og dílaskarfs. Sú athugun beindist að öllum fæðudýrum sem fundust í mögum ($n = 3255$), en einnig athuguðum við sérstaklega þær tegundir fiska sem komu fyrir í einhverjum mæli hjá báðum tegundunum til að fá betri samanburð á milli þeirra. Við samanburð á milli skarfattegunda notuðum við t -próf eftir að þyngd bráðar hafði verið log-varpað. Þegar breytileiki í þyngd bráðar var marktækt ólíkur á milli tegunda þrátt fyrir log-vörpunina, var sérstöku afbrigði af t -prófi beitt ($t_{\text{rob}} = t$ fyrir ólíkan breytileika, t -test with correction for unequal variances).

Til að reikna út ársneyslu fuglanna notuðum við reiknilíkan sem byggir á lengd tímabila, samsetningu og orkuinnihaldi fæðunnar, stofnstærð og orkuförf skarfa og dreifingu þeirra við landið. Við göngum út frá

því að stofnstærðir fuglanna (Arnbór Garðarsson 1979, 1996) séu óbreyttar á milli ára, náttúrleg afföll séu stöðug í tíma og engin afföll séu á varptíma. Þar sem upplýsingar vantar um varpárangur, lífslíkur og kynþroskaaldur íslenskra skarfa notum við erlend gögn við útreikninga á stofnstærð á hverjum tíma (1. tafla).

Orkuþörf fullorðinna skarfa á varptíma er áætluð út frá jöfnu sem fengin var með aðferð sem kennd er við tvímerkt vatn (Birt-Friesen o.fl. 1989) og tekur mið af þyngd fuglanna (2. tafla). Þar sem meðaltöl beggja kynja eru notuð gerum við í raun ráð fyrir jöfnu kynjahlutfalli hjá fuglunum. Tímanum sem ungar eru í hreiðri skiptum við í tvennt og höldum fyrstu 10 dögum, þegar ungar eru smáir, aðgreindum frá næstu 40 dögum þegar ungarnir eru orðnir fiðraðir (Grémillet o.fl. 1995). Við gerum ráð fyrir að ungar beggja tegunda séu orðnir fullvaxta um haustið og þurfi þá 64% af orkuþörf fullorðinna varpfugla (Garthe o.fl. 1996). Fyrir verpandi toppskarfa skiptum við 122 daga varptíma í tvo hluta þar sem við gerum ráð fyrir hámarks orkuþörf í 100 daga sem skiptast þannig að álegutími er áætlaður

30 dagar, að ungar séu í hreiðri í 50 daga og að ungum sé gefið í grennd við hreiðrið í 20 daga til viðbótar (Cramp & Simmons 1977). Hina 22 daga varptímans er orkuþörf varpfugla minni og eins gerum við ráð fyrir að ungar hafi sömu orkuþörf og fullvaxnir fuglar þá 20 daga sem þeir eru mataðir af foreldrum við hreiðrið. Sömu hlutfallslegu gildin eru notuð fyrir dílaskarf nema hvað eftir að ungar yfirgefa hreiðrið eru þeir mataðir í 42 daga. Það verður til þess að orkuþörf foreldranna er í hámarki allan varptímann (2. tafla).

Upplýsingar um orkuinnihald bráðarinnar eru að mestu fengnar úr erlendum rannsóknum (3. tafla) og gert er ráð fyrir að 77% fæðunnar nýtist fuglunum sem orka (Brugger 1993). Út frá áætlaðri orkuþörf fuglanna og orkuinnihaldi bráðarinnar reiknuðum við síðan árlega neyslu sem byggist á samsetningu fæðunnar á hverjum stað og tíma. Fyrir toppskarfa á Norðurlandi gerum við ráð fyrir sama hlutfalli fæðuhópa að vetri og um haustið.

Þegar árleg neysla var fengin gerðum við sérstaka athugun á þeim nytjafiskum sem fuglarnir éta, svo sem þorski, ufsa, flatfiskum og hrognkelsi *Cyclopterus*

2. tafla. Áætluð dagleg orkuþörf skarfa, skipt eftir aldri og tímabilum. – *Estimated daily energy requirements of shags and cormorants, by age and periods.*

Tegund <i>Species</i>	Aldur og árstími <i>Age and season</i>	Tímabil (dagar) <i>Period (days)</i>	kJ/dag <i>kJ/day</i>
Toppskarfur - <i>Shag</i>	Lítill ungi - <i>Small chick</i>	10	94,5
	Fiðraður ungi - <i>Downy young</i>	40	853,9
	Stálpaður ungi - <i>Fledgling</i>	20	1832,9
	Varpfugl, varptími - <i>Adult, breeding</i>	100	2863,8
	Varpfugl, utan varptíma - <i>Adult, non-breeding</i>	265	1832,9
	Geldfugl - <i>Non-breeder</i>	365	1832,9
Dílaskarfur - <i>Cormorant</i>	Lítill ungi - <i>Small chick</i>	10	167,3
	Fiðraður ungi - <i>Downy young</i>	40	1511,4
	Stálpaður ungi - <i>Fledgling</i>	42	2776,0
	Varpfugl, varptími - <i>Adult, breeding</i>	122	4337,6
	Varpfugl, utan varptíma - <i>Adult, non-breeding</i>	243	2776,0
	Geldfugl - <i>Non-breeder</i>	365	2776,0

Við útreikninga á orkuþörf skarfa (Birt-Friesen o.fl. 1989) notuðum við fyrir toppskarfa þyngdina 1,988 kg sem er meðaltal þyngdar karlfugla (2,123 kg $\pm$ 0,046 SE, n=18) og kvenfugla (1,854 kg $\pm$ 0,023 SE, n=16). Við reiknum með þyngdinni 3,519 kg fyrir dílaskarf sem er meðaltal þyngdar karlfugla (3,777 kg $\pm$ 0,115, n=10) og kvenfugla (3,261 kg $\pm$ 0,081, n=18). Gert er ráð fyrir því að ókynþroska fuglar og fullorðnir fuglar utan varptíma þurfi 64% af orkuþörf verpandi fugls (Garthe o.fl. 1996). Orkuþörf hreiðurunga hefur verið reiknuð út fyrir undirtegund dílaskarfs *P. c. sinensis*, sem er svipuð að þyngd og íslenskir toppskarfar og því notuðum við þær niðurstöður fyrir toppskarfa hér (Grémillet o.fl. 1995). Fyrir dílaskarfsunga margföldum við gildin fyrir toppskarfa með 1,77 sem er hlutfallslegur munur á þyngd fullorðinna fugla tegundanna. Tíminn sem ungar eru í hreiðri, lengd álegutíma og aðrar tímasetningar byggjast á erlendum rannsóknum (Cramp & Simmons 1977, Grémillet o.fl. 1995). Þar sem varptími beggja tegunda endar á sama tíma en varptími toppskarfs er 22 dögum styttri en dílaskarfs, þýða þessar tímasetningar í raun að við reiknum með því að dílaskarfar verpi allir 16. mars en toppskarfar 22 dögum síðar eða þann 7. apríl ár hvert. – *We use published equations derived from the doubly labelled water technique (Birt-Friesen et al. 1989), for estimates of the energy requirements of adult shags and cormorants in the breeding season. To enter the equations we use the mean mass of shags of 1.988 kg calculated from the mean mass of males of 2.123 kg (n=18, $\pm$ 0.046 SE) and of females 1.854 kg (n=16, $\pm$ 0.023 SE). Similarly for cormorants we use the mean of 3.519 kg from the mean mass of males 3.777 kg (n=10, $\pm$ 0.115) and of females 3.261 kg (n=18, $\pm$ 0.081). For adults outside of the breeding season and immature birds throughout the year we use 64% of that value (Garthe et al. 1996). The energy requirement of chicks of the sinensis subspecies of cormorants have been estimated and we use uncorrected values for shags, which are of a similar mass (Grémillet et al. 1995). For cormorant chicks we multiply these values with the mass ratio between adult shags and cormorants of 1.77. The division of the breeding season into periods follows studies conducted elsewhere (Cramp & Simmons 1977, Grémillet et al. 1995). Since the breeding season of both species ends at the same date and the breeding period of shags is 22 days shorter than cormorants, this means in effect that all cormorants lay their eggs on 16 March and shags 22 days later, or on 7 April.*

3. tafla. Áætlað orkuinnihald helstu bráðar skarfa eftir fæðuhópum. – *Estimated energy content of main prey of shags and cormorants.*

Tegund <i>Species</i>	kJ/g votvigt <i>kJ/g wet mass</i>	Heimildir <i>References</i>
Marhnútur - <i>Myoxocephalus scorpius</i>	3,8	Okill o.fl. 1992 ¹
Þorskfiskar - <i>Gadidae</i>	4,0	Hislop o.fl. 1991
Síli á varptíma og hausti - <i>Ammodytes marinus in spring and autumn</i>	5,5	Hislop o.fl. 1991
Síli um vetur - <i>A. marinus in winter</i>	4,4	Hislop o.fl. 1991
Sprettfiskur - <i>Pholis gunnellus</i>	5,0	Okill o.fl. 1992
Flatfiskar - <i>Pleuronectiformes</i>	4,0	Camphuysen o.fl. 1995
Aðrir fiskar - <i>Other fishes</i>	4,5	Áætlað - <i>Estimated</i>
Krabbadýr - <i>Crustacea</i>	2,5	Camphuysen o.fl. 1995

¹ Orkuinnihald græna marhnúts, sem er skyld tegund. – *The energy content of the sea scorpion Taurulus bubalis, which is a related species.*

lumpus. Við reiknuðum út fjölda einstakra fiska sem hvor skarfategund étur á hverju svæði og tímabili. Útreiknuð upprunaleg þyngd bráðar var notuð til að breyta ársneyslu fuglanna yfir í fjölda fiska sem síðan var skipt í aldurshópa (árganga) ef hægt var. Fjöldi nytjafiska í fæðu skarfanna var borinn saman við áætlaðan fjölda fiska í hafinu. Til að meta fjölda fiska göngum við út frá því að fjöldi fiska á miðju þriðja ári (3 ára, sbr. Anon. 2003) sé þekktur og fjöldi yngri fiska er síðan reiknaður út frá því. Við notum áætlaðan meðalfjölda þorsks, ufsa og skarkola á þriðja ári frá árunum 1996-2000 (Anon. 2003, Einar Hjörleifsson munnl. uppl.). Fjöldi fiska á fyrsta og öðru ári er metinn út frá jöfnunni $N_{t-1} = N_t e^{-M}$ þar sem N_{t-1} er fjöldi fiska einu ári fyrr en á tímanum N_t og M er stuðull fyrir náttúrleg dauðsföll. Gildin á M eru reiknuð út frá erlendum rannsóknnum og eru 0,96 fyrir fiska á öðru ári og 2,19 fyrir fiska á fyrsta ári (Caddy 1991). Þetta þýðir í raun að við gerum ráð fyrir 89% dauðföllum á fyrsta ári og 65% á öðru ári. Fyrir aðrar tegundir nytjafiska berum við át skarfa saman við landaðan afla íslenskra fiskiskipa og áætlaða stærð veiðistofns til að meta hvort líklegt megi telja að þeir hafi áhrif á stofnstærðir bráðar.

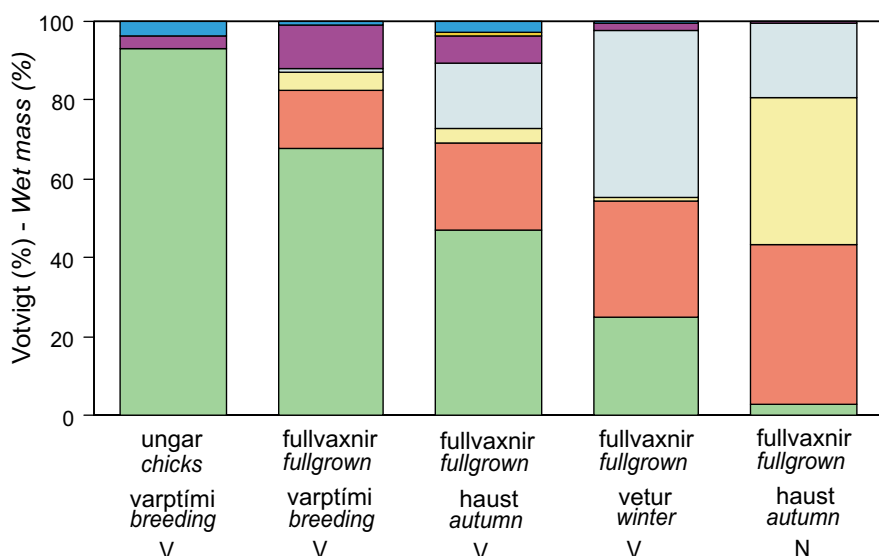
Niðurstöður

Fæða toppskarfs

Síli var aðalfæða unga í hreiðri með 93% hlutdeild af votvigt, en afgangurinn var sprettfiskur *Pholis gunnellus* og flatfiskar. Fullvaxnir toppskarfar virtust minna háðir síli á varptíma, þótt það væri ríkjandi fæða, og átu meira af marhnúti en ungar. Þá fannst heldur meira af þorski og sprettfiski í fullvöxnum fuglum en ungum og einnig var vottur af flatfiskum og síld í fæðu þeirra eldri (4. mynd, 4. tafla).

Um haustið var síli enn aðalfæða fullvaxinna toppskarfa við Vesturland, tæpur helmingur fæðunnar, þótt mikilvægi þess hefði minnkað frá sumrinu. Áftur á móti hafði vægi ufsa aukist en svipað magn fannst af marhnúti, sprettfiski og þorski og enn fannst vottur af síld. Þessar breytingar á samsetningu fæðunnar fyrir vestan héldu áfram, því um veturinn hafði hlutur sílis minnkað niður í um fjórðung, mikilvægi ufsa hafði enn aukist og meira var af marhnúti en um vorið (4. mynd).

Við Norðurland voru marhnútur og þorskur mikilvægasta fæða fullvaxinna toppskarfa um haustið. Ufsi var um fimmtungur fæðunnar en síli fannst einungis í litlum mæli. Fæðan við landið norðanvert á haustin virðist



4. mynd. Fæða toppskarfs sem hlutfall bakreiknaðrar votvigtar skipt eftir svæðum, tímabilum og aldri fugla. – *The diet of shags (% back-calculated wet mass) by areas, season and age.*

því líkust vetrarfæðu fuglanna á vestanverðu landinu þegar mikilvægi sílis er þar minnst (4. mynd, 4. tafla).

Fæða dílaskarfs

Fæða ungra og fullvaxinna dílaskarfa á varptíma við Vesturland var svipuð. Marhnútur var tæpur helmingur fæðunnar hjá báðum aldurshópum og mikilvægi hrognkelsis og krabbadýra var það sama. Aftur á móti skipti sprettfiskur meira máli fyrir fullvaxna dílaskarfa en unga. Þá voru þorskur og flatfiskar heldur mikilvægari fyrir unga en fullvaxna. Aðrar tegundir voru sjaldgæfar í fuglunum en þó fundust sexstrendingur *Agonus cata-phractus*, bleikja *Salvelinus alpinus* og síli í litlum mæli (5. mynd, 5. tafla).

Um haustið hafði samsetning fæðunnar á vestursvæðinu breyst talsvert frá sumrinu því hlutur marhnúts og flatfiska hafði aukist, mikilvægi sprettfisks minnkað og hrognkelsi fannst ekki lengur í fuglunum. Þá byrjaði ufsi að finnast sem fæða en vægi þorsks var svipað. Breytingar á fæðunni héldu áfram um veturinn því hlutur marhnúts jókst, steinbítur *Anarhichas lupus* var 15% fæðunnar en mikilvægi flatfiska minnkaði. Lítil munur var hinsvegar á

vægi ufsa á milli tímabila og sprettfiskur og krabbadýr voru nær alveg horfin sem fæða en vottur fannst af karfa *Sebastes marinus* (5. mynd).

Fyrir Norðurlandi var marhnútur algerlega ríkjandi fæða dílaskarfs um haustið, en vottur fannst einnig af flatfiskum (5. mynd). Um veturinn var marhnútur áfram mikilvægasta fæðan en vægi hans hafði þó minnkað niður í rúmlega 80%. Flatfiskar fundust ekki lengur í fæðunni en þorskur, sem varla kom fyrir um haustið, var orðinn tæpur fimmtungur fæðunnar auk þess sem vottaði fyrir síld (5. mynd).

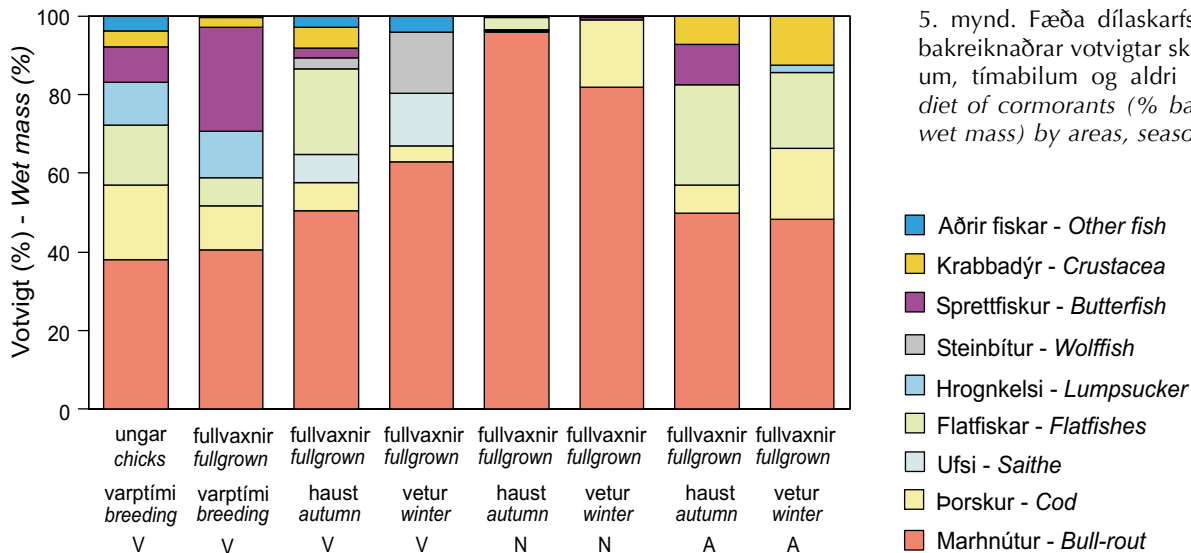
Að haustlagi fyrir austan land var fæða dílaskarfs svipuð fæðunni fyrir vestan á sama tíma (5. mynd). Marhnútur var helmingur fæðunnar, flatfiskar fjórðungur og afgangurinn var sprettfiskur, þorskur og krabbadýr. Einungis lítilsháttar breytingar urðu á fæðunni frá hausti til vetrar, en þó fannst meira af þorski og minna af sprettfiski um veturinn (5. mynd, 5. tafla).

Samanburður á fæðu toppskarfs og dílaskarfs

Munur á fæðu toppskarfs og dílaskarfs var mestur á varptíma þegar toppskarfar átu að lang mestu leyti síli,

4. tafla. Fjöldi ferskra fæðudýra í mögum toppskarfs (innan sviga fjöldi maga með viðkomandi fæðuhóp), skipt eftir tímabilum, svæðum og aldri fugla. Einnig er sýndur fjöldi maga (innan sviga fjöldi maga með ferska fæðu). – *Numbers of individual fresh food remains in the shag (in parentheses number of stomachs containing the respective food category) by periods, areas and age. Also shown is the number of stomachs (in parentheses number of stomachs containing fresh food remains).*

Toppskarfur - Shag	Tímabil, svæði og aldur - Period, area and age				
	Varp - Breeding		Haust - Autumn		Vetur - Winter
	V Ungar Chicks	V Fullvaxnir Full-grown	V Fullvaxnir Full-grown	N Fullvaxnir Full-grown	V Fullvaxnir Full-grown
Fj. maga (með ferska fæðu) - No. of stomachs (containing fresh food)	30 (27)	82 (70)	122 (105)	12 (11)	50 (48)
FISKAR - FISHES					
Síld - <i>Clupea harengus</i>	0	1 (1)	3 (3)	0	0
Þorskur - <i>Gadus morhua</i>	0	4 (4)	12 (6)	17 (8)	5 (3)
Ufsi - <i>Pollachius virens</i>	0	1 (1)	50 (24)	16 (6)	116 (30)
Síli - <i>Ammodytes marinus</i>	157 (26)	1664 (52)	1513 (60)	11 (1)	558 (24)
Sprettfiskur - <i>Pholis gunnellus</i>	4 (1)	27 (15)	28 (13)	1 (1)	5 (5)
Hríslingætt - <i>Stichaeidae</i>	0	0	2 (2)	0	0
Marhnútur - <i>Myoxocephalus scorpius</i>	0	34 (18)	62 (36)	8 (5)	38 (17)
Hrognkelsi - <i>Cyclopterus lumpus</i>	0	0	0	0	1 (1)
Skrápflúra - <i>Hippoglossoides platessoides</i>	0	1 (1)	1 (1)	0	0
Skarkoli - <i>Pleuronectes platessa</i>	0	0	1 (1)	0	4 (2)
Flatfiskar - <i>Pleuronectiformes</i>	1 (1)	2 (2)	1 (1)	0	0
Fiskar (ógr.) - <i>Fishes (unidentified)</i>	0	0	3 (2)	0	0
KRABBADÝR - CRUSTACEANS					
Rækjur - <i>Shrimps</i>					
<i>Pandalus montagui</i>	0	0	8 (3)	0	1 (1)
<i>Lebbeus polaris</i>	0	0	4 (2)	0	0
<i>Spirontocaris spinus</i>	0	0	1 (1)	0	0
Trjónukrabbi - <i>Spider crab</i>					
<i>Hyas coarctatus</i>	0	0	0	0	2 (1)
Heildarfjöldi - Totals	162	1734	1689	53	730



5. mynd. Fæða dílaskarfs sem hlutfall bakreiknaðrar votvigtar skipt eftir svæðum, tímabilum og aldri fugla. – *The diet of cormorants (% back-calculated wet mass) by areas, season and age.*

en það fannst varla sem fæða dílaskarfs. Þetta er ekki síst merkilegt fyrir þær sakir að á varptíma er útbreiðsla skarfanna svipuð, þegar mikill meirihluti beggja tegunda er í Breiðafirði. Um haustið varð fæða toppskarfs og dílaskarfs líkari. Hjá toppskarfi minnkaði hlutur sílis, auk þess sem meira var um marhnút, sem virðist vera aðalfæða dílaskarfs árið um kring. Báðar tegundir skarfa juku át á þorski og ufsa að hausti og vetri sem enn frekar varð til þess að fæða þeirra var þá miklu líkari en á varptíma.

Dílaskarfur tók marktækt þyngri bráð en toppskarfur (6. mynd). Þegar litíð er á alla fæðu beggja tegunda liggur munurinn að stórum hluta í því að aðalfæða toppskarfs, síli, er til muna léttara en marhnútur sem var aðalfæða dílaskarfs. Hvað varðar einstakar tegundir fiska sem báðar tegundir skarfa átu þá var mestur munur á stærð þorsks þar sem toppskarfur át smærri fiska en dílaskarfur. Mikil skörun var á þyngd marhnúts í fæðu fuglanna en þó át dílaskarfur tölfræðilega marktækt þyngri fiska en toppskarfur. Aftur á móti átu skarfategundirnar ufsa og sprettfisk af svipaðri þyngd (6. mynd).

Ársneysla skarfanna

Samkvæmt útreikningum okkar éta toppskarfar og dílaskarfar um 10.000 tonn (t) á grunnslóð umhverfis landið árlega (6. tafla). Mest taka skarfarnir af marhnúti, um 4000 t, um 2300 t eru étin af síli og um 1100 t af ufsa. Svipað magn, á bilinu 570-810 t, er étið árlega af þorski, flatfiskum og sprettfiski og þá taka skarfarnir 160-230 t af steinbít, hrognkelsi og krabbadýrum.

Þegar átinu er skipt eftir tegundum skarfa, kemur í ljós að dílaskarfur étur um 5100 t og þar af er marhnútur um 2800 t, flatfiskar 540 t, sprettfiskur 500 t og þorskur 480 t. Toppskarfur étur einnig um 5100 t, en þar af eru 2300 t af síli, um 1100 t af marhnúti og 1000 t af ufsa (6. tafla).

Heildarþjöldi nytjafiska sem komu fyrir sem bráð skarfa var reiknaður út fyrir árið og var fiskunum skipt eftir árgöngum ef hægt var. Samkvæmt því éta skarfar

árlega 51 milljón ufsa á fyrsta aldursári, en miklu minna af ufsa á öðru ári eða um tvær milljónir (7. tafla). Af þorski eru étnar 18 milljónir fiska þar sem 13 milljónir eru á fyrsta ári, 2,4 milljónir á öðru ári og 2,2 milljónir eru á þriðja ári. Um ein milljón hrognkelsa eru étin og tekur dílaskarfur um 0,7 milljón fiska og er meðalþyngd þeirra 337 g (± 51 SE, $n=13$), en í toppskarfi fundust einungis seiði. Heildarátt skarfa á skarkola er 8,5 milljónir einstaklinga, en þar af eru 5,2 milljónir fiska á þriðja ári þegar þeir eru étnir og tekur dílaskarfur stærstan hlutann. Minna er étið af öðrum flatfiskum og einungis teknar um tvær milljónir skrápflúra *Hippoglossoides platessoides* og enn færri sandkolar *Limanda limanda* og þykkvalúrur *Microstomus kitt* (7. tafla).

Umræða

Á Breiðafirði var síli algerlega ríkjandi fæða toppskarfs um varptímann, bæði fullvaxinna fugla og unga. Síli er stundum uppi í sjó og jafnvel upp undir yfirborði þannig að óvíst er hve langt fuglarnir þurfa að kafa eftir því. Aftur á móti sýna sprettfiskur og marhnútur, sem voru aukafæða fullvaxinna toppskarfa, að hluta fæðunnar er aflað niður við botn. Sá munur sem kemur fram í fæðu fullvaxinna fugla og unga gæti hugsanlega verið til kominn vegna þess að öllum fæðusýnum úr ungum var safnað á einum stað á einum degi en fullvaxnir fuglar fengust af stærra svæði og yfir lengri tíma. Þó er sá möguleiki fyrir hendi að varpfuglar mati unga sína helst á orkuríku síli en sætti sig sjálfir við orkuminni sprettfisk og marhnút með sílinu. Það er í samræmi við skoskar athuganir þar sem í ljós kom að toppskarfsungar voru mataðir með síli en varpfuglar tóku fleiri fisktegundir (Harris & Wanless 1991, 1993). Um haustið minnkaði vægi sílis í fæðunni og ufsi byrjaði að sjást í talsverðum mæli. Líklegt er að ufsa á fyrsta aldursári fjölgi á grunnslóð þegar haustar og verði þá hentug bráð fyrir toppskarfi. Þessar breytingar á samsetningu fæðunnar héldu áfram um veturinn því vægi sílis minnkaði enn frekar á sama tíma og hlutur

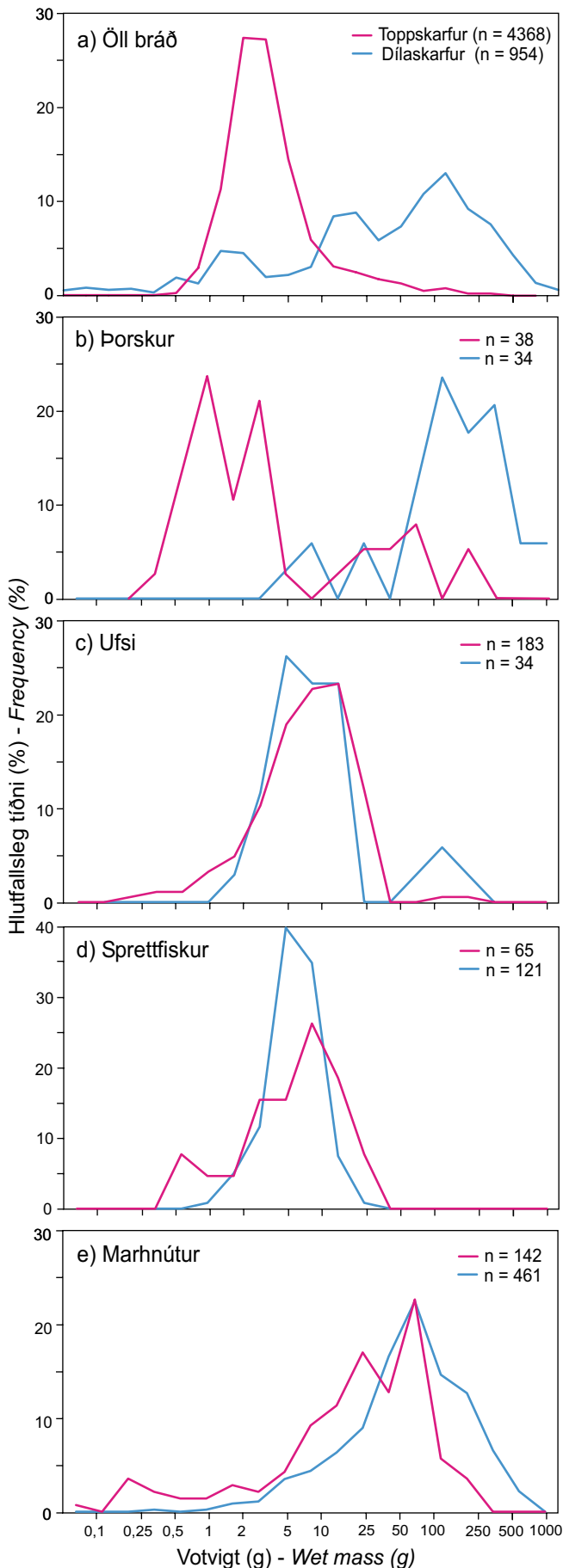
ufsa jókst. Ef til vill má rekja minnkandi át á síli til þess möguleika að það grafi sig niður í botninn um miðjan vetur (sjá Macer 1966), og verði þá síður bráð fugla. Mikilvægi marhnúts í fæðunni jókst frá varptíma til vetrar, sem má annað hvort rekja til þess að sókn toppskarfs í hann hafi aukist af því að minna var um síli eða að auðveldara hafi orðið að ná marhnútnum. Norðanlands átu toppskarfar marhnút, smáan ufsa og þorsk, en lítið af síli. Þetta endurspeglar væntanlega það að talsvert af ufsa og þorski vex upp á grunnslóð fyrir norðan, en minna er af síli þar en annars staðar (Gunnar Jónsson 1992). Fæða toppskarfs virðist því

fyrst og fremst endurspeglar þá fæðuhópa sem aðgengi-legir eru fyrir fuglana á hverjum stað og tíma.

Marhnútur var aðalfæða bæði fullvaxinna dílaskarfa og unga á varptíma en hrognkelsi, þorskur, flatfiskar og sprettfiskur voru helsta aukafæða. Allar þessar tegundir fiska eru algengar á grunnslóð á varptíma fuglanna (Gunnar Jónsson 1992) og benda til þess að fuglarnir afli sér fæðu við botn, þó þorskurinn gæti verið tekinn uppi í sjó. Þær breytingar sem urðu á fæðu dílaskarfs á milli tímabila má á ýmsan hátt rekja til lífnaðarháttar bráðar þeirra (Gunnar Jónsson 1992). Vægi marhnúts í fæðunni jókst frá varptíma til hausts og vetrar. Mar-

5. tafla. Fjöldi ferskra fæðudýra í mögum dílaskarfs (innan sviga fjöldi maga með viðkomandi fæðuhóp), skipt eftir tímabilum, svæðum og aldri fugla. Einnig er sýndur fjöldi maga (innan sviga fjöldi maga með ferska fæðu). – *Numbers of individual fresh food remains in the cormorant (in parentheses number of stomachs containing the respective food category) by periods, areas and age. Also shown is the number of stomachs (in parentheses number of stomachs containing fresh food remains).*

Dílaskarfur - <i>Cormorant</i>	Tímabil, svæði og aldur - <i>Period, area and age</i>							
	Varp - <i>Breeding</i>		Haust - <i>Autumn</i>			Vetur - <i>Winter</i>		
	V Ungar <i>Chicks</i>	V Fullvaxnir <i>Full-grown</i>	V Full- vaxnir	N Full- vaxnir	A Full- vaxnir	V Full- vaxnir	N Full- vaxnir	A Full- vaxnir
Fj. maga (með ferska fæðu) - <i>No. of stomachs (containing fresh food)</i>	43 (30)	67 (44)	41 (39)	51 (50)	21 (14)	32 (26)	21 (17)	21 (16)
FISKAR - <i>FISHES</i>								
Síld - <i>Clupea harengus</i>	0	0	0	0	0	0	31 (2)	0
Bleikja - <i>Salvelinus alpinus</i>	1 (1)	0	0	0	0	0	0	0
Hornsíli - <i>Gasterosteus aculeatus</i>	0	0	47 (2)	0	0	0	0	0
Þorskur - <i>Gadus morhua</i>	7 (6)	8 (7)	5 (5)	2 (2)	1 (1)	2 (2)	6 (5)	3 (3)
Ufsi - <i>Pollachius virens</i>	0	0	14 (5)	1 (1)	0	19 (7)	0	0
Síli - <i>Ammodytes marinus</i>	5 (1)	1 (1)	3 (2)	1 (1)	0	2 (1)	0	1 (1)
Steinbítur - <i>Anarhichas lupus</i>	0	0	1 (1)	0	0	4 (4)	0	0
Sprettfiskur - <i>Pholis gunnellus</i>	19 (7)	84 (19)	5 (2)	2 (2)	8 (2)	1 (1)	2 (2)	0
Flekkjamjóni - <i>Leptoclinus maculatus</i>	0	0	0	1 (1)	0	0	0	0
Hríslíngaætt - <i>Stichaeidae</i>	0	1 (1)	0	0	0	0	0	0
Karfi - <i>Sebastes marinus</i>	0	0	0	0	0	2 (1)	0	0
Marhnútur - <i>Myoxocephalus scorpius</i>	28 (15)	45 (24)	76 (23)	190 (50)	16 (8)	59 (18)	29 (16)	18 (8)
Sexstrendingur - <i>Agonus cataphractus</i>	0	1 (1)	0	0	0	0	0	0
Hrognkelsi - <i>Cyclopterus lumpus</i>	4 (4)	8 (6)	0	0	0	0	0	1 (1)
Skráplúra - <i>Hippoglossoides platessoides</i>	1 (1)	0	0	0	0	0	0	0
Sandkoli - <i>Limanda limanda</i>	0	0	2 (2)	1 (1)	0	0	0	0
Þykkvalúra - <i>Microstomus kitt</i>	0	0	1 (1)	0	0	0	0	0
Skarkoli - <i>Pleuronectes platessa</i>	17 (3)	7 (5)	24 (8)	1 (1)	1 (1)	0	0	11 (4)
Flatfiskar - <i>Pleuronectiformes</i>	8 (6)	1 (1)	3 (1)	3 (3)	10 (3)	1 (1)	0	0
KRABBADÝR - <i>CRUSTACEANS</i>								
Rækjur - <i>Shrimps</i>								
<i>Pandalus borealis</i>	0	0	0	2 (1)	0	0	0	0
<i>Pandalus montagui</i>	0	0	0	0	0	1 (1)	0	0
<i>Lebbeus polaris</i>	0	0	0	0	6 (1)	0	0	2 (1)
<i>Spirontocaris spinus</i>	0	0	0	0	1 (1)	0	0	0
Einbúakrabbi - <i>Hermit crab</i>								
<i>Pagurus pubescens</i>	0	0	1 (1)	0	0	0	0	0
Trjónukrabbar - <i>Spider crabs</i>								
<i>Hyas araneus</i>	31 (3)	6 (3)	2 (2)	6 (4)	3 (1)	3 (1)	3 (2)	6 (2)
<i>Hyas coarctatus</i>	0	2 (2)	14 (1)	7 (3)	0	0	1 (1)	0
Heildarfjöldi - <i>Totals</i>	121	164	198	217	46	94	72	42



hnútur hrygnir mjög grunnt um miðjan vetur og hugsanlega verður hann fuglum þá auðveldari bráð. Hrygning um miðjan vetur getur einnig skýrt minnkun sprettfisks í fæðunni því talið er að fullorðnir sprettfiskar leiti þá skjóls til að gæta afkvæma sinna. Hrognkelsi, sem var all mikilvæg fæða á varptíma fuglanna, fannst varla í fæðunni að hausti og vetri enda er þá minna af því á grunnslóð. Við landið vestanvert minnkaði hlutur flatfiska þegar nær dró vetri og gæti skýringin verið sú að flatfiskar leita þá dýpra. Samskonar breyting á vægi flatfiska sást þó ekki í fæðu dílaskarfs fyrir norðan og austan land. Þorskur af heppilegri stærð fyrir dílaskarf virðist vera aðgengilegur fyrir fuglana árið um kring allt umhverfis landið, enda elst þorskur upp á grunnslóð (Gunnar Jónsson 1992). Ungur ufsi var all algengur í fæðu dílaskarfs um haustið og veturinn við Vesturland en fannst varla í fæðunni fyrir norðan og austan. Það er ekki síst merkilegt fyrir þær sakir að ufsi var algengur í fæðu toppskarfs um haustið fyrir norðan, en á þessum mun milli skarfattegundanna eru engar augljósar skýringar. Mikilvægi trjónukrabba í fæðu dílaskarfs fyrir austan land vekur athygli þar sem talið er að meira sé af þessum kröbbum við Vesturland (Sólmundur T. Einarsson 2002). Þá var mikilvægi steinbíts í fæðu dílaskarfs við Vesturland að vetri verulegt, sem bendir til þess að hann sé aðgengilegur fuglum á þeim tíma.

Mikilvægi sílis í fæðu íslenskra toppskarfa á varptíma er í góðu samræmi við rannsóknir á fæðuvali þeirra við Skotland og norðanvert England (Lack 1945, Pearson 1968, Harris & Wanless 1991, 1993). Aftur á móti er talið að við Noreg séu ungir þorkfiskar helsta fæða toppskarfs á varptíma, einkum ufsi og þorskur (Barrett o.fl. 1990). Þá virðist vægi marhnúts í fæðu fullvaxinna íslenskra toppskarfa vera talsvert meira en við Noreg

6. mynd. Samanburður á þyngdardreifingu (%) bráðar skarfa (sem bakreiknuð votvigt) sýnd á log-skala. a) Öll bráð (aðallega síli hjá toppskarfi og marhnútur hjá dílaskarfi) og tók dílaskarfur marktækt þyngri bráð en toppskarfur (t -próf fyrir gögn með ólíkan breytileika: $t_{f0b} = 32,7$, d.f. = 1038,3, $p < 0,01$). b) Dílaskarfur tók marktækt þyngri þorska en toppskarfur ($t_{f0b} = 9,9$, d.f. = 66,8, $p < 0,001$). c) Ekki fannst munur á þyngd ufsa á milli tegunda skarfa ($t = 1,55$, d.f. = 215, $p = 0,12$). d) Ekki fannst munur á þyngd sprettfisks á milli tegunda skarfa ($t = 0,56$, d.f. = 184, $p = 0,58$). e) Dílaskarfur át þyngri marhnúta en toppskarfur ($t_{f0b} = 7,4$, d.f. = 187,9, $p < 0,001$). – The size-frequency of food items (% as back-calculated wet mass) taken by shags (red line) and cormorants (blue line) shown on a log-scale. a) All identified food (mainly sandeel in shags and bull-rout in cormorants). Overall the cormorant takes heavier prey than shags (t -test with correction for unequal variance, $t_{cluv} = 32.7$, d.f. = 1038.3, $p < 0.01$). b) Cod of which the cormorant took heavier fishes ($t_{cluv} = 9.9$, d.f. = 66.8, $p < 0.001$). c) Saithe where no difference in mass was found between bird species ($t = 1.55$, d.f. = 215, $p = 0.12$). d) Butterfish where no difference in mass was found between bird species ($t = 0.56$, d.f. = 184, $p = 0.58$). e) Bull-rout of which cormorants took heavier fishes than shags ($t_{cluv} = 7.4$, d.f. = 187.9, $p < 0.001$).

6. tafla. Ársneysla skarfa (tonn) skipt eftir tegundum fugla, aldri þeirra, svæðum, tímabilum (þar sem 1 = varptími, 2 = haust, 3 = vetur) og tegundum bráðar. – Total annual food consumption (tonnes) of shags and cormorants, by areas, periods (where 1 = breeding, 2 = autumn, 3 = winter), age of birds where appropriate and prey species. Ungar = chicks, Fullvaxnir = full-grown. See Tables 4 and 5 for latin names.

Tegund - Species	Svæði Area	Tímabil Period	Síli	Mar- hnútur	Þorskur	Úfsi	Flat- fiskar	Spret- fiskur	Stein- bítur	Hrogn- kelsi	Krabba- dýr	Annað Other	Alls Total
Toppskarfur - Shag													
Ungar	V	1	138	0	0	0	5	5	0	0	0	0	148
Fullvaxnir	V	1	1043	224	76	11	10	174	0	0	0	1	1539
Fullvaxnir	V	2	715	333	58	250	7	105	0	0	17	34	1519
Fullvaxnir	V	3	369	434	12	626	6	27	0	3	1	0	1478
Fullvaxnir	N	2	5	82	76	38	0	1	0	0	0	0	202
Fullvaxnir	N	3	4	69	64	32	0	1	0	0	0	0	170
Samtals - Total			2274	1142	286	957	28	311	0	3	18	35	5056
Dílaskarfur - Cormorant													
Ungar	V	1	1	148	75	0	59	36	0	42	16	13	390
Fullvaxnir	V	1	<1	611	169	0	111	401	0	177	35	6	1511
Fullvaxnir	V	2	3	550	77	79	239	29	28	0	56	29	1089
Fullvaxnir	V	3	<1	524	34	110	1	1	128	0	1	32	833
Fullvaxnir	N	2	<1	445	2	1	15	<1	0	0	<1	<1	464
Fullvaxnir	N	3	0	295	62	0	0	2	0	0	<1	1	359
Fullvaxnir	A	2	0	136	19	0	69	28	0	0	19	0	271
Fullvaxnir	A	3	<1	107	40	0	43	0	0	4	28	0	222
Samtals - Total			5	2816	478	190	537	497	156	223	156	81	5139

7. tafla. Áætlað át (fjöldi einstaklinga) skarfa á nokkrum tegundum nytjafiska skipt eftir árgöngum fiska (e.g. = engin gögn) og tegund fugla samanlagt fyrir öll svæði, tímabil og aldurshópa. Þá er áætlaður fjöldi nokkurra nytjafiska gefinn, skipt eftir árgöngum þar sem fjöldi fiska á þriðja og fjórða ári er meðalfjöldi áranna 1996-2000 (Anon. 2003, Einar Hjörleifsson munnl. uppl), en fjöldi fiska á fyrsta og öðru aldursári er reiknaður út frá fjöldanum á þriðja ári (Caddy 1991). – Estimated number of individuals eaten annually by shags and cormorants of some commercially important fish species, by year-class of prey (e.g. = no data), and predator species, for all areas and time periods combined. Also estimated no. of some commercially important species as 2 and 3 year old as mean of 1996-2000 (Anon. 2003, E. Hjörleifsson pers. comm.), but numbers of 0-group and 1-year olds are calculated from the number of 2 year olds (Caddy 1991).

Bráð Prey species	Árgangur Year-class	Áætlaður fjöldi étinn, í milljónum Estimated no. eaten in millions		Áætlaður fjöldi við Ísland í milljónum (± SE) Estimated no. in Icelandic waters in millions (± SE)
		Toppskarfur Shag	Dílaskarfur Cormorant	
Þorskur - <i>Gadus morhua</i>	Á fyrsta ári - 0-group	13,0	<0,1	3076
	Á öðru ári - 1-year	2,3	0,1	345
	Á þriðja ári - 2-year	0,7	1,5	132 ±26
	Á fjórða ári - 3-year	0,0	0,1	98 ±18
Úfsi - <i>Pollachius virens</i>	Á fyrsta ári - 0-group	46,2	4,8	488
	Á öðru ári - 1-year	1,2	0,5	55
Skarkoli - <i>Pleuronectes platessa</i>	Á fyrsta ári - 0-group	1,1	0,0	293
	Á öðru ári - 1-year	0,4	1,0	33
	Á þriðja ári - 2-year	0,0	5,2	12,6 ±1,6
	Á fjórða ári - 3-year	0,0	0,8	11,6 ±1,9
Skrápfílúra - <i>Hippoglossoides platessoides</i>	e.g.	1,9	0,1	-
Sandkoli - <i>Limanda limanda</i>	e.g.	0,0	0,3	-
Þykkvalúra - <i>Microstomus kitt</i>	e.g.	0,0	0,1	-
Steinbítur - <i>Anarhichas lupus</i>	e.g.	0,0	0,2	-
Hrognkelsi - <i>Cyclopterus lumpus</i>	e.g.	0,3	0,7	-



7. mynd. Dílaskarfar *Phalacrocorax carbo*. – Great Cormorants. – Daníel Bergmann.

og Bretland. Ennfremur virðist mikilvægi marhnúts í fæðu íslenskra dílaskarfa árið um kring vera meira en víðast hvar annars staðar, þó mögulega með undantekningu við Grænland (Cramp & Simmons 1977, Johnsgard 1993, Grémillet o.fl. 1999, Hatch o.fl. 2000). Niðurstöður okkar sýna margbreytilega fæðu íslenskra dílaskarfa, sem er í ágætu samræmi við ýmsar rannsóknir á fæðu þeirra við Norður Atlantshaf, þótt tegundir bráðar séu aðrar (Lack 1945, Madsen & Spärck 1950, Barrett o.fl. 1990). Svo kann að virðast sem íslenskir dílaskarfar séu meira háðir marhnúti og minna háðir þorskfiskum en dílaskarfar í Noregi (Barrett o.fl. 1990). Pennan mun á milli Íslands og Noregs má líklega að hluta rekja til mismunandi aðferða í rannsóknunum. Norska rannsóknin byggðist á því að greina fæðuleifar, aðallega kvarnir fiska, úr ælum úr skörfum (Barrett o.fl. 1990) en rannsókn okkar byggist á ferskum fæðuleifum úr mögum. Ýmsar rannsóknir hafa sýnt fram á að athuganir á ælum skarfa geta leitt til skekkju þegar meta skal samsetningu fæðu þeirra (Duffy & Laurenson 1983, Jobling & Breiby 1986, Johnstone o.fl. 1990). Sem dæmi má nefna að kvarnir úr þorskfiskum eru til muna stærri og þykkri en kvarnir úr marhnúti af sömu þyngd (Härkönen 1986). Kvarnir þorskfiska endast því lengur í meltingarvegi skarfa, sem getur leitt til ofmats á þorskfiskum miðað við marhnút þegar kvarnir úr ælum eru athugaðar (Mills 1969a).

Fæðuval íslenskra toppskarfa og dílaskarfa má nota til að velta fyrir sér líkum á samkeppni um fæðu á milli tegundanna. Líkur á samkeppni eru mestar á varptíma þegar báðar tegundirnar er að finna á sömu svæðum. Þá var fæða þeirra mjög ólík þar sem toppskarfur var mest í síli sem varla fannst í dílaskarfi, þótt erlendar rannsóknir sýni að dílaskarfur eigi það til að éta síli (Barrett o.fl. 1990, Okill o.fl. 1992). Fæðan varð líkari að hausti og vetri þegar báðar tegundir juku át sitt á ungum þorskfiskum,

auk þess sem toppskarfur át þá meira af marhnúti sem var aðalfæða dílaskarfs árið um kring. Mestar líkur á samkeppni virðast vera við Vesturland á veturna þegar marhnútur og ufsi eru um 75% af fæðu beggja tegunda. Samkeppni um fæðu á milli tegundanna verður þó ólíklegri þegar horft er til þess að dílaskarfur át yfirleitt stærri marhnúta en toppskarfur. Á öðrum svæðum og tímabilum er fæða tegundanna hér við land talsvert ólík utan varptíma þannig að þegar á heildina er litið virðist samkeppni um fæðu ólíkleg. Þær niðurstöður sem hér um ræðir eru í góðu samræmi við niðurstöður frá Bretlandi þar sem fæða toppskarfa og dílaskarfa virðist yfirleitt vera ólík (Lack 1945, Rae 1969). Sem fyrr eru niðurstöður frá Noregi um fæðuval skarfa nokkuð frábrugðnar öðrum rannsóknum, því þar virðist fæða toppskarfs og dílaskarfs vera svipuð (Barrett o.fl. 1990). Ætla má að sérstöðu norsku rannsóknarinnar megi að hluta skýra með mismunandi aðferðum eins og áður hefur verið nefnt, þar sem vægi ungra þorskfiska í fæðu beggja tegunda gæti verið ofmetið. Í samræmi við aðrar rannsóknir (Lack 1945, Rae 1969, Barrett o.fl. 1990) benda niðurstöður okkar til þess að íslenskir dílaskarfar taki fjölbreyttari fæðu en toppskarfar. Þá virðist sem íslenskir toppskarfar taki bráðina uppsjávar fremur en dílaskarfar, sem einnig er í samræmi við fyrri rannsóknir (Lack 1945, Rae 1969, Barrett o.fl. 1990).

Niðurstöðurnar benda til þess að skarfarnir éti um 10.000 t af sjávarfangi á grunnslóð við landið árlega. Áhrif þessa afráns er í sumum tilfellum erfitt að meta þar sem litlar upplýsingar eru handbærar um stofnstærðir bráðarinnar. Þó virðist mega draga þá ályktun af niðurstöðunum að skarfar séu, ásamt selum, með mikilvirkustu afræningjum á grunnslóðinni. Athygli vekur hve fæða skarfa og sela er lík þar sem flesta fæðuhópa er að finna bæði í selum og skörfum. Selirnir virðast þó vera þurftafrekari því samanlagt árlegt át útsels *Halichoerus*

grypus og landsels *Phoca vitulina* hefur verið áætlað um 60.000 t, að mestu tekið á grunnslóð (Erlingur Hauksson 1997, Valur Bogason 1997).

Síli, marhnútur og sprettfiskur, sem eru mikilvægustu fæðuhópar íslenskra skarfa, teljast ekki til nytjafiska. Fuglarnir gætu þó haft óbein áhrif á nytjastofna til dæmis með samkeppni um síli sem er mikilvæg fæða margra nytjafiska (Gunnar Jónsson 1992). Í þessu samhengi má þó nefna að þau 2300 t af síli sem étin eru af skörfum eru lítilræði í samanburði við þau 180.000 t sem sex aðrar tegundir íslenskra sjófugla éta á hverju sumri (Kristján Lillendahl & Jón Sólmundsson 1998). Á því fimm ára tímabili (1996-2000) sem rannsóknin stóð yfir voru veidd hér að meðaltali 13.390 t (± 691 SE) af steinbít og 4065 t (± 769) af hrognkelsi (Anon. 2003). Okkur reiknast til að fuglarnir éti 156 t af steinbít árlega eða um 0,2 milljónir fiska. Áætluð stærð veiðistofns steinbíts hér við land var ríflega 50.000 tonn á tímabilinu (Anon. 2003), þannig að áhrif skarfa á þá tegund eru væntanlega hverfandi. Þau hrognkelsi sem fuglarnir átu voru smærri en þeir fiskar sem eru veiddir, en ársneyslan var um 225 tonn. Það át er um 6% af því magni sem veitt er hér árlega og áhrif skarfa á stofnstærð hrognkelsis því líklega óveruleg. Á því tímabili sem þessi rannsókn stóð yfir var meðalfjöldi þriggja ára þorsks á íslensku hafsvæði áætlaður 132 milljónir einstaklinga (± 26 SE, $n=5$) og meðalfjöldi þriggja ára ufsa var 21 milljón (± 4 SE, $n=5$; Anon. 2003). Hvað þorskinn varðar virðist okkur ólíklegt að át fuglanna á um 760 t eða um 18 milljónum einstaklinga, sem flestir eru á fyrsta aldursári, geti skipt máli fyrir þorskstofninn (7. tafla). Fyrir ufsann bakreiknuðum við fjölda á fyrsta og öðru aldursári út frá áætluðum fjölda þriggja ára við Ísland (Caddy 1991), og fengum út 488 milljónir á fyrsta aldursári og 55 milljónir ufsa á öðru ári. Þar sem við gerum ráð fyrir að fuglarnir taki árlega um 51 milljón ufsa á fyrsta ári og um 2 milljónir á öðru ári gæti afrán fuglanna numið um 11% af stofni ufsa á fyrsta ári og 3% af stofninum á öðru ári (7. tafla). Veiði skarfa og fiskiskipa skarast í steinbít og þorski en auk þess taka skarfarnir aldurshópa skarkola sem finnast í afla fiskiskipa. Við áætlum að dílaskarfur taki 0,8 milljón skarkola á fjórða ári og um 5,2 milljónir á þriðja ári. Til samanburðar má nefna að stærðargráðan á lönduðum afla fiskiskipa á skarkola á þriðja ári er svipuð og hjá skörfum eða hundruð þúsunda en afli á kola á öðru ári er talinn í tugum þúsunda (Einar Hjörleifsson munnl. uppl.), en þessir aldurshópar skarkola eru það smávaxnir að þeir eru ekki komnir að fullu inn í veiðina. Út frá áætlaðri stofnstærð skarkola (Einar Hjörleifsson munnl. uppl.) reiknast afrán fuglanna sem 4% af stofnstærðinni á öðru ári og 41% af stofnstærð kolans á þriðja ári (7. tafla). Afrán skarfa á ufsa hér við land virðist vera af svipaðri stærðargráðu og í Noregi (Barrett o.fl. 1990) og afrán fuglanna á skarkola hér getur verið verulegt eins og við Holland (Leopold o.fl. 1998). Þess ber þó að geta að á þeim árum sem rannsókn okkar stóð yfir voru stofnar skarkola og ufsa með minnsta

móti (Anon. 2003, Einar Hjörleifsson munnl. uppl.) þannig að afrán fugla við slíkar aðstæður gæti verið mikið. Þá er rétt að geta þess að bæði útreikningar okkar á áti fuglanna og áætlaðar stofnstærðir fiska eru háðar verulegri óvissu. Samt sem áður virðist afrán skarfa á ungviði ufsa og skarkola vera það mikið að hugsanlega geta athuganir á fæðuvali fuglanna nýst sem óháður mælikvarði á nýliðun þessara tegunda.

ÞAKKIR

Við þökkum Arnþóri Garðarssyni lestur handrits og aðgang að óbirtum upplýsingum, Guðmundi A. Guðmundssyni lestur á handriti og aðstoð við gerð mynda og Val Bogasyni greiningar á kvörnum. Einnig þökkum við Ragnhildi Ólafsdóttur, Salóme Guðmundsdóttur, Guðbjörgu Haraldsdóttur og Svanhildi Egilsdóttur aðstoð við úrvinnslu magasýna og Einari Hjörleifssyni aðgang að óbirtum gögnum. Þá fá eftirtaldir þakkir fyrir ýmiss konar aðstoð við öflun fugla í rannsókna: Eiríkur Snæbjörnsson, Eymar Einarsson, Guðmundur Björnsson, Guðmundur Gíslason, Halldór Egilsson, Halldór Friðgeirsson, Hafþór Hafsteinsson, Helgi Héðinsson, Hjalti Karlsson, Jan Steen Jónsson, Jón Guðmundsson, Páll Leifsson, Páll Ólafsson, Pétur Georgsson, Stefán Aðalsteinsson, Unnsteinn Guðmundsson, Valdimar Ottósson og Þórður Halldórsson.

HEIMILDIR

- Anon. 2003. Nytjastofnar sjávar 2002/2003. Aflahorfur fiskveiðiárið 2003/2004. – Hafrannsóknastofnun fjölrit nr. 97, 173 s.
- Arnþór Garðarsson 1979. Skarfatal 1975. – Náttúrufræðingurinn 49: 126-154.
- Arnþór Garðarsson 1996. Dílaskarfsbyggðir 1975-1994. – Bliki 17: 35-42.
- Arnþór Garðarsson & Þorkell Lindberg Þórarinnsson 2003. Útbreiðsla og fjöldi straumandar á Íslandi að vetrarlagi. – Bliki 23: 5-20.
- Barrett, R.T. 1991. Shags (*Phalacrocorax aristotelis* L.) as potential samplers of juvenile saithe (*Pollachius virens* (L.)) stocks in northern Norway. – Sarsia 76: 153-156.
- Barrett, R.T., K.-B. Strann & W. Vader 1986. Notes on the eggs and chicks of North Norwegian Shags *Phalacrocorax aristotelis*. – Seabird 9: 3-10.
- Barrett, R.T., N. Røv, J. Loen & W.A. Montevecchi 1990. Diets of shags *Phalacrocorax aristotelis* and cormorants *P. carbo* in Norway and possible implications for gadoid stock recruitment. – Mar. Ecol. Prog. Ser. 66: 205-218.
- Birt-Friesen, V.L., W.A. Montevecchi, D.K. Cairns & S.A. Macko 1989. Activity-specific metabolic rates of free-living northern gannets and other seabirds. – Ecology 70: 357-367.
- Brugger, K.E. 1993. Digestibility of three fish species by double-crested cormorants. – Condor 95: 25-32.
- Caddy, J.F. 1991. Death rates and time intervals: is there an alternative to the constant natural mortality axiom? – Reviews in Fish Biology and Fisheries 1: 109-138.
- Camphuysen, C.J., B. Calvo, J. Durinck, K. Ensor, A. Follestad, R.W. Furness, S. Garthe, G. Leaper, H. Skov, M.L. Tasker & C.J.N. Winter 1995. Consumption of discards by seabirds in the North Sea. – Final report EC DG XIV research contract BIOECO/93/10. NIOZ Rapport 1995-5, Netherlands Institute for Sea Research, Texel.
- Carss, D.N. & G.R. Ekins 2002. Further European integration: mixed sub-species colonies of great cormorants *Phalacrocorax carbo* in Britain - colony establishment, diet, and implications for fisheries management. – Ardea 90: 23-41.
- Cramp, S. & K.E.L. Simmons (ritstj.) 1977. The birds of the Western Palearctic 1. – Oxford University Press, Oxford.
- Debout, G., N. Røv & R.M. Sellers 1995. Status and population development of cormorants *Phalacrocorax carbo carbo* breeding on the Atlantic coast of Europe. – Ardea 83: 47-59.
- Duffy, D.C. & L.J.B. Laurenson 1983. Pellets of cape cormorants as indicators of diet. – Condor 85: 305-307.

- Erlingur Hauksson 1997. Fæða útsels. – Hafrannsóknastofnun fjölrít nr. 57: 331-342.
- Fiske, E. & N. Røv 1997. Survival rates of Great Cormorant (*Phalacrocorax carbo carbo*) from ring-recovery data. – Suppl. Ric. Biol. Selvaggina 26: 159-162.
- Garthe, S., C.J. Camphuysen & R.W. Furness 1996. Amounts of discards by commercial fisheries and their significance as food for seabirds in the North Sea. – Mar. Ecol. Prog. Ser. 136: 1-11.
- Grémillet, D., D. Schmid & B. Culik 1995. Energy requirements of breeding great cormorants *Phalacrocorax carbo sinensis*. – Mar. Ecol. Prog. Ser. 121: 1-9.
- Grémillet, D., G. Argentin, B. Schulte & B.M. Culik 1998. Flexible foraging techniques in breeding cormorants *Phalacrocorax carbo* and shags *Phalacrocorax aristotelis*: benthic or pelagic feeding? – Ibis 140: 113-119.
- Grémillet, D., R.P. Wilson, S. Wanless & G. Peters 1999. A tropical bird in the Arctic (the cormorant paradox). – Mar. Ecol. Prog. Ser. 188: 305-309.
- Gunnar Jónsson 1992. Íslenskir fiskar. 2. útg. – Fjölvi. Reykjavík.
- Harris, M.P. & S. Wanless 1991. The importance of the lesser sandeel *Ammodytes marinus* in the diet of the shag *Phalacrocorax aristotelis*. – Ornith. Scand. 22: 375-382.
- Harris, M.P. & S. Wanless 1993. The diet of Shags *Phalacrocorax aristotelis* during the chick-rearing period assessed by three methods. – Bird Study 40: 135-139.
- Hatch, J.J., K.M. Brown, G.G. Hogan & R.D. Morris 2000. Great Cormorant (*Phalacrocorax carbo*). – A. Pool & F. Gill (ritstj.) The birds of North America 553. The birds of North America, Inc., Philadelphia, PA.
- Hislop, J.R.G., M.P. Harris & J.G.M. Smith 1991. Variation in the calorific value and total energy content of the lesser sandeel (*Ammodytes marinus*) and other fish preyed on by seabirds. – J. Zool., Lond. 224: 501-517.
- Härkönen, T. 1986. Guide to the otoliths of the bony fishes of the Northeast Atlantic. – Danibu ApS, Hellerup, Danmörk.
- Jobling, M. & A. Breiby 1986. The use and abuse of fish otoliths in studies of feeding habits of marine piscivores. – Sarsia 71: 265-274.
- Johnsgard, P.A. 1993. Cormorants, darters, and pelicans of the world. – Smithsonian. Inst. Press, Washington, DC.
- Johnstone, I.G., M.P. Harris, S. Wanless & J.A. Graves 1990. The usefulness of pellets for assessing the diet of adult Shags *Phalacrocorax aristotelis*. – Bird Study 37: 5-11.
- Kirby, J.S., J.S. Holmes & R.M. Sellers 1996. Cormorants (*Phalacrocorax carbo*) as fish predators: an appraisal of their conservation and management in Great Britain. – Biol. Cons. 75: 191-199.
- Kristján Lilliendahl & Jón Sólmundsson 1997. Sumarfæða sex sjófuglategunda við Ísland. – Hafrannsóknastofnunin fjölrít nr. 57: 249-259.
- Kristján Lilliendahl & Jón Sólmundsson 1998. Fæða sex tegunda sjófugla við Ísland að sumarlagi. – Bliki 19: 1-12.
- Lack, D. 1945. The ecology of closely related species with special reference to Cormorant (*Phalacrocorax carbo*) and Shag (*P. aristotelis*). – J. Anim. Ecol. 14: 12-16.
- Leopold, M.F., C.J.G. van Damme & H.W. van der Veer 1998. Diet of cormorants and the impact of cormorant predation on juvenile flatfish in the Dutch Wadden Sea. – J. Sea Res. 40: 93-107.
- Macer, C.T. 1966. Sandeels (*Ammodytidae*) in the southwestern North Sea; their biology and fishery. – MAFF Fish. Invest. 2, 24: 1-55.
- Madsen, F.J. & R. Spärck 1950. On the feeding habits of the southern cormorant (*Phalacrocorax carbo sinensis* Shaw) in Denmark. – Dan. Rev. Game Biol. 1: 45-75.
- Mills, D. 1969a. The food of the Shag in Loch Ewe, Ross-shire. – Scott. Birds 5: 264-268.
- Mills, D. 1969b. The food of the Cormorant at two breeding colonies on the east coast of Scotland. – Scott. Birds 5: 268-276.
- Okill, J.D., J.A. Fowler, P.M. Ellis & G.W. Petrie 1992. The diet of cormorant *Phalacrocorax carbo* chicks in Shetland in 1989. – Seabird 14: 21-26.
- Pearson, T.H. 1968. The feeding biology of sea-bird species breeding on the Farne Islands, Northumberland. – J. Anim. Ecol. 37: 521-552.
- Potts, G.R., J.C. Coulson & I.R. Deans 1980. Population dynamics and breeding success of the shag, *Phalacrocorax aristotelis*, on the Farne Islands, Northumberland. – J. Anim. Ecol. 49: 465-484.
- Rae, B.B. 1969. The Food of Cormorants and Shags in Scottish Estuaries and Coastal Waters. – Dep. Agric. Fish Scotland Mar. Res. No. 1.
- Sólmundur T. Einarsson 2002. Nýtanlegar krabbategundir við Ísland. – Ægir 95: 45-47.
- Suter, W. & P. Morel 1996. Pellet analysis in the assessment of Great cormorant *Phalacrocorax carbo* diet: reducing biases from otolith wear when reconstructing fish length. – Colonial Waterbirds 19: 280-284.
- Valur Bogason 1997. Fæða landsels (*Phoca vitulina*) við Ísland. – Hafrannsóknastofnunin fjölrít nr. 57: 319-330.
- Wilson, R.P. 1984. An improved stomach pump for penguins and other seabirds. – J. Field Ornithol. 55: 109-112.
- Ævar Petersen 1982. Sjöfuglar. – Rit Landverndar 8: 15-60.

SUMMARY

The diets of European Shags and Great Cormorants in Iceland

Information on the feeding ecology of the European Shag *Phalacrocorax aristotelis* and the Great Cormorant *P. carbo* in Iceland is limited, although they might have a considerable impact on their marine environment. One such effect could be the potential predation by the birds on cod *Gadus morhua*, saithe *Pollachius virens*, plaice *Pleuronectes platessa* and other commercially important species in coastal waters. Shags and cormorants breed almost exclusively on the west coast of the country (Fig. 2). The estimated sizes of the populations are 6600 breeding pairs of shags and 3150 pairs of cormorants (Table 1). Outside the breeding season the shag largely remains on the west coast whereas the cormorant to some extent migrates to coastal waters in the north and east. The aim of this study was to gather information on the diet composition of shags and cormorants throughout the year and estimate their annual food consumption. The diet of shags and cormorants was studied in the period 1996 to 2000 by analysing the content of about 300 stomachs from each species. The shag relies heavily on sandeel *Ammodytes marinus* in the breeding season whereas bull-rout *Myoxocephalus scorpius* and gadoids (*Gadidae*) become increasingly important in autumn and winter in the west and dominate the diet in northern Iceland (Fig. 4, Table 4). The main food of the cormorant in all areas and seasons is the bull-rout. Depending on location and season, secondary food consist mainly of butterfish *Pholis gunnellus*, gadoids and flatfishes (Fig. 5, Table 5). Overall the cormorant took larger prey than shags. Cormorants ate larger bull-rout and cod than shags whereas no difference was found in the size of butterfish and saithe (Fig. 6). Together, both species are estimated to eat annually 10,000 tonnes of prey in coastal waters (Table 6). The results suggest that predation by shags and cormorants could have discernible impact on the present stocks of the commercially important saithe and plaice in Iceland (Table 7). Predation on other fish species seems unlikely to have an effect on stock sizes but too little is known about the stocks of butterfish and sandeel, important as food for commercially exploited fish species, to specifically address the question of competition between fishes and birds.

Kristján Lilliendahl, Jón Sólmundsson og Anton Galan, Hafrannsóknastofnunin / Marine Research Institute, Skúlagata 4, 101 Reykjavík.

Tilvitnun:

Kristján Lilliendahl, Jón Sólmundsson & Anton Galan 2004. Fæða toppskarfs og dílaskarfs við Ísland. – Bliki 25: 1-14.

Músarrindlar í Mývatnssveit: stofnbreytingar og varphættir

Gerð er grein fyrir athugunum á músarrindlum í Mývatnssveit á tímabilinu 1960-2000. Fjallað er um stofnbreytingar, en marktæk jákvæð fylgni er á milli stofnstærðar og meðalhita undangengins vetrar. Varpháttum músarrindla er lýst og samanburður gerður við tiltækar innlendar athuganir og niðurstöður nokkurra erlendra rannsókna.

Inngangur

Staða músarrindils *Troglodytes t. islandicus* (1. mynd) á Íslandi hefur löngum verið óljós og túlkun manna mismunandi (t.d. Faber 1822, Preyer & Zirkel 1962, Slater 1901, Hantzsch 1905, Nielsen 1919, Timmermann 1935, 1938-1949, Bjarni Sæmundsson 1934, 1936, Magnús Björnsson 1939, Armstrong 1950, Finnur Guðmundsson 1951, Kristinn Haukur Skarphéðinsson 1982, Ævar Petersen 1998). Ein skýring á mismunandi mati manna og skilningi er að fram yfir miðja síðustu öld byggðist þekking á útbreiðslu og fjölda íslenskra fugla fyrst og fremst á skýrslum erlendra fuglafræðinga sem oftast heimsóttu áður þekktu staði. Þess vegna voru lengi stór landsvæði á Íslandi ókönnuð með tilliti

til fugla. Staða þekkingar hefur gjörbreyst, þótt ýmis svæði séu enn ekki fullkönnuð, og í dag getur útbreiðsla músarrindils talist vel þekkt þó enn skorti nokkuð á vitneskju um stofnstærð (sbr. Ævar Petersen 1998).

Önnur hugsanleg skýring á mismunandi skoðunum manna á stöðu músarrindilsins á Íslandi er að stofninn sveiflist mikið milli ára og tímabila, einkum í kjölfar kaldra vetrar, eins og sýnt hefur verið fram á t.d. í Skandinavíu og á Bretlandseyjum (Armstrong & Whitehouse 1977, Glutz o.fl. 1985, Cramp 1988, Marchant o.fl. 1990). Mjög líklegt er að slíkar sveiflur eigi sér líka stað á Íslandi. Finnur Guðmundsson (1951) hélt því fram að mildir vetur í nokkra áratugi eftir 1920 hafi



1. mynd. Músarrindill *Troglodytes t. islandicus*. – Daníel Bergmann.

leitt til fjölgunar músarrindils á Íslandi (og þar með útbreiðsluaukningar). Breytilegt ástand stofnsins gæti hafa orsakað að ókunnugir fengju óvenjulega sýn á stöðu tegundarinnar hérlandis einstök ár, eins og t.d. árið 1949 í kjölfar kalds vetrar og síðbúins vors þegar músarrindill sást ekki á mörgum stöðum þar sem hann hafði áður fundist (Armstrong 1950).

Af birtum upplýsingum um músarrindla í Mývatns-sveit má nefna athuganir Krüper (1857) á varpi þeirra í Vogahrauni og við Kálfaströnd, sem og Hantzsch (1905) sem segir Mývatnssveit aðsetur músarrindla. Árin 1929 og 1934 sáust fuglar á a.m.k. fimm óðulum með fleyga unga hvort ár á ýmsum stöðum við austanvert Mývatn (Congreve & Freme 1930, Holmes & Keith 1936). Sumarið 1939 hafði leiðangur frá Cambridge, Englandi, aðalbækistöðvar sínar rétt sunnan Voga. Leiðangursmenn sögðu músarrindil vera algengan á svæðinu (Swann, í Dawson 1940). Athuganir á músarrindilsvarpi í Vogahrauni eru einnig til frá árunum 1948 og 1958 (Ball, í Armstrong 1950, Sutton 1961). Á tímabilinu 1961-1966 taldi ég sjálfur á tveimur litlum athugunarsvæðum í Vogahrauni (þar hófust talningar reyndar árið 1960) og einu í Höfða. Á þessum svæðum fann árlega allt að 10 karlfugla á óðulum, en allmiklu færri á sömu svæðum árin 1968 og 1969 en þess ber að geta að rannsóknarátakið var líka minna þá (Bengtson 1970). Hin síðari ár hefur Arnþór Garðarsson (1991) getið þess að nokkuð sé um músarrindla í birkiskógum og birkikjarri við Mývatn og að tegundarinnar verði líka vart þar að vetrarlagi. Árni Einarsson (ótfímasett) telur hins vegar tegundina vera fremur óalgenga í Mývatns-sveit og getur fáeinna para í Höfða og í Laxárdal (sjá einnig Ólaf Karl Nielsen 1980).

Þekking okkar á varpháttum íslenskra músarrindla er enn sem komið er ákaflega brotakennd. Sá sem hefur lagt mest að mörkum við öflun gagna í málinu er Hálf dán Björnsson (1976), en nákvæmar og umfangsmiklar athuganir hans frá Öræfasveit eru lofsverðar. Grein Ævars Petersen og Sverris Thorstensens (1991) um hunangsflugubú í músarrindilhreiðrum í Vaglaskógi inniheldur, eins og greinar Günters Timmermann (1935, 1938-1949), talsvert af mikilvægum gögnum. Í öðrum birtum heimildum má finna nokkuð af gagnlegum upplýsingum hér og þar. Breski fuglafræðingurinn Armstrong, höfundur hinnar klassísku bókar um músarrindilinn „The Wren“ (1955), heimsótti Ísland 1949 í þeim tilgangi að rannsaka tegundina hér. Vegna síðbúins vors það ár komst hann ekki til Norðurlands vegna ófærðar og neyddist þess vegna til að stunda rannsóknir sínar í Hvalfirði, sem líklega minnkaði afrakstur vinnu hans verulega. Hin mikla þekking Armstrong á músarrindlum og kynnum hans af þeim víða á eyjum í N-Atlantshafi eykur mjög á gildi greinar hans frá Íslandi (Armstrong 1950).

Grein sú sem hér birtist er samantekt eigin athugana (og í nokkrum tilfellum með viðbótum frá samstarfsmönnum við rannsóknir við Mývatn auk ýmissa fuglafræðinga sem ég hef rekist á á ferðalagi þar) á

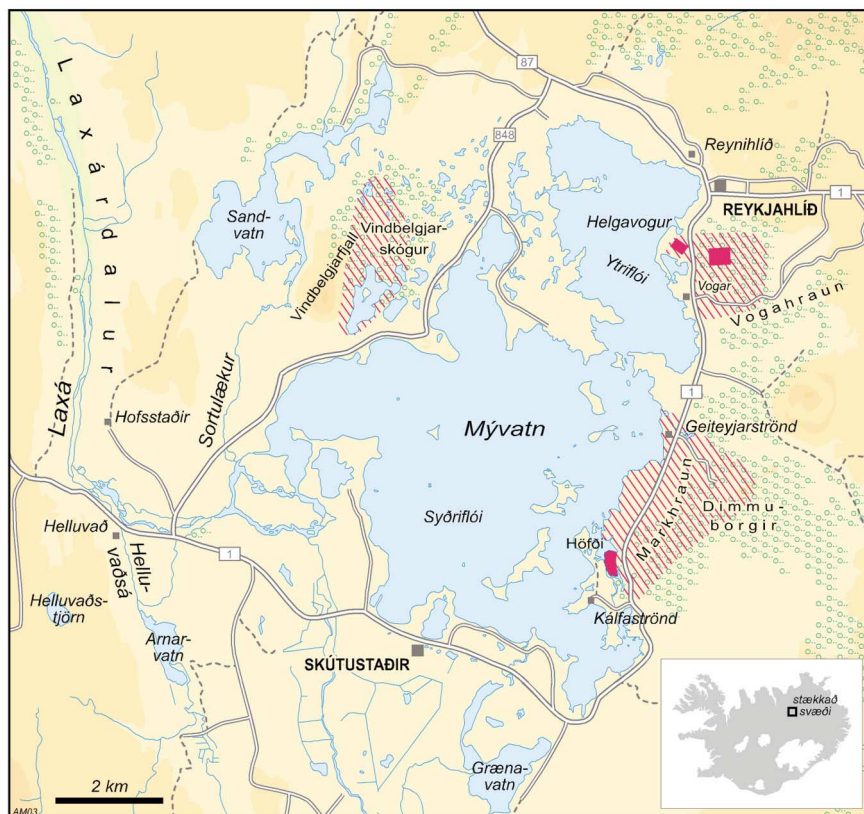
tímabilinu 1960 til 2000. Á árunum 1961-1971 (þó ekki 1967 og aðeins um skamman tíma 1964) var ég við Mývatn á varptíma (maí til september) og stundaði rannsóknir sem beindust fyrst og fremst að vistfræði anda. Eins og áður var getið framkvæmdi ég á þessu tímabili talningar á varpfuglum þar sem músarrindill kom við sögu. Í stuttri heimsókn árið 1972 fóru einkum fram athuganir við austanvert vatnið. Árin 1973-1977, þegar ég lagði stund á rannsóknir á hagamúsum *Apodemus sylvaticus* í Vogahrauni (Bengtson o.fl. 1989) og kom til Mývatns nokkur skipti ár hvert, gafst mér tækifæri til að halda áfram gagnaöflun um músarrindla. Í seinni tíð hef ég aðeins haft tækifæri til að ferðast til Mývatns í fáein skipti og þá aðeins skamma stund í senn. Aðeins árin 1996 og 2000 gafst mér nægur tími til að sinna músarrindilrannsóknum. Gögn mín gefa fyrst og fremst mynd af útbreiðslu músarrindils í Mývatnssveit, sem og breytileika í fjölda karlfugla á óðali yfir talsvert tímabil. Að auki leynist í gögnunum nokkuð af athugunum á varpháttum tegundarinnar.

Athugunarsvæði og aðferðir

Við Mývatn er músarrindillinn nær undantekningarlaust bundinn við svæði með meira eða minna þéttum og hávöxnum skógi eða kjarrgróðri. Slík svæði er að finna með austurströnd vatnsins þar sem stórt samfellt svæði, hér eftir kallað Vogahraun, teygir sig frá Helgavogi í norðri nokkra kílómetra suður fyrir Voga og um einn og hálfan kílómetra austur fyrir Þjóðveginn (2. mynd). Í Vogahrauni er mitt mat, út frá athugunum á syngjandi karlfuglum, að flatarmál hentugs búsvæðis fyrir músarrindil sé um 2,3 km². Sunnar, milli Geiteyjarstrandar og Kálfastrandar og austur í Dimmuborgir, eru tré og runnar meira slitrótt og yfirleitt í úfnu hrauni. Til þessa svæðis telst líka lítill tangi sem skagar út í Mývatn og heitir Höfði. Höfði er að mestu vaxinn birki og víði, en að nokkru plöntuðum lauf- og grenitrjám. Fyrir þetta svæði, sem ég mun hér eftir kalla Kálfaströnd-Dimmuborgir, hef ég ekki lagt mat á flatarmál hentugs músarrindilbúsvæðis. Bæði þessi athugunarsvæði við austuranvert Mývatn eru, þrátt fyrir nálægð við vatnið, fremur þurr. Norðvestan Mývatns, milli vatnsins og Vindbelgjarskjalls og þrjá til fjóra kílómetra í norður, er stórt svæði með fjölmörgum tjörnum og litlum vötnum, þar sem birki og víðir vex í breytilegum þéttleika og mishávxíð. Á þessu svæði, sem hér eftir verður kallað Vindbelgjarskógur, telst mér vera um 1,9 km² af hentugu búsvæði fyrir músarrindil. Engin önnur svæði í grennd við vatnið eru með dæmigerðar aðstæður fyrir músarrindla, en í Laxárdal eru skógarsvæði sem tegundin finnst í (Ólafur Karl Nielsen 1980).

Í Vogahrauni hóf ég talningar á litlum (12 ha) athugunarreit árið 1960 og árið 1961 bætti ég við öðrum (10 ha) skammt frá auk þess að telja í Höfða (5 ha). Sama ár hófust líka talningar í Vindbelgjarskógi, án þess þó að afmarka athugunarsvæðið sérstaklega. Í fyrstu var beitt s.k. kortunaraðferð, þar sem sami skilgreindi reitur er heimsóttur ítrekað og syngjandi

2. mynd. Rannsóknarsvæðin þrjú í Mývatnssveit, Vogahraun, Kálfastönd-Dimmuborgir og Vindbelgjarskógur eru afmörkuð með rauðri skyggingu. Athugunarreitirnir sem taldir voru sérstaklega árin 1961-1966 eru sýndir í rauðu. Útbreiðsla birkis í Mývatnssveit er sýnd með grænni skyggingu. – Lake Mývatn with the three main study areas (red shading), plots that were intensively surveyed in 1961-1966 (red), and the distribution of birch (green shading).



fuglar á óðali teiknaðir inn á kort í hverri heimsókn (Bengtson 1970). Á þessu tímabili skráði ég líka alla syngjandi músarrindilskarla sem ég varð var við í Vogahrauni utan athugunarsvæðanna og annars staðar í grennd við Mývatn. Frá 1968 hætti ég að nota kortunaraðferðina, en heimsótti reglulega gömlu athugunarsvæðin og skráði þar, sem og annars staðar við Mývatn, alla músarrindla sem ég varð var við. Þessi gögn voru síðar notuð til að meta fjölda staðbundinna syngjandi karlfugla, þ.e. fugla á óðali. Oft fékk ég gagnlegar upplýsingar frá samstarfsmönnum (t.d. athuganir Anders Nilsson í júní 1973) og frá fuglafræðingum sem ég hitti. Þessar viðbótarathuganir reyndi ég eins oft og auðið var að staðfesta með eigin heimsóknum.

Ég aflaði gagna frá Vogahrauni öll árin sem ég stundaði rannsóknir á músarrindlum við Mývatn en athugunarsvæðið í Vindbelgjarskógi var síðast talið árið 1971 og Kálfastönd-Dimmuborgir árið 1972. Höfða skoðaði ég reyndar árlega allt tímabilið, en þar sem það athugunarsvæði er aðeins mjög lítill hluti Kálfastrandar-Dimmuborgarsvæðisins og hýsir að hámarki aðeins tvö til þrjú músarrindilsóðul segja gögnin þaðan lítið um stofnbreytingar.

Á stöðum þar sem heyrir í mörgum syngjandi karlfuglum á tiltölulega litlu svæði, eins og í Vogahrauni, er erfitt að leggja mat á fjölda og því verður að koma oft á staðinn og hlusta lengi. Jafnvel í Vindbelgjarskógi gat verið mjög vandamt að fá fram áreiðanlegan fjölda, því sumir karlfuglar virtust vera hreyfanlegir á

allstóru svæði. Vegna mishæða í landslagi og þétts kjarrgróðurs var erfitt að fylgja einstaklingum eftir. Af þessum sökum og vegna tímaskorts fór svo að tilraunir mínar til að mæla stærð einstakra óðala mistókust yfirleitt. Af sömu orsökum tókst mér oftast ekki að ákvarða af öryggi stærð fleygra unghópa. Alls fann ég 11 hreiður (á níu mismunandi hreiðurstöðum) í notkun og voru níu þeirra með ungum á mismunandi þroskastigi sem foreldrar mötuðu og gerðu staðsetningu auðveldari. Tíðni mótunar var mæld við fjögur þessara hreiðra í samtals 26 klst á tímabilinu milli kl. 06:20 og 13:20. Hreiðrin tvö sem ég fann með eggjum tókst mér að staðsetja vegna þess að ég hafði fundið þau með ungum í árin á undan. Aðeins einn fullorðinn kvenfugl (1965) og tveir unghópar (sjö ungar 1963 og sex ungar 1965) voru merktir á rannsóknartímanum.

Gögn um veðurfar til þess að kanna tengsl stofnsveiflna og vetrarhita eru frá veðurathugunarstöðinni við Reykjavíð, rúmum kílómetra norðan Vogahrauns (Veðráttan 1961-2000). Reiknað var út meðaltal meðalhita mánaðanna nóvember til apríl og vetrarhiti borinn saman við fjölda fugla næsta sumar.

Niðurstöður

Útbreiðsla

Músarrindilskarlar á óðulum og fleygir unghópar fundust á öllum þremur athugunarsvæðunum. Á svæðinu Kálfastrand-Dimmuborgir var það fyrst og fremst í og næst Höfða sem varp var staðfest, í

1. tafla. Fjöldi óðalsbundinna músarrindilskarla á þremur athugunarsvæðum í Mývatnssveit 1961-2000. Meðalhiti undangenginn vetur (nóvember-apríl) við Reykjahlíð er líka gefinn. – *Numbers of territorial male Wren in the three study areas at Lake Mývatn in 1961-2000. Mean winter temperatures (Nov-April) are given for Reykjahlíð, c. one km North of Vogahraun.*

Ár Year	Voga- hraun	Kálfaströnd- Dimmuborgir	Vindbelgjar- skógur	Samtals Total	Meðalhiti Mean temp. (°C)
1961	4	3	4	11	-2,6
1962	5	3	2	10	-3,6
1963	10	5	3	18	-2,6
1964	11	6	5	22	-0,8
1965	6	4	3	13	-3,4
1966	9	3	2	14	-5,5
1968	2	1	1	4	-5,3
1969	3	2	1	6	-4,6
1970	3	3	3	9	-4,8
1971	4	3	3	10	-3,4
1972	6	4	-	-	-1,6
1973	7	-	-	-	-2,2
1974	4	-	-	-	-2,5
1975	3	-	-	-	-3,7
1976	3	-	-	-	-2,3
1977	4	-	-	-	-3,7
1996	6	-	-	-	-1,9
2000	5	-	-	-	-3,0
Meðaltal – Average	5,3	3,4	2,7	11,7	-3,2
Staðalfrávik – SD	2,56	1,36	1,25	5,36	1,28

Markhrauni suður af Geiteyjarströnd og við veginn að og inni í Dimmuborgum. Í Vindbelgjarskógi var það aðallega næst Vindbelgjarskjalli sem staðbundnir karlfuglar fundust. Við Helluvað í Laxárdal og nokkra kílómetra niður með ánni fundust sum ár syngjandi karlfuglar. Þar fyrir utan fundust músarrindlar á varptíma (maí til ágúst) aðeins tólf sinnum utan athugunarsvæðanna. Á haustin og veturna sjást músarrindlar stundum í grennd byggðar og við austurströnd vatnsins, t.d. í Helgavogi og við Voga, þar sem vatnið leggur ekki vegna uppspretna.

Stofnstærð og breytileiki milli ára

Fjöldi óðalsbundinna karlfugla eftir svæðum og árum er sýndur í 1. töflu. Í Vogahrauni sveiflaðist fjöldinn þau 18 ár sem talið var milli tveggja og 11 fugla á ári (meðaltal $5,3 \pm 2,56$ staðalfrávik, $N=18$). Við Kálfastönd-Dimmuborgir fundust einn til sex fuglar á ári (meðaltal $3,4 \pm 1,36$, $N=11$) og í Vindbelgjarskógi fundust einn til fimm fuglar á ári (meðaltal $2,7 \pm 1,25$, $N=10$). Heildarfjöldi á athugunarsvæðunum þremur þau 10 ár sem talið var á tímabilinu 1961 og 1971 (engum gögnum safnað 1967) var frá fjórum til 22 syngjandi karla (meðaltal $11,7 \pm 5,36$).

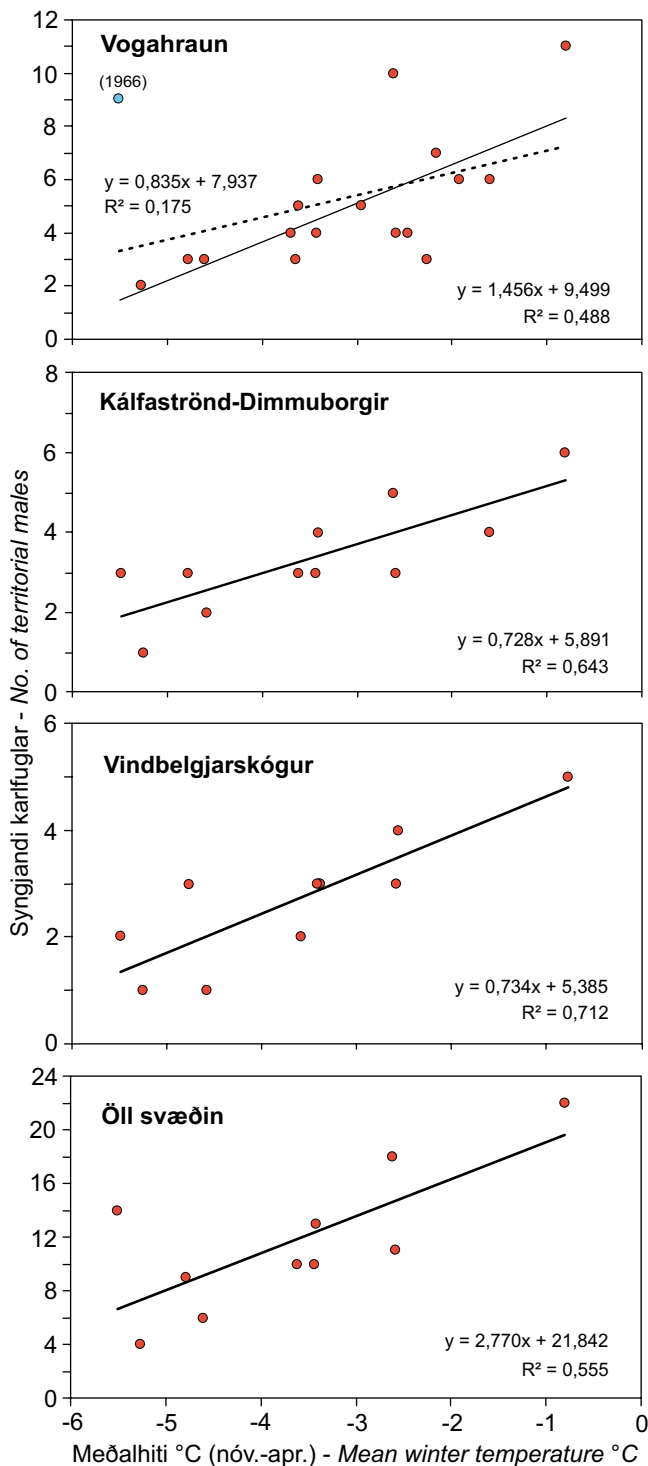
Jákvæð línuleg fylgni er milli fjölda músarrindla á óðali og meðalhita síðastliðins vetrar (nóvember til apríl). Fylgnin er þó ekki tölfræðilega marktæk fyrir

lengstu gagnarununa frá Vogahrauni ($r=0,42$, $N=18$; til þess að líkur teljist minni en 5% þarf r -gildið að vera a.m.k. 0,47, frítala $n-2$, Rolf & Sokal 1981) en þrátt fyrir mikla dreifingu má sjá skýra tilhneigingu í gögnum (3. mynd). Fjöldinn árið 1966 víkur verulega frá mynstri hinna áranna og að þessu ári slepptu (sjá þó umræður) er fylgnin tölfræðilega marktæk ($r=0,71$), $p<0,01$, $N=17$). Fyrir svæðin Kálfaströnd-Dimmuborgir og Vindbelgjarskóg er línuleg fylgni tölfræðilega marktæk að árinu 1966 meðtöldu ($r=0,80$, $p<0,01$ og $r=0,84$, $p<0,01$, í sömu röð). Sama gildir fyrir heildarfjölda fugla á svæðunum þremur. Fylgnin er tölfræðilega marktæk ($r=0,75$, $p<0,02$, $N=10$) þótt 1966 víki nokkuð frá mynstrinu.

Þéttleiki

Erfitt er að leggja mat á þéttleika músarrindilsóðala við Mývatn út frá fyrirbyggjandi gögnum því athugunarsvæði voru ekki afmörkuð fyrirfram eins og gert var á talningarreitum 1961-1966 (Bengtson 1970). Þeir talningarreitir voru hins vegar í sumum tilfellum á stöðum með óvenju mikinn þéttleika samanborið við svæðið í heild. Út frá mati mínu á flatarmáli hentugs búsvæðis í Vogahrauni var meðalþéttleiki þar um 2,3 óðul á ferkílómetri (bil 0,9 til 4,8 óðul/km²) og samsvarandi fyrir Vindbelgjarskóg um 1,4 (0,5-2,6) óðul/km².

3. mynd. Niðurstöður talninga á músarrindlum á árunum 1961-2000 á þremur athugunarsvæðum í Mývatnssveit og meðalhiti undangenginn vetur (nóvember-apríl). A) Vogahraun (N=18), B) Kálfaströnd-Dimmuborgir (N=11), C) Vindbelgjarskógur (N=10) og D) athugunarsvæðin öll (N=10). – Relationship between number of territorial Wrens and winter temperature (Nov-Apr) in A) Vogahraun (18 yr), B) Kálfaströnd-Dimmuborgir (11 yr), C) Vindbelgjarskógur (10 yr), and D) total (10 yr).



Varphættir

Alls fundust 11 músarindilshreiður með eggjum eða ungum. Tvö hreiðranna sem fundust voru með eggjum, sex egg í öðru en átta egg í hinu. Af þeim níu hreiðrum sem fundust með ungum var hægt að telja unga í sex (í einu voru sex, í þremur voru sjö og í tveimur voru átta ungar, meðaltal 7,2 egg $\pm 0,75$ staðalfrávik). Átta hreiðranna voru í sprungum eða holum í hraundröngum 0,5 til 1,8 m yfir jafnsléttu. Eitt hreiðranna í Vogahrauni var vel falið við stofn óvenju stórvaxinnar bjarkar og tvö hreiðranna voru í sprungum í bergvegg Vindbelgjarskóglis, 5-6 m uppi í ókleifum hlíðum. Eitt hreiður sem fannst í Höfða var svo djúpt inni í hraungjótu að ekki var hægt að komast að því.

Hreiður með eggjum og ungum fundust frá og með síðustu viku maí og fram í þriðju viku júlí. Fleygir unghópar í umsjá a.m.k. eins foreldris sáust á tímabilinu frá þriðju viku júní fram í þriðju viku ágúst (4. mynd). Aðeins í einu tilfelli, í hreiðri í Vogahrauni 1970 (líka notað 1968), gafst tækifæri til að meta lengd álegu eggja og hreiðurtíma unga. Seinasta egg af átta var orpið 3. júní, egginn klöktust 19. eða 20. júní og ungarnir yfirgáfu hreiðrið 6. júlí. Þetta þýðir að egginn klöktust á 16-17 dögum og hreiðurtími unga var jafn langur. Í öðru hreiðri, við Höfða, klöktust ungarnir 25. maí 1965 og þeir yfirgáfu hreiðrið 16 dögum síðar, þann 10. júní. Með hliðsjón af þessum tímasetningum er ljóst að varp hefst snemma í maí og í sumum tilfellum jafnvel í lok apríl. Í því tilfelli þegar fleygir ungar sáust í annarri viku júnímánaðar er ljóst að fyrsta egg hefur verið orpið einhvern tímann í síðustu viku apríl. Fyrir nýfleygan unghóp sem sást í þriðju viku ágúst má áætla að varp hafi ekki hafist fyrr en í fyrstu viku júlí.

Ungar í öllum hreiðrum voru mataðir af báðum foreldrum og við fjögur hreiðranna fóru fram mælingar á mótunartíðni, frá þremur upp í 10,5 klst við hvert. Við þrjú hreiðranna (A, C og D) gat ég kyngreint foreldrana (2. tafla). Gögnin eru of lítil til að þau gefi nokkuð mynstur. Við hreiður A jókst mótunartíðni með aldri unga frá 10,8 til 22,4 heimsóknar á klst og samtímis jókst hlutfallsleg þátttaka karlfuglsins úr 36 í 58%. Kvenfuglinn í þessu hreiðri var merktur ásamt ungum 29. maí. Hún sást aftur í lok júlí við annað hreiður, aðeins 100 m frá því fyrra, sem sýnir að músarrindlar geta komið upp tveimur unghópum á sama sumrinu. Ekki veit ég hvort maki hennar var sá sami í báðum tilfellum. Mótunartíðni við hin þrjú hreiðrin lá á bilinu 17 til 21 matanir á klst og við hreiður C og D var hlutur karlfugla í mótun 29 til 44%. Oftast var ekki unnt að sjá hvers kyns fæða eða hversu mikið var borið í ungana. Litlar tvívængjur (líklega aðallega rykmý), köngulær og eitthvað af fetalirfum voru oft í fæðupakkanum meðan ungarnir voru smáir, á meðan fullorðnar vorflugur, hrossaflugur og stórar fiðrildalirfur voru bornar í eldri unga.

2. tafla. Mötunartíðni á músarrindilsungum í fjórum hreiðrum í Höfða við Mývatn. Hlutfallsleg skipting milli foreldra er sýndur fyrir þrjú hreiðranna, þar sem tókst að kyngreina þá. – *Observations of Wrens feeding nestlings at four nests (A-D) on Höfði at Lake Mývatn. The other columns give: date, time of day, number of nestling, age of nestlings (days), number of visits by parents (male/female), frequency of visits (visits/h) and the share of males in feeding (%)*.

Hreiður	Dagsetning	Tími dags.	Fjöldi unga	Aldur unga í dögum	Fjöldi heimsóknna (karlf./kvenf.)	Tíðni heimsókn/klst	Hlutdeild karlfugls %
A	28.05.1965	08:15-10:50	6	3-4	28 (10/18)	10,8	36
	02.06.1965	07:20-11:10	-	8-9	66 (34/32)	17,2	52
	05.06.1965	09:10-12:20	-	c. 12	71 (41/30)	22,4	58
B	17.06.1970	09:15-13:20	?	?	60 bæði kyn	18,1	-
C	08.06.1963	06:20-10:00	7	c. 8	65 (26/39)	17,3	40
	12.06.1963	08:15-10:50	-	c. 12	55 (20/35)	21,3	36
D	14.06.1970	09:10-10:40	7	c. 5-6	25 (11/14)	16,7	44
	18.06.1970	07:55-11:20	-	c. 9-10	69 (20/49)	20,2	29

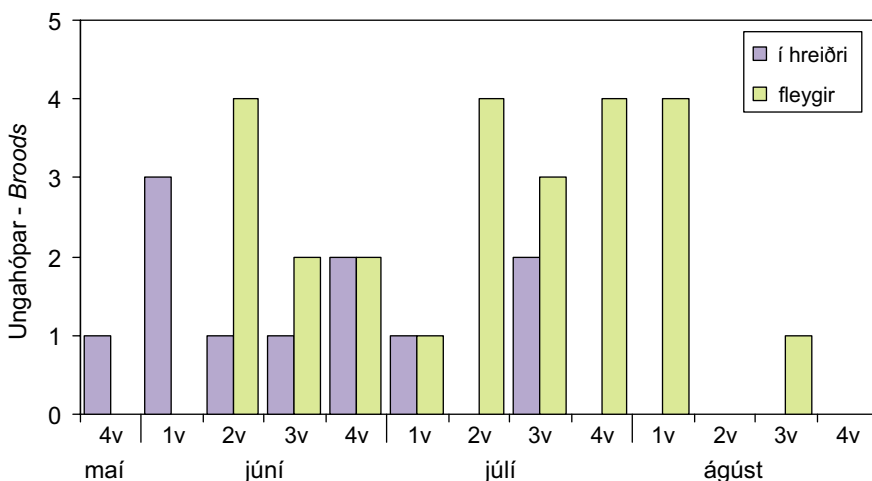
Umræða

Hin langa tímaröð athugana á músarrindlum við Mývatn styður þann grun að vetrarafkoma stýri stofnbreytingum íslenskra músarrindla (sbr. Finn Guðmundsson 1951: 511) og að þar sé skýringa að leita á breytilegum skoðunum manna á úbreiðslu og algengni tegundarinnar (sbr. Inngangur). Sveiflur milli ára í fjölda óðalsbundinna karlfugla í Mývatnssveit sýna jákvæða fylgni við meðalhita veturinn áður og er samband þetta tölfræðilega marktækt fyrir svæðin Kálfaströnd-Dimmuborgir og Vindbelgjarskógur, sem og fyrir heildarstofninn.

Þau 18 ára gögn sem tiltæk eru frá Vogahrauni sýna fylgni milli fjölda og meðalhita, sem þó nær ekki tölfræðilegri marktækni miðað við að líkurnar séu minni en fimm af hundraði. Ástæða ómarktækninnar er að fjöldi árið 1966 víkur verulega frá mynstri annarra ára og er mikill þrátt fyrir að undangenginn vetur hafi verið kaldur. Sé þessu ári sleppt verður fylgni milli fjölda og hitastigs marktæk í Vogahrauni. Ég finn hins vegar

hvorki rök sem styðja að talningin 1966 skuli felld brott, né skýringu á því hvernig á þessu fráviki getur staðið. Sambandið milli fjölda músarrindla og meðalhita veturinn á undan er sýnir meira frávik í Vogahrauni en fyrir hin svæðin (3. mynd). Mögulega stafar þetta af mismun á milli svæða í farvenjum fugla og vali á vetrarstöðvum.

Því er oft haldið fram að íslenskir músarrindlar yfirgefi varpstaði sína og hafi vetursetu við sjávarsíðuna eða við jarðhitasvæði (t.d. Dinesen 1926, Timmermann 1935). Við Mývatn er músarrindill a.m.k. að hluta staðfugl og nokkur fjöldi heldur sig á vetrum við íslaus svæði á austurstönd vatnsins. Það er ekki ósennilegt að það séu fyrst og fremst fuglar úr Vogahrauni sem þar hafa vetursetu og mögulega einhverjir af svæðinu Kálfaströnd-Dimmuborgir. Mér finnst hins vegar líklegra að fuglarnir sem verpa í Vindbelgjarskógi færi sig niður með Laxá í átt til strandar, niður í Laxárdal eða jafnvel í Aðaldal. Veðurgögnin sem ég nota til að lýsa vetrarveðráttu í þessum landshluta endurspeglar að



4. mynd. Athuganir á ungum í hreiðri og fleygum ungum í umsjá foreldra á árunum 1961-2000 í Mývatnssveit skipt eftir vikum hvers mánaðar. – *Observation (on a weekly basis) of nestlings (blue columns) and fledged young (green columns; accompanied by adults) of Wren in the Lake Mývatn area 1961-2000.*



5. mynd. Músarrindill *Trogodytes t. islandicus*. – Daníel Bergmann.

sjálfsögðu best ástandið í Vogahrauni. Mögulega valda hagstæð staðbundin veðurskilyrði í Vogahrauni stærra fráviki. Sé það ástæðan gæti Vogahraun verið lykilsvæði fyrir stofninn, þar sem vetrarhörkur hefðu minni áhrif á afkomuna en t.d. í Vindbelgjarskógi. Ekkert slíkt er hægt að lesa út úr gögnunum og breytileikastuðlar fyrir fjölda á athugunarsvæðunum þremur eru á bilinu 0,41-0,49 og fyrir Mývatnsstofninn í heild 0,48. Þessi breytileiki milli ára er meiri en mældur hefur verið á fjórum athugunarsvæðum á Færeyjum (Bengtson 2001) þar sem breytileikastuðlar voru á bilinu 0,15-0,28 (og öll svæðin saman 0,17). Í einni rannsókn frá S-Svíþjóð var breytileikinn 0,63 (Nilsson 1986) og Svíþjóð allri á tímabilinu 1975-2002 hefur breytileikinn verið 0,61 (Åke Lindström bréfl. uppl.).

Þrátt fyrir að tiltölulega fáir músarrindlar hafi verið á athugunarsvæðunum þremur og að breytileiki milli ára hafi verið talsverður þá voru fuglar til staðar á öllum svæðum öll árin sem athugun fór fram. Auðvitað þarf það ekki alltaf að vera þannig. Sem dæmi fann Ball (skv. Armstrong 1950) verpandi músarrindla í Vogahrauni 1948, en enga ári síðar. Veturinn 1948-49 taldist harður (þó var meðalhiti nóvember til apríl $-3,5^{\circ}\text{C}$, sem er aðeins lítillega lægra en meðaltal árána sem hér er fjallað um, sbr. 1. töflu) og voraði seint. Í júní 1949 dvöldust Englendingarnir James Fisher og Julian Huxley marga daga í Vaglakógi án þess að verða varir

við músarrindil (Armstrong 1950), á meðan Timmermann (1938-1949) fann í maí og júní sama ár óvenju marga músarrindla við Kvísker í Öræfum og í Hallormsstaðarskógi. Þetta sýnir að sveiflur í fjölda milli ára geta líka verið breytilegar landfræðilega. Vegna þess að músarrindill hefur ekki samfellda útbreiðslu á Íslandi, heldur er bundinn ákveðnum búsvæðagerðum, leiðir það hugann að stofnvistfræðilegum kenningum um meginstofn (e: “metapopulation”) og lykil- og jaðarsvæði (e: “source-sink”). Útbreiðsla músarrindils í Mývatns-sveit virðist takmarkast af hentugu búsvæði (skógur og kjarrgróður), en að hve miklu leyti stofninn getur talist landfræðilega einangraður ræðst af farháltum. Verpandi músarrindlar finnast vestan Mývatns, í Laxárdal, Aðaldal og á fleiri stöðum norður í Axarfjörð, t.d. í Ásbyrgi og við austanverða Jökulsá á Fjöllum (Dinesen 1926, Bengtson, óbirt gögn).

Upplýsingar um stærð óðala músarrindils og þéttleika þeirra eru mótsagnakenndar og erfiðar í samanburði. Armstrong (1950) reiknaði út stæðir tveggja óðala í Hvalfirði 32,4 og 8,1 ha, sem samsvarar þéttleika á bilinu 3,1-12,4 óðul/km². Til samanburðar eru áður birt gögn frá Vogahrauni og Höfða við Mývatn (Bengtson 1970) þar sem meðaltal frá þremur athugunarsvæðum voru á bilinu 10-32 óðul/km². Í þeirri rannsókn er þéttleikinn að nokkru ofmetinn miðað við gögn Armstrongs, því hluti óðalanna náði út fyrir skilgreind

athugunarsvæði. Sama má segja um gögn Ólafs Karls Nielsen (1980) frá Varastaðaskógi í Laxárdal 1978 og Dýrafirði á Vestfjörðum frá 1979 þar sem þéttleikinn var 11 og 57 óðul/km², í sömu röð. Þéttleikamælingin frá Dýrafirði er mjög há og óljóst hvort hún er lýsandi fyrir svæðið í heild eða aðeins hið níu hektara athugunarsvæði. Gögn frá Vaglaskógi í byrjun ágúst 1970 (Cody & Cody 1972) gefa stærð óðala á bilinu 0,20-0,25 ha (0,50-0,63 ekrur), sem samsvarar 400-500 óðulum/km², eru ótrúverðug. Ef útreikningur á þéttleika er grundvallaður á athugun á öllu heppilegu búsvæði fyrir tegundina, eins og ég hef reynt að gera hér, þá er þéttleiki músarrindils í Vogahrauni rétt innan við fimm óðul/km² og í Vindbelgjarskógi um helmingi minni. Út frá reynslu minni tel ég að líta beri á þéttleika músarrindils í Vogahrauni sem háan, þótt ég hafi upplifað meiri þéttleika á Íslandi eins og í Hallormsstaðarskógi, í Örafasveit og ekki síst í grenilundum í Skorradal.

Músarrindlar við Mývatn hefja varp í lok apríl (a.m.k. sum ár) eða byrjun maí og varptími stendur langt fram í júlí (4. mynd). Sami tímarammi og mynstur er einnig í Örafasveit (Hálfðán Björnsson 1976). Faber (1822: 19, 1826: 163) túlkaði hinn langa varptíma músarrindils sem svo að þeir ypu tvisvar á sumri, nokkuð sem ýmsir hafa haft eftir honum síðan (t.d. Hantzsch 1905) án þess þó að fyrir því lægju nokkrar sannanir (sjá þó Hálfðán Björnsson 1976). Merkti kvenfuglinn við Höfða er fyrsta staðfesting þess að sami kvenfugl verpi tvisvar sama ár. Að líkindum er þetta algengt á Íslandi. Annars staðar í Evrópu verpa músarrindlar yfirleitt tvisvar á sumri (Armstrong 1955, Cramp 1988), nokkuð sem virðist líka eiga sér stað á Hjaltlandi við Skotland (Dickson o.fl. 2001) en er ekki sannað á Færeyjum þó sterkar vísbendingar séu til þaðan (Bengtson, óbirt gögn).

Ekkert hreiðranna sem fundust í Mývatnssveit var í trjám, heldur voru þau á mismiklu dýpi í sprungum og gjótum í hrauni með einni undantekningu þó sem var hreiður við jörðu í góðu skjóli af birkistofnum. Öll nema eitt af níu hreiðrum sem fundust í Vaglaskógi 1989 voru í grenitrjám (fyrstu grenitrjám var plantað þar 1950) og fannst hreiður fyrst í þeim 1978 (Ævar Petersen & Sverrir Thorstensen 1991). Svo virðist sem músarrindlar séu að breyta vali sínu á hreiðurstað, nokkuð sem í ljósi aukinnar skógræktar gæti haft áhrif á útbreiðslu tegundarinnar og stofnstærð. Bæði í Vogahrauni og Höfða eru aðstæður til varps í trjám og mögulega á slíkt varp sér stað nú þegar (ítarlegum rannsóknum mínum á svæðinu lauk árið 1977). Það að sama hreiður sé notað oft en einu sinni, eins og sást í tveimur tilfellum við Mývatn, er ekki óalgengt hjá tegundinni annars staðar, m.a. á nokkrum öðrum eyjum í N-Atlantshafi (Armstrong 1955: 137) og þekkt á Íslandi (Hálfðán Björnsson 1976).

Eini skráði klaktími eggja (16-17 dagar) og tvær mælingar á hreiðurtíma unga (16 og 16-17 dagar) í þessari rannsókn eru einu mælingar af þessu tagi frá Íslandi. Þessar tímasetningar eru vel innan marka slíkra

mælinga frá Bretlandseyjum, eða 12-20 (meðaltal 16,2) daga klaktími og 14-19 (meðaltal 17,3) daga hreiðurtími unga (Cramp 1988). Waters (1964) gefur upp tvær mælingar á klaktíma músarrindilseggja, 20 og meira en 19 dagar, og þrjár mælingar á hreiðurtíma á bilinu 16-17 dagar á eyjunni St. Kilda við Skotland.

Í öllum tilfellum þar sem ég dvaldist lengur en klukkustund í senn við mælingar á mótunartíðni unga í hreiðrum, tóku báðir foreldrar þátt í umönnun þeirra, nokkuð sem líka var uppi á teningnum við önnur músarrindilshreiður sem fundist hafa í Mývatnssveit (Krüper 1857, Holmes & Keith 1936, Sutton 1961) en ekki í öllum tilfellum þar sem slíkt hefur verið kannað í Örafasveit (Hálfðán Björnsson 1976). Mæld mótunartíðni unga í Mývatnssveit (2. tafla) víkur ekki verulega frá samsvarandi mælingum frá öðrum stöðum, en er þó lítillega minni en á Bretlandseyjum og ef til vill nokkru hærri en á Suðureyjum og St. Kilda við Skotland (Armstrong 1955: 194, Waters 1964). Að hve miklu leyti mikið framboð af skordýrum og köngulóm við Mývatn og hinir hlutfallslega stóru ungahópar þar hafa áhrif á mótunartíðnina á eftir að kanna sérstaklega, sem og hvernig athuganir mínar falla að dægursveiflum í mótun. Þau takmörkuðu gögn sem ég hef gefa vísbendingu um að kvenfuglarnir séu eitthvað iðnari við mótunina en karlarnir, þó dæmi sé um að því hafi verið öfugt farið (sbr. hreiður A, 2. tafla). Yfirleitt er talið óvenjulegt að hlutur karlfugla sé meiri en kvenfugla, þótt dæmi séu til um slíkt (t.d. frá Hjaltlandi og St. Kilda) þannig að einstaklingsbreytileiki er til staðar (sbr. Armstrong 1955). Þetta getur tengst því að á Bretlandseyjum og víðar í Evrópu stundar talsverður hluti karlfugla fjölkvæni (Glutz o.fl. 1985, Cramp 1988), nokkuð sem Armstrong (1955) telur ekki eiga sér stað á eyjum í N-Atlantshafi og að hans áliti stafar af minna fæðuframboði þar. Fáein dæmi um fjölkvæni hafa hins vegar sannast á Færeyjum (Bengtson 2001: 130 og óbirt gögn) og mjög ákveðnar vísbendingar hafa fengist um slíkt á Íslandi. Við Mývatn sáust tveir músarrindlar, sem greinilega voru kvenfuglar, mata unga í hreiðrum sem voru aðskilin með minna en 40 m (Ball, skv. Armstrong 1950: 397) og Hálfðán Björnsson (1976) fylgdist með tveimur karlfuglum við Svínafell í Örafum sem hann taldi líkur á að báðir væru paraðir tveimur kvenfuglum. Sjálfur sá ég ekkert slíkt við Mývatn, enda voru aðstæður ekki eins og best verður á kosið. Rannsókn með hjálp litmerkja mundi trúlega svipta hulunni af ýmsu í lífi músarrindla á Íslandi. Séu þeir eins tryggir áttögum sínum og músarrindlar eru á Færeyjum (Bengtson 2004), sem maður hefur ástæðu að ætla, er þessi hæfilega stóri landfræðilega afmarkaði stofn við Mývatn mjög spennandi rannsóknarefni.

ÞAKKIR

Rannsóknir mínar við Mývatn sem stóðu í fjölda ára, voru styrktar af fjölmörgum aðilum, m.a. af sænska og norska rannsóknarráðinu (þá skammstöfuð NFR og NAVF), Nordiskt Kollegium för Terrester Ekologi (NKTE, síðar NKE) og Kungl. Fysiografiska Sällskapet i Lund.

Rannsóknaleyfi fyrir meginverkefni mín (meðal þeirra voru ekki músarrindilsrannsóknir!) voru veitt af Rannsóknarráði ríkisins. Af þeim fjölmörgu sem um árábil hafa aðstoðað mig á margvíslegan vil ég sérstaklega nefna Arnþór Björnsson og Helgu Valborgu Pétursdóttur frá Reyknihlíð (nú búsett á Akureyri), en án framúrskarandi gestrisni þeirra og vináttu hefðu rannsóknir mínar við Mývatn aldrei orðið að veruleika. Mig langar líka að þakka samstarfsmönnum mínum við rannsóknir árin 1973-77, Sten Rundgren (sem líka gerði heimsóknirnar til Mývatns 1996 og 2001 mögulegar), Sten Nordström og Anders heitnum Nilsson. Jafnframt vil þakka Guðmundi A. Guðmundssyni og Erling Ólafssyni fyrir þýðingu greinarinnar á íslensku og gagnlegar efnislegar ábendingar, Anette Meier fyrir að teikna kortið af athugunarsvæðinu, Daníel Bergmann fyrir afnot af ljósmyndum, Áke Lindström fyrir óbirtar upplýsingar úr Svensk Häckfågeltaxering og Alan Crozier fyrir að yfirfara málfar.

HEIMILDIR

- Armstrong, E.A. 1950. The behaviour and breeding biology of the Icelandic Wren. – *Ibis* 92: 384-401.
- Armstrong, E.A. 1955. The Wren. – Collins, London.
- Armstrong, E.A. & Whitehouse, H.K.L. 1977. Behavioural adaptations of the Wren (*Troglodytes troglodytes*). – *Biol. Rev.* 52: 235-294.
- Árni Einarsson (óttímasett). The birds at Lake Mývatn. – Náttúrurannsóknastöðin við Mývatn, 32 bls.
- Arnþór Garðarsson 1991. Fuglalíf við Mývatn og Laxá. – Bls. 279-319 í: Arnþór Garðarsson & Árni Einarsson (ritstj.) Náttúra Mývatns. Reykjavík.
- Bengtson, S-A. 1970. Densities of passerine communities in Iceland. – *Bird Study* 17: 260-268.
- Bengtson, S-A. 2001. Breeding distribution and numbers of wren (*Troglodytes troglodytes*) in the Faroe Islands. – *Fróðskaparrit* 49: 127-139.
- Bengtson, S-A. 2004. Philopatry, dispersal and survival of wren (*Troglodytes troglodytes*) in the Faroe Islands. – *Fróðskaparrit* 50: (í prentun).
- Bengtson, S-A., A. Nilsson & S. Rundgren 1989. Population structure and dynamics of wood mouse *Apodemus sylvaticus* in Iceland. – *Holarctic Ecology* 9: 351-368.
- Bjarni Sæmundsson 1934. Zoologiske meddelelser fra Island XVI. Nogle Ornithologiske lagttagelser og Opplysninger. – *Vidensk. Medd. fra Naturh. Foren.* 97: 25-86.
- Bjarni Sæmundsson 1936. Fuglarnir (Aves Islandiæ). Íslensk dýr III. – Bókaverslun Sigfúsar Eymundssonar, Reykjavík.
- Cody, M.L. & C.B.J. Cody 1972. Territory size, clutch size, and food in populations of Wrens. – *Condor* 74: 473-477.
- Congreve, W.M. & S.W.P. Freme 1930. Seven weeks in eastern and northern Iceland. – *Ibis* 72: 193-228.
- Cramp, S. (ritstj.) 1988. The Birds of the Western Palearctic. Vol. 5: 525-542. – Oxford University Press, Oxford.
- Dawson, F.L.M. 1940. The Cambridge (Myvatn) Iceland Expedition, 1939. – *Geogr. Journal* 95: 439-451.
- Dickson, W., M. Henbeck, K. Osborn, M. Pennington, P. Sclater & D. Watson 2000. Systematic list. – *Shetland Bird Report* 2000.
- Dinesen, G.B. 1926. 10 aars ophold iblandt Nordislandske fugle (Deres ynglepladser og opholdssteder- en rejse ind i landet- Islandske smykkesten (Halvædelstene). København.
- Faber, F. 1822. *Prodromus der isländischen Ornithologie*. – Kopenhagen.
- Faber, F. 1826. *Über das Leben der hochnordischen Vögel*. – Leipzig.
- Finnur Guðmundsson 1951. The effects of the recent climatic changes on the bird life of Iceland. – *Proc. Int. Orn. Congr.* 10: 502-514.
- Glutz von Blotsheim, U.N., K.M. Bauer & E. Bezzel (ritstj.) 1985. *Handbuch der Vögel Mitteleuropas*. Vol. 10: 1022-1060.
- Hálfdán Björnsson 1976. Fuglalíf í Öræfum, A.-Skaft. – *Náttúrur.* 46: 56-104.
- Hantzsch, B. 1905. Beitrag zur Kenntnis der Vogelwelt Islands. – R. Friedländer & Sohn, Berlin.
- Holmes, P.F. & D.B. Keith 1936. Observations on the birds of Grímsey and North Iceland. – *Ibis* 79: 322-330.
- Kristinn Haukur Skarphéðinsson 1982. Spörfuglar. – *Rit Landverndar* 8: 181-207.

- Krüper, T. 1857. Der Myvatn und seine Umgebung. – Naumannia 7(1): 33-66; 7(2): 1-33.
- Magnús Björnsson 1939. Fuglabók Ferðafélags Íslands. – Árbók Ferðafél. Ísl. 1939.
- Marchant, J.H., R. Hudson, S.P. Carter & P. Whittington 1990. Population trends in British breeding birds. – B.T.O., Tring.
- Nielsen, P. 1918. Optegnelser vedrørende Islands fugle, tildels efter egen iagttagelse i en længere aarrække. – *Dansk Orn. Foren. Tidsskr.* 13: 33-79.
- Nilsson, S.G. 1986. Density-independence and density-dependence in the population dynamics of the Wren *Troglodytes troglodytes* and the Goldcrest *Regulus regulus*. – *Vår Fågelvärld Suppl.* 11: 155-160.
- Ólafur Karl Nielsen 1980. Rannsóknir á þéttleika mófugla í Mývatns-sveit 1978 og við Önundarfjörð og Dýrafjörð 1979. – 4. árs verkefni við Líffræðiskor Háskóla Íslands.
- Preyer, W. & F. Zirkel 1862. Reise nach Island im Sommer 1860. – F.A. Brockhaus, Leipzig.
- Rolf, F.J. & R.R. Sokal 1981. Statistical Tables. 2nd edition. – Freeman and Company.
- Slater, H.H. 1901. Manual of the birds of Iceland. – David Douglas, Edinburgh.
- Sutton, G.M. 1961. Iceland Summer. – Univ. Oklahoma Press.
- Timmermann, G. 1935. Mitteilungen über den isländischen Zaunkönig. – Bls. 37-47 í: Drei Aufsätze zur isländischen Ornithologie. Vísindafélag Ísl., Greinar I.1.
- Timmermann, G. 1938-1949. Die Vögel Islands. – Vísindafélag Ísl. 21(1): 1-109; 24(2): 113-237; 28(2): 241-524.
- Veðráttan 1961-2000. Mánaðaryfirlit samið á Veðurstofunni. – Veðurstofa Íslands, Reykjavík.
- Waters, E. 1964. Observations on St. Kilda Wren. – *Brit. Birds* 57: 49-64.
- Ævar Petersen 1998. Íslenskir fuglar. – Vaka-Helgafell, Reykjavík.
- Ævar Petersen & Sverrir Thorstensen 1991. Hunangsflugnabú í hreiðrum spörfugla. – *Bliki* 10: 1-10.

SUMMARY

The Wren at Lake Mývatn, NE-Iceland: population fluctuations and observations on breeding biology

As long as relatively few ornithologists were visiting Iceland and much of the island remained largely unexplored from an ornithological point of view, the scattered information on the distribution and abundance of the Icelandic Wren (*Troglodytes t. islandicus*) was difficult to interpret. This is reflected in the various statements given by early writers, but the old records show that the Wren was regularly met with, not infrequently in some numbers, in places such as Vaglaskógur, Lake Mývatn, Hallormsstaðarskógur, and in the Öræfi Area. More recent surveys, and a vastly improved geographical coverage, confirm that these places remain strongholds, but also show that the Wren is widely distributed in Iceland (Ævar Petersen 1998). However, the basis for numerical estimates is still weak, and information on fluctuations or possible trends in changes in numbers is mostly anecdotal or more or less well-founded impressions (see e.g. Armstrong 1950, Finnur Guðmundsson 1951).

The present paper is based on a long run of years of observations of Wren at Lake Mývatn, spanning the period 1960-2000. Most of the data were collected by myself but some were obtained from co-workers and ornithologists visiting the area. Following my first visit in 1960 (mapping territorial Wren in one small plot), I spent most of the seasons (i.e. May-Sep) 1961-1971 (except for 1967 and only for a short period in 1964) in the area engaged in waterfowl research. During these years, however, I systematically noted, and occasionally spent time watching Wrens. For instance, in 1961-1966 I mapped territorial passerines (incl. Wren) in several small plots (Bengtson 1970). In 1972-1977 I visited the area annually for short periods of time and plotting observations of Wren became a routine. During 1973-1977 fieldwork on small mammals (Bengtson et al. 1989) overlapped in space and time with the most favourable area for Wren. In later years short visits in 1996 and 2000 were devoted to locating singing Wrens.

The Wrens are not evenly distributed around the lake but confined to areas with birch woods or shrubs. The territorial males were effectively to be found within three major areas (Fig. 2). Vogahraun, bordering the eastern shore of the lake, is an area with a mostly dense birch wood and shrub growing on lava fields and with plenty of bare rocks and lava formations. The size of the defined area is approx. 2.3 km². Further south lies the area denoted Kálfaströnd-Dimmuborgir, where the terrain is similar but the shrub is less dense and more patchily distributed, except on the small peninsula Höfði, which contains planted, exotic deciduous and coniferous species of trees in addition to native birch and willows. The amount of suitable Wren habitat in this area was not been estimated. Both these areas east of Lake Mývatn are relatively dry and lack small brooks and trickles of water which are typical of Wren habitats elsewhere in Iceland. On the other hand, at Lake Mývatn the Wrens live in close proximity to the lake shores, where on the east side hot subterranean springs prevent parts of the lake from freezing in winter. As a likely consequence of this Wrens are to be seen there all the year around. The third area, on the northwest side of the lake, extending westward to the mountain Vindbelgjargjall, is Vindbelgjarskógur with numerous ponds and tarns and extensive birch and willow shrubs. Approx. 1.9 km² of the area was considered suitable for Wren. Occasionally singing Wrens were encountered outside these three areas, e.g. in Laxárdalur, the valley along which the river Laxá flows out of the lake.

The number of territorial males in the different areas and years is given in Tab. 1. It may be noted that Wrens were always present when searched for. In Vogahraun the mean number is 5.2 (18 yr) which is equivalent to a density of 2.3 males/km² and for Vindbelgjarskógur (10 yr) the corresponding figures are 2.7 and 1.4, respectively. In Kálfaströnd-Dimmuborgir (11 yr) the mean number is 3.4 (no density can be calculated). As to the degree of variation between years the CV for the different areas and the total ranges from 0.41 to 0.49 (Tab. 1). As shown in Fig. 3, the number of territorial males seems to be associated with the mean temperature of the preceding winter (November to April; temperatures were recorded at Reykjahlíð 1.5 km north of Vogahraun). The positive correlation was statistically not quite significant for Vogahraun ($r=0.42$; for $p=0.05$ an r -value of 0.47 would have been required), but when the much deviating 1966 value (see Fig. 3) is excluded the relationship becomes strongly significant ($r=0.71$, $p<0.01$). However, I can see no good reason for explaining away the observations in 1966. In the other two areas and for the total the correlations are significant also when 1966 is included; viz. for Kálfaströnd-Dimmuborgir ($r=0.80$, $p<0.01$), Vindbelgjarskógur ($r=0.84$, $p<0.01$) and total ($r=0.75$, $p<0.02$). It is speculated that the larger scatter visible in the data from Vogahraun compared to the other two areas (Fig. 3) may be associated with the migratory habits and the special options for wintering that exist in Vogahraun (access to shelter and open water).

The breeding biology of the Icelandic Wren has not been extensively studied (though see Hálfán Björnsson 1976) and the information is scanty. Altogether I found (guided by parents feeding young and revisiting previously used nests) 11 occupied nests, two of them with eggs (c/6 and c/8), nine with nestlings (6, 7, 7, 7, 8 and 8 young, respectively, and three nests that were inaccessible for inspection). Eight of the 9 nest-sites were located in holes and crevices in the lava

with in six cases the entrance 0.5–1.8 m above the ground and in two cases 5–6 m up on the cliffs of Vindbelgjargjall. One nest in Vogahraun was placed well hidden at the base of a heavily bent birch tree. The breeding season is extended and occupied nests were found from the end of May until the third week of July and fledged young accompanied by one or both parents (shortage of time and difficult terrain prevented me from establishing the size of such family groups) occurred from the third week in June until the third week of August (Fig. 4). In a nest in Vogahraun in 1970 (the same nest was also used in 1968) the last of eight eggs was laid on 3 June and the clutch hatched on 19 or 20 June and the young fledged on 6 July. This means that the incubation and nestling periods were both 16–17 days. In a nest on Höfði in 1965 hatching took place on 25 May and the young fledged on 10 June, i.e. after 16 days. Hence, some females may begin egg-laying early in May (or even in April) and some clutches are laid as late as early July (Fig. 4). This spread in time suggests that at least some females of the Icelandic Wren may produce double-clutches, an opinion already expressed by some early writers (Faber 1822, 1826 and Hantzsch 1905; see also Hálfán Björnsson 1976). As to my own observations, a female feeding nestlings (nest A in Tab. 2) was ringed on Höfði on 29 May and two months later she was seen feeding nestlings in another nest about 100 m distant from the first. This seems to be the first definite proof of double-brooding of Wren in Iceland. Whether the male was the same in both cases is not known. At all nests with young, both parents participated in feeding the nestlings, and feeding rates were recorded at four nests and at three of them the sexes could be distinguished (Tab. 2). At nest A the male's share seemed to increase slightly (from 36 to 58%) with the age of the nestlings, whereas this was not the case at nests C and D, where the males' share varied from 29 to 44%. The feeding rate was mostly in the range 17–22 visits/h (Tab. 2). Lake Mývatn is renowned for its exceptionally rich aquatic insect life and most of the food brought to small nestlings seemed to consist of small dipterans (most likely chironomids), spiders and geometrid larvae, whereas larger nestlings were also given tipulids, caddisflies and larger lepidopteran larvae. With the rich food resources available to the Wrens at Lake Mývatn and the suggestion that the mating system and frequency of polygamy in the Wren are influenced by the quality of breeding habitat (Armstrong 1955), one could expect some males to have more than one female. However, I have no observations suggesting the presence of polygamous males, though strong indications to this effect have previously been reported from Lake Mývatn and also from Svínafell in SE-Iceland (Armstrong 1950, Hálfán Björnsson 1976).

Sven-Axel Bengtson, Zoologiska museet, Lunds universitet, Helgonavägen 3, SE-223 62 Lund, Sviþjóð.

Tilvitnun:

Sven-Axel Bengtson 2004. Músarrindlar í Mývatnssveit: stofnbreytingar og varphættir. – Bliki 25: 15-24.

Sjaldgæfir fuglar á Íslandi 2001

Í þessari skýrslu eru birtar allar tiltækar upplýsingar um 110 tegundir flækingsfugla, sjaldséðra vetrargesta og varpfugla sem sástu hér á landi og innan íslenskrar efnahagslögsögu árið 2001. Þrjár nýjar tegundir, grænhegri, hörfinka og tígultáti, sástu að þessu sinni.

Inngangur

Þetta er 23. skýrslan um sjaldséðra fugla hér á landi og sú 21. í Blika. Þær hafa verið gefnar út síðan 1979. Flækingsfuglanefnd hefur yfirfarið allar athuganir sem hér birtast. Nefndin er sjálfstæður fulltrúi fuglaskoðara líkt og í öðrum löndum Evrópu og á tvo fulltrúa í ritnefnd *Blika*.

Í þessari skýrslu er getið 107 tegunda flækingsfugla sem sástu á Íslandi og innan efnahagslögsögu landsins árið 2001. Auk þess eru upplýsingar um þrjár erlendar undirtegundir af jafn mörgum tegundum íslenskra varpfugla eða fargesta (austræn margæs, hvítfálki og bretaerla). Samtals sástu því 110 tegundir sjaldgæfra fugla hér á landi árið 2001 sem talið er að séu hingað komnar af sjálfsdáðum. Þetta eru mun fleiri tegundir en oftast er getið í skýrslum þessum. Einnig er getið tveggja tegunda andfugla, svartsvans og taumgæsar sem eru taldar hafa sloppið úr haldi í V-Evrópu, svo og svartkráku sem kom með skipi. Í skýrslunni er auk þess getið bjarthebra frá 1997 og gulskríkju frá 2000 og nokkurra annarra viðbóta frá fyrri árum.

Lýsingar og gögn

Almennt gildir sú regla að ekki þarf að lýsa eftirfarandi tegundum, nema þær komi fyrir utan hefðbundins tíma eða á óvenjulegum stöðum: gráskrofa, gráhegri, brandönd, ljóshöfðaönd, rákönd, taumönd, skeiðönd, æðarkóngur, kynblendingur æðarkóns og æðarfugls, hvinönd, sefhæna, blesshæna, grálóa, vepja, rúragi, skógar-snípa, lappajaðrakan, fjöruspói, ískjói, fjallkjói, dvergmáfur, hringdúfa, snæugla, múrsvölungur, landsvala, bæjasvala, hettusöngvari, gransöngvari, glókollur, gráspör á Hofi í Örafum, fjallafinka og barrfinka. Sama gildir um silkitoppu, glóbrýsting, dvergkráku, bláhráfn og krossnef í þeim árum þegar þeirra verður vart í miklum mæli. Undantekningar eru kvenkyns ljóshöfðaendur, rákendur og taumendur. Einnig ískjóar, fjallkjóar og dvergmáfur sem ekki eru fullorðnir. Öðrum flækingsfuglum þarf að lýsa eitthvað og þeim mun meira þess sjaldgæfari sem tegundin er eða torgreindari frá skyldum tegundum.

Árið 2001 voru ekki dæmdar athuganir á þeim tegundum sem getið er hér að framan. Ekki voru heldur dæmdar athuganir á söngpröstum, garðsöngvurum, laufsöngvurum og bókfinkum. Dómnefndin fór yfir 278 athuganir (tegundagreinir) og voru 211 þeirra

samþykktar (76%). Einnig fór nefndin yfir 14 undirtegundagreinir, 80 kyngreinir (64% samþ.) og 117 aldursgreinir (54% samþ.). Nefndin fékk engar upplýsingar um hami sem bárust Náttúrufræðistofnun Íslands árið 2001.

Nefndin

Að þessu sinni sátu eftirfarandi sjö menn í dómnefndinni: Björn Arnarson, Gaukur Hjartarson, Gunnar Þór Hallgrímsson, Hallgrímur Gunnarsson, Gunnlaugur Práinsson, Yann Kolbeinsson og Örn Óskarsson.

Á hverju ári er einn nýr maður kosinn í nefndina í stað þess sem lengst hefur starfað í henni samfelld og tveir varamenn að auki. Kosning til nefndarstarfa fyrir árið 2002 hefur þegar farið fram (sjá nánari lýsingu á kosningunni í inngangi skýrslu fyrir 1996). Gunnlaugur Pétursson kemur í stað Gauks Hjartarsonar, en Arnþór Garðarson og Ólafur Karl Nielsen eru varamenn til eins árs.

Yfirlit 2001

Sjaldgæfir varpfuglar. Eins og minnst var á í síðustu skýrslu bættist glókollur í hóp íslenskra varpfugla árið 1999 þegar þar varp í Hallormsstaðarskógi. Sumarið 2000 urpu glókollar á Tumastöðum í Fljótshlíð og Stálpastaðaskógi í Skorradal. Eins og sést í þessari skýrslu sástu glókollar víða á sunnanverðu landinu allt árið og urpu líklega víða. Sumarið 2001 var varp staðfest í Hallormsstaðaskógi, Skálpastaðaskógi í Skorradal, Tumastöðum í Fljótshlíð og tveimur nýjum stöðum, Þingvöllum og Þrastaskógi í Grímsnesi. Syngjandi fuglar sástu víðar. Það er orðið æ erfiðara að meta hvaða fuglar eru flækingsfuglar frá Evrópu og hverjir eru hluti af hinum ört vaxandi íslenska varpstofni. Þess er því ekki langt að bíða að við hættum alfarið að birta glókolla skýrslunum. Varp brandandar eykst enn hægt en örugglega. Nokkur pör urpu í Borgarfirði og a.m.k. einn par í Eyjafirði. Nú urpu þær einnig á nýjum slóðum, við Höfn í Hornafirði. Skeiðönd er sjaldgæf en reglulegur varpfugl hér á landi og fundust kollur með unga við Djúpavog og við Hofgarða á Snæfellsnesi. Landsvölur hafa orpið hér annað slagið (um 25 sinnum). Í þessari skýrslu er getið landsvölu sem varp í Miðey í A-Landeyjum 1999 og kom upp tveimur ungum. Fjalla-

finkur hafa orpið hér alloft (rúmlega 30 sinnum) og nú fannst fjallafinkuhreiður með sex eggjum við Höfða í Mývatnssveit. Fuglinn yfirgaf hreiðrið svo engir ungar komust á legg í þetta sinn, enda voru eggin sennilega ófrjó. Barrfinka varp tvisvar um sumarið á Reynivöllum í Suðursveit og sáust sex ungar í ágúst. Barrfinkur hafa sjaldan orpið hér á landi (einungis um 11 sinnum). Gráspörvavarpið í Örfæfum er óbreytt, nokkur pör urpu tvisvar til þrisvar um sumarið. Tveir trjátittlingar sáust á Reynivöllum í Suðursveit í júlí og ágúst, en varp var ekki staðfest. Í júní sást syngjandi efjutíta við Hól á Tjörnesi eins og oft áður og syngjandi hettusöngvari á Höfn, en ekkert benti til varps í þessum tilvikum. Þess má geta að hettusöngvari er grunaður um að hafa orpið hér fyrir allmörgum árum og hefur haft hér vetursetu nokkrum sinnum auk þess að vera hér algengastur evrópskra spörfugla á haustin. Það kæmi því ekki verulega á óvart ef hettusöngvarar færu að verpa reglulega hér á landi í náinni framtíð.

Vetrargestir, fargestir og algengir flækingar. Einungis níu gráskrofur sáust hér við land árið 2001, sem er töluvert minna en undanfarin ár. Fjöldi gráhegra og hvinanda var í meðallagi, en nokkru færri æðarkóngar sáust en vanalegt er. Ljóshöfðaendur voru óvenjumargar. Vepjur voru fremur fáar. Fjöldi lappajaðrakana var heldur meiri en síðustu fjögur ár og um fimmtíu fjöruspóar dvelja hér að jafnaði yfir veturinn. Mun fleiri vaðlatítur sáust en vant er. Nítján ískjóar sáust, sem er í lægri kantinum, og einungis örfáir fjallkjóar. Aldrei hafa sést jafn margar hringdúfur á einu ári, en þær voru líðlega tuttugu. Fremur fáar snæuglur sáust miðað við það sem gengur og gerist eða innan við tugur. Landsvölur og bæjasvölur voru fremur fáar öfugt við árið 2000. Hins vegar sáust silkitoppur í nokkrum mæli snemma árs og aftur um haustið, það mesta síðan 1996. Mikið sást af glóbrýstingum um haustið og vallskvettur hafa ekki verið fleiri síðan 1981. Svo margir söngprestir hafa aldrei sést á einu ári, eða tæplega hundrað fuglar. Jafnmargir garðsöngvarar hafa ekki sést síðan 1982, og það sama er að segja um hettusöngvara. Fjöldi gransöngvara var vel yfir meðallagi en laufsöngvara undir meðallagi. Talvert sást að bókfinkum, og fjallafinkur hafa aldrei verið eins margar á einu ári. Stærsta krossnefsganga sem sögur fara af hér á landi hófst í lok júní og stóð fram í ágústbyrjun. Fuglarnir sáust síðan allt haustið og fram yfir áramót 2001/2002. E.t.v. bættust fuglar við um haustið. Rétt rúmlega 1000 fuglar sáust, en aðrar stórar göngur voru 1953 (756 fuglar), 1972 (137 fuglar), 1985 (344 fuglar) og 1990 (786 fuglar).

Undirtegundir. Ein austræn margæs fannst, en engin vestræn margæs að þessu sinni. Nokkrir hvítfálkar sáust einnig, svo og ein bretaerla, en hún er breskt afbrigði af maríuerlu.

Nýjar tegundir. Þrjár nýjar tegundir sást árið 2001. Þann 18. október sást **hörfinka** *Carduelis cannabina* á Höfn í Hornafirði. Hún sást þar í fjóra daga. Hörfinkur verpa um alla Evrópu norður í suðurhluta Skandinavíu og eru farfuglar í nyrstu heimkynnum. Hörfinka er því ekki ólíklegur flækingur hingað til lands (Gunnar Þór

Hallgrímsson, Björn Arnarson & Brynjúlfur Brynjólfsson 2004). Tveimur dögum eftir að hörfinkan sást fyrst, eða 20. október, fannst **tígultáti** *Pheucticus ludovicianus* í Þorlákshöfn og varð hans síðast vart 29. október og sáu hann því margir fuglaáhugamenn. Þetta er ameríkur spörfugl sem hafði þó sést 38 sinnum áður í Evrópu og mátti því búast við hér fyrir en síðar (Gunnlaugur Pétursson 2003a). Þann 29. október náðist **grænhegri** *Butorides virescens* við Grenlæk í Landbroti. Þetta er amerísk hegategund, sárasjaldgæf í Evrópu, enda höfðu einungis sex fuglar sést þar áður (Gunnlaugur Pétursson 2003b).

Aðrir sjaldgæfir flækingsfuglar. Nokkrar sárasjaldgæfar tegundir sáust hér árið 2001. Vatnagleða sást hér í annað sinn og kúfönd og farþröstur í þriðja sinn (hinir farþrestirnir eru frá 1958 og 1969). Fjórða kamböndin birtist á árinu og fimmta vestræna korpöndin sást. Bretaerlur eru nú orðnar átta sem og kjarnbítar og rákaskríkur. Þrír næturgalar sáust, áttundi til tíundi. Af öðrum sjaldgæfum flækingum má nefna tvo dvergsvani, blikönd, gulllóu, veimiltítu, tvo lyngstelka, hrísastelk, tvo trjátittlinga, gulerlu, tvo blábrýstinga, peðgríp, tvo rósastara og krúnuskríkju. – Hér er einnig getið sjöunda og áttunda bjartherans, sem sáust árið 1997, og annarar gulskríkjunnar hér á landi, en hún sást árið 2000. – Þrjár taumgæsir sáust, níundi til ellefti fuglinn (D-flokkur) og tveir svartsvanir einnig, fimmti og sjötti fuglinn (E-flokkur). Einnig sást svartráka, sem sest hafði á skip suður af Færeyjum (D-flokkur).

Skýringar við tegundaskrá

Þrjár tölur í sviga fyrir aftan tegundarnafn merkja: (1) Fjöldi fugla sem sást fyrir 1979. Ef fjöldinn er ekki þekktur er sett bandstrik (-). (2) Fjöldi fugla á árunum 1979 til 2000. (3) Fjöldi fugla sem sást 2001. – Þessar tölur eru *lágmarksfjöldi* einstaklinga að mati skýrsluhöfunda. Í sumum tilvikum getur reynst erfitt að ákvarða fjölda einstaklinga, en lagt er nokkurt mat á það með skýringum, s.s. „e.t.v. sami fugl“ (þá talið sem tveir fuglar), „sennilega sami fugl“ eða „sami fugl“ (þá talið sem einn fugl). Við hverja tegund er getið útbreiðslusvæðis hennar og nokkur orð eru um viðburði ársins.

Sýslur eru í stafrófsröð, en athuganir innan þeirra eru yfirleitt í tímaröð. Til einföldunar er kaupstöðum skipað undir sýslur, Kjósarsýslu undir Gullbringusýslu og Hnappadalssýslu undir Snæfellsnessýslu. Mánuðir eru í tölustöfum.

Fyrir hverja athugun er getið um stað (sýsla er feitletuð, staður er skáletraður), fjölda fugla (ef fleiri en einn), kyn (♂ = karlfugl, ♀ = kvenfugl) og aldur, ef þekkt er, og dagsetningu eða tímabils er fuglinn sást. Að lokum eru finnendur innan sviga eða þeir sem tilkynnt hafa fyrst um viðkomandi fugl eða fugla. Notaðir eru upphafsstafir þeirra sem koma fyrir oftast en fimm sinnum. Táknid □ merkir að fuglinn hafi verið ljósmyndaður (eða kvikmyndaður) og a.m.k. einn nefndarmaður hafi séð myndina. Táknid ☆ merkir að fugli hafi verið safnað, „fd“ merkir að fugl hafi fundist dauður, „fnd“ að hann hafi fundist nýdauður og „fld“ fundist löngu dauður.

Tegundaskrá 2001

Sefgoði *Podiceps grisegena* (18,18,1)
A-Evrópa, Síbería og nyrsti hluti N-Ameríku. – Þriðja árið í röð sést aðeins einn sefgoði.
Gull: *Sandhöfn í Höfnum*, 11.2., 9.3. (EBR, YK ofl).

Hettuskrofa *Puffinus gravis* (26,9,1)
S-Atlantshaf. Leitar til N-Atlantshafs utan varptíma. – Hettuskrofa hefur einu sinni áður sést á Skjálfaða. Það var 1951, 50 árum fyrir þessa athugun.
Á sjó: *Skjálfaðailói*, 4.2. (SG).

Gráskrofa *Puffinus griseus* (56,378,9)
Suðurhvel. – Að þessu sinni sáust gráskrofur aðeins upp undir landsteinum en yfirleitt sjást flestar af hafrannsóknaskipum úti á rúmsjó. Sennilega segir það meira um viðveru fuglaskoðara á skipunum en um ferðir gráskrofu við landið.
Gull: *Reykjanes*, sex 10.9. (YK).
A-Skaft: *Stokksnes í Nesjum*, 30.8. (BB).
Á sjó: *Faxaflói*, 2.7. (Hugh Harrop ofl). – *Skjálfaði*, 27.8. (GH).

Grænhegri *Butorides virescens* (0,0,1)
N-Ameríka. – Þetta er sjöundi grænhegrinn sem finnst í Evrópu, sá síðasti fannst einum mánuði á undan fuglinum við Grenlæk (Gunnlaugur Pétursson 2003b).
V-Skaft: *Grenlækur í Landbroti*, árgamall 29.10. ☆ (Sigurjón Pálsson).

Bjartheagri *Egretta garzetta* (0,8,0)
Slitrótt í sunnanverðri Evrópu, Afríku og Asíu. – Hér er getið tveggja bjarthegra sem sáust 1997. Tveir bjartheugar hafa ekki áður sést saman.
1997: Gull: *Grindavík*, tveir 19.4. ☆ (Jóhann Vilbergsson, Margrét Kristjánsdóttir).

Gráhegri *Ardea cinerea* (620,1072,48)
Evrópa, Asía og sunnanverð Afríka. – Fjöldi gráhegra hefur haldist mjög svipaður undanfarin ár.
Árn: *Núpar í Ölfusi*, átta 5.1., fimm 26.-28.1., fimm 13.3., þrír 29.3., (EÖP, DB, JÓH ofl), tveir 29.12. (EÖP, DB, HIÓ, JÓH). – *Eyrarbakki*, ungf 16.4. (EBR, YK). – *Selfoss*, 17.10. (ÖÖ).

Gull: *Hvaleyrarlón og nágr í Hafnarfirði*, þrír 9.12.2000 til 14.1., tveir 28.1.-8.4. (ITH, KM ofl), tveir 11.11. (Róbert A. Stefánsson ofl), fimm ungf 1.-4.12., fjórir 7.-8.12., þrír 9.12, þrír 25.12. (HIÓ ofl), sex 26.-30.12. (KM ofl). – *Hlið á Álfanesi*, ungf 25.2. (Coletta Bürling, Kjartan R. Gíslason). – *Bali í Hafnarfirði*, ungf 2.3. (AG). – *Urriðakotsvatn í Garðabæ*, tveir ungf 16.4. (GP), ungf 15.10., þrír ungf 22.10.-4.11., 19.12. (Ríkarður Ríkarðsson ofl). – *Straumsvík í Hafnarfirði*, tveir ungf 6.10. (ESB, YK ofl). – *Keflavíkurflugvöllur*, 2.10. (Rut Gunnarsdóttir).

A-Hún: *Vatnsdalur*, 22.-25.6. (Sveinn Jóhannsson). – *Hvammur í Vatnsdal*, um 8.8. □ (Jón Sigurðsson).

S-Múl: *Egilsstaðir*, 11.8. (VHJ).

Rang: *Núpur undir Eyjafjöllum*, 16.3. (BB). – *Hvammur undir Eyjafjöllum*, ungf 19.3. (HÓ).

Rvík: *Ægisða*, ungf 13.-16.4. (Kristinn H. Skarphéðinsson). – *Ellidavatn*, ungf 10.10. (GPH, YK). – *Grafarvogur*, 5.11. (Arnór Þ. Sigfússon).

A-Skaft: *Fagurhólmsmýri í Örafum*, ungf 13.4. (HB). – *Bjarnanes og nágr í Nesjum*, 27.8.-1.10. □ (Karl Skírnisson ofl). – *Þinganes í Nesjum*, ungf 26.10. (BB). – *Hólar í Nesjum*, tveir ungf 26.10., ungf 27.10. (BA). – *Hof í Örafum*, ungf 20.12. (HB).

V-Skaft: *Tunguvötn í Landbroti*, fjórir 28.1. (Örn Valdimarsson). – *Höfðabrekka í Mýrdal*, ungf 16.10. (GPH, ÖG, YK). – *Kirkjubæjarklaustur*, 20.11. (HB).

Snæf: *Fróðá í Fróðársveit*, ungf 17.12. (Róbert A. Stefánsson).

N-Þing: *Sævarland í Þistilfirði*, 20.7.-28.8. (GG). – *Skoruvíkurbjarg á Langanesi*, 5.8. (Rafn Hafnfjörð). – *Brunna í Öxarfirði*, ungf 28.9. (PP). – *Þórshöfn*, 28.9.-20.11. (GG). – *Kópasker*, ungf 3.10. (GH), tveir ungf 18.10. (PP), á öðrum vetri 18.11. til 2002 (GÖB ofl). – *Ytra-Lón á Langanesi*, ungf 4.10. (GH). – *Núpsvatn í Núpasveit*, tveir ungf 14.10. (GÖB).

S-Þing: *Kaldbakur og nágr við Húsavík*, ungf 15.10. til 2002, annar að auki 20.-27.10. (GH ofl).

Hnúðsvanur *Cygnus olor* (0,4,0)
S-Skandinavía, M-Evrópa, M-Asía allt til Kína. – Fuglinn í Kelduhverfi og Öxarfirði hefur nú sést í sex ár.

N-Þing: *Presthólalón í Núpasveit*, fullu 17.4. (AÖS) – *Skjálftavatn í Kelduhverfi*, fullu 3.4.-10.5. (AÖS ofl), fullu 3.16.6.-20.9. (SÁ ofl). – *Klapparós í Núpasveit*, fullu 3.26.-27.5. □ (AÖS ofl).

Dvergsvanur *Cygnus columbianus bewickii* (1,17,2)

Síbería (*C.c. bewickii*) og N-Ameríka (*C.c. columbianus*). – *C.c. bewickii* er fremur sjaldgæfur flækingur hér á landi. Vafalítið hefur aðeins einn fugl verið í Álfafirði. Talið er að fuglinn við Ormarslón sé annar einstaklingur en ekki er þó útilokað að það sé sami fugl.

S-Múl: *Starmýri og nágr í Álfafirði*, fullu 21.-29.6. □ (GAG, GPH, Halldór W. Stefánsson, ÓE ofl). – *Blábjörg í Álfafirði*, fullu 9.8. (GH, TG, YK).

N-Þing: *Ormarslón við Þistilfirð*, fullu 3.6. □ (Allan Hale, GH, GP, YK).

Snjógæs *Anser caerulescens* (20,129,1)
N-Kanada, NV-Grænland og NA-Síbería. – Að þessu sinni sást aðeins ein snjógæs en næstu tvö ár á undan sáust engar. Ef annað er ekki tekið fram er um hvítar gæsir að ræða.

A-Skaft: *Árbær og nágr á Mýrum*, fullu 2.-21.10. (Sigurður Guðjónsson ofl).

Kanadagæs *Branta canadensis* (25,92,5)
Norðurhluti N-Ameríku. Verpur víða villt og hálfvillt í Evrópu. – Mjög áhuga-vert er að vita hvort kanadagæsir komi frá Ameríku eða hvort þær séu af evrópskum uppruna. Því ættu athugend-

ur að gera eins góðar lýsingar og hægt er og reyna að greina þær til undirtegundar. Í því sambandi skiptir stærð mestu máli. Einnig ætti að koma fram með hvaða gæsum þær eru.

V-Barð: *Saurbær á Rauðasandi*, 29.5. (Dag Peterson, JÓH).

Gull: *Bessastaðir á Álfanesi*, 13.4. (Coletta Bürling, Kjartan R. Gíslason).

N-Múl: *Valþjófsstaður í Fljótsdal*, 7.5. (Gunnar Ólafsson).

Vestm: *Heimaey 7.-9.6.* ☆ (Hávarður B. Sigurðsson ofl).

N-Þing: *Sauðanes á Langanesi*, 15.6. (GG).

Margæs *Branta bernicla bernicla* (0,26,1)
Túndrur Síberíu. Þessi undirtegund margæsar hefur vetursetu í Danmörku, Hollandi, SA-Englandi og Frakklandi. – Austrænar margæsir hafa verið endurtaldar þar sem talið er að sömu fuglar sjáist ár eftir ár á Álfanesi. Árið áður voru einnig tveir fuglar á Álfanesi þannig að aðeins sást ein ný að þessu sinni.

Gull: *Skógtjörn á Álfanesi*, fullu 16.4. (YK ofl). – *Daltjörn á Seltjarnarnesi*, fullu 8.5. (GPH, YK). – *Bessastaðir á Álfanesi*, fullu 9.-16.5. □ (YK), tvær fullu 17.5. (GAG).

Brandönd *Tadorna tadorna* (25,83+,-)
NV-Evrópa, slitrótt í S-Evrópu og Mið-Asíu. – Brandendur hafa nú orpið í Borgarfirði og Eyjafirði í nokkur ár. Nú urpu brandendur í fyrsta sinn í Hornafirði.

Borg: *Grjóteyri og nágr í Andakíl*, tíu 12.4., átján 14.-15.4., þrettán 29.4., átta og þar með sjö unga 22.6., þar með tíu unga 4.7., fimm, þar með sjö unga og þar með 10 unga 15.7., fjórar, þar með fimm unga og þar með átta unga 21.7. (ýmsir).

Eyf: *Gásir við Eyjafjörð*, 1.5., þrjár 3.5. (Hörður Ólafsson), tvö þör 7.5., 3. og 26.5. 3.26. (Sverrir Thorstensen ofl), þar með tólf unga 8.6., þar 13.6., þar með tíu unga 15.6., 3.6.7. (Hörður Ólafsson ofl).

Gull: *Garðskagi og nágr*, fullu 26.8.2000 til 10.3. (GH, GPH, GP, YK ofl), fullu 26.8. (GPH). – *Fitjar á Miðnesi*, þar og 26.5. (YK).

S-Múl: *Neskaupstaður*, 3.21.4. (Ágúst Blöndal).

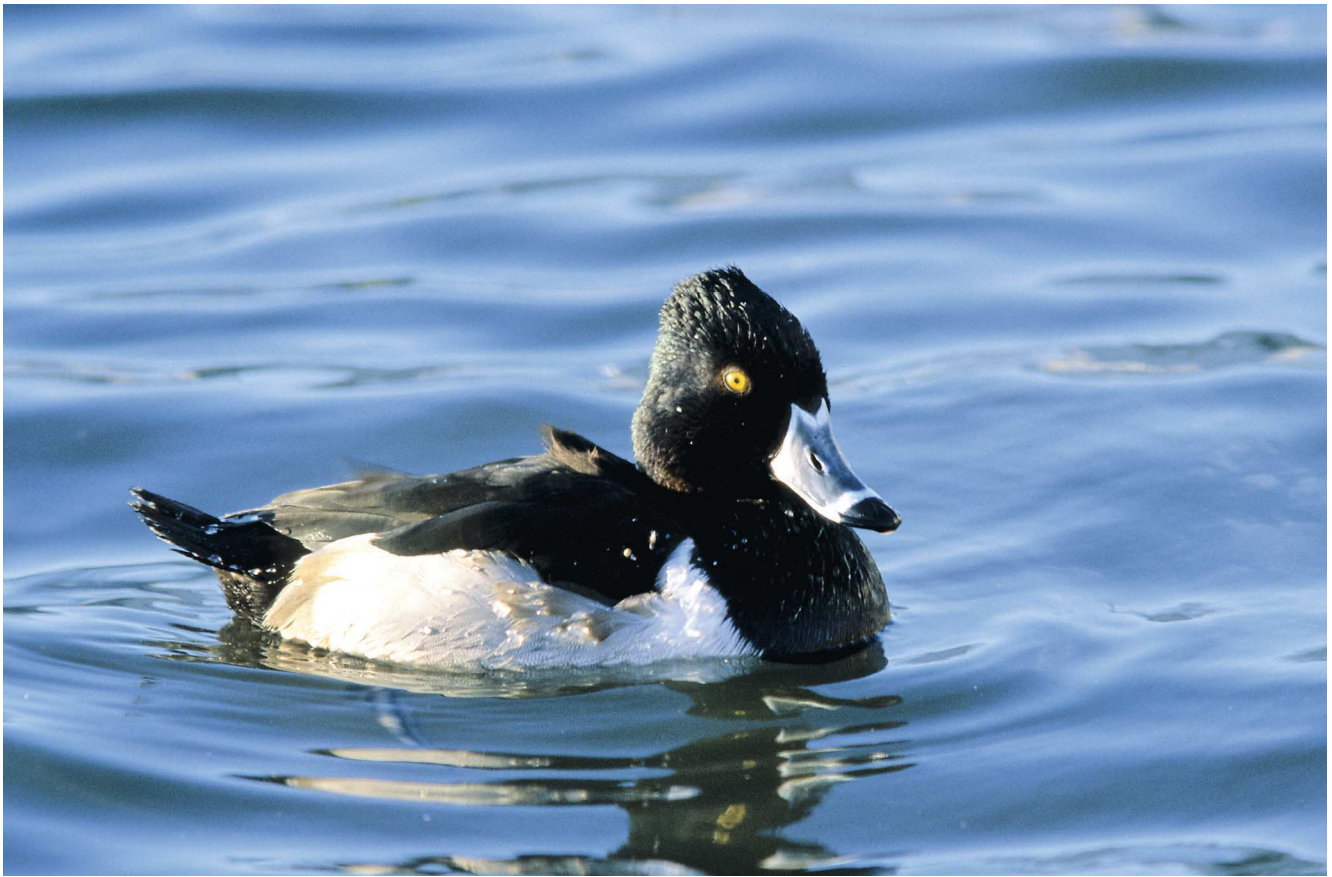
Mýr: *Borgarvogur við Borgarnes*, þar með 12 unga 15.7. (GP ofl).

A-Skaft: *Höfn og nágr*, fimm 11.-15.3., fimm 1.4., þar 29.4.-10.6., fjórar 2.7., þrjár 10.7., þar með níu unga 29.7.-14.8., þar með unga 15.8., ungf 21.-22.9., ungf 9.10. □ (BA, BB ofl).

N-Þing: *Hringlón á Melrakkaslétu*, 2.5.4. (GH), fimm 3. og fimm 2.15., fjórar 3.6. (Brynjúlfur Sigurðsson, GÖB ofl). – *Skinallón á Melrakkaslétu*, fjórir 3. og þrír 2.15., þar 3.6. (Brynjúlfur Sigurðsson, GÖB ofl). – *Gegnsvík við Raufarhöfn*, þar 26.5. (AÖS).

Ljóshöfðaönd *Anas americana* (28,90,10)

Norðurhluti N-Ameríku. Árviss hér á landi og víðar í Evrópu. – Aldrei áður



1. mynd. Hringönd *Aythya collaris*, karlfugl, á Tjörninni í Reykjavík, 25. febrúar 2001. – Yann Kolbeinsson.

hafa svo margir ljóshöfðar sést. Þeirra á meðal er fyrsti kvenfuglinn sem tekst að greina með vissu. Auk nýrra fugla sáust áfram nokkrir sem hafa verið undanfarna vetur á Suðvesturhorninu.

Árn: Villingaholtvatn í Flóa, 16.4. (EBR, YK).

Gull: Njarðvík, 16.9.2000 til 22.4. (GP, YK ofl). – Sandgerði, 7.1. (GAG), 11.11. (YK ofl). – Hafnarfjörður, 27.-28.1. (HIÓ ofl). – Bakkatjörn og nágr á Seltjarnarnesi, 3.2., 19.2. (EMD, GT ofl), 3.4. (YK ofl), par 17.4.-2.5., 3.5. (GPH, Peter Potts, Ruth Croger ofl), 19.9. (GP, GP ofl). – Ósar við Hafnir, 23.-24.2. (GPH, PLP, YK ofl). – Vífilstaðavatn í Garðabæ, 23.-25.8. (JB). – Gerðar í Garði, 9.-17.9., 29.10., 24.11. (YK ofl).

Rvík: Fossvogur, 25.3. (YK), 8.9., 13.10. (GPH, ÓG, Valþór Ásgrímsson, YK ofl). – Grafarvogur, 5.9. (GPH, Tómas G. Gunnarsson ofl). – Elliðavogur, 23.12. (GPH).

N-Þing: Kópasker, 12.5. til júní (GÖB ofl). – Klapparós í Núpasveit, 3.6. (Allan Hale, GH, GP, YK).

S-Þing: Mývatn, 11.5. við Kálfaströnd, 11.-18.5. (DB, JÓH ofl), 17.-22.5. (PLP ofl), 18.-22.5. (YK, PLP), 24.-26.5. (YK, PLP), 24.-26.5. (YK, PLP), tveir 1.7., tveir 15.7., 7.8. á Neslandavík (YK), 25.6., tveir 3.

27.6., þrír 30.6., tveir 2.-4.7., 8.8. við Fellshól (YK ofl), 28.6., 3.7., 8.7., 14.7. á Álfavogi (YK ofl), 2.8. (Eyjólfur K. Örnólfsson, YK, PLP). – Sandvík í Bárðardal, 11.5. (Sverrir Thorstensen).

Kynblendingur ljóshöfða- og rauðhöfðandar

Anas americana × *penelope* (-,3,1)
Þetta er fjórði kynblendingurinn sem finnst hérlendis, en þar sem margir ljóshöfðasteggir sem sjást hér eru paraðir rauðhöfðakollum koma þessir kynblend-ingar ekki á óvart.

S-Þing: Arndísarstaðir í Bárðardal, 30.5. (YK, PLP).

Rákönd *Anas carolinensis* (5,70,5)

Norðurhluti N-Ameríku. Rákönd er árviss í Evrópu og einnig hér á landi. Rákönd er nú sérstök tegund en var áður talin undirtegund urtandar. Einn-ungis er hægt að greina steggi frá urtönd. – Fimm nýir fuglar sáust.

Gull: Leiruvogur í Mosfellsbæ, 27.4. (Guillaume Gelinaud, Peter Potts, Ruth Croger). – Bessastaðatjörn og nágr á Álfanesi, 16.-18.5. (YK ofl). – Krísuvík, 21.5. (GPH).

N-Þing: Nýhöfn á Melrakkaslétu, 29.5.-1.6. (Guðmundur Baldursson, GÖB).

S-Þing: Mývatn, 22.5. (YK), 22.5.-16.6. (YK, PLP)

ofl), 31.5.-4.6. (YK, PLP ofl). – Miðhvammur í Aðaldal, 29.5. (YK, PLP).

Brúnönd *Anas rubripes* (3,21,1)

Norðausturhluti N-Ameríku. – Fuglinn í Höfnum er talinn vera nýr en fuglinn í Garði er búinn að vera þar síðan 1993.

Gull: Gerðar í Garði, 9.9.2000 til 2002 (GP, YK ofl). – Hafnir, 23.2. (GPH, YK, PLP).

Taumönd *Anas querquedula* (10,42,2)

Evrópa og Asía. – Nær árviss vorgestur í fyrri hluta máí.

Gull: Bakkatjörn og nágr á Seltjarnarnesi, 6.-9.5. (EBR, SÁ ofl).

S-Þing: Grænavatn í Mývatnssveit, 4.5. (PLP).

Skeiðönd *Anas clypeata*

Evrópa, N-Asía og norðanverð Ameríka. – Varp var staðfest á tveimur stöðum.

Árn: Stokkseyri, par 27.10. (HIÓ).

Eyf: Gásir við Eyjafjörð, par 29.4. (Hörður Ólafsson).

Gull: Víðines á Álfsnesi, 14.6. (Jón B. Hlíðberg). – Bakkatjörn á Seltjarnarnesi, par 21.7. (GP). – Daltjörn á Seltjarnarnesi, 1.9. (Kristinn H. Skarphéðinsson).

S-Múl: Fýlsvogur og nágr við Djúpavog, par 30.4. (BP, YK), 29.6. (BB, Pálmi S. Brynjúlfsson, Sigrún S. Ingólfssdóttir), 12.7. (YK, PLP).

Snæf: Hofgarðatjörn í Staðarsveit, ♀ með sex unga 15.7. (GP), par 19.8. (JB).

N-Ping: Víkingavatn í Kelduhverfi, ♂ 9.5. (GH), par 27.5. (YK, PLP), fjórir ♂ og ♀ 5.7., ♀ 21.7. (Jean François, YK). – Hóll í Kelduhverfi, par 23.6. (GÖB).

S-Ping: Mývatn, par 4.5., tveir ♂ 18.5., ♀ 20.5., par og tveir ♂ 21.5., par 26.5., par og ♂ 1.6., ♂ 3.-4.6., par 5.6., ♂ 9.6. á Helgavogi (Rán Þórarinsdóttir, YK, PLP ofl), par 22.5., ♂ og ♀ 16.6. við Reykjahlíð (YK, PLP ofl), par 22.5.-1.6. við Kálfstjörn (YK, PLP), par 22.5. við Grímsstaði (YK). Svo virðist sem þrjú pör hafi verið á Mývatni.

Skutulönd *Aythya ferina* (64,132,10)
Miðbik Evrópu og Asíu. – Övenjumargar skutulendur sáust en þær hafa ekki verið fleiri síðan 1993.

Gull: Járngerðarstaðir við Grindavík, ♀/ungf 29.10. (EBR, YK).

Rvík: Vatnsmýrin, ♂ 31.10.-11.11. (EÓP ofl).

Skag: Hjaltastaðir í Blönduhlíð, par 21.5. (ÓE). – Vallanes í Vallhólma, par 21.5. □ (Ómar Óskarsson).

S-Ping: Hraun í Aðaldal, par 14.1. (SG). – Mývatn, par við Kálfaströnd 22.1. (Árni Einarsson, YK), ♂ 18.5., ♂ 4.6., ♂ 9.6. ♂ 16.6., ♂ 1.7. við Reykjahlíð, ♂ 18.-23.5., ♂ 30.6., ♂ 2.8., tveir ♂ 7.8., ♂ 10.8. á Syðriflóa, ♂ við Grímsstaði 22.5., ♂ 22.5., ♂ 3.6. við Hrauney (YK, PLP ofl), þrír ♂ voru á vatninu. – Sífalækur í Aðaldal, ♂ 2.6. (GH).

Hringönd *Aythya collaris* (3,29,3)
N-Ameríka. – Hringendur voru övenjumargar. Þrír nýir einstaklingar fundust og einnig sáust aðrir þrír frá fyrra ári.
Árn: Úllfjótavatn, ♂ 26.1. (DB, JÓH), tveir ♂

28.1.-11.2., ♂ 26.2. (EMd, GT, FD, SÁ ofl).

Rvík: Tjörnin, ♂ 11.2.-11.3. (EBR, YK), 1. mynd. – Elliðavatn, ♂ 17.3.-16.4. (BB ofl). – Fossvogur, ♂ 24.3. (YK).

A-Skaft: Pveit í Nesjum, ♂ 8.8.-17.9. □ (BA, BB, GH, YK).

N-Ping: Leirhöfn á Melrakkaslétu, ♂ 12.5. til 15.7. (GÖB ofl).

S-Ping: Kálfaströnd við Mývatn, ♂ 18.-19.5 (YK, PLP).

Kúfönd *Aythya affinis* (0,2,1)
N-Ameríka. – Kúfönd sést nú í annað árið í röð en sú fyrsta fannst 1998.
Gull: Sandgerði, ♂ 2.6. (GP ofl).

Æðarkóngur *Somateria spectabilis* (174,697,18)

Nyrstu héruð N-Ameríku og Síberíu, Grænland og Svalbarði. – Atján nýir fuglar sáust og auk þess fimm aðrir frá fyrra ári.

Eyf: Hrísey, fullu ♂ 28.1. (Helgi Sigfússon ofl).

Gull: Kollafjörður, fullu ♂ 23.-26.2. (GPH, YK, PLP ofl), fullu ♀ 5.6. (AG). – Sandgerði, fullu ♀ 1.-8.3. (YK ofl), tveir fullu ♂ 11.3. (GAG). – Keflavík, fullu ♀ 11.3. (GAG). – Garðskagi á Miðnesi, ♀ 31.3. (GH, YK). – Hraunsvík við Grindavík, fullu ♂ 7.4. (SR).

N-Múl: Seyðisfjörður, fullu ♂ 21.3. (BP, YK, PLP).

S-Múl: Neskaupstaður, fullu ♂ og fullu ♀ 20.3. (BP, YK, PLP).

Rvík: Reykjavíkurhöfn, fullu ♂ 16.2. (YK). – Fossvogur og nágr, fullu ♂ 7.-9.4. (SÁ ofl).

A-Skaft: Við Jökulsá á Breiðamerkursandi, fullu ♂ 14.3. (BA, BB, YK). – Höfn, ♂ 20.3.-3.4. (BB ofl).

N-Ping: Sæberg á Melrakkaslétu, fullu ♂ 28.5.-2.6. (Hans A. Kristjánsson ofl).

Á sjó: Undan Steinasandi í Suðursveit, fimm ♂ og þrír ♀ komu í net um 5.4. (skv BB).

Kynblendingur æðarfugls og æðarkóns *Somateria mollissima* × *spectabilis* (6,27,1)

Kynblendingar sjást orðið árlega, einn til fjórir fuglar. Fuglinn á Eskifirði er talinn vera sá sami og þar hefur sést síðan 1992 þó hann hafi ekki sést árið 2000. – 2. og 3. mynd.

S-Múl: Eskifjörður, fullu ♂ 20.3. □ (BP, YK, PLP), 4. mynd. – Neskaupstaður, fullu ♂ 20.3. (BP, YK, PLP).

Blikönd *Polysticta stelleri* (0,11,1)

NA-Síbería og Alaska. Sjaldséð en árviss í Evrópu. – Fuglinn í Borgarfirði eystra hefur sést þar reglulega síðan 1998.

N-Múl: Ós og nágr í Borgarfirði, fullu ♂ 21.3., fullu ♂ 24.6. □ (BP, YK, PLP ofl), sami fugl og fyrri ár.

S-Ping: Ærvíkurbjarg við Skjálfaða, fullu ♀ 8.-28.4. (GH ofl).

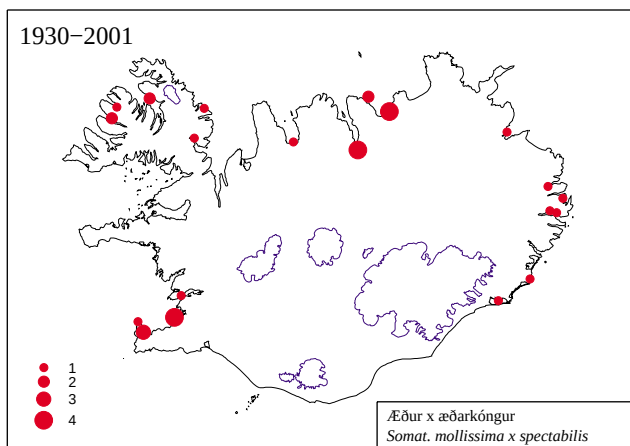
Korpönd *Melanitta fusca* (10,47,2)

N-Evrópa, N-Asía, Kákasus og N-Ameríka. – Korpöndin í Hraunsvík sást fyrst í janúar 1999.

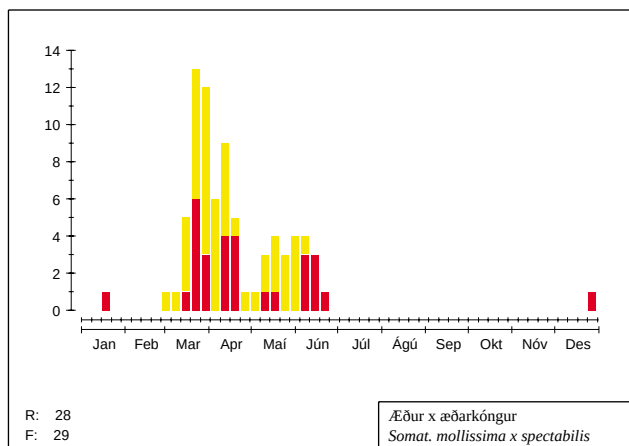
Gull: Hraunsvík við Grindavík, fullu ♂ 29.9.2000 til 2.3. (AG ofl), fullu ♂ 24.11. (EBR, SÁ), sennilega sami fugl af evrópsku undirtegundinni *fusca*.

N-Ping: Kópasker, fullu ♂ 9.6. (GÖB ofl), evrópska undirtegundin *fusca*.

2000: Árn: Ölfusárós, fullu ♂ 29.5. (EÓP, HG, JÓH, Kristinn H. Skarphéðinsson, ÓE ofl).



2. mynd. Fundarstaðir og fjöldi kynblendinga æðarfugls *Somateria mollissima* og æðarkóns *Somateria spectabilis* á Íslandi til og með 2001. – Location and number of hybrids between Common Eider *Somateria mollissima* and King Eider *Somateria spectabilis* in Iceland up to and including 2001.



3. mynd. Fjöldi kynblendinga æðarfugls og æðarkóns á Íslandi eftir vikum til og með 2001. Rauðu súlurnar sýna hvenær fuglarnir fundust, en þær gulu athuganir eftir fyrstu vikuna. – Weekly distribution of Common Eider and King Eider hybrids in Iceland up to and including 2001. Red columns show the week of discovery and the yellow columns all observations after the first week (for birds that are seen more than one week).



4. mynd. Kynblendingur æðarfugls og æðarkóns *Somateria mollissima* x *spectabilis*, fullorðinn karlfugl, með æðarfuglum *Somateria mollissima* við Eskifjörð, 20. mars 2001. – Yann Kolbeinsson.

Vestræn korpönd

Melanitta fusca deglandi (0,4,1)

N-Ameríka. – Mjög sjaldgæfur flækingur í Evrópu. Ýmsir líta nú orðið á þessa undirtegund sem sérstaka tegund. Tvær vestrænar korpöndur sáust á sama stað árið 1998. Sjá nánar um greiningareinkenni í *Blika* 18:65-67.

S-Múl: Þvottáskriður við Álfatjörð, fullu ♂ 12.-17.7. (YK, PLP ofl).

Hvinönd *Bucephala clangula* (552,-,-)

N-Evrópa, N-Asía og N-Ameríka. – Algengur vetrargestur sem sést víða um land. Sést hér einnig á sumrin.

Árn: Sog og Úllfjótavatn, 49 fuglar 7.1., 42 fuglar 1.2., sjö 8.2., átta 11.2., 24 fuglar 24.2., sextán 10.3., tvær 9.4., tvær 16.4., (AG, Árni Einarsson ofl), 45 fuglar 30.12. (AG). – *Laugarvatn*, fimmtán 10.3. (GP).

Gull: *Arnarnesvogur* í *Gardabæ*, tvær 2.3. (AG), sex 24.3., fjórar 25.3., þrjár 26.3. (YK ofl), tvær 25.12. (SÁ). – *Hvalsnes á Miðnesi*, tvær 11.11. (YK). – *Vífilsstaðavatn* í *Gardabæ*, tvær 24.12. (GP).

N-Múl: *Fellabær*, 28.1. (VHJ).

S-Múl: *Egilsstaðir*, tvær 16.12. (VHJ). – *Djúpi-vogur*, 29.6., 9.8. (BB, Pálmi S. Brynjúlfsson, Sigrún S. Ingólfssdóttir ofl).

Rvík: *Grafarvogur*, tvær 7.1. (HÞH). – *Ellidaár*, 26.2. (Coletta Bürling, Kjartan R. Gíslason), tvær 11.3., tvær 25.3. (EBR ofl). – *Ellidavatn*,

þrettán 10.3., fjórar 17.3., sex 31.3., fimm 8.4., átta 9.4., þrjár 16.4. (GP ofl). – *Hrautúns-tjörn* í *Heiðmörk*, þrjár um haustið (Hafsteinn Björgvinsson).

A-Skaft: *Höfn* og *nágr*, þrjár 5.1., átta 7.1., þrjár 5.2., fimmtán 16.3., tíu 21.3., tvær 1.4., 24.5.-8.6., tvær 11.-21.6., tvær 19.9., tvær 27.11., 25 fuglar 21.12. (BA, BB). – *Þveit* í *Nesjum*, þrjár 10.4., sex 29.4., tvær 14.7., 2.-17.8. (BA, BB, YK).

N-Þing: *Lón* í *Kelduhverfi*, þrjár 21.2. (AÖS), sjö 27.2., tvær 22.3., þrjár 5.4. (GH), 23.11. (GH), fimm 13.12. (SG). – *Skjálftavatn* í *Kelduhverfi*, 9.5. (GH). – *Leirhöfn* á *Melrakka-sléttu*, tvær 27.5., 3.6. (YK, PLP ofl).

S-Þing: *Miðhvammur* og *nágr* í *Aðaldal*, 8.1.-18.3. (GH ofl). – *Árnes* í *Aðaldal*, tvær 29.5. (YK, PLP). – *Knútsstaðir* í *Aðaldal*, 29.5. (YK, PLP). – *Mývatn*, tvær 20.1. á *Breiðu*, 21.1.-2.2. á *Grænavatni*, tíu 22.1. við *Kálfaströnd*, tvær 23.1. á *Garðsvogi*, tvær 23.1. á *Syðrivogum* (Árni Einarsson, YK ofl), 11.4. á *Breiðu*, tvær 11.4. á *Garðsvogi* (GH), 11.5. á *Norðurvogum* (DB, JÓH), þrjár 18.5., þrjár 3.7., við *Kálfaströnd*, 18.5., 19.5. við *Nónhól*, 19.5. á *Syðrivogum*, 19.5., 16.7. á *Strandarvogi*, tvær 11.6. við *Vindbelg*, ein 7.8. á *Syðriflóa* (YK, PLP ofl).

Kambönd *Lophodytes cucullatus* (0,3,1) N-Ameríka. – Hafa verið fluttar til Evrópu. Kamböndur sem sjást frjalsar í

V-Evrópu eru yfirleitt talðar hafa sloppið úr haldi. Þessi kambönd fannst að haustlagi ólíkt fyrri fuglunum þremur sem allir fundust í maí.

A-Skaft: *Höfn*, 15.11. (BA).

Hrókönd *Oxyura jamaicensis* (2,68,2)

Vestanverð N- og S-Ameríka. Flutt til Evrópu og verpur nú á Englandi og víðar í Evrópu og er talið að allir fuglar sem hér hafa sést séu komnir þaðan (*Bliki* 15: 1-15). – Hrókönd hefur orpið við *Mývatn* og *Víkingavatn*.

Gull: *Ástjörn* í *Hafnarfirði*, ♂ 17.6. (JB).

A-Skaft: *Höfn*, ♂ 16.5. (BB ofl). – *Baulutjörn* á *Mýrum*, 17.5. (BB), sennilega sami fugl og á *Höfn*.

Vatnagleða *Milvus migrans* (0,1,1)

Syðri hluti Evrópu, Asía, Afríka og Ástralía. – Þetta er önnur vatnagleðan sem finnst hérlandis, en sú fyrsta sást á Kvískerjum í Örfum 24. október 1982.

N-Þing: *Núpur* í *Öxarfirði*, ungf 21.-22.10. (GH).

Fjallvákur *Buteo lagopus* (3,11,2)

N-Ameríka, Fennóskaandía og norðanvert Rússland og Síbería. – Annað árið í röð sjást tveir fjallvákar, en þó er hugsanlega aðeins um einn fugl að ræða.

Gull: *Teigur* í *Mosfellsbæ*, ungf 21.-30.10. (P)



5. mynd. Fjallvákur *Buteo lagopus* í Mosfellsbæ, 24. október 2001. – Jóhann Óli Hilmarsson.

(Jón S. Ólafsson ofl), 5. mynd.

Rang: *Raufarfell undir Eyjafjöllum*, 13.10. ☐ (Kristinn Stefánsson), hafður í haldi í þrjá daga og síðan sleppt.

Turnfálki *Falco tinnunculus* (28,41,1)
Evrópa, Asía og Afríka. – Turnfálki er algengasti ránfuglsflækingurinn og er nær árvisst, einn til fjórir fuglar á ári.

A-Skaft: *Flatey á Mýrum*, ♀ /ungf 3.10. (BA). – *Skálafell í Suðursveit*, ♀ /ungf 8.10. (BA, BB), líklega sami og við Flatey.

Fálki *Falco rusticolus „candicans“* (-,51,4)

Grænland, Kanada og Alaska. – Að þessu sinni sáust þrír hvítfálkar með stuttu millibili en fundartími hvítfálka hérlandis dreifist jafnt á allan veturinn.

Gull: *Reykjanes*, 17.3. ☐ (BB). – *Vífilsstaðahlíð í Garðabæ*, ungf 21.3. ☐ (DB, JÓH), 6. mynd. – *Litlihólmur í Leiru*, 1.4. ☐ (Coletta Bürling, Kjartan R. Gíslason).

Á sjó: *Út af Vík í Mýrdal*, 31.1. ☐ (skv Hávarði B. Sigurðssyni ofl), hafður í haldi á Heimaey í Vestmannaeyjum, merktur og síðan sleppt þar 17.2.

Keldusvín *Rallus aquaticus* (-,97,6)

Evrópa og Asía. – Keldusvín finnst aðallega síðla hausts. Einnig finnst þau oft á veturna en það eru eflaust

fuglar sem hafa komið haustið áður. Að þessu sinni fannst fugl á Kvískerjum í apríl sem sennilega hefur verið ný-komin.

Árn: *Núpar í Ölfusi*, 5.-26.1. (DB, EÓP, JÓH).

Rvík: *Vatnsmýri*, tvö 30.12. (Ólafur K. Nielsen).

A-Skaft: *Kvísker* 3.4. (HB).

Skag: *Saurbær í Fljótum*, fnd um 10.3. (Guðbrandur Þ. Jónsson).

S-Þing: *Kaldbakur við Húsavík*, 27.12.2000 til 11.4. (GH). – *Laugar í Reykjadal*, 7.1., 9.3., 11.4. (Hjörtur Tryggvason ofl).

Blesshæna *Fulica atra* (138,76,2)

Evrópa, Asía og Ástralía. – Talið er að athuganir á Innnesjum séu allar af sama fuglinum.

Eyf: *Ös Glerár á Akureyri*, 19.4. (Jón Magnússon ofl).

Gull: *Hafnarfjörður*, 30.11.2000 til 14.1. (HG ofl). – *Fossvogur í Kópavogi*, 13.-27.4. (Helgi Guðmundsson ofl).

Rang: *Smáratún í Fljótshlíð*, 5.5. (HÓ).

Rvík: *Vatnsmýrin*, 21.5. (EBR).

Grátrana *Grus grus* (5,22,2)

N-Evrópa og norðanverð Asía. – Þriðja árið í röð sást þessi mikilfenglegi fugl. Fjórum sinnum áður hafa sést tvær grátrönur saman.

A-Skaft: *Reynivellir í Suðursveit*, tvær 24.-28.4. (Arnór Fjölsson ofl).

Gulllóa *Pluvialis dominica* (0,12,1)

N-Ameríka. – Þetta er áttunda gulllóan sem finnst á Suðurnesjum en gulllóa hefur ekki enn fundist utan Suðvesturlands.

Gull: *Arfadalsvík við Grindavík*, ungf 6.-7.10. (ESB, YK ofl).

Grálóa *Pluvialis squatarola* (16,77,1)

Nyrstu héruð Síberíu og N-Ameríku. – Grálóur hafa náð því að vera árvisstar síðan 1979 og öll árin hefur grálóa fundist á Suðurnesjum.

Gull: *Sandgerði*, 25.9. (Rán Þórarinsdóttir, ÞLP).

Vepja *Vanellus vanellus* (1220,808,10)

Evrópa og N-Asía. – Fjórða árið í röð eru vepjur óvenjufáar.

Árn: *Eyrarbakki*, 12.5. (GPH, SR, YK).

Borg: *Nýibær í Bæjarsveit*, um 20.4. (Birgir Hauksson).

Gull: *Brunnastaðir á Vatnsleysuströnd*, 11.5., tvær 18.5. (Ólafur Torfason ofl). – *Njarðvík*, 29.10. (Þórhallur Steinarsson).

Rang: *Skíðbakki í A-Landeyjum*, 27.1. (Sigríður Erlendsdóttir).

Skag: *Langhús í Fljótum*, 9.-10.10. (PS).

Vestm: *Heimaey*, 21.7. (VS).

N-Þing: *Arnanes í Kelduhverfi*, 13.10. (SG). – *Snartarstaðir í Núpasveit*, 15.2. (Helgi Árnason ofl).



6. mynd. Ungur hvítfálki *Falco rusticolus* „candicans“ í Vífilssaðahlíð í Garðabæ, 21. mars 2001. – Daníel Bergmann.

Veimiltíta *Calidris minuta* (2,15,1)
Nyrsti hluti Evrópu og Asíu. – Algeng um fartímann í Evrópu. Veimiltíta sást síðast 1994. Þetta er í fyrsta sinn sem hún finnst á Suðausturlandi.
A-Skaft: Höfn, ungf 24.8. □ (BA, BB).

Vaðlatíta *Calidris fuscicollis* (12,37,10)
Kanada. – Vaðlatítur sjást oft fleiri en ein saman. Nokkrum sinnum hafa fundist tvær og þrjár saman og einu sinni fjórar. Nú fannst sex fuglar hópur og samtals níu fuglar sama daginn á Suðurnesjum. – 7. og 8. mynd.
Gull: Hafurbjarnarstaðir á Miðnesi, sex fulla

17.9. (YK). – Arfadalsvík við Grindavík, þrjár 17.9. (GPH, GP, GP, YK).
Snæf: Rif, fulla 13.7. □ (Dave Pullan ofl), 9. mynd.

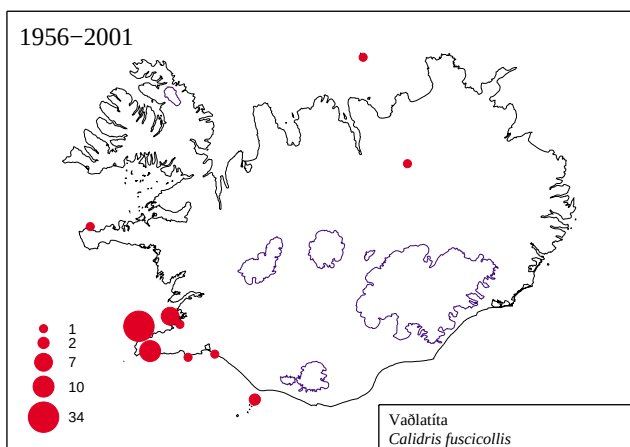
Rákatíta *Calidris melanotos* (2,34,1)
Kanada, Alaska og NA-Síbería. – Til Evrópu berast rákatítur bæði frá Ameríku og frá Síberíu. Aðeins hafa sést tvær rákatítur á síðustu fjórum árum en árin þar á undan var rákatíta nokkuð algengari en vaðlatíta.
N-Þing: Grjótnes á Melrakkaslétu, fulla 1.7. (GÖB).

Spóatíta *Calidris ferruginea* (3,48,2)
N-Síbería. – Spóatíta er orðin nær árviss. Flestar finnast snemma hausts en þrjú síðustu ár hefur hún fundist að vor- og sumarlagi.
Árn: Stokkseyri, 5.-12.6. □ (GPH, HG ofl), 10. mynd.
A-Skaft: Höfn, 22.9. (BA, BB).

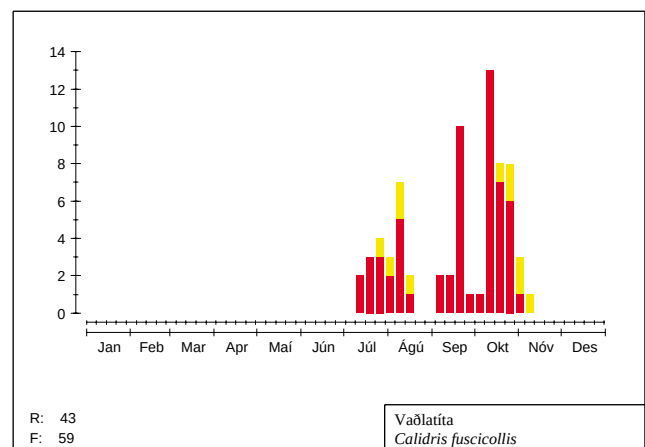
Efjutíta *Limicola falcinellus* (0,5,0)
N-Evrópa og N-Asía. – Efjutítur hafa nú fundist í sömu mýri á Tjörnesi nær árlega síðan 1987, eða í fimmtán ár. Þó fleiri en einn fugl hafi sést fyrstu árin er ekki ósennilegt að um sama fugl sé að ræða frá upphafi. Þá er um mjög háan aldur að ræða enda reyndist þetta vera í síðasta sinn sem hann sást í Hólmvörðinni.
S-Þing: Hóll á Tjörnesi, syngjandi ♂ 3.6. □ (Allan Hale, GH, GP, YK).

Rúkragi *Philomachus pugnax* (26,60,5)
N-Evrópa og Asía. – Nær árlegur flækj-ingur sem sést bæði vor og haust.
Gull: Garðskagi, ♀ 4.6. (Jón B. Hlíðberg ofl). – Stafnes á Miðnesi, 17.-18.9. (GP ofl). – Arfadalsvík við Grindavík, ungf 6.-7.10. (ESB, YK ofl). – Gerðar í Garði, ungf 6.-14.10. (ESB, YK ofl).
A-Skaft: Höfn, ♂ 17.5. □ (BB, Gunnar Þ. Þórarnarson).
N-Þing: Leirhöfn á Melrakkaslétu, fulla ♂ 18.-22.5. (Guðmundur Lárússon, Hildur Jóhannsdóttir ofl).

Dvergsnípa *Limnocyrtus minimus* (32,95,16)
N-Evrópa og Asía. – Dvergsnípur koma seint á haustin en sjást aðallega í opnum skurðum og við læki um hávetur þegar jarðbönn eru sem mest.
Árn: Hjalli í Ölfusi, tvær 29.12. (DB, EÓP,



7. mynd. Fundarstaðir og fjöldi vaðlatítna *Calidris fuscicollis* á Íslandi til og með 2001. – Location and number of White-rumped Sandpiper *Calidris fuscicollis* in Iceland up to and including 2001.



8. mynd. Fjöldi vaðlatítna á Íslandi eftir vikum til og með 2001. Rauðu súlurnar sýna hvenær fuglarnir fundust, en þær gulu athuganir eftir fyrstu vikuna. – Weekly distribution of White rumped Sandpiper in Iceland up to and including 2001. Red columns show the week of discovery and the yellow columns all observations after the first week (for birds that are seen more than one week).



9. mynd. Fullorðin vaðlatíta *Calidris fuscicollis* við Rif á Snæfellsnesi, 13. júlí 2001. – Dave Pullan.

HIÓ, JÓH). – Núpar í Ölfusi, 29.12. (DB, EÓP, HIÓ, JÓH).

Gull: Kasthúsatjörn á Álfanesi, 26.10. (EBR, SÁ).

Rang: Tumastaðir í Fljótshlíð, 5.-27.3. □ (HÓ).

Rvík: Grafarlækur, 7.1. (HÞH), tvær 27.12. (HÞH). – Keldur, 30.12. (HÞH). – Lambhagi, 1.-4.12. (JÓH).

A-Skaft: Reynivellir í Suðursveit, 25.2. (BA), tvær 1.3., 14.3., tvær 16.3. (BA, JÓH ofl). – Brunnhóll á Mýrum, 22.10. (BA).

S-Þing: Kaldbakur við Húsavík, fnd 24.3., 3.4. (GH), 26.-29.12. (GH).

Skógarsnípa *Scolopax rusticola* (108,329,12)

Evrópa og Asía. – Skógarsnípunar þrjár sem fundust eftir miðjan mars hafa ef til vill verið nýkomnar.

Árn: Laugarás í Biskupstungum, 6.4. (GT).

Borg: Botnsdalur í Hvallfirði, 1.12. (Arnar Helgason).

S-Múl: Egilsstaðir, 23.3. (Halldór W. Stefánsson, Hjalti Stefánsson, SP).

Rang: Tumastaðir í Fljótshlíð, 20.3. (HÓ).

Rvík: Elliðaárdalur, 27.12. til 11.3.2002 (HÞH). – Skógræktin í Fossvogi, 27.12. (SÁ). – Keldur, 30.12. til 29.1.2002 (HÞH).

A-Skaft: Höfn, 22.10. (BB). – Reynivellir í Suðursveit, 26.10. (BA).

N-Þing: Lundur í Öxarfirði, 11.2.-13.4. (GÖB ofl).

S-Þing: Kaldbakur við Húsavík, tvær 6.1., 21.-28.2., 11.4. (GH).

Lappajaðrakan *Limosa lapponica* (71,201,14)

Skandinavía, Síbería og Alaska. – Lappajaðrakanar hafa ekki verið fleiri síðan 1988 en þá fundust hvorki fleiri né færri en 64 fuglar.

Gull: Sandgerði, tveir frá 2000 til 3.2., einn til 17.3. (ITH, KM ofl), þrír 14.-19.10., 29.10., þrír 8.12. (Jóhann Nielsson, Þórdís Gustavsdóttir ofl).

Mýr: Borgarnes, 26.4. (Peter Potts ofl).

S-Múl: Álfafjörður, tveir 3.5. (GAG, GÞH).

Rvík: Grafarvogur, 7.1. (HÞH), ungf 24.9.-7.10. (GÞH, YK ofl).

A-Skaft: Skarðsfjörður, 2.1., tveir 7.1.-21.3., þrír 22.3., 9.4. (BB ofl), tveir 2.7., 8.9., tveir 27.8., fjórir ungf 29.8., 8.30.8.-5.9., þrír 11.9., þrír 17.-18.9., tveir fullo og tveir ungf 23.9., tveir 9.-31.10., 5.11. (BB ofl).

Fjöruspói *Numenius arquata* (900,1237,53)

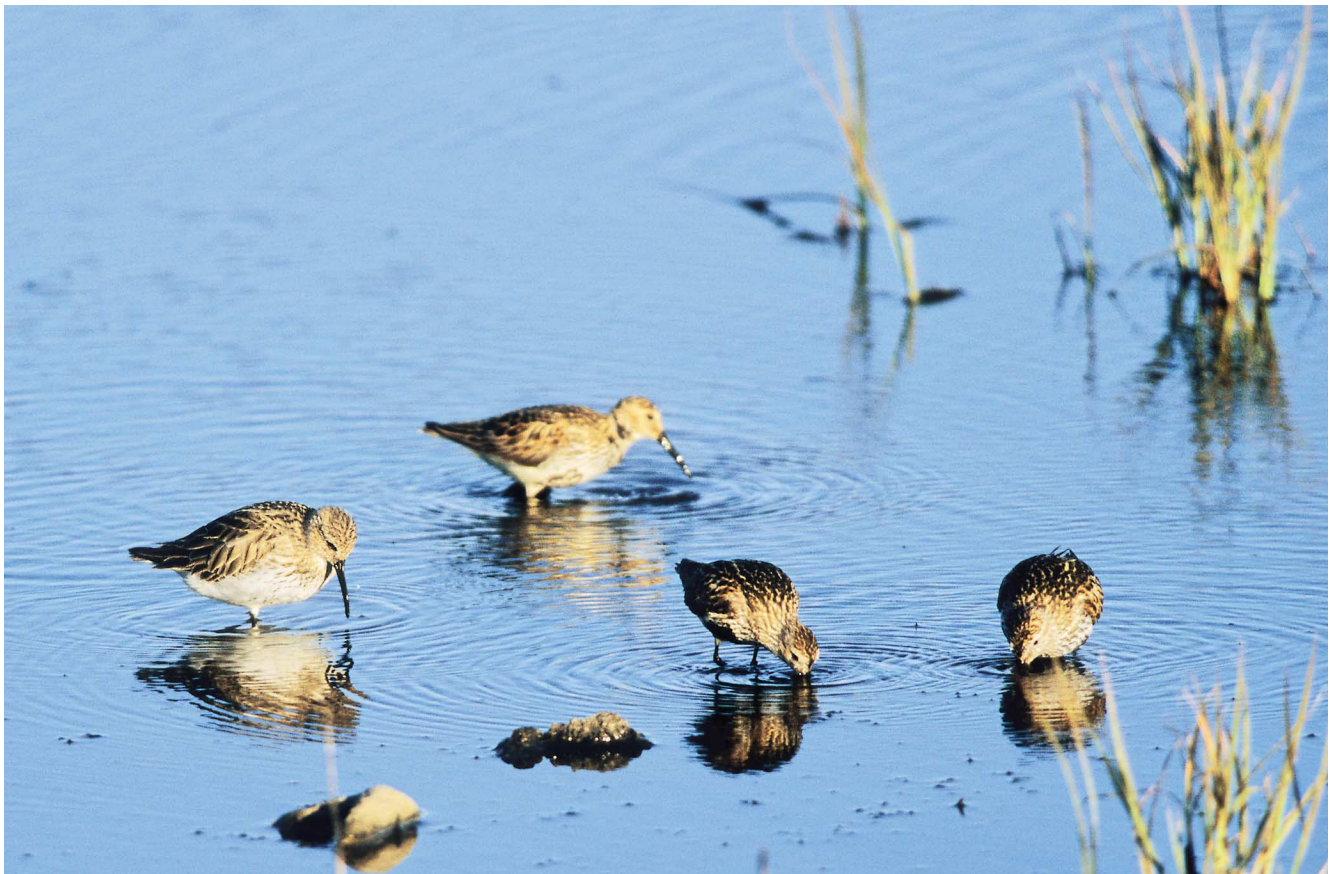
Evrópa og Asía. – Megin vetrarstöðvar fjöruspóa eru á Miðnesi á Reykjanes-skaga og við Höfn í Hornafirði. Fjöldinn á báðum stöðum er mjög stöðugur og er spurningin um varpstöðvar þessara fugla orðin mjög áleitin.

Árn: Stokkseyri, 2.9. (EMd, GT).

Gull: Miðnes, átján frá 2000, tuttugu fuglar 1.-11.3., átján 1.4., átta 13.4., 20.4. (ýmsir), fimm 7.9., sex fullo 10.9., fimmtán 23.9., þrettán 13.-27.10., 21 fugl 11.11.-8.12. (ýmsir). – Kasthúsatjörn á Álfanesi, fullo 16.9. (YK), 3.11. (SÁ). – Leiruvogur í Mosfellsbæ, tveir 28.9. (GÞ).

Rvík: Grafarvogur, fullo 7.10. (JÓH, ÓE ofl).

A-Skaft: Skarðsfjörður, fimmtán frá 2000, sextán 8.1., sautján 5.2., níttján 16.3., átján 22.3., sautján 1.4., tíu 9.4., tveir 3.5. (BB ofl), fjórtán 2.7., fimmtán 30.8., sautján 13.9., átján



10. mynd. Spóatíta *Calidris ferruginea* og lóuprælar *Calidris alpina* í Símonardæl á Stokkseyri, 10. júní 2001. – Jóhann Óli Hilmarsson.



11. mynd. Flóastelkur *Tringa glareola* í Símonardæl á Stokkseyri, 10. júní 2001. – Daníel Bergmann.

31.10., ellefu 5.11., fjórir 21.12. (BB ofl). – *Hálsar í Suðursveit*, fullu 27.8. (BA). – *Ingólfs-höfði*, 17.10. (HB).

1994: Mýr: *Akrar á Mýrum*, tveir 10.7.1994 (EÖP).

Lyngstelkur *Tringa nebularia* (2,11,2) Skotland, Skandinavía og N-Asía austur að Kyrrahafi. – Af þeim fimmtán lyngstelkum sem fundist hafa voru níu á Suðausturlandi.

A-Skaft: *Pveit í Nesjum*, ungf 29.8. (Annica Nilsson, JB). – *Dynjandi í Nesjum*, 17.-21.9. (BA, BB). – *Höfn*, 22.9., 26.9., tveir 10.10. (BB ofl), annar fuglanna sami og við Dynjanda.

Hrístastelkur *Tringa flavipes* (4,6,1) N-Ameríka. – Sést árlega í V-Evrópu, en er frekar sjaldgæfur flækingur hér á landi. Fram að þessu hafði hrístastelkur aðeins fundist á vestanverðu landinu. **A-Skaft:** *Höfn*, ungf 8.-10.10. (BA, BB).

Flóastelkur *Tringa glareola* (9,19,1) N-Evrópa og N-Asía. – Flestir sjaldgæfir vaðfuglar sem finnast hérlandis sjást á haustin en flóastelkur er mjög sjaldgæfur eftir miðjan júlí.

Árn: *Stokkseyri*, 5.-10.6. (HIÓ ofl), 11. mynd.

1999: Vestm: *Heimaey*, 6.-7.5. ☆ (VS ofl).

Ískjói *Stercorarius pomarinus* (146,294,19)

Íshafslönd N-Ameríku og Síberíu. – Einhver hluti stofnsins fer hér um vor og haust. Sést á eða við sjó og er fjöldinn breytilegur milli ára. Fáir ískjóar sást enda voru engar athaganir af hafrannsóknaskipum að þessu sinni.

Gull: *Garður*, 12.5. (EÖP, SÁ). – *Reykjanes*, tveir fullu 10.9. (YK).

A-Skaft: *Höfn*, 18.6. (BB). – *Hvalnes*, fullu 11.7. (Per-Anders Ovin).

Skag: *Haganesvík í Fljótum*, tveir fullu 25.6. (BS).

N-Ping: *Kópasker*, fullu 22.4. (GÖB ofl), þrír (þ.a. tveir fullu) 21.5. (PP ofl).

S-Ping: *Húsavík*, fullu 15.6. (SG). – *Kaldbakur við Húsavík*, tveir fullu 9.9. (GH).

Á sjó: *Skjálíandi*, tveir fullu 27.8. (GH), fullu 20.9. (SG), tveir fullu 18.10. (Heimir Bessason).

Fjallkjói *Stercorarius longicaudus* (100,272,7)

Nyrsti hluti N-Ameríku, N-Evrópu og Síberíu, einnig Grænland. – Fargestur, sjaldsæðari en ískjói hér við land, og sést stundum inni í landi. Fjöldi fjallkjóa er mjög breytilegur á milli ára og nú sást allir á landi. Einnig er getið fugls frá 1991 sem var greindur skv. ljósmynd en ljósmyndarinn hélt á sínum tíma að hann væri að horfa á kjóa.

A-Skaft: *Höfn*, fullu 27.5. (BA), fullu 1.6. (BB).

S-Ping: *Stöng í Mývatnssveit*, 16.-17.6. (Malcolm Stott). – *Bárðardalur*, fullu 23.6. (Sverrir Thorstensen). – *Kaldbakur við Húsavík*, tveir fullu 22.8. (), ungf 15.9. (GH), 12. mynd.

1991: Rang: *Ásólfsskáli undir Eyjafjöllum*, ungf 11.9. (Ríkarður Ríkarðsson).

Dvergmáfur *Larus minutus* (30,123,11) Austanverð Evrópa og Mið-Asía. – Dvergmáfar sjást á öllum tímum árs. Að þessu sinni voru flestir um vorið.

Árn: *Stokkseyri*, ársгамall 12.-13.5. (GPH, SR, YK ofl). – *Eyrarbakki*, ársгамall 13.5. (KM), sami og á Stokkseyri. – *Skálabrekka í Þingvallasveit*, fullu 27.5. (KM).

Gull: *Bakkatjörn á Seltjarnarnesi*, ársгамall 7.5. (GPH, YK ofl), ungf 19.9. (GP ofl). – *Breiðabólstaður á Álftanesi*, ársгамall 15.-19.5. (GAG, Kristján Lillendahl ofl), fullu 19.5.

(Ólafur Torfason ofl). – *Bessastaðatjörn á Álftanesi*, fullu 22.5. (JÓH), sami og við Breiðabólstað.

A-Skaft: *Hvalnes í Lóni*, fullu 29.8. (JB). – *Höfn*, fullu 26.9. (BA, BB).

N-Ping: *Lón í Kelduhverfi*, ársгамall 13.6. (GH).

S-Ping: *Húsavík*, á fyrsta vetri 24.3.-13.4. (GH ofl), ársгамall 9.5. og 31.5. (GH ofl), tveir fuglar. – *Mývatn*, ársгамall á Neslandavík 9.6. (YK, PLP).

Pernumáfur *Larus sabini* (16,26,1)

Grænland og íshafslönd N-Ameríku og Asíu. – Fer í einhverjum mæli um íslensk hafsvæði á fartíma og sést flest ár.

Á sjó: 8 sjóm VNV af *Snæfellsnesi*, 4.7. (Ásbjörn Björgvinsson, Hugh Harrop, Mark Cawardine ofl).

Hringmáfur *Larus delawarensis* (1,67,2) N-Ameríka. – Árlegur gestur og algengasti ameríski máfurinn hér við land sem og annars staðar í Evrópu. Hefur sést á öllum tímum árs en er algengastur á vorin.

Mýr: *Borgarnes*, fullu 15.4. (SÁ).

A-Skaft: *Höfn*, fullu 26.9.-1.10. (BA, BB).

Rósamáfur *Rhodostethia rosea* (11,24,2) NA-Síbería. – Sést nær árlega við strendur V-Evrópu, allt suður fyrir Bretlands-eyjar. Báðir fuglarnir voru fullorðnir eins og flestir rósamáfar sem hér sjást.

Árn: *Eyrarbakki*, fullu 12.-14.5. (AG ofl). – *Stokkseyri og nágr*, fullu 12.5. (GPH, SR, YK ofl), sami og á Eyrarbakka, 13. mynd.

S-Ping: *Mývatn*, fullu við Geitey 21.6. (YK, PLP).

Ísmáfur *Pagophila eburnea* (65,192,1) Íshafseyjar N-Ameríku og Asíu, Svalbarði og Grænland. – Íshafsfugl, sem leitar lítið suður á bóginn á veturna. Fáir ísmáfar hafa sést undanfarin ár. Ef til vill er það í samræmi við hlýtt veðurfar og að hafís hefur ekki verið nærgöngull.

A-Skaft: *Höfn*, ungf 27.12. (BB).

Kolperna *Chlidonias niger* (22,21,1) Evrópa til Mið-Asíu, N-Ameríka. – Fremur sjaldgæf og ekki árviss hér á landi, en hefur orpið hér. Þegar kolþernur finnast þarf að gera góða lýsingu og helst að ná myndum því hægt er að greina í sundur á milli evrópsku og amerísku undirtegundanna, sjá nánar í Olsen ofl. 1995.

Gull: *Bakkatjörn á Seltjarnarnesi*, ungf 8.9. (Kristinn H. Skarphéðinsson).

Hringdúfa *Columba palumbus* (154,177,22)

Evrópa, NV-Afríka og V-Asía. – Langflestar hringdúfur sjást á vorin og snemma sumars, en þær hafa orpið hér. Athyglisvert er að einn fugl sást á Egilsstöðum í febrúar. Aldrei áður hafa fundist svo margar hringdúfur.



12. mynd. Ungur fjallkjói *Streptopelia longicauda*. Kaldbakur við Húsavík, 15. september 2001. – Gaukur Hjartarson.

Árn: Laugarás í Biskupstungum, 30.4. (EMd, GT).

N-Múl: Seyðisfjörður, 4.6.-12.7. (GH, GP ofl).

S-Múl: Egilsstaðir, 18.-21.2. (Halldór W. Stefánsson, Hjalti Stefánsson ofl), tvær 2.6. (VHJ), tvær 14.10. (SP). – Eiðar í Eiðapinghá, tvær 13.5. (SP).

Rang: Múlakot í Fljótshlíð, 18.5. til júní (HÓ ofl).

A-Skaft: Kvísker í Örfæfum, 2.4., 16.5. (HB). – Reynivellir í Suðursveit, 30.4.-1.5., 23.5. (skv BA ofl), fnd 17.12. (Jóhann Arnarson). – Stafafell í Lóni, 3.5. □ (DB, EÓP). – Höfn, 9.5. (BA, BB), 26.5. (BA), 14.7. (BB). – Svínafell í Örfæfum, 6.7. (Jóhann Þorsteinsson).

Vestm: Heimaey, 8.5. (IS), 1.6. (Karl Björnsson).



13. mynd. Fullorðinn rósamáfur *Rhodostethia rosea* á Stokkseyri, 12. maí 2001. – Yann Kolbeinnsson.

Tyrkjadúfa *Streptopelia decaocto* (7,19,2)

Evrópa og N-Afríka til SA-Asíu. – Tiltölulega sjaldséður flækingur, sem í lengist stundum á fundarstað í mánuði, jafnvel ár. Hefur einu sinni fundist verpanði, í Reykjavík 1971-1972.

Rang: Seljaland undir Eyjafjöllum, 28.9.-1.10. (EBR, EÓP, FD, GP, SÁ ofl).

Vestm: Heimaey, 26.10. ☆ (VS).

Turtildúfa *Streptopelia turtur* (89,97,7)

N-Afríka og Evrópa (nema Fennóskandía) austur í Mið-Asíu. – Fjöldi turtildúfa var með meira móti þetta haustið.

Árn: Lækjarbakki í Flóa, 21.-24.10. (EBR, GP, HG, SR ofl), var búin að sjást í tæpar tvær vikur. – Þorlákshöfn, 21.10. (GP, GP, HG, SR).

Gull: Hrauntunga í Kópavogi, 4.11. (HÞH).

Rang: Lambey í Fljótshlíð, fd 30.9. ☆ (Jón Kristinsson).

Rvík: Skógræktin í Fossvogi, 6.-12.10. (KM ofl).

A-Skaft: Höfn, 22.9. (BA, BB). – Seljavellir í Nesjum, 24.10. (Guðjón P. Jónsson ofl).

Snaeugla *Nyctea scandiaca* (173,266,7)

Nyrstu héruð Evrópu, Asíu, meginland N-Ameríku og N-Grænland. – Annað árið í röð er tilkynnt um aðeins sjö fugla, síðast gerðist það 1989. Athyglis-

vert er að síðustu rúma tvo áratugi hefur fjöldi fugla sýnt nærri tíu ára sveiflu með lágmörkum 1979 (2), 1987 og 1989 (7) og 2001 (7), og hámmörkum 1985 (15) og 1995 (24). Hugsanlega eru tengsl við sveiflur læmingja á Grænlandi og rjúpunnar hér á landi. – 14. og 15. mynd.

A-Hún: Blönduós, 14.10. □, fd 19.10. ☆ (skv Morgunblaðinu).

Miðhá: Við Langadrag austan Tungnafellsjökuls, 23.8. □ (Kristinn Halldórsson). – Suðurárhraun, tvær 1.9. (Ingvar Teittsson).

Rvík: Viðey, ♂ 24.-26.5. □ (Ragnar Sigurjónsson).

A-Skaft: Akurnes í Nesjum, 3.1. (Sverrir Aðalsteinsson).

V-Skaft: Blágil á Síðumannafrétti, um 25.6. (skv Kristni Sigurgeirssyni).

S-Þing: Fljótshéiði, 27.12.2000 til 19.1. (Kristlaug Pálsdóttir).

2000: S-Þing: Flateyjarðalsheiði, um sumarið (Tryggvi Stefánsson).

Múrsvölungur *Apus apus* (108,194,7) Evrópa og NV-Afríka til Mið-Asíu. – Þriðja árið í röð er fjöldi múrsvölunga með meira móti.

Rvík: Kleppspítali, 26.6. (Elías J. Sveinsson).

A-Skaft: Höfn, tveir 25.6. (BA, BB).

N-Þing: Garður í Núpasveit, 22.7. (Guðmundur Lárússon, Marínó Eggertsson). – Rauði-

núpur á Melrakkaslétu, tveir 1.9. (Annica Nilsson, JB). – *Kópasker*, 21.10. (GÖB, Hólmfríður Halldórsdóttir, Jón Grímsson, PP ofl).

Sönglævirkir *Alauda arvensis* (46,45,2) Evrópa, NV-Afríka og Asía. – Tveir á hefðbundnum tíma og landshluta.

A-Skaft: *Reynivellir í Suðursveit*, 16.10. (BA). – *Höfn*, 20.10. (BB ofl).

Landsvala *Hirundo rustica* (543,994,24) Evrópa, N-Afríka, Asía og N-Ameríka. – Landsvölur eru tíðir gestir sem finnast helst á vorin og sumrin, og hafa þær oft orpið. Færri hafa landsvölur þó ekki verið síðan 1991, þegar einungis sjö fundust.

Árn: *Eyrbakkir*, 11.5. (HIÓ).

Eyf: *Gröf í Kaupangssveit*, 28.4.-2.5. (Þorsteinn Ingólfsson).

Gull: *Garðskagi*, fjórar 12.5. (EÓP, SÁ ofl).

N-Múl: *Fellabær*, byrjun okt (SP).

Rvík: *Laugarnes*, 10.5. (Róbert A. Stefánsson). – *Viðey*, 10.6. (Annica Nilsson, JB).

A-Skaft: *Dilksnes í Nesjum*, 27.4. (Bjarni Hákonarson). – *Smyrlabjörg í Suðursveit*, tvær 28.4. (Haukur Karlsson). – *Hof í Örfæmum*, 24.-25.6. (DB, JÓH ofl). *Höfn*, 19.7. (ÖE), ung 3.10. (BA, BB).

Skag: *Langhús í Fljótum*, 31.5. □ (PS).

Snæf: *Staðastaður í Staðarsveit*, 3.5. (Trausti Tryggvason).

Vestm: *Heimaey*, amk fjórar 26.4. (IS).

N-Þing: *Reistarnes á Melrakkaslétu*, 14.10. (Kristinn Steinarsson ofl). – *Kópasker*, 15.10., tvær 21.-27.10. (GÖB ofl).

1999: Rang: *Miðey í A-Landeyjum*, par með tvo unga 1.-15.9. (Guðmundur Halldórsson), viðbót við athugun í 1999 skýrslu.

Bæjasvala *Delichon urbica* (193,561,7) Evrópa, NV-Afríka og Asía. – Aðeins

tveir fuglar komu hingað um vorið, en fimm um haustið. Færri hafa bæjasvölur ekki verið síðan 1991.

Árn: *Laugarás í Biskupstungum*, 23.-24.10. (EMD, GT).

A-Skaft: *Höfn*, ung 3.10. (BA, BB).

Vestm: *Heimaey*, 4.10. (IS).

N-Þing: *Leirhöfn á Melrakkaslétu*, 15.5. (Hildur Jóhannsdóttir). – *Kópasker*, 20.8. (Jón Grímsson), tvær 21.8. (PP), önnur þeirra sást nokkrum dögum seinna.

S-Þing: *Halldórsstaðir í Bárðardal*, 11.5. (Sverrir Thorstensen).

Trjátittlingur *Anthus trivialis* (2,14,2)

Evrópa, V- og Mið-Asía. – Par á óðali fannst á Reynivöllum.

A-Skaft: *Reynivellir í Suðursveit*, tveir 19.7.-17.8. □ (BA ofl).

Gulerla *Motacilla flava* (9,10,1)

Evrópa, Asía og Alaska. – Þessi fremur sjaldgæfi flækingur sást annað árið í röð.

N-Þing: *Kópasker*, fullu 3 14.10. (GÖB ofl).

Straumerla *Motacilla cinerea* (3,20,2)

Evrópa, NV-Afríka og Asía. – Tvær strauwerlur fundust á hefðbundnum tíma, en þær eru nær árvissir gestir hér og finnast oft fram í byrjun vetrar við opna skurði og læki. Flestar eiga það sameiginlegt að vera mjög stýggar.

S-Múl: *Rauðholt í Hjaltastaðapinghá*, 14.10. og 4.11. □ (Líneik Sævarsdóttir).

A-Skaft: *Brunnhólskirkja á Mýrum*, 21.-23.10. □ (BB ofl).

Maríuerla *Motacilla alba yarrellii* (1,6,1) Bretlandseyjar, Írland og slitrótt við strendur V-Evrópu. – Nú hafa þrjár breskar maríuerlur sem eru kallaðar

bretaerlur fundist á fjórum árum. Eflaust koma fleiri hingað til lands á vorin með íslenskum maríuerlum en hverfa í fjöldann.

Rvík: *Ánanaust*, 14.4. (Tómas G. Gunnarsson).

Silkítoppa *Bombicilla garrulus*

(708,733,44)

NA-Evrópa, N-Asía og N-Ameríka. Stórir hópar flakka annað slagð út fyrir hefðbundin vetrarheimkynni, þar á meðal til Íslands. – Flestar fundust snemma árs. Haustið 2001 varð vart við minniháttar göngu þegar tæpir 20 fuglar fundust.

Árn: *Hveragerði*, 16.1., 11.2.-16.3. (Andrés Bjarnason, Sveinbjörg Guðmundsdóttir). – *Selöfoss*, 25.1.-9.2. (ÖÖ ofl).

Borg: *Sámsstaðir á Hvítársíðu*, 17.1. (Þuríður Guðmundsdóttir).

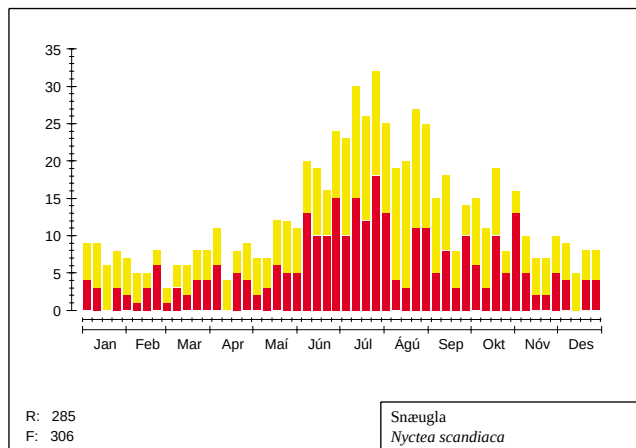
Eyf: *Akureyri*, 7.1. (GP, Jón Magnússon, Katrín Hermannsdóttir, Sverrir Thorstensen).

Gull: *Seltjarnarnes*, 25.1.-16.2. (Jón Á. Þórisson). – *Kópavogur*, 23.2. (María G. Hafsteinsdóttir ofl), 4.11. (HPH). – *Hafnarfjörður*, um miðjan mars (Ólafur Bergsson), 20.-21.11. (Anna Ársælsson). – *Reykjalundur í Mosfellsbæ*, tvær 29.10. (Gunnar Bollason).

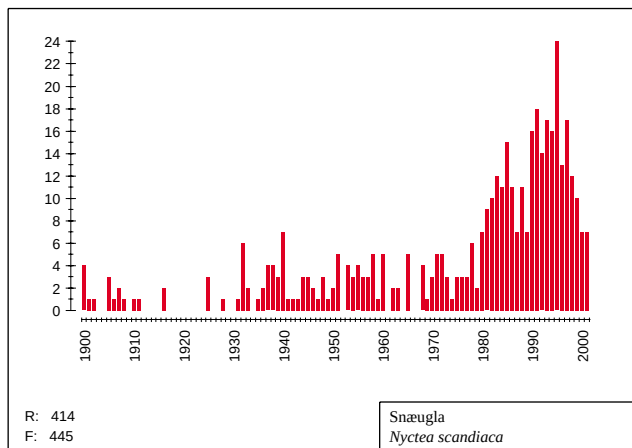
N-Múl: *Fellabær*, 6.11. (SP). – *Seyðisfjörður*, 28.10. (SG ofl).

S-Múl: *Fáskrúðsfjörður*, um 28.12.2000 til 18.2., önnur fd 8.1. (Kristín Guðlaugsdóttir), 5.11. (Margrét Andrésdóttir). – *Egilsstaðir* og *nágr*, sex í ársbyrjun, fjórar 18.2., fimm 19.2., þrjár 21.2., sex 22.2. (Edda Björnsdóttir ofl), tvær 8.11., 29.11. (Ragnhildur Benediktssdóttir ofl).

Rang: *Hvolsvöllur*, 15.1., amk sex 4.2., tvær 25.2. □ (HÓ, María Jónsdóttir, Sigmar Sigurbjörnsson ofl). – *Hallskot í Fljótshlíð*, 4.2. (Einar V. Bjarnason, Else Bjarnason). – *Kirkjúlækjarkot í Fljótshlíð*, þrjár des til jan 2002 (Hans G.



14. mynd. Fjöldi snæugla *Nyctea scandiaca* á Íslandi eftir vikum frá 1800 til 2001. Rauðu súlurnar sýna hvenær fuglarnir fundust, en þær gulu athuganir eftir fyrstu vikuna. – *Weekly distribution of Snowy Owl Nyctea scandiaca in Iceland from 1800 to 2001. Red columns show the week of discovery and the yellow columns all observations after the first week (for birds that are seen more than one week).*



15. mynd. Fjöldi snæugla *Nyctea scandiaca* á Íslandi eftir árum frá 1900 til 2001. – *Yearly occurrence of Snowy Owl Nyctea scandiaca in Iceland from 1900 to 2001.*

Magnússon).

Rvík: Langholtiðvegur, 5.-9.2. ☐ (EÓP ofl), 16. mynd. – Ármúli, 6.2. (Thor Eggertsson). – Fannaöld, 9.2. (Halldóra Ásgeirsdóttir).

A-Skaft: Höfn, 2.-3.1. (Pórir Snorrason), fjórar 5.1., tvær 7.-8.1. (BA, BB), ein að auki fundin aðframkomin 7.1. og höfð í haldi í nokkra daga (Haraldur Jónsson), 11.2. (BB), 26.10. (BB). – Kvísker í Örafum, 18.10., 24.10. (HB). – Reynivellir í Suðursveit, 26.10. (BA).

Vestm: Heimaey, tvær um miðjan janúar ☐ (skv Sigurgeiri Jónassyni).

S-Ping: Húsavík, 3.-4.11. (GH ofl).

Runntítla *Prunella modularis* (10,19,0)
Evrópa og SV-Asía. – Flestar runntítlur hafa fundist á SA-landi. Þær sjást aðallega í apríl-maí og í október-desember.
N-Ping: Þórshöfn, 24.12.2000 til 28.1. ☐ (GG ofl).

Glóbrystingur *Erithacus rubecula*
(151,576,51)

Evrópa, NV-Afríka og V-Asía. – A.m.k. þrír glóbrystingar frá haustinu 2000 lifðu veturinn. Mikill fjöldi barst hingað í október í kjölfar mikilla suðaustanvinda, en síðast sáust fleiri voríð 1994 þegar vel yfir 100 fundust. Í desember voru enn margir á lífi.

Árn: Selfoss, 26.-28.4. (ÖÖ), 27.10. (HIÓ ofl), 28.11. (Helgi Garðarsson), 30.12. (ÖÖ ofl). – Þorlákshöfn, 20.10. (GP). – Hjalli í Ölfusi, tveir 21.10. (GP). – Krókur í Flóa, 21.10. (EBR, SR). – Hveragerði, 30.-31.10. (Guðmundur Nielsen). – Laugarás í Biskupstungum, 13.11. til 12.2.2002 (EMd, GT).

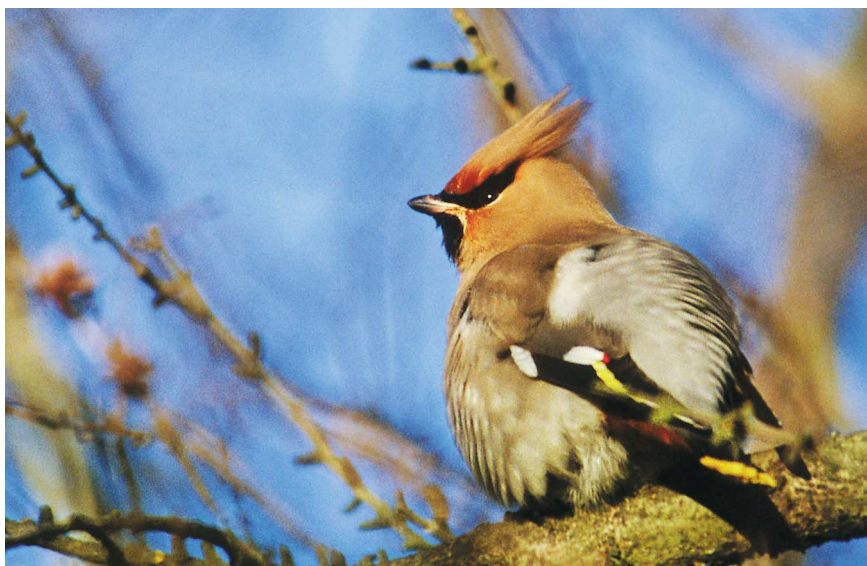
Eyf: Hrísey, 1.4. (Heiðar I. Helgason).

Gull: Hlíðarhjalli í Kópavogi, 7.1.-27.3. (KM, María G. Hafsteinsdóttir ofl). – Hrauntunga í Kópavogi, 25.10.-4.11. (HPH). – Seltjörn við Njarðvík, 29.10. (EBR, YK). – Lindarhvamur í Kópavogi, 4.11. (HPH). – Hái-Bjalli á Vatnsleysuströnd, 11.11. (GPH, HG). – Vatnsendi við Elliðavatn, 11.11. til 2.4.2002 (Aðalheiður Þorsteinsdóttir ofl). – Undirhlíðar í Hafnarfirði, um 15.11. (Hólmfríður Finnbogadóttir). – Kópavogsbraut í Kópavogi, 4.12. (Eggert G. Gunnarsson). – Höfði við Hvaleyrarvatn, 15.-22.12. (Hólmfríður Finnbogadóttir).

Rang: Tumastaðir í Fljótshlíð, 4.1. (HÓ), 27.10. (HÓ). – Ásólfsskáli undir Eyjafjöllum, 16.10.-19.11. (GPH, ÓG, YK ofl). – Núpur undir Eyjafjöllum, 17.10. (HG). – Seljaland undir Eyjafjöllum, 20.10. (DB).

Rvík: Stekkjarbakki, um miðjan nóv (Hallgrímur Helgason). – Smáragata, 8.12. (GAG). – Elliðaárdalur, 27.-30.12. (HPH ofl).

A-Skaft: Hæðargarður í Nesjum, haust 2000 til 16.3. (Orri Brandsson ofl), 25.10. (BB). – Höfn, 11.2.-8.3. (BB), 18.10. (BA, BB), þrír 19.-21.10., einn fd 22.10. ☆, 27.10.-3.11. (GPH, YK ofl). – Reynivellir í Suðursveit, 11.10. (BA), tveir 19.-26.10., 5.12. (BA, GPH, GP, HB, SÁ, YK). – Brunnhóll og nágr á Mýrum, 16.10., tveir 18.-23.10. (BA, BB ofl), þriðji að auki 19.10. ☐ (BA, GPH, GP, HB, SÁ, YK ofl). – Ingólfshöfði, 17.10. (HB). – Grænahraun í Nesjum, 19.10. (Anon). – Smyrlabjörg í Suðursveit, 19.10. (BA, GPH, GP, HB, SÁ, YK). –



16. mynd. Silkitoppa *Bombycilla garrulus* við Langholtveg í Reykjavík, 9. febrúar 2001. – Daníel Bergmann.

Kvísker í Örafum, þrír 20.10. (GPH, YK ofl), 22.10., 31.10., 13.-19.11. (HB), náðist í gildru á síðasta degi og merktur. – Skálafell í Suðursveit, 29.10. (BA).

V-Skaft: Steig í Mýrdal, 20.12.2000 til 3.1. (Ásrún Guðmundsdóttir).

Vestm: Heimaey, 5.4. (IS), 19.10. (Kristján Egilsson), 26.10. (VS).

N-Ping: Þórshöfn, 17.-22.1. (GG ofl). – Leirhöfn á Melrakkaslétu, 17.10. (GÖB), þrír 20.10. (GH, GÖB, PP, TG). – Valþjófsstaðir í Núpasveit, 20.10. til áramóta (GH, TG ofl). – Efirhólar í Núpasveit, nóv (Gunnar P. Ólason).

S-Ping: Mánárbakki á Tjörnesi, 22.10. (GH).
2000: **A-Skaft:** Hæðargarður í Nesjum, haust 2000 til 16.3.2001 (Orri Brandsson ofl).

Næturgali *Luscinia megarhynchos*
(1,6,3)

Sunnanverð Evrópa, N-Afríka til Mið-Asíu. – Mjög sjaldgæfur flækingur sem sást síðast 1998. Aldrei áður hafa fundist fleiri en einn á ári en nú fundust þrír. Nú hafa fundist tveir utan Austur-Skaftafellssýslu.

Rang: Núpur undir Eyjafjöllum, 28.9. (EBR, EÓP, FD, GP, SÁ).

A-Skaft: Skálafell í Suðursveit, 7.-8.10. (BA ofl). – Hæðargarður í Nesjum, 25.10. (BB).

Blábrystingur *Luscinia svecica* (4,8,2)
Norðanverð Skandinavía, Mið- og A-Evrópa og norðanverð Asía til Kyrrahafs. – Allir nema einn hafa sést að haustlagi, frá miðjum september til októberloka. Annað árið í röð finnast tveir fuglar af þessum sjaldgæfa flækingi sem virðist vera að verða tíðari gestur.

Gull: Sandgerði, ungf 13.10. (EBR, GP, HG, SÁ, SR).

A-Skaft: Nesjakóli í Nesjum, ungur ♀ 25.10. (BB).

Húsaskotta *Phoenicurus ochruros*
(10,12,2)

Evrópa, NV-Afríka og Asía. – Þessi sjaldgæfi og óreglulegi flækingur fannst síðast 1996. Nú finnast tveir á svipuðum tíma og mikið sást af öðrum evrópskum flækingsfuglum. – 17. og 18. mynd.

A-Skaft: Brunnhólskirkja á Mýrum, 18.-23.10. (BA, BB).

N-Ping: Kópasker, 21.10. (GÖB ofl).

Garðaskotta *Phoenicurus phoenicurus*
(52,43,3)

Evrópa og Asía. – Garðaskottur virðast hafa verið mun tíðari gestir hér á árunum milli 1970 og 1980. Síðan þá hafa þær verið sjaldséðari. – 19. og 20. mynd.

A-Skaft: Skálafell í Suðursveit, ♀ ungf 8.10. (BA, BB).

N-Ping: Sauðanes á Langanesi, ♀ ungf 4.10. (GH). – Ásmundarstaðir á Melrakkaslétu, ♂ 8.-10.10. (GH, GÖB).

Vallskvettur *Saxicola rubetra* (21,70,15)
Evrópa og V-Asía. – Einu sinni áður hafa fundist fleiri vallskvettur, 18 fuglar árið 1981.

Gull: Hafnir, 19.10. (GP ofl).

Rang: Núpur undir Eyjafjöllum, 17.10. (HG).
A-Skaft: Höfn, 3.10. (BA, BB), 19.10. (BB), 3.11. (BA, BB). – Hali í Suðursveit, 16.-26.10. (BA ofl). – Brunnhólskirkja á Mýrum, 18.10. (BB), þrjár 19.10., tvær 20.-23.10. (GPH ofl). – Hagi í Nesjum, ungf 18.-25.10. ☐ (BB).

N-Ping: Kópasker, 19.10. (PP). – Ásmundarstaðir á Melrakkaslétu, 20.10. (GH, GÖB, PP, TG). – Bæjarvík við Raufarhöfn, tvær 20.10. (GH, GÖB, PP, TG). – Gegnisvík á Melrakkaslétu, 20.10. (GH, GÖB, PP, TG).

Mánapröstur *Turdus torquatus* (8,25,1)
Skandinavía, Bretlandseyjar, Mið- og

S-Evrópa og SV-Asía. – Athugun fellur að hefðbundnu mynstri.

Gull: Þorbjörn við Grindavík, 18.10. (EBR).

Söngbröstur *Turdus philomelos* (106,198,96)

Evrópa, V- og Mið-Asía. – Söngbrestrir sjást bæði vor og haust. Að þessu sinni komu allir fuglarnir um haustið, nema tveir í byrjun apríl. Þetta er langmesta söngbrastaganga sem sögur fara af. Rúmlega helmingur fannst á einum degi, 16. október. – 21. og 22. mynd.

Árn: Þorlákshöfn, tveir 21.10., 22.10. (GPH ofl).

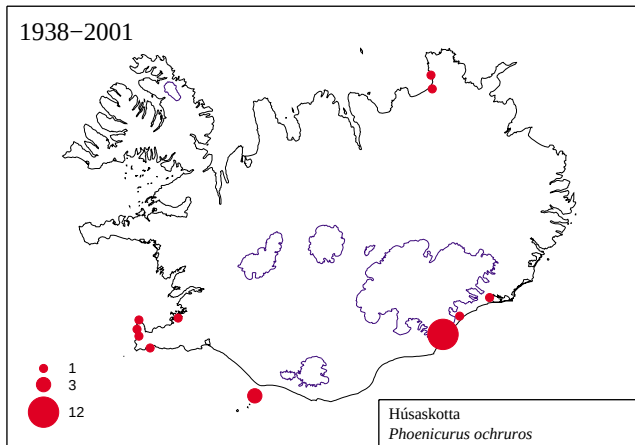
Gull: Reykjanes, 17.10. (DB, JÓH). – Þorbjörn við Grindavík, 30.10. (KM, YK). – Arfadalsvík við Grindavík, 31.12. (ITH, KM).

S-Múl: Djúpvogur, 10.10. (BA).

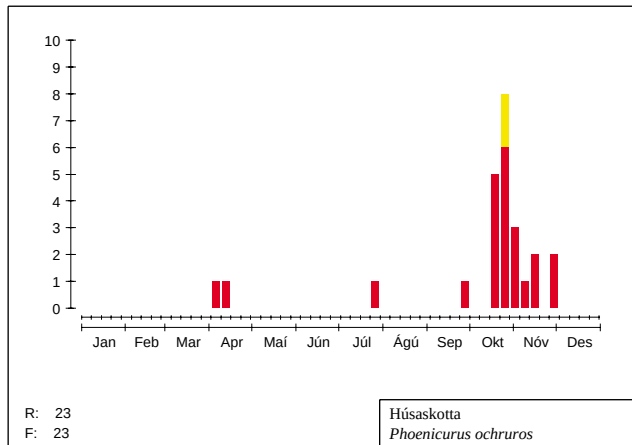
Rang: Ásólfsskáli undir Eyjafjöllum, fimm 16.10., 17.10. (GPH, ÓG, YK ofl). – Fit undir Eyjafjöllum, 16.10. (GPH, ÓG, YK). – Heimaland undir Eyjafjöllum, 16.10. (GPH, ÓG, YK). – Hvammur undir Eyjafjöllum, fjórir 16.10. (YK ofl). – Núpur undir Eyjafjöllum, 16.10. (GPH, ÓG, YK). – Seljaland undir Eyjafjöllum, 16.10. (YK), þrír 17.10. (HG). – Seljavellir undir Eyjafjöllum, 16.10. (YK). – Skarðshlíð undir Eyjafjöllum, þrír 16.10. (GPH, ÓG, YK). – Skógar undir Eyjafjöllum, tveir 16.10. (GPH,

ÓG, YK). – Varmahlíð undir Eyjafjöllum, tveir 16.10. (GPH, ÓG, YK).

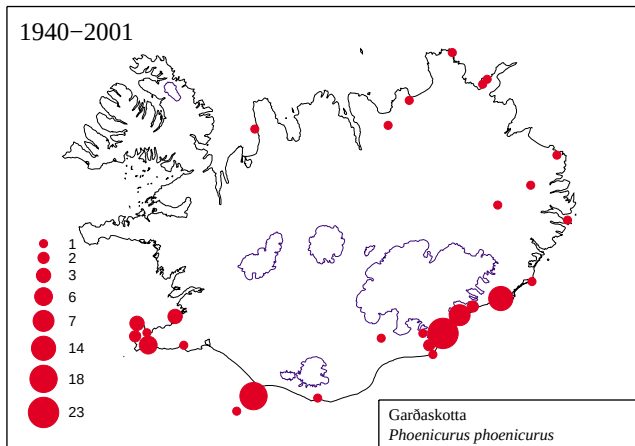
A-Skaft: Reynivellir í Suðursveit, 1.4. (BA), 6.10., átta 16.10., þrír 18.10., sex 19.10. (BA ofl). – Höfn, 4.4. (BB), 25 fuglar 16.10., fimm 17.10., sjö 18.10., sex 19.-20.10., átta 21.10. (BA ofl). – Hraunkot í Lóni, 3.10. (BA, BB). – Kálafellsstaður í Suðursveit, tveir 16.-18.10. (BA). – Kvísker í Örnefnum, 16.10. (HB), tveir 20.-26.10., 31.10., 10.11. (GPH, GP, SÁ ofl). – Ingólfshöfði, 17.10. (HB). – Brunnhóll á Mýrum, 18.10. (BA), tveir 19.-20.10., 21.-23.10. (BA, GPH, GP, HB, SÁ, YK ofl). – Hagi í Nesjum, 18.10. (BB). – Skálafell í Suðursveit, 18.10. (BA). – Pinganes í Nesjum, 18.10. (BB).



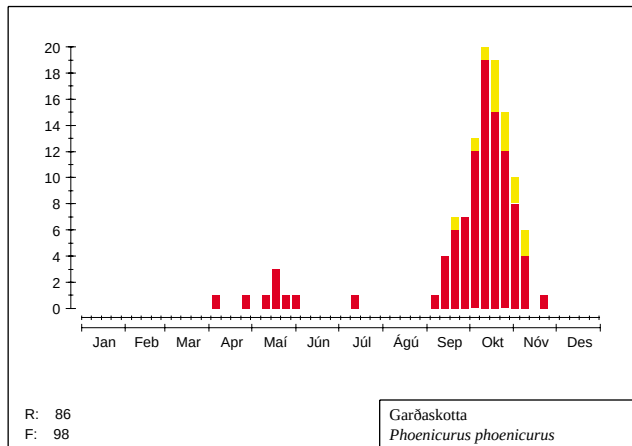
17. mynd. Fundarstaðir og fjöldi húsaskotta *Phoenicurus ochruros* á Íslandi til og með 2001. – Location and number of Black Redstart *Phoenicurus ochruros* in Iceland up to and including 2001.



18. mynd. Fjöldi húsaskotta á Íslandi eftir vikum til og með 2001. Rauðu súlurnar sýna hvenær fuglarnir fundust, en þær gulu athuganir eftir fyrstu vikuna. – Weekly distribution of Black Redstart in Iceland up to and including 2001. Red columns show the week of discovery and the yellow columns all observations after the first week (for birds that are seen more than one week).



19. mynd. Fundarstaðir og fjöldi garðaskotta *Phoenicurus phoenicurus* á Íslandi til og með 2001. – Location and number of Common Redstart *Phoenicurus phoenicurus* in Iceland up to and including 2001.



20. mynd. Fjöldi garðaskotta á Íslandi eftir vikum til og með 2001. Rauðu súlurnar sýna hvenær fuglarnir fundust, en þær gulu athuganir eftir fyrstu vikuna. – Weekly distribution of Common Redstart in Iceland up to and including 2001. Red columns show the week of discovery and the yellow columns all observations after the first week (for birds that are seen more than one week).

– Fornustekkar í Nesjum, 19.10. (BA, HB). – Hali í Suðursveit, þrír 19.10., tveir 26.10. (BA, GPH ofl). – Hellisholt á Mýrum, tveir 19.10. (BA, GPH, GP, HB, SÁ, YK). – Nesjaskóli í Nesjum, 25.10. (BA, BB).

V-Skaft: Eystri-Pétursey í Mýrdal, 16.10. (GPH, YK). – Fagridalur í Mýrdal, tveir 16.10. (YK ofl). – Skammadalshóll í Mýrdal, 16.10. (GPH, ÓG, YK). – Sólheimahjáleiga í Mýrdal, tveir 16.10. (GPH, ÓG, YK).

N-Þing: Raufarhöfn, 8.10. (GH, GÖB). – Höskuldarnes á Melrakkaslétu, 20.10. (GH, GÖB, PP, TG). – Sandvík á Melrakkaslétu, 20.-24.10. (GH, GÖB, PP, TG).

S-Þing: Kaldbakur við Húsavík, 4.-11.11. (GH, SG). – Bakki við Húsavík, 11.11. (SG).

Mistilþröstur *Turdus viscivorus* (10,30,1) Evrópa (nema nyrst í Skandinavíu) og NV-Afríka til Mið-Asíu. – Fremur sjaldgæfur flækingur á síðari árum. Flestir mistilþröstir finnast í nóvember, en þeir hafa þó fundist í öllum mánuðum frá október til maí.

A-Skaft: Höfn, 16.-18.10. (BA ofl).

Farþröstur *Turdus migratorius* (2,0,1) Norður og Mið Ameríka. – Mjög sjaldgæfur flækingur sem fannst síðast á Heimaey 28. október 1969. Sá fyrsti fannst í Reykjavík 14. mars 1958.

Vestm: Heimaey, ungur ♂ 13.10. □ (GPH, YK), 23. mynd.

Selju- eða sefsöngvari *Acrocephalus* sp. (0,2,2)

Hér er um að ræða selju- eða sefsöngvara sem ekki tókst að greina til tegundar, en afar erfitt er að greina þá í sundur, nema menn hafi þá í höndunum og jafnvel þá getur það verið erfitt. Elrisöngvarar *A. dumetorum* og

dvalsöngvarar *A. agricola* eru einnig torgreindir frá þessum tegundum.

A-Skaft: Höfn, ungf 19.10. □ (BA, BB, GPH, GP, HB, SÁ, YK), talinn vera sefsöngvari (*A. scirpaceus*).

N-Þing: Leirhöfn á Melrakkaslétu, 13.-16.9. (GÖB ofl), talinn vera seljusöngvari (*A. palustris*).

Hauksöngvari *Sylvia nisoria* (30,35,6) Mið-Evrópa austur í Mið-Asíu. – Eins og með marga aðra austræna flækingsfugla haustið 2001, þá fundust óvenjumargir hauksöngvarar, en metið er þó 10 fuglar árið 1981. Mestar líkur eru á að finna hauksöngvara frá miðjum september og fram í miðjan október.

Árn: Hraun í Ölfusi, ungf 8.10. □ (DB). **A-Skaft:** Höfn, 15.10. (BA). – Brunnhólskirkja á Mýrum, ungf 19.10. □ (BA, GPH, GP, HB, SÁ, YK).

Rang: Kirkjubæjarklaustur, ungf 9.10. (YK).

Vestm: Heimaey, ungf 14.10. (YK).

N-Þing: Raufarhöfn, ungf 4.10. (GH).

Netlusöngvari *Sylvia curruca* (44,93,7) Evrópa til Mið-Asíu. – Fjöldi fugla er rétt yfir meðaltali síðustu 20 ára en samt kemur á óvart að ekki skuli fleiri hafa fundist miðað við fjölda annarra söngvara.

Árn: Eyrarbakki, 21.10. (YK).

Gull: Árfaðalsvík við Grindavík, 19.10. (DB, JÓH ofl).

Rang: Núpur undir Eyjafjöllum, 1.10. (GP, GP, SÁ, YK).

A-Skaft: Horn í Nesjum, 30.9. (BA ofl).

V-Skaft: Höfðabrekka í Mýrdal, 1.10. (GP, SÁ, YK).

N-Þing: Raufarhöfn, 8.10. (GH, GÖB). – Þórshöfn, 14.10. (GG).

Þyrnisöngvari *Sylvia communis* (7,17,2) N-Afríka, sunnanverð Skandinavía og Evrópa austur í Mið-Asíu. – Fremur sjaldgæfur söngvari, sem finnst nú á svipuðum tíma og oft áður. Sjaldgæft er að fullorðnir fuglar greinist hér.

Rvík: Langhóltsvegur, 29.10. (AG).

N-Þing: Leirhöfn á Melrakkaslétu, fullu ♂ 3.-10.10. (GH ofl).

Garðsöngvari *Sylvia borin* (124,299,33) Evrópa og Mið-Asía. – Fjöldi garðsöngvara var með meira móti að þessu sinni, en meiri fjöldi hefur aðeins orðið vart við einu sinni en það voru 34 fuglar árið 1982.

Árn: Þorlákshöfn, 21.10. (YK ofl). – Eyrarbakki, 22.10. (DB, JÓH).

Gull: Kiðafell í Kjós, 3.10. (BH). – Sandgerði, 15.10. (GPH, YK). – Kópavogur, 25.10. (GAG). – Hrauntunga í Kópavogi, 2.11. (HÞH).

Rang: Núpur undir Eyjafjöllum, 28.9. (EBR, EÓP, FD, GP, SÁ). – Seljaland undir Eyjafjöllum, 1.10. (GP, SÁ, YK), 7.10. (HÓ). – Skógar undir Eyjafjöllum, 1.10. (GP, GP, SÁ, YK). – Varmahlíð undir Eyjafjöllum, 1.10. (YK). – Þorvaldseyri undir Eyjafjöllum, 1.10. (GP, GP, SÁ, YK), 7.10. (ESB, YK ofl). – Moldnúpur undir Eyjafjöllum, 7.10. (ESB, YK ofl).

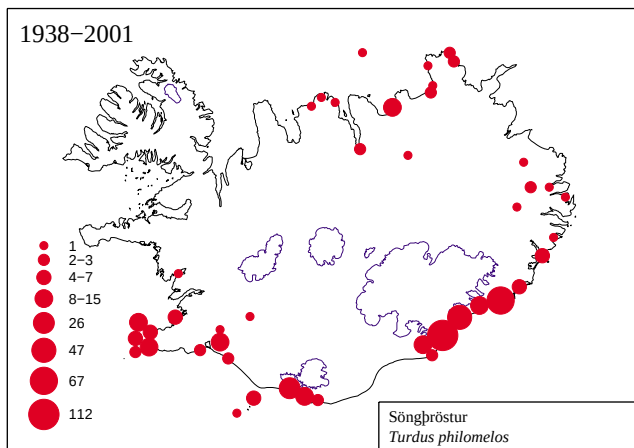
A-Skaft: Höfn, 23.-30.9. (BA, BB ofl), 19.10. (GPH, HB, YK), 22.10. (BA). – Kvísker í Örfum, 4.10., 11.10., 16.10. (HB). – Reynivellir í Suðursveit, 30.9. (BA, EBR, EÓP, FD, GP, SÁ ofl), 7.10. (BA, GPH, HG). – Skálafell í Suðursveit, 30.9. (BA, EBR, EÓP, FD, GP, SÁ).

V-Skaft: Vík í Mýrdal, 1.10. (YK). – Skammadalshóll í Mýrdal, 16.10. (YK).

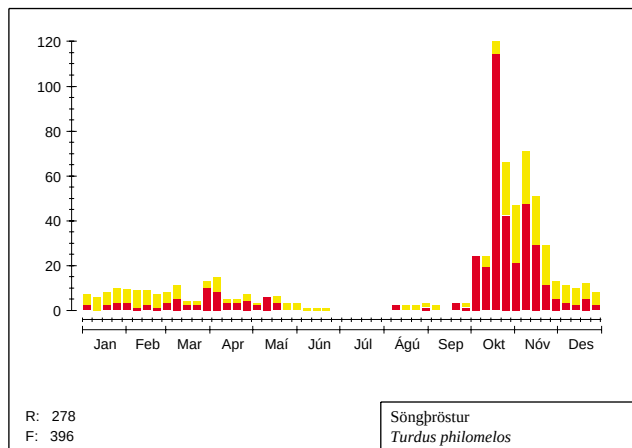
Skag: Langhús í Fljótum, 25.-26.9. (PS).

Vestm: Heimaey, 7.-10.10. (VS), tveir 14.10. (YK).

N-Þing: Raufarhöfn, 4.10. (GH), þrír 8.10.



21. mynd. Fundarstaðir og fjöldi söngþrasta *Turdus philomelos* á Íslandi til og með 2001. – Location and number of Song Thrush *Turdus philomelos* in Iceland up to and including 2001.



22. mynd. Fjöldi söngþrasta á Íslandi eftir vikum til og með 2001. Rauðu súlurnar sýna hvenær fuglarnir fundust, en þær gulu athuganir eftir fyrstu vikuna. – Weekly distribution of Song Thrush in Iceland up to and including 2001. Red columns show the week of discovery and the yellow columns all observations after the first week (for birds that are seen more than one week).



23. mynd. Farþröstur *Turdus migratorius*, ungur karlfugl, með skógarþresti *Turdus iliacus* á Heimaey, Vestmannaeyjum, 13. október 2001. – Yann Kolbeinnsson.

(GH, GÖB). – *Leirhöfn á Melrakkaslétu*, 7.10. (GÖB, PP). – *Sandvík á Melrakkaslétu*, 17.10. (GÖB).

Hettusöngvari *Sylvia atricapilla*
(546, 1295, 174)

Evrópa, NV-Afríka og V-Asía. – Einungis tvisvar áður hafa sést fleiri hettusöngvarar á einu ári, en það var 1976 (183 fuglar) og 1982 (177 fuglar). Flestir fuglanna sáust á hefðbundnum tíma síðla um haustið, einn fannst í apríl og annar í júní. Sjö höfðu vetursetu frá fyrra ári.

Árn: *Selfoss*, ♂ 22.11.2000 til 27.3., tveir ♀ 5.12.2000 til 3.3., ♀ til 17.4. (ÖÖ), ♂ 24.10.-

5.11., ♀ 24.10.-26.11., tveir ♂ að auki 28.10., annar þeirra til 29.10., ♂ 29.11. (ÖÖ). – *Krókur í Flóa*, ♂ 7.10. (EBR, SÁ). – *Hlíðarendi í Ölfusi*, tveir ♂ 15.-21.10. □ (DB, JÓH ofl), 24. mynd, ♀ 21.10. (GP). – *Þorlákshöfn*, ♂ 20.-27.10. (GP ofl), ♀ 21.-24.10. (GP, GP, SR ofl), annar ♀ að auki 24.10. (Gerhard Ó. Guðnason, ÖÖ ofl). – *Eyrarbakki*, ♂ 21.10. (SR), tveir ♂ og fjórir ♀ 24.10. (Gerhard Ó. Guðnason, HÍÓ). – *Hjalli í Ölfusi*, ♀ 21.10. (GP). – *Laugarás í Biskupstungum*, ♀ 21.-22.10. (GT ofl), náðist 21.10. og merkt „9A10993“. – *Núpar í Ölfusi*, ♂ 21.10. (GP). – *Við Þingvallavatn*, ♂ 20.11. (Jill Warwick, Simon Warwick).

Borg: *Eyri í Svínadal*, tveir ♂ 20.-25.10. (Hjördís Benediktsdóttir).



24. mynd. Hettusöngvari *Sylvia atricapilla*, karlfugl, við Hlíðarenda í Ölfusi, 17. október 2001. – Jóhann Óli Hilmarsson.

Eyf: *Akureyri*, ♂ 3.-7.1., ♂ 15.3. (GP ofl).

Gull: *Kiðafell í Kjós*, ♂ 3.10., ♀ 14.-21.10. (BH). – *Hái-Bjalli á Vatnsleysuströnd*, ♀ 5.10. og 19.10. (BH ofl). – *Seltjörn við Njarðvík*, ♂ 18.-29.10. (EBR ofl). – *Þorbjörn við Grindavík*, ♂ 18.10., ♀ 18.-19.10. (EBR, SÁ ofl). – *Sandgerði*, ♂ 19.10. (GP). – *Leifstöð á Miðnesi*, ♂ 21.10. (Arnór Þ. Sigfússon ofl). – *Garður*, ♂ 26.-30.10. (Guðlaugur Sumarliðason). – *Grindavík*, ♂ 29.10. (EBR, YK). – *Hrauntunga í Kópavogi*, ♀ 8. og 18.11., ♂ 11.11. (HPH). – *Ásgarður í Garðabæ*, ♀ 1.12. (Jóhann Nielsson, Þórdís Gustavsdóttir). – *Kópavogsbraut í Kópavogi*, ♀ 4.12. (Eggert G. Gunnarsson).

Rang: *Ásólfsskáli undir Eyjafjöllum*, tveir ♀ 1.10. (GP, SÁ, YK ofl), ♂ og þrír ♀ 7.10. (ESB, YK ofl), þrír ♂ 16.10., tveir ♂ 20.10., tveir ♂ 19.11. (GPH, ÓG, YK ofl). – *Núpur undir Eyjafjöllum*, fjórir ♂ og tveir ♀ 7.10., ♂ 16.10., þrír ♂ og tveir ♀ 20.10. (ESB ofl). – *Seljaland undir Eyjafjöllum*, tveir ♀ 7.10. (ESB, YK ofl), ♂ 20.10. (DB). – *Skógar undir Eyjafjöllum*, tveir ♂ og ♀ 7.10., ♂ og ♀ 16.10. (ESB, YK ofl). – *Varmahlíð undir Eyjafjöllum*, ♂ 7.10. (ESB, YK ofl). – *Þorvaldseyri undir Eyjafjöllum*, ♀ 7.-16.10. (ESB, YK ofl). – *Sauðhúsvöllur undir Eyjafjöllum*, ♀ 16.10. (GPH, ÓG, YK). – *Skarðshlíð undir Eyjafjöllum*, þrír ♂ og tveir ♀ 16.10. (GPH, ÓG, YK). – *Tumastaðir í Fljótshlíð*, ♀ 17.10. (HÓ). – *Butra í Fljótshlíð*, ♂ 20.10. (HÓ). – *Múlakot í Fljótshlíð*, ♂ og ♀ 20.10., tveir ♂ 23.10., ♂ 24.10. (HÓ). – *Tunga í Fljótshlíð*, 2.11. (HÓ). – *Hlíðarendakot í Fljótshlíð*, ♂ 13.12. (Guðrún Stefánsdóttir).

Rvík: *Fannafold*, ♀ 3.12.2000 til 15.4. (Halldóra Ásgeirsdóttir). – *Smáragata*, ♀ 12.12.2000 af og til fram í mars (GAG). – *Einarsnes*, ♂ 26.-27.12. (Kristján Hreinsson).

A-Skaft: *Höfn*, ♂ 22.9.2000 til 27.3. (BA, BB ofl), syngjandi ♂ 22.-26.6. (BB ofl), tveir ♂ 18.-20.10. (BA, BB), þrír ♀ 19.10., tveir ♀ 20.10., ♀ 21.10., 24.10. (BA, BB, GPH, GP, HB, SÁ, YK). – *Hof í Örafum*, ♂ 29.4. (BP, YK). – *Horn í Nesjum*, ♀ 30.9.-1.10. (BA ofl), ♂ 8.-9.10. (BB ofl). – *Skálafell í Suðursveit*, ♀ 30.9.-7.10. (BA, EBR, EÓP, FD, GP, SÁ), ♂ 8.10. (BA, BB). – *Kvísker í Örafum*, ♂ 2.10., tveir ♀ 3.-4.10., tveir ♀ 16.10., ♂ og tveir ♀ 24.10., ♀ 26.10. (HB ofl). – *Reynivellir í Suðursveit*, ♂ 6.10. (BA), sex 7.10., ♂ 8.10., tveir ♂ 16.10. (BA, GPH, HG, ÓG ofl). – *Borgir í Nesjum*, ♀ 7.10. (BA), ♂ 9.10. (BB). – *Hali í Suðursveit*, ♂ 7.10. (BA, GPH, HG, ÓG), tveir ♂ og þrír ♀ 16.10., ♀ 19.10. (BA ofl). – *Jaðar í Suðursveit*, ♂ 7.10. (BA, GPH, HG, ÓG), ♀ 20.10. (GPH, GP, SÁ, YK). – *Ingólfshöfði*, ungur ♂ fnd 17.10. (HB). – *Brunnhóll á Mýrum*, ♀ 22.-23.10. (BA ofl). – *Svínafell í Örafum*, ♂ 23.10. (Jóhann Þorsteinsson).

V-Skaft: *Fagridalur í Mýrdal*, tveir ♂ 16.10. (YK). – *Kirkjubæjarklaustur*, amk fimmtán 16.10. (James Sweeney).

Skag: *Langhús í Fljótum*, ♂ 17.-28.10. □ (PS).

Vestm: *Heimaey*, tveir ♂ 13.-14.10. (GPH, YK), ♂ að auki og fjórir ♀ 14.10., ♂ 17.10. (YK ofl).

N-Þing: *Leirhöfn á Melrakkaslétu*, ungur ♂ 4.-10.10. (GH ofl), tveir ♂ 14.-20.10., tveir ♂

að auki 17.10. (GÖB ofl). – *Raufarhöfn*, þrír ♂ og þrír ♀ 4.10. (GH), sjö ♂ og sjö ♀ 8.10., ♂ og tveir ♀ 20.10. (GH, GÖB ofl). – *Syðri-brekkur á Langanesi*, ♀ 4.10. (GH). – *Ásmundarstaðir á Melrakkaslétu*, ♀ 8.10. (GH, GÖB). – *Blikalón á Melrakkaslétu*, ♂ 8.10. (GH, GÖB). – *Harðbaksvík á Melrakkaslétu*, ♂ 8.-20.10. (GH, GÖB). – *Brekka í Núpasveit*, ♂ 13.-20.10. (GÖB ofl). – *Víkingavatn í Kelduhverfi*, ♂ 19.10. (GH). – *Valbjófsstaðir í Núpasveit*, ♂ 20.10. (GH, TG ofl). – *Kópasker*, ♂ 21.10. (GH, GÖB, PP). – *Naustá í Núpasveit*, ♂ og ♀ 23.10. (GÖB).

S-Ping: *Mána á Tjörnesi*, ♀ 16.10. (GH, Sigurlaug Egilsdóttir). – *Héðinshöfði á Tjörnesi*, ♀ 18.10. (GH). – *Húsavík*, 18.11. (GH).

Hnoðrasöngvari *Phylloscopus inornatus* (17,51,3)

N- og Mið-Asía. – Mjög hefðbundið hnoðrasöngvarahaust. Hnoðrasöngvari hafði ekki áður sést á Melrakkaslétu.

A-Skaft: *Höfn*, 18.-19.10. □ (BB ofl). – *Reynivellir í Suðursveit*, 19.10. (GP, HB, SÁ, YK).

N-Ping: *Ásmundarstaðir á Melrakkaslétu*, 4.10. (GH).

Grænsöngvari *Phylloscopus sibilatrix* (15,29,2)

Evrópa til Úralfjalla. – Fremur sjaldgæfur haustflækingur sem sést þriðja árið í röð. Athuginin í Hallormsstaðaskógi í júní vekur athygli, enda er grænsöngvari sárasjaldgæfur að vorlagi.

S-Múl: *Hallormsstaðaskógur*, 22.6. □ (Albert Winkelman, Janny Winkelman, Paul Winkelman, Ronald Groenink).

N-Ping: *Þórshöfn*, 23.10. (GG).

Gransöngvari *Phylloscopus collybita* (266,680,40)

Evrópa og Asía. – Fjöldi gransöngvara var yfir meðallagi síðustu 20 ára. Allir sáuust um haustið að þessu sinni.

Árn: *Hlíðarendi í Ölfusi*, 15.10. (DB, JÓH).

Gull: *Vogar á Vatnsleysuströnd*, 7.10. (GP). – *Kiðafell í Kjós*, 17.10. (BH), náð og merktur „9A12588“. – *Hrauntunga í Kópavogi*, 27.-28.10. (HPH). – *Hlíðarhjalli í Kópavogi*, 9.-24.11. (KM, María G. Hafsteinsdóttir).

Rang: *Hvammur undir Eyjafjöllum*, 1.10. (GP, GP, SÁ, YK). – *Núpur undir Eyjafjöllum*, 1.10. (GP, GP, SÁ, YK). – *Skarðshlíð undir Eyjafjöllum*, 1.-16.10. (GP, GP, SÁ, YK ofl), annar fugl að auki 7.10. (ESB, YK ofl). – *Seljaland undir Eyjafjöllum*, 7.10. (YK), 19.11. (GP, Ríkarður Ríkarðsson). – *Þorvaldseyri undir Eyjafjöllum*, 7.10. (ESB, YK ofl), 16.10. (GPH, ÓG, YK). – *Butra í Fljótshlíð*, 20.10. (HÓ).

A-Skaft: *Höfn*, 30.9. (BA, BB ofl), 18.-19.10. (BA, BB), annar að auki 19.-20.10. (BA, BB, GPH, GP, HB, SÁ, YK), 25.-27.10. (BA, BB ofl), fd 28.10. (Unnsteinn Þráinsson). – *Reynivellir í Suðursveit*, tveir 7.10. (BA, GPH, HG, ÓG), 26.10. (BA). – *Kálfaellsstaður í Suðursveit*, 8.10. (BA, BB). – *Hali í Suðursveit*, 19.10. (BA, GP, SÁ, YK). – *Kvísker í Örafum*, tveir 20.10. (GPH, HB ofl), 26.10. (BA, HB), 4.-5.11. (HB). – *Stapi í Nesjum*, 20.10. (GPH, GP, SÁ, YK). – *Hæðargarður í Nesjum*, þrír



25. mynd. Glókolur *Regulus regulus* í Víflsstaðahlíð í Garðabæ, 11. mars 2001. – Daníel Bergmann.

25.10. (BB). – *Hólabrekka á Mýrum*, 6.12. ☆ (Ari Hannesson), kom inn í hús.

V-Skaft: *Fagradalur í Mýrdal*, 16.10. □ (GPH, ÓG, YK).

Skag: *Langhús í Fljótum*, 3.10. (PS).

N-Ping: *Valbjófsstaðir í Núpasveit*, 3.10. (GH). – *Raufarhöfn*, 4.10. (GH), þrír 8.10. (GH, GÖB), 20.10. (GH, GÖB, PP, TG). – *Þórshöfn*, 22.10. (GG).

Laufsöngvari *Phylloscopus trochilus* (89,396,13)

Evrópa og norðanverð Asía. – Fjöldi laufsöngvara er aðeins undir meðallagi síðustu 20 ára. Einn fannst í byrjun nóvember í Kópavogi en laufsöngvarar eru mjög sjaldgæfir svo síðla hausts.

Árn: *Hlíðarendi í Ölfusi*, 17.10. (DB, JÓH). – *Lækjarbakki í Flóa*, 24.10. (Gerhard Ó. Guðnason, HIÓ).

Gull: *Seltjörn við Njarðvík*, 23.9. (EBR, GP, KM, SÁ, YK). – *Þorbjörn við Grindavík*, 5.10. (BH). – *Hái-Bjalli á Vatnsleysuströnd*, 29.10. (BH). – *Hrauntunga í Kópavogi*, 2.11. (HPH).

Rang: *Seljaland undir Eyjafjöllum*, 7.10. (YK), 20.10. (DB).

A-Skaft: *Jaðar í Suðursveit*, 30.9. (BA, EBR, EÓP, FD, GP, SÁ). – *Höfn*, 2.10. (BA, BB). – *Hali í Suðursveit*, 16.10. (BA). – *Brunnhólskirkja á Mýrum*, 19.-20.10. (BA, GPH, GP, HB, SÁ, YK).

N-Ping: *Leirhöfn á Melrakkaslétu*, 16.9. (GÖB, PP).

Ógreindir *Phylloscopus söngvarar* (113,314,3)

Hér er í langflestum tilfellum um að ræða gran- eða laufsöngvara, sem ekki tókst að greina með vissu til tegundar.

Rang: *Tumastaðir í Fljótshlíð*, 16.10. (HÓ).

A-Skaft: *Skálafell í Suðursveit*, 19.10. (GP).

V-Skaft: *Vík í Mýrdal*, „grans“ 1.10. (GP, GP, SÁ).

Glókolur *Regulus regulus* (114,410+,-) Evrópa og slitrótt í Asíu. – Glókollum gengur greinilega vel að nema hér land, eftir að stóra gangan kom haustið 1995. Helstu varpstaðir sumarið 2001 reyndust vera í Hallormsstaðaskógi (síðan a.m.k. 1999), á Tumastöðum í Fljótshlíð (síðan 2000), í Grímsnesi (síðan 2000) og í Skorradal (síðan 2000). Varp var staðfest að þessu sinni á Þingvöllum og í Reykjavík. Eitthvað virðist koma af flækingum um haustið, sbr. nokkrar stakar athuganir í A-Skaftafellssýslu á sama tíma og mikið af alls kyns flækingum bárust hingað.

Árn: *Prastaskógur í Grímsnesi*, þrír 29.1., átta 11.3.-13.4., níu 15.7. (þ.a. fullu fugl með þrjá unga), fimm 30.7.-19.10., sex 11.11., fimm 19.12. (ÖÖ ofl). – *Snæfoksstaðir í Grímsnesi*, einn fugl sást af og til í jan til apríl (var syngjandi í mars) (ÖÖ), tólf 19.10. (ÖÖ). – *Haukadalur í Biskupstungum*, um tíu 10.3., fimm 24.3. (GP). – *Pingvellir*, amk sex fuglar 11.8. (þ.a. tveir nýfleygir ungar) (KM). – *Selfoss*, 21.9., 4.10. (ÖÖ). – *Alvíðra í Ölfusi*, fjórir 6.10. (SR). – *Krókur í Flóa*, 7.10. (EBR, SÁ). – *Reykir í Ölfusi*, tveir 20.10. (ÖÖ). – *Þorlákshöfn*, 20.10. (GP).

Borg: *Skorradalur*, þrír 25.3. (DB), 13.4. og tveir 3.8. við Fitjar (GPH), amk tíu við Stálpa- staði 6.8. (Ástríður Pálsdóttir, KM, María G. Hafsteinsdóttir, Páll Hersteinsson), amk tvö þör sáuust með unga 6.8. – *Þórisstaðir í Svínadal*, 14.9. (Gauti Halldórsson).

Gull: *Víflsstaðahlíð í Garðabæ*, 11.3. □ (DB), 25. mynd, þrír 14.3., 22.3. □ (DB ofl). – *Höfði við Hvaleyrarvatn*, tveir um vorið (Steinar Björgvinsson). – *Undirhlíðar í Hafnarfirði*, 29.8. (Steinar Björgvinsson). – *Kiðafell í Kjós*, 15.9.-3.10., fjórir 14.10., tveir 21.10., 28.10.-4.11. (BH). – *Morastaðir í Kjós*, fnd 28.9. ☆, um 6.10. (Jón Gunnarsson). – *Þorbjörn við Grindavík*, 5.10. (BH). – *Fossárdalur í Hvalfirði*, 7.10., tveir 4.11. (BH). – *Vogar á Vatnsleysuströnd*,



26. mynd. Fullorðinn rósastari *Sturnus roseus* á Skógum undir Eyjafjöllum, 10. júlí 2001. – Daníel Bergmann.

7.10. (EBR, SÁ). – Kópavogur, 13.10.-18.11. við Hrauntungu, annar að auki 8.-11.11. (HÞH ofl), 6.11. við Lindarhvam (HÞH ofl). – Botnsdalur í Kjós, sex 4.11. (BH). – Vindáshlið í Kjós, tveir 4.11. (BH).

V-Hún: Hvammstangi, 18.9. (Árni J. Eypórs-son), náðist og sleppt.

N-Múl: Fellabær, 30.9. (SP), náðist og sleppt daginn eftir. – Geitagerði í Fljótssdal, tveir 16.12. (SP).

S-Múl: Hallormsstaðarskógur, amk þrír 3.3., þrjú pör og einn fugl að auki 21.3. □, tveir 27.5.-4.6., um tíu 25.6., fimm til tíu 29.6., amk fimmtán 1.7. (ýmsir), í júní og júlí sáust bæði fullorðnir fuglar og ungar. – Eyjólfsstaðir á Völlum, fnd í byrjun okt ☆ (SP ofl), flaug á glugga. – Djúpivogur, 10.10. (BA).

Rang: Tumastaðir og nágr í Fljótshlíð, fjórir frá 2000 til júlí (þ.a. tveir syngjandi 8. frá janúar), tveir hálfstálpaðir ungar fundust 15.7. innan um aðra fugla og hreiður með ungum fannst 21.7. □, amk sex frá ágúst til áramóta (HÓ ofl). – Gunnarsholt á Rangárvöllum, 3.2. (HÓ). – Seljaland undir Eyjafjöllum, þrír 7.10. (ESB, YK ofl).

Rvík: Heiðmörk, tveir 18.3. (SÁ), þrír 20.10. (BH ofl). – Elliðaárdalur, fimm 30.3. (GH), þrír (þa einn ungf) 22.7. (EBR), nokkrir 5.8., tveir 11.11., fimm 18.11., tveir 27.12. (GH ofl). – Öskjuhlíð, 8.-14.4. (Leó A. Guðmundsson ofl), tveir 16.10., þrír 26.10. (HIÓ ofl). – Kirkju-garðurinn í Fossvogi, fullu 12.8., þrír 19.8.,

fjórir fullu 12.8., tveir 2.9., 8.9. (EBR ofl). – Skógræktin í Fossvogi, fjórir 6.10., þrír 8.-17.10., 20.10.-8.12. (KM ofl). – Bústaðavegur, 16.10. (GP). – Ártúnsbrekka, 27.12. (HÞH).

A-Skaft: Reynivellir í Suðursveit, 25.2.-14.3., tveir 16.-22.3. (BA, BB ofl), 27.9., þrír 29.9., 30.9., fimm 6.10., þrír 14.10. (BA, BB ofl). – Horn í Nesjum, 30.9.-8.10. (BA, BB ofl). – Höfn, þrír 30.9., 22.10. (GP ofl). – Skálafell í Suðursveit, 30.9.-8.10. (BA, EBR, EÓP, FD, GP, SÁ ofl). – Brekka í Lóni, tveir 3.10. (BA, BB).

Grágripur *Muscicapa striata* (19,66,8) N-Afríka og Evrópa austur í Mið-Asíu. – Annað árið í röð finnast margir grágripur þó ekki sé um met að ræða.

Gull: Seltjörn við Njarðvík, 15.10. (GPH, YK).

Rang: Ásólfsskáli undir Eyjafjöllum, 1.10. (GP, GP, SÁ, YK). – Steinar undir Eyjafjöllum, 16.10. □ (GPH, ÓG, YK). – Seljaland undir Eyjafjöllum, 17.-20.10. □ (HG ofl).

A-Skaft: Brunnhólskirkja á Mýrum, 18.-19.10. (BB ofl). – Höfn, 19.-24.10. (BA, BB, GPH, GP, HB, SÁ, YK). – Hali í Suðursveit, 26.10. (BA).

Skag: Saudárkrókur, 18.10. □ (PS).

Peðgripur *Ficedula parva* (9,7,1) Mið- og A-Evrópa, SV-Asía til Kyrrahafs. – Óreglulegur flækingur sem sást síðast 1997.

A-Skaft: Reynivellir í Suðursveit, 6.10. (BA).

Flekkugrípur *Ficedula hypoleuca* (17,54,4)

Evrópa austur í Mið-Asíu og N-Afríka. – Heldur færri flekkugrípar fundust nú en síðustu ár.

A-Skaft: Reynivellir í Suðursveit, 7.-16.10. (BA, GPH, HG, ÓG ofl), annar að auki 8.-16.10. (BA, BB). – Brunnhólskirkja á Mýrum, 18.10. (BB). – Höfn, 24.10. (BA).

Dvergkráka *Corvus monedula* (93,163,0)

Evrópa, NV-Afríka og V-Asía. – Engin ný dvergkráka fannst á árinu. Dvergkrákan í Mývatnssveit hvarf skyndilega um vorið, eftir níu ára dvöl í Mývatnssveit og nágrenni.

S-Ping: Vogar í Mývatnssveit, fuglinn sem fannst 1992 sást í síðasta sinn 11.4. (GH).

Bláhrafn *Corvus frugilegus* (200,425,2)

Evrópa og Asía. – Tveir komu um vorið. **N-Múl:** Seyðisfjörður, síðustu viku mars fram í miðjan apríl (Rúnar Eiríksson ofl).

A-Skaft: Höfn, 20.3. □ (BA, BB).

Rósastari *Sturnus roseus* (5,10,2)

SA-Evrópa og V-Asía. – Flakkar óreglulega vestur um alla Evrópu. Síðasta stóra gangan í Evrópu var 1994, þegar þrír sáust hérlandis. Nú varð aftur vart við mikla göngu í Vestur-Evrópu, sem náði

að skila tveimur fuglum hingað. Fuglinn á Skógum er einn fárra sem hefur dvalið lengi á sama stað og gladdi því ótalmörg augu á meðan hann var þar.

Borg: *Akranes*, 3.9. (Björn Finsen, Guðrún Engilbertsdóttir).

Rang: *Skógar undir Eyjafjöllum*, fullu 1.-15.7. □ (Björgvin Tómasson ofl), 26. mynd.

Gráspör *Passer domesticus* (16,6,2) Upphafleg heimkynni í Evrópu og N-Afríku, en verpur nú víða um heim vegna flutninga af mannavöldum. – Gráspörvar hafa orpið á Hofi á hverju ári síðan 1985. Tveir nýir fuglar sástu, annar í febrúar sem gæti hafa borist hingað haustið áður og hinn á fátíma í október. Aðeins einu sinni áður hefur fundist gráspör á Norðurlandi.

A-Skaft: *Hof í Örfæum*, nokkur pör urpu tvisvar til þrisvar um sumarið (ýmsir). – Höfn, 8.2. (BB).

N-Þing: *Kópasker*, 21.10. (GÖB).

Bókfinka *Fringilla coelebs* (198,479,43) Evrópa, N-Afríka og V-Asía. – Annað árið í röð er fjöldi bókfinka með meira móti, og langt yfir meðallagi síðustu 20 ára.

Árn: *Selöf*, 8.11.2000 til 6.4. (ÖÖ). – *Hveragerði*, 8. í mars til byrjun maí (Súsanna Vilhjálmssdóttir).

Eyf: *Akureyri*, 19.11. (Heiðar I. Helgason), 25.11.-28.12. (GP).

Gull: *Mógilsá í Kollafirði*, 8.1. (Hreinn Óskarsson).

S-Múl: *Eskifjörður*, tveir 22.12.2000 til 5.4., þriðji 8 og 9 að auki frá febrúar til 5.4. (Auður Valdimarsdóttir). – *Fáskrúðsfjörður*, 20.11.-2.12. (Margrét Andréddóttir).

Rang: *Kirkjulækjarkot í Fljótshlíð*, þrír 8 og 9 24.2. (Hans G. Magnússon, HÓ). – *Hvolsvöllur*, tvær 26.3. (Sigurjón Sváfnisson). –

Múlakot í Fljótshlíð, 8 18.5. (HÓ). – *Tumastaðir í Fljótshlíð*, 8 18.5.-12.6. (HÓ), 9 8.10. (HÓ).

Rvík: *Laugardalur*, 11.2. (GPH). – *Skógræktin í Fossvogi*, tvær 5.3. (YK). – *Kirkjugarðurinn í Fossvogi*, 8 17.5.-10.6. (GPH ofl), náðist í net og var merktur. – *Ellidaárdalur*, 9 5.7. (SÁ).

A-Skaft: Höfn, þrír 8 og 9 24.12.2000 til 14.3., tveir 8 til 10.4., 9 til 6.4. (BA, BB ofl), tveir 9 21.-25.10. (BA, DB), 8 5.11. (BB). – *Miðsker í Nesjum*, 9 14.3. (BA, BB, YK). – *Hæðargarður í Nesjum*, tveir 8 og 9 16.3. (BB), búnir að sjást í einhvern tíma. – *Reynivellir í Suðursveit*, 9 22.3. (BA), 9 28.-29.4. (BA ofl).

Vestm: *Heimaey*, 9 13.-14.10. □ (YK).

N-Þing: Þórshöfn, 8 1.4. (GG). – *Kópasker*, fjórir 8 3.-13.4. (GÖB ofl). – *Reistarnes á Melrakkaslétu*, 8 5.4. (GH). – *Sauðanes á Langanesi*, 8 5.4. (GG). – *Sigurðarstaðir á Melrakkaslétu*, 8 5.4. (GH). – *Ás í Kelduhverfi*, 8 7.-22.4., annar 8 að auki 9.-18.4., þriðji 8 að auki 10.-17.4., fjórði 8 10.4. (AÖS). – *Hóll á Melrakkaslétu*, 8 um 10.4. (Eiríkur Þorsteinsson, Guðjón Bjarnason). – *Raufarhöfn*, 8 um 10.4. (Eiríkur Þorsteinsson, Guðjón Bjarnason).

S-Þing: Húsavík, tveir 8 12.10.2000 til 6.3., 8 til 14.4., tveir 9 18.11.2000 til 1.3., 9 til 18.4., 22.4. (GH). – *Reykjahlíð í Mývatnssveit*, 9 18.4. (Hugh Harrop). – *Höfði í Mývatnssveit*, 8 9.6. (Alistair Crowle).

Fjallafinka *Fringilla montifringilla* (920,1074,325)

N- og NA-Evrópa og norðanverð Asía til Kyrrahafs. – Aldrei áður hafa fundist hér jafnmargar fjallafinkur, en fyrra hámark var 1982 þegar 207 fuglar fundust. Þrjár komum um vorið, og reyndi ein við varp við Mývatn en það misfórst. – 27. og 28. mynd.

Árn: *Hjalli í Ölfusi*, 21.10. (GP). – *Þorlákshöfn*,

sjö 21.-23.10., fimm 24.-25.10., 27.10. (GP ofl). – *Eyrarbakki*, 23.10. (EMd, GT).

Eyf: *Akureyri*, tvær 28.-31.12. (GP ofl). – *Siglufljörður*, 8 22.11. (JÓH).

Gull: *Hafnir*, 8 19.10. (GP ofl). – *Hái-Bjalli á Vatnsleysuströnd*, þrjár 19.10. (BH). – *Seltjörn við Njarðvík*, 9 19.10. (Jóhann Nielsson, Þórdís Gustavsdóttir). – *Staður við Grindavík*, 21.10. (KM). – *Hrauntunga í Kópavogi*, 9 23.11. (HPH).

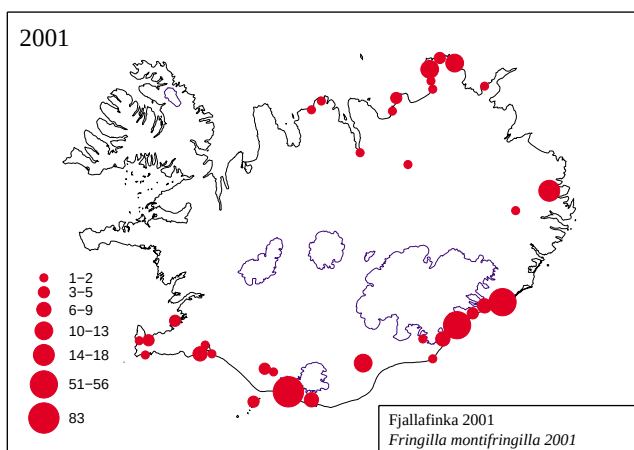
N-Múl: *Seyðisfjörður*, sextán 28.10. (SG ofl).

S-Múl: *Hallormsstaðarskógur*, tveir 8 27.5. (SP, VHJ ofl).

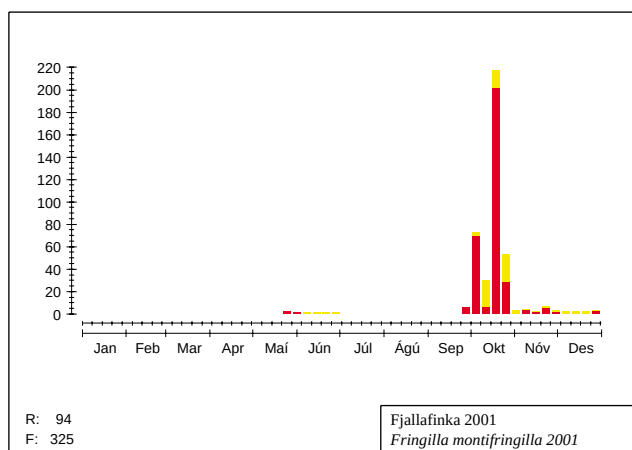
Rang: *Seljaland undir Eyjafjöllum*, fimm 30.9., þrjár 1.10., tvær 7.10., fjórar 16.10. (HÓ ofl), tuttugu 17.-20.10. (HG ofl). – *Ásólfskáli undir Eyjafjöllum*, þrjár 1.10., 7.10. (GP, GP, SÁ, YK ofl), sextán 16.-17.10., 20.10. (GPH, ÓG, YK ofl). – *Fit undir Eyjafjöllum*, 1.10. (GP, SÁ, YK). – *Heimaland undir Eyjafjöllum*, 1.10. (GP, GP, SÁ, YK). – *Núpur undir Eyjafjöllum*, þrjár 1.10. (GP, GP, SÁ, YK), sjö 7.10., 16.10. (ESB, YK ofl). – *Skógar undir Eyjafjöllum*, 1.10., 16.10. (GP, GP, SÁ, YK ofl), þrjár 19.11. (GP, Ríkarður Ríkarðsson). – *Skarðshlíð undir Eyjafjöllum*, tvær 7.10. (ESB, YK ofl), fimm 16.10. (GPH, ÓG, YK). – *Varmahlíð undir Eyjafjöllum*, tvær 7.-16.10. (ESB, YK ofl). – *Ystiskáli undir Eyjafjöllum*, átta 7.10., fimm 16.10. (ESB, YK ofl). – *Þorvaldseyri undir Eyjafjöllum*, 7.10. (ESB, YK ofl). – *Moldnúpur undir Eyjafjöllum*, 16.10. (GPH, ÓG, YK). – *Seljavellir undir Eyjafjöllum*, tólf 16.10. (GPH, ÓG, YK). – *Tumastaðir í Fljótshlíð*, 16.10., fimm 17.10., 9 27.10., 8 26.11. (HÓ). – *Múlakot í Fljótshlíð*, 8 23.-24.10. (HÓ).

Rvík: *Stjörnugróf*, 8 5.10. (GP). – *Grasagarðurinn í Laugardal*, 8 18.11., 23.12. (ITH, KM ofl).

A-Skaft: *Horn í Nesjum*, 8 30.9.-2.10. (BA, BB ofl), 8 22.10. (BB). – *Kvísker í Örfæum*, 4.10., 16.10., tvær 21.10., fjórar 24.10. (HB), sex 26.10., tvær 31.10.-3.11. (BA, HB). – *Borgir*



27. mynd. Fundarstaðir og fjöldi fjallafinkna *Fringilla montifringilla* á Íslandi 2001. – Location and number of Brambling *Fringilla montifringilla* in Iceland in 2001.



28. mynd. Fjöldi fjallafinkna á Íslandi eftir vikum árið 2001. Rauðu súlurnar sýna hvenær fuglarnir fundust, en þær gulu athuganir eftir fyrstu vikuna. – Weekly distribution of Brambling in Iceland in 2001. Red columns show the week of discovery and the yellow columns all observations after the first week (for birds that are seen more than one week).



29. mynd. Barrfinka *Carduelis spinus*, karlfugl. Skaftafell í Öräfum, 2. maí 2001. – Daníel Bergmann.



30. mynd. Barrfinka *Carduelis spinus*, kvenfugl. Skaftafell í Öräfum, 2. maí 2001. – Daníel Bergmann.

í Nesjum, átta 7.10., þrjár 8.10. (BA ofl), tuttugu 21.10. (BB). – *Jadar í Suðursveit*, fjórar 7.10., þrjár 8.10. (BA, GPH, HG, ÓG ofl), fjórtán 20.10. (GPH, GP, SÁ, YK). – *Borg á Mýrum*, 8.10. (BA, BB). – *Borgarhöfn í Suðursveit*, 8.10. (BA, BB). – *Hali í Suðursveit*, átta 16.10., fimmtán 19.10., sex 26.10. (BA ofl). – *Kálfa-fellsstaður í Suðursveit*, 16.-18.10. (BA). – *Reynivellir í Suðursveit*, átján 16.10., tvær 18. og 26.10. (BA). – *Ingólfshöfði*, 17.10. (HB). – *Svínafell í Öräfum*, tvær 17.10. (Jóhann Þorsteinsson). – *Brunnhóll á Mýrum*, 18.-20.10. (BB ofl), fjórar 21.10. (DB ofl), sex 22.10., fjórar 23.10. (BA ofl). – *Höfn*, sex 18.10. (BB), tólf 19.10. (GPH, HB, YK ofl), tuttugu 20.10., þrjár 22.10., 24.10., 31.10., 30.-31.12. (GPH, GP, YK ofl). – *Pinganes í Nesjum*, tvær 18.10. (BB). – *Smyrlabjörg í Suðursveit*, tvær 19.10. (BA, GPH, GP, HB, SÁ, YK). – *Hæðargarður í Nesjum*, þrjár 25.10. (BB). – *Hagi í Nesjum*, 8.11. (BB).

V-Skaft: *Brekur í Mýrdal*, 1.10. (GP, GP, SÁ,

YK). – *Höfðabrekka í Mýrdal*, sex 1.10., 9.10. (GP, GP, SÁ, YK). – *Eystri-Pétursey í Mýrdal*, 16.10. (GPH, ÓG, YK). – *Fagridalur í Mýrdal*, 16.10. (YK). – *Kirkjubæjarklaustur*, fimmtán 17.10. (BB, Sigrún S. Ingólfssdóttir).

Skag: *Langhús í Fljótum*, 8.4.10. (PS), náðist og merktur „9A5591“, 8.17.-21.10. (PS), náðist og merktur „9A3417“.

Vestm: *Heimaey*, 11.10. (VS), tvær 13.-14.10. (GPH, YK), fimm 19.10. (Kristján Egilsson).

N-Þing: *Leirhöfn á Melrakkaslétu*, þrjár 3.10. (GH), fjórar 4.10. (GÖB), sex 17.-20.10. (GÖB ofl). – *Raufarhöfn*, þrjár 4.-8.10. (GH ofl). – *Ásmundarstaðir á Melrakkaslétu*, 8.10. (GH, GÖB), þrjár 20.10. (GH, GÖB, PP, TG). – *Sauðanes á Langanesi*, tvær 4.10. (GH). – *Harðbaksvík á Melrakkaslétu*, 8.10. (GH, GÖB). – *Bliklón á Melrakkaslétu*, þrjár 20.10. (GH, GÖB, PP, TG). – *Hóll á Melrakkaslétu*, þrjár 20.10. (GH, GÖB, PP, TG). – *Höskuldarnes á Melrakkaslétu*, þrjár 20.10. (GH, GÖB, PP, TG). – *Kópasker*, 20.-21.10. (GH, GÖB,

PP). – *Nýhöfn á Melrakkaslétu*, 20.10. (GH, TG). – *Sandvík á Melrakkaslétu*, 20.10. (GH, GÖB, PP). – *Valþjófsstaðir í Núpasveit*, 20.10. (GH, TG).

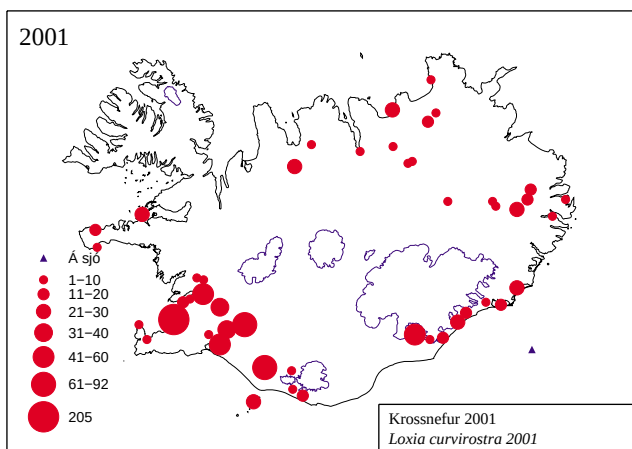
S-Þing: *Höfði í Mývatnssveit*, 3.6. (Allan Hale, GP, YK), 2. á hreiðri 25.-29.6. (GH), hreiður yfirgefið 1.7. en fuglinn enn á svæðinu (YK ofl), egginn að öllum líkindum ófrjór. – *Húsavík*, tvær 8.11. (GH).

Barrfinka *Carduelis spinus* (43,166,9) Slittrótt í Evrópu og Asíu. – Barrfinka fannst aftur í varpi, en á árunum 1994 til 1997 fundust barrfinkur verpandi á þremur stöðum.

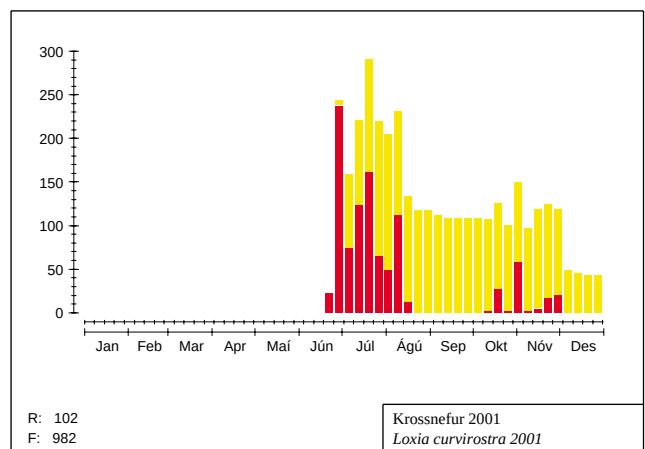
Gull: *Vogar á Vatnsleysuströnd*, ungí 7.10. (GP ofl). – *Hrauntunga í Kópavogi*, 2. 8.11. (HPPH).

Rang: *Tumastaðir í Fljótshlíð*, 4.10. (HÓ).

A-Skaft: *Kvísker í Öräfum*, 8.14.1. (HB), 8.21.5. (Helgi Björnsson). – *Reynivellir í Suðursveit*, par 28.4., verpti tvisvar um sumarið



31. mynd. Fundarstaðir og fjöldi krossnefa *Loxia curvirostra* á Íslandi 2001. – Location and number of Crossbill *Loxia curvirostra* in Iceland in 2001.



32. mynd. Fjöldi krossnefa á Íslandi eftir vikum árið 2001. Rauðu súlurnar sýna hvenær fuglarnir fundust, en þær gulu athuganir eftir fyrstu vikuna. – Weekly distribution of Crossbill in Iceland in 2001. Red columns show the week of discovery and the yellow columns all observations after the first week (for birds that are seen more than one week).



33. mynd. Krossnefur *Loxia curvirostra* á Hofi í Öræfum, 24. júní 2001. – Daníel Bergmann.

og sáust mest sex ungar (4 + 2) 17.8. □, parið og einn ungfugl sáust síðast 8.10., ♀ 16.10. (BA, BB ofl). – *Skaftafell í Öræfum*, ♂ og ♀ 2.5. □ (DB), 29. og 30. mynd.

Hörfinka *Carduelis cannabina* (0,0,1) Mið- og S-Evrópa og syðst á Norður-löndum. – Hörfinka hefur aldrei áður fundist á Íslandi (Gunnar Þór Hallgrímsson, Björn Arnarson & Brynjúlfur Brynjólfsson 2004).

A-Skaft: *Höfn*, ♀ /ungf 18.-21.10. □ (BA, BB ofl).

Hrímtittlingur *Carduelis hornemanni* (3,12+,2)

Nyrstu héruð Evrópu og N-Ameríku og NV-Grænland. Grænlandsku fuglarnir eru taldir vera sérstök undirtegund. – Hrímtittlingar hafa verið mjög sjaldséðir hér á landi, en mjög líklegt er að þeir komi hingað reglulega. Þeir geta verið mjög líkir auðnutittlingum og er örugg greining torveld. Allmargar athuganir fyrri ára bjða umfjöllunar Flækingsfuglanefndar. Tveir fuglar sáust nú á sama tíma um vorið.

Borg: *Fitjar í Skorradal*, 12.-15.4. (GPH).

S-Þing: *Höfði í Mývatnssveit*, 14.4. (SÁR).

Krossnefur *Loxia curvirostra* (945,1267,1002)

Evrópa, Asía og N-Ameríka. – Annað slagið koma krossnefir í stórum hópum.

Að þessu sinni kom stór ganga sem fyrst varð vart við seint í júní. Í lok mánadarsins fundust hópar með tugum fugla. Í lok sumars hægðist um en seint um haustið varð aftur vart við þá. Það voru sennilega að mestu fuglar sem komu um sumarið því þeir sáust ekki á SAlandi um haustið. Þegar upp var staðið höfðu fundist fleiri fuglar en nokkru sinni áður. – 31. og 32. mynd.

Árn: *Selfoss*, 35 fuglar 13.7., tveir til 22 fuglar 15.-21.7. (flestir fyrst), amk tíu 28.7., tíu í háflugi til suðausturs 4.8., einn til níu fuglar sáust reglulega frá 11.8.-1.12. (flestir 30.11.) (ÖÖ). – *Prastaskógur í Grímsnesi*, 26 fuglar 14.7., fimmtán 15.7., þrír 19.10. (ÖÖ). – *Laugarás í Biskupstungum*, 60 fuglar 18.7., tveir til fimm 7.-15.8., tveir til sex 10.10.-11.11., tuttugu 1.12., þrír 16.12., einn til 18.1.2002 (EMd, GT ofl). – *Hveragerði*, þrír 19.7. (Christian Leth). – *Sólheimar í Grímsnesi*, sjö 2.8. (GH). – *Snæfoksstaðir í Grímsnesi*, sex 6.8. (EMd, GT). – *Pingvellir*, amk 40 fuglar 11.8., sex 20.11. (KM ofl). – *Reykir í Ölfusi*, tveir 20.10. (ÖÖ).

Borg: *Fitjar í Skorradal*, tveir 3.8. (GPH). – *Stálpastaðir í Skorradal*, sex 6.8. (Ástríður Pálsdóttir, KM, María G. Hafsteinsdóttir, Páll Hersteinsson).

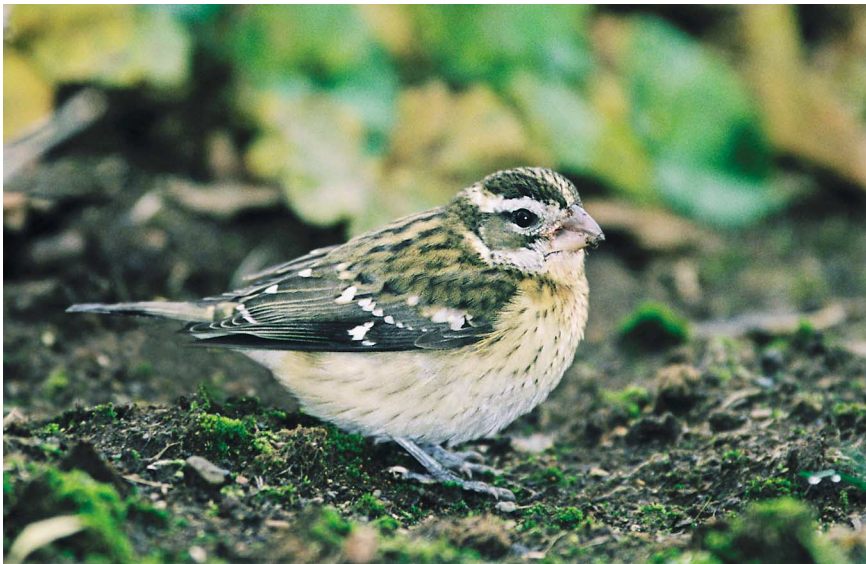
Eyf: *Akureyri*, ♀ 19.10. (Heiðar I. Helgason).

Gull: *Kópavogur*, við Hrauntungu; sex 6.7., tíu 10.7., fimmtán 14.7., einn til fimmtán 15.7.-28.10., ellefu 19.11., einn til átta 22.11.-

22.12., tíu 25.12., allt að fimm til 2002 (HPH), fjórir við Vatnsenda 9.8. (HPH), ♂ við Birki-grund 7.12. (Helga Skúladóttir, Sigfús A. Schopka), þrír við Víðhvamm 17.12 (Karl Skírnisson). – *Garður*, 7.7. (Christian Leth). – *Höfði við Hvaleyrarvatn*, 23 fuglar 16.7., tuttugu 20.7., einn til sextán 21.7. til lok nóv, fjórir til 21.12. (HPH ofl). – *Gráhella við Hafnarfjörð*, 22 fuglar 20.7. (HPH, Steinar Björgvinsson), ekki sömu og við Höfða. – *Sléttuhlíð við Hafnarfjörð*, fjórir 20.7. (HPH). – *Ellidavatn*, 21.7. (HPH). – *Kiðafell í Kjós*, allt að fimmtán í lok júlí, sex 4.8., 5.8., ♂ 20.10. ☆ (BH, Þorvaldur Friðriksson ofl). – *Hafnarfjörður*, þrír 12.10. (James Sweeney). – *Stekkj-arflöt í Garðabæ*, sjö 16.10. (Jóhann Nielsson, Þórdís Gustavsdóttir). – *Seltjörn við Njarðvík*, fjórir 19.10., þrír 22.10., 30.10. (DB, JÓH ofl), sex 11.11. (ITH, KM). – *Seltjörn á Seltjarnarnesi*, fjórir 19.10. (BH ofl). – *Hamrahlíð við Úlfarsfell*, tveir ♂ 30.10. (HIÓ). – *Botnsdalur í Hvalfirði*, um 50 fuglar 4.11. (BH). – *Reynivellir í Kjós*, fimm 4.11. (BH).

N-Múl: *Klaustursel á Jökuldal*, fimm ungf 15.7. (VHJ). – *Hákonarstaðir á Jökuldal*, ♀ 17.7., tveir 26.7. (Gréta D. Þórðardóttir, Páll H. Benediktsson).

S-Múl: *Neskaupstaður*, 23.6. (BH). – *Reyðarfjörður*, sex 23.6. (BH ofl). – *Egilsstaðir*, fimm 27.6., 1.7. (Henrik de Nie ofl), um fimmtán 16.8. (VHJ ofl). – *Hallormsstaðarskógur*, ♀ 29.6. (SP), tólf 1.7. (GH), 25 fuglar 29.7., 3.8. (Margrét Blöndal, ÓE ofl). – *Eyjólfssstaðaskógur*



34. mynd. Tígultáti *Pheucticus ludovicianus*, ungur karlfugl, í Þorlákshöfn, 22. október 2001. – Daníel Bergmann.

á Völlum, tugir í nóv (Magnús Magnússon).

Rang: Tumastaðir í Fljótshlíð, tólf 25.-26.6., 70 fuglar 28.6., um 55 fuglar 13.7., um 35 fuglar 23.7. til sept, 30 fuglar 8.10-5.11., 59 fuglar 18.11., um 55 fuglar 26.11., 24 fuglar 30.12. □ (HÓ). – Skógar undir Eyjafjöllum, þrír 10.7., tveir 15.-18.7. (GP, ÓÓ ofl). – Múlakot í Fljótshlíð, fimm 17.7., ♀ 27.10. (EMd, GT), sautján 25.11. □ (HÓ). – Kirkju-lækjarkot í Fljótshlíð, þrír 4.-5.8. (HPH). – Húsadalur í Þórsmörk, um tíu 6.8. (JÓH).

Rvík: Grasagarðurinn í Laugardal, tveir 30.6. (HPH), 18.10. (ÖÖ), sex 21.10., 14.12., þrír 15.12., 17.12. (HPH ofl). – Elliðaárdalur, amk tíu 3.7. (ÓE ofl), um tuttugu 5.7. (SÁ), 25 fuglar 6.7. (Gerhard Ó. Guðnason), 30 fuglar 8.7., tólf 20.7. (SR ofl), 40 fuglar 5.8., sex 11.-17.11., níu 18.11. (GH ofl). – Sigtún, þrír 11.7., sjö 18.7., 22 fuglar 8.8., sex 12.8., þrír 3.10., tveir 23.10. (HPH). – Engjateigur, tveir 14.7. (HPH). – Vallá á Kjalarnesi, 21.7. (HPH). – Tindstaðir á Kjalarnesi, þrír 24.7. (HPH). – Kirkjugarðurinn í Fossvogi, tólf 29.7., átta 12.8., fimm 8.9. □, 5.10. (EBR ofl), 8 náðist 8.9. og var merktur. – Skógræktin í Fossvogi, um 27 fuglar 29.7., níu 8.10., fjórir 14.10., fimm 17.10., átta 24.12., þrír 25.12. (JÓH ofl). –

Skaftahlíð, tíu 3.8. (Arnór Þ. Sigfússon). – Írabakki, fjórir 4.8. (GH). – Rituhólar, 8.8. (Viðar Ólafsson ofl). – Garðastræti, tveir 16.8. (JÓH). – Heiðmörk, nokkrir 20.10. (BH). – Langholtsvegur, 29.10. (EBR, SÁ). – Sunnuvegur, 24.12., í haldi til amk 2.1.2002 (Gunnar Ragnarsson). – Ártúnbrekka, 30.7.12. (HPH). **A-Skaft:** Kvísker í Örfæum, 23.-28.6., átján 9.7. (HB, Helgi Björnsson). – Hof í Örfæum, fjórir 24.6. □ (DB, JÓH), 33. mynd. – Höfn, 26.6. (BB), ellefu 27.-28.6. □, tveir 29.6., 30.7. (Guðrún Hálfðánardóttir ofl). – Skaftafell í Örfæum, um 50 fuglar 26.6., 5.8. (skv Henrik de Nie ofl). – Stafafell í Lóni, tíu 26.6., um 25 fuglar 28.6. (Sigbjörn Kjartansson). – Hólmur á Mýrum, fjórir 30.6. (skv BA). – Reynivellir í Suðursveit, fjórir 30.6., 16.7., 25 fuglar 19.-21.7. (BA). – Steinadalur í Suðursveit, amk fimmtán 21.7. (BA)

V-Skaft: Sólheimahjáleiga í Mýrdal, amk fimmtán 27.6. (skv GPH).

Skag: Hólar í Hjaltadal, þrír 29.7. (BA). – Varmahlíð í Skagafirði, um 30 fuglar 6.8. (GH). **Snæf:** Ólafsvík, fjórir 30.6., amk fimmtán 2.7., 3.7. (Per Jørgensen, Sigþór Guðbrandsson). – Stykkishólmur, 18 til 24 fuglar 15.-24.7., þrír 5.8. (Trausti Tryggvason ofl). – Hellnar, ♀ 26.7. (BB, Pálmi S. Brynjúlfsson).

Vestm: Heimaey, fimm 24.6. (IS), níu 26.6., tuttugu við Brettugötu 27.6. (VS), tuttugu á flugi 30.6. (Hávarður B. Sigurðsson), 13.10. (skv IS).

N-Þing: Kópasker, fnd 21.6. (Jón Grímsson), 28.6. (PP). – Vesturdalur í Kelduhverfi, fjórtán 2.7. (AÖS). – Akur í Öxarfirði, fjórir 18.11.-7.12. (Guðmundur Baldursson, GÖB).

S-Þing: Húsavík, fjórir 25.6., um 10 fuglar 28.6. (GH), fjórtán 1.7., tíu 5.7. □ (Rolf Christensen ofl), 25 fuglar 8.7., níu 11.7., tíu 22.7., fimm 2.8. (GH ofl). – Herðubreiðarlindir, fimm 28.6. (Henrik de Nie). – Höfði í Mývatnsveit, ungf 7.7. (YK). – Skútustaðir í Mývatnsveit, 19.7. (YK ofl). – Laugar í Reykjadal, amk

fimm 23.7. (GH).

Á sjó: Hornafjarðardjúp, fjórir 24.6. (Sigurður Guðmundsson).

Rósafinka *Carpodacus erythrinus* (13,40,1)

NA-Evrópa og miðbik Asíu til Kyrrahafs. – Þessi rósaþinka fellur vel að mynstri yfir komur tegundarinnar. Flestar hafa fundist á SA-landi og hámarkið er í síðari hluta september.

A-Skaft: Reynivellir í Suðursveit, 27.9. (BA).

Dómpápi *Pyrrhula pyrrhula* (21,124,3) Evrópa og Asía. – Þrír dómpápar sáuð að þessu sinni. Dómpápar hafa verið nær árvissir frá því að 100 fuglar komu veturinn 1994-1995.

Rvík: Grasagarðurinn í Laugardal, 15.-19.12. (ITH, KM ofl). – Skógræktin í Fossvogi, ♀ 24.12. (GP).

A-Skaft: Þorgeirsstaðir í Lóni, 30. fd 25.10. ☆ (Vigfús Ásbjörnsson).

Kjarnbítur *Coccothraustes coccothraustes* (1,6,1)

N-Evrópa, norðanverð Asía og N-Afríka. – Mjög sjaldgæfur flækingur sem hefur nú sést átta sinnum. Allir nema einn hafa fundist að vorlagi.

N-Þing: Raufarhöfn, fyrri hluti júní (Una Þ. Elíasdóttir).

Gulskríkja *Dendroica petechia* (0,2,0) N-Ameríka. – Gulskríkja er mjög sjaldgæf í Evrópu en hefur einu sinni áður fundist hér á landi, árið 1996.

2000: Á sjó: Út af Reykjanesi, 25.8.2000 ☆ (skv GPH).

Krúnuskríkja *Dendroica coronata* (4,8,1) Austanverð N-Ameríka. – Amerískir spörfuglar sjást sjaldan norðan heiða en krúnuskríkja sást á Melrakkaslétu 1996.

N-Þing: Kópasker, 21.10. (PP).

Rákaskríkja *Dendroica striata* (5,2,1) N-Ameríka. – Rákaskríkja sást síðast 1995.

Gull: Þorbjörn við Grindavík, 28.-30.10. (ITH, KM ofl).

Sportittlingur *Calcarius lapponicus* (109,153,3)

Skandinavía, Íshafslönd Asíu og Ameríku, V- og SA-Grænland. Sjaldgæfur fargestur hér á landi á leið sinni milli Grænlands og Evrópu. – Sportittlingar sjást bæði vor og haust og hafa fundist í öllum landshlutum.

Gull: Hafurbjarnarstaðir á Miðnesi, 17.9. (GP).

A-Skaft: Höfn, 30 og ♀ 9.5. (BA).

Tígultáti *Pheucticus ludovicianus* (0,0,1) N-Ameríka. – Tígultáti hefur aldrei áður sést á Íslandi (Gunnlaugur Pétursson 2003a).

Árn: Þorlákshöfn, ungur 20.-29.10. □ (GP ofl), 34. mynd.

Fjöldi fuglategunda í árslok 2001 The Icelandic list at end of 2001

Flokkur A – Category A :	339
Flokkur B – Category B :	9
Flokkur C – Category C :	3
Samtals – Total :	351
Flokkur D – Category D :	4
Flokkur E – Category E :	2

D-tegundir *D-category species*

Taumgæs *Anser indicus* (3,5,3)

Mið-Asía. – Taumgæsir sem hingað koma eru nær örugglega ættaðar úr andagörðum í V-Evrópu. Fjórar taumgæsir sáust árið áður, en þar áður sást ein 1992.

Borg: *Grund í Skorradal*, 23.4. (Birgir Hauks-son).

Snæf: *Pingvellir í Helgafellssveit*, tvær 24.-25.5. □ (skv Trausta Tryggvasoni).

Svartkráka *Corvus corone* (0,0,1)

V-Evrópa. – Svartkrákur eru að mestu staðfuglar og eru ekki í Skandinavíu.

Þær eru því mun ólíklegri flækingar en grákrákur, sem eru farfuglar á Norður-löndum og reglulegir flækingar hér-landis.

N-Múl: *Seyðisfjörður*, árgömul 28.5.-6.6. □ (Rúnar Eiríksson ofl), kom á skip um 45 sjóm suður af Færeyjum og kom með því til Seyðis-fjarðar 28.5.

E-tegundir *E-category species*

Svartsvanur *Cygnus atratus* (0,4,2)

Ástralía og Nýja-Sjáland. Fuglar hafa verið fluttir til Evrópu og Kanada, þar sem þeir verpa í skrudgörðum. – Fullvist

er að svartsvanir sem hér sjást hafi sloppið úr haldi í Evrópu og eru þeir því settir í E-flokk. Svartsvanir hafa sést þrjú ár í röð en þar áður höfðu aðeins sést tveir fuglar.

S-Múl: *Eiðar í Eiðapinghá*, tveir 25.4. (Glúmur Björnsson). – *Fáskrúðsfjörður*, tveir 5.-8.5. □ (skv Morgunblaðinu).

A-Skaft: *Hvalnes og nágr í Lóni*, tveir 27.5. til des (Aðalsteinn Aðalsteinsson ofl).

ATHUGENDUR – OBSERVERS

Aðalheiður Þorsteinsdóttir, Aðalsteinn Aðalsteinsson, Aðalsteinn Ö. Snæþórsson (AÖS), Albert Winkelmann, Alistair Crowle, Allan Hale, Andrés Bjarnason, Anna Ársællsson, Annica Nilsson, Ari Hannesson, Arnar Helgason, Arnór Fjölfnisson, Arnór P. Sigfússon, Arnþór Garðarsson (AG), Auður Valdimarsdóttir, Ágúst Blöndal, Árni Einarsson, Árni J. Eyþórsson, Ásbjörn Björgvinsson, Ásrún Guðmundsdóttir, Ástríður Pálsdóttir. Birgir Hauks-son, Bjarni Hákonarson, Björgvin Tómasson, Björn Arnarson (BA), Björn Finsen, Björn Hjaltason (BH), Brynjúlfur Brynjólfsson (BB), Brynjúlfur Sigurðsson, Böðvar Þórisson (BP). Christian Leth, Coletta Bürling. Dag Peterson, Daniel Bergmann (DB), Dave Pullan. Edda Björnsdóttir, Edward B. Rickson (EBR), Edward S. Brinkley (ESB), Eggert G. Gunnarsson, Einar V. Bjarnason, Einar Ó. Þorleifsson (EÖP), Eiríkur Þorsteinsson, Elías J. Sveinsson, Elsa Marisdóttir (EMd), Else Bjarnason, Eyjólfur K. Örnólfsson. Friðrik Diego (FD). Gaukur Hjartarson (GH), Gauti Halldórsson, Gerhard Ó. Guðnason, Glúmur Björnsson, Gréta D. Þórðardóttir, Guðbrandur P. Jónsson, Guðjón Bjarnason, Guðjón Gamalielsson (GG), Guðjón P. Jónsson, Guðlaugur Sumarliðason, Guðmundur Baldursson, Guðmundur Ö. Benediktsson (GÖB), Guðmundur A. Guðmundsson (GAG), Guðmundur Halldórsson, Guðmundur Lárusson, Guðmundur Nielsen, Guðrún Engilbertsdóttir, Guðrún Hálfðánardóttir, Guðrún Stefánsdóttir, Guillaume Gelinaud, Gunnar Bollason, Gunnar Þ. Hallgrímsson (GPH), Gunnar Ólafsson, Gunnar P. Ólason, Gunnar Ragnarsson, Gunnar Tómasson (GT), Gunnar Þ. Þórnarson, Gunnlaugur Pétursson (GP), Gunnlaugur Þráinsson (GP). Hafsteinn Björgvinsson, Halldór W. Stefánsson, Halldóra Ásgeirsdóttir, Hallgrímur Gunnarsson (HG), Hallgrímur Helgason, Hannes Þ. Hafsteinsson (HÞH), Hans A. Kristjánsson, Hans G. Magnússon, Haraldur Jónsson, Haukur Karlsson, Hálfðán Björnsson (HB), Hávarður B. Sigurðsson, Heiðar I. Helgason, Heimir Bessason, Helga Skúladóttir, Helgi Árnason, Helgi Björnsson, Helgi Garðarsson, Helgi Guðmundsson, Helgi Sigfússon, Henrik de Nie, Hildur Jóhannsdóttir, Hjalti Stefánsson, Hjördís Benediktsdóttir, Hjörtur Tryggvason, Hlynur Óskarsson (HIÓ), Hólmfríður Finnbogadóttir, Hólmfríður Halldórsdóttir, Hrafn Óskarsson (HÓ), Hreinn Óskarsson, Hugh Harrop, Hörður Ólafsson. Ingi Sigurjónsson (IS), Ingibjörn T. Hafsteinsson (ITH), Ingvar Teitsson. James Sweeney, Janny Winkelmann, Jean François, Jill Warwick, Jóhann Arnarson, Jóhann Óli Hilmarsson (JÓH), Jóhann Nielsson, Jóhann Vilbergsson, Jóhann Þorsteinsson, Jón B. Hlíðberg, Jón Á. Þórisson, Jón Grímsson, Jón Gunnarsson, Jón Kristinnsson, Jón Magnússon, Jón S. Ólafsson, Jón Sigurðsson, Jörgen Bernsmo (JB). Karl Björnsson, Karl Skírnisson, Katrín Hermannsdóttir, Kjartan Magnússon (KM), Kjartan R. Gíslason, Kristinn Halldórsson, Kristinn Sigurgeirsson, Kristinn H. Skarphéðinsson, Kristinn Stefánsson, Kristinn Steinarsson, Kristín Guðlaugsdóttir, Kristján Egilsson, Kristján Hreinsson, Kristján Lilliendahl, Kristlaug Pálsdóttir. Leó A. Guðmundsson, Líneik Sævarsdóttir. Magnús Magnússon, Malcolm Stott, Margrét Andrésdóttir, Margrét Blöndal, Margrét Kristjánsdóttir, Marínó Eggertsson, María G. Hafsteinsdóttir, María Jónsdóttir, Mark Cawardine. Orri Brandsson, Ólafur Bergsson, Ólafur Einarsson (ÓE), Ólafur Guðmundsson (ÓG), Ólafur K. Nielsen,

Ólafur Torfason, Ómar Óskarsson. Paul Winkelmann, Páll H. Benediktsson, Páll Hersteinsson, Pálmi S. Brynjúlfsson, Per-Anders Ovin, Per Jørgensen, Peter Potts, Pétur Þorsteinsson (PP). Rafn Hafnfjörð, Ragnar Sigurjónsson, Ragnhildur Benediktsdóttir, Rán Þórarinsdóttir, Ríkarður Ríkarðsson, Rolf Christensen, Ronald Groenink, Róbert A. Stefánsson, Rut Gunnarsdóttir, Ruth Croger, Rúnar Eiríksson. Sigbjörn Kjartansson, Sigfús A. Schopka, Sigmar Sigurbjörnsson, Sigmundur Ásgeirsson (SA), Sigríður Erlendsdóttir, Sigrún S. Ingólfssdóttir, Sigurður Guðjónsson, Sigurður Guðmundsson, Sigurður Gunnarsson (SG), Sigurgeir Eggertsson, Tómas G. Gunnarsson, Trausti Tryggvason, Tryggvi Stefánsson, Una Þ. Elíasdóttir, Unnsteinn Þráinsson. Valþór Ásgrímsson, Viðar Ólafsson, Vigfús Ásbjörnsson, Vigfús H. Jónsson (VHJ), Viktor Sigurjónsson (VS). Yann Kolbeinsson (YK). Þorkell L. Þórarinnsson (ÞLP), Þorlákur Sigurbjörnsson (ÞS), Þorsteinn Ingólfsson, Þorvaldur Friðriksson, Þórdís Gustavsdóttir, Þórhallur Steinarsson, Þórir Snorras-son, Þuríður Guðmundsdóttir. Örn Óskarsson (ÖÖ), Örn Valdimarsson.

ÞAKKIR

Við viljum þakka Birni Arnarsyni, Brynjúlfi Brynjólfssyni, Gauki Hjartarsyni, Gunnari Þ. Hallgrímssyni og Jóhanni Óla Hilmarssyni fyrir yfirlestur og góðar ábendingar.

HEIMILDIR

Gunnar Þór Hallgrímsson, Björn Arnarson & Brynjúlfur Brynjólfsson 2004. Hörfinka í heimsókn á Höfn. – Bliki 25: 67-68.
Gunnlaugur Pétursson og Gunnlaugur Þráinsson 1999. Sjaldgæfir fuglar á Íslandi fyrir 1981. – Fjölrit Náttúrufræðistofnunar 37.
Gunnlaugur Pétursson 2003a. Tígultáti í Þorlákshöfn. – Bliki 24: 65-68.
Gunnlaugur Pétursson 2003b. Grænhegri í Landbroti. – Bliki 24: 69-70.
Olsen, K. M. & H. Larsson 1995. Terns of Europe and North America. – Christopher Helm, London. 224 bls.
Yann Kolbeinsson, Gunnlaugur Þráinsson og Gunnlaugur Pétursson 2003. Sjaldgæfir fuglar á Íslandi 2000. – Bliki 24: 25-52.

SUMMARY

Rare birds in Iceland in 2001

This is the 23rd report of rare birds in Iceland. Altogether 110 rare or vagrant bird species (or subspecies) were recorded in 2001 plus three D- and E-category species. Furthermore, two additional species from 1997 and 2000 and a few unreported observations from

previous years are also included. The Icelandic Rarities Committee has accepted all the records.

Rare breeding birds: Goldcrest *Regulus regulus* was found breeding in Iceland for the first time in 1999 after a huge influx in the autumn 1995. In summer 2001 they bred in Fljótshlíð (S-Iceland), Skorradalur (W-Iceland), Hallormsstaðaskógur (E-Iceland), Þingvellir (S-Iceland) and Grímsnes (S-Iceland), and birds were seen at many other localities. It seems clear that this species is becoming a regular breeding bird in the southern part of Iceland. It is now becoming very difficult to see which birds are vagrants from Europe and which are members of the local breeding population. Therefore, Goldcrests will probably be dropped from the rarities report in near future. Shelducks *Tadorna tadorna* have bred regularly in Iceland for some years now and are increasing in numbers. A few pairs bred in Borgarfjörður (W-Iceland), at least one pair in Eyjafjörður (N-Iceland) and one pair at Höfn í Hornafirði (SE-Iceland), which is a new breeding location. Shoveler *Anas clypeata* is a rare breeding bird and females with ducklings were seen at two localities in 2001. Barn Swallow *Hirundo rustica* has bred about 25 times in Iceland. An addition to the 1999 report was that one pair bred successfully in Landeyjar (S-Iceland) and raised two young. Bramblings *Fringilla montifringilla* are irregular breeders in Iceland (about 30 breeding records). One nest with six eggs was found at Mývatn (N-Iceland), but the female left it before hatching (the eggs were probably infertile). Siskin *Carduelis spinus* bred twice at Reynivellir í Suðursveit (SE-Iceland) and raised six young. This species is very rare breeder in Iceland. A few pairs of House Sparrows *Passer domesticus* raised young at a farm in Örfæfi (SE-Iceland), where they have been present since 1985. Two Tree Pipits *Anthus trivialis* were seen at a farm in SE-Iceland in July and August, but breeding was not confirmed. A singing Broad-billed Sandpiper *Limicola falcinellus* was recorded at a locality in N-Iceland, where a single bird has been seen in spring for many years. A singing Blackcap *Sylvia atricapilla* was at Höfn (SE-Iceland), but there was no indication of breeding.

Common vagrants and winter visitors: As usual all records of Grey Heron *Ardea cinerea*, King Eider *Somateria spectabilis*, Common Goldeneye *Bucephala clangula*, Bar-tailed Godwit *Limosa lapponica* and Curlew *Numenius arquata* are included in this report. These species are regular but rare winter visitors. Records of American Wigeon *Anas americana* and White-rumped Sandpiper *Calidris fuscicollis* were unusually numerous, while rather few Pomarine Skuas *Stercorarius pomarinus* and Long-tailed Skuas *Stercorarius longicaudus* were seen. Twenty-two Wood Pigeons *Columba palumbus* were recorded and they have never been as many in one year. Rather few Swallow *Hirundo rustica* and House Martins *Delichon urbica* were recorded, but the previous year, 2000, was a record year for these species. Waxwings *Bombus garrulus* showed up in good numbers, the best year since 1996. Unusually many Robins *Erithacus rubecula* were recorded and Whinchats *Saxicola rubetra* have not been as many since 1981. Song Thrushes *Turdus philomelos* have never been as many in one year, nearly 100 birds were recorded. This is also the best year for both Garden Warblers *Sylvia borin* and Blackcaps *Sylvia atricapilla* since 1982. Number of Chiffchaffs *Phylloscopus collybita* was well above average, but Willow Warblers *Phylloscopus trochilus* below average. More than 300 Bramblings *Fringilla montifringilla* were seen, which is a new record in one year.

Influxes: The biggest influx of Common Crossbill *Loxia curvirostra* ever recorded occurred from late June to middle of August. New birds were possibly also seen in the autumn. Altogether over 1000 birds were reported. Large influxes of Crossbills also occurred in 1953 (756 birds), 1972 (137), 1985 (344) and 1990 (786), and smaller influxes in 1909, 1929, 1966, 1997 and 1999.

New species: Three new species were recorded in 2001. On 18 October a Linnet *Carduelis cannabina* was found at Höfn í Hornafirði (SE-Iceland). It was seen until 21 October (Gunnar Þór Hallgrímsson, Björn Arnarson & Brynjólfur Brynjólfsson 2004). On 20 October a Rose-breasted Grosbeak *Phaeothicus ludovicianus* was discovered in Þorlákshöfn (SW-Iceland). The bird was seen until 29 October. It was rather tame and easily found and therefore twitched by unusually many birdwatchers (Gunnlaugur Pétursson 2003a). On 29 October a Green Heron *Butorides virescens* was shot by a hunter at Grenlækur

í Landbroti (S-Iceland). This was only the seventh record of this species in Europe (Gunnlaugur Pétursson 2003b).

Rare vagrants: Extreme rarities in 2001 include the second record of Black Kite *Milvus migrans*, the third records of Lesser Scaup *Aythya affinis* and American Robin *Turdus migratorius* (the first since 1969), the fourth record of Hooded Merganser *Lophodytes cucullatus* and the fifth record of White-winged Scoter *Melanitta fusca deglandi*. Very rare species include Pied Wagtail *Motacilla alba yarrellii* (eighth record), Hawfinch *Coccothraustes coccothraustes* (eighth record), Blackpoll Warbler *Dendroica striata* (eighth record) and Nightingale *Luscinia megarhynchos* (eighth to tenth record). Other rare species with 11-20 records are Bewick's Swan *Cygnus columbianus* (two birds), Steller's Eider *Polysticta stelleri*, American Golden Plover *Pluvialis dominica*, Little Stint *Calidris minuta*, Greenshank *Tringa nebularia* (two birds), Lesser Yellowlegs *Tringa flavipes*, Tree Pipit *Anthus trivialis* (two birds), Yellow Wagtail *Motacilla flava*, Bluethroat *Luscinia svecica* (two birds), Red-breasted Flycatcher *Ficedula parva*, Rose-colored Starling *Sturnus roseus* (two birds), Yellow-rumped Warbler *Dendroica coronata*. – Also included in this report are the seventh to eighth record of Little Egret *Egretta garzetta* (from 1997) and the second record of Yellow Warbler *Dendroica petechia* (from 2000). – Three Bar-headed Geese *Anser indicus* were seen (the ninth to eleventh bird), but this species is in Category D. The first Carrion Crow *Corvus corone* seen in Iceland has been placed in Category D (ship assisted). Two Black Swans *Cygnus atratus* were also seen during 2001 (the fifth and sixth bird) and this species is in Category E on the Icelandic list.

Explanations: The three numbers in parentheses after the name of each species indicate respectively: (1) the total number of birds (individuals) seen in Iceland until 1978, (2) in the period 1979-2000 and (3) in 2001. In a very few cases, the number of birds have not been compiled and is then indicated by a hyphen (-) and for some very common vagrants or winter visitors no figures are given.

The following details are given for each record: (1) county (abbreviated and in bold), (2) locality (in italics), (3) number of birds, if more than one, (4) sex and age, if known, (5) observation date (months are in words if exact date is unknown, and are then abbreviated), (6) observers (in parentheses, some abbreviated).

The following symbols, abbreviations and words are used: ♂ = male, ♀ = female, *par* = pair, *fullo* = adult, *ungf* or *ungur* = immature, *fd* = found dead, *fn* = found newly dead, *fld* = found long dead, □ = photographed (or filmed) and identification confirmed by at least one committee member, ☆ = collected (species identification confirmed with a specimen), *amk* = at least, *ofl* = et al., *um* = about, *til* = until, *og nág* = and nearby, *á fyrsta vetri* = first winter, *árgamall* = first summer, *á öðrum vetri* = second winter, *á öðru sumri* = second summer. Number of birds is given in words, if less or equal to 20 individuals (1 = *einn*, *ein* or *eitt*; 2 = *tveir*, *tvær* or *tvö*; 3 = *þrír*, *þrjár* or *þrjú*; 4 = *fjórir*, *fjórar* or *fjögur*; 5 = *fimm*; 6 = *sex*; 7 = *sjö*; 8 = *átta*; 9 = *níu*; 10 = *tíu*; 11 = *ellefu*; 12 = *tólf*; 13 = *þrettán*; 14 = *fjórtán*; 15 = *fimmtán*; 16 = *sexstán*; 17 = *sautján*; 18 = *átján*; 19 = *níttján*; 20 = *tuttugu*).

Yann Kolbeinnsson, Sólheimur 30, 104 Reykjavík (yann@internet.is).

Gunnlaugur Þráinsson, Melbæ 40, 110 Reykjavík (gusi@centrum.is).

Gunnlaugur Pétursson, Blesugróf 24, 108 Reykjavík (gpe@vst.is).

Tilvitnun:

Yann Kolbeinnsson, Gunnlaugur Þráinsson & Gunnlaugur Pétursson 2004. Sjaldgæfir fuglar á Íslandi 2001. – Bliki 25: 25-48.

Straumendur á vatnasviði Bugðu og Laxár í Kjós

Rannsóknir þær sem hér greinir frá voru gerðar árin 1998 - 2003 á vatnasviði Laxár og Bugðu í Kjós sem hafa sameiginlegan ós í Laxárvogi í Hvalfirði. Vatnasvið þeirra spannar 211 km², þar af er vatnasvið Bugðu 64 km². Með litmerkingum hefur verið staðfest að um tvo stofna straumanda er að ræða á svæðinu. Annar stofninn nýtir útfall Laxár úr Stíflisdalsvatni (178 m y.s.) en hinn útfall Bugðu úr Meðalfellsvatni (43 m y.s.) til fæðuöflunar fyrir varp að vorinu og uppeldi unga síðsumars. Endurnar verpa einkum við þverár inn til dala og heiða á vatnasviðinu. Stofnarnir hafa mismunandi árstíðafærli og koma fuglar af Bugðu mun fyrr inn á svæðið á vorin. Vorhámark á Bugðu er um mánaðarmótin apríl-maí en um mánuði seinna á Laxá. Meðalfjöldi straumanda í vorhámarki á Bugðu eru 70 fuglar en 42 á Laxá. Hlutfall kollna að vorinu er um 33%. Hlutfall árgamalla steggja af öllum steggjum er um 2% á báðum svæðunum. Þéttleiki straumanda er mikill, einkum á Bugðu en þar eru að jafnaði 11,6 fuglar á hvern hektara vatnsflatar en 1,1 á hvern km² vatnasviðsins. Á hvern hektara Laxár er 0,6 fugl en 0,3 á hvern km² vatnasviðsins. Varp hefst að jafnaði um 20. júní og meðalunginn verður fleygur 8. september. Meðalfjöldi unga á Laxá er 9,5 en 11,8 á Bugðu. Um 17% af öllum kollum að vori koma upp ungum og fjöldi unga á allar kollur er 0,61. Ekki virðist vera munur á varptíma milli stofnanna. Út frá endurheimtum merktra fugla má ráða að lífslíkur fullorðinna fugla séu um 86% milli ára.

Inngangur

Straumöndin *Histrionicus histrionicus* (1. mynd) hefur slitrótta vestræna útbreiðslu, frá A-Síberíu, Kyrrahafsströnd og Klettafjöllum N-Ameríku í vestri, um Labrador, V- og A-Grænland til Íslands í austri (Robertson & Goudie 1999). Straumöndin er talin staðfugl á Íslandi, sem verpur við straumharðar bergvatnsár og hefur vetursetu með ströndum landsins (Finnur Guðmundsson 1971, Ævar Petersen 1998). Hún er tiltölulega fálíðuð á Íslandi en útbreidd um mestallt land (Náttúrufræðistofnun Íslands 2000). Stærð vetrarstofnsins hefur nýlega verið metinn 14.000 fuglar, sem bendir til að varpstofninn geti verið um 3-5000 fullorðnir kvenfuglar

(Arnpór Garðarsson & Porkell Lindberg Þórarinnsson 2003).

Straumöndin hefur lítið verið rannsökuð hérlendis fyrir utan athuganir Svíans Sven-Axel Bengtsons við Laxá í Mývatnssveit, S-Þingeyjarsýslu, á sjöunda áratugnum (Bengtson 1966, 1972, Bengtson & Úlfstrand 1971). Rannsóknir hans á lifnaðarháttum straumanda voru reyndar lengi vel þær einu sem tiltækar voru. Í kjölfar Exxon Waldez olíuslysins í Prince William sundi í Alaska árið 1989 jókst mjög áhugi á þessari tegund vestanhafs enda urðu straumendur á svæðinu illa fyrir barðinu á þeim ósköpum. Síðan þá hefur þekkingu á



1. mynd. Höfundur (til vinstri) ásamt Þorkeli Lindberg Þórarinnssyni við merkingar á straumönd *Histrionicus histrionicus* í Kjósinni. – The author (to the left) and an assistant colour-ringing a Harlequin Duck. – Jóhann Óli Hilmarsson.

líffræði straumanda jafnt á vetrarstöðvum þeirra sem varpstöðvum fleygt fram.

Allt frá því Bengtson (1972) stundaði rannsóknir sínar við Laxá í Mývatnssveit hafa straumendur verið taldar þar árlega (Arnþór Garðarsson & Árni Einarsson 1997). Þær talningar hafa gefið mikilvægar upplýsingar um viðkomu straumanda og tengsl viðkomu og fæðuframboðs. Þessu til viðbótar má nefna rannsókn á atferli, fæðuöflun og tímanotkun straumanda við Laxá í Mývatnssveit (Lazarus o.fl. 1979, Inglis o.fl. 1989, 2000).

Árið 1998 fór ég að gefa gaum straumöndum á vatnasviði Bugðu og Laxár í Kjós. Síðan 1999 hafa fuglar verið taldir á Bugðu við Meðalfellsvatn og Laxá við Stíflisdalsvatn, u.þ.b. vikulega, allt frá lokum mars og fram í september ár hvert. Á þessum stöðum, sem virðast mikilvæg fæðusvæði, safnast meginþorri straumanda af vatnasviði áнна tveggja saman snemma á vorin og svo kollur með unga síðsumars. Fljótlega kom í ljós að talsverður munur var á tímasetningu dvalar á ánum. Því var hafist handa við litmerkingar á straumöndum á ánum tveimur vorið 1999 til þess að kortleggja ferðir einstakra fugla og kanna hugsanleg tengsl milli svæðanna. Með litmerkingum á fuglum hefur verkefnið vafið upp á sig enda bjóða slíkar merkingar upp á ýmiss konar úrvinnslu. Merkingarnar hafa nú skilað töluverðum árangri og álestrar m.a. sýnt að minni tengsl eru á milli vorhópa straumanda á Bugðu og Laxá en talið var í fyrstu. Sumarið 2002 gerði ég sérstakt átak í að leita að straumöndum á varptíma og síðsumars á ám og lækjum inn til dala og heiða á vatnasviðum áнна tveggja. Því verður hér jafnframt reynt að varpa ljósi á varp og viðkomu straumanda á svæðinu.

Eitt og annað um lífshætti straumanda

Erlendar rannsóknir sýna að straumandarkollur verpa yfirleitt ekki fyrr en fjögurra ára, þótt dæmi séu til um að tveggja og þriggja ára kollur hafi orpið og komið upp ungum (Hendricks & Reichel 1997). Þar sem talið er að straumandarkollur hefji ekki undirbúning varps fyrr en komið er á varpstöðvarnar (Goudie & Jones 1999) hefur fæðuframboð á varpstöðvum úrslitaáhrif á varpafkomu þeirra (Bengtson 1972, Arnþór Garðarsson & Árni Einarsson 1994). Gott líkamsástand er talið skilyrði fyrir varpárangri (Goudie & Jones 1999). Talið er að steggurinn gegni einnig mikilvægu hlutverki, því athuganir hafa sýnt að kollur sem eiga maka sem sýna mikla árvekni (enska: „vigilance”) eru líklegri til að koma upp ungum (Goudie & Jones 1999).

Um leið og straumandarkollur mæta á árnar á vorin hefst undirbúningur þeirra fyrir varpið. Endurnar hópast þá á takmörkuð svæði á ánum við útföll stöðuvatna þar sem gnótt er ætis, en þær lifa einkum á lirlfum bitmýs *Simulium vittatum* (Bengtson 1972, Rodway 1998). Straumendur sem verpa við stuttar dragár og hafa ekki aðgang að slíkum fæðuuppsprettum leita þá gjarnan í árósa til fæðuöflunar (Bengtson 1972, Crowley 1999).

Fyrir varptímann nota straumandarkollur drjúgan hluta af tíma sínum til fæðuöflunar. Á Labrador vörðu kollurnar 36,4-40% af tíma sínum til þess (Rodway 1998, Goudie & Jones 1999), í Alaska 21% (Dzinbal & Jarvis 1984) en á Laxá í Mývatnssveit fór aðeins 7% tímans til fæðuöflunar (Inglis o.fl. 1989). Talið er að þessi munur endurspegli fæðuframboð á hverjum stað.

Á hverju ári er hluti kollna sem gerir ekki tilraun til varps. Rannsóknir sýna að hlutfall kollna á tilteknum svæðum sem koma upp ungum getur verið á bilinu 7-56% (Bengtson & Ulfstrand 1971, Kuchel 1977, Wallen 1987, Cassirer & Groves 1991, Reichel o.fl. 1997). Slíkt hlutfall er í flestum tilfellum fengið með einni talningu að vori á tiltekinni á eða vatnakerfi og annarri talningu síðsumars þar sem kollur með unga eru skráðar. Góð þekking á svæðinu og árstíðafærli straumanda þarf að vera fyrir hendi svo slíkur samانبurður á fjölda kollna að vori og síðsumars geti verið marktækur. Straumendur með unga eru mjög felugjarnar og vandfundnar á viðfeðmu vatnakerfi og því erfiðar í talningu.

Meðalurpt straumanda er á bilinu 5,7-6,1 egg (Bengtson 1972, Crowley 1999), en það er mun lægra en gengur og gerist meðal anda (Bengtson 1972). Eggjunum er orpið með eins og hálf til tveggja daga millibili (Bengtson 1972, Bruner 1997).

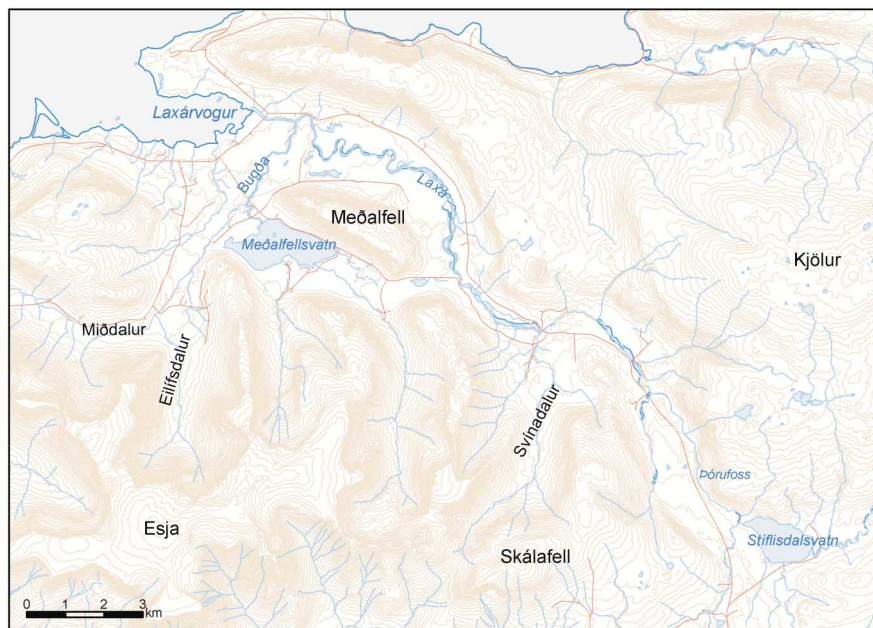
Talið er að útungun straumandareggja taki 28 daga (Bengtson & Denward 1966, Bengtson 1972). Steggirnir yfirgefa kollurnar fljótlega eftir að álegan hefst og halda til sjávar. Þetta gerir það að verkum að yfirleitt er ekki um endurvarp að ræða ef egg misfarast. Þó eru vísbendingar um að síðbúinn steggur hafi gagnast fleirri en einni kollu í slíku tilviki (Goudie & Jones 1999).

Bengtson (1972) kannaði klakárangur hjá straumöndum við Mývatn og nágrenni. Á fjögurra ára tímabili kannaði hann 89 hreiður og klöktust ungar út í 77 þeirra eða í 87% tilvika. Af 504 eggjum í þessum hreiðrum (meðaltal 5,7 egg í hreiðri) klöktust 408 eða 81% sem þýðir að 5,3 ungar að jafnaði skriðu úr hreiðrum sem ekki fóru forgörðum (Bengtson 1972).

Afföll unga hjá straumöndum eru að jafnaði mest fyrstu tvær vikurnar eftir klak (Bengtson 1972, Bruner 1997) en eru á heildina lítið lítil miðað við flestar aðrar andategundir (Leonard o.fl. 1996). Bengtson (1972) taldi straumandarunga verða fleyga á 42 dögum. Í erlendum rannsóknum hafa menn fengið út að ungar verði fleygir á 42-62 dögum (Cassirer & Groves 1989). Gæði uppeldisstöðvanna og fæðuframboð spilar hér að öllum líkindum stórt hlutverk og ekki ólíklegt að eðlileg mörk séu á bilinu 42-52 dagar.

Þegar kollan hefur áleguna fer steggurinn fljótlega til sjávar þar sem hann fellir fiður. Kollur sem ekki verpa eða koma upp ungum yfirgefa flestar árnar í júlí og ágúst en kollur með unga oftast í september. Steggir eru í sárum frá því seinnipartinn í júlí og fram í ágúst en hugsanlegt er talið að hluti íslenska straumandarstofnsins felli við Grænlandsstrendur (Arnþór Garðarsson & Þorkell L. Þórarinnsson 2003, Arnþór Garðarsson 2004). Vitað er að stór hluti straumanda

2. mynd. Athugunarsvæðið í Kjós. –
The study area in Kjós, SW-Iceland.



sem verpa á austurströnd Kanada fellir við suðvesturströnd Grænlands (Brodeur o.fl. 2002). Fellitími straumanda virðist vera svipaður hér við land og bæði við austur- og vesturströnd N-Ameríku (Cooke & Robertson 1997, Gilliland o.fl. 2002). Kollur fella seinna en steggir eða eftir að þær yfirgefa árnar. Með haustinu, að felli loknum, leita fuglarnir á vetrarstöðvar með ströndinni þar sem tilhugalífið hefst, en þör halda að jafnaði saman ár eftir ár (Smith o.fl. 2000). Það er því rík tilhneiging hjá fuglunum að nota sömu vetrarstöðvar ár eftir ár (Robertson o.fl. 2000). Rannsóknir á vesturströnd Kanada hafa leitt í ljós að straumendur byrja að para sig síðla í september og eru flestar kollur paraðar í desember. Ungir fuglar parast þó ekki fyrr en undir vor (Gowans o.fl. 1997, Robertson o.fl. 1998).

Straumendur halda sig jafnan nærri ströndinni (innan við 300m) þar sem klettótt er og skerjasamt fyrir opnu hafi (Arnþór Garðarsson 2002). Vetrarfæða er lítið þekkt hér við land. Finnur Guðmundsson (1971) kannaði magainnihald átta fugla sem hann safnaði á sínum tíma. Einkum bar á krabbadýrum svo sem þanglúsum, marflóm og smávöxnum skjaldkröbbum, sniglum eins og þarastrút, gljásilfra og smávöxnum nákuðungum og beitukóngum og að einhverju marki burstaormum. Rannsóknir í Kyrrahafi benda til að sniglar ýmiss konar séu uppistaðan í fæðunni t.d. tegundin *Littorina sitkana* sem er náskyld þangdoppu *L. obtusata*. Einnig eru krabbadýr stór þáttur (Fischer & Griffin 2000). Straumendur fúlsa ekki við hrognum Kyrrahafssíldar þegar þau eru til taks (Rodway & Cooke 2002).

Athugunarsvæðið í Kjós

Vatnasvið Laxár í Kjós og Bugðu spannar samanlagt 211 km² (2. mynd). Laxá á upptök í Stíflisdalsvatni í Þingvallasveit og eru 20 km þaðan að ósi í Laxárvogi. Stíflisdalsvatn er 1,5 km² og stendur 178 m y.s. Í

austanvert vatnið falla tvær ár, Kjálká sem kemur innan af Kili og Mjóavatnslækur, sem er eins og nafnið bendir til ekki mikið vatnsfall, kemur úr Mjóavatni skammt austan við Stíflisdalsvatn. Austur af vatnasviði Laxár tekur við vatnasvið Öxarár en í suðri falla vötn niður Mosfellsdal. Skammt neðan við upptök Laxár eru sýslumörk Kjósar- og Árnessýslna, þar litlu neðar er Þórufoss og er áin laxgeng að honum. Nokkrar smáar falla í Laxá á leið hennar til sjávar svo sem Svínadalssá sem kemur úr Svínadal en hann gengur inn á milli Esjunnar og Skálafells.

Bugða á upptök í Meðalfellsvatni og er aðeins þrír km að lengd, hún sameinast Laxá um einum km ofan við ós hennar. Vatnasvið Bugðu spannar 64 km². Meðalfellsvatn er tveir km² og liggur aðeins í 43 m y.s. Tvær dragár falla í austanvert vatnið, Sandsá og Flekkudalsá en skammt neðan við útfall vatnsins fellur Dælisá í Bugðu sem einnig er dragá. Dælisá kemur úr Eilífsdal í Esju en við Eilífsdalsbæinn felur í hana lítil á sem Kotá heitir og á upptök sín í Miðdal. Vestur úr Miðdalnum fellur svo Kiðafellsá til sjávar við Kiðafell.

Aðferðir

Talningar

Vorið 1998 hóf ég reglubundnar athuganir á straumöndum á vatnasviði Laxár og Bugðu. Talið er á tveimur svæðum, annars vegar á Bugðu frá útfalli Meðalfellsvatns og u.þ.b. 800 m leið niður með henni að ármótum Bugðu og Dælisár, hins vegar á Laxá frá útfalli úr Stíflisdalsvatni og niður að Þórufossi en sá spotti er u.þ.b. tveir km (2. mynd). Svæðin eru jafnan gengin. Frá og með 1999 hefur verið reynt að telja því sem næst vikulega allt frá því að fyrstu fuglarnir mæta á árnar á vorin og þar til kollur með unga eru horfnar að haustinu.

1. tafla. Litmerkingar á straumöndum á vatnasviði Bugðu og Laxár í Kjós árin 1999-2003 skipt eftir merkingarstað, kyni og aldri. – *Number of Harlequin Ducks colour-ringed on the catchment-area of Bugða and Laxá in Kjós 1999-2003 divided by ringing site, sex and age (Steggir = males, Kollur = females, Ársgamlir steggir = one year old males, Ungar = ducklings, Alls = total).*

Merkingarstaður – Area	Steggir	Kollur	Ársgamlir steggir	Ungar	Alls
Kjálká	1				1
Laxá við Stíflisdal	18	23	2	6	47
Bugða við Meðalfellsvatn	16	9	1	25	51
Kiðafellsá	7	6			12
Alls	42	38	3	31	114

Allar straumendur eru taldar og kyngreindar. Síðsumars eru kollur skráðar með og án unga. Ungalausar kollur, eða geldkollur, eru kollur sem annað hvort hafa ekki gert tilraun til varps eða varp hefur misfarist hjá. Ungar voru aldursgreindir 2002 og 2003 eftir staðli (Gallop & Marshall 1954).

Mælingar á vatnsföllum

Breidd vatnsfalla var mæld á vettvangi en lengd af 1:100.000 korti og flatarmál vatnsflatar áætlaður út frá því.

Litmerkingar og meðhöndlun fugla

Náttúrufræðistofnun Íslands veitti leyfi til merkinga og útvegaði litmerki svo fylgjast mætti með ferðum einstakra fugla um vatnakerfið. Fuglar hafa verið fangaðir í s.k. slæðunet (enska: „mistnet“), bæði að vorlagi og síðsumars. Litmerkin sem notuð hafa verið eru appelsínugul plastmerki sem í eru grafnir tveir svartir bókstafir sem lesnir eru lóðrétt upp. Til að lesa á merkin þarf í flestum tilfellum að nota 40-60x stækkun á stöðugri fjarsjá. Straumendur eru yfirleitt spakar og standa gjarnan á steinum í ánum eða á bakkanum sem gerir það kleift að lesa á merkin. Í hverri talningu er reynt að lesa á alla fugla sem gefa færi á sér en oft er erfitt að samrýma talningar og álestur, einkum þegar margir fuglar eru til staðar. Merkin hafa því miður ekki reynst endingargóð og eru mörg merki orðinn illlæsileg eftir aðeins tvö ár, ekki síst á kollunum sem dvelja lengur á ánum og eru því frekar að nuddast í grjóti. Alls hafa 80 fullvaxnar straumendur og 31 ungi verið litmerktur á svæðinu á árunum 1999-2003 (1. tafla). Engar mælingar hafa verið gerðar á fuglunum að öðru leyti en því að þeir hafa verið vegnir og eitt ungholl var kyngreint.

Mat á lífslíkum straumanda

Forritið Program Mark (White & Burnham 1999) var notað til að reikna út lífslíkur straumanda. Út frá upplýsingum um álestur merktra fugla frá ári til árs reiknar forritið út líkur þess að fuglar skili sér milli ára. Þar sem forritið krefst a.m.k. þriggja ára athugana var

aðeins hægt að nota fugla merkt á árunum 1999 til 2001 (41 steggur og 35 kollur).

Til að útreikningar á lífslíkum fugla í stofni séu marktækir þarf stofninn að teljast „lokaður“, þ.e. að ekki sé um umtalsverðan brottflutning eða aðflutning að ræða. Hjá straumöndum koma kollur nær undantekningarlaust á varpsvæði sín ár eftir ár og fylgir maki þeim eftir. Þess vegna eru miklar líkur á að kollur sjáist svo lengi sem þær lifa. Aftur á móti er veruleg hætta á að tapa steggjum út úr kerfinu ef þeir missa maka sinn og parast á nýjan leik. Af þeim sökum er hætta á að lífslíkur þeirra séu vanmetnar. Það hefur þó komið á óvart í Kjósinni hversu tryggir sumir óparaðir steggir eru ánni sinni.

Niðurstöður og umræða

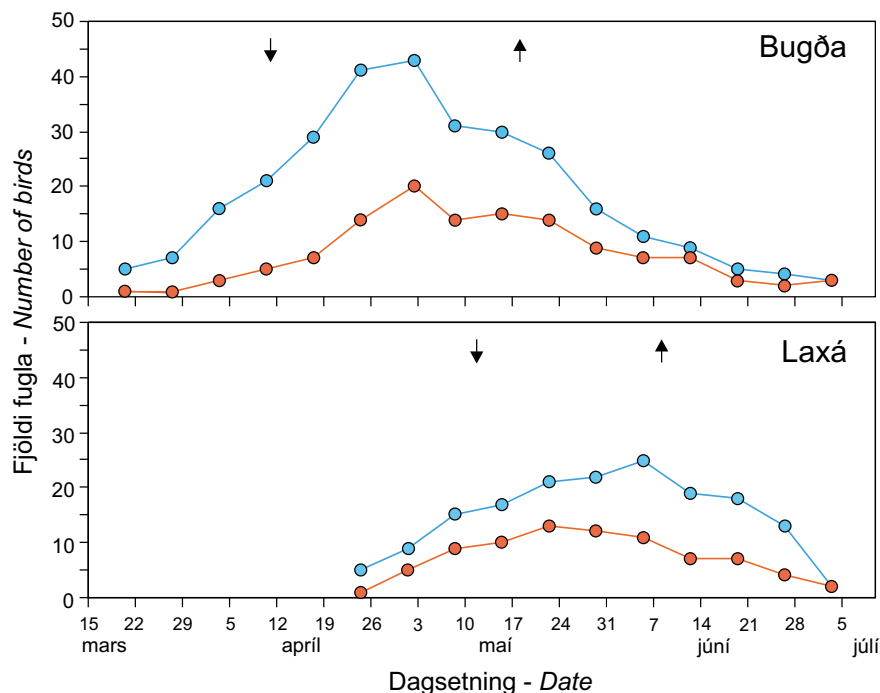
Fjöldi straumanda og kynjahlutföll

Fjöldi straumanda nær að jafnaði hámarki á Bugðu síðustu dagana í apríl (29. apríl) en um mánuði síðar á Laxá (28. maí; 3. mynd).

Þótt dæmi séu um að fuglar á leið upp á Laxá komi við á Bugðu snemma vors og nokkrir fuglar af Bugðustofni sjáist á Laxá tel ég réttlæt看legt að miða við að fjöldi fugla sem komi á vatnasviðið árlega sé samantlagður hámarksfjöldi fugla á Bugðu og Laxá. Óvíst er að hve miklu leyti hámarksfjöldi á hverjum tíma endurspeglar heildarfjölda fugla sem fer um vatnasviðið, því líklegt er að einhver umsetning sé á einstaklingum yfir lengra tímabil. Því má segja að hámarkstölur gefi í raun lágmarksmat á heildarfjölda. Vísbendingar um að sumir einstaklingar af Bugðustofni yfirgefi svæðið strax í apríl styrkja þá skoðun. Áætlun stofnstærðar út frá hlutfalli merktra fugla á vorin hefur reynst erfið þar sem ógjörningur hefur verið að henda reiður á fuglunum þar sem þéttleiki þeirra er mikill, allt að 87 fuglar á km á talningarsvæðinu á Bugðu.

Fjöldi fugla á Laxá og Bugðu var óvenju lítill árið 2000 (2. tafla). Það vakti athygli mína að meira bar á fuglum utan talningarsvæðanna það ár en hin og því freistandi að ætla að skort hafi á fæðu þeirra. Það er óvíst hvort færri fuglar hafi komið inn á svæðið árið 2000 en hin árin, heldur hafi þeir e.t.v. haft þar styttri viðdvöl.

3. mynd. Meðalfjöldi straumanda á Bugðu og Laxá í Kjós 1998-2003 skipt eftir kynjum. Steggir eru sýndir með bláum lit og kollur með rauðum. Meðal-dagsetning fyrsta og síðasta álestrar á litmerktum steggjum árin 2000-2003 er sýnd með örvum. – Average number of Harlequin Ducks on Bugða and Laxá in Kjós 1998-2003 divided by sex. Males are shown in blue and females in red. Average date of first and last sighting of colour-marked males is shown with arrows.



Hámarksfjöldi kollna að vori á Bugðu er nokkuð stöðugur milli ára, að meðaltali 21,7 $\pm$ 3,4 staðalfrávik. Meiri sveiflur eru í fjölda fugla á Laxá en þar sjást að meðaltali 15,2 $\pm$ 4,4 kollur (2. tafla) eða að jafnaði 36,8 $\pm$ 5,5 fyrir bæði svæðin. Töluverð árskipti eru í fjölda kollna án unga síðsumars en þær dvelja oftast um tvær vikur á talningarsvæðunum um mánaðarmótin júlí-ágúst. Það er enn ráðgáta hvar þessar kollur halda sig í júlí, en fugla hefur ekki verið leitað nægilega á þeim tíma á þverám.

Hámarksfjöldi steggja árin 1998-2003 var að meðaltali 47,5 $\pm$ 9,5 á Bugðu, en 26,3 $\pm$ 7,2 á Laxá. Samanlagður heildarfjöldi steggja á ánum báðum er því að jafnaði 73,8 $\pm$ 14,0 steggir. Eftir að steggir ná hámarki á Bugðu í lok apríl fækkar þeim yfirleitt jafnt og þétt út maí og sést lítið af þeim í júní. Aftur á móti er fjöldi

steggja mikill á Laxá allan júní en fellur skyndilega síðustu daga mánaðarins. Einstaka steggir sjást þó stundum í júlí og allt fram í ágúst. Ársгамlir steggir (mest þrír í einu) sjást flest ár á báðum talningarsvæðunum og nema að jafnaði um 2% af heildar fjölda steggja.

Kynjahlutföll

Kynjahlutföll eru reiknuð út frá talningu þegar flestir fuglar eru til staðar að vori og eru þau undantekningarlaust skekkt á kostnað kollna, þ.e. kollur eru færri en steggir í stofninum. Þetta er fyrst og fremst talið stafa af þeim fórnarkostnaði sem kollur bera af álegu og uppeldi unga sem orsakar mun meiri afföll í þeirra röðum en steggjanna. Hlutfall steggja var jafnan hærra á Bugðu (2,19 $\pm$ 0,30) en Laxá (1,75 $\pm$ 0,33), en

2. tafla. Hámarksfjöldi fugla að vori á Bugðu og Laxá. – The maximum spring numbers of Harlequin Ducks on Bugða and Laxá in Kjós by year, sex (kvenf. = female; karlf. = male). Number of 1st year males are given as well as the dates (Dags.) of maxima.

Ár	Bugða				Laxá			
	Karlf.	Kvenf.	1. árs karlf.	Dags.	Karlf.	Kvenf.	1. árs karlf.	Dags.
1998	62	24	0	27. apr.	25	14	1	1. júní
1999	48	20	1	24. apr.	35	21	2	20. júní
2000	33	17	0	2. maí	15	10	0	2. júní
2001	43	21	1	29. apr.	30	20	1	24. maí
2002	50	2	1	29. apr.	31	13	0	2. júní
2003	49	27	3	3. maí	22	13	0	3. maí
Meðaltal	47,5	21,7	1,0	29. apr.	26,3	15,2	0,7	29. maí
Staðalfrávik	9,48	3,44	1,09	3,3	7,20	4,36	0,82	15,7

3. tafla. Lengd, vatnsflötur og vatnasvið Laxár og Bugðu í Kjós og þéttleiki straumanda. – Length (=Lengd) in km, area of rivers (=Vatnsflötur) in ha and area of catchment (=Vatnasvið) in km² of Bugða and Laxá in Kjós. Densities are given per km of river, ha of river surface and km² of catchment area.

Svæði – Area	Lengd (km)	Vatnsflötur (ha)	Vatnasvið (km ²)	Fuglar á km ár	Fuglar á ha vatns	Fuglar á km ² vatnasviðs
Laxá í Kjós	20	69	147	2,1	0,6	0,3
Laxá + þverár og lækir	110	85		0,4	0,5	
Talningarsvæði	2	3,2		21,0	13,0	
Bugða í Kjós	3	6	64	22,1	11,6	1,1
Bugða + þverár og lækir	35	19		2,2	3,7	
Talningarsvæði	0,85	1,4		83,1	50,5	

sá munur er þó ekki tölfærðilega marktækur. Fyrir bæði svæðin var hlutfall steggja $1,97 \pm 0,38$ á hverja kollu sem verður að teljast hátt en til samanburðar má geta þess að á Laxá í Mývatnssveit árin 1975-1989 var hlutfallið að meðaltali 1,3 steggir á hverja kollu (1,1-1,5; Arnþór Garðarsson 1991). Þessi munur endurspeglar þann mun sem nýlegar rannsóknir sýna, að hlutfall kollna að vetrarlagi er lægra við Suðvesturland en annars staðar við landið (Arnþór Garðarsson & Þorkell L. Þórarinnsson 2003).

Þéttleiki straumanda

Meðalfjöldi fugla í vorhámarki áranna 1998 - 2003 er um 69 ± 12 fuglar á Bugðu en 42 ± 11 fuglar á Laxá. Athuganir á framleiðni bitmýs í Bugðu hafa leitt í ljós að hún gefur um 1600 g (votvigt) á hvern m² við útfall Meðalfellsvatns (Jóhannsson 1988). Engar athuganir hafa verið gerðar á framleiðni bitmýs í Laxá við útfall Stíflisdalsvatns en líkur eru á að hún standi Bugðu nokkuð að baki. Á þessi svæði safnast meginþorri fuglanna fyrst á vorin.

Algengast hefur verið að meta þéttleika straumanda með því að deila fjölda fugla á lengd fallvatna. Aðferðin gefur mjög takmarkaða mynd af ástandinu þar sem hún segir ekkert til um hvort stórflyjót eða lækjarsprænu er að ræða. Samanburður milli svæða með því móti er mjög vafasamur. Mun skynsamlegra er að miða við þéttleika á flatareiningu vatns. Það er þó ljóst að straumendur nýta aðeins hluta af flatarmáli vatns þar sem þær sjást vart á lygnum svæðum með mjúkum botni. Slík svæði gegna þó e.t.v. mikilvægu hlutverki líkt og stöðuvötn, þar sem skilyrði fyrir straumendur virðast oft ákjósanleg þar sem harðari botn og straumkast tekur við. Æskilegt væri að greina botngerð og straumhraða á svæðinu frekar með tilliti til þéttleika fugla en enn sem komið er hefur ekki gefist tóm til þess. Flatarmál allra vatna og tjarna á svæðinu er 414 ha en sú tala er ekki tekin með við útreikninga á þéttleika fugla á vatnakerfinu.

Meðalfjöldi fugla á hvern kílómetra Bugðu er 22 en um 12 á hvern hektara vatns (3. tafla). Þetta er þéttleiki sem á sér vart sinn líkan en þess ber þó að geta að þetta ástand varir aðeins í nokkra daga um mánaðarmótin

apríl – maí. Ástæðan fyrir svo miklum fjölda er vafalaust óvenju mikil framleiðni ætis og gott aðgengi fuglanna að því þar sem áin er víðast hvar aðeins um hálfur metri að dýpt og straumlétt. Á Laxá eru um tvær straumendur á hvern kílómetra en 0,6 á hvern hektara vatnsflatar. Stór hluti Laxár er ekki fýsilegur fyrir straumendur og yrði því þéttleiki þeirra nokkru meiri ef aðeins væri reiknað með kjöraðstæðum.

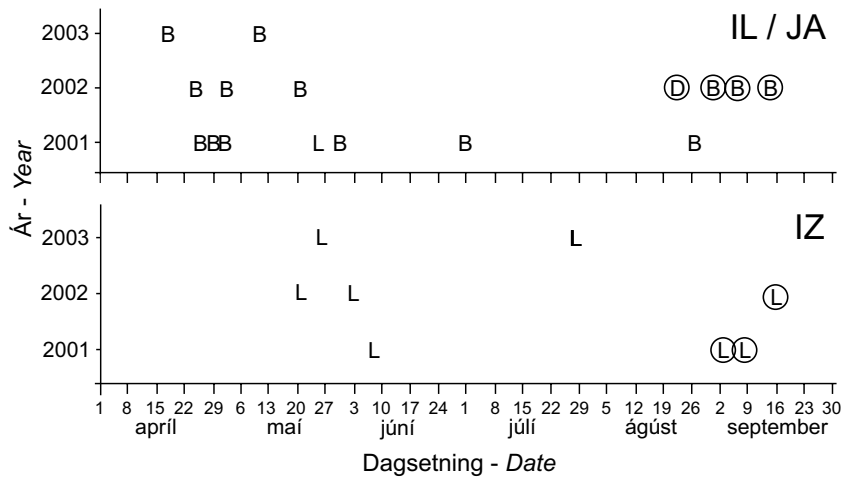
Ef hámarksfjöldi fugla á báðum svæðunum er lagður saman og honum deilt á allt vatnasviðið fæst út að 0,53 fugl er á hvern km² en á hvern hektara vatns er einn fugl. Það er ljóst að þéttleiki straumanda á svæðinu er mikill en til samanburðar má geta þess að meðalþéttleiki á Laxá við Mývatn frá vatni til sjávar er 0,81 á ha og á allt vatnasviðið 0,28 á km² (Arnþór Garðarsson & Árni Einarsson 2004).

Hreyfingar straumanda á vatnasviði Laxár og Bugðu

Straumendur virðast ekki nýta að neinu marki önnur svæði á Laxá og Bugðu en talningarsvæðin við útföll vatnanna á vorin. Þó er helst að sjá þær neðst á Laxá, frá ármótum Laxár og Bugðu að ósi, síðari hluta maí og fram til 20. júní. Á þessu tímabili fækkar straumöndum ört á vatnasviðinu og hef ég litið svo á að þessir fuglar séu við það að yfirgefa svæðið.

Straumöndum á vatnasviði Laxár og Bugðu má skipta í tvo nokkuð vel aðgreinda stofna, Bugðustofn og Laxárstofn. Álestrarsaga einstakra fugla sýnir að þeir eru annað hvort eindregnir Bugðufuglar eða Laxáfuglar. Steggir sem merktir hafa verið á Bugðu koma mun fyrr inn á vatnasviðið en fuglar merktir á Laxá, þ.e. frá því í endaðan mars og til loka apríl (meðaltal 11. apríl) en fuglar merktir á Laxá koma að jafnaði ekki fyrr en mánuði síðar (11. maí) (3. mynd). Steggir merktir á Bugðu virðast einnig yfirgefa vatnasviðið fyrr (18. maí) en Laxáfuglar sem yfirgefa vatnasviðið frá því um miðjan maí og út júní (8. júní). Flestir Laxáfuglarnir mæta á vatnasviðið eftir að hámarksfjöldi er náð á Bugðu síðustu daganna í apríl. Þetta bendir til þess að megnið af fuglunum á Bugðu séu ekki á leið upp á Laxá. Það eru einkum óparaðir steggir sem hafa viðdvöl á Bugðu áður en þeir halda upp á Laxá.

4. mynd. Álestrarsaga tveggja kollna á Bugðu og Laxá. Kollan IL (síðar endurmerkt JA) var merkt á Bugðu 25. apríl 2001, en IZ var merkt á Laxá 7. júní 2001. Álestur á Bugðu er táknður með B, á Laxá með L og Dælisá með D. Hringur er dreginn um tákn ef kollan var með unga. – *Sightings of two female Harlequin Ducks 2001-2003 in the study area. The female IL (later re-ringed JA) was marked on Bugða (B) 25 April 2001, whereas IZ was marked on Laxá (L) 7 June 2001. Sighting on Dælisá is indicated by D and rings around the letter indicate that the female was seen with ducklings.*



Í nokkrum tilfellum hafa straumendur merktar á Bugðu sést á Laxá við Stíflisdalsvatn á tímabilinu 24. maí til 20. júní (sbr. 4. mynd). Þessar hreyfingar tengjast að öllum líkindum þroskun bitmýs, en flug þess nær yfirleitt hámarki um miðjan maí efst á Bugðu en síðar við upptök Laxár sem eru 132 m hærra yfir sjávarmáli. Hins vegar hafa kollur merktar á annarri hvorri ánni aldrei sést síðsumars á hinni.

Straumendur utan Laxár og Bugðu

Kiðafellsá er ekki á vatnasviði Bugðu en fellur vestur úr Miðdal og í Hvalfjörð við Kiðafell. Engar reglubundnar talningar eru gerðar á Kiðafellsá en fjöldi straumanda virðist vera í hámarki þar um 20. maí. Mesti skráður fjöldi straumanda á henni eru 12 fuglar þann 25. maí 2000, alls fimm pör og einn til tveir óparaðir steggir. Mikil áraskipti eru á fjölda fugla og yfirleitt sjást þar aðeins stök pör. Mjög fátítt er að straumendur verpi og komi upp ungum á Kiðafellsá en ein kolla kom þó upp fimm ungum þar árið 2002. Mikill samgangur er á milli fugla af Kiðafellsá og Bugðu og virðast fuglarnir nota ána sem farleið en aðeins steinsnar er milli upptaka hennar og Kotár á vatnasviði Bugðu.

Aðeins tveir merktir fuglar hafa sést á öðrum vatnasviðum (fyrir utan Kiðafellsá) en þeim sem þeir voru upphaflega merktir á. Nokkuð óvænt reyndust það vera kollur. Önnur sást ofarlega á Öxará 24. maí 2002 (Valþór Ásgrímsson, munnl. uppl.) en ekki tókst að lesa á merkið svo uppruni er óþekktur. Að öllum líkindum hefur hún verið merkt á Laxá en mjög stutt er milli Kjálkár sem er efst á vatnasviði Laxár og Öxará. Hin sást á Leirvogsa við Leirvogsvatn 20. maí 2002, en hafði verið merkt á Laxá við Stíflisdalsvatn 1. ágúst 2001. Aðeins er steinsnar milli efstu vatna á vatnasviði Leirvogsa í hlíðum Skálafells og Stíflisdals.

Botnsá er mesta straumandar á í Hvalfirði á eftir Laxá og Bugðu. Ég hef tvisvar svipast um eftir merktum straumöndum á ánni. Þann 5. júní 2000 gekk ég með ánni frá Glym að Hvalvatni og sá alls sjö pör og fimm

steggi. Þann 3. júní 2002 sáust á sama svæði sex pör og níu steggir. Einnig hafa farið fram lauslegar athuganir á fleiri ám svo sem Brynjudalsá. Það er skemmst frá því að segja að engin merkt straumönd hefur fundist á þessum ám, sem bendir til þess að fátítt sé að fuglar af þessu svæði komi við á Bugðu á leið sinni inn fjörðinn.

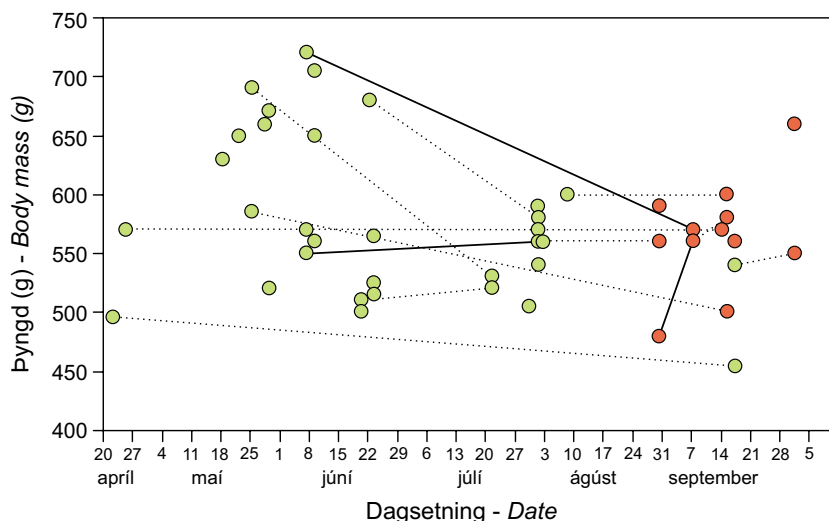
Síðla í maí 2002 voru straumendur taldar á öllu vatnasviði Sogs í Þingvallasveit allt inn að Myrkavatni (Arnpór Garðarsson, munnl. uppl.). Aðeins barst ein tilkynning um merktan fugl en það var kolla ofarlega á Öxará sem áður er getið. Þann 29. júní 2002 leit ég á valda staði á Soginu. Alls sáust 70 fuglar og sást á fætur allflestir en engin merki fundust.

Varp

Straumandarkollur virðast þurfa að ná ákveðinni þyngd til þess að geta tekist á við það álag sem fylgir varpi. Þær sem eru þungar í byrjun varptíma eru líklegri til þess að reyna varp en þær sem eru léttar (Hunt & Ydenberg 2000). Á undanförunum árum hef ég vigtað 36 straumandarkollur alls 47 sinnum frá vori fram á haust. Kollur eru að meðaltali 570 g og er breytileiki mestur á vorin (5. mynd).

Straumendur við Laxá og Bugðu verpa að jafnaði ekki innan talningarsvæðanna heldur leita þær á afskekktu staði inn til dala og heiða. Hreiður hafa aldrei fundist á athugunarsvæðinu svo vitað sé, enda varpið strjál. Endurnar virðast halda sig að mestu í æti við útföll vatnanna milli þess að eggjum er orpið eða þar til álega hefst. Það er umhugsunarvert að straumendurnar skuli ekki verpa þar sem uppeldisskilyrði fyrir ungana eru best heldur langt inn til dala og heiða. Mér er til efs að svo hafi alltaf verið og má ef til vill leiða að því líkur að hér eigi minkurinn hlut að máli. Straumendurnar leita e.t.v. á þá staði á ám og lækjum sem ekki eru fiskgengir því ætla má að þar sé síður von á mink.

Af athugunum mínum á aldri unghópa árið 2002 og 2003 má ráða að fyrsta kollan hóf varp í byrjun júní (um 6. júní) en þær síðustu ekki fyrr en í byrjun júlí (3. júlí). Ellefu unghópar voru aldurs greindir 2002 og sjö



5. mynd. Þyngd straumandarkollna á Bugðu og Laxá í Kjós 1999-2002. Endurteknar vigtanir á sömu fuglum eru tengdar með línu; heildregin lína innan árs en punktalína milli ára. Rauðir punktar sýna kollur sem er vitað var að voru með unga. – Mass of female Harlequin Ducks captured on Bugða and Laxá in Kjós 1999-2002. Repeated weighings of same individuals are linked with a line; solid line represents weighings of birds within the same year, dotted line weighings in different years. Red dots indicate females known to have ducklings.

hópar 2003. Bæði árin var meðalklaktími sá sami 28. júlí $\pm 8,22$, $n=18$). Miðað við gefnar forsendur, að sex eggjum að meðaltali sé orpið í hreiður með tveggja daga millibili og að útungun taki 28 daga, þá varp meðalkollan fyrsta egg 20. júní, álega hófst 30. júní, ungar klöktust 28. júlí. Miðað við að ungar verði fleygir á 42 dögum varð meðalunginn fleygur 8. september. Þrátt fyrir að fuglar af Laxá og Bugðu komi á misjöfnum tíma upp á árnar er ekki hægt að sjá mun á varptíma milli svæðanna.

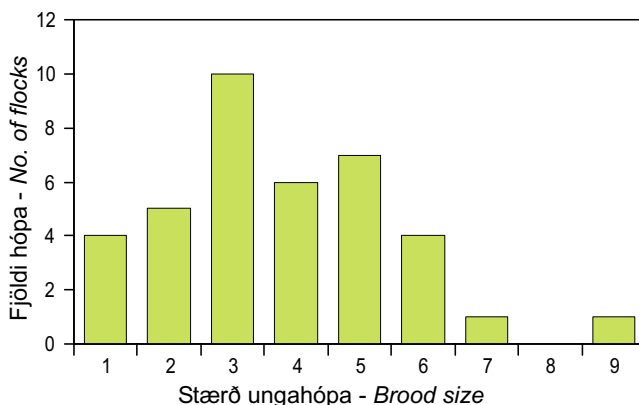
Kollurnar nærast lítið meðan á álegu stendur en yfirgefa þó hreiðrið annað slagið og sækja sér þá gjarnan félagsskap geldkollna sem iðulega eru í nágrenninu. Þetta veldur því að kollur léttast verulega á þessu tímabili. Kolla (IZ) sem fönguð var á Laxá 7. júní 2001 vóg 720 g (reyndar þyngsta straumönd sem ég hef vegið), náðist aftur þann 7. september ásamt einum unga og reyndist þá vega 570 g. Hún hafði því lést um 150 g eða 21% á þremur mánuðum. Sama kolla kom upp þremur ungum 2002 (4. mynd). Ein kolla á þekktum aldri hefur orpið enn sem komið er en hún var merkt á Bugðu haustið 2000. Hún var með þrjá unga á Dælisá innst í Eilífssdal þann 13. ágúst 2003. Ekki sást hún aftur og því óvíst hvort hún kom ungum sínum á legg.

Ungar

Þegar ungar eru skriðnir úr eggjum og orðnir þurrir fer kollan með þá á ána. Á vatnasviði Laxár og Bugðu er fyrstu dögnum varið á afskekktum stöðum inn til dala og heiða þar sem árnar eru vart meira en lækir. Þegar ungarnir hafa náð nokkrum þroska leita kollurnar í flestum tilfellum með þá að útföllum vatnana þar sem fæðuskilyrði eru best. Slíkar hreyfingar eru þekktar t.d. á svæðum í Klettafjölum þar sem svipað háttar til (Hunt & Ydenberg 2000). Ungar geta verið frá því nokkura daga gamlir til nokkura vikna þegar þeir sjást fyrst á útföllum og í sumum tilvikum ekki fyrr en þeir eru orðnir fleygir, en líklegt er að allar kollur með unga á vatnakerfinu komi með unga sína að þeim fyrr eða síðar.

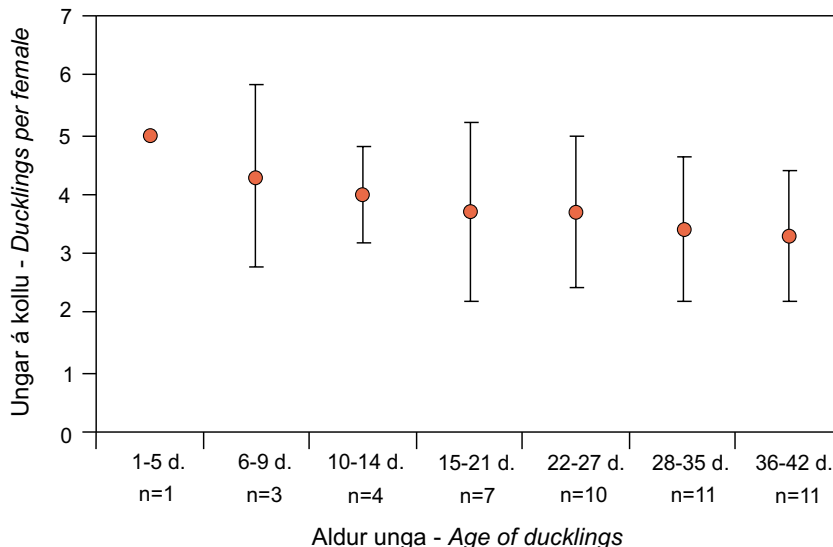
Kollur með litla unga eru afskaplega styggar og varar um sig. Þegar gengið er upp með ám, þó ekki sé nema um lækjarsprænu að ræða, er auðvelt að yfirsjá kollu með ungarhóp. Kollan veit sem er að hún á sér ekki undankomu auðið með hópinn á móti straumnum og tekur þann kostinn að dyljast, þá undir holbakka, bakvið grjót eða klappir í ánni eða í versta falli vera grafkyrr með moldarbarð í bakgrunni. Því er vissara að ganga bæði upp og niður með ánum og jafnvel tvítaka leit með nokkurra daga millibili áður en svæðið telst fullkannað.

Tvisvar sinnum sumarið 2002 upplifði ég atferli sem ég kannast ekki við að hafi verið lýst áður hjá straumöndum. Ég sá í bæði skiptin straumandarkollu með litla unga (1-2 vikna) og með henni ungalausa kollu. Hjákollan, sem ég kalla svo, flaug stuttan spöl þegar hættu stöðjaði að og dró þannig að sér athyglina, á meðan móðirin með ungana kom sér í öruggara skjól. Hjákollan virtist ekki taka þátt í umönnun unganna að öðru leiti. Það er hugsanlegt að hér sé um eldra afkvæmi móðurinnar að ræða.



6. mynd. Stærð ungarhópa með kollum er þeir sáust fyrst óháð þroskastigi eða afdrifum. – Size of broods with females when first seen, irrespective of age or fate.

7. mynd. Afföll unga. Stærð unghópa (meðalfjöldi unga á kollu) eftir aldri á Bugðu og Laxá í Kjós árin 2002 og 2003. – *The loss of ducklings with age on Bugða and Laxá in Kjós 2002-2003. Number of ducklings accompanying females (average number and standard deviation) for different age categories.*



Alls hef ég skráð 38 kollur með unghópa á athugunarsvæðinu frá 1992, auk eins unghóps án móður (6. mynd). Samtals hafa fundist 143 ungar í 39 hópum eða að meðaltali 3,7 ungar á kollu. Það er ekki óalgengt að finna móðurlausa unghópa straumanda (Cassirer & Groves 1989). Slíkir ungar virðast spjara sig ágætlega þrátt fyrir móðurmissi tiltölulega ungir. Í þessu tilfelli voru ungarnir á Bugðu og héldu sig út af fyrir sig. Meðal straumanda tíðkast ekki að kollur ræni ungum hver af annarri eins og oft er hjá skyldum tegundum (toppönd, æðarfugl). Á Laxá í Mývatnssveit á það sér stað endrum og eins að ungar straumanda villist á milli unghópa, en hvergi í heiminum er þekkt eins þétt straumandarvarp og þar (Arnþór Garðarsson & Árni Einarsson 2004).

Árið 2002 og 2003 leitaði ég sérstaklega eftir kollum með unga á athugunarsvæðinu og fylgdi þeim eftir sem kostur var. Þroskastig unga (Gallop & Marshall 1954) var skráð og fjöldi í hverjum unghópi (7. mynd). A.m.k. 28 ungar skriðu úr eggjum á athugunarsvæðinu árið 2002. Sex kollur komu upp 23 ungum á þroskastig III (fullfiðraðir en ófleygir) eða 3,8 ungar á hverja kollu. Sá hængur er á að kollur sem missa alla sína unga á fyrstu dögum eftir klak koma hvergi fram við slíkar athuganir.

Oftast nær fylgja ungarnir móðurinni til sjávar fljótlega eftir að þeir eru orðnir fleygir en þó kemur fyrir að þeir dvelji lengur á ánni. Mér virðist það einkum gerast þegar ungaframleiðsla er með mesta móti. Þannig var því farið haustin 1999 og 2003 og dvöldu þá hópar unga á Bugðu allt til loka nóvember.

Níu ungar voru kyngreindir og litmerktir á Bugðu haustið 2000 og reyndust það vera fimm kollur og fjórir steggir. Vitað er að einn ungi heltist úr lestinni um það leyti sem þeir urðu fleygir. Af þeim hafa fjórar kollur skilað sér aftur en enginn steggur. Þrjár af kollunum ungu sáust strax ári eftir merkingu en ein sást ekki fyrr en að tveimur árum liðnum. Það er því fátt sem bendir til að áttahafjöttrar tengi steggir við tilteknar

ár og er það í samræmi við erlendar rannsóknir (Goudie & Jones 2003). Aftur á móti voru 14 fleygir ungar litmerktir en ekki kyngreindir á Bugðu 10. október 1999, af þeim hafa aðeins tvær kollur skilað sér. Engar fullorðnar kollur voru þá lengur á ánni. Það er hugsanlegt að ungar kollur fylgi frekar móður til sjávar en ungir steggir.

Bugða er þekkt laxveiðiá og eru þar menn við veiðar flesta daga frá 10. júní til 10. september. Nærvera þeirra virðist fuglunum til töluverðs ama, einkum kollum með litla unga en þær róast yfirleitt eftir því sem ungarnir þroskast. Laxá er laxgeng að Þórufossi og straumandakollur með unga halda sig einkum á svæðinu milli fossins og Stíflisdalsvatns. Þar er enginn veiði nema hvað einstaka menn renna þar fyrir urriða á haustin. Að öðru leyti er umferð þar sáralítill.

Lífslíkur

Auk allra fullorðinna fugla (eins árs eða eldri) sem hafa verðið litmerktir verða litmerktir ungar gjaldgengir við útreikninga á lífslíkum frá þeim tíma sem þeir skila sér á ána. Samkvæmt útreikningum reyndust lífslíkur kollna vera $0,72 \pm 0,057$ staðalskekklur (95% öryggismörk 0,592-0,813) en steggja $0,66 \pm 0,055$ (0,55-0,76) en forritið gaf $0,86 \pm 0,098$ (0,56-0,97) fyrir alla fullorðna fugla. Lífslíkur fyrir kollur upp á 72% eru varla viðunandi fyrir tegund eins og straumönd sem er langlíf og með lága unga framleiðni á ári hverju. Nokkrar ástæður geta legið að baki því að gögnin gefa ekki hærra hlutfall: (1) Meiri tíma þarf að verja í að leita uppi og lesa á merкта fugla. (2) Merki eyðast og verða illlæsileg á fáum árum. (3) Umferð fugla af öðrum svæðum sem ekki skila sér aftur eftir merkingu. Ástæðan er að öllum líkindum sitt lítið af hverju. Aftur á móti gefur forritið að líkur á endurheimtu fyrir kollur séu $0,93 \pm 0,051$ (0,75-0,98) sem verður að teljast gott. Sömu ástæður má einnig rekja til lágra lífslíkna steggja en þar við bætist að steggir parast kollum af öðrum svæðum sem þeir fylgja eftir. Endurheimtulíkur fyrir

4. tafla. Straumandarkollur og ungar á Bugðu í Kjós og reiknuð meðalungaframleiðni (R_0) á kollu 1998-2003. Sýndur er hámarksfjöldi straumandarkollna að vori, fjöldi kollna með og án unga síðsumars. – *Female Harlequin Ducks and ducklings on Bugða in Kjós in 1998-2003.*

Ár	Kollur alls að vori	Dags. hámarks	Geldkollur síðsumars	Kollur með unga	Ungar alls	Fjöldi unga á alla kvenf.	Unga- framleiðsla
1998	25	3. maí	13	2	3	0,12	0,41
1999	21	13. maí	13	5	24	1,14	3,93
2000	17	2. maí	9	1	9	0,53	1,82
2001	22	24. maí	6	1	3	0,14	0,47
2002	21	29. apríl	9	3	11	0,52	1,80
2003	27	3. maí	2	7	21	0,78	2,67
Meðaltal	22,2	7. maí	8,7	3,2	11,8	0,54	1,85
Staðalfrávik	3,49	9,4	4,23	2,40	8,91	0,39	1,34

1st column shows year, 2nd and 3rd the maximum spring number and date, 4th the number of females on the river without duckling in late summer, 5th the no. of females with ducklings, 6th the total number of ducklings, 7th average number of ducklings for all females in spring, 8th the estimated average lifetime productivity per female. The two last lines show average and standard deviation for the study period.

steggi eru $0,83 \pm 0,069$ (0,65-0,93). Lífslíkur uppá 86% fyrir alla fullorðna fugla verður að teljast nokkuð sannfærandi og endurheimtulíkur $0,86 \pm 0,049$ (0,74-0,93).

Viðkoma straumanda á Laxá og Bugðu

Meðalfjöldi kollna með unga síðsumars á báðum talningarsvæðunum hefur verið $6,2 \pm 4,2$ kollur (bil: 3-14). Hlutfall kollna með unga að hausti hefur verið lágt flest athugunarárin, eða á bilinu 8-35% (meðaltal $17 \pm 10\%$). Hlutfall kollna með unga að hausti og fjölda kollna að vori á Laxá í Mývatnssveit á árunum 1975-2002 er mjög sambærilegt (Arnbór Garðarsson & Árni Einarsson 2004). Lágt hlutfall kollna með unga getur að hluta stafað af því að talningar að vorlagi hafa verið mjög nákvæmar en leit að kollum með unga síðsumars ábótavant, einkum fyrstu árin. Því verður að líta á fjölda unga sem lágmarkstölur. Meðalfjöldi unga á allar kollur að vori á vatnasviði Bugðu og Laxár í Kjós er $0,61 \pm 0,48$ ungi á kollu (bil: 0,15-1,32). Til samanburðar má nefna að á 27 ára tímabili (1975-

2002) var meðalungafjöldi á allar kollur að vori á Laxá í Aðaldal og Laxá í Mývatnssveit $0,49 \pm 0,09$ (Arnbór Garðarsson & Árni Einarsson 2004).

Við útreikninga á framleiðni hef ég notast við formúluna: (fjöldi unga / allar kollur $\times 0,86$) $\times 4$ þar sem 0,86 eru meðallíflíkur fullorðinna straumanda og stuðullinn 4 er sá fjöldi ára sem meðalkollan er talin framleiða unga (Anderson 1975). Með þessu móti fæst gróft mat á framleiðni í stofninum. Ef útkoman (R_0) er = 2 er stofninn í járnum þ.e. hvert par skilar tveimur einstaklingum til stofnsins á lífsleiðinni, en sé $R_0 > 2$ má búast við að stofninn sé í vexti (4. og 5. tafla). Misjöfn framleiðni milli ára er eðlileg en í sumum tilvikum má e.t.v. kenna um misjafnri yfirlegu athuganda að haustinu.

Aðrir þættir sem áhrif geta haft á útreiknaða ungaframleiðni er hugsanleg viðdvöl fugla af öðrum svæðum á Bugðu og Laxá að vorlagi. Það er staðreynd að tvær merktar kollur hafa fundist á nálægum vatnakerfum. Ekki er loku fyrir það skotið að þeir fuglar sem leita inn á önnur vatnakerfi hafi fastmótaða farhætti og fari um

5. tafla. Straumandarkollur og ungar á Laxá í Kjós og reiknuð ungaframleiðni (R_0) 1998-2003. Sýndur er hámarksfjöldi straumandarkollna að vori, fjöldi kollna með og án unga síðsumars. – *Female Harlequin Ducks and ducklings on Laxá in Kjós in 1998-2003. For explanations see Table 4.*

Ár	Kollur alls að vori	Dags. hámarks	Geldkollur síðsumars	Kollur með unga	Ungar alls	Fjöldi unga á alla kvenf.	Unga- framleiðsla
1998	14	1. júní	–	1	3	0,21	0,74
1999	21	20. júní	4	2	7	0,33	1,15
2000	10	2. júní	2	2	4	0,40	1,38
2001	20	24. maí	13	3	7	0,35	1,20
2002	13	2. júní	17	3	12	0,92	3,17
2003	13	3. maí	14	7	24	1,85	6,35
Meðaltal	15,2	29. maí	10,0	3,0	9,5	0,68	2,33
Staðalfrávik	4,35	15,7	6,59	2,11	7,76	0,62	2,14

Laxá eða Bugðu árlega vor og haust. Athyglisvert er að 37% kollna sem merktar hafa verið að vori (1999-2001) hafa ekki sést aftur eftir merkingarár en aðeins 18% kollna með og án unga sem merktar hafa verið síðsumars. Hlutfall kollna sem kemur upp ungum og fjöldi unga á allar kollur er ekki lakari en gengur og gerist í erlendum og innlendum rannsóknnum. Auk þess má segja að framleiðni innan svæðisins sé vel viðunandi (meðaltal 1,95) miðað við gefnar forsendur.

Niðurlag

Athuganir mínar á straumöndum eru unnar í áhuga-mennsku og iðulega í takmörkuðum frítíma. Margháttuðum rannsóknnum sem hægt er að stunda á litmerktum fuglum hefur ekki verið hægt að sinna. Hugur stendur til að halda áfram að merkja fugla á svæðinu og fylgja eftir rannsóknnum sem kostur er enda ýmislegt enn óljóst í lífsháttum straumanda í Kjósinni. Dreifing merktra fugla út frá athugunarsvæðinu er illa þekkt og kanna þarf betur umfang hugsanlegrar umferðar fugla af öðrum svæðum að vori og hausti. Einnig er nauðsynlegt að leita betur kollna með unga síðsumars og kanna hversu vel þær skila sér að útföllum vatnanna.

ÞAKKIR

Ég vil þakka ritstjóra Blika Guðmundi A. Guðmundssyni fyrir lipurt samstarf. Arnþór Garðarsson las greinina yfir í handriti og færði margt til betri vegar auk þess að mæla upp vatnakerfið og kann ég honum bestu þakki fyrir. Karólína Guðjónsdóttir teiknaði kort. Einnig vil ég þakka þeim fjölmörgu vinum og vandamönnum sem aðstoðað hafa við veiðar og merkingar á undanförunum árum. En fyrst og fremst vil ég þakka eiginkonu minni Katrínu Cýrusdóttur fyrir óbilandi þolinmæði gagnvart straumandarbröltinu, aðstoð á vetvangi og hvatningu.

HEIMILDIR

- Arnþór Garðarsson 1991. Fuglalíf við Mývatn og Laxá. – Bls. 279-319 í: Arnþór Garðarsson & Árni Einarsson (ritstj.) Náttúra Mývatns. Hið íslenska náttúrufræðifélag, Reykjavík.
- Arnþór Garðarsson 2002. The geographic dispersion and abundance of Harlequin Ducks wintering in Iceland. – Bls 233-237 í: D. Chamberlain & A. Wilson (ritstj.) Avian Landscape Ecology Proceedings. International Association for Landscape Ecology (UK region) Conference, University of East Anglia, Norwich.
- Arnþór Garðarsson 2004. Regional summary: Status of Harlequin Ducks in Iceland. – Pages 00-00 í: Robertson, G.J. & P.W. Thomas (ritstj.) Harlequin Ducks in the Northwest Atlantic. Can. Wildl. Occ. Pap. No. 000. Ottawa. (í prentun).
- Arnþór Garðarsson & Árni Einarsson 1994. Responses of breeding duck populations to changes in food supply. – *Hydrobiologia* 279/280: 15-27.
- Arnþór Garðarsson & Árni Einarsson 1997. Viðkoma og fjöldi nokkurra Mývatnsanda. – Bliki 18: 1-13.
- Arnþór Garðarsson & Árni Einarsson 2004. Relationships among food, reproductive success and density of Harlequin Ducks on the River Laxá at Mývatn, Iceland (1975 – 2002). – Pages 00-00 í: Robertson, G.J. & P.W. Thomas (ritstj.) Harlequin Ducks in the Northwest Atlantic. Can. Wildl. Occ. Pap. No. 000. Ottawa. (í prentun).
- Arnþór Garðarsson & Þorkell Lindberg Þórarinnsson 2003. Útbreiðsla og fjöldi straumandar á Íslandi að vetrarlagi. – Bliki 23: 5-20.
- Bengtson, S.-A. 1966. Field studies on the Harlequin Duck in Iceland. – *Wildfowl Trust Ann. Report* 17: 79-94.

- Bengtson, S.-A. 1972. Breeding ecology of the Harlequin Duck *Histrionicus histrionicus* (L.) in Iceland. – *Ornis Scand.* 3: 1-19.
- Bengtson, S.-A. & C. Denward 1966. Något om strömandungars beteende och särskilt anpassningar till biotopvalet. – *Fauna och flora*, Uppsala 61: 177-184.
- Bengtson, S.-A. & S. Ulfstrand 1971. Food resources and breeding frequency of the harlequin duck *Histrionicus histrionicus* in Iceland. – *Okios* 22: 235-239.
- Brodeur, S., J.-P.L. Savard, M. Robert, P. Laporte, P. Lamothe, R.D. Titman, S. Marchand, S. Gilliland & G. Fitzgerald 2002. Harlequin Duck *Histrionicus histrionicus* population structure in eastern Nearctic. – *J. Avian Biol.* 33: 127-137.
- Bruner, H.J. 1997. Habitat use and productivity of Harlequin duck in the central Cascade Range of Oregon. – M.Sc. ritgerð, Oregon State University, Corvallis. 44 bls.
- Cassirer, E.F. & C.R. Groves 1989. Breeding ecology of Harlequin Ducks *Histrionicus histrionicus* on the Kaniksu National Forest, Idaho. – Idaho Department of Fish and Game. Boise, Idaho. 49 bls.
- Cassirer, E.F. & C.R. Groves 1991. Harlequin duck ecology in Idaho: 1987-1990. – Natural Heritage Section, Nongame and Endangered Wildlife Program, Bureau of Wildlife, Idaho Dept. Fish Game. Boise, ID. 93 pp.
- Cooke, F. & G. J. Robertson 1997. Molt and the basic Plumage of Male Harlequin Ducks. – *Condor* 99: 83-90.
- Crowley D.W. 1999. Productivity of Harlequin Ducks breeding in Prince William Sound, Alaska. – Bls. 14-20 í: Goudie, R.I., M.R. Petersen & G.J. Robertson (ritstj.), Behavior and ecology of sea ducks. Can. Wildl. Serv. Occas. Paper No. 100.
- Dzinbal, K.A., R.L. & Jarvis 1984. Costal feeding ecology of Harlequin Duck in Prince William Sound, Alaska in summer. – Bls. 6-10 í: Nettleship, D.N., G.A. Sanger & P.F. Springer (ritstj.), Marine birds: their feeding ecology and commercial fisheries relationships. Can. Wildl. Serv. Spec. Publ., Ottawa.
- Finnur Guðmundsson 1971. Straumendur (*Histrionicus histrionicus*) á Íslandi. – *Náttúrufr.* 41: 1-28, 64-98.
- Fischer, J. B. & C. R. Griffin 2000. Feeding behavior and Food habits of wintering Harlequin Ducks at Shemya Island, Alaska. – *Wilson Bull.* 112: 318-325.
- Gallop, J.B. & W.H. Marshall 1954. A guide for aging duck broods in the field. – Mississippi Flyway Council Technical Section.
- Gilliland, S.G., G.J. Robertson, M. Robert, J.-P.L. Savard, D. Amirault, P. Laporte & P. Lamothe 2002. Abundance and distribution of Harlequin Ducks molting in eastern Canada. – *Waterbirds* 22: 333-339.
- Goudie, R.I. & I.L. Jones 1999. Effects of disturbance on behaviour and condition of Harlequin Ducks breeding on Fig River, Labrador. – Atlantic Cooperative Wildlife Ecology Research Network. Department of Biology, Memorial University of Newfoundland.
- Goudie, R.I. & I.L. Jones 2003. Effects of aircraft disturbance on Harlequin Ducks breeding in central Labrador. – Atlantic Cooperative Wildlife Ecology Research Network. Department of Biology, Memorial University of Newfoundland.
- Gowans, B., G.J. Robertson & F. Cooke 1997. Behaviour and chronology of pair formation in Harlequin Ducks *Histrionicus histrionicus*. – *Wildfowl* 48: 135-146.
- Hendricks, P. & D.J. Reichel 1997. Harlequin Duck Research and Monitoring in Montana: 1997. – Montana Natural Heritage Program. Helena, MT. 28 bls.
- Hunt, B. & R. Ydenberg 2000. Harlequins *Histrionicus histrionicus* in Rocky Mountain watershed I: Background and general breeding ecology. – *Wildfowl* 51: 155-168.
- Inglis, I.R., J. Lazarus & R. Torrance 1989. The pre-nesting behaviour and time budget of the Harlequin Duck *Histrionicus histrionicus*. – *Wildfowl* 40: 55-73.
- Inglis, I.R., J. Lazarus & R. Torrance 2000. Breeding status and aggressive communication in the Harlequin Duck *Histrionicus histrionicus*. – *Wildfowl* 51: 139-153.
- Jóhannsson V. 1988. The life cycle of *Simulium vittatum* Zett. in Icelandic lake-outlets. – *Verh. Internat. Limnol.* 23: 2170-2178.

- Kuchel, C.R. 1977. Some aspects of the behavior and ecology of Harlequin ducks breeding in Glacier National Park, Montana. – M.Sc. ritgerð, Univ. of Montana, Missoula. 160 bls.
- Lazarus, J., I. Inglis & R. Torrance 1979. The breeding of the Harlequin Duck in Iceland. – WAGBI Magazine, Autumn: 12-15.
- Leonard, J.P., M.G. Anderson, H.H. Prince & R.B. Emery 1996. Survival and movements of Canvasback ducklings. – J. Wild. Manage. 60: 863-874.
- Náttúrufræðistofnun Íslands 2000. Válisti 2. Fuglar. – Náttúrufræðistofnun Íslands, Reykjavík.
- Reichel, J.D., D.L. Genter & D.P. Hendricks 1997. Harlequin duck research and monitoring in Montana: 1996. – Montana Natural Heritage Program. Helena, MT. 77 bls.
- Robertson, G.J. & R.I. Goudie 1999. Harlequin Duck. – Bls. 1-33 í: A. Poole & F. Gill (ritstj.), The Birds of North America, No. 466.
- Robertson, G.J., F. Cook, R.I. Goudie & W.S. Boyd 1998. The timing of pair formation in Harlequin Ducks. – Condor 100: 551-555.
- Robertson, G.J., F. Cook, R.I. Goudie & W.S. Boyd 2000. Spacing patterns, mating systems, and winter philopatry in Harlequin Ducks. – Auk 117: 299-307.
- Rodway, M.S. 1998. Activity patterns, diet, and feeding efficiency of Harlequin Ducks breeding in northern Labrador. – Can. J. Zool. 76: 902-909.
- Rodway M.S. & F. Cooke 2002. Use of fecal analysis to determine seasonal changes in the diet of wintering Harlequin Ducks at a herring spawning site. – J Field Ornithol. 73: 363 - 371.
- Smith, C.M., F. Cooke, G.J. Robertson, R.I. Goudie & W.S. Boyd 2000. Long-term pair bonds in Harlequin Ducks. – Condor 102: 201-205.
- Wallen, R.L. 1987. Habitat utilization by Harlequin ducks in Grand Teton National Park. – M.Sc. ritgerð, Montana State Univ., Bozeman. 67 bls.
- White, G. C. & K. P. Burnham 1999. Program Mark: survival estimation from population of marked animals. – <http://www.phidot.org/software/mark/docs/book/>
- Ævar Petersen 1998. Íslenskir fuglar. – Vaka-Helgafell, Reykjavík.

SUMMARY

Harlequin Ducks on the rivers Bugða and Laxá in Kjós, SW-Iceland

Harlequin Ducks *Histrionicus histrionicus* were censused weekly from spring to autumn in 1998-2003 on the rivers Laxá and Bugða in Kjós, SW-Iceland. The rivers have a common estuary in Laxárvogur, Hvalfjörður (Fig. 2). The combined catchment area of the rivers is

211 km², whereof Bugða accounts for 64 km². Colour-ringing (Table 1) has shown that two distinct populations occur in the area. One population makes use of the outlet of the river Laxá from Stíflisdalsvatn (178 m a.s.l.) but the other uses the outlet of the river Bugða from Meðalfellsvatn (43 m a.s.l.) for foraging in spring prior to breeding and for raising ducklings in summer. The Harlequins breed mainly on streams in valleys and on heaths within the catchment area. The chronology of the populations differ and the birds of the Bugða-population arrive much earlier in spring than the Laxá birds. The spring peak-count on Bugða occurs on average by the end of April whereas the peak at Laxá is a month later (Fig. 3, Table 2).

Average number of Harlequin Ducks during spring peak is 70 on Bugða and 42 on Laxá. The proportion of females in spring is about 33% of total and proportion of one year of males is 2% of all males on both rivers combined (Table 2). The density is high, especially on Bugða where there are 11.6 Harlequin Ducks per hectare of river surface or 1.1 per km² of the catchment area. On river Laxá there are 0.6 Harlequin Ducks per hectare of river surface and 0.3 per km² of catchment (Table 3).

Egg-laying begins on average about 20 June and the average duckling fledges on 8 September. There is no difference in the timing of breeding of the two populations. The average number of fledged ducklings was 11.8 on Bugða (Table 4) and 9.5 on Laxá (Table 5). About 17% of all female Harlequins recorded in spring raise ducklings to fledge and average number of offsprings for all females present in spring is 0.61 young/yr. Re-sightings of colour-marked birds indicate that annual survival of adult birds is about 86%, with no difference between the sexes. The calculated average lifetime productivity of each female present is 1.85 chicks $\pm$ 1.34 SD on Bugða (Table 4) and 2.33 $\pm$ 2.14 on Laxá (Table 5), assuming 86% adult survival between years and four years participation in breeding (Anderson 1975).

Björn Hjaltason, Gnoðarvogi 60, 104 Reykjavík.

Tilvitnun:

Björn Hjaltason. Straumendur á vatnasviði Bugðu og Laxár í Kjós. – Bliki 25: 49-60.

Fjölgun jaðrakans í Önundarfirði og Dýrafirði milli 1979 og 2003

Jaðrakan er nýr landnemi á norðvestanverðum Vestfjörðum. Vart varð við fáeina fugla í Önundarfirði 1979 og 1985. Engir jaðrakanar sáust í Dýrafirði 1985. Vorið og sumarið 2003 var farið nokkrum sinnum um Önundarfjörð og Dýrafjörð og allar athuganir á jaðrakönum skráðar og seinni hluta júní var varp jaðrakana á svæðinu kortlagt. Mikil fjölgun hefur orðið frá því um 1980 og fundust a.m.k. ellefu pör í varpi í Önundarfirði og sjö pör í Dýrafirði.

Inngangur

Stofn íslenskra jaðrakana, *Limosa limosa islandica*, hefur stækkað mikið á undanförnum áratugum. Samkvæmt vetrartalningum á Bretlandi hefur orðið um fjórföld aukning síðan um 1970 (Musgrove o.fl. 2001). Þó er óvíst hversu góða mynd af heildarstofninum stofnbreytingar á Bretlandi gefa. Talið er að stofninn telji nú um 48.000 fugla að vetri (Gunnarsson o.fl., í prentun). Aðeins er rúm öld síðan jaðrakan varp aðeins á undirlendi Suðurlands (t.d. Slater 1901, Tómas G.

Gunnarsson o.fl. 2001) og hefur stofninn væntanlega verið mun minni þá. Síðan hefur jaðrakan breiðst út um landið og verpur nú á láglandissvæðum víða um land (Náttúrufræðistofnun Íslands, óbirt gögn). Samhliða hefur jaðrakan fjölgað mikið á vetrarstöðvum í V-Evrópu en flestir íslenskir jaðrakanar hafa vetursetu á Írlandi, í Bretlandi, Frakklandi og í Portúgal (t.d. Prater 1970, Colhoun 2001, Musgrove o.fl. 2001, Voslamber o.fl. 2001).



1. mynd. Jaðrakan *Limosa limosa islandica*. – Daníel Bergmann.

1. tafla. Jaðrakana í Öndarfirði og Dýrafirði 20.-22. júní 2003. – *Godwits found in Öndarfjörður and Dýrafjörður fjords on 20-22 June 2003.*

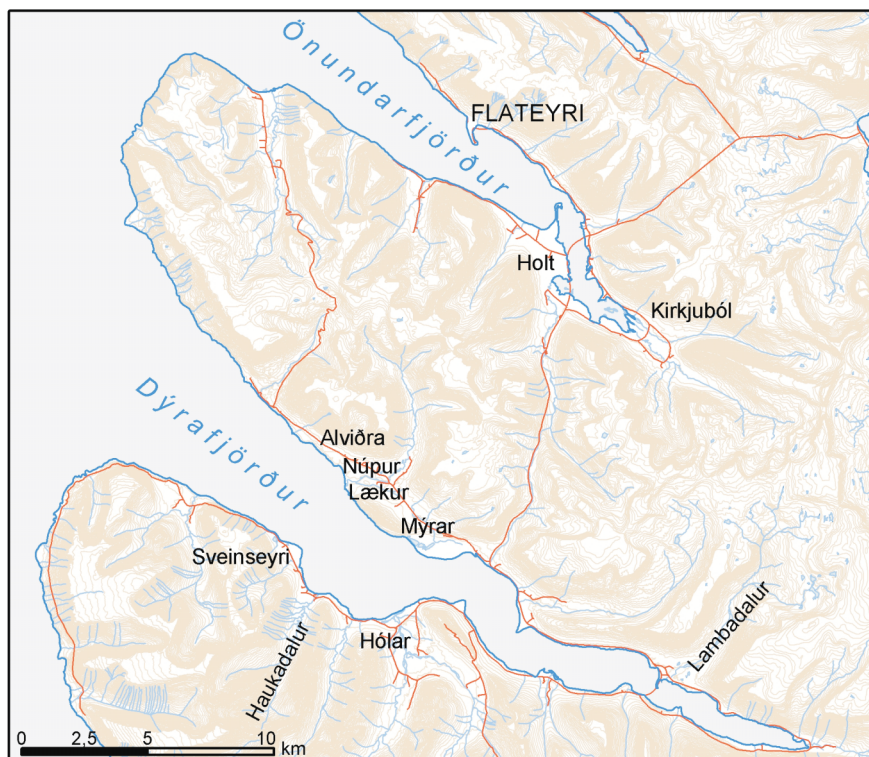
Fjörður <i>Fjord</i>	Bær <i>Farm</i>	Fjöldi varplegra fugla ¹ <i>Number of birds showing breeding behaviour¹</i>	Aðrir <i>Others</i>	Alls <i>Total</i>
Öndarfjörður	Holt	20	13	33
	Kirkjuból ²	1	0	1
Dýrafjörður	Mýrar	8	2	10
	Lækur	4	3	7
	Núpur	2	0	2
Alls – <i>Total</i>		35	18	53

¹ Fuglar þar sem atferli benti til að þeir væru með unga eða hreiður og fuglar sem slíkt var staðfest hjá. – *Birds indicating with behaviour, having nests or chicks, and birds where such was confirmed.*

² Leirur og engi rétt utan við Kirkjuból í Korpudal. Hér fundust tvö pör með unga 22. júlí. – *Mudflats and flooded marsh west of farm Kirkjuból in Korpudalur valley. Two additional pairs with chicks were found here on 22 July.*

Rannsóknir á vetrarstöðvum í Englandi hafa sýnt að þegar stofninn var minni (upp úr 1970) hafði svipaður fjöldi og nú vetursetu á S-Englandi. Mikil fjölgun hefur hins vegar átt sér stað á austurströnd Englands síðustu áratugi. Munur hefur fundist á fæðuframboði og lífslíkum á milli þessara svæða en jaðrakana sem eru á austurströndinni á veturna hafa minna að éta og lifa skemur (Gill o.fl. 2001). Þetta bendir til þess að þegar stofninn var minni hafi fuglarnir aðallega nýtt sér bestu staðina í Englandi en með stækkandi stofni hafi fleiri tekið upp vetursetu á austurströndinni. Þetta ferli má kalla stuðpúðaáhrif (e: „buffer effect“; Brown 1969) á

íslensku en hugtakið lýsir því hvernig breytileiki í gæðum búsvæða getur takmarkað stofnbreytingar þar sem hlutfall stofns sem notar betri/verri búsvæði breytist með stofnstærð. Nú standa yfir rannsóknir á því hvort þetta ferli verki hugsanlega á stærri landfræðilegum kvarða milli landshluta og landa á vetrarstöðvunum. Einnig er verið að bera saman ýmsa þætti í líffræði jaðrakans á Íslandi milli svæða þar sem jaðrakana hafa verið lengi og svæða þar sem landnám er nýlegt m.t.t. stuðpúðaáhrifa. Með hjálp litmerkja eru þættir eins og varppéttleiki, varpárangur, lífslíkur og ferðir fugla af þessum stöðum utan Íslands kannaðir.



2. mynd. Athugunarsvæðið á Vestfjörðum. – *The study area in NW-Iceland.*

2. tafla. Athuganir á jaðrakönum í Önundar- og Dýrafirði vorið og sumarið 2003. – *Observations of Black-tailed Godwits in Önundarfjörður and Dýrafjörður fjords in spring and summer 2003.*

Fjörður <i>Fjord</i>	Bær <i>Farm</i>	Dagsetning <i>Date</i>	Fjöldi <i>No.</i>	Nánari staðsetning <i>Location</i>
Önundarfjörður	Holt	24. apríl	12	Holtsós
	Holt	30. apríl	15	Holtsós
	Holt	3. maí	2	Holtsós
	Kirkjuból	3. maí	37	Leirur í botni
	Holt	6. maí	2	Holtsós
	Holt	6. maí	10	Holtsengi
	Kirkjuból	6. maí	28	Á leirum og votlendi í botni
	Kirkjuból	8. maí	34	Á leirum og votlendi í botni
	Holt	19. maí	6	Holtsós
	Kirkjuból	19. maí	19	Á leirum og votlendi í botni
	Kirkjuból	22. júlí	5	Votlendi í botni
	Kirkjuból	22. júlí	48	Leirur í botni
	Kirkjuból	3. ágúst	28	Leirur í botni
	Kirkjuból	9. ágúst	35	Leirur í botni
	Kirkjuból	19. ágúst	31	Leirur í botni
Dýrafjörður	Mýrar	3. maí	13	Votlendi neðan bæjar
	Núpur	24. maí	3	Tjarnir ofan vegar
	Hólar	21. maí	2	Hólalón (annar litmerktur)
	Hólar	24. maí	1	Hólalón (litmerkti fugl)
	Hólar	27. maí	2	Hólalón
	Hólar	17. júní	1	Við tjarnir innan Sandaár
	Haukadalur	3. maí	1	Seftjörn
	Sveinseyri	22. maí	1	Eyrartjörn
	Lambadalur	26. júlí	5	Við Dýrafjarðarbrúna

Norðvestanverðir Vestfirðir eru meðal þeirra svæða þar sem jaðrakanar hafa numið land nýlega. Í könnun á fuglalífi í Önundarfirði 1979 fundust tíu jaðrakanar 17.-29. maí (Arnþór Garðarsson o.fl. 1980). Árið 1985 fundust tveir jaðrakanar innst í Önundarfirði 10. maí, þrír í lok maí og tveir 28. júní, en engir jaðrakanar fundust í Dýrafirði (Guðmundur A. Guðmundsson & Arnþór Garðarsson 1986). Farin var ferð í Önundarfjörð og Dýrafjörð seinni hluta júní 2003 með það að markmiði að kanna fjölda og útbreiðslu jaðrakana og bera saman við eldri athuganir. Þá stóð til að veiða fugla og merkja með litmerkjum svo kanna mætti ferðir og vetrarstöðvar jaðrakana frá þessum nýlegu varpslóðum. Þessu til viðbótar fóru fram nokkrar talningar á jaðrakönum í Önundar- og Dýrafirði vorið og sumarið 2003.

Aðferðir

Í kortlagningu 20.-22. júní voru kerfisbundið skoðuð gróin láglandssvæði í Önundarfirði og Dýrafirði sem þóttu koma til greina sem varpsvæði jaðrakans. Í Önundarfirði voru könnuð slík svæði frá Flateyri að norðan, að Kirkjubóli (í Valþjófsdal) að sunnan. Í Dýrafirði voru könnuð svæði frá Alviðru að norðan, að flugvelli vestan Þingeyrar að sunnan. Farið var út úr bíl á hugsanlegum stöðum og svipast um eftir jaðrakönum þar til þeir sáust eða víst þótti að engir varplegir jaðrakanar væru á blettinum.

Allir jaðrakanar voru taldir og skráð var hvort fuglar sýndu varpatferli og þá hvort ákefð atferlisins benti til að þeir væru með unga. Í flestum tilfellum var slíkt staðfest þegar ungum brá fyrir. Jaðrakanar í varpi gefa yfirleitt frá sér viðvörunarhljóð og flögna í kringum fólk sem nálgast. Ákefð þessa atferlis eykst mikið á ungatíma frá því sem er á álegu (óbirt gögn). Stopular athuganir á jaðrakönum í Önundarfirði og Dýrafirði á tímabilinu 24. apríl til 19. ágúst 2003 bæta nokkuð mynd af landnotkun jaðrakans á svæðinu. Þessar talningar voru ekki tæmandi fyrir svæðin nema talningar fyrir Önundarfjörð 6. maí, 22. júlí, 3., 9. og 19. ágúst 2003 (2. tafla).

Niðurstöður

Könnun á varpútbreiðslu 20.-22. júní

Helsta jaðrakanavarpíð á svæðinu er við Holt í Önundarfirði en 33 af 53 fuglum fundust þar (1. tafla). Varplegir fuglar voru 20 en 13 óvarplegir í ætisleit. Varpíð er í engjum og túnnum við bæinn (Holtsengjum) en fuglar í ætisleit fundust annars vegar þar og hins vegar í Holtsósi, sem eru leirur austur og suður af Holti. Þar sáust mest sex fuglar í einu í æti á athugunar-tímabilinu. Tvö hreiður fundust við Holt og klöktust ungar úr öðru þeirra 21. júní en úr hinu 22. júní. Vart varð við einn jaðrakan á söngflugi á engjum við Kirkjuból í Korpudal innst í Önundarfirði.

Við Mýrar í Dýrafirði fundust fjögur varpleg jaðrakanspör og tveir fuglar að auki sem sýndu ekki varpatferli. Eitt hreiður fannst við Mýrar en vatnspróf sýndi að egg úr því áttu að klekjast um 30. júní. Við Læk í Dýrafirði fundust tvö varpleg pör og þrír fuglar að auki sem ekki virtust í varpi. Þá fannst þar með stálpaða unga milli Núps og Alviðru, sunnan Þjóðvegjar.

Vortalningar

Þann 24. apríl voru 12 jaðrakana komnir í Öfundarfjörð og 30. apríl a.m.k. 15 en þessir voru í Holtsósi (2. tafla). Þann 3. maí fundust 39 jaðrakana en flestir (37) voru þá á leirum inni í botni Öfundarfjarðar en tveir í Holtsósi. Premur dögum seinna eða 6. maí fundust 40 jaðrakana í Öfundarfirði en það var jafnframt mesti fjöldi sem skráður var á einum degi um vorið (2. tafla). Í Holtsósi voru þá tveir, tíu í votlendi við bæinn Holt og 28 á leirum og í votlendi í botni Öfundarfjarðar. Á leirum og votlendi í botni fundust 34 jaðrakana 8. maí. Þann 19. maí voru 19 jaðrakana á sama stað og sex í Holtsósi sama dag.

Þann 3. maí fundust 13 jaðrakana við Mýrar í Dýrafirði. Sama dag sást einn við Seftjörn í Haukadal (2. tafla). Á tjörnum innan við Sandaá sáust tveir 21. maí, einn 24. maí og tveir 27. maí. Á sömu slóðum sást einn 17. júní á tjörnum innan Sandaár. Við Hólalón neðan flugvallar sáust a.m.k. þrír jaðrakana (tveir ómerktir í einu og einn merktur að auki) í maí en svæðið er tengt tjörnunum við Sandaá. Við Núp í Dýrafirði sáust þrír við tjörn ofan Þjóðvegjar 24. maí og á Eyrartjörn við Sveinseyri sást einn 22. maí (2. tafla).

Síðsumarstalningar í Öfundarfirði

Talið var í Öfundarfirði 22. júlí (2. tafla). Varpsvæði við Holt voru auð og allir jaðrakana farnir. Engir fundust heldur í Holtsósi. Í votlendi við Kirkjuból í Korpudal innst í Öfundarfirði fundust fjórir varplegir jaðrakana og sáust ófleygir ungar með tveimur þeirra. Einn fugl að auki sást á vappi í votlendinu. Á leirum í botni voru 46 jaðrakana í hóp. Af þessum voru tveir fullorðnir og einn fleygur ungi sem höfðu verið litmerktir við Holt í júní (2. tafla) en alls voru litmerktir fimm fullorðnir og sex ungar í Öfundarfirði í júní. Næst var talið í Öfundarfirði 3. ágúst. Þá fundust 28 jaðrakana á leirum í botni. Þar af voru fjórir litmerktir ungar úr Öfundarfirði frá í júní (einn þeirra sami og 22. júlí). Í talningu 9. ágúst voru 35 fuglar á leirum í botni. Þar af var einn litmerktur fullorðinn (sami og 22. júlí) og þrír litmerktir ungar (sömu og 3. ágúst) (2. tafla). Síðasta talning fór fram 19. ágúst en þá fundust 31 jaðrakana í botni Öfundarfjarðar. Í hópnum voru tveir fleygir ungar sem merktir voru við Holt í júní (sömu og 9. ágúst).

Annað

Einn litmerktur jaðrakana sást á svæðinu um vorið. Við Hólalón í Dýrafirði 21. maí og 24. maí. Sá var merktur á vurfari í Borgarnesi 27. apríl 2001 sem fullorðinn kvenfugl. Þessi fugl hafði sést einu sinni

utan Íslands. Það var 4. mars 2002 á Ouse Washes í Cambridgeshire í A-Englandi (óbirt gögn). Þetta er vel þekktur vorstaður íslenskra jaðrakana en þeir koma þangað víða að eftir vetursetu annars staðar. Sami fugl sást í túni við Vallá á Kjalarnesi 19.-21. júlí 2003, væntanlega á suðurleið.

Athygli vakti að 16. maí sáust 48 jaðrakana í Bolungarvík (Magnús Ó. Hansson, munnl. uppl.) en flestir voru horfnir daginn eftir. Miðað við fjölda varpfugla á svæðinu er þetta óvenjustór hópur. Einn jaðrakana sást í Bolungarvík 29. apríl og annar inni í Engidal í Skutulsfirði sama dag. Ekki er vitað að jaðrakana hafi sést áður í Bolungarvík. Þann 8. og 10. maí sáust 7 jaðrakana í Bolungarvík og þrír sáust í síðasta skipti þann 27. maí. Við Eyri í Mjóafirði í Ísafjarðardjúpi sást einn jaðrakana 10. maí. Í Vatnsfirði sáust tveir og einn á Reykjanesi í Ísafjarðardjúpi í júní 2001 (Böðvar Þórisson o.fl. 2003).

Umræða

Jaðrakana í varpi eru mjög sýnilegir seinni hluta júní. Á þessum tíma eru flestir með unga eða eru á seinni stigum útungunar og gefa slíkt oftast til kynna með atferli sínu. Mat á varpstofni á þessum tíma gefur því lágmarksfjölda þar sem gera má ráð fyrir að eitthvað af fuglum sem varp misfórst hjá hafi yfirgefið svæðið. Þekkt er að litmerktir jaðrakana sem sannanlega hafa komið til Íslands að vori hafa sést í Bretlandi um 20. júní (óbirt gögn). Erfitt er að henda reiður á hve mikill munur er á fjölda fugla í varpi í upphafi varptíma og seinni hluta júní. Eflaust ráða gæði búsvæða og árferði miklu um þennan mun. Samanburður á athugunum á varppétteleika og vortalningum getur hugsanlega gefið hugmynd um þetta. Vestfirðir einkennast af djúpum fjörðum með litlu undirlendi, girtu háum fjöllum og því er líklegt að fuglar haldi sig meira og minna í sama firðinum eftir að þeir eru komnir. Mest sáust 40 jaðrakana í einu um vorið (6. maí, heildartalning). Við athuganir 20.-22. júní fundust 34 fullorðnir jaðrakana á sama svæði en þar af þóttu 21 vera varplegir (1. tafla). Þessar talningar eru ekki ósvipaðar sem gefur e.t.v. til kynna að flestir jaðrakana hafi enn verið á svæðinu 20.-22. júní. Vitað er að víða leita jaðrakana talsvert út fyrir varpóðul sín í fæðuleit, sérstaklega fyrir og í upphafi varptíma (óbirt gögn). Leiða má líkur að því að varpstofninn í Öfundarfirði (sem líklega verpur að miklu leiti við Holt) sé um 40 fuglar og noti eitthvað fæðusvæði við botn Öfundarfjarðar fyrir og eftir varp. Í Dýrafirði fundust 19 jaðrakana 20.-22. júní. Athuganir um vorið voru of stopular til að nota mætti til samanburðar. Þó fannst svipaður fjöldi við Mýrar 3. maí (13) og í athugunum seinni hluta júní (10).

Í síðsumarstalningum í júlí og ágúst fannst talsvert af jaðrakönum í botni Öfundarfjarðar (2. tafla). Bæði fundust fullorðnir og ungar sem litmerktir voru við Holt í júní og því staðfest að fuglar þaðan nota fæðusvæði við botn Öfundarfjarðar. Mest fundust í einu fjórir litmerktir fleygir ungar (af sex sem voru

litmerktir í Önundarfirði). Fjórir þessara unga voru nýklaktir við merkingu en tveir voru tveggja til þriggja daga gamlir. Miðað við þetta sýni hafa a.m.k. um 67% klakinna unga við Holt orðið fleygir sumarið 2003.

Ljóst er að jaðrakan hefur fjölgað mikið á svæðinu frá því á áttunda áratugnum. Mest sáust tíu fuglar 1979 og 1985 fundust mest þrír í einu. Árið 2003 fundust a.m.k. 53 og staðfest varp hjá mörgum pörum (1. tafla). Gera má ráð fyrir að eitthvað fleiri hafi reynt varp um vorið. Varp var einnig staðfest hjá a.m.k. tveimur pörum í viðbót í Önundarfirði í júlí. Ef miðað er við að varpstofninn hafi verið um 10 fuglar kringum 1980 (Arnþór Garðarsson o.fl. 1980, Guðmundur A. Guðmundsson & Arnþór Garðarsson 1986) þá er fjölgunin a.m.k. fimmföld á rúmum 20 árum (um tíu þá og um 50 nú). Þó er mögulegt að varp á svæðinu hafi hafist enn síðar þar sem varptilraunir voru ekki staðfestar um 1980. Fjölgunin er í samræmi við það sem þekkt er víðar af varpstöðvum um norðanvert landið, svo sem í nágrenni Steingrímsfjarðar á Ströndum (Jón Hallur Jóhannesson & Björk Guðjónsdóttir 1995) og á NA-landi (Ólafur Karl Nielsen, óbirt gögn).

ÞAKKIR

Björn Hjaltason fær bestu þakkir fyrir álestra af litmerkum jaðrakan á Kjalarnesi og Guðmundur A. Guðmundsson og Ólafur K. Nielsen fyrir yfirlestur.

HEIMILDIR

- Arnþór Garðarsson, Ólafur Karl Nielsen & Agnar Ingólfsson 1980. Rannsóknir í Önundarfirði og víðar á Vestfjörðum 1979: Fuglar og fjörur. – Fjölrit nr. 12, Líffræðistofnun háskólans.
- Brown, L.J. 1969. The buffer effect and productivity in tit populations. – *American Naturalist* 103: 347-354.
- Böðvar Þórisson, Hafsteinn H. Gunnarsson & Þorleifur Eiríksson 2003. Fuglalíf frá Mjóafirði yfir í Ísafjörð. – Skýrsla unnin fyrir Vega-gerðina. Náttúrustofa Vestfjarða. NV nr. 1-03.
- Colhoun, K. 2001. The Irish Wetland Bird Survey 1998-99. – BWI/NPW/WWT, Dublin.
- Gill, J.A., K. Norris, P.M. Potts, T.G. Gunnarsson, P.W. Atkinson & W.J. Sutherland 2001. The buffer effect and large-scale population regulation in migratory birds. – *Nature* 412: 436-438.
- Guðmundur A. Guðmundsson & Arnþór Garðarsson 1986. Fuglaathuganir í Dýrafirði og Önundarfirði 1985. – Fjölrit nr. 23, Líffræðistofnun háskólans.

Gunnarsson, T.G., J.A. Gill, P.M. Potts, P.W. Atkinson, R. Croger, G. Gélinaud, A. Gardarsson & W.J. Sutherland (í prentun). Estimating population size of Icelandic Black-tailed Godwits by colour marking. – *Bird Study*.

Jón Hallur Jóhannsson & Björk Guðjónsdóttir 1995. Varpfuglar í Steingrímsfirði og nágrenni. – Fjölrit Náttúrufræðistofnunar nr. 28.

Musgrove, A.J., M. Pollitt, C. Hall, R. Hearn, S. Holloway, P. Marshall, J. Robinson, & P. Cranswick 2001. The Wetland Bird Survey 1999-2000: Wildfowl and Wader Counts. – BTO/WWT/RSPB/JNCC, Slimbridge.

Prater, A.J. 1970. The wintering population of the Black-tailed Godwit. – *Bird Study*: 169-176.

Slater, H.H. 1901. Manual of the birds of Iceland. – David Douglas, Edinburgh.

Tómas G. Gunnarsson, P.M. Potts, A.J. Gill & R. Croger 2001. Rannsóknir á íslenskum jaðrakönum. – Bliki 22: 55-61.

Voslamber, B., E.A.J. van Winden & M.W.J. van Roomen 2001. Midwintertelling van watervogels in Nederland, januari 2000. – SOVON-monitoringrapport 2001/05, RIZA-rapport BM01.11. SOVON Vogelonderzoek Nederland, Beek-Ubbergen, NL.

SUMMARY

Population increase of Black-tailed Godwits in Önundarfjörður and Dýrafjörður in NW-Iceland between 1979 and 2003

The Icelandic subspecies of the black-tailed godwit *Limosa limosa islandica* has been increasing over the last century. During the population increase birds have been occupying new breeding- and wintering areas. One of the most recently occupied breeding areas are in the NW-fjords of Iceland. In a survey in Önundarfjörður and Dýrafjörður in 1979 ten godwits were found and in 1985 the maximum number found was three. During a survey of the area in June 2003, 35 breeding individuals and 18 failed or non-breeders were located. Godwits now breed on at least five farms in the area. The increase since the early 80s is approximately five fold. This pattern is in concordance with increasing breeding numbers in many other parts of Iceland.

Tómas Grétar Gunnarsson, School of Biological Sciences, University of East Anglia, Norwich NR4 7TJ, England.
Böðvar Þórisson, Náttúrustofa Vestfjarða / Westfjords Natural History Institute, 415 Bolungarvík.

Tilvitnun:

Tómas Grétar Gunnarsson & Böðvar Þórisson 2004. Fjölgun jaðrakans í Önundarfirði og Dýrafirði milli 1979 og 2003. – Bliki 25: 61-65.



Brúndarsteggur *Anas rubripes* í Garði, Gull, ásamt stokkandarsteggi *Anas platyrhynchos*. Brúndarsteggur hefur sést í Garði árvisst síðan í september 1993 og er líklega um sama einstakling að ræða. Undanfarin ár hefur hann verið paraður stokkandarkollu. Brúnendur eru amerískar og náskyldar stokköndum. Kynin eru svipuð á litinn og dökkbrúnni en stokkandarkollur. Brúnendur hafa dökkfjólubláan vængspegil með svörtum jaðri eins og sést á efri myndinni. Myndirnar voru teknar 17. maí 2004. – Daníel Bergmann.

Hörfinka í heimsókn á Höfn

Þann 18. október 2002 fundu Björn Arnarson og Brynjúlfur Brynjólfsson hörfinku Carduelis cannabina í Einarslund í Höfn í Hornafirði. Þar sem hörfinka hefur ekki áður sést hérlandis verður hér gerð grein fyrir fundinum ásamt stuttri kynningu á tegundinni.

Atvik

Dagana 16 – 17. október 2002 voru ríkjandi suðaustan- og austanáttir og flæktust með þeim nokkuð af evrópskum smáfuglum eins og algengt er á þessum árstíma. Þann 18. október voru Björn Arnarson og Brynjúlfur Brynjólfsson við fuglaathuganir í trjálandi við tjaldstæðið á Höfn þegar Björn veitti litlum finkulegum fugli athygli þar sem hann kom fljúgandi með torkennilegu tísti og skaust inn í lundinn. Fuglinn sást síðan á tíu metra færi og var greindur sem hörfinka *Carduelis cannabina*, sú fyrsta sem sést hefur á Íslandi.

Daginn eftir komu Gunnar Þór Hallgrímsson, Gunnlaugur Þráinsson, Sigmundur Ásgeirsson og Yann Kolbeinsson frá Reykjavík og Hálfðán Björnsson frá Kvískerjum til að freista þess að sjá fuglinn. Allir náðu að staðfesta greiningu hans, sem annaðhvort var fullorðinn kvenfugl eða ungfugl, og náðist einnig af honum greiningarhæf ljósmynd (1. mynd). Hörfinkan sást nokkrum sinnum fram til 24. október.

Lýsing

Útbreiðsla hörfinkunnar er um mestalla Evrópu að Íslandi, NV-Skotlandi og N-Skandinavíu undanskildum. Cramp & Perrins (1994) skipta hörfinkum í a.m.k. sjö

undirtegundir. Lítil munur er á deilitegundum hörfinkunnar og sést sá munur helst á mælingum af ýmsum líkamshlutum. Ekki verður farið í þann mun hér.

Hörfinkur eru svipaðar íslenskum auðnutittlingum *C. flammea islandica/rostrata* að stærð og vexti (Cramp & Perrins 1994). Töluvert meiri kynjamunur er hjá hörfinkum en öðrum finkum af ættkvíslinni *Carduelis*. Langflestir karlfuglar í sumarbúningi hafa steingrátt höfuð með rauðu enni, brúnt órákað bak og rauða bringu (2. mynd). Kvenfuglinn er mun litdaufari, án rauðs enniss og bringu, en þó má greina litaskil milli grábrúns höfuðs og brúns rákaðs baks. Jafnframt greinast kvenfuglarnir á rákaðri bringu og síðum (Svenson o.fl. 1999). Ungfuglar líkjast kvenfuglum mjög en hafa að jafnaði gulbrúnni grunnlit, fínna rákir á bol og dauf-rákaða kverk (Cramp & Perrins 1994).

Hörfinkur eru nokkuð auðgreindar frá öðrum finkum, helst er hægt að rugla saman ungfuglum hörfinku og lyngfinku *C. flavirostris*. Það sem helst greinir tegundirnar í sundur á þessum aldri er rákalaus kverk lyngfinkunnar, svartari miðja stélfjaðra á hörfinkum með breiðari hvítum jaðri og grófari dökkar rákir á baki og síðum lyngfinku (Svenson 1992, Svenson o.fl. 1999).

Lífshættir og hegðun

Hörfinkur eru láglandisfuglar í mestum hluta útbreiðslu sinnar en finnast þó upp í yfir 2000 metra hæð í svissnesku ölpunum (Cramp & Perrins 1994). Þeirra helstu varpsvæði eru á opnum akurlendum og heiðasvæðum en skógalendi og þéttbýli virðast ekki henta þeim. Þrátt fyrir að vera algeng tegund í Evrópu hefur hörfinkan ekki enn gerst garðfugl svo einhverju nemi (Hayman & Burton 1986). Ein deilitegundin, *C. c. bella*, virðist velja grýttara og þurrara kjörlendi, hærra yfir sjávarmáli og sækja auk þess að mannabústöðum (Cramp & Perrins 1994).

Hörfinkan er bæði farfugl og staðfugl á megin hluta útbreiðslusvæðisins. Sumsstaðar á mörkum útbreiðslunnar í S- og A-Evrópu og N-Afríku eru vetrarstöðvar hörfinku þó þær sé þar ekki að finna á varptíma. Algengt er að hluti stofna í norður Evrópu færi sig til suðurs eða suðvesturs á veturna. T.d. fara fuglar frá



1. mynd. Hörfinkan *Carduelis cannabina* á Höfn, 20. október 2001, fullorðinn kvenfugl eða ungfugl. – Common Linnet at Höfn (SE-Iceland) on 20 October 2001. – Yann Kolbeinsson.



2. mynd. Hörfinka *Carduelis cannabina*.
– Jean-Luc Trimoreau.

Þýskalandi, Tékklandi og Sviss til suðurhluta Frakklands, fuglar frá Belgíu fara til mið Frakklands og austur Spáanar og fuglar frá austurhluta Þýskalands fara til Ítalíu (Wilson 2002). Þær hörfinkur sem eru farfuglar á Bretlandseyjum fara að miklu leyti til V-Frakklands og Spáanar. Nokkuð hefur endurheimtst af hörfinkum á Bretlandseyjum sem merktar hafa verið erlendis og eru þær flestar frá Frakklandi, Belgíu og Spáni. Athygli vekur að aðeins er hægt að tengja Noreg við Bretlandseyjar með tveimur endurheimtum og Danmörku og Bretlandseyjar með einni endurheimtu. Vitað er að skandinavískir fuglar hafa vetursetu í Belgíu, Frakklandi og Spáni en spurning er hvort þeir séu einnig reglulega á Bretlandseyjum eða hvort þeir flækist þangað undan veðrum (Wilson 2002).

Hörfinkur lifa að langmestu leyti á litlum eða meðalstórum fræjum og er talin éta minna af smádyrum en aðrar finkur á vestur Palearktíska svæðinu að ættkvíslinni *Loxia* og lyngfinku undanskildum (Cramp & Perrins 1994). Þær nærast að mestu á jörðu niðri utan varptímans og þá gjarnan í allstórum hópum blönduðum öðrum fræætum. Hörfinkur fóðra unga sína á fræjum sem þær safna í sarp allt að rúmlega kílómetra frá hreiðrinu (Cramp & Perrins 1994).

ÞAKKIR

Guðmundur A. Guðmundsson og Hallgrímur Gunnarsson fá bestu þakkir fyrir yfirlestur á greinarkorni þessu.

HEIMILDIR

Cramp, S., C.M., Perrins (ritstj.) 1994. Handbook of the Birds of Europe the Middle East and North Africa. The Birds of the Western Palearctic. Volume VIII, Crows to Finches. – Oxford University Press.

Hayman, P. & P. Burton 1986. The Birdlife of Britain & Europe. – Mitchell Beazley Publishers, London.

Svenson, L., P.J. Grant, K. Mullarney & D. Zetterström 1999. Collins Bird Guide. – Harper Collins, London.

Svenson, L. 1992. Identification Guide to European Passerines. – British Trust for Ornithology. Norfolk. England.

Wilson, J. 2002. Common Linnet. – Bls 654 - 656 í: Wernham, C., M. Toms, J. Marchant, J. Clark, G. Siriwardena & S. Baillie (ritstj.) The Migration Atlas: Movements of the Birds of Britain and Ireland. T & A. DPoyser.

SUMMARY

First record of Common Linnet in Iceland

A Common Linnet *Carduelis cannabina* (Fig. 1) was observed at Höfn in Hornafjörður, SE-Iceland on 18 October 2002. The bird never showed well enough to be aged with confidence and will be left as female/juvenile. The bird stayed at the area where it was discovered until at least 24 October.

Gunnar Þór Hallgrímsson, Víðihlíð 22, 105 Reykjavík

Björn Arnarson, Júlátúni 5, 780 Höfn

Brynjúlfur Brynjólfsson, Sandbakka 13, 780 Höfn

Tilvitnun:

Gunnar Þór Hallgrímsson, Björn Arnarson & Brynjúlfur Brynjólfsson 2004. Hörfinka í heimsókn á Höfn. – Bliki 25: 67-68.

Hólmatíta finnst á Íslandi

Hólmatíta er lítill vaðfugl af ættkvísl títa. Hún er algengur varpfugl í votlendi í Alaska og A-Síberíu, sem hefur vetursetu víða á austur- og vesturströnd N- og S-Ameríku allt suður að miðbaug. Hólmatíta fannst 26. ágúst 1998 við Bakkatjörn á Seltjarnarnesi í fyrsta sinn á Íslandi. Annars staðar í V-Evrópu hafa á annan tug hólmatíta fundist, einkum á Bretlandseyjum.

Inngangur

Þann 26. ágúst 1998 svipaðist ég um eftir fuglum við Bakkatjörn á Seltjarnarnesi, einn af betri fuglaskoðunarstöðum á Innnesjum. Eftir stutta stund rak ég augun á sérkennilega títu (ættkvíslin *Calidris*) innan um lóupræla *C. alpina* og sandlóur *Charadrius hiaticula*. Títan var líkust litlum lóupræl en með frekar langan og boginn gogg. Einkennin bentu eindregið til þess að hér væri um að ræða hólmatítu *Calidris mauri* (1. mynd). Fuglinn hélt sig á leirum í suðvesturhorni Bakkatjarnar og var að éta þar ásamt öðrum vaðfuglum. Eftir því sem ég skoðaði hann betur varð ég æ sannfærðari um að þarna væri ung hólmatíta á ferð en hún er afar sjaldséður flækingsfugl í Evrópu (sjá nánar hér að neðan) og hafði aldrei fyrr fundist á Íslandi. Ég var því ekki lengi að finna næsta símaklefa og tilkynna fundinn en fjöldi fuglaskoðara skundaði strax á vettvang. Menn reyndust ekki sammála um greininguna, þ.e. hvort hér væri um að ræða hólmatítu eða fitjatítu *C. pusilla*, en á vissum skeiðum geta þessar tvær tegundir verið nauðalíkar (3. og 4. mynd). Vegna óvissu með greiningu var þess óskað við starfsmenn Náttúrufræðistofnunar Íslands að þeir söfnuðu fuglinum og var það gert þann

29. ágúst (4. mynd). Hamur fuglsins er varðveittur í Náttúrufræðistofnun Íslands (RM 11332). Krufning titunnar sýndi að þetta var karlfugl á 1. hausti (Kristinn H. Skarphéðinsson, munnl. uppl.). Aldur og kyn fuglsins, útlitseinkenni og mælingar á nefi staðfestu að hér var um hólmatítu að ræða.

Ætterni og útbreiðsla

Hólmatíta tilheyrir vaðfuglaættinni Scolopacidae (87 tegundir) og er af ættkvíslinni *Calidris* ásamt 18 öðrum tegundum (Clements 2000). Hólmatíta er algengur varpfugl í votlendi í vestanverðu Alaska og A-Síberíu. Að vetrarlagi heldur hún til við strendur Bandaríkjanna, á austurströndinni finnst hún nyrst í Virginíu og í Washington á vesturströndinni. Hún finnst einnig á eyjum í Karíbahafinu, við strendur Mexíkóflóa, Mið-Ameríku og í S-Ameríku til Venezúela á austurströndinni og Ekvadors á vesturströndinni. Um fartímann sést hólmatíta víðast hvar um N-Ameríku nema í norðausturhluta Bandaríkjanna sem og mið- og austurhluta Kanada þar sem hún er flækingsfugl (Godfrey o.fl. 1989, Sibley 2000).

1. mynd. Hólmatíta *Calidris mauri* á Bakkatjörn á Seltjarnarnesi, 26. ágúst 1998. Takið eftir fitjum milli tóa. – *Western Sandpiper at Bakkatjörn, Seltjarnarnes (SW-Iceland) on 26 August 1998, the first bird for Iceland.* – Yann Kolbeinsson.





2. mynd. Hólmatíta *Calidris mauri* í hefðbundnum ungfuglabúningi. Kalifornía (Bandaríkjunum). – *Western Sandpiper (juvenile), California (USA)*. – Don DesJardin.

Lýsing og einkenni

Hólmatíta er lítil títa, um 14-17 cm að lengd, og því svipuð snjótittlingi *Plectrophenax nivalis* að stærð. Hún er mun minni en lóupræll en ekki ólík honum í vexti. Goggur er svartur og lítið eitt boginn niður á við, fætur eru svartir. Vottur af fitjum eru á milli framtánna, en hólma- og fitjatítur eru einu títurnar með þessi frumstæðu einkenni. Fullorðin hólmatíta í sumarabúningi er auðgreind, en erfitt er að greina fullorðinn fugl í vetrarabúningi frá fitjatítu. Til að greina á sundur ungfugla þessara tveggja tegunda er stuðst við nokkur einkenni:

1. Hólmatíta er að öllu jöfnu með mun lengri gogg en fitjatíta.
2. Hún er háfættari en fitjatíta.
3. Hún er með svartar axlarfjaðrir með áberandi rauðbrúnum jöðrum, sem hins vegar eru hvítir eða ljósbrúnir á fitjatítum.

4. Mynstur á baki er að öllu jöfnu svart-hvítt nærri axlarfjöðrum, en rauðbrúna tóna er að finna á miðju bakinu, sem er alls ekki eins áberandi á fitjatítum, þar sem liturinn er grábrúnni.

Ekki verður farið nánar í greiningu þessara tegunda hér, en bent á nokkrar greiningarbækur sem og 2. og 3. mynd (Ouellet o.fl. 1973, Hayman o.fl. 1986, Mullarney o.fl. 1999, Sibley 2000).

Hólmatítur í Evrópu

Til og með 1998 höfðu fjórtán fuglar fundist í fjórum löndum Evrópu (auk íslenska fuglsins), en eftir það hefur einn fugl sést (1999). Flestar eða sex hafa fundist á Bretlandi (ein í júlí, tvær í ágúst og þrjár í september), fjórar í Frakklandi (ein í júlí og þrjár í september), þrjár á Írlandi (allar ungfuglar í september), ein á Azoreyjum og ein í Svíþjóð (fullorðin í ágúst). Övenju margir



3. mynd. Fitjatíta *Calidris pusilla* í hefðbundnum ungfuglabúningi. Ohio (Bandaríkjunum), ágúst 2002. – *Semipalmated Sandpiper (juvenile), Ohio (USA), August 2002*. – Robert Royse.

4. mynd. Hólmatíta *Calidris mauri* sem var safnað við Bakkatjörn á Seltjarnarnesi, 29. ágúst 1998. – *Western Sandpiper collected at Bakkatjörn, Seltjarnarnes (SW Iceland) on 29 August 1998.* – Gunnar Þór Hallgrímsson.



fuglar sáust í Evrópu haustið 1998, en auk fuglsins á Íslandi sást einn ungflugl á Orkneyjum í september, tveir ungfluglar í Frakklandi, sömuleiðis í september og einn ungflugl á Azoreyjum.

ÞAKKIR

Dr. Ólafur Karl Nielsen las yfir handrit og færði margt til betri vegar, og Guðmundur A. Guðmundsson og Gunnlaugur Pétursson komu með góðar ábendingar. Kann ég þeim bestu þakkir. Meðlimir evrópskra flækingsfuglanefnda (<http://www.aerc.be/>) útveguðu upplýsingar um hólmatítur í viðkomandi löndum en hér ber helst að þakka Colin Bradshaw (Bretlandi), Pierre Crouzier (Frakklandi), Paul Milne (Írlandi), Gonçalo Elias (Portúgal) og Uno Unger (Svíþjóð).

HEIMILDIR

Clements, J. F. 2000. Birds of the World: A Checklist. 5. útgáfa. – Ibis Publishing Company, California.
 Godfrey, W.E., J.A. Crosby & Musée national des sciences naturelles 1989. Les Oiseaux du Canada. Édition révisée. – Éditions Broquet Inc., Laprairie, Québec.
 Gunnlaugur Pétursson 1992. Fitjatíta finnst hér á landi. – Bliki 12: 1-8.
 Hayman, P., J. Marchant & T. Prater 1986. Shorebirds. An identification guide to the waders of the world. – Christopher Helm, London.
 Mullarney, K., L. Svensson, D. Zetterström & P.J. Grant 1999. Collins Bird Guide. – HarperCollinsPublishers Ltd, London.

Ouellet, H., R. McNeil & J. Burton 1973. The Western Sandpiper in Québec and the Maritime Provinces, Canada. – Canadian Field-Naturalist 87: 291-300.

Sibley, D.A. 2000. Sibley Guide to Birds. – Alfred A. Knopf, New York.

Yann Kolbeinnsson, Gunnlaugur Þráinsson & Gunnlaugur Pétursson 2003. Sjaldgæfir fuglar á Íslandi 1999. – Bliki 23: 21-49.

SUMMARY

Western Sandpiper, new to Iceland

A juvenile male Western Sandpiper *Calidris mauri* was found at Bakkatjörn, Seltjarnarnes, SW-Iceland on 26 August 1998 (Fig. 1). This is the first record of this species in Iceland. The bird was collected on 29 August and the specimen is preserved at the Icelandic Institute of Natural History (registration number RM 11332; Fig. 4).

Yann Kolbeinnsson, *Sólheimur* 30, 104 Reykjavík.

Tilvitnun:

Yann Kolbeinnsson 2004. Hólmatíta finnst á Íslandi. – Bliki 25: 69-71.

Fuglagáta – Mystery photograph

13 Í síðustu fuglagátu sést aftan á fugl sem virðist vera að hefja sig til flugs. Augljóst er að um vatnafugl eða sjófugl er að ræða og koma þá hegrar, vaðfuglar eða máffuglar (máfar, kjóar, skúmar og þernur) helst til greina. Þegar grannt er skoðað má sjá að háls virðist fremur stuttur auk þess sem hann er í sverara lagi. Þar með koma hvorki hegrar né vaðfuglar til greina þar sem báðir þessir hópar hafa tiltölulega mjóan háls og langan í sumum tilfellum (sérstaklega hegrar). Við sitjum því uppi með máfa, en margt varðandi þennan fugl bendir eindregið til þess hóps. Má þar nefna hlutfall búks og vængja, stuttan og þykkann háls, fremur stutt og „ferkantað“ stél og fætur sem virðast heldur stuttir. Litur fuglsins bendir til að hann sé ungfugl á fyrsta hausti eða vetri.

Á Íslandi koma sjö máfategundir til greina, en til viðbótar má nefna kjóa, skúm og þernur sem eru allir náskyldir máfum. Kjóa og skúm útilokum við strax á ljósum lit þessa fugls. Eina þernan sem verpur á Íslandi er kría, en hún kemur sömuleiðis ekki til greina sökum langra vængja og litamynsturs (meðal annarra einkenna). Af íslensku máfunum teljast þrír til smærri máfa (hettumáfur, stormmáfur og rita) og fjórir til þeirra stærri (silfuramáfur, bjartmáfur, hvítmáfur

og svartbakur). Margar brúnar yrjur á yfirvæng og nærri svartar handflugsfjaðrir (*primaries*) útiloka strax minni tegundirnar, sem eru að öllu jöfnu mun ljósari yfirlitum nema einna helst ungir stormmáfar sem ættu að vera jafnlitari að ofan, með ljósar og einlitar yfirvængþökur (*greater coverts*) yfir armfjöðrunum (*secondaries*). Auk þess virðist þessi fugl tilheyra stærri máfunum vegna groddalegs vaxtar. Bjartmáfur og hvítmáfur eru tvær systurtegundir, sem hafa nærri því hvítar handflugsfjaðrir, svo þeir koma alls ekki til greina. Þá koma ekki aðrir máfar til greina en sílamáfur, silfuramáfur eða svartbakur. Ljós „vængspegill“ er nokkuð áberandi á þessum fugli (ljósa svæðið milli handflugsfjaðra og armflugsfjaðra), en ungir sílamáfar eiga að vera með jafndökkan vængjaðar frá vængendum inn að gumpi. Ungir silfuramáfar og svartbakar hafa báðir þennan ljósa „vængspegil“. Ungir silfuramáfar ættu hins vegar að hafa meira dökkt í stéli og á gumpi, og eru þeir einnig yfirleitt dekkri á yfirvæng og ekki með nærri því eins hvíta bletti og þessi fugl.

Þá komumst við að þeirri niðurstöðu að um ungan svartbak sé að ræða, sem einnig er stutt af fremur ljósgráum fótalit öfugt við silfurmáf, sem er með brúnleitari fætur. – *Yann Kolbeinsson*.



Fuglagáta nr. 13. Svartbakur *Larus marinus*. Sjá einnig Blika 24: 72. – *Daníel Bergmann*.



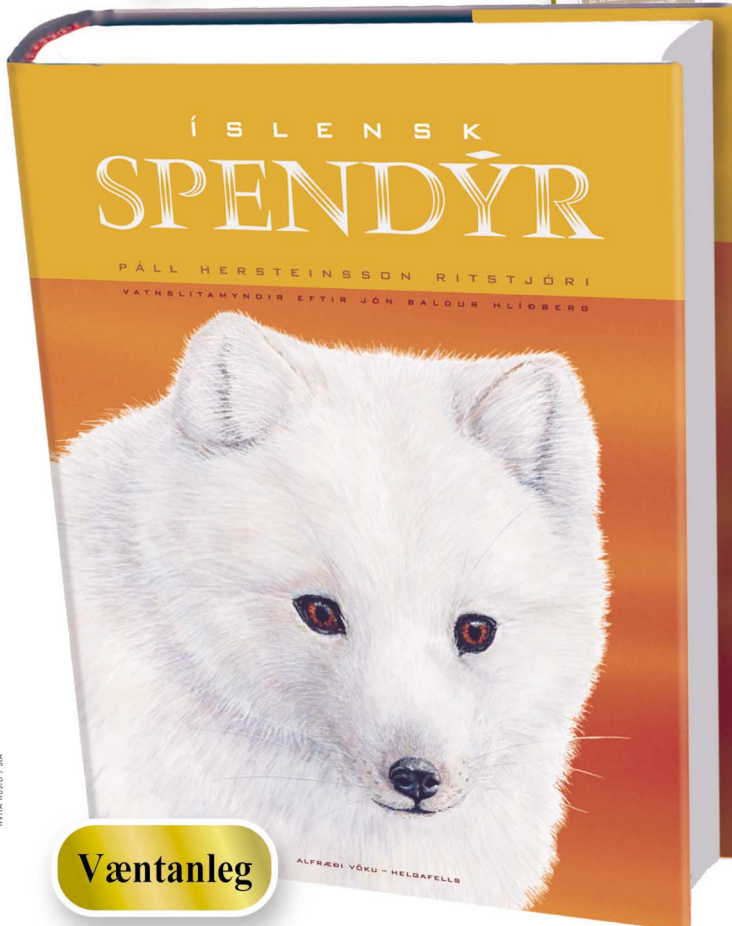
Svartbakur *Larus marinus* á Seltjarnarnesi, 17. apríl 2003. Sjá einnig Blika 24: 72. – *Daníel Bergmann*.



Fuglagáta nr. 14. Greinið tegundina. – *Mystery photograph no. 14. Identify the species.*

Töfrar íslenskrar náttúru

Forsölutilboð
14.990 kr.
Fullt verð 18.800 kr.



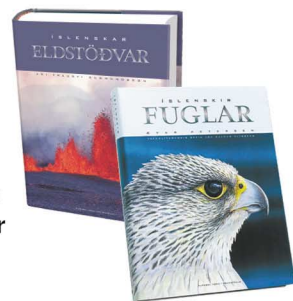
Væntanleg

Íslensk spendýr er í senn glæsileg listaverkabók og heillandi fróðleiksnáma. Hér er gerð grein fyrir hátt í 60 tegundum spendýra á Íslandi og í hafinu umhverfis landið.

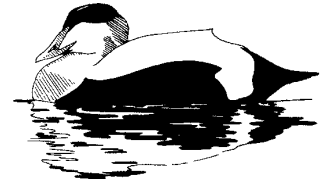
Sérhver dýrategund er kynnt í lifandi og áhugaverðum texta og einstæðar vatnslitamyndir Jóns Baldurs Hlíðberg auk fjölda korta og skýringamynda auka mjög á gildi bókarinnar. Hér er lokið upp fjölbreytilegum undraheimi íslenskrar náttúru á einkar aðgengilegan hátt.

Bókin er skrifuð af færustu vísindamönnum landsins á sviði dýrafræði en Páll Hersteinsson prófessor ritstýrir verkinu. Hvarvetna er stuðst við nýjustu rannsóknir og birtar ýmsar niðurstöður sem ekki hafa komið fyrir almenningssjónir áður.

Íslensk spendýr er kærkomin viðbót í alfræðiritröð Vöku-Helgafells og sannkallaður kjörgripur fyrir alla unnendur íslenskrar náttúru.



VAKA-HELGAFELL
www.edda.is



EFNI

Kristján Lilliendahl, Jón Sólmundsson og Anton Galan: Fæða toppskarfs og dílaskarfs við Ísland	1
Sven-Axel Bengtson: Músarrindlar í Mývatnssveit: stofnbreytingar og varphættir	15
Yann Kolbeinsson, Gunnlaugur Þráinsson og Gunnlaugur Pétursson: Sjaldgæfir fuglar á Íslandi 2001	25
Björn Hjaltason: Straumendur á vatnasviði Bugðu og Laxár í Kjós	49
Tómas Grétar Gunnarsson og Böðvar Þórisson: Fjölgun jaðrakans í Önundarfirði og Dýrafirði milli 1979 og 2003	61
Gunnar Þór Hallgrímsson, Björn Arnarson og Brynjúlfur Brynjólfsson: Hörfinka í heimsókn á Höfn	67
Yann Kolbeinsson: Hólmátíta finnst á Íslandi	69
Fuglagáta	72

CONTENTS

Kristján Lilliendahl, Jón Sólmundsson & Anton Galan: The diets of European Shags and Great Cormorants in Iceland	1
Sven-Axel Bengtson: The Wren at Lake Mývatn, NE-Iceland: population fluctuation and observations on breeding biology	15
Yann Kolbeinsson, Gunnlaugur Þráinsson & Gunnlaugur Pétursson: Rare birds in Iceland in 2001	25
Björn Hjaltason: Harlequin Ducks on the rivers Bugða and Laxá in Kjós, SW-Iceland	49
Tómas Grétar Gunnarsson & Böðvar Þórisson: Population increase of Black-tailed Godwits in Önundarfjörður and Dýrafjörður in NW-Iceland between 1979-2003	61
Gunnar Þór Hallgrímsson, Björn Arnarson & Brynjúlfur Brynjólfsson: First record of Common Linnet in Iceland	67
Yann Kolbeinsson: Western Sandpiper, new to Iceland	69
Mystery photograph	72