Fuglalíf í óshólmum Eyjafjarðarár

Ævar Petersen og Sverrir Thorstensen

Unnið fyrir náttúruverndarnefnd Akureyrarbæjar

NÍ-01013 Reykjavík, maí 2001

NÁTTÚRUFRÆÐISTOFNUN ÍSLANDS

NÁTTÚRUFRÆÐISTOFNUN ÍSLANDS REYKJAVÍK

ÁGRIP

Sumarið 2000 var fuglalífið í óshólmum Eyjafjarðarár kannað sunnan frá línu milli bæjanna Stóra-Hvamms og Þórustaða norður að Leirunni fyrir botni Eyjafjarðar. Jafnframt voru tekin saman eldri gögn sem til voru um fuglalíf svæðisins. Þau eru einkum úr hólmunum norðan við gamla þjóðveginn, þar sem höfundar skoðuðu fuglalífið skipulega á árunum 1988-1992 og 1995. Á því svæði eru um 35 hólmar.

Tuttugu og sjö tegundir fugla verpa á athugunarsvæðinu. Þær eru: Lómur *Gavia stellata*, Álft *Cygnus cygnus*, grágæs *Anser anser*, stokkönd *Anas platyrhynchos*, urtönd *Anas crecca*, rauðhöfðaönd *Anas penelope*, grafönd *Anas acuta*, skúfönd *Aythya fuligula*, hávella *Clangula hyemalis*, toppönd *Mergus serrator*, æðarfugl *Somateria mollissima*, rjúpa *Lagopus mutus*, heiðlóa *Pluvialis apricaria*, jaðrakan *Limosa limosa*, spói *Numenius phaeopus*, hrossagaukur *Gallinago gallinago*, stelkur *Tringa totanus*, óðinshani *Phalaropus lobatus*, lóuþræll *Calidris alpina*, kjói *Stercorarius parasiticus*, kría *Sterna paradisaea*, hettumáfur *Larus ridibundus*, sílamáfur *Larus fuscus*, stormmáfur *Larus canus*, skógarþröstur *Turdus iliacus*, þúfutittlingur *Anthus pratensis* og maríuerla *Motacilla alba*. Vera kann að tvær sjaldgæfar fuglategundir, skeiðönd *Anas clypeata* og brandugla *Asio flammeus*, verpi til viðbótar a.m.k. í sumum árum. Ýmsar tegundir verpa við jaðar athugunarsvæðisins, við Akureyrarflugvöll (Ævar Petersen og Sverrir Thorstensen 1990a) eða annars staðar (Sverrir Thorstensen og Jón Magnússon 2000). Þær gætu því orpið einstaka sinnum innan athugunarsvæðisins, en þetta eru duggönd *Aythya marila*, tjaldur *Haematopus ostralegus*, heiðlóa *Pluvialis apricaria* og sandlóa *Charadrius hiaticula*. Á varpfuglalista athugunarsvæðisins gætu því verið allt að 33 tegundir, eða yfir 40% af varpfuglafánu landsins. Verður það að teljast mjög hátt hlutfall.

Hettumáfur og æðarfugl eru algengustu fuglarnir á athugunarsvæðinu, en í kjölfarið fylgja kría, grágæs, hrossagaukur, spói, rauðhöfðaönd og fleiri tegundir. Af þeim tegundum sem ætla má að verpi reglulega eru lómur, álft, hávella, toppönd, rjúpa, lóuþræll, kjói, sílamáfur, skógarþröstur og maríuerla fáliðastar.

Ítarlegastar upplýsingar eru til frá svæðinu norðan gamla þjóðvegarins. Þar verpa milli 700 til 900 pör fugla árlega og fylgst hefur verið með breytingum á varpfuglastofnum á því svæði síðan 1988. Á heildina litið sveiflast fuglastofnar nokkuð milli ára, í sumum tilvikum umtalsvert. Flestir stofnanna sýna litla sem enga tilhneigingu til fjölgunar eða fækkunar. Líklegt er talið að vatnafar hafi áhrif á stærð og dreifingu fuglastofna á þessu svæði því vorflóð setja það á kaf með einhverju árabili. Helst er að æðarfugli hafi fjölgað hægt og sígandi, svo og stormmáfi, sem er í takt við þróun stofnsins annars staðar í landinu. Hvergi í landinu (utan á einum stað) hefur verið fylgst lengur með mófuglastofnum með skipulögðum aðferðum (svonefndum sniðtalningum) en í óshólmum Eyjafjarðarár. Þéttleiki þessara fugla (spóa, jaðrakans, stelks, hrossagauks, lóuþræls, óðinshana og þúfutittlings) er í ágætu meðallagi eða hærri en á mörgum öðrum votlendissvæðum í landinu.

Tvö svæði eru einkar mikilvægir áningarstaðir fyrir fugla þegar þeir eru að koma snemma á vorin. Annars vegar eru Kjarna- og Hvammsflæðar vestanvert á athugunarsvæðinu og Kaupangsmýrar á því austanverðu. Þessir staðir eru einnig mikilvægir fæðuöflunarstaðir fyrir varpfugla á sumrin. Mýrarnar austan við Eyjafjarðará, frá Símonarhólma nyrst og um Kaupangsmýrar, eru helst mikilvægar fyrir vaðfugla sem verpa þar í svipuðum þéttleika og í hólmunum norðan gamla þjóðvegarins.

Fjórar tegundanna á athugunarsvæðinu eru á svonefndum válista (Náttúrufræðistofnun Íslands 2000). Þetta eru: Grágæs, skeiðönd, grafönd og stormmáfur. Ástæður þess að þær skipa listann er að þeim hefur fækkað landinu (grágæs) eða stofnarnir eru fáliðaðir (skeiðönd, grafönd, stormmáfur). Þeim getur verið hætta búin vegna skotveiða og eggjatöku (grágæs, stormmáfur) eða skerðingar votlendissvæða sem eru helstu búsvæði þeirra (skeiðönd, grafönd).

Óshólmasvæði eins og það sem er fyrir botni Eyjafjarðar eru fremur fá í landinu en þau er helst að finna á Norðurlandi. Mikilvægustu varpsvæðin í óshólmum Eyjafjarðar eru norðan gamla þjóðvegarins, ekki síst Varðgjárhólmi og nærliggjandi smáhólmar. Það fer samt eftir fuglategundum hvaða hlutar athugunarsvæðisins eru þýðingarmestir.

Athugunarsvæðið hefur verið nytjað á margvíslegan hátt á liðnum tímum. Hlutar þess eru mikilvægir til grasnytja, bæði til beitar (s.s. hrossabeitar) og heyöflunar. Eggjataka og skotveiðar hafa verið nokkrar en eru líklega á undanhaldi. Sama er að segja um heyöflun í óshólmunum norðan gamla þjóðvegarins. Þá eru vissir hlutar svæðisins vinsælir til útivistar.

Bent er á að óheft umferð og truflun af ýmsum völdum geti skaðað fuglalíf. Varað er við að brenna sinu svo og að planta erlendum trjám sem getur breytt gróðri og fuglalífi þegar til lengdar lætur. Í lokin eru settar fram fjölmargar ábendingar eða tillögur sem miða að því að bæta umgengni á svæðinu, skipuleggja betur umferð og athafnir fólks þannig að fuglalíf skaðist ekki, veita þeim sem heimsækja svæðið fræðslu um fuglalífið og vakta það svo unnt sé að gera sér betri grein fyrir hugsanlegum breytingum í framtíðinni og bregðast við þeim ef ástæða þykir til.

EFNISYFIRLIT

ÁGRIP 3

1 INNGANGUR 7

2 ATHUGUNARSVÆÐI 7
2.1 Almenn svæðislýsing 7
2.2 Örnefni 8

3 GAGNASÖFNUN 11

4 ÓSHÓLMAR NORÐAN GAMLA ÞJÓÐVEGARINS 17
4.1 Svæðislýsing 17
4.2 Varpfuglar 17
4.2.1 Gæsir 18
4.2.2 Endur 20
4.2.3 Vaðfuglar 25
4.2.4 Máfar og kría 28
4.2.5 Aðrir fuglar 36
4.3 Sniðtalningar 38
4.4 Samantekt um varpfugla 40

5 KJARNA- OG HVAMMSFLÆÐAR 41
5.1 Svæðislýsing 41
5.2 Talningar 41
5.3 Einstakar tegundir 43
5.4 Eyjafjarðará 44
5.5 Kjarnaflæðar sem vorkomustaður 45

6 HÓLMAR SUNNAN GAMLA ÞJÓÐVEGARINS 47
6.1 Svæðislýsing 47
6.2 Fuglalíf 47

7 ÓSHÓLMASVÆÐIÐ AUSTAN EYJAFJARÐARÁR 49
7.1 Svæðislýsing 49
7.2 Sniðtalningar 49
7.3 Aðrar tegundir 50
7.4 Kaupangsmýrar sem vorkomustaður 51

8 AÐRIR FUGLAR SEM VERPA EKKI Á SVÆÐINU 53

9 UMRÆÐA 55
9.1 Aðferðafræði 55
9.2 Breytingar á fuglalífinu 55
9.3 Sniðtalningar – Samanburður við önnur svæði 56
9.4 Áhrif vatnavaxta á fuglalíf 57
9.5 Válistategundir 57
9.6 Mikilvægi óshólmasvæða 58
9.7 Mikilvægustu fuglasvæðin 59

10 FRAMTÍÐARSKIPULAG SVÆÐISINS 61
10.1 Ýmsir hugsanlegir áhrifavaldar 61
10.2 Tillögur vegna skipulags 64

11 ÞAKKIR 64

12 HEIMILDASKRÁ 65

VIÐAUKI. Fræðiheiti fuglategunda í skýrslunni 67

TÖFLUR

1. tafla. Yfirlit yfir skipulagða fuglaskoðunardaga í óshólmum Eyja jarðarár 13
2. tafla. Grágæs. Fjöldi varppara 1988–1992 og 2000 18
3. tafla. Endur, aðrar en æður, fjöldi varppara, 1988–1992, 1995 og 2000 20
4. tafla. Fjöldi æðarpara í óshólmum Eyjafjarðarár 1988–1992, 1995 og 2000 24
5. tafla. Eggja jöldi í æðarhreiðrum 1988–1992, 1995 og 2000 24
6. tafla. Vaðfuglar, áætlaður fjöldi varppara, árin 1990–1992 og 2000, ásamt staðalfráviki (SD) 25
7. tafla. Fjöldi hettumáfsva ppara 1988–1992 og 2000 28
8. tafla. Stormmáfur, fjöldi para í óshólmum Eyjafjarðarár 1988–1992 og 2000 29
9. tafla. Fjöldi kr upara óshólmum Eyjafjarðarár 1988–1992, 1995 og 2000 29
10. tafla. Sniðtalningar í Stóra-Eyrarlandshólma og Naustahólma 1988-1992, 1995 og 2000 38
11. tafla. Fuglategundir og fjöldi varppara í óshólmum Eyjafjarðarár norðan gamla þjóðvegarins á árunum 1988–2000 40
12. tafla. Talningar á Kjarna- og Hvammsflæðum 25. maí 2000 42
13. tafla. Talningar á Kjarnaflæðum (svæði 2) á tímabilinu 1987 til 2000 42
14. tafla. Fjöldi hettumáfspara á Kjarnaflæðum á tímabilinu 1987–2000 44
15. tafla. Niðurstöður sniðtalninga austan Eyjafjarðarár 2000 49
16. tafla. Endur sem sáust í athugunum austan Eyjafjarðarár 2000 50
17. tafla. Varpþéttleiki vaðfugla og þúfutittlings í óshólmum Eyjafjarðarár í samanburði við nokkur votlendissvæði annars staðar landinu 56

MYNDIR

1. mynd. Yfirlit yfir óshólmasvæðið fyrir botni Eyja jarðar 9
2. mynd. Óshólmasvæðið norðan gamla þjóðvegarins 11
3. mynd. Staðsetning talningarsniða í óshólmum Eyjafjarðar 15
4. mynd. Varpútbreiðsla grágæsar norðan gamla þjóðvegarins árið 2000 19
5. mynd a. Varpútbreiðsla anda árið 1992 22
5. mynd b. Varpútbreiðsla anda árið 2000 23
6. mynd. Varpútbreiðsla æðarfugls árið 2000 26
7. mynd. Varpútbreiðsla vaðfugla árið 2000 27
8. mynd a. Varpútbreiðsla hettumáfs árið 1989 30
8. mynd b. Varpútbreiðsla hettumáfs árið 1992 31
8. mynd c. Varpútbreiðsla hettumáfs árið 2000 33
9. mynd. Varpútbreiðsla stormmáfs árið 2000 35
10. mynd. Varpútbreiðsla kríu árið 2000 37
11. mynd. Varpútbreiðsla þúfutittlings árið 2000 39
12. mynd. Flóð í Eyja jarðará í júní 1995 59

1 INNGANGUR

Tilurð þessarar samantektar má rekja til þess að umhverfisnefnd (nú náttúruverndarnefnd) Akureyrarbæjar óskaði eftir því að Náttúrufræðistofnun Íslands tæki saman lýsingu á fuglalífi óshólmasvæðisins fyrir botni Eyjafjarðar eins og það var sumarið 2000. Beiðnin var til komin vegna vinnu við deiliskipulag svæðisins, en bæjarstjórn Akureyrar og sveitarstjórn Eyjafjarðarsveitar hafa þegar samþykkt að óshólmarnir (ásamt Leirunum) verði friðland. Markmið deiliskipulagsins er að tryggja vernd svæðisins til að varðveita hið fjölbreytta lífríki sem þar þrífst en gefa almenningi jafnframt kost á að njóta útivistar á svæðinu. Einkum var óskað eftir greinargóðu yfirliti yfir varpfugla óshólmasvæðisins.

Svo vildi til að mjög nákvæmar upplýsingar voru til um fuglalíf á hluta svæðisins. Svæðið hefur lengi verið vinsælt meðal áhugafólks um fugla, auk þess sem skipulegar fuglarannsóknir hafa farið þar fram á liðnum árum. Eðlilegt þótti að taka saman eldri gögn samtímis því að skipuleggja könnun sumarið 2000 og skýra frá niðurstöðum hennar. Þannig fékkst samanburður milli ára og mun heilstæðara og nákvæmara yfirlit en ella.

2 ATHUGUNARSVÆÐI

2.1 Almenn svæðislýsing

Athuganir fóru fram í maí og júní 2000 á óshólmasvæðinu fyrir botni Eyjafjarðar, þar sem Eyjafjarðará kvíslast milli margra hólma áður en hún rennur til sjávar. Í heild nær svæðið sem um ræðir milli þjóðvega fram (suður) Eyjafjarðarsveit beggja vegna fjarðarins og norðan frá Leirunni suður á móts við suðurenda Staðareyjar, nokkurn veginn milli býlanna Stóra-Hvamms og Þórustaða (1. mynd).

Á 1. mynd er sýnd lega og stærð athugunarsvæðisins í Eyjafirði og örnefni sem koma fyrir skýrslunni, en heildarstærð þess er um 6,5 km². Til hægðarauka við útivinnu og úrvinnslu gagna var athugunarsvæðinu skipt í fjögur minni svæði og er fjallað um hvert fyrir sig hér á eftir. Ástæðan er ekki síst sú að einstakir hlutar svæðisins hafa verið kannaðir mismikið á liðnum árum. Óshólmarnir norðan gamla þjóðvegarins (brautarinnar) voru skoðaðir gaumgæfilega á árunum 1988 til 1992 og 1995 sem og 2000. Sunnan vegar eru til mun takmarkaðri gögn frá fyrri tíð, aðallega tilviljanakenndar athuganir, einkum frá Kjarnaflæðum vestan Eyjafjarðarár. Hlutasvæðin eru eftirtalin:

(1) Óshólmar norðan gamla þjóðvegarins: Svæðið liggur norðan gamla þjóðvegarins og afmarkast af árkvísl Eyjafjarðarár austan Akureyrarflugvallar og austustu kvíslinni. Þetta er meginathugunarsvæðið og þaðan eru til langmestar upplýsingar. Stærð þess er 2,0 km^2.

(2) Kjarna- og Hvammsflæðar: Um er að ræða svæðið norðan frá gamla þjóðveginum til suðurs á móts við suðurodda Staðareyjar, milli þjóðvegar suður Eyjafjörð (þjóðvegar 821) og vestari kvíslar Eyjafjarðarár. Fyrri athuganir eru nær einvörðungu af því svæði sem kallað er Kjarnaflæðar. Mörkin milli þeirra og Hvammsflæða, þar fyrir sunnan, eru um þverskurð frá þjóðvegi og niður í Eyjafjarðará. Um hann liggja landamerki Akureyrarbæjar og Eyjafjarðarsveitar. Stærð svæðisins er 1,1 km^2.

(3) Hólmar sunnan gamla þjóðvegarins: Svæðið tekur til Staðareyjar og Stóra-Eyrarlandshólma sunnan við gamla þjóðveginn, en hólmarnir liggja milli tveggja aðalkvísla Eyjafjarðarár. Þeir eru landfræðilegt framhald af óshólmunum norðan vegar en eru hér teknir sér því þeir voru ekki skoðaðir á fyrri árum að sama skapi og hólmarnir norðan vegar. Stærð svæðisins er 0,7 km^2.

(4) Óshólmasvæðið austan Eyjafjarðarár: Fjórða hlutasvæðið liggur milli eystri meginkvíslar Eyjafjarðarár og þjóðvegarins suður fjörð (þjóðvegar 829). Í norðri nær það frá ysta odda Símonarhólma, um Eyrarlandsmýri og Kaupangsengi suður til móts við suðurenda Staðareyjar. Þrátt fyrir nafnið er Símonarhólmi landfastur eftir að austasta kvísl Eyjafjarðarár breytti um farveg fyrir mörgum árum. Ekki er ljóst hvenær sú breyting átti sér stað, en það virðist hafa gerst fyrir árið 1945, sbr. loftmynd frá því ári í bók Steindórs Steindórssonar (1993, bls. 237). Stærð svæðisins er 2,7 km^2.

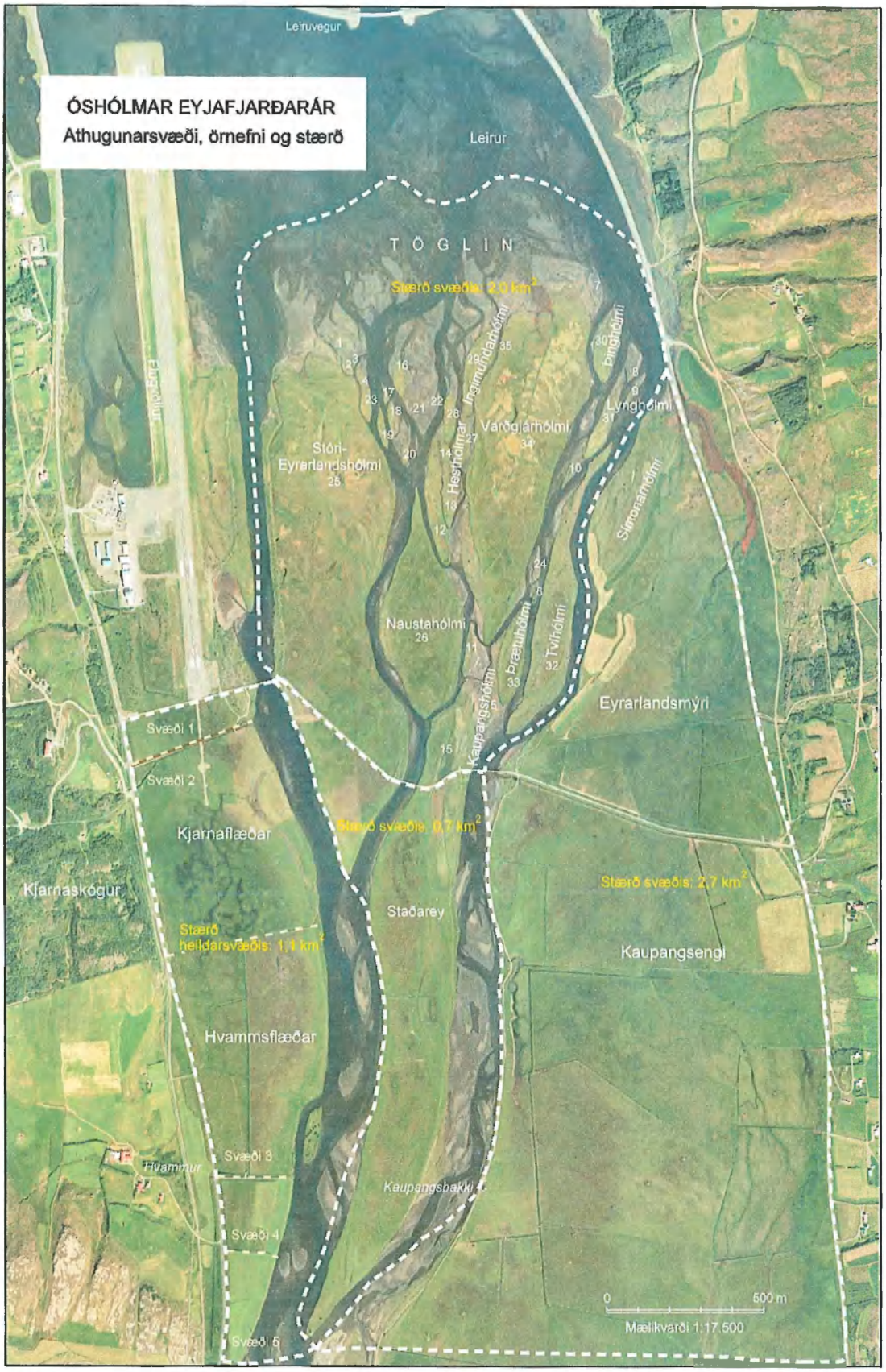
Landfræðilega liggur Akureyrarflugvöllur á óshólmasvæðinu en er ekki tekinn með í þessari könnun, þar eð skipulagsmálum hans er háttað á annan veg en landi Akureyrar og Eyjafjarðarsveitar. Fuglalífi við flugvöllinn hafa auk þess verið gerð ágæt skil áður (Ævar Petersen og Sverrir Thorstensen 1990a, 1993a, b).

Gróður hefur verið kannaður í óshólmunum á mismunandi tímum, enda er mikil og löng hefð fyrir gróðurrannsóknum í Eyjafirði allt frá tíð þeirra Stefáns Stefánssonar skólameistara og Ólafs Davíðssonar til vorra daga. Tegundalisti hefur verið tekinn saman af Herði Kristinssyni, grasafræðingi á Akureyrarsetri Náttúrufræðistofnunar Íslands. Þar kemur fram að alls hafa fundist 186 tegundir á svæðinu sem er tæp 40% villtra háplöntutegunda á Íslandi (Hörður Kristinsson, óbirt).

2.2 Örnefni

Við rannsóknir í Eyjafjarðarárhólmum er æskilegt að hafa góða staðþekkingu og rétt örnefni til að staðsetja athuganir sem nákvæmast. Þannig er m.a. unnt að átta sig á breytingum sem kunna að verða á fuglalífinu með tíð og tíma. Nákvæm staðsetning er ekki síst brýn utan gamla þjóðvegarins þar sem athugunarsvæðið skiptist í ótal hólma.

Óshólmasvæði eru í eðli sínu frekar óstöðug vistkerfi því árkvíslarnar breyta um farveg með tiltölulega stuttu millibili, a.m.k. miðað við aðrar landfræðilegar breytingar á náttúrunni sem flestar eru hægfara. Árfarvegir á óshólmasvæðum breytast stundum hratt, hólmar minnka eða stækka, hólmar sameinast eða klofna. Nokkrar breytingar hafa átt sér stað á óshólmum Eyjafjarðarár á því tímabili sem skráðar fuglaathuganir ná yfir, þ. e. 1970–2000. Svæðið hefur heldur ekki farið varhluta af framkvæmdum manna, einkum flugvallarsvæðið, þar sem einni aðalkvísl Eyjafjarðarár var veitt annað með skurði og fyllt upp í árfarvegi og út á leirurnar. Víða á svæðinu hefur votlendi verið ræst fram með skurðum. Sums staðar hefur verið sléttað til túnræktar.



1. mynd. Yfirlit yfir óshólmasvæðið fyrir botni Eyjafjarðar. Sýnd eru örnefni sem koma fyrir í skýrslunni og skipting athugunarsvæðisins í fjögur smærri svæði, auk Kjarna- og Hvammsflæða í fimm minni skoðunarsvæði.

Höfundar hafa lagt sig eftir því að afla upplýsinga um heiti hólma á athugunarsvæðinu en ekki fundið neina eina heimild sem gefur tæmandi yfirlit yfir örnefni. Helstu heimildir eru: Tryggvi Þorsteinsson (1959), Jóhannes Ó. Sæmundsson (1964) og Steindór Steindórsson (1993). Þá er til uppdráttur Kristjáns Rögnvaldssonar (ódags.) af óshólmasvæðinu, þar á meðal þeim hluta sem fór undir Akureyrarflugvöll á sínum tíma. Þær framkvæmdir voru um og upp úr 1950 (sjá Ævar Petersen og Sverrir Thorstensen 1990a) og breyttu mikið ásýnd vesturjaðars athugunarsvæðisins. Einnig fengust greinargóðar upplýsingar um heiti hólmanna hjá Kristjáni Tryggvasyni frá Ytri-Varðgjá, sem nú býr á Akureyri.

Margir óshólmanna eru nafnlausir, einkum þeir litlu, og hafa sumir þeirra myndast síðustu áratugi. Með breyttum búskaparháttum og minni nýtingu svæðisins hefur dregið úr þörfinni á að gefa nýjum hólmum nöfn. Vegna þess hve margir hólmanna bera ekkert heiti hefur verið notast við númerakerfi í þessum rannsóknum til þess að staðsetja athuganir. Því er lýst á mynd af óshólmasvæðinu sem birtist í grein Ævars Petersen og Sverris Thorstensen (1993a) og er endurbirt hér (2. mynd).

2. mynd. Óshólmasvæðið norðan gamla þjóðvegarins. Heiti hólma eru tilgreind ef þau eru þekkt, en einnig er sýnt númerakerfi sem notað er til að staðsetja fugla-athuganir. Úr grein Ævars Petersen og Sverris Thorstensen (1993a, bls. 57) með smávægilegum breytingum vegna viðbótarupplýsinga.

3 GAGNASÖFNUN

Fuglalíf óshólmanna norðan gamla þjóðvegarins var skoðað ítarlega á árunum 1988–1992 og 1995, auk 2000, og beitt stöðluðum aðferðum. Athugunardaga er getið í 1. töflu en ónefndar eru tilviljanakenndar athuganir aðra daga.

1. tafla. Yfirlit yfir skipulagða fuglaskoðunardaga í óshólmum Eyjafjarðarár.

Ár	Athugunardagar	Fjöldi daga
1988	29. maí, 31. maí–1. júní	3
1989	31. maí–1. júní, 3. júní	3
1990	26. maí, 28.–30. maí	4
1991	31. maí–3. júní	4
1992	1.–4. júní	4
1995	7.–8. júní, 12. júní	3
2000	31. maí–1. júní, 3.–5. júní	5

Að auki hefur varp álfta verið kannað á öllu athugunarsvæðinu ár hvert síðan 1987. Það ár var fuglalíf einnig kannað á Kjarnaflæðum í tengslum við fuglaathuganir við Akureyrarflugvöll (Ævar Petersen og Sverrir Thorstensen 1990a). Tilfallandi athuganir eru til frá öðrum árum, bæði að sumarlagi og utan varptíma.

Mismunandi aðferðum var beitt við könnun fugla á svæðinu. Norðan við gamla þjóðveginn voru hólmarnir gengnir skipulega og allir hreiðurfundir skráðir. Ennfremur voru fuglar taldir eftir því sem tök voru á. Misjafnt er eftir fuglategundum hvaða skráningaraðferðir eru heppilegastar en það fer einnig eftir því hve algengir fuglarnir eru. Erfitt getur verið að telja á eða grennd við varpsvæði hettumáfs og kríu vegna truflunar frá athugendum, einkum þegar vörpin eru stór. Að auki er oft erfitt að vera fullviss um að öll hreiður hafi fundist. Því var reynt að beita mismunandi aðferðum til þess að fá mismunandi mat á fjölda. Hettumáfar og stormmáfar (og kríur að hluta) voru taldir með fjarsjá úr hlíðunum austan og vestan óshólmanna (sbr. Ævar Petersen og Sverrir Thorstensen 1993a). Á þann hátt var unnt að bera saman fjölda fugla á hreiðri, fjölda fundinna hreiðra og heildarfjölda fugla á svæðinu og umreikna svo talningareiningar yfir í fjölda varppara (sjá viðauka 1 grein Ævars Petersen og Sverris Thorstensen (1993a, bls. 54–55) um talningaraðferðir og útreikninga á fjölda varppara hettumáfs).

Einnig var beitt svonefndum sniðtalningum, en þá ganga athugendur hlið við hlið með tilteknu bili milli sin. Þessi aðferð er einkum notuð til að kanna varpþéttleika mófugla (vað- og spörfugla). Hún er stöðluð svo unnt er að bera saman niðurstöður mismunandi ára og átta sig þannig á breytingum á fuglastofnum. Aðferðafræðinni er lýst í grein Ævars Petersen og Sverris Thorstensen (1990b). Á 3. mynd er sýnd staðsetning talningarsniða á athugunarsvæðinu.

Helstu aðferðir við vettvangskönnun og árin sem athugunarsvæðin voru könnuð:

(1) ***Óshólmar utan gamla þjóðvegarins***: Svæðið var kannað með skipulagðri hreiðurtalningu, fuglatalningum, bæði í hólmunum og með fjarsjá úr hlíðunum sitt hvorum megin fjarðar (einkum að austan), og sniðtalningum á árunum 1988–1992 og 1995. Sömu aðferðum var beitt árið 2000 og fyrri gögn notuð til samanburðar.

(2) ***Kjarna- og Hvammsflæðar***: Fuglar voru taldir með fjarsjá úr hlíðinni vestan svæðis á árunum 1988–1992, 1995 og 2000. Árið 1987 fóru fram sniðtalningar á

svæðinu (Ævar Petersen og Sverrir Thorstensen 1990a). Auk þess hafa sérstakar talningar farið fram á hettumáfum og álftum önnur ár.

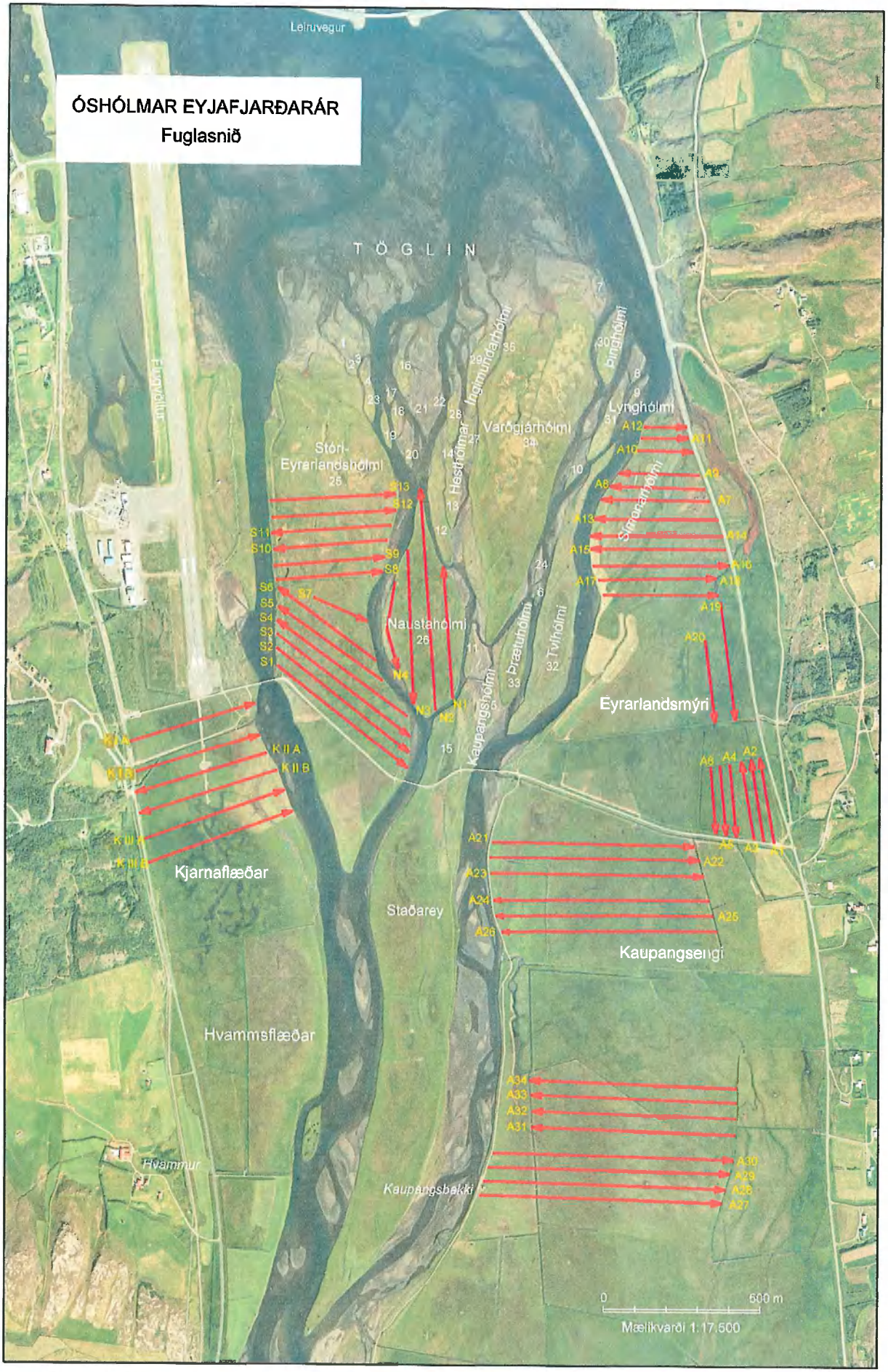
*(3) **Hólmar sunnan gamla þjóðvegarins***: Upplýsingar eru nær eingöngu til frá sumrinu 2000, þegar svæðið var gengið. Fuglar í þéttum byggðum eða áberandi fuglar (álft, hettumáfur, stormmáfur, kría) voru taldir úr ¯jarlægð með fjarsjá, einnig á fyrri árum.

*(4) **Óshólmasvæðið austan Eyjafjarðarár***: Heildstæð gögn eru aðeins til frá sumrinu 2000 þegar sniðtalningar voru gerðar á þéttu neti um mestallt svæðið. Ennfremur voru fuglar sem verpa í byggðum taldir sérstaklega og um þá eru einnig til eldri gögn.

Útbreiðslu tegunda voru gerð skil á þann hátt að teikna staðsetningu hreiðra, óðala og/eða varpa nákvæmlega inn á kort á staðnum. Kortin voru síðar hreinrituð á skrifstofu. Ekki eru öll útbreiðslukort sýnd í skýrslunni, heldur fyrst og fremst útbreiðslan sumarið 2000 en einnig önnur ár hafi hún breyst.

Auk athugana höfunda er stuðst við skýrslur eða greinargerðir annarra fuglaskoðara (sjá heimildaskrá). Viðamestar eru rannsóknir starfsmanna Háskóla Íslands á áttunda áratug 20. aldar (Arnþór Garðarsson 1974, Arnþór Garðarsson, Agnar Ingólfsson og Jón Eldon 1976). Þá höfðu höfundar aðgang að óbirtum skýrslum fuglaskoðara, einkum þeirra Jóns Sigurjónssonar og Kristjáns Rögnvaldssonar (Jón Sigurjónsson og Kristján Rögnvaldsson 1972a,b, 1973, Kristján Rögnvaldsson 1979).

Í viðauka eru fræðiheiti fuglategunda sem nefnd eru í skýrslunni.



3. mynd. Staðsetning talningarsniða í óshólmum Eyjafjarðar.

4 ÓSHÓLMAR NORÐAN GAMLA ÞJÓÐVEGARINS

Kannanir í óshólmunum norðan við gamla þjóðveginn frá árinu 1988 hafa fyrst og fremst beinst að því að fá yfirlit yfir varpfugla svæðisins, dreifingu þeirra og fjölda para. Til samanburðar voru notuð gögn úr könnun Líffræðistofnunar Háskóla Íslands á árunum 1974–1975 og athuganir fuglaskoðara á Akureyri á árunum 1972–1973.

4.1 Svæðislýsing

Óshólmarnir norðan gamla þjóðvegarins samanstanda af u.þ.b. 35 hólmum. Stærð þeirra er mismunandi, allt frá Stóra-Eyrarlandshólma sem er um 40% af flatarmáli hólmanna niður að hólma 35 sem er ekkert annað en smáþúfa, aðeins um metri á hvorn veg, en nýtist engu að síður fuglum til varps.

Landið er mestallt marflatt og skiptist á mismunandi blautt votlendi og þurrir harðbalar. Votlendu svæðin eru einkum í stærstu hólmunum þremur, Stóra-Eyrarlandshólma, Naustahólma og Varðgjárhólma. Fjórði stóri hólminn, Tvíhólmi, er að mestu þurrlendur, þótt votlendisblettur sé syðst hólmanum miðjum.

Gróður er víðast gróskumikill nema yst í hólmunum þar sem hann er yfirleitt mjög snöggur. Hrossanálarflesjur eru hér og þar, sú stærsta í Þrætuhólma en aðrar minni í Tvíhólma, Varðgjárhólma, hólma 8 og fleiri hólmum. Litlu hólmarnir eru flestir þurrir harðbalar, snögggrónir, einkum þeir sem liggja út af Stóra-Eyrarlandshólma. Hólmarnir austan og vestan við Varðgjárhólma eru gróskumeiri, víða grasmiklir með víðirunnum og lyngi, jafnvel fjalldrapa. Hvönn vex hér og þar, en hún er sérdeilis gróskumikil þar sem landi hefur verið raskað eða lífrænn áburður óvenjumikill, t.a.m. kringum gömul heystæði í Varðgjárhólma og Naustahólma. Á slíkum svæðum ber einnig á njóla.

Hér og þar eru birkitré, s.s. Tvíhólma, hólmum 11, 12, 13, 14 og 20 og Naustahólma. Þau eru allt að 4 m há, hæst í hólmum 6 og 10. Á einum stað (í Varðgjárhólma) er stakt reynitré. Víðirunnar eru um alla hólma, yfirleitt lágir runnar en gróskumiklir engu að síður og orðnir að allt að 2-2,5 m háum víðitrjám í hólma 11 og Naustahólma. Sums staðar myndast samfelldar víðiflesjur og er sú fallegasta og stærsta suðvestantil í Varðgjárhólma. Í Kaupangshólma hefur verið plantað ösp og viðju, og ösp í Tvíhólma.

Hólmarnir hafa lengi verið nýttir til heyöflunar. Þeir eru víða rennisléttir svo ekki hefur þurft að slétta landið til þess að koma sláttuvélum við þegar þær komu til sögunnar, fyrst dregnar af hestum, síðar dráttarvélum. Lengst hefur haldist við að slá suðurhluta Varðgjárhólma og bakkana í Naustahólma. Gömul heystæði eru í þessum hólmum, svo og í Tvíhólma.

Í Stóra-Eyrarlandshólma og Varðgjárhólma eru litlar tjarnir. Hlaðnir garðar eru sums staðar. Hafa þeir væntanlega verið notaðir til áveitna, t.d. í Varðgjárhólma, þar sem þeir eru stærstir, en þar skipta þeir einnig löndum milli Varðgjárbæjanna.

4.2 Varpfuglar

Athuganir leiddu í ljós 23–24 tegundir varpfugla á svæðinu, öll ár meðtalin. Ein tegund til viðbótar (kjói) hefur verið skráð sem varpfugl af öðrum athugendum.

Þannig mynda samtals 25 tegundir varpfuglatal svæðisins, þótt varp einnar tegundar (skógarþrastar) sé ekki að fullu staðfest.

4.2.1 Gæsir

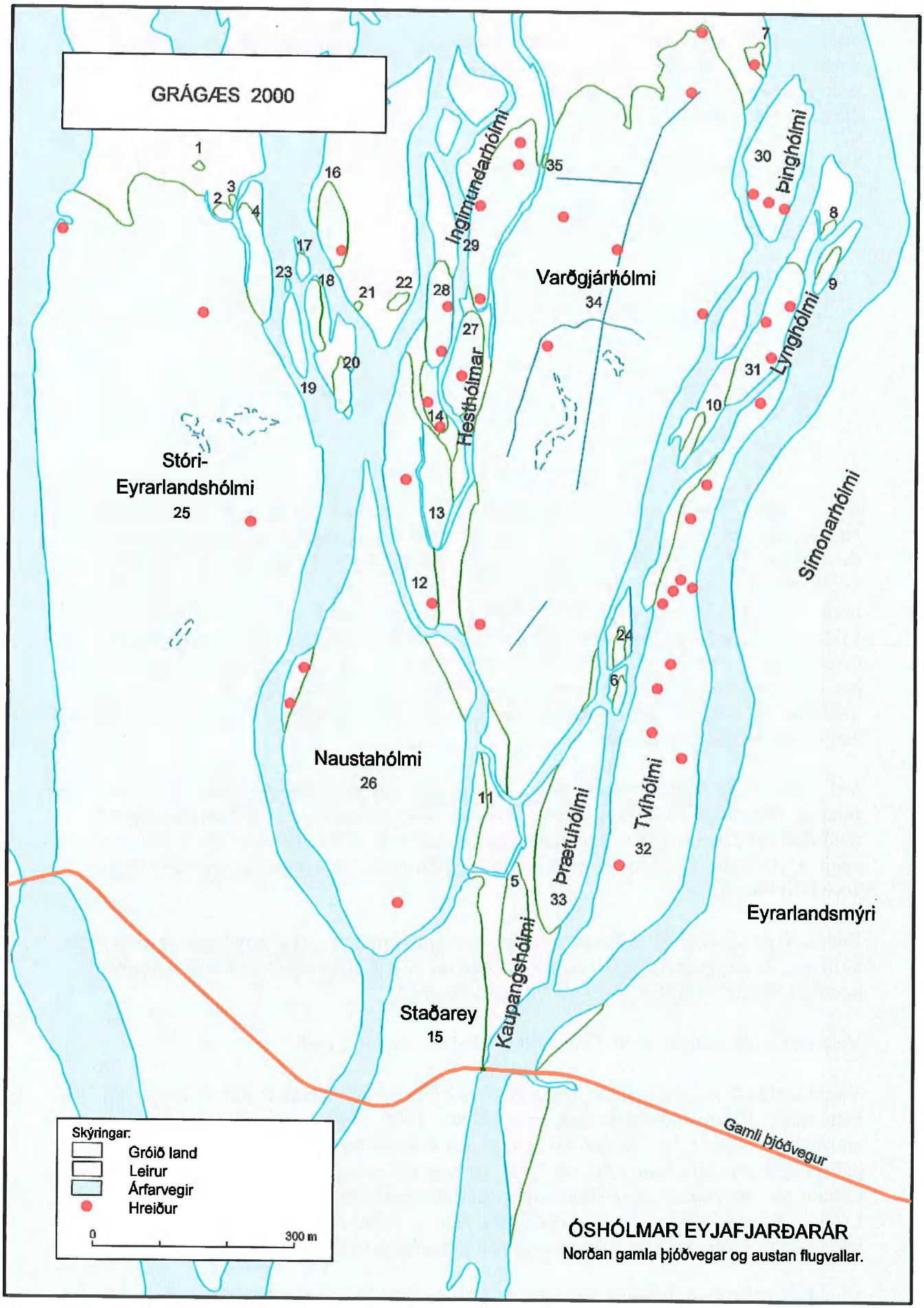
Grágæs. Í 2. töflu er yfirlit yfir fjölda grágæsapara. Fjöldi þeirra hefur haldist nokkuð svipaður frá 1988, en þó aldrei verið meiri en sumarið 2000 þegar 44 hreiður fundust.

2. tafla. Grágæs. Fjöldi varppara 1988–1992 og 2000.

Ár	Fjöldi varppara
1988	36
1989	29
1990	32
1991	31
1992	37
2000	44

Þessi þróun er ekki í takt við stofnstærð íslenska grágæsastofnsins í heild en stofninn hefur dregist saman um tæp 30% síðan 1990 og eru of miklar skotveiðar taldar höfuðástæðan (Náttúrufræðistofnun Íslands 2000). Nokkrar gæsaveiðar hafa verið stundaðar óshólmunum á haustin, en veiðitími grágæsar er frá 20. ágúst til 15. mars (reglugerð nr. 456/1994).

Grágæsir verpa dreift um allt hólmasvæðið, eins og 4. mynd sýnir. Varpið er hvergi þétt nema í Tvíhólma. Varpútbreiðsla hefur ekkert breyst frá 1988.



4. mynd Varpútbreiðsla grágæsar norðan gamla þjóðvegarins árið 2000.

4.2.2 Endur

Átta tegundir anda verpa á svæðinu. Æðarfugl er langalgengastur, en að honum slepptum er rauðhöfðaönd alla jafna algengust. Stokkönd, urtönd og grafönd eru nokkuð jafnalgengar. Þá eru nokkur pör skúfandar og hávellu, en toppönd virðist vera sjaldgæfust og ekki verpa árlega.

Í 3. töflu er sýndur fjöldi fundinna andarhreiðra.

3. tafla. Endur, aðrar en æður, fjöldi varppara, 1988–1992, 1995 og 2000.

Tegund	Fjöldi ára	Vikmörk	Meðaltal
Stokkönd	6	4–9	6
Urtönd	5	4–8	5
Grafond	5	0–10	6
Rauðhöfðaönd	5	6–41	24
Hávella	5	2–5	3
Skúfönd	6	0–3	2
Toppönd	7	0–1	<1

Mat á fjölda varppara og algengni innibyrðis byggist að mestu á hreiðurfundum. Niðurstöður eru háðar því hve vel tókst að leita uppi hreiður í hólmunum. Oftast fundust hreiðrin við það að kollan flaug af. Einnig fundust mörg hreiður þar sem kollan lá á. Í þriðja lagi fundust hreiður þar sem enginn fugl var við og var þá oftast breitt yfir eggin. Mismunandi ástæður lágu að baki því að enginn fugl var við hreiður. Í sum hreiður var verið að verpa, en endur hefja ekki útungun fyrr en öllum eggjum er orpið. Önnur voru yfirgefin eða höfðu verið rænd, og eru máfar, hrafnar og minkur þar líklegustu sökudólgarnir. Stundum var aðeins dúnninn eftir. Ef vafi lék á tegund hreiðurs, var lítill dúnhnoðri borinn saman við dún af þekktum tegundum í safni Náttúrufræðistofnunar Íslands.

Vel þekkt er að endur og gæsir verpa hvorar í hreiður annarrar og nokkrum sinnum fundust slík hreiður. Þannig fannst hreiður með grágæsa- og stokkandaeggjum, rauðhöfðahreiður með einu skúfandareggi (líklega) og annað líklegast með hávelluegjum. Þá fannst spóahreiður með fjórum eggjum og tveimur andareggjum sem álitin voru hávelluegg.

Endur verpa um alla hólmana en aðallega þar sem gróður er frekar hávaxinn og skýlir kollunum þegar þær liggja á hreiðri. Af öndum er það helst stokkönd sem verpur á berangri þannig að kollan sést auðveldlega á hreiðrinu.

Varpútbreiðsla anda árin 1992 og 2000 er sýnd á 5. mynd, a og b.

Varpútbreiðsla anda er einkar áhugaverð því þær verpa áberandi mikið innan um hettumáfa. Fyrstu athugunarárin, sérstaklega 1990, 1991 og 1992, voru flest andarhreiður í Þing- og Lynghólma, en þar var hettumáfsvarp einnig óvenjumikið og þétt (sbr. 8. mynd). Árin 1991 og 1992 var ennfremur mjög áberandi hve endurnar röðuðu sér sunnanvert í Lynghólma þar sem hettumáfsvarpið var einnig langþéttast. Ljóst er að endurnar finna vörn hjá hettumáfunum, enda bregðast þeir við af hörku til varnar gegn öðrum máfum, hröfnum og öðrum ræningjum sem sækja í varpið.

Samhliða hreiðurfundum var reynt að ná kollum á hreiðrum til merkingar. Reyndist unnt að merkja allmarga fugla, einkum stokkendur, hávellur og urtendur. Rauðhöfða-

endur og grafendur eru mun styggari fuglar og fljúga yfirleitt fyrr af hreiðri en hinar endurnar.

Stokkönd. Fjögur til níu stokkandarhreiður finnast árlega og meðaltal sex ára eru sex varppör. Stokkendur verpa mikið til á sömu svæðum og aðrar endur.

Urtönd. Fjöldi fundinna urtandarhreiðra var frá þremur (1988) upp í átta (1992). Árið 2000 voru þau fjögur, aðeins færri en meðaltalið fimm hreiður. Samkvæmt útbreiðslukortum virðist urtönd verpa oftar útaf fyrir sig en hinar endurnar. Þannig fundust urtandarhreiður gjarna syðst á svæðinu, Staðarey, syðst í Stóra-Eyrarlandshólma, í Þrætuhólma o.s.frv., þar sem aðrar endur urpu yfirleitt ekki.

Grafönd. Fjöldi grafanda var breytilegri en flestra annarra anda. Það kom vel í ljós árið 1989 þegar engar grafendur urpu á svæðinu, en allt að tíu pör árið 1991. Svipaðs breytileika í fjölda grafanda varð vart á óshólmasvæðinu Skógum í Skagafirði á árunum 1964–1969 (Ævar Petersen 1970). Grafendur virðast einnig gera meira af því en aðrar endur að verpa í nánd við hverja aðra. Nokkur hreiður fundust þannig á takmörkuðu svæði í Lynghólma, í hólmum 4 og 19, í Hesthólmum o.s.frv., á mismunandi stöðum eftir árum.

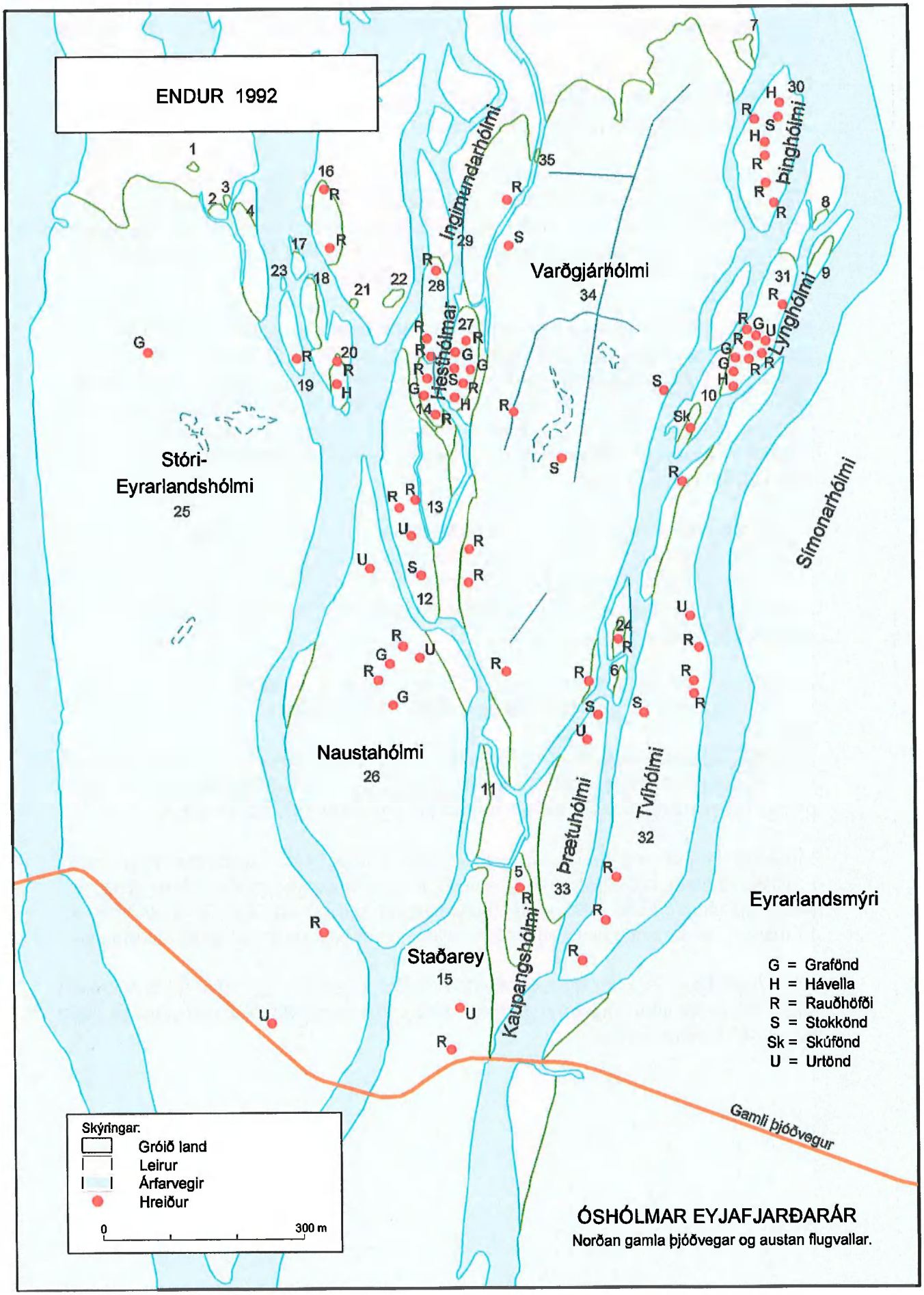
Rauðhöfðaönd. Rauðhöfðinn var langalgengasta öndin (að frátöldum æðarfugli) og fannst allt að 41 hreiður á ári (1992). Miklar og greinilegar sveiflur eru í fjölda þeirra fugla sem verpa á athugunarsvæðinu. Sum ár fundust aðeins 15–16 hreiður (árin 1988–1989), en mesta lægð sem komið hefur varð árið 2000 þegar aðeins fundust sex rauðhöfðahreiður.

Hávella. Eitt til fimm hávelluhreiður fundust árlega á svæðinu, oftast þrjú. Mikilvægustu varpstaðirnir eru Hesthólmar, Lynghólmi og Þinghólmi.

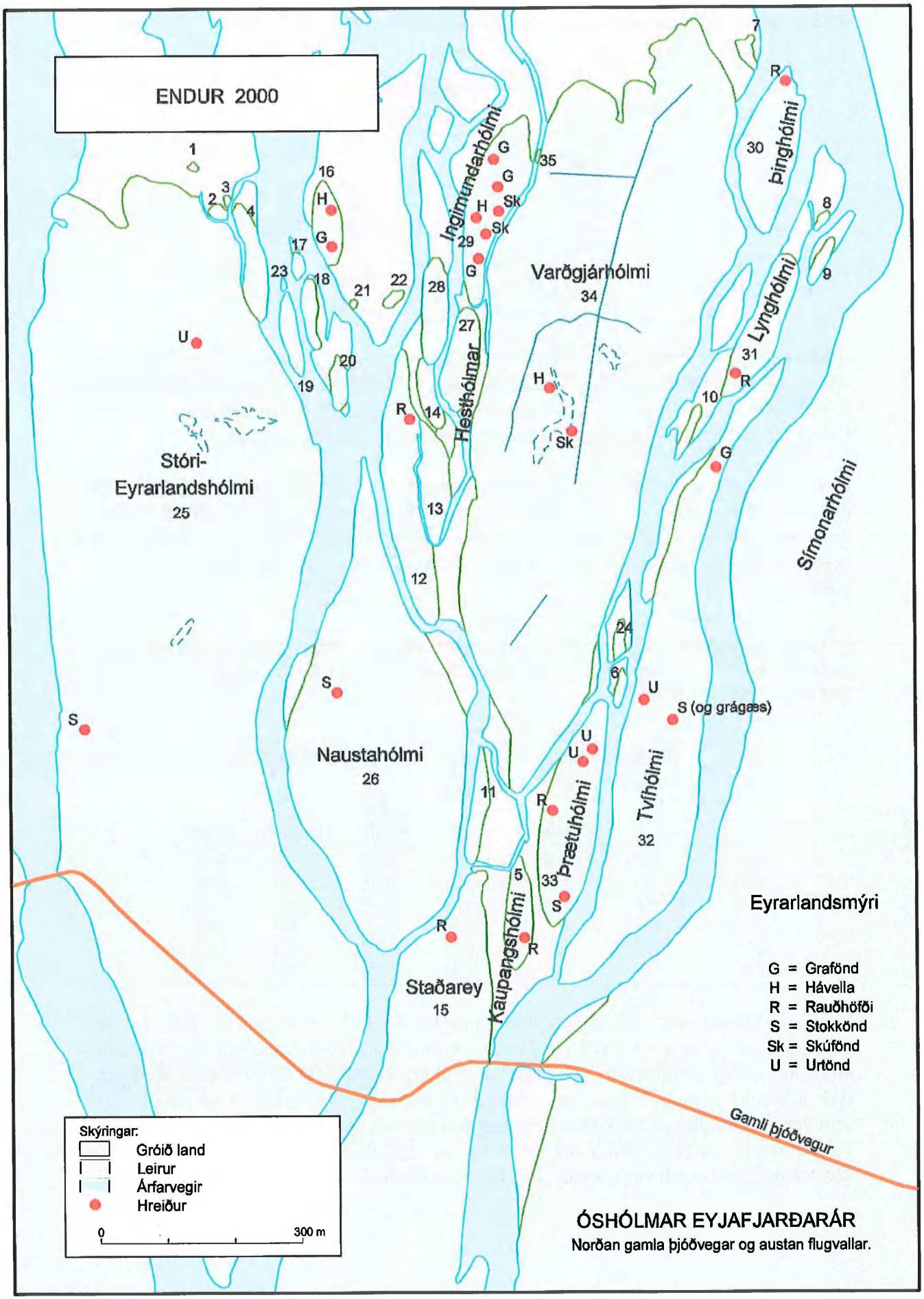
Skúfönd. Oftast eru þrjú hreiður á svæðinu en vera kann að ekki hafi allar skúfendur verið orpnar á athugunartímanum (sjá umræðu). Í Stóra-Eyrarlandshólma fannst óvenju oft skúfandarhreiður miðað við hve þar eru yfirleitt fá andarhreiður.

Toppönd. Aðeins eitt hreiður fannst, í hólma 7 árið 1995. Toppendur verpa einna seinastar anda og kann það að vera ástæða þess að toppandarhreiður fannst einungis í þetta eina sinn, en árið 1995 voru athugunarmenn mun seinna á ferðinni en önnur ár. Ef marka má fjölda toppanda sem sást á svæðinu eru þær mjög sjaldgæfir varpfuglar.

Æðarfugl. Hann er einn mest áberandi varpfugl svæðisins og hefur fjöldi varppara stigið frá fyrsta athugunarárinu 1988 (4. tafla). Hámarksfjölda var náð sumarið 2000 þegar 243 hreiður fundust.



1. mynd a. Varpútbreiðsla anda árið 1992.



5. mynd b. Varpútbreiðsla anda árið 2000.

4. tafla. Fjöldi æðarpara í óshólmum Eyjafjarðarár 1988–1992, 1995 og 2000.

Ár	Fjöldi varppara
1988	104+ (21) = 125[a]
1989	139
1990	172
1991	162
1992	147
1995	138+ (62) = 200[b]
2000	243

[a] Árið 1988 var ekki talið í hólmum 15–24 en þar er giskað á 21 hreiður.
[b] Ekki náðist að telja í hólmum 6, 12–14, 24, 27–29, 32 og 33 vegna flóða en þar er giskað á að hafi verið 62 hreiður.

Æðarfuglar verpa áberandi mest bæði í ystu hólmunum og yst í þeim (6. mynd), þótt eitt og eitt hreiður finnist fjær sjó, sérstaklega í Varðgjárhólma og sum ár í Stóra-Eyrarlandshólma. Syðst og fjærst sjó fundust æðarhreiður í Naustahólma. Þéttasta varpið er í hólma 16, Ingimundarhólma og á ystu tánni í Varðgjárhólma.

Í æðarhreiðrum eru 3 til 5 egg algengust, oftast 4 eða 5. Fyrir kemur að sjö eða átta egg eru í hreiðri og er þá talið að fleiri en ein kolla eigi í hlut. Einnig finnast hreiður með einu eggi eða tveimur og þá er enn ekki fullorpið í þau eða eggjum hefur verið rænt. Samkvæmt okkar athugunum var meðaleggjafjöldi í hreiðri flest árin 4,3 (5. tafla).

5. tafla. Eggjafjöldi í æðarhreiðrum 1988–1992, 1995 og 2000, meðaleggjafjöldi ásamt staðalfráviki (SD). Einnig er getið fjölda upprifinna (afrændra) hreiðra og þeirra sem hafði flætt eða ungar voru farnir úr.

Ár	Fjöldi hreiðra	Fjöldi eggja	Meðaltal (+/- SD)	Fjöldi hreiðra (%)		
		Vikmörk		Ungar farnir	Upprifin	Flædd
1989	139	2–6	4,3 (0,8)	0 (0)	8 (6)	0 (0)
1990	170	1–8	4,3 (1,0)	0 (0)	16 (9)	0 (0)
1991	160	1–8	4,3 (1,1)	2 (1)	8 (5)	0 (0)
1992	140	1–7	4,4 (1,0)	5 (4)	7 (5)	0 (0)
1995	138	1–7	4,3 (0,9)	9 (6)	2 (1)	2 (1)
2000	240	1–7	3,8 (1,2)	3 (1)	8 (3)	65 (27)

Eitt árið (2000) var meðaleggjafjöldi mun lægri (3,8) en önnur ár. Það ár var óvenjulegt að því leyti hve mörg hreiðranna hafði flætt (27%). Annars er misjafnt eftir árum hve mörg æðarhreiður misfarast af völdum flóða. Árið 2000 flæddi skömmu fyrir athuganir sem fóru fram um mánaðamót maí–júní. Vel þekkt er að æðarkollur sem verpa fyrst eiga að meðaltali fleiri egg en þær sem hefja varp síðar (óbirtar uppl.). Þar eð fyrstu hreiðrin flæddi má búast við að meðalfjöldi eggja hafi verið lægri í hreiðrunum sem orpið var seinna, þ.e. þau sem fundust.

Þótt árið 2000 sé eina árið þar sem áhrif flóða voru mælanleg, er líklegt að æðarvarpið hafi orðið fyrir skakkaföllum í öðrum árum. Vorið 1995 gerði t.d. mikið flóð 9. júní og gera má ráð fyrir að í því hafi nánast öll æðarhreiður sópast burt (sjá 12. mynd), en væntanlega hafa mörg eða flest verið útleidd.

Hlutfall uppríflnna hreiðra gefur til kynna áhrif ræningja á æðarvarpið. Flest hreiður höfðu verið eyðilögð árið 1990 (9%) en fæst 1995 (1%). Er varla hægt að segja að hlutfall hreiðra sem verður ræningjum að bráð sé hátt.

4.2.3 Vaðfuglar

Sex tegundir vaðfugla verpa í óshólmunum. Mjög tímafrekt er að meta nákvæmlega fjölda varppara þegar vaðfuglar eiga í hlut. Fremur en að finna nákvæman fjölda varppara er því stundum beitt svonefndum sniðtalningum sem segja til um stofnbreytingar ef niðurstöður eru bornar saman milli ára. Hvort tveggja var gert og er fjöldi áætlaðra varppara í 6. töflu.

6. tafla. Vaðfuglar, áætlaður fjöldi varppara, árin 1990–1992 og 2000[a], ásamt staðalfráviki (SD).

Tegund	Vikmörk	Meðaltal (+/- SD)
Jaðrakan	5–9	7 (1,7)
Spói	15–28	20 (6,3)
Hrossagaukur	22–39	27 (14,4)
Óðinshani	4–11	7 (3,0)
Lóuþræll	1–3	2 (0,5)
Stelkur	6–18	10 (6,0)

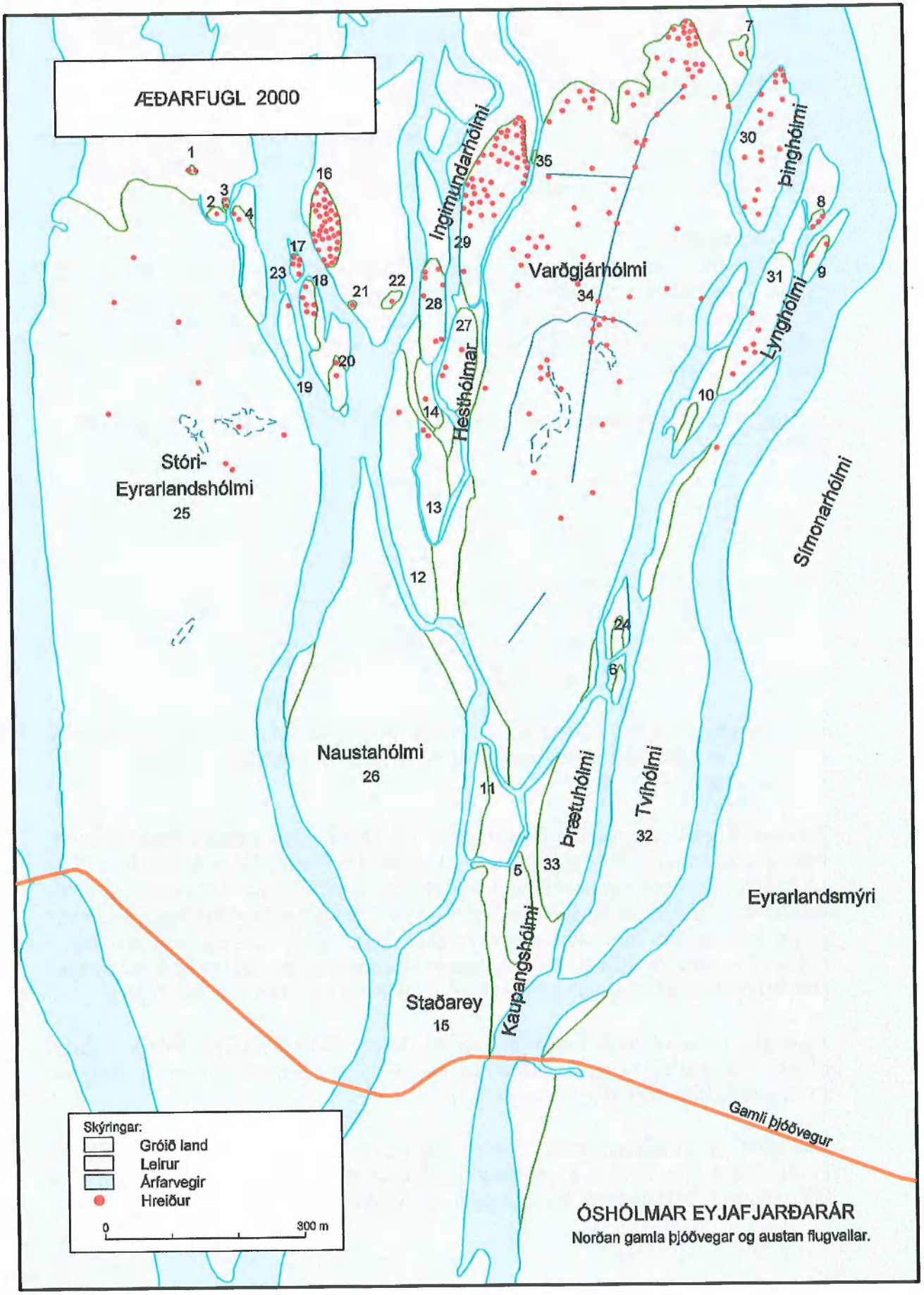
[a] Vaðfuglastofnar voru ekki metnir 1988, 1989 og 1995.

Hrossagaukur er algengasta vaðfuglategundin, þá spói, síðan stelkur og tvær tegundir sem eru nokkurn veginn jafnalgengar, óðinshani og jaðrakan. Lóuþræll er lang sjaldgæfastur.

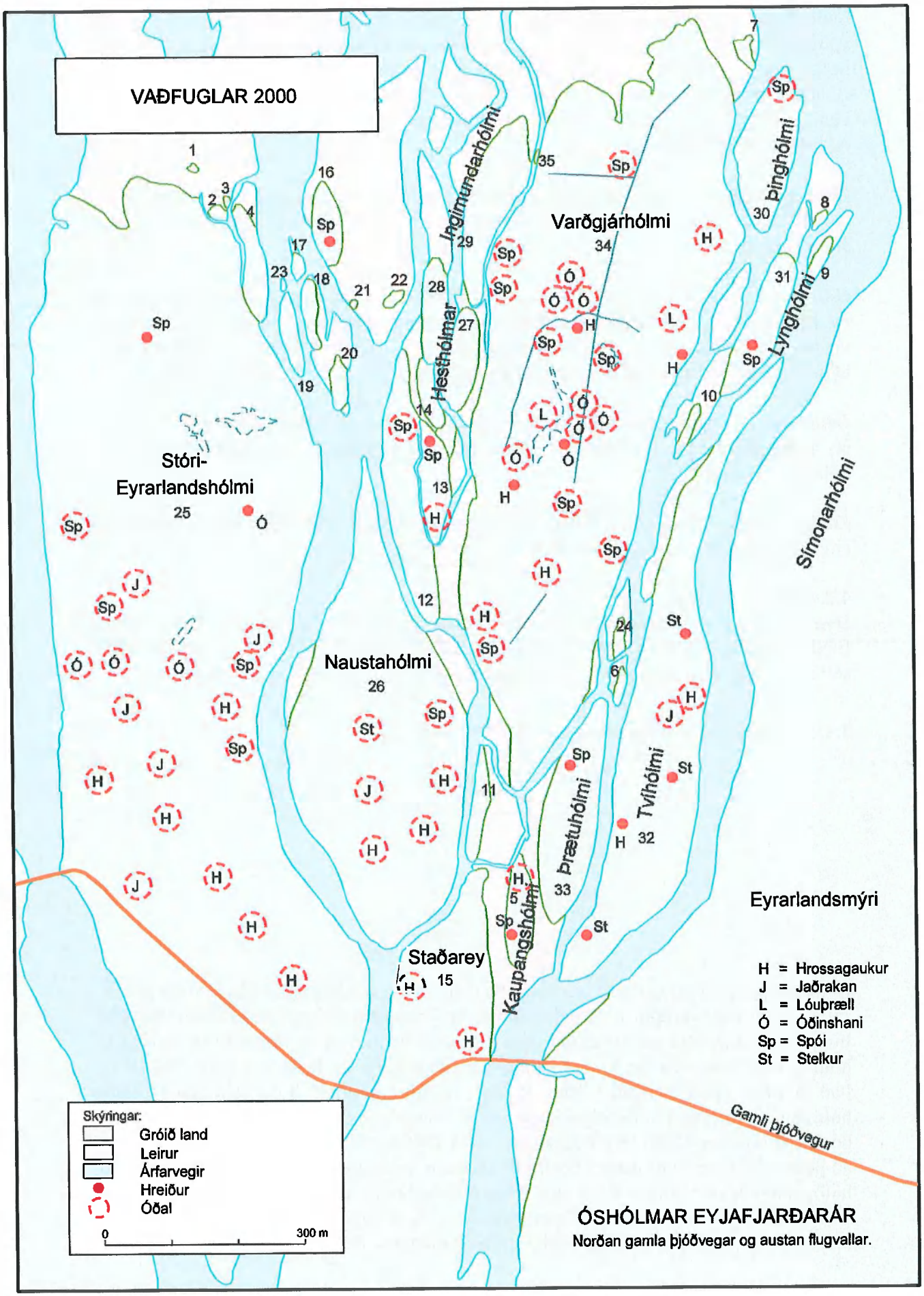
Talsverðar breytingar eru á fjölda para milli ára, hlutfallslega mestar í fjölda stelka og hrossagauka en minnstar hjá jaðrakan og lóuþræl. Hreiðurfundur er óneitanlega besta sönnunin fyrir varpi en jafnan finnast hlutfallslega fá vaðfuglahreiður miðað við fjölda varppara. Því verður oftast að draga ályktun af atferli fuglanna og hún byggist á því að greina hvort fuglar eru óðalsbundnir eða ekki. Atferli fugla sem eiga egg eða unga í nágrenninu er oft óyggjandi, ekki síst þegar fuglarnir eru tveir, en sumar tegundir sýna ótvírætt óðalsatferli, t.d. gefa frá sér ákveðin hljóð eða sýna einkennandi fluglag.

Vaðfuglar verpa aðallega stóru hólmunum jórum, Stóra-Eyrarlandshólma, Naustahólma, Varðgjárhólma og Tvíhólma en nánast aldrei í smáhólmunum út af Stóra-Eyrarlandshólma (hólmum 1–4 og 16–23).

Jaðrakan. Fjöldi jaðrakanspara er breytilegur og sveiflast kringum meðaltalið sjö pör. Flestir jaðrakanar verpa í Stóra-Eyrarlandshólma en eitt og eitt par í hinum stóru hólmunum (Varðgjárhólma, Naustahólma og Tvíhólma).



6. mynd. Varpútbreiðsla æðarfugls árið 2000.



7. mynd. Varpútbreiðsla vaðfugla árið 2000.

Spói. Mjög breytilegt er eftir árum hve spóapör eru mörg, en spói er algengasta vaðfuglstegundin ásamt hrossagauk og eru um 20 varppör að meðaltali á ári. Spói hefur víðasta varpútbreiðslu af vaðfuglunum og er bæði í stórum og litlum hólmum. Ástæðan er líklega sú að spói velur sér þurrlendari svæði og meiri harðbala en hinar vaðfuglategundirnar, en litlu hólmarnir eru einmitt frekar snögggrónir harðbalar eins og bakkar stóru hólmanna.

Hrossagaukur. Hann er algengasti vaðfuglinn og eru að meðaltali um 27 varppör á ári en sveiflast mikið milli ára. Eitt árið voru 39 pör (1992). Langflest paranna verpa í stóru hólmunum fjórum.

Óðinshani. Um sjö varppör óðinshana eru á svæðinu að meðaltali en sveiflast milli 4 og 11. Sem sundfugl heldur óðinshani sig einkum grennd við tjarnirnar og er þess vegna einskorðaður við Stóra-Eyrarlandshólma, Naustahólma og Varðgjárhólma. Óðinshanar eiga það til að leita út á Eyjafjarðará þegar þeir verða fyrir truflun.

Lóuþræll. Af vaðfuglunum er lóuþræll langsjaldgæfastur, vanalega eitt til tvö pör á ári. Lóuþræll er einungis í stóru votlendu hólmunum, Stóra-Eyrarlandshólma, Naustahólma og Varðgjárhólma.

Stelkur. Að meðaltali verpa árlega um 10 stelkspör, flest í Stóra-Eyrarlandshólma, en einnig í Tvíhólma og Varðgjárhólma.

4.2.4 Máfar og kría

Hettumáfur. Hettumáfurinn er ein af einkennistegundum óshólmanna og algengasti fuglinn. Fjöldi varppara hefur sveiflast nokkuð milli ára, en hettumáfar eru ekki sérlega tryggir fyrri varpstöðvum og tilfærslur tíðar. Fjöldi varppara sést í 7. töflu.

7. tafla. Fjöldi hettumáfsvarppara 1988–1992 og 2000.

Ár	Fjöldi varppara
1988	297
1989	179
1990	478
1991	330
1992	396
2000	285

Hettumáfar verpa mjög dreift um mestalla óshólmana, aðallega þó ytri hlutum þeirra. Jafnan voru flest varppör í Varðgjárhólma, en fyrstu árin fjölgaði þeim smám saman í Þing- og Lynghólma uns umskipti urðu 1991. Þá hvarf varpið að mestu úr Varðgjárhólma, varð langmest og þéttast í Þing- og Lynghólma og hélst svo a.m.k. til 1995. Það ár urðu mikil vorflóð í ánni og ekki reyndist unnt að ljúka talningu í öllum hólmunum, en flóðin hafa hugsanlega valdið tilfærslu hettumáfanna. Dreift varp hélst þó áfram í nánast öllum ystu hólmunum. Árið 2000 hafði varpútbreiðslan breyst aftur, að þessu sinni var varp nánast horfið úr austustu hólmunum fyrrgreindu. Aftur á móti hafði lunginn úr varpinu færst yfir í Ingimundarhólma og hólma 16, auk þess sem aftur var komið talsvert varp í Varðgjárhólma. Á 8. mynd (a, b og c) er sýnd varpútbreiðslan árin 1989, 1992 og 2000 sem lýsir ofangreindum breytingum.

Stormmáfur. Í 8. töflu kemur glögglega fram að stormmáfum hefur fjölgað hægt og sígandi á svæðinu og hefur varppara fjöldi rúmlega tvöfaldast á einum áratug.

8. tafla. Stormmáfur, fjöldi para í óshólmum Eyjafjarðarár 1988–1992 og 2000.

Ár	Fjöldi varppara
1988	8+ (1) = 9[a]
1989	7
1990	12
1991	13
1992	13
1995	9+ (3) = 12[b]
2000	19

[a] Ekki talið í hólmum 16–24 en giskað er á að þar hafi verið eitt par til viðbótar.
[b] Ekki talið í hólmum 6, 12–14, 24, 27–28 og 32–33 en giskað þar á þrjú pör.

Stormmáfur verpur hvergi þétt, aðeins stök pör á stangli, nema helst yst í Varðgjárhólma og Ingimundarhólma þar sem nokkur hreiður eru nálægt hverju öðru (9. mynd). Athygli vekur hve varpútbreiðsla stormmáfs er lík dreifingu æðarhreiðra, hverju sem það sætir.

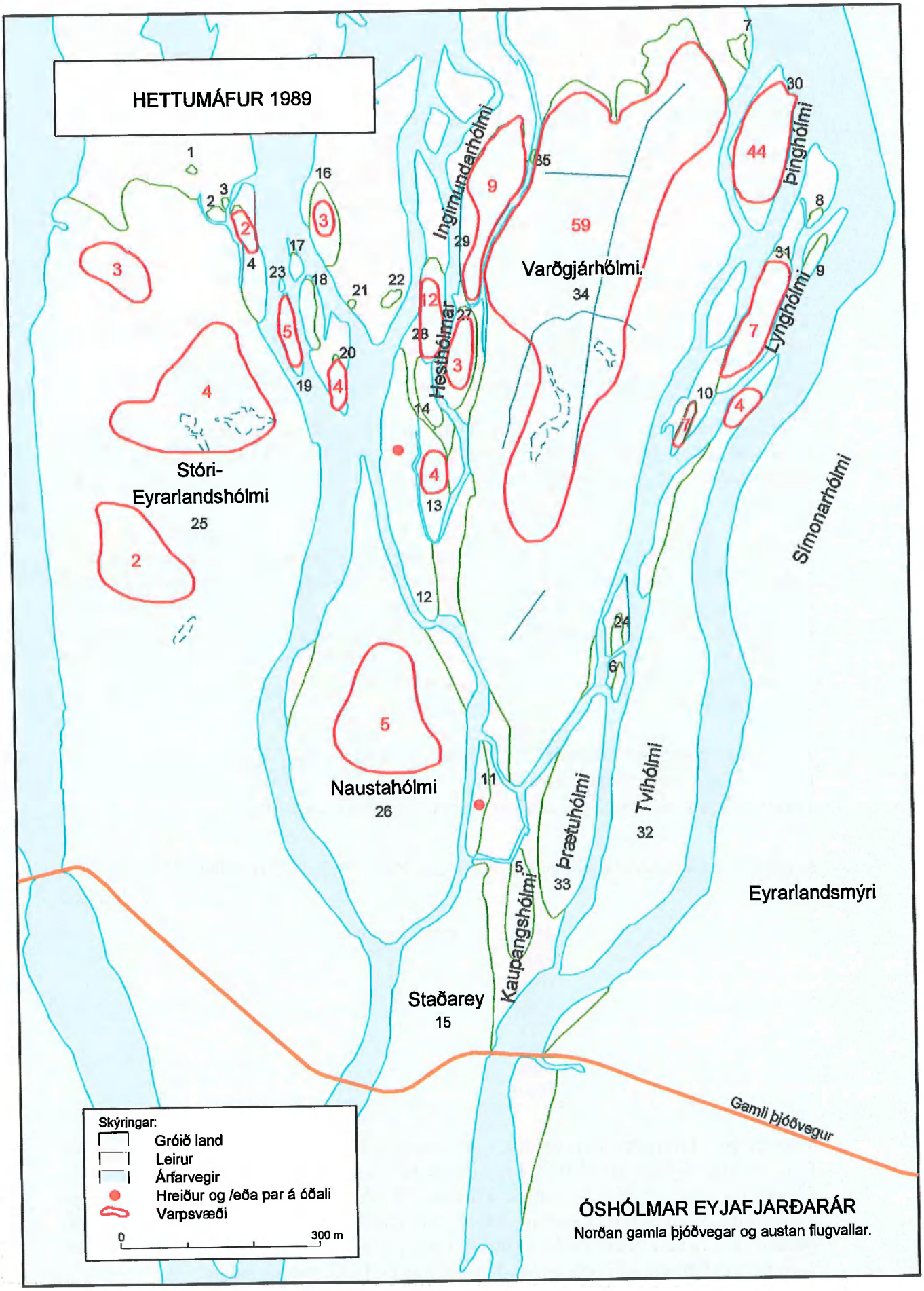
Sílamáfur. Hreiður sílamáfs hefur fundist tvisvar sinnum á athugunarárunum, árin 1990 og 1995. Bæði árin var stakt hreiður í Varðgjárhólma. Sílamáfar sáust auk þess oft í stórum hópum á Leirunni utan við óshólmana, bæði í fæðuleit og flóðsetri, svipað og 1974 og 1975 (Arnþór Garðarsson, Agnar Ingólfsson og Jón Eldon 1976). Þeirra varð einnig vart á flugi yfir hólmunum, oftast stakir fuglar í ætisleit. Vera kann að upprifin andar- eða æðarhreiður séu af þeirra völdum enda eru sílamáfar skæðir eggjaræningjar.

Kría. Varp kríu hefur haldist mikið til óbreytt athugunarárin, mest um 60 varppör (9. tafla). Á landsmælikvarða er þetta ekki stórt varp, en stærsta kríuvarp landsins er í Hrísey á Eyjafirði, um 25 þúsund pör 1994 (Ævar Petersen 1998).

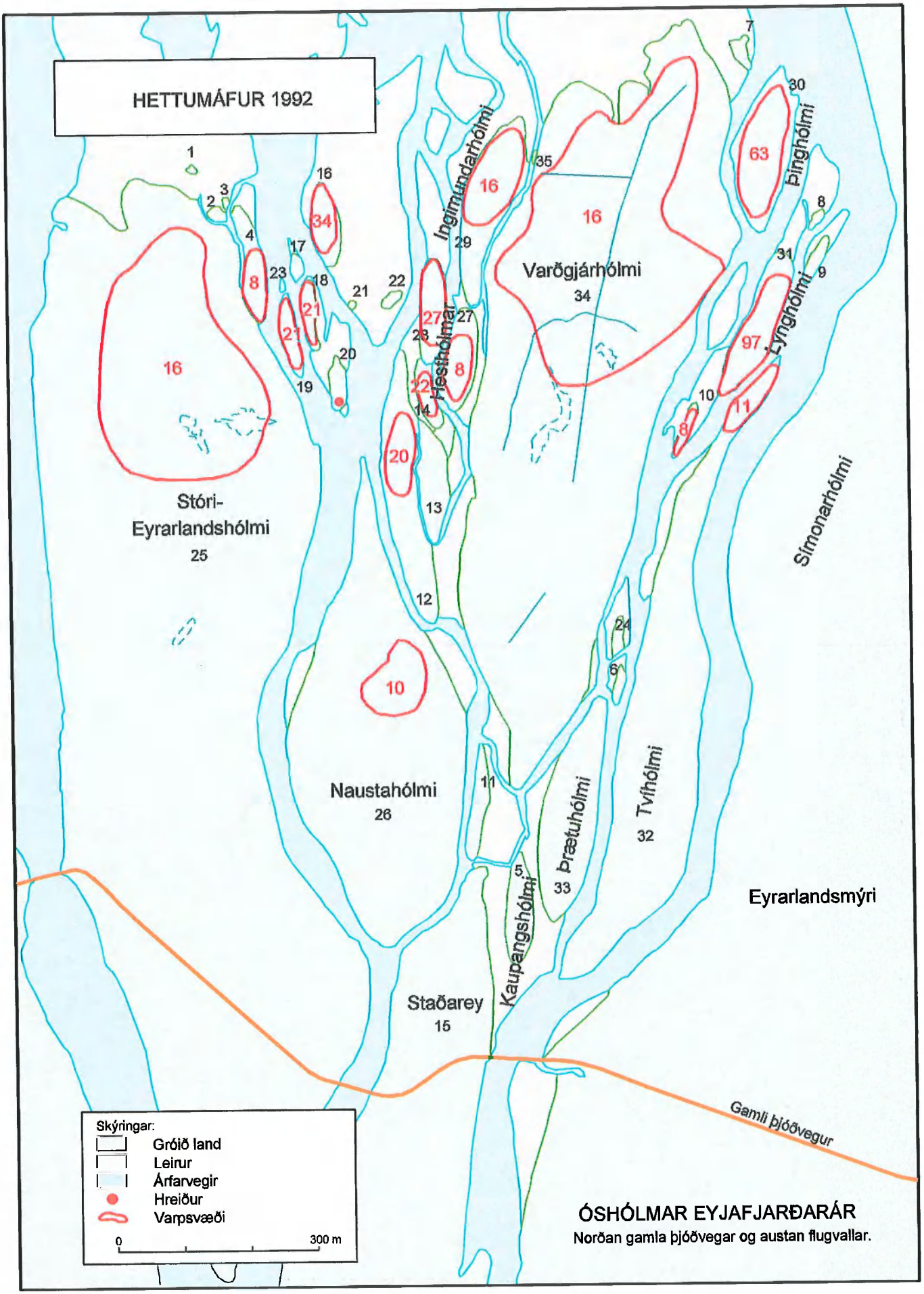
9. tafla. Fjöldi kríupara óshólmum Eyjafjarðarár 1988–1992, 1995 og 2000.

Ár	Fjöldi varppara
1988	27
1989	49
1990	43
1991	48
1992	57
1995	44
2000	51

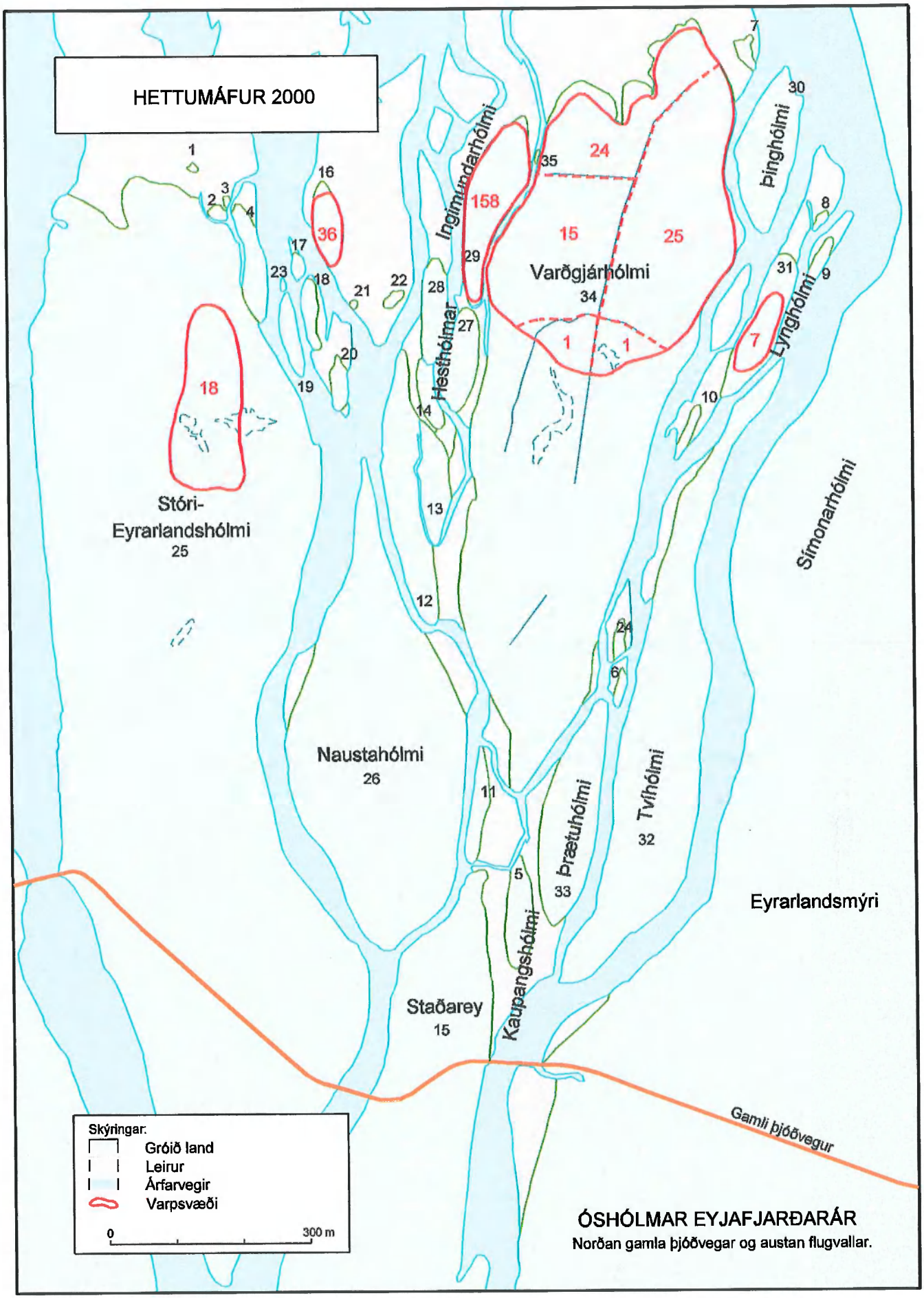
Varpdreifing kríunnar hefur haldist í meginatriðum svipuð öll árin (10. mynd), þrátt fyrir að kríur eigi það til að flakka milli varpstaða á svipaðan hátt og hettumáfar. Þorri fuglanna verpur á tveimur blettum utarlega í Varðgjárhólma og á suðurenda Kaupangshólma. Varp á öðrum stöðum hefur verið óstöðugra. Á árunum 1988–1992 urpu nokkur pör syðst í Naustahólma en það varp var horfið 1995. Árið 1992 myndaðist varp nálægt tjörnunum í Stóra-Eyrarlandshólma og hefur haldist síðan.



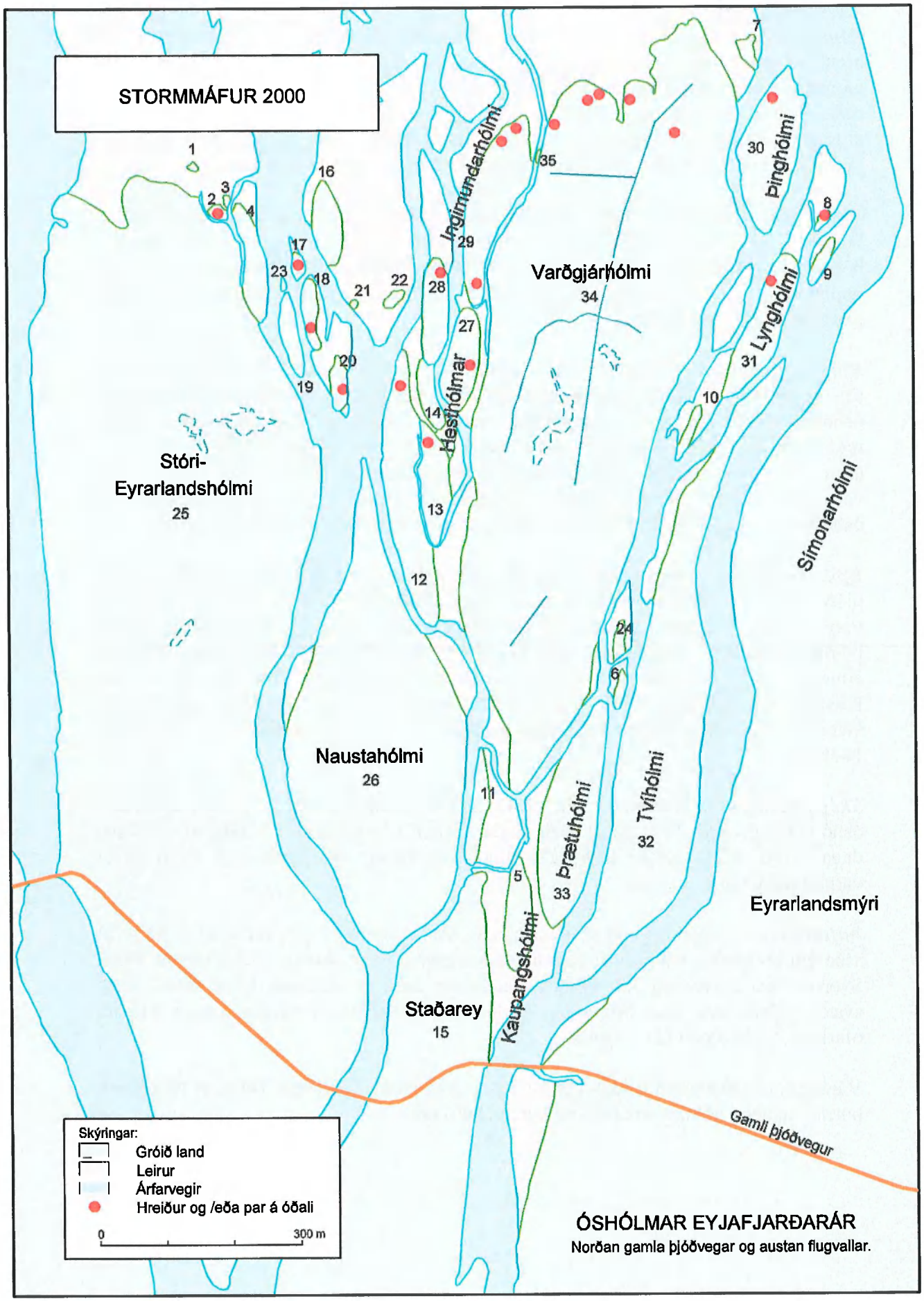
8. mynd a. Varpútbreiðsla hettumáfs árið 1989.



8. mynd b. Varpútbreiðsla hettumáfs árið 1992.



8. mynd c Varpútbreiðsla hettumáfs árið 2000.



9. mynd. Varpútbreiðsla stormmáfs árið 2000.

4.2.5 Aðrir fuglar

Lómur. Tvisvar hefur lómur verið skráður verpandi á svæðinu. Árið 1997 fannst eitt hreiður smáhólma austast (hólma 9). Auk þess sáust lómar bæði 1998 og 1999 í grennd við hólmann (Hörður Ólafsson, munnl. uppl.), svo líklega hefur eitt par orpið þarna þrjú ár í röð. Sumarið 2000 var ekki lómshreiður hólma 9, en hins vegar hafði eitt par orpið við tjörn í miðjum Varðgjárhólma. Mjög líklegt er að um sama par sé að ræða öll árin. Lómar sjást oft á flugi yfir svæðinu og einnig yfir Leirunni að vorlagi.

Álft. Aðeins einu sinni hefur fundist álftarhreiður á svæðinu, svo höfundum sé kunnugt. Það var árið 1992 er eitt hreiður fannst með sex eggjum, nær austast í hólmunum (í hólma 8). Ekki var vitað um hreiður þarna áður og höfðu fuglarnir reitt upp gróður um 4 m geisla umhverfis hreiðrið. Álftir urpu aðeins þetta eina ár en sjást gjarnan á flugi yfir svæðinu.

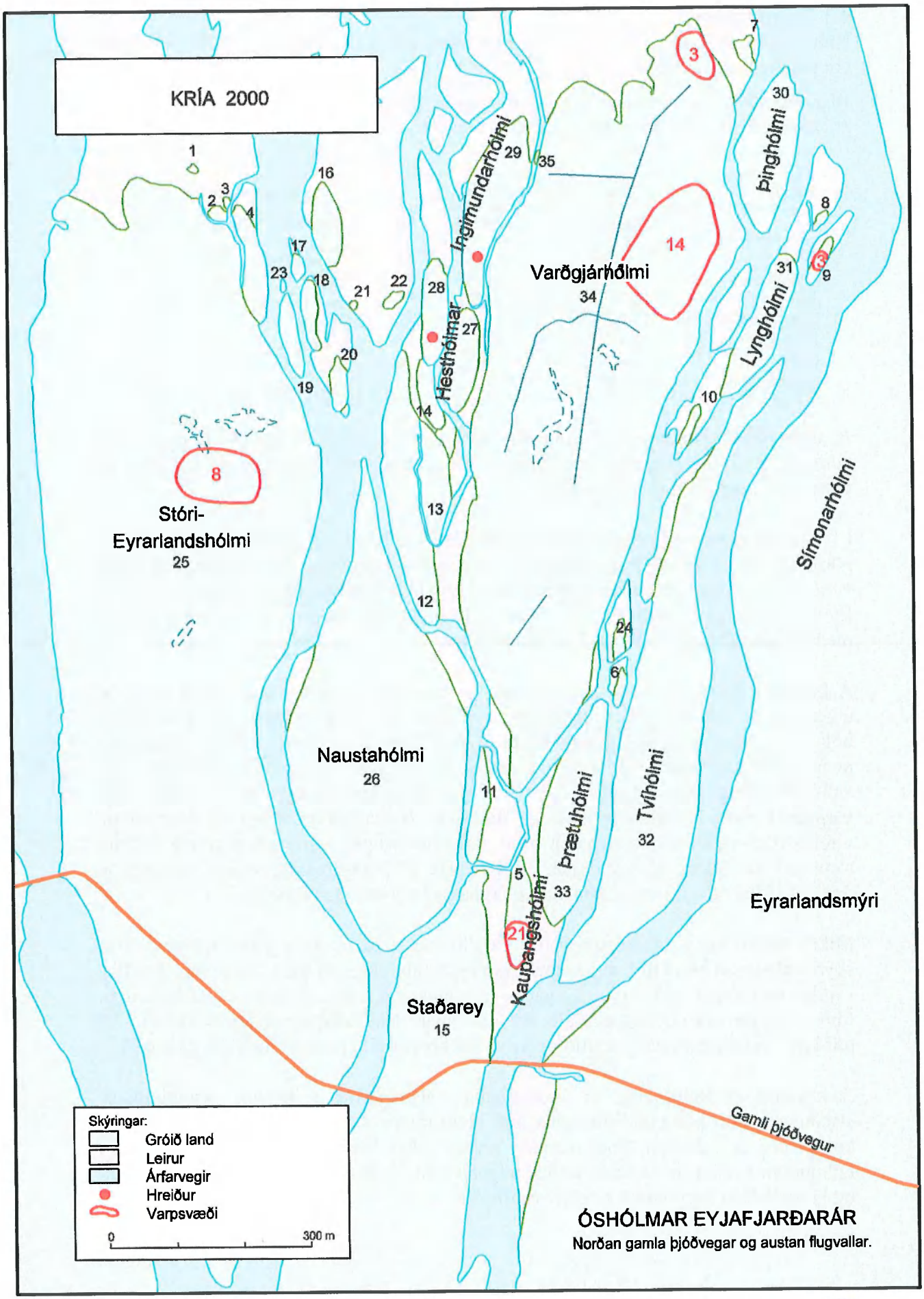
Rjúpa. Aðeins einu sinni sást rjúpa á svæðinu, Tvíhólma árið 1989. Karri hélt sig á setstað og hefur kvenfugl eflaust legið á hreiðri grenndinni. Sem votlendissvæði eru óshólmar ekki dæmigerð rjúpnalönd. Íslenski rjúpnastofninn sveiflast nokkuð reglubundið á u.þ.b. 10 ára fresti. Vitað er að rjúpur leita út á jaðarsvæði til að verpa í árum eftir hámarksfjölda. Í kjölfar hámarks fækkar rjúpum smám saman og árið 1989 var rjúpnastofninn einmitt á niðurleið (Ólafur K. Nielsen 1999). Það sama gerðist á óshólmasvæði í Skagafirði á árunum milli 1960 og 1970 (Ævar Petersen 1970).

Kjói. Þau ár sem athuganirnar stóðu yfir varp kjói ekki í óshólmunum norðan gamla þjóðvegarins. Fyrir kom að hann sást á flugi yfir svæðinu. Hans er samt getið sem varpfugls frá fyrri árum. Vorið 1972 sáust tvö kjóapör í Stóra-Eyrarlandshólma, annað þeirra áreiðanlega með hreiður (Jón Sigurjónsson og Kristján Rögnvaldsson 1972a). Hinn 12. júní 1973 fannst eitt kjóapar með unga í sama hólma (Jón Sigurjónsson og Kristján Rögnvaldsson 1973). Árið eftir var eitt par verpandi í óshólmunum, en ekki kemur fram hvar á svæðinu (Arnþór Garðarsson, Agnar Ingólfsson og Jón Eldon 1976).

Skógarþröstur. Aðeins einu sinni hefur fundist vísbending um varp skógarþrastar í óshólmunum. Árið 1991 sáust tveir fuglar saman í hvannstóði í Varðgjárhólma tvo daga í röð. Þótt hreiður hafi ekki fundist er líklegt að þarna hafi verið par í varphugleiðingum.

Þúfutittlingur. Þessi tegund er ekki algeng sem varpfugl í óshólmunum miðað við víða annars staðar Eyjafirði (Sverrir Thorstensen og Þorsteinn Þorsteinsson 1999, Sverrir Thorstensen og Jón Magnússon 2000) enda er kjörlendi hans mun þurrari svæði. Fjöldi para lá á bilinu 6–17, flest árið 2000 og er varpdreifingin einkum ofarlega hólmunum (11. mynd).

Vanalega er varp þúfutittlings þéttast í sunnanverðum Tvíhólma. Hann er að jafnaði þurrari en aðrir hólmar auk þess að vera vel gróinn.



10. mynd. Varpútbreiðsla kríu árið 2000.

4.3 Sniðtalningar

Niðurstöður úr sniðtalningum eru til fyrir árin 1988–1992, 1995 og 2000. Í 10. töflu eru gögnin dregin saman.

10. tafla. Sniðtalningar í Stóra-Eyrarlandshólma og Naustahólma 1988–1992, 1995 og 2000. Tölur eru gefnar upp í fjölda para á km² ásamt staðalfráviki (SD).

Tegund	Stóri-Eyrarlandshólmi			Naustahólmi		
	Vikmörk	Meðaltal	SD	Vikmörk	Meðaltal	SD
Spói	3,8–38,5	18,7	17,5	11,1–55,6	23,8	15,8
Stelkur	0,0–15,4	9,9	6,6	0,0–22,2	11,1	5,3
Jaðrakan	3,8–19,2	14,3	6,3	0,0–22,2	14,3	7,8
Hrossagaukur	11,5–50,0	31,9	14,6	0,0–66,7	34,9	19,9
Lóuþræll	0,0–7,7	2,7	4,5	0,0–11,1	1,6	4,4
Óðinshani	3,8–23,1	14,3	12,8	0,0–77,8	30,2	29,2
Þúfutittlingur	0,0–19,2	7,1	6,1	0,0–22,2	7,9	8,9

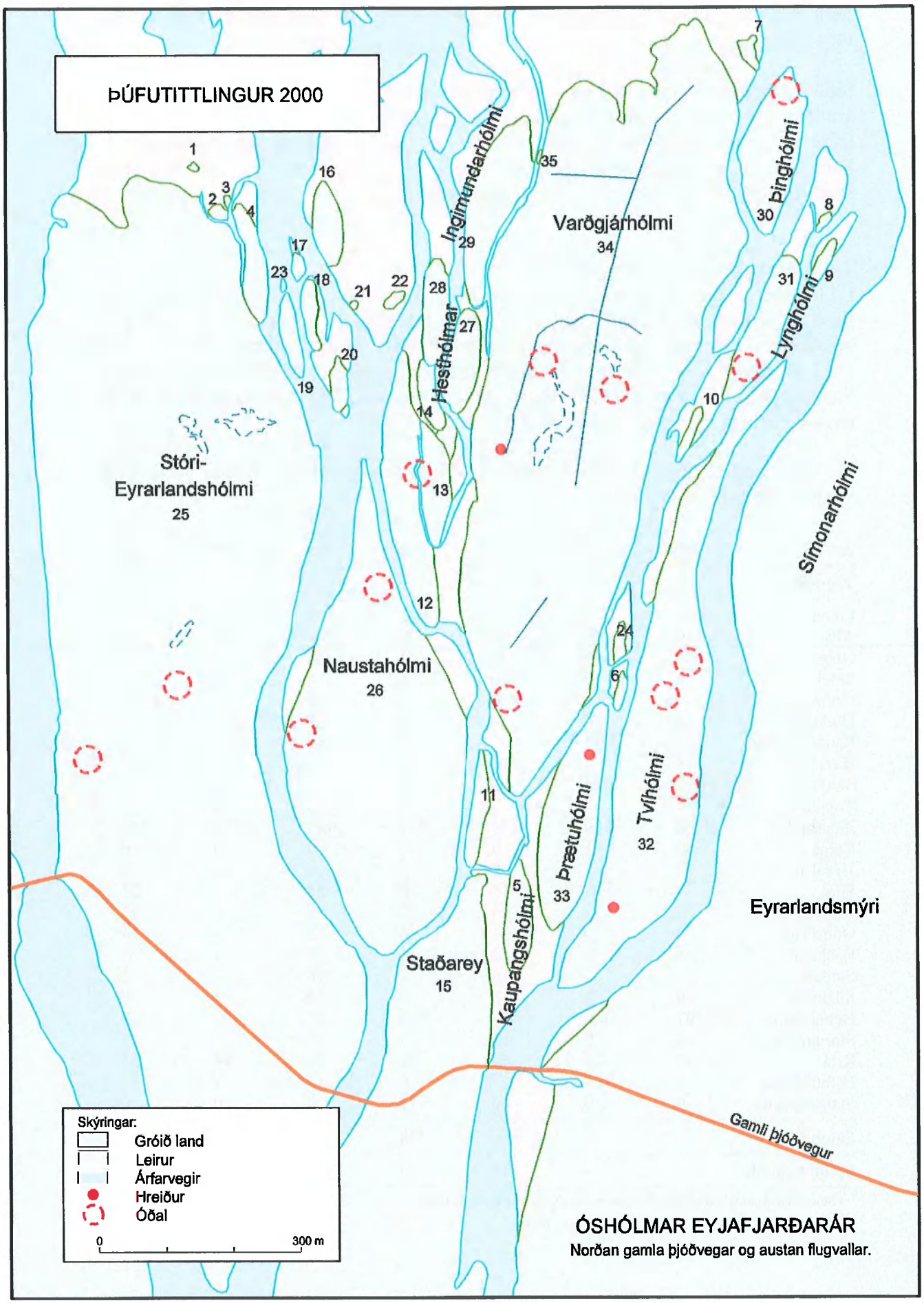
Á athugunarsvæðinu eru sjö tegundir fugla sem heppilegt er að kanna með sniðtalningu, sex vaðfuglar og einn spörfugl (þúfutittlingur). Talningar sjö ára gefa að ýmsu leyti áhugaverðar niðurstöður.

Í fyrsta lagi er þéttleiki fugla er að meðaltali nokkru hærri í Naustahólma (88,8–166,6 pör/km²) en í Stóra-Eyrarlandshólma (53,7–134,6 pör/km²). Ein ástæða þess getur verið sú að athugunarsvæðið í Naustahólma (0,09 km²) er um þrefalt minna en í Stóra-Eyrarlandshólma (0,26 km²). Annars er mikill breytileiki milli ára og var hann yfirleitt meiri í Naustahólma en Stóra-Eyrarlandshólma.

Á báðum svæðum kom fyrir að tegund var alls ekki til staðar sum ár og slíkt var algengara í Naustahólma. Skýringar er eflaust að finna í mismuni á vatnafari hólmanna. Fyrir kom að allur miðhluti Naustahólma fór á kaf og ekkert stóð uppúr nema harðbalabakkarnir með sínum snögga gróðri. Þá var ekki varpkjörlendi fyrir vaðfugla nema spóa. Hægt er að ímynda sér að í flóðárum væru hlutfallslega fleiri varppör í Stóra-Eyrarlandshólma, ef fuglar úr Naustahólma flyttu sig þangað og virðist vera veikt samband þar á milli. Meginskýringin á því að ekki var skýrara samband er líklega sú að fuglar, sem hverfa úr Naustahólma vegna vatnavaxta, dreifast í allar áttir og aukningin ekki marktæk á hverjum stað fyrir sig.

Mikill munur var á fjölda para milli ára, eins og staðalfrávikið gefur til kynna. Það skýrir eflaust að hluta til hvers vegna aukning kemur ekki vel fram. Mest varð sveiflan í fjölda óðinshana, spóa og hrossagauks en minnst hjá stelki, lóuþræli og þúfutittlingi. Í þremur árum voru óðinshanar alls ekki til staðar Naustahólma en eitt ár allt að 77,8 pör/km². Talningarsvæðið er lítið og hvert par breytir niðurstöðu hlutfallslega mikið.

Samkvæmt sniðtalningum er hrossagaukur algengastur á báðum sniðtalningarsvæðunum, þótt þéttleiki óðinshana hafi verið meiri eitt árið Naustahólma. Næstir koma spói og jaðrakan. Spói mældist reyndar ekki eins algengur á sniðunum og í hólmunum í heild, enda voru sniðtalningarsvæðin fyrst og fremst þar sem er votlent og hlutfallslega færri spóar en aðrir vaðfuglar.



11. mynd. Varpútbreiðsla þúfutittlings árið 2000.

Lóuþræll var fáliðastur vaðfuglanna og frekar lítið er af þúfutittlingum, miðað við víða annars staðar í landinu, enda votlendi ekki kjörsvæði þeirra.

Sniðtalningar gáfu ekki til kynna fjölgun eða fækkun í neinni tegund á athugunarárunum, aðeins að stofnarnir sveiflast mikið eða talsvert milli ára. Það geta bæði verið náttúrulegar stofnsveiflur og óvenjumiklar sveiflur á þessum athugunarsvæðum. Samanburður við önnur svæði ætti að hjálpa til við að skýra betur niðurstöður en sennilega eiga báðar skýringar við í óshólmunum.

4.4 Samantekt um varpfugla

Í 11. töflu er dregið saman á einn stað yfirlit yfir varptegundir óshólmum Eyjafjarðarár norðan gamla þjóðvegarins. Oftast hafa fundist 19 tegundir fugla verpandi á svæðinu á ári, frá um 700 varppörum í tæp 900. Hvað fjölda áhrærir munar langmest um tvær tegundir, æðarfugl og hettumáf, sem samanlagt eru 65–75% allra varppara. Samanlagt fundust 24 tegundir varpfugla á árunum 1988–2000 en talið er að 25 tegundir myndi varpfuglafánu svæðisins.

11. tafla. Fuglategundir og fjöldi varppara í óshólmum Eyjafjarðarár norðan gamla þjóðvegarins á árunum 1988–2000.

Ár	1988	1989	1990	1991	1992	1995[b]	2000
Tegund							
Lómur	0	0	0	0	0	0	1
Álft	0	0	0	0	1	0	0
Grágæs	36	29	32	31	37	-	44
Stokkönd	9	7	5	4	8	-	4
Urtönd	3	4	4	6	8	-	4
Grafönd	4	0	7	10	9	-	5
Rauðhöfðaönd	16	15	32	32	41	-	6
Hávella	1	2	3	3	5	-	3
Skúfönd	0	0	3	3	1	-	3
Toppönd	0	0	0	0	0	1	0
Æðarfugl	(125)	139	172	162	147	(200)	243
Rjúpa	0	1	0	0	0	0	0
Jaðrakan	-[a]	-	9	5	8	-	7
Spói	-	-	15	15	28	-	22
Hrossagaukur	-	-	25	22	39	-	21
Óðinshani	-	-	4	6	8	-	11
Lóuþræll	-	-	2	1	2	-	2
Stelkur	-	-	10	7	18	-	3
Sílamáfur	0	0	1	0	0	1	0
Hettumáfur	297	179	478	330	396	-	285
Stormmáfur	8	7	12	13	13	-	19
Kría	27	49	43	48	57	44	51
Þúfutittlingur	-	-	9	9	6	-	17
Skógarþröstur	0	0	0	1	0	0	0
Samtals	-	-	866	708	832	-	-
Fjöldi tegunda	-	-	19	19	19	-	19

[a] = Stofnstærð vaðfugla og þúfutittlings var ekki metin árin 1988 og 1989.

[b] = Ekki unnt að ljúka við að skoða hólmana vegna flóða.

5 KJARNA- OG HVAMMSFLÆÐAR

Svæðið var aðeins skoðað heild sumarið 2000, en talningar eru til af Kjarnaflæðum frá árunum 1988–1992 og 1995. Að auki eru til sniðtalningar frá árinu 1987 (Ævar Petersen og Sverrir Thorstensen 1990a). Enn eldri athuganir ná einnig til þessa svæðis (Arnþór Garðarsson, Agnar Ingólfsson og Jón Eldon 1976).

5.1 Svæðislýsing

Kjarna- og Hvammsflæðum var skipt í fimm talningarsvæði (sjá 1. mynd). Skurðir skipta talningarsvæðum nema milli þess næstsyðsta og syðsta, þar skilur skjólbelti. Lýsing talningarsvæða var gerð vorið 2000.

Svæði 1 er nyrst og liggur meðfram gamla þjóðveginum. Þarna eru mýramóar með gulvíði nyrst en graslendi austast. Svæðið er notað sem hestahólf vestast og syðst. Brunná hefur verið beint í skurð og skilur hún svæði 1 og 2.

Svæði 2 er aðalhluti Kjarnaflæða, en þarna er blautast á Kjarna- og Hvammsflæðum. Bakkar Eyjafjarðarár eru þurrari og með smákjarri.

Svæði 3 tekur til meginhluta Hvammsflæða. Þarna eru flæðar með þurrum grasivöxnum bökkum. Spildan næst þjóðveginum er nýtt sem tún. Suðvesturhorn svæðisins er hins vegar vaxið víðirunnum og hefur greinilega ekki verið nytjað til slægna lengi.

Svæði 4 er blaut túnspilda, slegin, nema syðst þar sem er grasórækt með runnum.

Svæði 5 er einnig túnspilda eins og svæði 4 en heldur þurrari.

5.2 Talningar

Vorið 2000 voru fuglar taldir á öllum Kjarna- og Hvammsflæðum. Talið var af þjóðveginum suður Eyja jörð eða stöðum út frá honum og var reynt að velja staði þaðan sem sást sem best yfir. Niðurstöður talninga er að finna í 12. töflu.

Niðurstöður sýna glögglega að votlendustu svæðin (svæði 2 og 3) hafa yfirgnæfandi mesta þýðingu fyrir fuglalíf á Kjarna- og Hvammsflæðum. Þau eru fyrst og fremst fæðusvæði, en einnig eru víða ágætis varpstaðir. Hettumáfar velja t.a.m. votustu hlutana, einnig álft, en flestir fuglar vilja hafa hreiður sitt á þurru. Grágæsir og endur kjósa skjól sem runnarnir veita og flestir vaðfuglar velja hávaxið gras. Að líkindum er suðvesturhorn Hvammsflæða (svæði 3) besta varpsvæðið og er ástæða til að raska því ekki svo fjölbreytileiki varpfugla haldist.

Tún nýtast illa til varps, þótt fuglar leiti þangað til ætisöflunar. Munur á fuglalífi milli svæðis 1 og svæðis 2 kom ágætlega í ljós þegar talið var á sniðum árið 1987 (Ævar Petersen og Sverrir Thorstensen 1990) en ekki var jafn afgerandi munur árið 2000. Þá nýttu mun fleiri fuglar sér svæði 1 en 1987, þegar svæðið var þrautnagað eftir hross. Búast má við því að gildi þess fyrir fugla aukist ef beit hrossa væri meira stillt hóf.

12. tafla. Talningar á Kjarna- og Hvammsflæðum 25. maí 2000. Endur voru kyngreindar og táknar fyrri talan blika en sú seinni kollur.

Tegund	Svæði 1	Svæði 2	Svæði 3	Svæði 4	Svæði 5	Alls
Álft	0	0	2	0	0	2
Grágæs	2	3	19	19	4	47
Stokkönd	4/0	0	1/1	1/0	0	6/1
Rauðhöfði	0	11/3	13/7	1/1	0	25/11
Urtönd	1/1	10/0	7/1	0	0	18/2
Grafönd	0	0	3/1	0	0	3/1
Skúfönd	2/1	2/2	3/3	0	0	7/6
Spói	0	0	1	0	0	1
Heiðlóa	0	1	0	0	0	1
Stelkur	0	3	2	0	0	5
Jaðrakan	3	5	4	0	0	12
Hrossagaukur	0	1	0	0	0	1
Kjói	0	0	1	0	0	1
Stormmáfur	0	0	1	0	0	1
Hettumáfur	0	48	4	0	0	52
Kría	0	2	4	0	0	6
Skógarþröstur	0	4	0	0	0	4
Þúfutittlingur	0	2	0	0	0	2

Fuglar hafa oft verið taldir á Kjarnaflæðum (svæði 2) síðan 1987. Í 13. töflu er yfirlit yfir niðurstöður talningar á gæsum, öndum og vaðfuglum á þessu svæði.

13. tafla. Talningar á Kjarnaflæðum (svæði 2) á tímabilinu 1987 til 2000. Talið var af gamla veginum upp í Kjarnaskóg ofan flæðanna.

Ár Tegund	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	2000
Grágæs	8	2	4	17	7	22	18	5
Stokkönd	8	2	4	2	6	22	6	4
Rauðhöfði	31	18	17	12	12	46	127	11
Urtönd	11	7	18	3	4	19	3	11
Grafönd	5	1	1	0	0	4	3	0
Skeiðönd	0	0	0	0	0	2	1	0
Skúfönd	0	1	1	1	0	0	2	4
Toppönd	0	0	0	0	0	0	1	0
Spói	-[a]	-	-	1	0	0	0	0
Heiðlóa	-	-	-	3	0	2	5	1
Stelkur	-	-	-	4	6	13	3	3
Jaðrakan	-	-	-	6	4	6	3	8
Hrossagaukur	-	-	-	0	0	0	3	1
Óðinshani	-	-	-	0	0	0	3	0

[a] - = Vaðfuglar voru ekki taldir árin 1987–1989.

Sömu tegundir eru viðloðandi Kjarnaflæðar og annars staðar í óshólmum Eyjafjarðarár. Tvær tegundir sáust sem urpu a.m.k. ekki í hólmunum norðan þjóðvegar, en það eru skeiðönd og heiðlóa. Endur sáust annars í svipuðum hlutföllum og norðan þjóðvegar og var rauðhöfðaönd sýnilega algengust, þá stokkönd og urtönd. Athygli vekur hversu margar rauðhöfðaendur sáust árið 1993, einnig að hávella sást ekki á Kjarnaflæðum enda er hún meira háð ánni og sjónum en aðrar endur. Má gera ráð fyrir að hávellur sjáist endrum og sinnum á flugi yfir Eyjafjarðará.

Hlutföll milli vaðfuglategunda voru nokkuð öðruvísi en norðan þjóðvegar. Hérna voru stelkar algengastir en fáir hrossagaukar sáust, sennilega vegna þess að þeir dyljast betur og þess vegna erfiðara að telja þá úr ¯arlægð en aðra vaðfugla. Nánar er fjallað um nokkrar tegundir á Kjarna- og Hvammsflæðum hér að neðan eftir því sem ástæða þykir til.

5.3 Einstakar tegundir

Álft. Varp álfta hefur verið kannað árlega á svæðinu frá árinu 1987. Tvö pör urpu á þessu svæði á árunum 1987–1995. Frá og með 1996 hefur aðeins eitt par orpið á athugunarsvæðinu, á skurðruðningi á Hvammsflæðum. Það ár og 1997 varp ekki annað par í nágrenninu, en síðan 1998 hefur álftarpar orpið vestan þjóðvegarins skammt sunnan Stóra-Hvamms, til móts við suðurenda Staðareyjar. Er það álitið sama par og varp áður sunnarlega á Hvammsflæðum, a.m.k. annar fuglinn, enda stutt á milli staðanna.

Álftir hafa lengi orpið á flæðunum. Sumarið 1974 urpu þarna tvö pör, líklega á svipuðum slóðum og á árunum 1987–1995 (Arnþór Garðarsson, Agnar Ingólfsson og Jón Eldon 1976).

Skeiðönd. Þetta er buslandartegund og einn sjaldgæfasti varpfugl landsins. Heildarstofninn er einungis fáeinir tugir varppara og er tegundin á válista (Náttúrufræðistofnun Íslands 2000). Einn til tveir steggir sáust tvö ár í röð og er líklegt að kollurnar hafi verið á hreiðri einhvers staðar í grenndinni, enda miður varptími. Steggirnir sækja í votlendi til fæðuleitar. Skeiðendur hafa oft sést á flæðunum og virðist svo hafa verið lengi, a.m.k. sást skeiðönd þarna 1974 og 1975 (Arnþór Garðarsson, Agnar Ingólfsson og Jón Eldon 1976).

Heiðlóa. Votlendi eru ekki sérlega hentug til varps fyrir heiðlóur sem kjósa frekar þurra móa. Þær eru algengir varpfuglar á þurrlendissvæðum um allan Eyjafjörð (Sverrir Thorstensen og Jón Magnússon 2000). Heiðlóur sækja hins vegar á votlendissvæði til fæðuöflunar að vorlagi.

Kría. Flæðarnar eru ekki kjörvarplendi fyrir kríur, sem venjulega gera aðeins lítinn bolla í jörðina fyrir hreiður, ólíkt hettumáfum sem byggja oft viðamikið hreiður og halda eggjunum þannig þurrum. Kríur eru því viðkvæmari fyrir breytingum á vatnshæð, en hettumáfar ve¯jast hækkandi vatni um hríð með því að safna meira efni í hreiðrið.

Kríur voru ekki skráðar verpandi á Kjarnaflæðum á árunum 1987–1992. Árið 1995 voru um 10 kríur á hreiðri (9. júní) en svæðið hafði greinilega flætt og hreiður eflaust farið forgörðum. Árið 2000 sáust engar kríur í varpi. Sumarið 1974 er kría ekki skráð sem varpfugl á þessu svæði (Arnþór Garðarsson, Agnar Ingólfsson og Jón Eldon 1976).

Þótt flæðarnar nýtist kríum ekki vel til varps sækja þær mikið þangað ætisleit. Sjást þær fljúgandi stutt yfir jörðu eða vatni og steypa sér svo við og við eftir hornsílum eða hryggleysingjum.

Hettumáfur. Hettumáfsvarp hefur verið lengi á Kjarnaflæðum, í það minnsta síðan 1974 (Arnþór Garðarsson, Agnar Ingólfsson og Jón Eldon 1976). Frá árinu 1987 hefur varpið verið talið alloft á tímabilinu 25. ma¯ til 9. júní og eru niðurstöður í 14. töflu.

14. tafla. Fjöldi hettumáfspara á Kjarnaflæðum á tímabilinu 1987–2000.

Ár	Fjöldi varppara	Dagsetning
1987	14	30.5.
1988	2	3.6.
1989	33	3.6.
1990	78[a]	2.6.
1991	9	3.6.
1992	16[b]	1.6.
1993	31	9.6.
1995	23	9.6.
2000	38	25.5.

[a] Einnig talið 27.5. en þá voru áætluð 76 varppör.
[b] Einnig talið 4.6. og þá voru áætluð 11 varppör.

Eins og taflan ber með sér hefur hettumáfsvarpið á Kjarnaflæðum sveiflast nokkuð milli ára, fæst tvö hreiður (1988) en flest 78 hreiður (1990).

Hettumáfsvarpið á Kjarnaflæðum er hluti af stærri heild og tilfærsla fugla á sér stað milli varpsvæða. Helsta ástæðan fyrir mismunandi fjölda varppara eftir árum er líklega breytileg vatnsstaða því vorleysingum flæðir inn á svæðið. Þannig voru flæðarnar allar undir vatni 29. maí 1991, en 3. júní hafði sjatnað og sex fuglar lagstir á hreiður en níu pör alls til staðar á svæðinu. Árið 1995 voru aðeins 10 fuglar á hreiðri 9. júní en hreiður sem voru komin áður hafði flætt í kjölfar mikilla hlýinda. Til viðbótar álegufuglunum voru 27 hettumáfar á svæðinu, svo varpið hefur talið 23 pör í allt.

Skógarþröstur. Sumarið 2000 sáust fjórir þrestir á votlendinu. Komu þeir greinilega ofan úr Kjarnaskógi til að sækja sér æti á flæðunum.

5.4 Eyjafjarðará

Engar skipulegar eða samfelldar athuganir eru til á fuglum á Eyjafjarðará. Samt er nokkuð ljóst að áin gegnir fyrst og fremst hlutverki sem farleið milli varpstaða og fæðusvæða. Áin nýtist ennfremur sem hvíldarstaður fyrir ýmsar fuglategundir, þ. á m. yfir lágnættið þegar fæðuleit er almennt í lágmarki hjá fuglum. Sumir fuglar, t.d. grágæs og óðinshani, leita út á ána ef þeir hrökklast af hreiðri. Eyjafjarðará er fremur lífsnauð og lítið af æti fyrir fugla (sjá Kristínu Aðalsteinsdóttur 1987). Stöku fuglar sjást þó á eyrum eða leirum að kroppa eitthvað.

Hinn 25. maí 2000 voru fuglar taldir ofan brúar og suður á móts við suðurenda Staðareyjar. Á þeirri leið sáust eftirtaldir fuglar: Grágæs (tvær), toppönd (tvö pör), stelkur (einn), hettumáfur (einn), sílamáfur (einn), silfurmáfur (einn ungfugl) og kría (ein). Nokkru síðar (4. júní) varð vart við hóp af um 70 rauðhöfðaöndum á ánni við suðurendann á Stóra-Eyrarlandshólma um kvöldið þegar farið var að húma. Höfðu fuglarnir greinilega safnast þarna saman til að láta fyrirberast yfir nóttina. Eingöngu var um steggi að ræða, enda kollurnar á hreiðri einhvers staðar í nágrenninu. Er líklegt að þarna hafi verið samankomnir steggir af stóru svæði í óshólmunum, en þetta ár voru óvenjufáir rauðhöfðar verpandi í hólmunum norðan gamla þjóðvegarins þar sem mest hefur fundist 41 hreiður (sjá kafla 4.1.2). Árið 1987 voru 34 hreiður innan flugvallarsvæðisins (Ævar Petersen og Sverrir Thorstensen 1990a).

Í Eyjafjarðará fram undan Stóra-Hvammi er lítill hólmi, um 10 m langur og 6 m breiður. Hann hefur myndast á þann hátt að skorist hefur úr vesturbakkanum við það að kvísl ruddi sér leið. Landganga var reynd í hólmann en ekki reyndist unnt að komast í hann því kvíslin var bæði straumþung og djúp, svo engar upplýsingar liggja fyrir um hvaða fuglar verpa í honum. Hólminn er gróskumikill með háum trjám (víði, birki) sem voru að sögn heimafólks gróðursett. Þennan hólma þarf að skoða nánar m.t.t. varpfugla. Álftarparið, sem var með hreiður vestan vegar neðan Stóra-Hvamms árið 2000, ungaði út 3. júní (heimilisfólk Stóra-Hvammi) og var það með sjö unga á ánni við hólmann 4. júní.

5.5 Kjarnaflæðar sem vorkomustaður

Þegar farfuglar koma á vorin safnast þeir saman á stöðum þar sem fæðu er að finna. Á Kjarna- og Hvammsflæðum er venjulega töluvert vatn því Eyjafjarðará flæðir yfir bakka sína í vorleysingum. Vaðfuglar og endur sækja mikið í fæðu á þessu svæði. Frá því í byrjun maí og fram í júní eru flæðarnar einn besti fuglaskoðunarstaðurinn í nágrenni Akureyrar.

Eftirtaldir fuglar eru algengastir á flæðunum á vorin, oft nokkrir tugir para af hverri tegund: Grágæs, rauðhöfðaönd, urtönd, stokkönd, grafönd, skúfönd, duggönd, toppönd, lóuþræll, hrossagaukur, jaðrakan, stelkur, óðinshani, hettumáfur, stormmáfur, kría, skógarþröstur og þúfutittlingur. Einnig sjást þarna oft sjaldgæfir fuglar, t.d. skeiðönd (eitt til tvö pör) og gargönd (eitt par). Þessir fuglar verpa líklega flestir á Eyjafjarðarsvæðinu, þótt hugsanlegt sé að þeir haldi áfram til fjarlægari varpstöðva.

6 HÓLMAR SUNNAN GAMLA ÞJÓÐVEGARINS

Gamli þjóðvegurinn liggur yfir tvo hólma, Stóra-Eyrarlandshólma og Staðarey, og skiptir þeim í suður- og norðurhluta. Hér er fjallað sérstaklega um syðri hluta hólmanna en litlar sem engar skráðar eldri upplýsingar eru til um fuglalíf í þeim hluta þeirra.

6.1 Svæðislýsing

Staðarey er mikið til rennislétt, slegið tún með smáskurðum. Sums staðar eru víðirunnar í graslendinu. Mikið var af gömlum hrossaskít árið 2000 sem bendir til hrossabeitar, þótt hross hafi ekki verið þar um vorið meðan á könnun stóð. Næst veginum var gróðurfar líkt og norðan vegar, snarrótarflesjur með víðirunnum.

Staðarey virðist hafa verið votlendari fyrrum eftir því sem fram kemur hjá Jóni Sigurjónssyni og Kristjáni Rögnvaldssyni, en þeir segja 20. maí 1974: „Eyjan var öll orðin mjög þurr enda er hætt að hleypa vatni inn í kerin. Gróður mjög lítill og votlendisplöntur sýnast vera að líða undir lok. Hvergi sést víðirunni, aðeins smáplöntur niðri í grasrótinni. Á syðri bakkann hefur verið borinn tilbúinn áburður, og er þar grænt, en sýnilega hefur þar verið mikil hrossabeit, því allt er þakið hrossaskít. Fyrir vaðfugla er hér sýnilega of þurrt". Þessi lýsing bendir til þess að fyrir aldarfjórðungi hafi verið hætt að veita vatni yfir hólmann sem hafi því þornað upp. Vaðfuglar hafa greinilega verið algengari fyrrum, a.m.k. þær tegundir sem eru háðar frekar blautum mýrum. Á hinn bóginn hafa víðirunnar vaxið upp en svo virðist sem hrossabeit hafi verið engu minni þá en nú.

Í kvísl Eyjafjarðarár austan við Staðarey og norðan við Kaupangsbakka er lítill hólmi. Er gengt í hann um sandeyrar úr Staðarey. Hann er sandorpinn, vaxinn hrossanál með fáeinum víðibrúskum. Eyrar á þessum slóðum ánni eru að öðru leyti aðeins sandur og alveg gróðurlausar.

Aðeins lítill hluti Stóra-Eyrarlandshólma er sunnan gamla þjóðvegarins. Þar er að mestu rennislétt tún sem enn er nytjað og er landið mjög einsleitt.

6.2 Fuglalíf

Fuglalíf í syðri hluta Stóra-Eyrarlandshólma virðist vera mjög lítið enda landið óhentugt til varps þótt fuglar leiti e.t.v. þangað eitthvað til fæðuleitar, þ. á. m. gæsir.

Fuglalíf er mun meira í Staðarey. Þar eð hún er að mestu sléttur harðbali er þar afbragðs spóaland. Þar verpa einnig grágæs, jaðrakan, stelkur, hrossagaukur og þúfutittlingur. Varp þeirra er ekki þétt og að því er virðist mun dreifðara en norðan vegar. Gömul hreiðurkarfa skógarþrastar fannst í víðirunna rétt sunnan gamla þjóðvegarins og voru það einu öruggu ummerkin sem fundust um þrastavarp. Þá sást æðarbliki á áreyri framarlega við Staðarey.

Tvær aðrar varptegundir fundust, hettumáfur og stormmáfur. Rétt er að gera betri grein fyrir þeim, enda nokkuð til af eldri upplýsingum um þær. Einnig eru til eldri upplýsingar um varp álftar Staðarey.

Álft. Ekki er getið um að álft hafi verið með hreiður í Staðarey sumarið 1974 (Arnþór Garðarsson, Agnar Ingólfsson og Jón Eldon 1976). Vorið 1990 var hins vegar

álftarpar með hreiður sunnarlega Staðarey og einnig 1992 (óbirtar uppl.). Ekki eru til heimildir um varp álfta í Staðarey eftir það. Vera kann að álftir verpi eynni þegar hún er votlendari, enda vilja þær gjarna verpa í miðju votlendi sem hindrar aðgengi að hreiðrinu.

Hettumáfur. Hettumáfur virðist ekki hafa orpið í Staðarey sunnan vegar sumarið 1974 (Arnþór Garðarsson, Agnar Ingólfsson og Jón Eldon 1976). Hettumáfsvarp var kannað sumarið 1990 og þá voru engir hettumáfar verpandi þarna (Ævar Petersen og Sverrir Thorstensen 1993a) né í könnuninni sumarið 1995 (óbirtar uppl.). Fyrsta skráning á hettumáfsvarpi er því frá sumrinu 2000 þegar sjö pör urpu á svæði rétt sunnan við suðurenda Stóra-Eyrarlandshólma.

Stormmáfur. Sumarið 2000 voru átta stormmáfshreiður dreifð um syðri helming Staðareyjar og er nýlunda að stormmáfar verpi á þessu svæði. Eitt hreiður var að auki í litla grashólmanum Eyja jarðará norðan Kaupangsbakka. Varp stormmáfa var kannað í Eyjafirði sumarið 1995 (óbirtar uppl.) og þá höfðu þeir ekki numið varpland í Staðarey.

7 ÓSHÓLMASVÆÐIÐ AUSTAN EYJAFJARÐARÁR

Að mestu sömu fuglategundir er að finna á votlendissvæðunum austan við Eyjafjarðará og annars staðar í óshólmunum. Svæðið var einkum kannað með sniðtalningum þótt öðrum fuglaathugunum væri einnig haldið til haga. Í fórum höfunda eru takmörkuð skráð gögn frá fyrri tíð, en ekki er útilokað að aðrir fuglaskoðarar eigi ýmsar frekari upplýsingar um fuglalíf þessa svæðis.

7.1 Svæðislýsing

Svæðið norðan frá Símonarhólma og suður úr er mismunandi blautar mýrar. Sums staðar var allt á floti vorið 2000 og illfært. Gulstörin bendir til þess að vatn haldist yfirleitt á þessu votlendi. Þess á milli er að finna harðbalajörð með hrossanál og móa með víðirunnum. Landið er mestallt skorið framræsluskurðum, sérstaklega sunnan gamla þjóðvegarins yfir hólmana. Sumir eru breiðir, djúpir og vatnsmiklir svo ekki er unnt að komast yfir þá. Milli skurða er landið víða nokkuð þurrt, yfirleitt votlendara nær þjóðveginum suður Eyjafjörð. Sums staðar, sérstaklega milli Kaupangsbakka og Þórustaða, var landið þrautnagað eftir hrossabeit. Beint neðan Kaupangs er tún og einnig á bökkum Eyjafjarðarár utan við gamla þjóðveg. Bakkar Eyjafjarðarár voru þurrir, sinumiklir móar. Á Kaupangsbakka hafa hestamenn aðstöðu og var svæðið næst húsunum mikið beitt, þurr harðbalajörð. Þarna var fyrrum smábýli.

7.2 Sniðtalningar

Í 15. töflu eru niðurstöður sniðtalninga. Talið var á 34 sniðum, sem samtals voru 15,77 km að lengd og 50 m að breidd. Flatarmál hins skoðaða svæðis er því 0,79 km².

15. tafla. Niðurstöður sniðtalninga austan Eyjafjarðarár 2000.

	Fjöldi para	Fjöldi para/km²
Spói	21	26,6
Stelkur	16	20,3
Jaðrakan	19	24,0
Hrossagaukur	11	13,9
Lóuþræll	1	1,3
Óðinshani	7	8,9
Þúfutittlingur	6	7,6

Sem vænta mátti fundust sömu fuglategundir austan ár og annars staðar í óshólmunum.

Austan ár voru niðurstöður sniðtalninga svipaðar talningunum í hólmunum norðan gamla þjóðvegarins. Má segja að röð tegunda hvað algengni snertir hafi verið sú sama, en rétt er að geta nokkurra frávika. Þannig voru jaðrakan og stelkur nálægt tvöfalt algengari hér, en fjöldi hrossagauka var aðeins þriðjungur af þv sem var í hólmunum norðan gamla vegar og sömu sögu er að segja um óðinshana. Ástæðan fyrir þessum mun milli tegunda er ekki ljós. Fjöldi þúfutittlinga var svipaður og utar í hólmunum.

7.3 Aðrar tegundir

Auk þeirra fugla sem taldir voru á sniðum sáust ýmsar aðrar tegundir, bæði í varpi og ekki verpandi. Þetta voru að öllu leyti sömu fuglategundir og sáust annars staðar á óshólmasvæðinu, nema kjói sem fannst aðeins verpandi á þessu svæði.

Álft. Vorið 2000 var álftarhreiður austast í spildu milli þverskurða suðvestan Kaupangs. Álftapar varp þarna einnig vorið 1999, en þá eyðilagðist hreiðrið í flóðum í júní.

Grágæs. Á túnunum á bökkum Eyjafjarðarár gegnt Tvíhólma sáust 23 grágæsir saman í hópi á beit. Mestar líkur eru á að þetta séu annaðhvort geldgæsir eða makar fugla sem lágu á hreiðri óshólmunum norðan gamla þjóðvegarins. Eins og áður segir er þéttast grágæsavarp í Tvíhólma (sjá kafla 4.2.1). Fuglar sáust einnig á flugi yfir. Aðeins fundust þrjú hreiður austan ár og tæplega hafa verið mörg til viðbótar. Grágæsir verpa greinilega ekki mikið á svæðinu.

Endur. Sömu andategundir eru á þessu svæði og annars staðar í óshólmunum, nema hvað hávellu og toppönd vantar. Þess utan voru hlutföll tegundanna heldur ekki þau sömu og í óshólmunum norðan gamla þjóðvegarins (16. tafla).

16. tafla. Endur sem sáust í athugunum austan Eyjafjarðarár 2000.

	Fjöldi fugla		Fjöldi hreiðra/unga
	Blikar	**Kollur**	
Stokkönd	8	8	Kolla með sjö unga
Urtönd	8	8	
Rauðhöfðaönd	5	4	
Grafönd	1	0	
Skúfönd	2	3	Hreiður með sjö eggjum

Miðað við fugla sem sáust voru stokkönd og urtönd algengastar, þótt ekki sé hægt að fullyrða að allir fuglarnir hafi orpið á þessu svæði. Rauðhöfðaönd sem er algengust utar í óshólmunum var hér í þriðja sæti. Þess ber að geta að árið 2000 var rauðhöfðaönd einmitt áberandi sjaldséð norðan gamla þjóðvegarins (sjá kafla 4.2.2). Gera má ráð fyrir því að í „venjulegum" árum sé rauðhöfðaönd algengust. Miðað við stærð svæðanna virðist þéttleiki anda vera svipaður á mýrasvæðinu austan Eyjafjarðarár og í hólmunum norðan við gamla þjóðveg.

Æðarfugl. Þegar snið voru gengin utan gamla þjóðvegar fundust þrjú æðarhreiður á mýrunum. Greinilega er ekki um neitt þétt varp að ræða, þótt eitt og eitt par verpi á dreifi.

Heiðlóa. Vart var við sjö fugla á fimm stöðum. Flestir voru í ætisleit eða á flugi yfir, en á einum stað benti atferli til varps. Var það eina skiptið sem vart varð við varptilburði þessarar tegundar á óshólmasvæðinu í heild.

Kjói. Eitt par var með hreiður á mýrunum milli Þórustaða og Kaupangs. Báðir fuglarnir voru af dökka litarafbrigðinu og voru tvö egg í hreiðrinu. Þetta var eina kjóaparið sem fannst verpandi á öllu athugunarsvæðinu sumarið 2000.

Kría. Smá kríuvarp (áætluð sjö pör) var á miðjum mýrunum beint neðan við Þórustaði sumarið 2000. Árið 1995 var þarna svipaður fjöldi varppara (séðir átta fuglar á

hreiðri), en þá var einnig annað varp á mýrunum neðan Þórustaða V og VI (9 fuglar á hreiðri). Nokkuð var um stakar kríur yfir svæðinu, á f ugi til og frá sjó.

Hettumáfur. Neðan við Þórustaði er örlitið hettumáfsvarp, á sama stað og kríuvarpið. Áætluð voru sjö varppör. Ekki er skráð varp á nákvæmlega þessum stað frá fyrri árum. Sumarið 1995 var nokkuð varp (áætluð 37 pör) á smátöppum rétt innan við Kaupangsbakka nálægt bökkum Eyjafjarðarár. Þá voru mýrarnar mun meira undir vatni sem hefur eflaust ráðið varpsvæði að nokkru. Líklegt er að fuglarnir hrekist nokkuð um mýrarnar eftir því hvernig vatnafari er háttað á svæðinu. Vitað er til þess að hettumáfar hafi orpið á Kaupangsmýrum, t.d. voru þar 46 varppör sumarið 1990 (Ævar Petersen og Sverrir Thorstensen 1993a).

Hettumáfur hefur lengi orpið á þessum slóðum. Árið 1930 skráði Kristján Geirmundsson (óbirtar uppl. á Náttúrufræðistofnun Íslands) hettumáfa verpandi þarna og var það einn af fyrstu þekktu varpstöðum hettumáfa Eyjafirði.

Stormmáfur. Sumarið 2000 var eitt par stormmáfs með hreiður á mýrunum milli Þórustaða og Kaupangsbakka, þ.e. á sömu slóðum og hettumáfar og kríur. Stormmáfum hefur fækkað frá 1995, þegar þarna voru sex pör.

Maríuerla. Ein tegund spörfugla, maríuerla, bættist hér við en eitt par átti hreiður í útihúsi á Kaupangsbakka. Maríuerlur byggja hreiður sín mjög víða á mannvirkjum og hafa m.a. fundist með hreiður undir brúnum á gamla þjóðveginum á fyrri árum þó svo hafi ekki verið nú. Maríuerlur verpa á byggingum við Akureyrarflugvöll (Ævar Petersen og Sverrir Thorstensen 1990a).

Skógarþröstur. Einn sást á mýrunum en flaug brott. Sennilegt er að þrestir sæki reglulega út á mýrarnar ætisleit úr nálægum trjálundum þar sem þeir verpa, líkt og á Kjarnaflæðum (sjá kafla 5.3). Fremur ólíklegt er að þeir verpi á svæðinu, nema e.t.v. í skurðbökkum eða á mannvirkjum eins og á Kaupangsbakka.

7.4 Kaupangsmýrar sem vorkomustaður

Mýrarnar neðan Kaupangs og suður að Þórustöðum næst þjóðvegi eru oft mjög blautar í leysingum fyrst á vorin. Farfuglar hópast í þetta votlendi til fæðuleitar. Iðulega má sjá hér stóra hópa af öndum og vaðfuglum t.d. urtönd, rauðhöfðaönd, stokkönd, grafönd, heiðlóu, jaðrakan, hrossagauk og óðinshana. Einnig er algengt að 10–20 álftir haldi hér til fyrst á vorin, sennilega flestar geldfuglar. Einnig eru hettumáfar, stormmáfar og kríur algengar. Nokkrar tegundir sjaldgæfra fugla hafa sést hér á liðnum árum, t.d. skeiðendur (eitt til tvö pör) og gargendur (eitt par). Hugsanlegt er að þetta séu sömu fuglar og sjást á Kjarna- og Hvammsflæðum á vorin (sjá kafla 5.5) og þeir flakki á milli fæðusvæða. Vorið 1999 hélt sig taumandarsteggur í nokkra daga í votlendinu neðan Þórustaða, en taumönd er flækingsfugl hérlendis. Þúfutittlingur og skógarþröstur sækja einnig fæðu á svæðinu þótt þeir verpi líklega á þurrari svæðum ofan vegar og heima við bæi. Brandugla hefur sést nokkrum sinnum á flugi yfir votlendinu og líklegt er að hún verpi flest ár nágrenninu.

8 AÐRIR FUGLAR SEM VERPA EKKI Á SVÆÐINU

Fjölmargar tegundir fugla heimsækja óshólmana þótt þær verpi þar ekki. Heimsóknir þessar eru mislangar og á ýmsum árstímum eftir tegundum. Í flestum tilvikum koma fuglar við til að afla sér fæðu, s.s. um fartímann vor og haust. Aðrir verpa í nágrenninu en leita út á flæðarnar til þess að finna æti. Sumir fuglanna eru langt að komnir og flækjast hingað fyrir tilviljun, svonefndir flækingsfuglar. Getið er nokkurra gesta en listinn er ekki tæmandi. Stutt yfirlit er einnig að finna í Fréttabréfi SUNN (Björgvin Leifsson 1986).

Flórgoði. Sumarið 1995 voru Kjarnaflæðar á kafi í vatni 9. júní. Sást þá einn flórgoði sem notaði svæðið sem viðkomustað. Björgvin Leifsson (1986) getur þess að flórgoðar hafi orpið á óshólmasvæði Eyjafjarðarár en ekki nánar hvar og eru frekari heimildir þar að lútandi ekki fyrir hendi. Birtar heimildir sem hann tilgreinir geta a.m.k. ekki um flórgoðavarp og höfundum er ókunnugt um slíkt. Líklega er um misskilning að ræða. Seinustu áratugi hafa flórgoðar aðeins orpið Svarfaðardal á öllu Eyjafjarðarsvæðinu (Arnþór Garðarsson, Agnar Ingólfsson og Jón Eldon 1976) þar til upp úr 1990 að þeir hófu að verpa við Kristnes (Sverrir Thorstensen og Jón Magnússon 2000). Tæplega er að finna hentugar varptjarnir fyrir flórgoða á athugunarsvæðinu.

Fýll. Fýlar sjást fljúgandi yfir svæðinu, en næstu varpstöðvar þeirra eru í klettunum ofan við Kjarnaskóg, bæði í Langakletti og Hamraklettum. Út með firði að austanverðu eru næstu varpstöðvar fýls klettum við Hallandsnes og þeir hafa einnig reynt varp nyrst í Vaðlareitnum.

Heiðagæs. Heiðagæsir sjást á flugi yfir svæðinu, t.d. ein sumarið 1988 og síðar fjórar. Þær stoppa einnig stundum á túnum fyrst á vorin, sérstaklega ef enn er mikill snjór á hálendinu þar sem þær verpa.

Duggönd. Þar eð þessi tegund verpur við Akureyrarflugvöll (Ævar Petersen og Sverrir Thorstensen 1990a) er ekki ólíklegt að hún verpi endrum og sinnum á athugunarsvæðinu.

Straumönd. Straumendur verpa við bergvatnsár frammi í Eyjafirði. Þær sjást á flugi upp og niður Eyjafjarðará á ferðum sínum milli varp- og vetrarstöðvanna á sjónum. Þær eru t.d. mjög áberandi með fjörunum á Akureyri fram eftir vori.

Húsönd. Ekki er vitað til þess að húsendur hafi nokkurn tíma orpið í Eyjafirði, en algengt er að snemma vors sjáist eitt til tvö pör á Leirunni norðan óshólmanna. Þetta eru líklega fuglar sem hafa hér viðdvöl á leið sinni á varpstöðvarnar austur í Suður-Þingeyjarsýslu.

Smyrill. Einn fugl sást á flugi norður yfir sumarið 1991. Smyrill verpur í Eyjafirði en er ekki algengur varpfugl (Sverrir Thorstensen og Jón Magnússon 2000).

Fálki. Fálkar sjást oft í leit að bráð í hólmunum og á Leirunni. Ekki er vitað um hreiður næsta nágrenni, en starfsmenn slökkviliðsins á flugvellinum segjast oft verða varir við að fálkar sem koma inn á svæðið fljúgi vestur yfir áttina að klettunum við Kjarnaskóg (Guðmundur Jónasson, munnl. uppl. 2000).

Tjaldur. Fyrir kom að tjaldar sáust á flugi yfir svæðinu enda verpa þeir nágrenninu, þ. á m. við Akureyrarflugvöll (Ævar Petersen og Sverrir Thorstensen 1990a).

Sandlóa. Sandlóur sjást við ætisleit við tjarnastæði eða á áreyrum, en aldrei nema stakar. Hólmarnir eru alls ekki hentug varpsvæði fyrir þessa tegund. Sandlóur eru algengir varpfuglar víða í Eyjafirði og verpa t.d. við Akureyrarflugvöll (Sverrir Thorstensen og Jón Magnússon 2000).

Rita. Ritur sjást sitjandi á Leirunni utan hólmanna og á flugi, oft í talsverðum hópum. Næsti varpstaður þeirra er í sjávarklettum við Hallandsnes á Svalbarðsströnd (Sverrir Thorstensen og Jón Magnússon 2000).

Svartbakur. Fuglar af þessari tegund halda mikið til á Leirunni hópum með öðrum máfum. Svartbakar verpa aðallega við utanverðan Eyjafjörð og hefur líklega fækkað á síðustu áratugum (Sverrir Thorstensen og Jón Magnússon 2000). Eitt par varp í Krossanesborgum sumarið 1998 (Sverrir Thorstensen og Þorsteinn Þorsteinsson 1999).

Silfurmáfur. Silfurmáfar eru einna algengastir máfa við óshólmana á veturna og á sumrin eru stórir hópar á Leirunni, aðallega geldfuglar og ókynþroska ungfuglar. Næsti þekkti varpstaður silfurmáfa í Eyjafirði er í Krossanesborgum (Sverrir Thorstensen og Þorsteinn Þorsteinsson 1999).

Brandugla. Sumarið 2000 sást brandugla fljúga úr grasi í Stóra-Eyrarlandshólma. Jaðrakanar sem áttu óðal í nágrenninu æstust mjög og fylgdu uglunni eftir. Þrátt fyrir töluverða leit fannst ekkert hreiður.

Maríuerla. Maríuerla sést á svæðinu enda algengur varpfugl allt í kring. Verpur við nánast hvert sveitabýli, svo og á Akureyrarflugvelli (Ævar Petersen og Sverrir Thorstensen 1990a, Sverrir Thorstensen og Jón Magnússon 2000).

Hrafn. Hrafn sást á flugi yfir svæðinu og væntanlega sækja þeir eitthvað í eggja- eða aðra ætisleit inn á svæðið. Hrafnar eru annars varpfuglar víða í Eyjafirði (Sverrir Thorstensen og Jón Magnússon 2000).

9 UMRÆÐA

9.1 Aðferðafræði

Ákveðin óvissa er tengd því að byggja varpfuglakönnun á hreiðurfundum. Áður hefur verið beitt talningum á fuglum (Arnþór Garðarsson, Agnar Ingólfsson og Jón Eldon 1976). Sú aðferð hefur þann ókost að í hólmunum sjást fuglarnir illa á flatlendinu nema á stuttu færi. Kvíslarnar gera yfirferð tafsama svo fuglarnir geta hæglega fært sig milli talningarsvæða. Slíkir annmarkar væru úr sögunni ef unnt væri að sjá yfir stærstan hluta hólmanna frá einum eða fáum útsýnisstöðum. Við talningu á sumum fuglategundum, t.d. öndum, er einnig óvíst hvort fuglarnir verpi á athugunarsvæðinu eða utan þess. Engu að síður var haft auga með öllum fuglum samhliða hreiðurleit og hvað endur snertir var fullt samræmi milli tíðni fugla sem sáust og hreiðurfunda. Hólmarnir norðan gamla þjóðvegarins hafa verið skoðaðir það vel að tíðni allra tegunda ætti að hafa komið vel í ljós, þ. á m. anda, þótt öll andarhreiður hafi ef til vill ekki fundist. Skúfönd, hávella og toppönd eru kafendur og verpa að jafnaði seinna en buslendur. Því er hugsanlegt að sumar kafandakollur hafi ekki verið byrjaðar að verpa á athugunartímabilinu, einkum toppönd sem verpur þeirra seinust.

9.2 Breytingar á fuglalífinu

Mestar upplýsingar frá því fyrir 2000 eru til um fuglalífið norðan gamla þjóðvegarins svo umræðan hér á eftir einskorðast að mestu við það svæði.

Andastofnar sveifluðust allir meira eða minna milli ára og var ekki um að ræða þróun í ákveðna átt. Í ljósi þeirra miklu breytinga sem koma fram í andastofnum Eyjafirði væri áhugavert að bera saman við breytingar á öndum annars staðar á landinu.

Ólíkt öðrum andastofnum jókst varpstofn æðarfugls á athugunartímabilinu. Þessi þróun er hluti af lengra ferli því æðarfugl mun hafa verið nánast óþekktur sem varpfugl í hólmunum fyrir nokkrum áratugum. Á árunum 1970–1975 var mjög lítið æðarvarp hólmunum og þótti ekki taka því að nytja það (Einar Grétar Jóhannsson, munnl. uppl. 2000). Sumurin 1974–1975 voru talin um 60 æðarpör verpandi á óshólmasvæðinu öllu, þ. m. t. við Akureyrarflugvöll (Arnþór Garðarsson 1974, Arnþór Garðarsson, Agnar Ingólfsson og Jón Eldon 1976), þar sem svipuð fjölgun hefur verið vel skráð frá því 1979 (Kristján Rögnvaldsson 1979, Ævar Petersen og Sverrir Thorstensen 1990a og óbirtar uppl.).

Í skýrslu Arnþórs Garðarssonar, Agnars Ingólfssonar og Jóns Eldon (1976) er aðeins getið um 10 jaðrakanapör á öllu athugunarsvæði þeirra sem var mun stærra en svæðið norðan gamla þjóðvegarins. Nú eru þar allt að 10 varppör, svo jaðrakana hefur greinilega fjölgað síðasta aldarfjórðunginn. Aðrir vaðfuglar virðast hafa staðið nokkurn veginn stað þótt stofnarnir sveiflist milli ára.

Breytingar á hettumáfsvarpi í óshólmunum hafa ekki verið í eina átt frekar en aðra á athugunartímanum. Eyjafjörður er eina landsvæðið hér á landi þar sem varp hettumáfs er vaktað með reglulegu millibili á fimm ára fresti. Á árunum 1960 til 1973 fjölgaði varppörum á Eyjafjarðarsvæðinu um 5,3% á ári, en um 2,3% á ári frá 1974 til 1990. Frá 1990 hafa orðið miklar tilfærslur á varppörum á Eyjafjarðarsvæðinu og árið 2000 hafði hettumáfum fækkað umtalsvert frá því 1990 (Ævar Petersen og Sverrir Thorstensen 1993a og óbirtar uppl.).

Stormmáfur er nýlegur varpfugl á Íslandi. Hann hefur líklega orpið lengur Eyjafirði en annars staðar landinu (Ævar Petersen 1998), þótt fyrsta hreiðrið hafi fundist við Reykjavík (Arnþór Garðarsson 1955). Hann er hvergi algengari en í Eyjafirði (Sverrir Thorstensen og Jón Magnússon 2000). Stormmáfi hefur fjölgað í Eyjafirði undanfarna áratugi og kemur sú aukning einnig fram í óshólmunum. Stærsta varpið er ennþá við Akureyrarflugvöll (Ævar Petersen og Sverrir Thorstensen 1990 og óbirtar uppl.).

9.3 Sniðtalningar – Samanburður við önnur svæði

Varpþéttleiki mófugla (vaðfugla og spörfugla) hefur verið metinn víða um land. Í 17. töflu eru sýndar tölur frá nokkrum svæðum til samanburðar.

17. tafla. Varpþéttleiki vaðfugla og þúfutittlings í óshólmum Eyjafjarðarár í samanburði við nokkur votlendissvæði annars staðar í landinu.

	Stóri-Eyrar-landshólmi	Naustahólmi	Austan Eyjafj.ár	Skógar	Búrfell	Hagi	Kaldaðarnes-engjar
Heimild	1	1	1	2	3	3	4
Spói	18,7	23,8	26,6	18	10,8	-	6
Stelkur	9,9	11,1	20,3	4	1,1	12,2	6
Jaðrakan	14,3	14,3	24,0	13	1,1	9,8	10
Hrossagaukur	31,9	34,9	13,9	10	6,5	7,3	18
Lóuþræll	2,7	1,6	1,3	6	3,2	14,6	81
Óðinshani	14,3	30,2	8,9	9	-	7,3	27
Þúfutittlingur	7,1	7,9	7,6	1	43,0	7,3	-

1: Þessi skýrsla; 2: Kristinn H. Skarphéðinsson og Guðmundur A. Guðmundsson (1990); 3: Ævar Petersen, óbirtar niðurstöður; 4: Jóhann Ó. Hilmarsson (1991, 1993).

Taflan ber með sér að þéttleiki mófugla í Eyjafirði er hærri eða í góðu meðallagi miðað við votlendissvæði annars staðar landinu. Helsta undantekningin er lóuþræll sem var miklum mun algengari við Haga við Apavatn og Kaldaðarnes í Flóa. Þess ber að geta að þéttleikatölur eru til frá mun fleiri votlendissvæðum í landinu svo ekki er um tæmandi samanburð að ræða. Eina óshólmasvæðið, sem upplýsingar eru frá, eru Skógar í Skagafirði. Þar er þéttleiki fugla minni en í Eyjafirði, nema lóuþræla. Rétt er að geta þess að stærð athugunarsvæða getur skipt máli, og er Skógasvæðið nokkru stærra en athugunarsvæðin í Eyjafirði. Athygli vekur hve hrossagaukur, spói og jaðrakan eru algengir í Eyjafirði.

Vöktun á mófuglastofnum er mjög lítil hér á landi. Þessa er getið hér til að benda á að sniðtalningarnar í óshólmum Eyjafjarðar eru eina skipulagða vöktunin sem hefur verið framkvæmd, auk vöktunar Flatey á Breiðafirði (sjá Ævar Petersen 1979). Engu að síður er unnt að endurtaka sniðtalningar á þeim fjölmörgu svæðum þar sem slíkar athuganir hafa verið framkvæmdar, sérstaklega síðasta áratug eða svo. Eitt slíkra svæða sem áhugavert er að fylgjast með er Skógar í Skagafirði, þar eð þaðan eru til tölur sem spanna langt tímabil, eða frá því milli 1960 og 1970 og svo 1987 (Ævar Petersen 1970, Kristinn H. Skarphéðinsson og Guðmundur A. Guðmundsson 1990). Annað svæði er Seltjarnarnes við Reykjavík, en þaðan eru fyrstu tölur frá 1955 (Agnar Ingólfsson og Arnþór Garðarsson 1955, Ævar Petersen og Jóhann Ó. Hilmarsson 1997).

9.4 Áhrif vatnavaxta á fuglalíf

Hettumáfur færir sig greinilega til eftir því hvernig vatnsstaða er á svæðinu hverju sinni. Á árunum 1988–1992 var aðalvarpið í Þing- og Lynghólma, en árið 2000 hafði varpið færst yfir í Varðgjárhólma og Ingimundarhólma. Sumarið 2000 voru eindregin merki um að Þing- og Lynghólma hafði flætt, sem líklega hefur valdið því að fuglarnir færðu sig. Endurnar fylgja svo kjölfar hettumáfanna, en langflest andarhreiður eru einmitt þar sem hettumáfsbyggðin er þéttust.

Eyjafjarðará flæðir iðulega yfir bakka sína í vorleysingum. Hún er dragá og sérstaklega getið sem vorflóðaár í Eyjafirði (Sigurjón Rist 1990). Þessir vatnavextir geta verið mismiklir og komið á mismunandi tímum vors, allt frá því í apríl og fram undir miðjan júní. Sigurjón Rist (1990) getur þess að vanalega nái flóðin hámarki um miðjan júní. Ahrif þeirra á varp geta verið mismikil eftir því hve mikið land fer undir vatn og á hvaða tíma flóðin verða þar eð varptími fugla er breytilegur. Ekki aðeins hefur áhrif það vatn sem rennur um árfarveginn, heldur hefur staða sjávarfalla einnig talsvert að segja. Ef miklir vatnavextir og stórstraumsflóð fara saman, svo ekki sé minnst á norðanátt, kann svo að fara að nyrstu hlutar hólmanna fari á kaf, ekki síst ysti hluti Varðgjárhólma. Vorið 2000 flæddi þannig eftir miðjan maí og þá spilltust um 25% allra æðarhreiðra. Ferskvatn nær þá ekki að streyma nægilega hratt til sjávar. Hætta er á að flóð af þessu tagi hafi aukist eftir að Leiruvegurinn var lagður, vegna þess að fyrirstaða hafi aukist og brúarhafið anni ekki vatnsmagninu í flóðum.

Flestir fuglar óshólmunum eru búnir eða eru að verpa í síðustu viku maímánaðar. Flóð á þeim tíma geta valdið miklum usla og egg misfarist í stórum stíl. Fæstir fuglanna eru komnir með unga á þeim tíma. Margir eru heldur ekki byrjaðir að liggja á og þá verður oftast minni skaði en ella, enda geta flestir fuglar orpið á nýjan leik. Komi flóð aftur á móti þegar liðið er á júní er mjög mikið af eggjum orðið stropað eða ungar nýklaktir. Mikill skaði getur orðið ef langt er liðið á útungunartímann. Þá geta langflestir fuglanna ekki orpið aftur það sumarið. Sem dæmi má nefna að vorið 1988 flæddi viku af júní og vorið 1995 varð stórflóð 9.–12. júní (12. mynd).

Það virðist ekki hafa skaðleg áhrif á fuglastofna til lengdar ef flóð koma ekki á hverju ári um varptímann. Segja má að áhrif flóða séu yfirleitt minni eftir því sem þau koma fyrr að vorinu. Ef vorflóð eru að aukast frá því sem áður var, t.d. vegna Leiruvegarins, er aukin hætta á að fuglar sem verða fyrir skakkaföllum leiti út af áhrifasvæðum flóðanna og rýrnar þá gildi óshólmanna sem varpsvæðis, þótt mikilvægi þeirra sem fæðusvæði þurfi ekki að skerðast, og jafnvel aukist.

9.5 Válistategundir

Fjórar fuglategundir sem verpa í Eyjafjarðarárhólmum, grágæs, skeiðönd, grafönd og stormmáfur, eru á válista (Náttúrufræðistofnun Íslands 2000). Þessum lista er ætlað að vekja athygli á fuglastofnum sem eru fáliðaðir í landinu, hafa takmarkaða útbreiðslu eða hafa dregist umtalsvert saman.

Grágæsastofninn á Íslandi hefur minnkað um tæp 30% frá því um 1990. Sú þróun kemur raunar ekki fram í óshólmum Eyjafjarðarár, sem gæti bent til þess að grágæsir leiti inn á svæðið til varps eftir því sem þeim fækkar vegna þess friðar sem þar ríkir. Of miklar skotveiðar eru taldar meginástæða þess að grágæsum fækkar í landinu.

Skeiðöndin er ein sjaldgæfasta andartegundin sem verpur á Íslandi. Er talið að hér verpi einungis fáir tugir para, aðallega á Suðvestur- og Norðausturlandi. Tegundin hóf

ekki að verpa hér að marki fyrr en um 1930 en síðustu áratugi hefur stofninn staðið í stað, eða jafnvel dregist eitthvað saman. Helsta hætta sem skeiðöndum er búin er að búsvæði þeirra, votlendissvæðin, séu skert. Sum svæði sem skeiðendur urpu á fyrrum hafa verið skemmd með framræslu.

Önnur andartegund, grafönd, er einnig á válista. Þótt hún sé ekki jafn sjaldgæf og skeiðönd eru aðeins talin um 500 varppör í landinu, flest á Norðurlandi. Þar af er um tíundi hluti stofnsins við Mývatn. Skerðing búsvæða, svo sem með framræslu, hefur gert mörg svæði ónothæf fyrir grafendur.

Stormmáfur er frekar nýlegur varpfugl hér á landi og er stærsti hluti varpstofnsins í Eyjafirði. Stofninn er enn lítill, aðeins 500–600 pör, en fer stækkandi, eins og niðurstöður talninga óshólmum Eyjafjarðarár gefa til kynna. Nýjustu tölur um stormmáfsstofninn í landinu benda til þess að hann sé nokkru stærri en hann var álitinn vera, eða 600–650 varppör (óbirtar upplýsingar). Stærsta stormmáfsvarp í landinu er við Akureyrarflugvöll og í næsta nágrenni við athugunarsvæðið (Ævar Petersen og Sverrir Thorstensen 1990a). Þar hefur varpið haldist nokkuð stöðugt í mörg ár en stormmáfsvarp er annars að aukast víða í Eyjafirði, t.d. við Þverá og Munkaþverá, en þar er langstærsti hluti íslenska stormmáfsstofnsins (óbirtar uppl.).

Stormmáfur er stundum skotinn af þeirri ástæðu einni að hann er máfur en flestir greina ekki milli mismunandi máfategunda. Sömu sögu er að segja um töku eggja. Við Akureyrarflugvöll hefur verið nokkuð þrýst á að losna við stormmáfana sem þar verpa. Rétt er að benda á að tegundin er friðuð allan ársins hring og engar aðgerðir heimilar gegn fuglunum án undanþágu frá lögum. Bent hefur verið á að e.t.v. mætti leysa viðkvæmt sambýli fugla og flugvéla með stofnun friðlands í óshólmunum utan gamla þjóðvegarins (Ævar Petersen og Sverrir Thorstensen 1990a, Ævar Petersen og Sverrir Thorstensen 1993b). Nú hefur sú tillaga náð fram að ganga.

9.6 Mikilvægi óshólmasvæða

Votlendissvæði, eins og fyrir botni Eyjafjarðar, eru við ósa stærri áa og myndast vegna stöðugs framburðar ánna af leir, sandi og öðrum rofefnum. Á óshólmasvæðum kvíslast árnar milli eyra og hólma, en jafnframt verða breytingar á farvegi þeirra eftir því sem tímar líða, stundum smám saman, stundum í áhlaupum.

Óshólmasvæði eru undir áhrifum af miklum sveiflum í vatnafari ánna, einkum þegar miklir vatnavextir verða í leysingum á vorin. Þá flæða árnar iðulega yfir bakka sína og setja eyrar og hólma á kaf, oft með afdrifaríkum afleiðingum fyrir varp þeirra fugla sem velja sér óshólmana sem hreiðurstað. Vatnsmagnið vorflóðum er misjafnt og oftast líða nokkur ár á milli stórflóða (12. mynd).

Óshólmarnir verða einnig fyrir áhrifum sjávar því við háa sjávarstöðu fer neðsti hluti þeirra, Töglin sem svo eru nefnd, á kaf um tíma. Vatn innan við Leiruveg mun vera lítt salt, fyrst og fremst ferskvatn sem Eyjafjarðará ber til sjávar. Við stórstraumsflóð verður fyrirstaðan meiri en vanalega svo ferskvatn nær ekki að renna til sjávar jafnhratt og það rennur niður árfarveginn. Áhrifa hárrar sjávarstöðu gætir því langt upp eftir árkvíslunum. Gróðurfar og smádýralíf, svo og fuglalíf, verður fyrir áhrifum vegna þessa.

12. mynd. Flóð í Eyjafjarðará í júní 1995. Myndin er tekin yfir Akureyrarflugvöll til suðausturs yfir óshólmana. Ljósm. Sverrir Thorstensen, 12.6.1995.

Flóðin hafa ekki aðeins neikvæð áhrif. Þau eru líka drifkraftur í lífríkinu sem þarna þrífst. Stein- og næringarefni berast yfir svæðið og kemur því til góða. Gróður og dýralíf óshólmasvæða er yfirleitt mjög mikið og lífverurnar hafa aðlagað sig óreglubundnum flóðum. Þótt fuglar tapi stundum eggjum sínum eða ungum sækjast þeir eftir að verpa í árhólmum enda er þar gnótt fæðu og víða friður.

Óshólmasvæði hafa einnig þann kost að vera nálægt sjó. Fuglar sem verpa í hólmunum geta sótt til sjávar í ætisleit, hvort sem þeir kjósa leirur sem fæðusvæði eða leita ætis á dýpra vatni.

Óshólmasvæði eru tiltölulega fá landinu en eru einna algengust á Norðurlandi (Helgi Hallgrímsson 1977, Arnþór Garðarsson 1979). Þau eru jafnframt mun lífauðugri en flest önnur landsvæði, og jafnast því á við önnur mikilvæg svæði eins og eyjar, fuglabjörg og sum vatna- og tjarnasvæði. Því er mikilvægt að varðveita óshólmasvæði sem best. Það er því ekki að ástæðulausu að langflest óshólmasvæði landsins eru á skrá yfir merkar náttúruminjar (Náttúruverndarráð 1996). Flestra, ef ekki allra, er getið í skrá um votlendi sem tekin var saman árið 1975 (Anon 1975).

Könnun svipuð þeirri sem fram fór í óshólmum Eyjafjarðarár hefur verið framkvæmd á öðru óshólmasvæði, þ.e. Skógum Skagafirði (Ævar Petersen 1970, Kristinn H. Skarphéðinsson og Guðmundur A. Guðmundsson 1990). Að mestu leyti var gott samræmi á tíðni anda þar og í Eyjafirði þó með undantekningum. Hlutfall buslandategundanna var nánast það sama þótt fleiri fuglar séu Skógum. Rauðhöfðaönd var langalgengust þar og hávella og toppönd sjaldgæfastar eins og í Eyjafirði. Helsti munurinn var sá að skúfönd var mun algengari í Skagafirði. Það bendir ef til vill til þess að þær hafi ekki allar verið orpnar Eyjafirði þegar athuganirnar fóru fram. Munurinn er samt enn meiri því skúföndum hefur fjölgað mjög hér á landi frá því fyrir um 35 árum þegar athuganirnar fóru fram í Skagafirði (sjá Ævar Petersen 1998). Þar verpa einnig endur sem ekki eru í Eyjafjarðarárhólmum norðan gamla þjóðvegarins, þ.e. skeiðönd, duggönd og hrafnsönd, þótt tvær þær fyrstnefndu verpi annars staðar í Eyjafirði (Sverrir Thorstensen og Jón Magnússon 2000).

9.7 Mikilvægustu fuglasvæðin

Mikilvægi einstakra staða á athugunarsvæðinu er mismunandi eftir fuglategundum og árstíma. Óshólmarnir norðan gamla þjóðvegarins eru greinilega mikilvægasta varp-

svæðið fyrir fugla í heild, þótt votlendissvæðin austan ár séu jafnmikilvæg fyrir sumar anda- og vaðfuglategundir. Svæðin neðan við Kaupang og Þórustaði svo og Kjarnaflæðar eru á hinn bóginn mikilvæg sem fæðusvæði í byrjun vors, þegar snjóa er að leysa og farfuglarnir nýkomnir og einnig að sumarlagi fyrir fugla sem verpa annars staðar á óshólmasvæðinu. Á árunum milli 1980 og 1990 voru uppi hugmyndir um varaflugvöll fyrir millilandaflug. Akureyri var einn staðurinn sem kom til greina og þá var helst talað um lengingu á núverandi flugbraut til suðurs. Lengingin hefði farið yfir mestallar flæðarnar, m.a. þær sem eru mikilvægastar fyrir fuglalíf.

Óshólmarnir norðan gamla þjóðvegarins eru mismikilvægir fyrir varp fugla. Grágæsir eru mest áberandi í Tvíhólma, þótt grágæsapör verpi dreift um mestallt svæðið. Öll athugunarárin voru tvö svæði einkum mikilvæg fyrir andavarp, annars vegar hólmarnir norðan gamla þjóðvegarins austast og nyrst, einkum Þing- og Lynghólmi, og smáhólmarnir vestan Varðgjárhólma, þ.e. Hesthólmar og Ingimundarhólmi. Alveg fram til ársins 2000 var áberandi þétt andavarp austast, eins og fram kemur á 5. mynd. Árið 1992 voru andahreiður áberandi þétt í Lynghólma, einkum þeim enda hólmans þar sem hettumáfsvarpið var mest, en annars hafa hólmarnir austast og nyrst, Varðgjárhólmi og smærri hólmarnir beggja vegna hans, verið þýðingarmestu varpsvæði hettumáfs. Árið 2000 höfðu orðið umskipti og andavarp var mest í Ingimundarhólma, enda höfðu flestir hettumáfarnir einmitt flutt sig þangað. Jafnvel þótt hettumáfar taki eitt og eitt andaregg eða andarunga, kjósa endur engu að síður að verpa innan um þá. Ástæðan er eflaust sú, að þeir njóta óbeint verndar máfanna sem verja yfirráðasvæði sitt af hörku fyrir öðrum máfum, mink, hröfnum og fleiri ræningjum.

Votlendu hlutar hólmanna eru ákjósanlegustu fæðusvæði anda. Þrjú svæði eru sérstaklega mikilvæg að þessu leyti, tjarnir og blautustu svæðin Stóra-Eyrarlandshólma, votlendið í miðju Naustahólma og tjarnirnar og umhverfi þeirra í Varðgjárhólma. Eyjafjarðará sjálf er fremur lífsnauð og þjónar einkum sem umferðaræð. Líklegt er að óshólmarnir norðan gamla vegar séu einnig fæðusvæði fyrir endur sem verpa utan þess, t.a.m. fyrir endur af flugvallarsvæðinu þar sem fæðusvæði eru takmarkaðri.

Mjög áberandi er hversu nærri sjónum æðarfugl verpur. Mikilvægustu hólmarnir fyrir æðarfugl eru hólmi 16, Ingimundarhólmi, Varðgjárhólmi og Þinghólmi. Hægt væri að tína 3–4 kg af æðardún á svæðinu árlega. Varpútbreiðsla stormmáfs er mjög svipuð útbreiðslu æðarfugls.

Vaðfuglar verpa dreift og er langflest varppör að finna í stóru hólmunum, Stóra-Eyrarlandshólma og Varðgjárhólma. Sum ár er vaðfuglavarp mjög þétt í Naustahólma en meiri sveiflur þar milli ára en í hinum hólmunum, sennilega eftir því hvort flæðir upp í hólmann í leysingum eða ekki.

10 FRAMTÍÐARSKIPULAG SVÆÐISINS

Ýmsar athafnir manna geta haft áhrif á hvernig fuglalíf óshólmanna þróast á komandi árum þótt nú sé ekkert sem ógnar lífríkinu á afgerandi hátt. Nýting lands er ekki jafnmikil og hún var, sérstaklega utan gamla þjóðvegarins. Hins vegar er líklegt að vegna nálægðar við þéttbýlið verði nýting að hluta til önnur en hingað til. Því er mikilvægt að vel takist til með skipulag svæðisins svo fuglalíf þess bíði ekki hnekki.

Í þessum kafla er fjallað um nokkur atriði sem kalla má hugsanlegar ógnir eða athafnir manna sem hafa eða geta haft áhrif á fuglalíf svæðisins og kynntar tillögur sem unnt er að nota við frekari skipulagsákvarðanir.

10.1 Ýmsir hugsanlegir áhrifavaldar

Grasnytjar, bæði til heyöflunar og beitar, voru mikilvægustu nytjarnar af óshólmunum. Mörg svæði eru ennþá nýtt til slægna, t.d. í Staðarey, á Eyrarlands- og Kaupangsmýrum og á Hvammsflæðum. Slíkar nytjar fara ágætlega saman við aðra nýtingu svæðisins til útivistar og verndar fuglalífi, þar eð stór svæði eru ósnert á milli. Fuglar hafa ungað að mestu út þegar sláttur hefst, þótt ætíð sé hætta á að fuglar sem eru seinir lendi í heyvinnuvélum. Áhrif túnræktar eru mest fólgin í þeim breytingum sem verða á landinu við sléttun þess. Hún breytir varpskilyrðum fyrir margar fuglategundir, en á móti bætir túnrækt möguleika margra fugla til fæðuöflunar, eykur bæði smádýralíf í jarðvegi og hjálpar fuglum að nálgast smádýr sem fæðu (Bengtson o.fl. 1978). Sambland af túnrækt og óræktarsvæðum þar sem fuglarnir geta haft frið til að verpa fer ágætlega saman, þótt auðvitað sé ekki sama hvar er sléttað.

Önnur tegund grasnytja er beit. Utan þjóðvegar er hún mjög takmörkuð, eða engin, en annars staðar meiri, s.s. í Staðarey, sums staðar umhverfis Kaupangsbakka og yst á Kjarnaflæðum. Hross geta auðveldlega gengið of nærri landinu, bæði með beit og traðki, ef ekki er varlega farið. Segja má að beit opni landið frekar fyrir fugla, en nauðbeitt land er enn síður fallið til varps en tún. Því er nauðsynlegt að stýra vel beit á svæðinu.

Eggjataka hefur lengi verið stunduð að einhverju marki í hólmunum en er nú líklegast að mestu aflögð. Þó sást maður við tínslu gæsaeggja vorið 1988. Eggjataka er hlunnindi sem landeigendum er heimilt að nýta (lög nr. 64/1994) ef ákveðnum reglum er fylgt (reglugerð nr. 456/1994). Rétt er að taka fram að eggjataka eða önnur hlunnindanýting (s.s. dúntekja) er aðeins heimil ef handhafar veiðiréttar hafa aflað sér staðfestingar á rétti sínum hjá sveitarstjórn og sýslumanni.

Í hólmunum er einkum heimilt að nýta egg grágæsar, anda, hettumáfa og kríu. Við eggjatöku skal ávallt skilja eftir minnst tvö egg í gæsahreiðrum en fjögur í andahreiðrum. Rétt er að benda á að hreiður og egg grafandar eru með öllu friðuð, enda er hún fremur sjaldgæf. Taka má egg úr fyrsta varpi kríu og hettumáfs en leyfa fuglunum að halda seinna varpi og aldrei taka egg þeirra eftir 15. júní. Við Eyjafjörð hefur borið á því að eggjatökumenn ruglast á eggjum hettumáfs og stormmáfs. Slíkt hefur m.a. gerst við Akureyrarflugvöll og við Dalvík. Ólíkt hettumáfi er stormmáfur með öllu friðaður og tekur sú friðun einnig til hreiðurs, eggja og unga.

Nýting eggja er alfarið háð samþykki landeigenda, hvort sem þeir eru einstaklingar eða sveitarfélög. Nokkuð hefur borið á því annars staðar á landinu þar sem land tilheyrir sveitarfélögum að fólk hefur talið sig í fullum réttí til eggjatöku. Jafnframt

hefur enginn haft yfirlit yfir hvað er tekið og hvenær, ólíkt því sem gerist á einkalandi. Þetta hefur stundum leitt til þess að egg eru tekin hömlulaust, jafnvel stropuð egg sem koma engum að gagni en veldur því að varp misferst það sumar. Unnt er að taka ný egg kríu og hettumáfs einu sinni án tjóns enda verpa fuglarnir aftur. Koma verður í veg fyrir eftirlitslausa eggjatöku og að hver sem er geti tínt egg án þess að vita hvort búið er að tína áður.

Skotveiðar til matar hafa verið stundaðar að einhverju marki í hólmunum, s.s. gæsaveiðar á haustin. Sömu reglur gilda um skotveiðar og eggjatöku, þær eru háðar leyfi landeigenda. Í landi Akureyrarbæjar eru skotveiðar einnig háðar lögreglusamþykkt, ólíkt þeim reglum sem gilda á einkalandi. Grágæs og heiðagæs má veiða á tímabilinu 20. ágúst til 15. mars. Endur (hér einkum stokkönd, urtönd og rauðhöfðaönd) og hettumáf má veiða frá 1. september til 15. mars. Hóflegar veiðar þurfa ekki að skaða fuglalífið en oft reynist erfitt að hafa eftirlit með slíku.

Hettumáfur er ekkert veiddur til matar en stundum heyrast óánægjuraddir í garð hans (sjá t.d. Ævar Petersen 1991). Hefur jafnvel verið kvatt til skotveiða gegn honum og eru rökin þau að tegundinni hafi fjölgað mikið, hljóð þeirra séu ljót, fuglarnir driti á bíla og húsþök eða hettumáfar haldi smáfuglum niðri. Því miður er oftast um misskilning að ræða og má benda á að hettumáfar eru greinilega mjög mikilvirkir í að verja aðra fugla fyrir eggjaræningjum. Höfundar vara við að gripið sé til þess að skjóta hettumáfa án þess að raunverulegar, vel skilgreindar ástæður séu fyrir slíkum aðgerðum. Fuglaverndarlög kalla beinlínis á slíkar skilgreiningar áður en gripið er til aðgerða gegn fuglum (lög nr. 54/1994).

Landeigendur eiga þess kost skv. lögum að láta friðlýsa æðarvörp (reglugerð nr. 252/1996). Við þá skipan er skotmennska bönnuð nær varpinu en 2 km á tímabilinu 15. apríl til 14. júlí, auk þess sem ekki má leggja net í sjó nær en 250 m frá stórstraumsfjörumörkum. Þá er öll óviðkomandi umferð bönnuð nema landeigandi heimili. Friðlýst æðarvörp skal merkja á áberandi hátt.

Óheft umferð getur haft mikil áhrif á varp fugla, þótt þau séu breytileg eftir tegundum. Ennfremur er ekki sama hvernig gengið er um. Ýmiss konar starfsemi eða athafnir manna geta valdið truflun á varpi. Undanfarin ár hefur þess endrum og sinnum orðið vart að fjórhjólum og skellinöðrum hafi verið ekið um hólmana. Bæði er ófriður af þessu og jarðvegur getur látið á sjá. Bílar geta einnig gert ljót sár í jarðveg, eins og sjá má í Staðarey utan vegar og í hólma 11 þar sem gömul bílför liggja eftir hólmanum endilöngum eftir ógætilegan akstur fyrir mörgum árum. Umferð hestamanna er nokkur, bæði um hólma og yfir leirurnar. Umferð hestamanna er samt mikið takmörkuð við markaðar slóðir, ekki síst um gamla þjóðveginn og sunnan hans, en hestamenn hafa aðstöðu á Kaupangsbakka. Sumarið 2000 var hestaleiga austast við gamla veginn og getur slík starfsemi aukið umferð um varpsvæðin yfir sumartímann. Líklega má þó telja að lausir hundar valdi einna mestu ónæði á varpi fugla. Nauðsynlegt er að umferð manna verði skipulögð með stígum og að ákveðin svæði fái að vera í friði fyrir almennri umferð yfir varptímann.

Ein er sú ógn sem getur breytt gróðri í óshólmunum og þar með fuglalífi, en það er sinubrennsla. Þessa hefur lítið orðið vart, en vorið 1991 var samt syðsti hluti Tvíhólma sviðinn eftir íkveikju. Að sögn heimilisfólks á Eyrarlandi hafði kviknað í út frá púströri á vélsleða. Miklar skemmdir höfðu orðið á mosa sem tekur mörg ár að vaxa á ný. Ljóst er að sinubruni hefur mjög slæm áhrif á fuglalíf, ekki síst ef hann verður seint þegar fuglar eru almennt farnir að verpa. Áhrif sinubruna fyrir gróður,

jarðveg og smádýralíf hefur bæði kosti og galla (Andrés Arnalds og Ólafur Dýrmundsson 1981, Guðmundur Halldórsson 1996).

Erlendum trjátegundum, þ. á m. ösp og viðju, hefur verið plantað í suma óshólmana norðan vegar, bæði á árum áður og eins nýlega. Þannig var nýbúið að gróðursetja aspir í Tvíhólma vorið 2000 en þar eru erlend tré frá fyrri tíð, sem og í Kaupangshólma. Höfundar telja að ekki eigi að heimila plöntun erlendra trjátegunda í friðlandinu þannig að villt náttúra fái að þróast samkvæmt eigin lögmálum. Samkvæmt nýlegri reglugerð (nr. 583/2000) skal koma í veg fyrir að útlendar plöntutegundir valdi óæskilegum breytingum á íslenskum vistkerfum. Þar er öll ræktun útlendra plantna óheimil á friðlýstum svæðum. Þótt óshólmarnir séu ekki formlega friðlýstir skv. náttúruverndarlögum (nr. 93/1996) er eðlilegt að sömu markmiðum verði fylgt á friðlandinu í óshólmum Eyjafjarðar. Auk þess er erfitt að koma auga á ástæður þess að gróðursetja erlendar plöntur í hólmunum. Fegurðarsjónarmið eiga vart rétt á sér á þessum stað, þótt sú kunni að vera hugsunin að baki gróðursetningunni, hvað þá nýtingarsjónarmið. Plöntun erlendra tegunda getur gjörbreytt ásýnd svæðisins og gróðurfari þegar fram í sækir. Eins og staðan er nú er enn enginn skaði skeður, en auðvelt er að gera sér í hugarlund hvernig svæðið gæti litið út í framtíðinni.

Lengi lá lína á staurum þvert yfir óshólmana. Var hún fjarlægð fyrir nokkrum árum og má telja að ásýnd svæðisins hafi batnað til muna. Fyrir kom að fuglar dræpust við að fljúga á línuna og fundust t.a.m. fjórar nýlega dauðar grágæsir í Tvíhólma 1988.

Ljóst er að minkur er eitthvað viðloðandi á óshólmasvæði Eyjafjarðarár. Einn sást í Naustahólma vorið 2000 og bæli með mörgum eggjum villtra fugla fannst sama ár neðan Þórustaða. Annars varð ekki mikið vart við mink, svo e.t.v. er hann ekki til stórvandræða. Flestar varpfuglategundir geta flutt sig milli varpsvæða ef minkur verður of ágengur. Einnig má gera ráð fyrir að hettumáfur og kría séu til nokkurrar varnar, bæði fyrir sig og aðra fugla, þótt minkar ræni óhjákvæmilega einhver hreiður.

Að endingu má nefna nokkur atriði sem heyra til almennrar umgengni fremur en að teljast beinlínis ógn við lífríki svæðisins. Skothylki fundust hér og þar á svæðinu, en fremur á fyrri athugunarárunum sem e.t.v. er vísbending um að skotveiðar hafi dregist saman eða að veiðimenn hirði frekar upp skothylki sín, eins og hvatt er til af skotveiðifélögum. Talsvert rusl berst frá Akureyri eða lengra að með sjó og rekur upp í hólmana og varðveitist plast lengi úti í náttúrunni. Aðeins hefur borið á að veifum sé komið fyrir til að laða að æðarfugl. Þær eru frekar til lýta í landslaginu. Sunnan þjóðvegar yfir hólmana er nokkuð um ónýtar, fallnar girðingar sem eru aðeins til óþurftar og þyrfti að fjarlægja. Þá eru gömul heystæði og ryðgaðar heyvinnuvélar sem mættu alveg missa sín í Naustahólma og Varðgjárhólma. Sömu sögu er að segja um gamla flugskúrinn sem stendur enn utarlega í Stóra-Eyrarlandshólma og er löngu hættur að þjóna tilgangi sínum.

10.2 Tillögur vegna skipulags

Höfundar leggja til að eftirfarandi atriði verði höfð í huga við frekara skipulag í óshólmum Eyjafjarðarár:

- Lokað verði fyrir almenna umferð yfir varptíma í Varðgjárhólma og hólmana beggja vegna hans, Lynghólma, Þinghólma og nálæga smáhólma annars vegar og Naustahólma, Ingimundarhólma, Hesthólma og nærliggjandi smáhólma.
- Skipulagðar verði ákveðnar göngu- eða reiðleiðir hringinn í Stóra-Eyrarlandshólma, hringleið í Staðarey og með bökkum eystri kvíslar Eyjafjarðarár.
- Athugað verði hvort ekki beri að friðlýsa óshólmana formlega, skv. náttúruverndarlögum, annaðhvort sem friðland eða fólkvang, a.m.k. norðan gamla þjóðvegarins.
- Ekki verði leyft að láta hunda ganga lausa í hólmunum á sumrin.
- Að umferð fjórhjóla og skellinaðra verði ekki heimilar norðan gamla þjóðvegarins.
- Plöntun erlendra trjátegunda verði ekki heimiluð frekar en orðið er.
- Ekki verði gefið leyfi fyrir sinubrennum.
- Óþarfar eða ónýtar girðingar verði fjarlægðar.
- Komið verði upp skýli til fuglaskoðunar á einum til tveimur hentugum stöðum þar sem fólk getur bæði sest niður, borðað nesti og skoðað fugla í návígi. Slíkir staðir er t.d. í Kjarnaskógi fyrir vestan Kjarnaflæðar og í Stóra-Eyrarlandshólma, á bökkum Eyjafjarðarár gegnt hólma 20 og Hesthólmum austan tjarnanna.
- Settar verði skýrar reglur um eggjatöku og þær auglýstar á áberandi hátt eða helst að eggjataka verði óheimil.
- Settar verði skýrar reglur um skotveiðar.
- Dúntekja verði heimiluð ef þess er óskað.
- Hugað verði gaumgæfilega að hvernig grasnytjum skuli háttað, þ. á m. búfjárbeit, sérstaklega beit hrossa.
- Vel verði hugað að hvar megi fara um eða skilja eftir vélknúin ökutæki og reynt verða að laga helstu skemmdir sem ökutæki hafa valdið.
- Rusl verði hreinsað eins og kostur er.
- Fuglalíf svæðisins verði vaktað a.m.k. á 5 ára fresti, svo unnt verði að bregðast við breytingum ef ástæða þykir til.
- Komið verði upp upplýsinga- eða fræðsluskiltum um náttúrufar svæðisins, s.s. gróður, fuglalíf og vatnafar, auk örnefnakorta.
- Taka saman yfirlit um vatnafar Eyjafjarðarár og vorflóð, einkum með það í huga að kanna hvort flóð hafi orðið tíðari eftir að Leiruvegur var lagður.
- Gefa út fræðslubækling um náttúrufar svæðisins.

11 ÞAKKIR

Fjölmargir vinir og vandamenn hafa tekið þátt í fuglaathugunum í óshólmum á liðnum árum og er þeim öllum þökkuð aðstoðin. Vorið 2000 aðstoðuðu þau Þórey Ketilsdóttir og Þorsteinn Þorsteinsson við sniðtalningar, auk þess sem Þórey aðstoðaði við hreiðurleit. Einnig eiga þakkir skildar Einar Grétar Jóhannsson, Eyrarlandi, Guðmundur Jónasson, Akureyri, Hörður Ólafsson, Akureyri og Kristján Tryggvason, Akureyri, fyrir veittar upplýsingar. Heimafólki á Eyrarlandi og Varðgjárbæjunum er þakkað kærlega fyrir að leyfa höfundum að fara um hólmana. Heimilisfólki Stóra-Hvammi eru þakkaðar veittar upplýsingar.

12 HEIMILDASKRÁ

Agnar Ingólfsson og Arnþór Garðarsson 1955. Fuglalíf á Seltjarnarnesi. Náttúrufræðingurinn 25(1): 7–23.

Anon 1975. Skrá um votlendi. Bls. 206–238 *í*: Arnþór Garðarsson (ritstj.). Votlendi. Rit Landverndar 4. Landvernd, Reykjavík. 238 bls.

Andrés Arnalds og Ólafur Dýrmundsson 1981. Sinubrunar. Freyr 77(8): 314.

Arnþór Garðarsson 1956. Stormmáfur, nýr varpfugl á Íslandi. Náttúrufr. 26(2): 87–93.

Arnþór Garðarsson 1974. Yfirlit um rannsóknir á leirum og óshólmum Eyjafjarðarár. Líffræðistofnun Háskóla Íslands. 12 bls.

Arnþór Garðarsson 1979. Vistfræðileg flokkun íslenskra vatna. Týli 9(1): 1–10.

Arnþór Garðarsson, Agnar Ingólfsson og Jón Eldon 1976. Lokaskýrsla um rannsóknir á óshólmasvæði Eyjafjarðarár 1974 og 1975. Líffræðistofnun Háskólans. Vélrituð skýrsla. 8+36+19 bls. [síðar fjölrit 7].

Bengtson, S.-A., S. Rundgren, A. Nilsson og S. Nordström 1978. Selective predation on lumbricids by Golden Plover *Pluvialis apricaria*. Oikos 31(2): 164–168.

Björgvin R. Leifsson 1986. Fuglatal Hólmanna og Leirunnar. Fréttabréf SUNN 15: [13–15] (ótölusettar en síður taldar).

Einar Grétar Jóhannsson, Eyrarlandi. Munnlegar upplýsingar um fuglalíf í óshólmum Eyjafjarðarár. 2.6.2000.

Guðmundur Halldórsson 1996. Áhrif sinubruna á vistkerfi framræstrar mýrar. Búvísindi 10: 241–251.

Helgi Hallgrímsson 1977. Yfirlit um mýravernd á Norðurlandi. Týli 8(1): 7–14.

Hörður Kristinsson ódags. Plöntuskrá Eyjafjarðarárhólma. Náttúrufræðistofnun Íslands, óbirt handrit. 4 bls.

Jóhann Ó. Hilmarsson 1991. Um fuglalíf og mikilvægustu fuglasvæði í Flóa (Greinargerð). Samvinnunefnd um svæðisskipulag í Flóa. Desember 1991. 34 bls.

Jóhann Ó. Hilmarsson 1993. Fuglalíf við Ölfusá. Greinargerð fyrir jarðfræðistofuna Stapa. 8 bls. + 2 kort.

Jóhannes Ó. Sæmundsson 1964. Örnefni í bæjarlandi Akureyrar. Handrit.

Jón Sigurjónsson og Kristján Rögnvaldsson 1972a. Fuglaathuganir í Eyjafjarðarárhólmum vorið 1972. Náttúrufræðistofnun Íslands. Óbirt handrit. 3 bls.

Jón Sigurjónsson og Kristján Rögnvaldsson 1972b. Skrá yfir fugla á Akureyrarhólmum og á leirunum sumarið 1972. Náttúrufræðistofnun Íslands. Óbirt handrit. 1 bls.

Jón Sigurjónsson og Kristján Rögnvaldsson 1973. Skýrsla um fuglaskoðun á Leirunum og hólmunum við Akureyri vorið 1973. Náttúrufræðistofnun Íslands. Óbirt handrit. 3 bls.

Kristinn H. Skarphéðinsson og Guðmundur A. Guðmundsson 1990. Fuglalíf í Skógum í Skagafirði, og nágrenni, 1987. Bliki 9: 49–66.

Kristín Aðalsteinsdóttir 1987. Líf í ám og lækjum á Akureyri. Náttúrugripasafnið á Akureyri. Fjölrit nr. 14. 26 bls.

Kristján Rögnvaldsson ódags. Gamall uppdráttur fyrir flugvöll. Gerður eftir minni. Náttúrufræðistofnun Íslands. Óbirt. 4 bls.

Kristján Rögnvaldsson 1979. Greinargerð [um fuglalíf á Leirunum og í hólmunum við Akureyri 1974–1979]. Náttúrufræðistofnun Íslands. Óbirt samantekt. 9 bls.

Lög nr. 64/1994. Lög um vernd, friðun og veiðar á villtum fuglum og villtum spendýrum.

Lög nr. 93/1996. Lög um náttúruvernd.

Náttúrufræðistofnun Íslands 2000. Válisti 2. Fuglar. Náttúrufræðistofnun Íslands, Reykjavík. 103 bls.

Náttúruverndarráð 1996. Náttúruminjaskrá. Skrá um friðlýst svæði og aðrar náttúruminjar. Reykjavík, 7. útgáfa. 64 bls.

Ólafur K. Nielsen 1999. Vöktun rjúpnastofnsins. Fjölrit Náttúrufræðistofnunar 39. 55 bls.

Reglugerð nr. 456/1994. Reglugerð um veiðar og nýtingu hlunninda af villtum fuglum.

Reglugerð nr. 252/1996. Reglugerð um friðun tiltekinna villtra fuglategunda, friðlýsingu æðarvarps, fuglamerkingar, hamskurð o.fl.

Reglugerð nr. 583/2000. Reglugerð um friðun, innflutning, ræktun og dreifingu útlendra plöntutegunda.

Sigurjón Rist 1990. Vatns er þörf. Bókaútgáfa Menningarsjóðs, Reykjavík. 248 bls.

Steindór Steindórsson 1993. Akureyri (Höfuðborg hins bjarta norðurs). Bókaútgáfan Örn og Örlygur hf., Reykjavík. 279 bls.

Sverrir Thorstensen og Jón Magnússon 2000. Fuglalíf. Bls. 291–318 *í*: Bragi Guðmundsson (ritstj.). Líf í Eyjafirði. Rannsóknastofnun Háskólans á Akureyri, Akureyri. 464 bls.

Sverrir Thorstensen og Þorsteinn Þorsteinsson 1999. Fuglalíf Krossanesborga sumarið 1998. Fjölrituð skýrsla. 13 bls. + kort.

Tryggvi Þorsteinsson 1959. Nokkur örnefni í landi Akureyrar. Ferðir 18: 16–22.

Ævar Petersen 1970. Fuglalíf í Skógum á óshólmasvæði Héraðsvatna í Skagafirði. Náttúrufræðingurinn 40(1): 26–46.

Ævar Petersen 1979. Varpfuglar Flateyjar á Breiðafirði og nokkurra nærliggjandi eyja. Náttúrufræðingurinn 49(2–3): 229–256.

Ævar Petersen 1991. Á hettumáfur að vera réttdræpur? Dagur 27.11.: 6.

Ævar Petersen 1998. Íslenskir fuglar. Vaka-Helgafell, Reykjavík. 312 bls.

Ævar Petersen og Jóhann Ó. Hilmarsson 1997. 5. Fuglar og spendýr á Seltjarnarnesi. Bls. 43–61 + ritaskrá og viðaukar *í*: Náttúrufar á Seltjarnarnesi. Seltjarnarnesbær. 112 bls.

Ævar Petersen og Sverrir Thorstensen 1990a. Fuglalíf við Akureyrarflugvöll og í grennd 1987. Bliki 9: 7–20.

Ævar Petersen og Sverrir Thorstensen 1990b. Fuglalíf við Aðaldalsflugvöll 1987. Bliki 9: 3–6.

Ævar Petersen og Sverrir Thorstensen 1993a. Hettumáfsvörp í Eyjafirði 1990. Bliki 13: 45–59.

Ævar Petersen og Sverrir Thorstensen 1993b. Greinargerð um fugla við Akureyrarflugvöll og vandamál vegna þeirra. Náttúrufræðistofnun Íslands. Óbirt skýrsla til Flugmálastjórnar. 8 bls.

VIÐAUKI.

FRÆÐIHEITI FUGLATEGUNDA Í SKÝRSLUNNI

Lómur	*Gavia stellata*
Flórgoði	*Podiceps auritus*
Fýll	*Fulmarus glacialis*
Álft	*Cygnus cygnus*
Grágæs	*Anser anser*
Heiðagæs	*Anser brachyrhynchus*
Stokkönd	*Anas platyrhynchos*
Urtönd	*Anas crecca*
Taumönd	*Anas querquedula*
Rauðhöfðaönd	*Anas penelope*
Grafönd	*Anas acuta*
Gargönd	*Anas strepera*
Skeiðönd	*Anas clypeata*
Duggönd	*Aythya marila*
Skúfönd	*Aythya fuligula*
Hávella	*Clangula hyemalis*
Hrafnsönd	*Melanitta nigra*
Straumönd	*Histrionicus histrionicus*
Toppönd	*Mergus serrator*
Æðarfugl	*Somateria mollissima*
Húsönd	*Bucephala islandica*
Smyrill	*Falco columbarius*
Fálki	*Falco rusticolus*
Rjúpa	*Lagopus mutus*
Tjaldur	*Haematopus ostralegus*
Heiðlóa	*Pluvialis apricaria*
Sandlóa	*Charadrius hiaticula*
Jaðrakan	*Limosa limosa*
Spói	*Numenius phaeopus*
Hrossagaukur	*Gallinago gallinago*
Stelkur	*Tringa totanus*
Óðinshani	*Phalaropus lobatus*
Lóuþrælll	*Calidris alpina*
Kjói	*Stercorarius parasiticus*
Kría	*Sterna paradisaea*
Rita	*Rissa tridactyla*
Hettumáfur	*Larus ridibundus*
Svartbakur	*Larus marinus*
Sílamáfur	*Larus fuscus*
Silfurmáfur	*Larus argentatus*
Stormmáfur	*Larus canus*
Brandugla	*Asio flammeus*
Skógarþröstur	*Turdus iliacus*
Þúfutittlingur	*Anthus pratensis*
Maríuerla	*Motacilla alba*
Hrafn	*Corvus corax*

NÁTTÚRUFRÆÐISTOFNUN ÍSLANDS
REYKJAVÍK