

LÍFFRÆÐISTOFNUN HÁSKÓLANS
FJÖLRIT NR. 43

Lífríki við Hvaleyri

Guðmundur V. Helgason
Jón S. Ólafsson
Arnpór Garðarsson

Reykjavík 1998

Lífriki við Hvaleyri

Guðmundur V. Helgason, Jón S. Ólafsson, Arnþór Garðarsson

Efnisyfirlit	bls.
Ágrip og helstu ályktanir	5
I. Könnun lífrikis á fjörum og grunnsævi	9
INNGANGUR	9
AÐFERÐIR	10
NIÐURSTÖÐUR	12
UMRÆÐA	16
II. Fuglaathuganir	21
INNGANGUR	21
ATHUGUNARSVÆÐI	21
AÐFERÐIR	22
NIÐURSTÖÐUR OG UMRÆÐA	23
VAÐFUGLAR	23
MÁFUGLAR	31
ANDFUGLAR	32
AÐRIR FUGLAR	33
Þakkir	33
Heimildir	34

Töflur bls. 37-67

Tafla 1 (fjórir hlutar 1.1-1.4). Þekja þörungum og krækklings í grýttri fjöru við Hvaleyri.

Tafla 2 (fjórir hlutar 2.1-2.4). Fjöldi og lífmassi dýra og þörungum í grýttri fjöru við Hvaleyri.

Tafla 3. Vatnsinnihald og glæðitap í leirunni í Hvaleyrarlóni.

Tafla 4. Fjöldi dýra í leiru í Hvaleyrarlóni, 0,0043 m² kjarnar, 0,5 mm möskvi.

Tafla 5. Þekja dýra og þörungum á leiru í Hvaleyrarlóni, punktmælingar á 0,5 x 1 m.

Tafla 6. Fjöldi dýra þráðorma og krabbaflóa í leiru í Hvaleyrarlóni, 0,00066 m² kjarnar, 0,063 mm möskvi.

Tafla 7. Viðmiðunarstöðvar í Hvaleyrarlóni, 0,0043 m² kjarnar, 0,5 mm möskvi.

Tafla 8. Viðmiðunarstöðvar í Hvaleyrarlóni, 0,00066 m² kjarnar, 0,063 mm möskvi.

Tafla 9. Skrá yfir dýr sem fundust í togsýnum utan við Hvaleyri í mars 1997.

Tafla 10 (fimm hlutar, 10.1 - 10.5). Fuglatalningar við Hvaleyri 1997.

Tafla 11. Fuglatalningar í Kópavogi 1997.

Tafla 12. Fuglatalningar í Grafarvogi 1997.

Tafla 13. Fuglatalningar í Kópavogi 1979.

Tafla 14. Fjöldi og dreifing æðarkollna og unga við Hvaleyri í júní-júlí 1997.

Myndir bls. 69-101

1. mynd. Kort sem sýnir staðsetningu sniða og stöðva við Hvaleyri 1997.

2. mynd. Kort sem sýnir staðsetningu togstöðva í Hafnarfirði 27. mars 1997.

3. mynd. Punktmælingar á fjörusvæðum við Hvaleyri (myndin skiptist í 4 hluta)

4. mynd. Kornastærð leiru í Hvaleyrarlóni.

5. mynd. Fjöldi tjalds við Hvaleyri.

6. mynd. Dreifing tjalds við Hvaleyri 1997.

7. mynd. Fjöldi tjalds á strandlengjunni frá Hvaleyri að Hliði á Álftanesi.

Byggt á jölatalningum 1965-1997.

8. mynd. Fjöldi sandlóu við Hvaleyri.

9. mynd. Fjöldi heiðlóu við Hvaleyri.
10. mynd. Dreifing heiðlóu við Hvaleyri 1997.
11. mynd. Fjöldi jaðrakans við Hvaleyri.
12. mynd. Fjöldi stelks við Hvaleyri.
13. mynd. Dreifing stelks við Hvaleyri 1997.
14. mynd. Fjöldi stelks á strandlengjunni frá Hvaleyri að Hliði á Álftanesi.
Byggt á jólatalningum 1965-1997.
15. mynd. Fjöldi tildru við Hvaleyri.
16. mynd. Dreifing tildru við Hvaleyri 1997.
17. mynd. Fjöldi tildru á strandlengjunni frá Hvaleyri að Hliði á Álftanesi.
Byggt á jólatalningum 1965-1997.
18. mynd. Fjöldi rauðbrystings við Hvaleyri.
19. mynd. Dreifing rauðbrystings við Hvaleyri 1997.
20. mynd. Fjöldi sendlings við Hvaleyri.
21. mynd. Dreifing sendlings við Hvaleyri 1997.
22. mynd. Fjöldi sendlings á strandlengjunni frá Hvaleyri að Hliði á Álftanesi.
Byggt á jólatalningum 1965-1997.
23. mynd. Fjöldi lóupræls við Hvaleyri.
24. mynd. Dreifing lóupræls við Hvaleyri 1997.
25. mynd. Fjöldi svartbaks við Hvaleyri.
26. mynd. Fjöldi sílamáfs við Hvaleyri.
27. mynd. Fjöldi hvít máfs við Hvaleyri.
28. mynd. Fjöldi hettumáfs við Hvaleyri.
29. mynd. Fjöldi stökkandar við Hvaleyri.
30. mynd. Fjöldi æðarfugls við Hvaleyri.

Viðauki bls 103-109

Viðauki 1. Orkustofnun, Vatnamælingar. Kornastærðarmælingar á sýnum úr Hvaleyrarlóni fyrir Líffræðistofnun Háskóla Íslands. Greinargerð eftir Svan Pálsson. 6 bls.

Lífriki við Hvaleyri

Guðmundur V. Helgason

Jón S. Ólafsson

Arnþór Garðarsson

ÁGRIP OG HELSTU ÁLYKTANIR

Könnun þessi á lífríki Hvaleyrarlóns í Hafnarfirði, svo og fjöru og botns við norðanverða Hvaleyri, var unnin á árinu 1997 fyrir Hafnarfjarðarhöfn af Líffræðistofnun háskólans samkvæmt samningi dags. 13. janúar 1997. Tilgangur rannsóknarinnar var að athuga lífverur og vistfræði svæðanna og nota rannsóknagögnin til þess að áætla umhverfisáhrif vegna byggingar og starfrækslu hafnar utan Suðurgarðs í Hafnarfjarðarhöfn. Helstu þættir sem koma við sögu í þessari rannsókn voru:

1. Lífríki á hörðum botni á grunnsævi úti af Hvaleyri. Botninn er af gerð sem er útbreidd á þessum slóðum og líkleg áhrif fyrirhugaðra hafnarframkvæmda á hann eru lítil. Ekki þótti ástæða til ítarlegra magnbundinna rannsókna (sem yrðu mjög kostnaðarsamar), en gerð var gróf könnun til þess að afla einfaldra upplýsinga. Skrá um lífverur sem fundust er birt hér.
2. Grunnkönnun á fjöru við Hvaleyri. Heildarkönnun á grýttri fjöru við Hvaleyri fór fram vorið 1997 og var hún byggð á mælingum og sýnatökum á fjórum sniðum.
3. Grunnkönnun á leiru við Hvaleyri. Könnun á leirunni innan við Hvaleyri var gerð vorið 1997. Byggt var á mælingum og sýnatökum á 12 stöðvum með um 50 m millibili á tveimur sniðum sem lágu þvert yfir leiruna. Eiginleikar leirunnar sjálfrar voru kannaðir, svo og dýralíf.

4. Settar voru upp fastar viðmiðunarstöðvar á leirunni, þannig að auðvelt verði að fylgjast með breytingum á samsetningu leirunnar (kornastærð, glæðitap) og framvindu dýralífs þar í framtíðinni.
5. Fuglaathuganir náðu yfir allt árið 1997. Fuglatalningar eru túlkaðar með hliðsjón af fyrri talningum á Hvaleyrarlóni og nálægum fjörum, svo og hliðstæðum athugunum í Kópavogi og víðar á Innnesjum. Þær eru einnig nothæfar sem viðmiðunargrunnur til þess að fylgjast með hugsanlegum breytingum í framtíðinni og til að auðvelda túlkun þeirra. Talningarnar eru studdar almennum athugunum á því hvernig fuglar nota svæðið og hverjar eru líklegar fæðutegundir þeirra.

Til hagræðis er skýrslunni skipt í tvo hluta og fjallar fyrri hlutinn um botnlífið, þ.e.a.s. liði nr.1-4 hér að framan, en seinni hlutinn um fuglalífið (5. lið). Ályktanir byggðar á báðum hlutum eru teknar saman hér á eftir.

1. Fjaran

Fjaran norðan við Hvaleyrarlón telst vera dæmigerð fyrir þennan landshluta að öðru leyti en því að mjög mikið magn er þar af smáum kræklingi. Þess ber enn fremur að geta að fjörur virðast lítið eða ekki leggja á þessu svæði. Framboð kræklinga í fjörunni norðan Hvaleyrarlóns og hagstæð hita- og seltuskilyrði að vetrinum eru líkleg undirstaða þess að svæðið dregur að sér marga vaðfugla að vetrinum.

2. Leiran

Leiran er safnsvæði þar sem rotnun lífrænna leifa fer fram. Hún er því viðkvæm fyrir hvers konar mengun og röskun á nærliggjandi svæðum. Ekki er hægt að útiloka þann möguleika að leiran í Hvaleyrarlóni sé þegar undir áhrifum af mengun. Leiran er áhugaverð vegna dýralífs. Þar er hægt að skoða nokkrar athyglisverðar og áberandi tegundir sem eru allalgengar við sunnanverðan Faxaflóa, svo sem sandskel (*Mya arenaria*), risaskera (*Nereis virens*) og leirumý (*Cricotopus variabilis*). Sérkenni

leirunnar eru þó einkum fólgin í smávöxnum og lítt sýnilegum dýrum. Má þar nefna burstaorminn *Malacoceros fuliginosus* og óvenjumikla mergð krabbafloa af bálki Harpacticoida.

3. *Sjávarbotn*

Tegundasamsetning á athugunarsvæðinu er mjög svipuð og annars staðar á hörðum botni á svipuðu dýpi í Hafnarfirði og víðar við suðvestanvert landið.

4. *Dvalarstaður vaðfugla*

Þéttleiki (fjöldi á flatareiningu) og tegundasamsetning vaðfugla í Hvaleyrarlóni, Kópavogi og Grafarvogi var áþekk og atburðir gerðust á svipuðum tíma á þessum stöðum. Hvaleyrarsvæðið sker sig úr um háveturinn, því að þá virðast sækja þangað vaðfuglar, sem hörfa undan ísingu og kulda innar á Innnesjum.

Sem viðkomustaður vaðfugla að vorinu er gildi svæðisins sennilega ekki mikið, nema ef vera kynni fyrir einhverja staðbundna stofna. Hægt er að geta þess til að notkunin sé nokkurn veginn í hlutfalli við flatarmál leirunnar (7 ha), sem er um 2% af leirum á Innnesjum en aðeins óverulegur hluti (innan við 0,05%) af öllum sjávarleirum landsins.

5. *Mikilvægi fyrir vaðfugla að vetrarlagi*

Hvaleyri, fyrst og fremst kræklingafjaran norðan á eyraroddanum, er mikilvæg vetrarstöð á landsmælikvarða fyrir tjald, stelk og sennilega fleiri vaðfugla. Þetta kemur ljóslega fram af árlegum talningum um miðjan vetur frá 1965. Vegna milds tíðarfars er líklegt að þetta mikilvægi sé ekki ofmetið árið 1997.

6. Staðbundið gildi

Gildi svæðisins á staðbundinn mælikvarða, vegna fræðslu, útvistar og almennt sem líflegur staður nálægt miðbæ Hafnarfjarðar er mikið, og gæti orðið enn meira ef umgengni um það væri bætt. Ekki er gert ráð fyrir að mannvirkjagerð á svæðinu valdi beinni truflun á fuglalífi þar (fæli burt fugla).

7. Almenn

Lögð er áhersla á að Hvaleyrarlón og grandinn sem afmarkar lónið eru viðkvæm svæði og er lónið á Náttúruminjaskrá. Framkvæmdir á þessu viðkvæma svæði þurfa því að miðast við (1) að sjávarföll um leiruna verði sem næst óskert, (2) að fjörunni utan á grandanum verði hlíft og hugsanleg dýpkun eða uppfylling verði neðan við stórstraumsfjörumörk. Enn fremur þarf jafnan að gæta vel að mengunarvörnum á þessu svæði, og meðal annars sjá til þess að ekki berist þangað mengandi efni eða rusl frá iðnaði.

Við hafnarfamkvæmdir þarf að stefna að því að viðhalda leirunni í Hvaleyrarlóni óskertri, m.a. með því að sjávarföll verði óhindruð. Enn fremur þarf að viðhalda sem mestu af grýttri kræklingsfjöru sjávarmegin norðan á Hvaleyraroddanum. Æskilegt virðist í því sambandi að halda skipgengu sjávarsvæði neðan neðstu fjörumarka inn eftir ós þeim sem myndast milli eyraroddans og fyrirhugaðrar uppfyllingar en hlífa fjörupallinum.

I. Könnun lífríkis á fjörum og grunnsævi

INNGANGUR

Í þessum hluta er fjallað um niðurstöður könnunar á lífríki fjöru og grunnsævis við Hvaleyri í Hafnarfirði. Könnunin er að mestu leyti byggð á gögnum sem safnað var í mars - apríl 1997. Gerður er samanburður við önnur svæði með því að kanna tiltækar heimildir. Í upphaflegri áætlun var gert ráð fyrir að í árslok 1997 yrði hægt að kanna nánar ísmyndun við Hvaleyri að vetrinum, en það tókst ekki vegna óvenjumildrar veðráttu.

Fjaran er takmörkuð auðlind. Strandlengja Íslands er alls um 7000 km löng, og heildarflatarmál fjöru við landið hefur verið áætlað 400 km² (Agnar Ingólfsson 1975). Fjörur skiptast eftir gerð í grýttar fjörur (þangfjörur, alls um 220 km²), leirur (alls um 170 km²) og auk þess eru sandfjörur. Fjörur eru mikilvægar sem tengiliður lands og sjávar. Þar dafna lífverur sem ekki þrífast í öðru umhverfi og eiga ýmist uppruna sinn að rekja í sjó eða á land, og þar gerast ýmsir ferlar sem eru mikilvægir fyrir starfsemi vistkerfa lands og sjávar. Leirur eru sérstaklega mikilvægar í þessu sambandi vegna þess að þar safnast fyrir rotnandi lífræn efni og brotna niður. Þegar lágsjávað er, verður fjaran heimkynni vaðfugla og fleiri fjöruflugla, en á flóðinu sækja þangað æti fiskar og önnur sjávardýr.

Leirur myndast á skjólsælum stöðum þar sem fingert set, að nokkru af lífrænum uppruna, safnast saman. Hinn lífræni hluti setsins samanstendur m.a. af leifum plantna sem berast bæði af landi og grunnsævi. Á yfirborði leirunnar vaxa ýmsir þörungar og sums staðar háplöntur. Í efri lögum leirunnar og á yfirborði hennar er yfirleitt mikið og fjölskrúðugt smádýralíf sem nærast á rotnandi lífrænum leifum og gerlum, og einnig á þörungum. Þessi dýr eru fæða ýmissa fugla þegar lágsjávað er, en fiska um flóð. Af samtals 174 km² af leirum umhverfis Ísland, eru um 80% við Breiðafjörð og Faxaflóa (Agnar Ingólfsson 1975).

Leirur eru oft í hættu vegna framkvæmda, svo sem uppfyllingar og dýpkunar, annað hvort á leirunni sjálfri eða á aðburðarsvæði henni. Þá getur mengun, svo sem

vegna frárennslis frá byggð og iðnaði haft óæskileg áhrif á leirur og önnur safnsvæði. Gildi leirusvæða fyrir ýmis konar sjávarlíf er hins vegar mikið. Þar á meðal eru fjörufuglar, en þar má telja: (1) Fugla sem fara um þessi svæði og hafa þar viðdvöl á ferðum sínum vor og haust, þetta eru einkum vaðfuglar og margæs. (2) Fugla sem hafa vetrardvöl, en hér á landi eru það einkum sendlingur og tjaldur. (3) Æðarfugl nýtir þessi svæði einnig mikið til ungauppeldis. Leira og grýtt kræklingafjara við Hvaleyri eru mikið nýttar af vaðfuglum og máfum til fæðuöflunar um fjöru. Sumar þessara tegunda nýta svæðið einnig til hvíldar á flóði og eru þá á grandanum utan við lónið.

Leirur á Innnesjum eru alls um 270 ha (Arnþór Garðarsson og Ólafur K. Nielsen 1989). Þar hefur mjög verið gengið á leirur, aðallega með uppfyllingum, en einnig með fyrirstöðum þannig að ferskar eða ísaltar tjarnir hafa orðið til. Núverandi flatarmál leira á Innnesjum er um 75% af upphaflegri stærð. Leiran í Hvaleyrarlóni er talin hafa verið um 10 ha áður en hafnarframkvæmdir hófust, en 1989 var hún talin vera 7 ha.

AÐFERÐIR

Fjörulíf

Sýnatökur á sniðum niður eftir fjörunni fóru fram 10. mars 1997 utan á grandanum norðan Hvaleyrarlóns (snið 1 og 2) og 22. apríl 1997 innan á grandanum (snið 3 og 4) á alls fjórum fjörusniðum (1. mynd). Hæðarmunur milli stöðva var sem næst 50 cm. Málband var lagt eftir hverju sniði og tegund eða undirlag skráð með 50 cm bili. Á hverri stöð voru settir út 2 reitir 1 m frá sniðlínunni og var hvor reitur 100 x 100 cm. Á þeim var þekja þörungum metin með punktmælingum og voru 100 punktar á hvorum reit. Síðan voru lagðir út 2 reitir, 20 x 20 cm, í tveggja m fjarlægð frá sniðlínu og var allt þang skorið af þeim og öll dýr tekin. Þetta var varðveitt í 10% formalíni og flutt í rannsóknastofu. Þar var unnið úr sýnunum, þörungar skolaðir, greindir til tegunda, þerraðir og vegnir. Dýr voru talin og ákvörðuð. Allur kræklingur (*Mytilus edulis*) var auk þess þerraður og veginn. Aðferðir eru þær sömu og Agnar Ingólfsson (1977) lýsir.

Leira

Sýnin voru tekin snemma vors til þess að áætla fjölda fullvaxinna dýra sem næst upphafi æxlunartímans, en þannig fást lágmarkstölur fyrir skammæjar tegundir og jafnframt er komið í veg fyrir breytileika sem stafar af hröðum breytingum í fjölda meðan ungvíði úr nýjum árgangi er að koma sér fyrir.

Sýnatökur á leiru í Hvaleyrarlóni fóru fram daganna 7. og 8. apríl 1997. Sýni voru tekin á 12 stöðvum á tveimur sniðum í kross yfir leiruna og voru stöðvarnar staðsettar með 50 m bili á sniðunum (1. mynd). Á hverri stöð var mæld hæð miðuð við 0-punkt Sjósmælinga og eftirtalin sýni tekin:

1. Þrír kjarnar niður á um 10 cm dýpi í leðjuna, til athugana á dýralífi, þvermál að innan 74 mm, flatarmál 0,0043 m² (1/232,5 m²). Sýnin voru fest í 5% formalíni og sigtuð með 0,5 mm möskva í vinnustofu.
2. Þrír kjarnar (teknir með 60 ml sprautu) niður á um 5 cm dýpi, þvermál að innan 29 mm, flatarmál 0,00066 m² (1/1514 m²), til þess að greina úr smæstu dýr (meiófánu, aðallega þráðormar (Nematoda) og krabbaflær (Copepoda: Harpacticoida)), sem fengust í sigti með 0,063 mm (63 µm) möskvastærð.
3. Ómagnbundið yfirborðssýni til þess að ákvarða kísilþörungum og aðra smásæja þörungum. Varðveitt í frysti.
4. Könnuð þekja gróðurs og sjáanlegra dýra á 0,5 m² (50 x 100 cm) reit með punktmælingum.

Selta í yfirborðslækjum í leirunni var mæld á fjöru 25. júlí 1997 með flotvog og mælingar leiðréttar fyrir hitastigi.

Setsýni til mælinga á vatnsinnihaldi og glæðitapi (magni lífræns efnis) á 3 cm dýptarbilum voru tekin 9. júní 1997 með 60 ml sprautum á völdum stöðvum, 3 sýni á hverri stöð. Á sömu stöðvum voru tekin kornastærðarsýni með 74 mm kjarnataka á 0-10 cm og 11-20 cm, og auk þess á 21-30 cm dýpi á st. 3 og 4. Vatnsinnihald var mælt með því að vega sýnin fyrir og eftir þurrkun við 65°C í tvo sólarhringa. Glæðitap var metið eftir ofnglæðingu við 550°C í 2 klst. Kornastærðarsýnin voru varðveitt í frysti og síðar votsigtuð. Fingurðasta efnið, það sem fór gegnum 0,063 mm sigti, var aðskilið í setvog, en grófara efni var þurrkað og raðsigtað í sigtum frá 4 mm niður í 0,063 mm möskva (Viðauki 1).

Á þremur stöðvum, nr. 1,03, 1,04 og 2,12, voru teknir 10 kjarnar (0,043 m²) sem ætlaðir eru til endurtekinna talninga og athugana síðar meir á dýralífi (0,5 mm sigti), svo og 5 kjarnar (0,00066m²) fyrir meiófánu (0,063 mm sigti).

Botnsýni utan Hvaleyrarlóns

Sýnataka fór fram á Mána HF 149 þann 27. mars 1997 á sex stöðum (2. mynd). Notuð var svokölluð þríhyrna við sýnatökuna en það er botnsleði með þríhyrindum ramma og var lengd hverrar hliðar 70 cm. Safnað var á þeim svæðum sem eiga að lenda undir fyrirhugaðri uppfyllingu (3 tog, stöðvar 4-6) og einnig á þremur svæðum utan við höfnina (stöðvar 1-3) þar sem fyrirhugað er að dæla upp efni í uppfyllinguna. Dýr voru tínd úr sýnunum, varðveitt í 10% formalíni og ákvörðuð til tegunda í vinnustofu.

NIÐURSTÖÐUR

Hvaleyrarlón er skilið frá sjó af myndarlegum malarkampi þar sem skiptast á lábarðir hnullungar og sandur. Að norðanverðu (sjávarmegin) er kampurinn allmikið rofinn af ágangi sjávar. Gróður á kampinum er þó allmikill og virðist vera í sókn. Efst er túnvingull (*Festuca rubra*) rikjandi, en þegar dregur niður fyrir flóðmörk innan kampsins er sjávarfitjungur (*Puccinellia maritima*) nær einráður og myndar dálitlar fitjar. Talsvert er af ýmsum algengum strandplöntum og má þar nefna melgresi (*Elymus arenarius*), hrimblöðku (*Atriplex patula*), blálilju (*Mertensia maritima*) og fjörukál (*Cakile maritima*). Selta í yfirborðsrennsli, mæld um fjöru 25. júlí 1997, var á bilinu 29,8 - 31,0.

Fjara

Utan á Hvaleyrargranda (Tafla 1.1 og 1.2) er grýtt malarfjara sem einkennist öðru fremur af smáum kræklingi, sem mjög mikið er af. Nokkuð er af ýmsum brúnþörungategundum, svo sem sagþangi (*Fucus serratus*), bóluþangi (*Fucus*

vesiculosus), skúfapangi (*Fucus distichus*) og klóþangi (*Ascophyllum nodosum*).

Mikið var einnig af kræklingi utar með Hvaleyrinni að norðan en þar var þekja þangs meiri. Kræklingur er mjög mikilvæg fæða vaðfugla (tjalds, rauðbrystings, sendlings), svo og hvítmáfs og æðarfugls, og er sennilega aðalfæða vaðfugla á Hvaleyri að vetrinum.

Fjaran norðan við Hvaleyrarlón, innan grandans (Tafla 1.3 og 1.4) einkennist af mól, þar sem klapparþang (*Fucus spiralis*) er ríkjandi. Auk þess er nokkuð af grænþörungunum *Cladophora* sp., maríusvuntu / marglýju (*Ulva lactuca* / *Ulvaria obscura*) og slafaki (*Enteromorpha intestinalis*). Þess skal getið að mun meira er af slafaki og öðrum grænþörungum á sumrin, en mælingar voru gerðar í apríl. Kræklingur var ekki eins áberandi í fjörum innan Hvaleyrarlóns eins og utan þess. Efst í fjörunni er sjávarfitjungsgræða sem ýmsar fuglategundir sækja sér fæðu í, sérstaklega á flóði.

Mjög mikið er af kræklingi norðan á grandanum og var fjöldinn kringum 10.000 á m², mest um 75.000, og lífmassinn víða á bilinu 0,5 til 2,0 kg (votþyngd) á m² og fór yfir 3 kg á einum stað (Tafla 2.1 og 2.2). Aðrar algengar dýrategundir voru burstaormurinn *Naineris quadricuspida*, óákvarðaðir ánar (*Oligochaeta*, tvær tegundir) ýmis smávaxin lindýr, gljásilfri (*Margarites helicinus*), mærudoppa (*Skeneopsis planorbis*), baugasnota (*Onoba aculeata*), þangdoppa (*Littorina obtusata*), mæruskel (*Cyamium minutum*) og marflóin *Dexamine thea* (sem annars er algengari neðan fjöru).

Í fjörunni við lónið (Tafla 2.3 og 2.4) ber einkum mikið á tegundum sem við er að búast ofarlega í skýldum fjörum, má þar nefna þanglúsina *Jaera albifrons* og marflóna *Hyale nilssoni*.

Nánari greiningu á beltaskiptingu á fjörusniðum á Hvaleyri er að finna á 3. mynd. Þar sést glögglega að sjávarfitjungur, klapparþang og slafak eru einkennandi fyrir skýlda fjöru innan lónsins, en utan á grandanum eru bólupang, sagþang, klapparþang, fjörugrös (*Chondrus crispus*), söl (*Palmaria palmata*) og kræklingur.

Leira

Leiran í Hvaleyrarlóni nær yfir 7 ha og var að meðaltali í 1,37 m hæð yfir 0-punkti Sjósmælinga og voru stöðvarnar allar á bilinu 1,14 m til 1,51 m. Í mars 1997 var

yfirborð leirunnar að miklu leyti þakið smásteinum (2-5 cm í þvermál) og áfastar þeim voru ýmsar þörungategundir. Leiran er mjög gljúp, sérstaklega meðfram tveimur kvíslum sem liðast um hana. Önnur liggur um norðanverða leiruna og hin um suðurhluta leirunnar skammt fram undan bátaskýlunum. Vatnsinnihald leirunnar var á bilinu 42 % til 53%, en að meðaltali 46,3%, og glæðitap (lifrænt innihald) var á bilinu 5,2% til 7,6%, meðaltal 6,4% (Tafla 3). Leiran var mjög fínkornótt og lítið af grófum sandi í henni, en kornastærðardreifing er sýnd á 4. mynd (sjá einnig Viðauka 1). Fíngert set ("leir" eða kornastærð minni en 0,063 mm) var um 60% af leðjunni og jókst með dýpi í leirunni: 54% í efstu 10 cm, 61 % í 11-20 cm og 75% í 21-30 cm.

Aðeins var unnið úr einum kjarna af þremur með dýrum af hverri stöð og tölfræðileg víkmörk fyrir heildina eru fremur við (Tafla 4). Alls fundust 29 tegundir og safnhópar dýra. Meðalfjöldi dýra á fermetra reyndist vera 183.000. Rúmlega helmingur þeirra, eða 99.000 (54% af öllum dýrum) voru harpacticoid krabbaflær, aðallega *Paramphiascopsis giesbrechti*, sem er fremur stórvaxin en lítið þekkt tegund. Hún hefur meðal annars fundist áður í Kópavogssleiru. Burstaormurinn *Capitella capitata* (53.000 á m², 29%) og áninn *Tubificoides benedii* (21.000 á m², 12%) voru einnig mjög algengir. Aðrar algengar tegundir voru þráðormar (Nematoda, 1400 á m²), burstaormarnir *Fabricia sabella* (4100 á m²) og *Pygospio elegans* (1200 á m²) og liffur leirumýs (*Cricotopus variabilis*, 1300 á m²). Af öðrum tegundum skal sérstaklega getið um burstaorminn *Malacoceros fuliginosus* sem hefur aðeins fundist á örfáum stöðum áður hér, við Suðvesturland og í Vopnafjörð, og virðist vera sjaldgæfur.

Lítið fannst af stórvaxnari tegundum (sem sáust í nokkrum mæli á blettum), svo sem sandskel (*Mya arenaria*), kræklingi og risaskera (*Nereis virens*) og stafar það að nokkru af sýnatökuaðferðinni, en fjöldi þessara dýra er auk þess mjög lítill. Til þess að ná þessum tegundum þyrftu sýnin að þekja miklu stærra flatarmál, auk þess sem sandskel og risaskeri eru oft mjög djúpt í leðjunni. Athygli vekur að sandmaðkur (*Arenicola marina*) er ekki í leirunni sjálfri, en finnst að vísu í grýttri sandfjöru innan á Hvaleyraroddanum. Auk þeirra tegunda sem komu fram í sýnatökunni (Tafla 4) fundust fáeinar nýlegar hjartaskeljar (*Cardium edule*) ofan á leirunni og lifandi hjartaskeljar komu fram á viðmiðunarstöðvunum 1,03 og 1,04 (sbr. Tafla 7).

Mjög margar tegundir voru með egg í apríl, þegar sýnataka fór fram. Burstaormarnir *Capitella capitata* og *Fabricia sabella* voru báðir með egg og orbiniid

(*Scoloplos* eða *Naineris*) eggjapokar fundust ofan á leirunni. Harpacticoid krabbaflær voru yfirleitt með eggjapoka.

Þekjumælingar á leirunni gefa að meðaltali um 3% þekju kræklinga (Tafla 5). Nokkrar tegundir af smávöxnum burstaormum (einkum *Fabricia sabella*, *Pygospio elegans* og *Polydora quadrilobata*) mynda oft samfelld leirpípulag eða skán á yfirborði leiru og grjótfjöru. Slík ormaskán var fyrirferðarlítill á leiru Hvaleyrarlóns nema á tveimur stöðvum, nr. 2,14 og 2,16, þar sem þekja skánar var 15 og 18%. Grænþörungur þöktu um 6%. Upprekið þang, þar með talið þang á smásteinum, þakti rúmlega 2%.

Meiofána

Sú venja hefur myndast að greina á milli mismunandi stærðarflokka botndýra og er það oft gert af hagkvæmnisástæðum, fremur en að grundvallarmunur sé á stærðarflokkunum. Í athugunum á leirunni í Hvaleyrarlóni var notað sigti með 0,5 mm möskvastærð, en sú stærð hleypir miklu af smæstu dýrunum í gegn. Því var gerð sérstök athugun á því hvaða áhrif smækkaður möskvi hefði og var þá notuð 0,063 mm (63 μ m) möskvastærð til þess að sigta dýrin úr. Einungis þráðormar og krabbaflær voru talin í þessum sýnum (Tafla 6). Fjöldi þráðorma var um 160.000 á fermetra í sýnum úr 0,063 mm möskva, eða um 100 sinnum meiri en í venjulegum sýnum (0,5 mm möskvi). Fjöldi krabbaflóa um það bil fimmfaldaðist með fina sigtinu og varð um 540.000 á fermetra, en það er varla marktæk aukning.

Viðmiðunarstöðvar í leiru

Stöðvar nr. 1,03, 1,04 og 2,12 voru valdar til þess að vera til viðmiðunar fyrir endurteknar athuganir í framtíðinni. Hnit stöðvanna í kerfi Hafnarfjarðarbæjar (hnattstaða innan sviga) eru:

St. 1,03: Y = 8560, X = 24 610 (64 03,81N og 021 58,82V).

St. 1,04: Y = 8590, X = 24 570 (64 03,72N og 021 58,82V).

St. 2,12: Y = 8545, X = 24 560 (64 03,63N og 021 58,87V).

Tekin voru 10 kjarnasýni á hverri þessara stöðva og sigtuð með 0,5 mm möskva (Tafla 7), og 5 kjarnar sem voru sigtaðir með 0,063 mm möskva (Tafla 8). Ríkjandi dýr og fjöldi þeirra var svipaður eins og á leirunni í heild og niðurstöðurnar gefa ekki tilefni til frekari umræðu á þessu stigi.

Botn

Togað var á 2 til 12 m dýpi, aðallega utan við 6 m. Á togstöðvunum var víðast hvar harður botn. Klapparbotn var undir fyrirhugaðri uppfyllingu en grófur malarbotn annars staðar. Á grynri stöðvunum við uppfyllinguna var þaraskógur, en einnig var vottur af þara á hinum stöðvunum. Alls fundust í rannsókninni 117 tegundir og safnhópar (Tafla 9). Þær skiptust í 41 tegund liðorma, 26 tegundir lindýra, 28 tegundir liðdýra, 7 tegundir skrápdýra, 5 tegundir fiska og 10 tegundir eða safnhópa úr öðrum fylkingum. Flestar tegundir (74) voru á stöð 1, og fæstar (23) á stöð 6, enda er botn þar harðastur og lítið kom þess vegna í sleðann. Allar tegundirnar eru algengar og útbreiddar á hörðum botni í sunnanverðum Faxaflóa.

UMRÆÐA

Fjara

Í grýttum fjörum er fjölbreytileiki umhverfisins mikill. Straumar og ölduhreyfingar eru mótandi þættir. Botnfastir stórþörungur setja svip sinn á fjöruna og eru frumframleiðendur, en fremur fáar dýrategundir nýta þá beint til beitar. Botndýrin eru þó mörg og tegundir þeirra margar, en þau byggja aðallega á fæðukeðjum uppsjávarins, og framleiðslan er flutt út og nýtist á safnsvæðum svo sem leirum. Grýttar malarfjörur eru á grandanum norðan við Hvaleyrarlón en sams konar fjörur finnast á nokkrum öðrum stöðum við sunnanverðan Faxaflóa (Agnar Ingólfsson, pers. uppl.). Kræklingur er í meira magni norðan á Hvaleyri en víðast hvar annars staðar, en þegar utar dregur er mun meira af þangi, enda er undirlagið þar klöpp og festan því betri. Þéttleiki kræklinga við Hvaleyri virðist sambærilegur við nokkra aðra staði við Faxaflóa, sem

eru þekktir sem kræklingafjörur, t.d. var meðallífmassi kræklinga í Brynjudalsvogi um 855 g á fermetra (mest 6016 g, Gísli Már Gíslason 1974) og í Botnsvogi var lífmassinn allt að 1100 g á fermetra. Greinilegur munur er á fjörunni innan og utan við Hvaleyrargrandann og stafar hann augljóslega af mismunandi álagi sjávar sem einnig veldur mismun á gerð og halla undirlagsins. Marflóin *Dexamine thea* er algeng neðarlega í fjörunni utan við Hvaleyrargranda, en hún er aðallega neðan fjöru á þessum slóðum og virðist vera óviða algeng í sjálfri fjörunni.

Leira

Gagnstætt grýttum fjörum eru leirur fyrst og fremst safnsvæði þar sem niðurbrot aðborinna leifa plantna og dýra fer fram. Yfirborð leirunnar er þó oft þakið þörungum og sum staðar háplöntum. Dýralíf í leirunni er greinanlegt í svonefnda áfánu (epifauna), svo sem orma og krabbadýr á yfirborði leirunnar og ífánu (infauna), sem eru dýr sem lifa á kafi í efstu sentrimetrum setsins.

Eðliseiginleikar sets í íslenskum sjávarleirum og mjúkum botni hafa lítið verið kannaðir hér við land og aðferðir hafa verið nokkuð mismunandi milli rannsókna. Kornastærð hefur eingöngu verið athuguð með þurrsigtun og ekki flokkaðar agnir undir 0,063 mm. Einnig er nokkuð um eldri athuganir með grófari sigtum sem ekki eru samanburðarhæfar. Fyrri rannsóknir á glæðitapi og kornastærð eru eingöngu á grunnsævi innfjarða, en ná þó stundum inn á nálægar leirur. Botngerð hefur verið kortlögð í Skerjafirði (Arnþór Garðarsson og Kristín Aðalsteinsdóttir 1977) og Hvalfirði (Kristín Aðalsteinsdóttir og Arnþór Garðarsson 1980). Botngerð hefur einnig verið könnuð í Viðeyjarsundi og Eiðsvík (Guðmundur V. Helgason og Arnþór Garðarsson 1986, 1992, 1996). Í Skerjafirði innanverðum (dýpi víða 1-10 m) er víða leðjubotn og fengust þar gildi á bilinu 52% til 93% efnis undir 0,063 mm, m.a. 83% í Kópavogsleiru. Á sömu svæðum var glæðitap 6-11%, og 8% í Kópavogsleiru. Í Hvalfirði var kornastærð <0,063 mm víða á bilinu 50-90% í dýpri hlutum fjarðarinnar (30-86 m) og 61% í leiru í Laxárvogi. Glæðitap í dýpri hlutum Hvalfjarðar var á bilinu 4-7%. Í Viðeyjarsundi á 5-13 m dýpi voru 47-66% korna <0,063 mm og glæðitap 6-9%. Í Eiðsvík á 13-19 m dýpi voru 47-83% korna <0,063 mm og glæðitap 7-9%; þessir eiginleikar héldust nokkurn veginn óbreyttir í febrúar 1986, 1991 og 1996.

Samkvæmt þessu er samsetning leirunnar í Hvaleyrarlóni mjög svipuð því sem gerist á mjúkum botni á nálægum svæðum.

Sambærilegar athuganir á dýralífi hafa verið gerðar á þremur leirum við sunnanverðan Faxaflóa: í Kópavogi, Grafarvogi og Leiruvogi. Niðurstöðurnar liggja fyrir í óbirtum handritum.

Í Kópavogi var gerð könnun með Ekman greip, 234 cm², í október - nóvember 1987 (Guðmundur V. Helgason og Arnþór Garðarsson 1989). Kópavogsleira þekur 21 ha svæði og er á hæðarbilinu 0,22 m til 1,60 m yfir 0-punkti Sjósmælinga. Um 145.000 dýr fundust á fermetra og töldust þau til 49 tegunda og tegundahópa. Mest var af óákvörðuðum burstaormum af ættinni Capitellidae (36.000 á m²), burstaormunum *Fabricia sabella* (34.000 á m²) og *Pygospio elegans* (11.000), og ánanum *Tubificoides benedii* (20.500). Einnig var mikið af leirumýi (7600 á m²) og burstaorminum *Scoloplos armiger* (6700). Mikið var af ungvíði ýmissa tegunda, meðal annars kræklinga og sandskeljar. Fjöldi burstaormanna *Fabricia* og *Pygospio* skiptir hér miklu, vegna þess að þeir mynda skán eða mottu ofan á leirunni sem er búsvæði fyrir leirumý og fleiri smádýr. Tegundafjölbreytileiki er augljóslega mikill á Kópavogsleiru og hlutfallslega mikið er af krabbadýrum.

Í Grafarvogi var gerð könnun með Ekman greip 13. nóvember 1991 (Þorleifur Ágústsson og Kristján Kristinsson 1991). Leiran er 25 ha og sýni voru tekin á bilinu 0,08 m til 1,59 m yfir 0-punkti. Alls fundust um 486.000 dýr á fermetra. Mest var af burstaorminum *Fabricia sabella* (176.000 á m²) og þráðormum (Nematoda, 162.000) og einnig var mikið af burstaorminum *Pygospio elegans* (81.000), ánanum *Tubificoides benedii* (21.000) og leirumýi (15.000). Í samanburði við Hvaleyrarlón er magn burstaormanna *Fabricia* og *Pygospio* mjög mikið og líklegt til þess að hafa afgerandi áhrif á samfélagið, en þeir mynda eins konar skán á leirunni, svo sem fyrr segir. Mikið var af kræklingi (4100 á m²) og burstaorminum *Scoloplos armiger* (5100) sem vantar að mestu í Hvaleyrarlón.

Athuganir í Leiruvogi 19. júní - 12. júlí 1981 (Agnar Ingólfsson óbirt) sýna svipaða niðurstöðu og í Grafarvogi: ríkjandi tegundir á leðju voru burstaormarnir *Fabricia sabella* og *Pygospio elegans* og ánar (Oligochaeta), en auk þess þráðormar (Nematoda) og harpacticoid krabbaflær eins og í Hvaleyrarlóni.

Leiran í Hvaleyrarlóni stendur öll mjög hátt (1,1-1,6 m yfir 0-punkti Sjósmælinga) en mikið af leirunum í Kópavogi og Grafarvogi eru lægri. Í

Hvaleyrarlóni er fremur lítið af þeim burstaormum sem mynda ormaskán á yfirborði leirunnar. Magn Harpacticoidea er gríðarlega mikið í Hvaleyrarlóni en e.t.v. ekki meira en í leðju í Leiruvogi. Hugsanlega er magn þessara tegunda breytilegt milli ára, en einnig má vera að breytileiki í fjölda sé mikill eftir árstíðum. Loks skal áréttað að burstaormurinn *Malacoceros fuliginosus* virðist vera algengari í Hvaleyrarlóni en annars staðar hér við land.

Botn

Dýralíf í þaraskógum í nágrenni Hafnarfjarðar er sæmilega vel þekkt en gerðar hafa verið athuganir á því bæði við sunnanverða Hvaleyri og í Straumsvík (Jörundur Svavarsson 1990, Jörundur Svavarsson o. fl. 1991). Þessar athuganir fóru fram þannig að kafarar söfnuðu þöngulhausum en einnig voru teknar ljósmyndir, dýr talin af þeim og þekja þeirra metin. Togsýni voru ekki tekin. Mjög svipuð tegundasamsetning kom fram í öllum þessum könnunum. Mismunur í tegundasamsetningu var sa að í sýnunum úr Hafnarfirði kom fram meira af sunddýrum eins og rækjum (*Pandalus borealis*, *Crangon allmani*, *Sclerocrangon boreas*) og fiskum. Meira var hins vegar af ýmsum skeldýrum í þöngulhausunum sunnan við Hvaleyri og í Straumsvík en þessi skeldýr eru algengar tegundir sem gjarnan finnast á sand- og leirbotni á grunnsævi. Þessar tegundir virðast einnig finna sér hentug búsvæði í þöngulhausum þar sem mikið er af seti. Mismunur í tegundasamsetningu er því sennilega eingöngu vegna mismunandi aðferða við sýnatöku.

II. Fuglaathuganir

INNGANGUR

Í þessum hluta er lýst niðurstöðum fuglaathugana við Hvaleyri í Hafnarfirði. Athuganir voru gerðar með stuttu millibili í janúar - desember 1997, en þéttastar voru þær í apríl-maí, þegar umferð farfugla er mest. Einnig er gerð grein fyrir nokkrum fyrri athugunum.

Athuganir 1997 beindust að því að meta mikilvægi Hvaleyrarlóns og nágrennis þess fyrir fjöruflugla. Svæðinu var skipt í grýtta fjöru og leiru. Til samanburðar eru fyrri athuganir við Hvaleyri: talningar á vegum Líffræðistofnunar háskólans vorið 1979 og jólatalningar á vegum Náttúrufræðistofnunar Íslands 1965-1995. Enn fremur er stuðst við sambærilegar athuganir á leiru í Kópavogi frá árunum 1979, 1980 og 1981 (Arnhór Garðarsson og Ólafur K. Nielsen 1989 og óbirt), svo og 1997. Loks er bætt við samanburði við leiru í Grafarvogi en þar fóru talningar fram öðru hverju 1997, auk þess sem talið var í Grafarvogi 1980, 1981 og í maí 1990 (Arnhór Garðarsson og Ólafur K. Nielsen 1989 og óbirt).

Þegar ákvarðanir um ráðstöfun leira og annarra fjörusvæða eru teknar þarf að liggja fyrir mat á gildi viðkomandi svæðis, en það er oft hægt að meta sem hlutfallslegt gildi fyrir tilteknar tegundir. Í þéttbýli er eðlilegt að einnig sé metið gildi viðkomandi svæðis fyrir fræðslu og ýmis konar útivist.

ATHUGUNARSVÆÐI

Athugunarsvæðið við Hvaleyri skiptist í tvo hluta: 1. Grýtt fjara, alls um 4 ha, utan (norðan) á grandanum sem skilur Hvaleyrarlón frá sjónum fyrir utan. 2. Leira, um 7 ha, ásamt sjávarfít í Hvaleyrarlóni. Svæðinu, gróðri þess og smádýralífi er lýst ítarlega í fyrri hluta þessarar skýrslu. Í fjörunni utan á Hvaleyri er mikið af smávöxnum kræklingi (*Mytilus edulis*), sem er mikilvæg fæða fugla, svo og burstaormum, einkum *Naineris quadricuspida*, og marflóm. Líklegar fæðutegundir smávaðfugla á leirunni í Hvaleyrarlóni eru lirfur leirumýs (*Cricotopus variabilis*), smávaxnar marflær og e.t.v.

burstaormar. Stærri leirufuglar (tjaldur, jaðrakan, máfar) gætu verið að sækjast eftir kræklingi, sandskel (*Mya arenaria*) eða risaskera (*Nereis virens*).

Leirur í Grafarvogi og Kópavogi eru áþekkar að stærð og landslagi. Þeim er lýst ítarlega af Arnþóri Garðarssyni og Ólafi K. Nielsen (1989) og í fyrri hluta þessarar skýrslu. Á stórstraumsfjöru er Grafarvogsleira um 25 ha og leiran í Kópavogi um 21 ha. Kópavogsleira er gljúp og finkornótt. Sandskel og sandmaðkur (*Arenicola marina*) eru áberandi. Smáir pípuormar þekja mikið af leirunni. Leiran í Grafarvogi er svipuð að gerð og sömu dýrategundirnar eru ríkjandi þar og í Kópavogi. Í báðum leirunum er mikið af lirlfum leirumýs og ungvíði sandskeljar og kræklinga. Þessar tegundir ásamt marflóm eru helsta fæða margra leirufugla.

Á meðalsmástreymi í Reykjavík er munur flóðs og fjöru um 1,66 m og fjaran er 1,32 m ofan við 0-punkt Sjósmælinga. Á meðalstórstreymi er munur flóðs og fjöru 3,77 m og fjaran 0,22 m ofan við 0-punkt Sjósmælinga.

AÐFERÐIR

Athuganir á tímabilinu 10. janúar til 29. desember 1997 (Tafla 10) voru staðlaðar og var svæðinu skipt í leiru og grýtta fjöru (sbr. Athugunarsvæði). Talið var á fjöru, samtals 46 sinnum við Hvaleyri, 16 sinnum í Kópavogi (Tafla 11) og 14 sinnum í Grafarvogi (Tafla 12). Við Hvaleyri var einnig talið á flóði, alls 26 sinnum. Áhersla var lögð á að telja sem oftast í apríl og maí, en þá er umferð farfugla mest. Við talningar var jafnan notuð fjarsjá (teleskóp), með 22x stækkun, og sjónauki (8-10x stækkun). Að auki höfðum við til hliðsjónar talningar af svæðinu frá apríl og maí 1979 (Hvaleyri 13 talningar, Kópavogur 9 talningar) og kannað jólatalningar á svæðinu Hvaleyri-Hlið (talningarsvæði 015a, áður 015) frá 28 árum á tímabilinu 1965-1995, framkvæmdar af Erling Ólafssyni og Jóhanni Ó. Hilmarssyni. Allir fuglar voru ákvarðaðir til tegundar.

NIÐURSTÖÐUR OG UMRÆÐA

Alls sáust 34 fuglategundir í athugunum við Hvaleyri 1997. Hér er aðallega fjallað um níu algengar vaðfuglategundir, en þær koma helst til álita þegar meta skal gildi Hvaleyrarsvæðisins fyrir fugla. Annarra fugla er þó einnig getið.

Samanburður við önnur svæði og fyrri ár er tekinn upp samkvæmt eftirtöldum heimildum, nema annað sé sérstaklega tekið fram: Kópavogur og Grafarvogur 1980 - 1981, yfirlit um fæðu og fleira - Arnþór Garðarsson og Ólafur K. Nielssen (1989). Hvaleyri og Kópavogur 1979, Grafarvogur maí 1990 - Arnþór Garðarsson (óbirt). Jólatalningar eru fengnar úr skjalasafni Náttúrufræðistofnunar Íslands.

VAÐFUGLAR

Tjaldur (*Haematopus ostralegus*)

Tjaldurinn er algengur varpflugl meðfram allri strönd landsins og verpur auk þess inn um Suðurlandsundirlendið. Hann er að verulegu leyti färfugl sem kemur snemma vors til landsins. Kringum 3000 tjaldar hafa vetursetu hér á landi, aðallega suðvestanlands.

Heildarfjöldi tjalds við Hvaleyri var í kringum 150 fuglar í janúar - mars, mestur 1. mars, um 200 en fór niður í tæplega 50 í lok janúar (5. mynd). Í mars-apríl og fram í miðjan maí fækkaði tjaldi stöðugt og eftir það voru kringum 20 fuglar á svæðinu. Þeim fjölgaði um haustið og voru kringum 70 (45-97) í október - desember.

Tjaldurinn nýtti aðallega grýttar fjörur utan grandans á Hvaleyri (6. mynd), og hefur væntanlega mest nærst á kræklingi, en sást lítið á leirunni, enda fannst sandmaðkur ekki á svæðinu, en hann er mikilvæg fæða tjalds á leirum. Fjöldi tjalds á Hvaleyri var mjög svipaður á flóði og fjöru, a.m.k. þegar leið á vorið.

Áætlað hefur verið að um 3000 tjaldar hafi vetursetu á Íslandi (Arnþór Garðarsson 1975), og um 5% þeirra hafa því vetursetu á Hvaleyri. Árlegar jólatalningar á Hvaleyrarsvæðinu undanfarna þrjá áratugi benda til þess að fjöldi tjalds þar hafi haldist stöðugur; ekki er um að ræða tölfræðilega marktæka leitni (trend) í fjölda á tímabilinu 1965-1995 (log fjöldi á móti ári, $r^2 = 0,061$, $P = 0,204$). Þó eru

tölurnar mjög lágar 1966 og 1967, og fjórum sinnum á fyrra helmingi tímabilsins ná þær upp undir 300 fugla (7. mynd).

Í Kópavogi virtist tjaldurinn haga sér svipað 1997 eins og 1980-1981 og fækkaði úr um 50 fuglum í maíbyrjun í innan við 10 síðar í mánuðinum (Tafla 11). Fjölgun í júní gerist einnig á sama hátt. Eftir fyrstu dagana í júlí 1997 fór fjöldinn aldrei yfir 20. Háar tölur í maí 1979 stafa sennilega af óvenjuköldu árferði þá.

Í Grafarvogi (Tafla 12) voru yfirleitt um og innan við 30 tjaldar fram í maí 1997, en þá fjölgaði þeim (flestir 93, 27. maí). Í desember 1997 voru tæplega 130 tjaldar í Grafarvogi. Þessar tölur eru í meginráttum svipaðar og 1980-1981, en þá kom fram að fjöldinn var mjög breytilegur.

Samkvæmt framansögðu hefur Hvaleyrri verulega þýðingu fyrir tjald að vetrinum. Fjöldinn virðist vera stöðugur á hverjum tíma og sambærilegur milli ára. Ekki verður vart við breytingar á stofnstærð á Innnesjum síðustu áratugi.

Sandlóa (*Charadrius hiaticula*)

Sandlóa er mjög útbreiddur varpfugl hér á landi, einkum meðfram ströndinni en er einnig víða inn til landsins, aðallega meðfram ám og vötnum, og er algeng á hálendinu. Þá er hún algeng á Grænlandi og austast í heimskautalöndum Kanada og er hún talin vera algengasti vaðfuglinn á Austur Grænlandi (Meltofte 1985). Sandlóan er alger färfugl, og eru vetrarstöðvarnar í Vestur Evrópu og Vestur Afríku.

Í Hvaleyrarlóni sáust sandlóur nær eingöngu á leirunni, langmest þegar lágsjávað var. Þær sáust fyrst 17. apríl og fjölgaði fljótlega. Greina má þrjá toppa í fjölda um vorið: í apríllök (um 70), 7. maí (rúmlega 80) og 18. maí (104). Líklegt er að fyrsti toppurinn stafi af umferð íslenskra fugla en sá síðasti af umferð grænleuskra og kanadískra fugla (sbr. Arnþór Garðarsson og Ólafur K. Nielsen 1989). Síðsumars varð mest af sandlóu 21. ágúst 1997, 119, en 25. ágúst var fjöldinn kominn niður í 8 og síðan hvarf hún.

Fjöldi sandlóu í Hvaleyrarlóni var mun meiri vorið 1997 en 1979 (8. mynd) og það sama var uppi á teningnum í Kópavogi (Tafla 11 og Tafla 13). Þar var fjöldinn í maí-júní hins vegar svipaður 1980 og 1981 eins og 1997, en síðsumars 1997 sáust mun færri sandlóur í Kópavogi en 1980. Í Grafarvogi fengust mjög svipaðar tölur 1997

(Tafla 12) og 1980-1981. Vorið 1979 var mjög kalt en ekki er ljóst hvernig það hefur haft áhrif á fjölda sandlóu á leirum.

Lirfur leirumýs og marflær voru þýðingarmesta fæða sandlóu í Önundarfirði (Arnþór Garðarsson o.fl. 1980) og virðist líklegt að fæða sandlóu sé svipuð í Hvaleyrarlóni.

Heiðlóa (*Pluvialis apricaria*)

Heiðlóa er einn algengasti vaðfugl á Íslandi og verpur á þurrlandi um allt land. Hún er farfugl sem sést hér á landi frá marslokum fram í byrjun desember. Vetrarstöðvarnar eru aðallega á Írlandi, en íslenskar heiðlóur eru víða með vesturströndum Vestur Evrópu á vetrana og finnast allt suður til Norður Afriku (Guðmundur A. Guðmundsson 1997).

Heiðlóur sáust fremur óreglulega á leirunni í Hvaleyrarlóni, aðallega seinni hluta apríl og fram í miðjan maí en hurfu upp úr því (9. mynd). Hámarkið var rúmlega 120 fuglar 24. apríl. Síðsumars sáust heiðlóur fyrst á leirunni 17. júlí, 5 alls, og fór þeim síðan fjölgandi, urðu flestar 31. október, 750. Þær sáust síðast 4. desember, þrjár talsins. Heiðlóur sóttu út á leiruna á fjöru en dreifðust í ætisleit um tún og móa þegar flæddi að. Um haustið sást nokkuð af heiðlóu utan á grandanum (10. mynd).

Vorið 1979 var miklu meira af heiðlóu á leirunni í Hvaleyrarlóni, með hámark kringum 250 snemma í maí og töluvert var enn af þeim þar seinni hluta maímánaðar (sbr 9. mynd). Svipað munstur kemur fram í Kópavogi (Tafla 13).

Athuganir í Kópavogi og Grafarvogi 1980-81 sýndu að heiðlóur voru mun meira á leirunum um haustið en um vorið. Fjöldi heiðlóu á báðum þessum stöðum var svipaður á tilsvarendi tímum 1997. Í fjörum er fæðan mjög fjölbreytileg, auk þess sem heiðlóa leitar sér ætis á landi (Arnþór Garðarsson og Ólafur K. Nielsen 1989).

Jaðrakan (*Limosa limosa*)

Jaðrakan er nú útbreiddur varpfugl í mýrum um mestallt láglendi landsins, en var til skamms tíma eingöngu í lágsveitum Rangárvallasýslu og Árnessýslu. Hann nam land

vestanlands eftir 1920 og norðanlands eftir 1950. Jaðrakan er farfugl sem kemur hingað seint í apríl og fer mikið til í ágúst. Fyrst á vorin nýtir hann einkum grunn vötn og flæðilönd, en einnig sjávarleirur og er líklegt að jaðrakanar séu til þess að gera nýbyrjaðir að nýta sjávarleirur vestanlands.

Jaðrakans varð fyrst vart í Hvaleyrarlóni 23. apríl. Hámarkið var 5. maí (14) og frá miðjum maí til júniloka sáust 1-5 jaðrakanar á leirunni (11. mynd). Jaðrakan sást nær eingöngu um fjöru og eingöngu á leirunni. Fyrri hluta maí 1979 sáust allt að 3 jaðrakanar í Hvaleyrarlóni. Nokkurrar aukningar verður einnig vart í Kópavogi á síðustu árum.

Stelkur (*Tringa totanus*)

Stelkur er útbreiddur um allt láglendi hérlendis og einn algengasti vaðfuglinn á ræktuðu landi og við bæi. Hann er að langmestu leyti farfugl sem dvelst í Norðvestur Evrópu, aðallega Skotlandi, á vetrana.

Stelkur var algengur og áberandi við Hvaleyri (12. mynd) og sást aðallega á leirunni, en í grýttu fjörunni utan á grandanum voru venjulega innan við 10 fuglar (13. mynd). Frá 10 til 25 fuglar voru á svæðinu um háveturinn en 1. mars voru þeir orðnir 56. Hámarki er náð um miðjan apríl, rúmlega 80 fuglar. Eftir miðjan maí var fjöldinn allbreytilegur en yfirleitt um 10-40 fuglar. Fæstir urðu stelkarnir 5, 31. maí. Í júní-ágúst voru þeir yfirleitt um 30. Eftir það var fjöldinn mjög breytilegur (1-54). Hámarkið vorið 1979 var einnig rúmlega 80 stelkar en það var seinna á ferðinni, eða 5. maí (sbr. 12. mynd). Í mars - maí sáust stelkar mikið í ætisleit á flóðinu, en voru þó heldur faliðaðri en um fjöru.

Hvaleyri og nágrenni er vel þekktur vetrardvalarstaður stelks en fjöldinn hefur verið mjög breytilegur, frá örfáum upp í yfir 100 fugla (14. mynd). Fjöldi stelka, sem hafa vetursetu hérlendis, er mjög lítill og hleypur sennilega á hundruðum, þannig að svæðið er mikilvæg vetrarstöð á landsmælikvarða.

Vorið 1997 nálgast hámarksfjöldi stelks í Kópavogi 300 snemma í maí en 1979 fór hámarkið varla yfir 100 (Tafla 13). Hámarksfjöldinn í Kópavogi var um 140 vorið 1980 (1. maí) og 100 vorið 1981 (28. apríl). Of snemmt er að fullyrða að þetta

bendi til fjölgunar á svæðinu. Í Grafarvogi virtist fjöldi stelks vera svipaður bæði tímabilin og fór upp í rúmlega 300 í apríl-maí.

Athuganir í Önundarfirði 1979 sýndu að aðalfæða stelks í fjörum var marflær (5 tegundir ákvarðaðar) og kuðungar, langmest klettadoppa (*Littorina saxatilis*) (Arnþór Garðarsson o.fl. 1980).

Tildra (*Arenaria interpres*)

Tildran er að mestu umferðarfugl hér á landi og er mest áberandi seint í maí. Hún er mest á grýttum fjörum á vorin og þá er langmest af henni á Norðvesturlandi. Einnig er töluverð umferð af tildrum á sumrin og nokkur þúsund tildirur hafa vetursetu á Suðvesturlandi og Vesturlandi. Tildirur sem hér fara um verpa í heimskaotalöndum Kanada og á Grænlandi, en hafa vetursetu í Vestur Evrópu og Norðvestur Afríku.

Allt að 30 tildirur sáust við Hvaleyri í janúar - mars, aðallega á utan á eyrinni (15. mynd). Í apríl sóttu tildrurnar meir inn á leiruna um fjöru (16. mynd). Í maíbyrjun fjölgaði tildru, einkum á flóði, og 9. þ.m. fór fjöldinn um flóð upp undir 150, en annað hámark, tæplega 200, líka um flóð, kemur fram 24. maí. Tildirur sáust minna um fjöru en um flóð, og hámark þeirra um fjöru seint í maí var aðeins um 60 fuglar. Í maílok fækkaði tildru mjög og í júní-júlí var fjöldinn aldrei meiri en 6. Í ágúst fjölgaði tildrum, og 21. ágúst sáust alls 114. Eftir það var fjöldinn á bilinu 20 til 50 til áramóta.

Fjöldi tildru við Hvaleyri var yfirleitt mun minni vorið 1979 en 1997, þótt ein talning snemma í maí fari yfir 50 (sbr. 15. mynd). Í Kópavogi virðist fjöldinn svipaður bæði þessi vor (Tafla 11) með hámark kringum 100 fugla, en 1980 og 1981 var fjöldinn ívið minni. Í Grafarvogi voru allt að 60 tildirur í maí 1997 (Tafla 12) og var það mun meira en vorið 1980 (mest 27, 16. apríl, og 20, 22. maí).

Samkvæmt jólatalningum á Hvaleyrarsvæðinu hefur fjöldi tildru verið kringum 100 og hefur fjölgað marktækt ($r^2 = 0,287$, $P = 0,003$, aðallega milli 1965 og 1975 (17. mynd).

Í Önundarfirði lifðu tildirur mestmegnis á marflóm, mýlirfum og hrúðurkörllum (*Balanus balanoides*) um vorið (Arnþór Garðarsson o.fl. 1980). Þangflugur (*Coelopidae*) og fleiri skordýr ofan við flæðarmálið eru einnig mikilvæg fæða.

Rauðbrystingur (*Calidris canutus*)

Rauðbrystingur er umferðarfugl á fjörum hér á landi og dvelst einkum við Breiðafjörð og Faxaflóa. Varpheimkynni þessa stofns eru nyrst í heimskaualöndum Kanada og Grænlands. Vetrarstöðvarnar eru á leirum í Vestur Evrópa, aðallega Bretlandseyjum. Örfáir rauðbrystingar sjást flesta vetur á Suðvesturlandi.

Rauðbrystingur er fyrst og fremst vorgestur við Hvaleyri, en fáeinir fuglar sjást á öðrum árstímum. Fyrsti rauðbrystingurinn vorið 1997 sást 8. maí (1), en 9. maí voru þeir orðnir 60. Þeim fjölgaði síðan fram eftir maí og hámarkið (688) var skráð 29. maí. Þeir fóru svo síðustu dagana í maí. Í ágúst fór nokkuð af rauðbrystingi um Hvaleyri og sáust flestir um 120 þann 11. ágúst (18. mynd). Rauðbrystingar sáust bæði á leirunni og utan á Hvaleyrinni (19. mynd) og kemur það heim við fæðuval þeirra, en fæðan er einkum smávaxin skeldýr svo sem kræklingur.

Fjöldinn við Hvaleyri í maí 1979 var svipaður og 1997 (19. mynd), en í Kópavogi hafði orðið mikil fækkun á sama tíma (Tafla 13) eða úr um 2500 fugla hámarki í kringum 800. Hámarksfjöldi rauðbrystings í Kópavogi vorið 1980 var um 2300 (4. maí), vorið 1981 var hann 3100 (7. maí) og 1982 3100 (9. maí). Fækkun í Kópavogi virðist tengd samsvarandi fjölgun í Grafarvogi sem vart varð 1990 og hefur fjöldinn þar verið mun meiri síðustu ár en hann var kringum 1980 (óbirt gögn). Vorið 1997 sáust mest um 1400 rauðbrystingar í Grafarvogi (Tafla 12) en urðu flestir um 170 vorið 1980 og 140 1981. Svo virðist sem rauðbrystingar dreifist misjafnlega um fjörur á Innnesjum milli ára, en heildarfjöldinn að vori hafi haldist stöðugur á þessu svæði frá um 1980. Síðsumars fer nokkuð af rauðbrystingi um svæðið og hefur aðallega viðdvöl í Grafarvogi (allt að 230 í júlí 1980, 130 í júlí 1997).

Aðalfæða rauðbrystings á Innnesjum virðist vera smávaxnar sandskeljar, kræklingur og lirfur leirumýs, en doppur og krabbadýr (marflær og þanglús) koma einnig fyrir (Arnþór Garðarsson og Ólafur K. Nielsen 1989).

Stofn rauðbrystings, sem hefur viðkomu á Íslandi í maí á leiðinni frá Vestur-Evrópu til heimskaualanda Kanada og Norður-Grænlands, taldi alls um 270.000 einstaklinga í maí 1990 (Guðmundur A. Guðmundsson og Arnþór Garðarsson 1993), þannig að Hvaleyri stendur aðeins undir um 0,3% stofnsins og telst því ekki mikilvægur

áfangastaður. Hins vegar er staðarprýði að rauðbrystingahópunum þann stutta tíma sem þeir staldra við.

Sendlingur (*Calidris maritima*)

Sendlingur er mjög útbreiddur varpflugl hér á landi, einkum þó á hálendinu og til fjalla, á Vestfjörðum og á annesjum norðanlands. Hann er algengur á grýttum fjörum allt í kringum landið á veturna. Endurheimtur merktra fugla sýna að töluvert flakk er á sendlingum milli Íslands og nálægra landa og ekki er ljóst hvernig ferðum íslenskra og grænlenkra varpflugla er háttað (Árni Waag 1982).

Um og innan við 50 sendlingar sáust við Hvaleyri í janúar - febrúar en í mars var fjöldinn mun meiri, frá 150 og langt á þriðja hundrað en þeim fór síðan fækkandi í apríl-maí og voru að mestu farnir um miðjan maí (20. mynd). Sendlingar voru mest á grýttum fjörum fram í miðjan apríl en eftir það mest á leirunni (21. mynd). Þeir sáust heldur meir á fjöru en flóði (sbr. 20. mynd). Um haustið sáust sendlingar fyrst 11. ágúst (19) og 18. september (4). Í október-desember sáust yfirleitt kringum 100 sendlingar (mest 31. október, um 190) og héldu sig jafnan á grýttri fjöru utan á Hvaleyri.

Fjöldi sendlings í maí 1979 var á svipuðu röli eins og 1997, bæði við Hvaleyri (20. mynd) og í Kópavogi (Tafla 13). Sömuleiðis hagaði fjöldinn sér svipað í Kópavogi 1980 og 1981. Í Grafarvogi varð hins vegar mikil fjölgun sendlings að vorinu. Þar var hámarksfjöldinn 200-300 bæði vorin 1980 og 1981, en 23. apríl 1997 voru 1030 sendlingar í Grafarvogi og fyrri helming maí var fjöldinn þar á bilinu 400 til 800 (Tafla 12).

Jólatalningar á Hvaleyrarsvæðinu 1965-1995 sýna marktæka fjölgun ($r^2 = 0,500$, $P < 0,001$) sem einkum verður fyrri hluta þessa tímabils (22. mynd).

Mikilvæg fæða sendlings í grýttum fjörum er kræklingur, doppur, burstaormar og krabbadýr (einkum þanglýs). Á leirum tekur hann einkum marflær og mýlirfur, en einnig nokkuð af smáskeldýrum (Arnþór Garðarsson og Ólafur K. Nielsen 1989).

Lóupræll (*Calidris alpina*)

Lóuprællinn er mjög algengur varpfugl í mýrlendi og graslendi um allt land. Auk þess fara austurgrænlandskir lóuprælar um Ísland. Vetrarstöðvarnar eru aðallega leirur á strönd Norðvestur Afriku. Fyrir kemur að stöku lóuprælar sjáist á Suðvesturlandi að vetrinum. Stofn lóupræls er talinn vera einn stærsti íslenski vaðfuglastofninn (sbr. Arnþór Garðarsson 1975, Piersma 1986) og skiptir allmörgum hundruðum þúsunda.

Fyrstu lóuprælar sást 26. apríl og hámarki (105) var náð 5. maí. Nokkur fækkun verður til 9. maí (43) en aftur toppur 14. maí (82) og eftir það fækkar niður í örfáa fugla um mánaðamótin maí-júní. Kringum miðjan júní var lóuprælum aftur farið að fjölga og voru þeir oftast um 50-70 í júlí og fram eftir ágúst, yfir 300 sást 21. ágúst en eftir það fækkaði þeim hratt. Síðustu lóuprælar sást 31. október (2). Lóuprælar sást aðallega um fjöru og nær eingöngu á leirunni (23. og 24. mynd).

Miðað við vorið 1979 er hámarksfjöldi lóupræls í Hvaleyrarlóni nokkuð lægri og hámarkið mun fyrr á ferðinni 1997 (23. mynd). Sama munstrið kemur fram í Kópavogi (Tafla 13), en athuganir þar vorin 1980 og 1981 benda til þess að fjöldinn geti verið talsvert breytilegur milli ára. Hámarksfjöldinn í Kópavogi var yfir 500 í maí og júlí 1980, um 150 í maí 1981 og 1997 og 140 í júlí 1997. Í Grafarvogi urðu lóuprælar flestir um 400 7. maí 1980 en yfirleitt 100-200 í júlí það ár og aldrei fleiri en 140 vorið 1981 (10. maí). Miklu fleiri lóuprælar sást í Grafarvogi 1997: mest 1160 12. maí og 960 18. júlí (sbr. Tafla 12). Breytingin er í samræmi við fjölgun rauðbrystings og sendlings í Grafarvogi og stafar sennilega af auknu fæðuframboði þar fyrir þessar tegundir.

Talið er að lóuprælar sem koma til landsins fyrir miðjan maí, séu að langmestu leyti íslenskir varpfuglar, en á Suðvesturlandi hefst varptíminn í 2. viku maí og um svipað leyti fara fyrstu lóuprælar að sjást á varpstöðvum í hálendinu. Lóuprælar sem sjást á leirum eftir miðjan maí eru að einhverju leyti varpfuglar á leið til Grænlands eða upp í hálendið, en virðast einnig vera íslenskir varpfuglar, sem lokið hafa varpi og byrjaðir að mynda hópa seinast í maí (Arnþór Garðarsson og Ólafur K. Nielsen 1989).

Lirfur leirumýs, smávaxnar marflær, svo og smávaxnir kuðungar, liðormar, sandskel og kræklingur virðast vera aðalfæða lóupræls á leirum (Arnþór Garðarsson og Ólafur K. Nielsen 1989).

Aðrir vaðfuglar

Þrjár aðrar vaðfuglategundir sáust við Hvaleyri 1997: fjöruspói (*Numenius arquata*), spói (*Numenius phaeopus*) og sanderla (*Calidris alba*).

Fjöruspóinn er sjaldgæfur en árviss vetrargestur á Álftanesi og Suðurnesjum og einnig við Hvaleyri. Þar sáust stakir fjöruspóar 7. febrúar og 13. desember og tveir á tímabilinu 14. nóvember til 10. desember 1997.

Þótt spóinn sé einn af algengustu vaðfuglum Íslands og sé aðallega á fjörum Afríku á veturna, er hann sjaldgæfur á fjörum hérlendis. Spóar sáust fimm sinnum við Hvaleyri á tímabilinu 5. maí til 25. ágúst 1997, 1-2 í hvert skipti.

Sanderlur eru reglulegir umferðarfuglar meðfram vesturströnd landsins. Þær halda sig mest fyrir opnu hafi og sjást sjaldan á Innnesjum. Ein til þrjár sanderlur sáust við Hvaleyri á tímabilinu 12. maí til 12. júní 1997. Þær héldu sig jafnan rétt innan við ós Hvaleyrarlóns. Vorið 1997 var óvenjumikið af sanderlu í Kópavogi og Grafarvogi. Í Kópavogi voru þær 12-14 dagana 12.-18. maí, en síðan sást ein til 27. maí. Í Grafarvogi sáust 70 sanderlur 27. maí, þrjár 9. júní og ein 18. júlí. Í fyrri athugunum á þessum vogum hafði aðeins sést ein sanderla (í Kópavogi 5. maí 1981).

MÁFUGLAR

Alls sáust 8 máfategundir við Hvaleyri. Máfar nýttu Hvaleyri allan ársins hring og sáust aðallega utan á eyrinni, þar sem þeir voru oft hópum saman, aðallega í hvíld. Hvítmáfar (*Larus hyperboreus*) og silfur máfar (*Larus argentatus*) sáust við kræklingását á fjörunni utan á Hvaleyri að vetrinum en silamáfar á sumrin. Hettumáfar (*Larus ridibundus*) og silamáfar (*Larus fuscus*) sáust í ætisleit á leirunni. Flestir máfar sem sáust á athugunarsvæðinu virtust afla sér fæðu utan þess, m.a. við Suðurgarðsræsið, skammt úti af Hvaleyri, í Hafnarfjarðarhöfn og lengra úti á firðinum, en margir þeirra sóttu sennilega út á Faxaflóa.

Um 100 svartbakar (*Larus marinus*) komu fram í flestum talningum en fjöldinn var þó mjög breytilegur, á þriðja hundrað þegar mest var (25. mynd). Þeir hurfu að

mestu í febrúar og voru í burtu í mars, meðan helst er von loðnu austan- og sunnanlands. Svartbakar sátu aðallega utan á grandanum.

Sílamáfur sást fyrst 25. mars. Um sumarið voru 50-350 sílamáfar við Hvaleyri en sílamáfar voru horfnir í byrjun október (26. mynd). Fáeinir sílamáfar sáu í ætisleit, bæði utan á grandanum og inni á leirunni.

Hvítmáfur sást allt árið, mest (yfir 500) í janúar og desember (allt að 400) en minnst á tímabilinu febrúar fram yfir miðjan ágúst (yfirleitt fáeinir tugir, sbr. 27. mynd). Hvítmáfar sáu í ætisleit í fjörunni, aðallega utan á grandanum. Fáeinir silfurmáfar sáu einnig.

Hettumáfur sást allan ársins hring, þó ekki í mars. Fjöldinn var breytilegur, oftast innan við 50 en fór einu sinni yfir 250 (28. mynd). Hettumáfar sáu oft í ætisleit, aðallega á leirunni.

Örfáir (1-4) bjartmáfar (*Larus glaucooides*) sáu í apríl-maí og fram í júní. Ungur hringmáfur (*Larus delawarensis*) sást 7. febrúar 1997. Fáeinir stormmáfar (*Larus canus*) sáu í janúar - júní og í desember, flestir 7. febrúar, fjórir alls.

Kría (*Sterna paradisaea*) sást fyrst 7. maí (ein) og síðast 11. ágúst (2). Flestar voru skráðar 17. júlí, alls 42.

ANDFUGLAR

Ekki sást mikið af andfuglum við Hvaleyri.

Stokkendur (*Anas platyrhynchos*) voru yfirleitt fáar (innan við 5 alls, sbr. 29. mynd) og héldu sig mest í ætisleit í ósi Hvaleyrarlóns. Flestar urðu þær um miðjan vetur: 7. febrúar 112, 13. desember 90. Lágur tölur stafa sennilega af óvenjulegum hlýindum allt árið 1997.

Æðarfugl (*Somateria mollissima*) hélt sig að mestu utan talningarsvæðisins (sbr. 30. mynd), og var dálítill æðarhópur (kringum 150 alls að vetrinum) þar úti af. Fáeinir æðarfuglar, aðallega ungfuglar, slæddust í ætisleit inn í ós Hvaleyrarlóns. Í júní-júlí var talsvert af æðarkollum með unga á Hvaleyrarlóni, einkum í ósnum, mest 21. júní, 60 kollur og 36 ungar. Utan við grandann sáu allt að 20 æðarkollur og 17 ungar 22. júní (Tafla 14).

Margæsir (*Branta bernicla*) sáust á tímabilinu 19. apríl (þá 56) til 27. maí (4). Þær urðu flestar 58, 3. maí (sbr. Tafla 10). Margæsirnar héldu sig að langmestu leyti utan við grandann, þar sem þær voru í ætisleit um fjöru í flæðarmálinu og utan við það.

Álftir (*Cygnus cygnus*) sáust stöku sinnum að vetrinum: tvær 10. janúar, allt að 16 á tímabilinu 7. febrúar til 4. mars, og fjórar 13. desember. Allt að fjórar grágæsir (*Anser anser*) sáust í maí og allt að 8 í ágúst, Ein hávella (*Clangula hyemalis*) sást í ósnum 30. mars og ein toppönd (*Mergus serrator*) 7. desember.

AÐRIR FUGLAR

Ungur lómur (*Gavia stellata*) var í ósi Hvaleyrarlóns 17. apríl til 7. maí, en fannst síðar dauður. Fálki (*Falco rusticolus*) sást tvisvar, 10. desember og 10. janúar. Hrafnar (*Corvus corax*) voru skráðir 25. mars (4) og síðan ekki fyrr en 14. nóvember, en eftir það sáust allt að 7 hrafnar við Hvaleyri. Starar (*Sturnus vulgaris*) sáust öðru hverju í ætisleit í fjörunni og á grandanum, flestir 17. apríl (30).

Þakkir

Við þökkum ágætt samstarf við Björn Jóhann Björnsson verkfræðing, Verkfræði- og jarðfræðipjónustunni Stuðli, starfsmenn Hafnarfjarðarhafnar og áhöfnina á Mána HF 149. Bjarni Kr. Kristjánsson, Haraldur Ingvason, Jón Einar Jónsson, Iris Hansen, Magnea Karlsdóttir og starfsfólk Rannsóknastöðvarinnar í Sandgerði unnu við sýnatöku og úrvinnslu. Úlfar Henningsson hjálpaði okkur við staðarákvarðanir. Anna Friðrika Jónsdóttir, Jón Einar Jónsson, Chloë Gyða Leplar, Caroline Nicholson og Sigríður Birna Jónsdóttir hjálpuðu við talningar. Jóhann Óli Hilmarsson, Kristinn H. Skarphéðinsson, Náttúrufræðistofnun Íslands og Ólafur Torfason veittu góðfúslega margvíslegar upplýsingar. Agnar Ingólfsson las handrit og gaf holl ráð. Emil Ólafsson ákvarðaði harpacticoid krabbaflær til tegunda.

Heimildir

Agnar Ingólfsson 1975. Lífríki fjörunnar. Votlendi (ritstj. Arnþór Garðarsson). Rit Landverndar 4: 61-99.

Agnar Ingólfsson 1977. Rannsóknir í Skerjafirði II. Lífríki fjöru. Líffræðistofnun háskólans. Fjölrit nr. 10. 94 bls.

Árni Waag Hjálmarsson 1982. Vaðfuglar. Fuglar (ritstj. Arnþór Garðarsson). Rit Landverndar 8: 117-148.

Arnþór Garðarsson 1975. Íslenskir votlendisfuglar (ritstj. Arnþór Garðarsson). Votlendi. Rit Landverndar 4: 100-134.

Arnþór Garðarsson og Kristin Aðalsteinsdóttir 1977. Rannsóknir í Skerjafirði I. Botndýralíf. Fjölrit Líffræðistofnunar háskólans nr. 9. 82 bls.

Arnþór Garðarsson og Ólafur K. Nielsen 1989. Fuglalíf á tveimur leirum við Reykjavík. I. Vaðfuglar. Náttúrufræðingurinn 59: 59-84.

Arnþór Garðarsson, Ólafur K. Nielsen og Agnar Ingólfsson 1980. Rannsóknir í Önundarfirði og víðar á Vestfjörðum 1979. Fuglar og fjörur. Fjölrit Líffræðistofnunar háskólans nr. 12. 65 bls.

Gísli Már Gíslason 1974. Fjörulíf í Brynjudalsvogi. Könnun í marz og maí 1973. Óbirt prófritgerð, 30 e. Líffræðiskor Háskóla Íslands. 86 bls.

Guðmundur A. Guðmundsson 1997. Lóan er komin - en hvaðan? Bliki 18: 55-58.

Guðmundur A. Guðmundsson og Arnþór Garðarsson 1993. Numbers, geographic distribution and habitat utilization of waders (Charadrii) in spring on the shores of Iceland. *Ecography* 16: 82-93.

- Guðmundur V. Helgason og Arnþór Garðarsson 1989. Athugun á dýralífi í Kópavogssleiru. Líffræðistofnun háskólans. Óbirt skýrsla.
- Guðmundur V. Helgason og Arnþór Garðarsson 1986. Könnun á botndýralífi í Viðeyjarsundi og Eiðsvík. Óbirt skýrsla til Heilbrigðiseftirlits Reykjavíkur. 24 bls.
- Guðmundur V. Helgason og Arnþór Garðarsson 1992. Eftirlitsrannsóknir í Viðeyjarsundi og Eiðsvík 1985-1992. I. Botndýralíf. Heilbrigðiseftirlit Reykjavíkur. Fjölrit. 33 bls.
- Guðmundur V. Helgason og Arnþór Garðarsson 1996. Botndýralíf í Viðeyjarsundi og Eiðsvík við Reykjavík: Könnun í febrúar 1996 og samanburður við fyrri athuganir. Óbirt skýrsla til Heilbrigðiseftirlits Reykjavíkur. 30 bls.
- Jörundur Svavarsson 1990. Studies on the rocky subtidal communities in vicinity of a dumping pit for pot linings at Straumsvík, southwestern Iceland. Fjölrit Líffræðistofnunar háskólans nr. 28. 45 bls.
- Jörundur Svavarsson, Guðmundur V. Helgason og Stefán Á. Ragnarsson 1991. Rannsóknir á lífríki klettbotns neðansjár í Hraunsvík við Hafnarfjörð. Fjölrit Líffræðistofnunar háskólans nr. 34. 50 bls.
- Kristín Aðalsteinsdóttir og Arnþór Garðarsson 1980. Botndýralíf í Hvalfirði. Fjölrit Líffræðistofnunar háskólans nr. 14. 167 bls.
- Meltofte, H. 1985. Populations and breeding schedules of waders, Charadrii, in high arctic Greenland. Meddelelser om Grønland, Bioscience 16. 44 bls.
- Piersma, T. (compiler) 1986. Breeding waders in Europe: a review of population size estimates and a bibliography of information sources. Wader Study Group Bulletin 48, Supplement: 1-116.

Sigurður S. Snorrason 1974. Fjörulíf í Botnsvogi. Könnun í mars-júní 1973. Óbirt prófritgerð, 5 e. Líffræðiskor Háskóla Íslands.

Þorleifur Ágústsson og Kristján Kristinsson 1991. Athugun á dýralífi í Grafarvogsleiru innan Gullinbrúar. Háskóli Íslands, líffræðiskor. Óbirt námsverkefni í sjávarlíffræði.

Tafla 1.1

Þekjumælingar á stöðvum með um 50 cm hæðarbili á fjörusniði 1 utan við Hvaleyni 10. mars 1997. Tölurnar eru fjöldi punkta (af 100) sem hittu á viðkomandi tegund.

Stöð	I	J	K	L	M
Hæð yfir 0-punkt (m)	1,89	1,40	0,90	0,40	-0,10
<i>Enteromorpha intestinalis</i>	-	-	-	-	-
<i>Fucus vesiculosus</i>	44,0	-	-	-	-
<i>Fucus spiralis</i>	-	-	-	-	-
<i>Fucus distichus</i>	-	3,0	1,0	-	-
<i>Fucus serratus</i>	7,5	48,0	34,0	-	-
<i>Ascophyllum nodosum</i>	34,5	27,5	7,0	-	-
<i>Pelvetia canaliculata</i>	-	-	-	-	-
<i>Chondrus crispus</i>	-	+	+	4,5	+
<i>Palmaria palmata</i>	+	0,5	+	-	-
<i>Puccinellia maritima</i>	-	-	-	-	-
<i>Ulva / Ulvaria</i>	+	-	-	3,5	+
<i>Mytilus edulis</i>	39,0	56,0	67,5	2,5	1,5
<i>Fabricia sabella</i>	10,0	-	-	-	-

Tafla 1.2

Þekjumælingar á stöðvum með um 50 cm hæðarbili á fjörusniði 2 utan við Hvaleyn 10. mars 1997. Tölurnar eru fjöldi punkta (af 100) sem hittu á viðkomandi tegund.

Stöð	G	F	E	D	C	B	A
Hæð yfir 0-punkt (m)	2,51	2,02	1,51	0,98	0,48	0,36	-0,15
<i>Enteromorpha intestinalis</i>	-	-	-	-	-	-	-
<i>Fucus vesiculosus</i>	+	12,0	1,5	1,0	-	-	-
<i>Fucus spiralis</i>	-	-	-	-	-	-	-
<i>Fucus distichus</i>	-	-	17,0	1,0	-	-	-
<i>Fucus serratus</i>	0,5	-	-	6,5	1,5	-	-
<i>Ascophyllum nodosum</i>	-	7,5	-	-	-	-	-
<i>Pelvetia canaliculata</i>	-	-	-	-	-	-	-
<i>Chondrus crispus</i>	-	-	-	0,5	-	+	+
<i>Palmaria palmata</i>	-	+	2,0	5,5	3,0	+	-
<i>Puccinellia maritima</i>	-	-	-	-	-	-	-
<i>Ulva / Ulvaria</i>	-	-	+	6,0	3,0	+	-
<i>Mytilus edulis</i>	-	-	1,0	+	3,0	9,0	13,0
<i>Fabricia sabella</i>	-	-	-	-	-	-	-

Tafla 1.3

Þekjumælingar á stöðvum með um 50 cm hæðarbili á fjörusniði 3 utan við Hvaleyrri 10. mars 1997. Tölur eru fjöldi punkta (af 100) sem hittu á viðkomandi tegund.

Stöð	B	C	D	E
Hæð yfir 0-punkt (m)	3,99	3,49	3,12	2,99
<i>Enteromorpha intestinalis</i>	-	-	-	-
<i>Fucus vesiculosus</i>	-	-	+	3,0
<i>Fucus spiralis</i>	-	-	40,5	28,0
<i>Fucus distichus</i>	-	-	-	-
<i>Fucus serratus</i>	-	-	-	+
<i>Ascophyllum nodosum</i>	-	-	-	54,5
<i>Pelvetia canaliculata</i>	-	-	11,0	0,5
<i>Chondrus crispus</i>	-	-	-	-
<i>Palmaria palmata</i>	-	-	-	+
<i>Puccinellia maritima</i>	100,0	100,0	-	-
Ulva / Ulvaria	-	-	-	+
<i>Mytilus edulis</i>	-	-	-	+
<i>Fabricia sabella</i>	-	-	75,0	70,0

Tafla 1.4

Þekjumælingar á stöðvum með um 50 cm hæðarbili á fjörusniði 4 utan við Hvaleyrri 10. mars 1997. Tölur eru fjöldi punkta (af 100) sem hittu á viðkomandi tegund.

Stöð	C	D	F
Hæð yfir 0-punkt (m)	3,20	2,71	2,20
<i>Enteromorpha intestinalis</i>	+	37,5	-
<i>Fucus vesiculosus</i>	-	12,5	42,5
<i>Fucus spiralis</i>	21,5	-	-
<i>Fucus distichus</i>	-	-	4,0
<i>Fucus serratus</i>	-	-	-
<i>Ascophyllum nodosum</i>	-	0,5	-
<i>Pelvetia canaliculata</i>	-	-	-
<i>Chondrus crispus</i>	-	-	-
<i>Palmaria palmata</i>	-	-	0,5
<i>Puccinellia maritima</i>	-	-	-
Ulva / Ulvaria	-	-	57,5
<i>Mytilus edulis</i>	-	-	+
<i>Fabricia sabella</i>	-	-	20,0

Tafla 2.1

Þéttleiki dýra (fjöldi á fermetra) á stöðvum með 50 cm hæðarbili á fjörusniði 1 norðan Hvaleyrarlóns 10. mars 1997. Í neðri hluta töflunnar er þýngd krækings og þörungna í grömmum á fermetra.

Stöð	H	I	J	K	L	M
Hæð yfir 0-punkt (m)	2,38	1,89	1,40	0,90	0,40	-0,10
<i>Turbellaria</i>	0	25	0	25	50	0
<i>Nemertea</i>	0	338	275	200	425	25
<i>Nematoda</i>	75	7438	8925	7075	1975	0
<i>Oligochaeta</i> sp. 1	50	9150	14000	4663	150	25
<i>Oligochaeta</i> sp. 2	0	5800	1975	1638	100	0
<i>Tubifex costatus</i>	0	0	0	0	0	0
<i>Tubificoides benedii</i>	25	200	113	200	300	0
<i>Harmothoe imbricata</i>	0	0	0	0	0	25
<i>Lepidonotus squamatus</i>	0	0	0	0	0	0
<i>Pholoe minuta</i>	0	0	0	0	0	0
<i>Phyllodoce maculata</i>	0	0	0	0	0	25
<i>Eteone longa</i>	0	0	13	0	25	50
<i>Microphthalmus aberrans</i>	0	25	0	0	0	0
<i>Ophryotrocha bacci</i>	0	200	0	363	175	25
<i>Naineris quadricuspida</i>	0	463	788	3088	5750	2875
<i>Capitella capitata</i>	0	0	200	13	0	0
<i>Heteromastus filiformis</i>	0	0	0	0	0	0
<i>Malacoceros fuliginosus</i>	0	0	0	0	0	50
<i>Malacoceros</i> sp.	0	0	0	0	25	0
<i>Pygospio elegans</i>	0	0	0	0	0	0
<i>Polydora</i> sp.	0	0	0	0	0	0
<i>Cirratulus cirrata</i>	0	0	0	50	0	25
<i>Fabricia sabella</i>	0	925	13	0	0	0
<i>Pectinaria koreni</i>	0	0	0	0	0	0
<i>Eupolymnia nasidensis</i>	0	0	0	0	0	0
<i>Acmaea testudinalis</i>	0	13	13	100	125	0
<i>Margarites helicinus</i>	0	1763	50	13	875	50
<i>Littorina obtusata</i>	0	163	2050	175	100	0
<i>Littorina saxatilis</i>	0	38	138	125	75	0
<i>Lacuna pallidula</i>	0	0	0	0	0	0
<i>Lacuna vincta</i>	0	13	0	0	0	0
<i>Skeneopsis planorbis</i>	0	125	113	3288	800	0
<i>Onoba aculeata</i>	25	2700	375	1938	7875	50
<i>Buccinum undatum</i>	0	0	13	0	0	0
<i>Mytilus edulis</i>	250	4188	18675	40963	75525	16500
<i>Cyamium minutum</i>	50	2788	950	875	4625	0
<i>Macoma calcarea</i>	0	0	0	0	0	0
<i>Mya arenaria</i>	0	25	25	0	25	0
<i>Mya truncata</i>	0	0	0	0	0	0
<i>Priapulus caudatus</i>	0	0	0	0	0	0
<i>Acařina</i>	0	25	25	63	550	0

Tafla 2.1 framhald

Stöð	H	I	J	K	L	M
<i>Harpacticoida</i>	0	0	0	0	75	0
<i>Nebalia bipes</i>	0	0	0	0	25	0
<i>Munna sp.</i>	0	0	0	0	0	50
<i>Jaera sp.</i>	0	0	13	13	0	0
<i>Idotea baltica</i>	0	0	63	13	0	25
<i>Balanus balanoides</i>	0	0	0	0	0	25
<i>Gammarus sp.</i>	0	0	0	13	0	0
<i>G. marinus</i>	0	0	0	0	0	0
<i>G. obtusatus</i>	0	0	0	25	0	0
<i>Hyale nilssoni</i>	0	0	0	0	0	0
<i>Dexamine thea</i>	0	13	0	0	13050	6825
<i>Amphithoe rubricata</i>	0	0	0	0	0	75
<i>Ischyroceros anguipes</i>	0	0	0	0	0	175
<i>Corophium bonelli</i>	0	0	0	0	0	0
<i>Caprella septentrionalis</i>	0	0	0	0	0	200
<i>Calliopius laeviusculus</i>	0	0	0	0	0	0
<i>Amphipoda sp.</i>	0	0	0	0	0	0
<i>Cricotopus variabilis</i>	0	100	75	38	0	0
<i>Coelopa frigida</i>	0	0	0	0	0	0
<i>Collembola sp.</i>	0	0	0	0	0	0
<i>Micralymma marinum</i>	0	0	0	0	0	0
	0	0	0	0	0	0
<i>Tealia felina</i>	0	13	0	0	0	0
<i>Ophiuroidea</i>	0	0	0	0	0	0
<i>Mytilus edulis</i> - þyngd (g)	36	617	2512	3112	1087	2099
Þörungur - þyngd (g)						
<i>Cladophora sp.</i>	0	0	0	0	0	0
<i>Polysiphonia lanosa</i>	0	0	0	0	0	0
<i>Ceramium rubrum</i>	0	0	0	0	0	0
<i>Desmarestia aculeata</i>	0	0	0	0	0	0
<i>Devaleraea ramentacea</i>	0	0	0	0	0	0
<i>Enteromorpha intestinalis</i>	0	0	0	0	0	0
<i>Fucus vesiculosus</i>	0	1013	0	0	0	0
<i>Fucus spiralis</i>	0	0	0	0	0	0
<i>Fucus distichus</i>	0	0	0	0	0	0
<i>Fucus serratus</i>	0	0	11363	63	0	0
<i>Ascophyllum nodosum</i>	0	1125	0	0	0	0
<i>Pelvetia canaliculata</i>	0	0	0	0	0	0
<i>Chondrus crispus</i>	0	0	0	0	0	0
<i>Palmaria palmata</i>	0	0	0	0	38	0
<i>Puccinellia maritima</i>	0	0	0	0	0	0
<i>Ulva / Ulvaria</i>	0	0	0	0	0	0
<i>Laminaria sp. rekið</i>	75	0	0	0	0	0

Tafla 2.2

Þéttleiki dýra (fjöldi á fermetra) á stöðvum með 50 cm hæðarbili á fjörusniði 2 norðan Hvaleyrarlóns 10. mars 1997. Í neðri hluta töflunnar er þýngd krækings og þörungna í grómmum á fermetra.

Stöð	G	F	E	D	C	B	A
Hæð yfir 0-punkt (m)	2,51	2,02	1,51	0,98	0,48	0,36	-0,15
<i>Turbellaria</i>		0	263	25	113	0	0
<i>Nemertea</i>		0	388	350	113	163	1175
<i>Nematoda</i>		88	525	4500	4538	2350	8713
<i>Oligochaeta</i> sp. 1		225	4050	713	288	88	0
<i>Oligochaeta</i> sp.2		13	625	238	738	1500	0
<i>Tubifex costatus</i>		0	0	0	0	0	0
<i>Tubificoides benedii</i>		13	13	75	1063	238	38
<i>Harmothoe imbricata</i>		0	0	13	0	0	13
<i>Lepidonotus squamatus</i>		0	0	0	0	25	75
<i>Pholoe minuta</i>		0	0	25	38	38	0
<i>Phyllodoce maculata</i>		0	0	0	25	0	13
<i>Eteone longa</i>		0	0	0	0	13	0
<i>Microphthalmus aberrans</i>		0	0	0	13	0	0
<i>Ophryotrocha bacci</i>		0	63	250	288	50	0
<i>Naineris quadricuspida</i>		13	263	3600	9975	5988	17913
<i>Capitella capitata</i>		0	0	13	125	63	25
<i>Heteromastus filiformis</i>		0	13	0	0	0	0
<i>Malacoceros fuliginosus</i>		0	0	0	0	0	0
<i>Malacoceros</i> sp.		0	0	13	13	0	0
<i>Pygospio elegans</i>		0	0	0	0	13	0
<i>Polydora</i> sp.		0	0	0	0	0	0
<i>Cirratulus cirrata</i>		0	0	0	0	13	0
<i>Fabricia sabella</i>		13	1363	138	0	13	0
<i>Pectinaria koreni</i>		0	0	0	0	0	0
<i>Eupolyornia nasidensis</i>		0	0	0	0	0	13
<i>Acmaea testudinalis</i>		0	0	25	38	100	325
<i>Margarites helicinus</i>		0	0	688	2363	3050	2413
<i>Littorina obtusata</i>		13	125	238	938	100	0
<i>Littorina saxatilis</i>		0	0	288	375	0	0
<i>Lacuna pallidula</i>		0	0	0	50	0	0
<i>Lacuna vincta</i>		0	0	0	0	0	25
<i>Skeneopsis planorbis</i>		25	763	3800	863	138	75
<i>Onoba aculeata</i>		38	1875	7263	17050	4363	14775
<i>Buccinum undatum</i>		0	0	0	50	25	25
<i>Mytilus edulis</i>		125	5313	8925	13563	5188	12063
<i>Cyamium minutum</i>		13	663	688	3000	700	88
<i>Macoma calcarea</i>		0	0	0	13	0	0
<i>Mya arenaria</i>		0	0	13	63	0	13
<i>Mya truncata</i>		0	0	0	225	0	0
<i>Priapulus caudatus</i>		0	0	0	13	0	13
<i>Acarina</i>		0	738	863	38	0	200

Tafli 2.2 framhald

Stöð	G	F	E	D	C	B	A
<i>Harpacticoida</i>		0	25	75	188	50	50
<i>Nebalia bipes</i>		0	0	0	0	0	50
<i>Munna sp.</i>		0	0	0	0	0	200
<i>Jaera sp.</i>		0	13	0	0	0	0
<i>Idotea baltica</i>		0	0	0	0	0	0
<i>Balanus balanoides</i>		0	0	0	0	0	0
<i>Gammarus sp.</i>		0	13	0	0	0	0
<i>G. marinus</i>		0	0	0	0	0	0
<i>G. obtusatus</i>		0	0	0	0	0	0
<i>Hyale nilssoni</i>		0	0	0	0	0	0
<i>Dexamine thea</i>		0	13	675	4975	3038	900
<i>Amphithoe rubricata</i>		0	0	0	0	13	25
<i>Ischyroceros anguipes</i>		0	0	0	0	38	188
<i>Corophium bonelli</i>		0	0	0	0	0	213
<i>Caprella septentrionalis</i>		0	0	0	0	13	0
<i>Calliopius laeviusculum</i>		0	0	0	0	0	13
<i>Amphipoda sp.</i>		0	0	0	0	0	13
<i>Cricotopus variabilis</i>		0	75	188	25	0	13
<i>Coelopa frigida</i>		0	0	0	0	0	0
<i>Collembola sp.</i>		100	0	0	0	0	0
<i>Micralymma marinum</i>		0	0	0	0	0	0
<i>Tealia felina</i>		0	0	0	0	0	0
<i>Ophiuroidea</i>		0	0	0	0	0	13
<i>Mytilus edulis</i> - þyngd (g)		21	459	637	1715	1486	1255
Þörungar - þyngd (g)							
<i>Cladophora sp.</i>		0	0	0	0	0	0
<i>Polysiphonia lanosa</i>		0	0	0	0	0	0
<i>Ceramium rubrum</i>		0	0	0	0	0	0
<i>Desmarestia aculeata</i>		0	0	0	0	0	0
<i>Devaleraea ramentacea</i>		0	0	23	0	0	0
<i>Enteromorpha intestinalis</i>		0	0	0	0	0	0
<i>Fucus vesiculosus</i>		3788	0	0	0	0	0
<i>Fucus spiralis</i>		0	0	0	0	0	0
<i>Fucus distichus</i>		0	0	0	0	0	0
<i>Fucus serratus</i>		0	0	0	1125	0	0
<i>Ascophyllum nodosum</i>		250	0	0	0	0	0
<i>Pelvetia canaliculata</i>		0	0	0	0	0	0
<i>Chondrus crispus</i>		0	0	0	0	0	0
<i>Palmaria palmata</i>		0	31	75	0	0	0
<i>Puccinellia maritima</i>		0	0	0	0	0	0
<i>Ulva / Ulvaria</i>		0	6	0	0	0	0
<i>Laminaria sp. rekið</i>		0	0	0	0	31	0

Tafla 2.3

Þéttleiki dýra (fjöldi á fermetra) á stöðvum með 50 cm hæðarbili á fjörusíði 3 innan Hvaleyrarlóns 22. apríl 1997. Í neðri hluta töflunnar er þyngd kræklinga og þörungna í grömmum á fermetra.

Stöð	B	C	D	E
Hæð yfir 0-punkt (m)	3,99	3,49	3,12	2,99
<i>Turbellaria</i>	0	0	63	25
<i>Nemertea</i>	0	0	0	63
<i>Nematoda</i>	0	0	1563	0
<i>Oligochaeta</i> sp. 1	0	0	3538	963
<i>Oligochaeta</i> sp.2	0	0	5788	88
<i>Tubifex costatus</i>	0	0	8400	0
<i>Tubificoides benedii</i>	0	0	0	0
<i>Harmothoe imbricata</i>	0	0	0	0
<i>Lepidonotus squamatus</i>	0	0	0	0
<i>Pholoe minuta</i>	0	0	0	0
<i>Phyllodoce maculata</i>	0	0	0	0
<i>Eteone longa</i>	0	0	0	0
<i>Microphthalmus aberrans</i>	0	0	0	0
<i>Ophryotrocha bacci</i>	0	0	0	0
<i>Naineris quadricuspida</i>	0	0	0	0
<i>Capitella capitata</i>	0	0	6625	25
<i>Heteromastus filiformis</i>	0	0	0	0
<i>Malacoceros fuliginosus</i>	0	0	0	0
<i>Malacoceros</i> sp.	0	0	0	0
<i>Pygospio elegans</i>	0	0	1400	0
<i>Polydora</i> sp.	0	0	0	0
<i>Cirratulus cirrata</i>	0	0	0	0
<i>Fabricia sabella</i>	0	0	19713	150
<i>Pectinaria koreni</i>	0	0	0	0
<i>Eupolymnia nasidensis</i>	0	0	0	0
<i>Acmaea testudinalis</i>	0	0	0	0
<i>Margarites helycinus</i>	0	0	0	0
<i>Littorina obtusata</i>	0	0	25	13
<i>Littorina saxatilis</i>	0	0	13	13
<i>Lacuna pallidula</i>	0	0	0	0
<i>Lacuna vineta</i>	0	0	0	0
<i>Skeneopsis planorbis</i>	0	0	0	0
<i>Onoba aculeata</i>	0	0	0	0
<i>Buccinum undatum</i>	0	0	0	0
<i>Mytilus edulis</i>	0	0	75	38
<i>Cyamium minutum</i>	0	0	0	0
<i>Macoma calcarea</i>	0	0	0	0
<i>Mya arenaria</i>	0	0	0	0
<i>Mya truncata</i>	0	0	0	0
<i>Priapulus caudatus</i>	0	0	0	0
<i>Acanina</i>	0	0	0	25

Tafli 2.3

Stöð	B	C	D	E
<i>Harpacticoida</i>	0	0	0	0
<i>Nebalia bipes</i>	0	0	0	0
<i>Munna sp.</i>	0	0	0	0
<i>Jaera sp.</i>	0	0	1450	63
<i>Idotea baltica</i>	0	0	0	0
<i>Balanus balanoides</i>	0	0	0	0
<i>Gammarus sp.</i>	0	0	0	0
<i>G. marinus</i>	0	0	13	13
<i>G. obtusatus</i>	0	0	0	0
<i>Hyale nilssoni</i>	0	0	2713	300
<i>Dexamine thea</i>	0	0	0	0
<i>Amphithoe rubricata</i>	0	0	0	0
<i>Ischyroceros anguipes</i>	0	0	0	0
<i>Corophium bonelli</i>	0	0	0	0
<i>Caprella septentrionalis</i>	0	0	0	0
<i>Calliopius laeviusculum</i>	0	0	0	0
<i>Amphipoda sp.</i>	0	0	0	0
<i>Cricotopus variabilis</i>	0	0	375	0
<i>Coelopa frigida</i>	0	0	50	0
<i>Collembola sp.</i>	0	0	0	0
<i>Micralymma marinum</i>	0	0	0	0
<i>Tealia felina</i>	0	0	0	0
<i>Ophiuroidea</i>	0	0	0	0
<i>Mytilus edulis</i> - þyngd (g)	0	0	8	0
Þörungur - þyngd (g)				
<i>Cladophora sp.</i>	0	0	0	0
<i>Polysiphonia lanosa</i>	0	0	0	0
<i>Ceramium rubrum</i>	0	0	0	0
<i>Desmarestia aculeata</i>	0	0	0	0
<i>Devaleraea ramentacea</i>	0	0	0	0
<i>Enteromorpha intestinalis</i>	0	0	0	0
<i>Fucus vesiculosus</i>	0	0	0	0
<i>Fucus spiralis</i>	0	0	2600	875
<i>Fucus distichus</i>	0	0	325	0
<i>Fucus serratus</i>	0	0	0	0
<i>Ascophyllum nodosum</i>	0	0	163	2863
<i>Pelvetia canaliculata</i>	0	0	0	0
<i>Chondrus crispus</i>	0	0	0	0
<i>Palmaria palmata</i>	0	0	0	0
<i>Puccinellia maritima</i>	0	0	0	0
<i>Ulva / Ulvaria</i>	0	0	0	0
<i>Laminaria sp. rekið</i>	0	0	0	0

Tafla 2.4

Þéttleiki dýra (fjöldi á fermetra) á stöðvum með 50 cm hæðarbili á fjörusniði 4 innan Hvaleyrarlóns 22. apríl 1997. Í neðri hluta töflunnar er þyngd kræklinga og þörungna í grömmum á fermetra.

Stöð	C	D	F
Hæð yfir 0-punkt (m)	3,20	2,71	2,20
<i>Turbellaria</i>	38	0	163
<i>Nemertea</i>	13	0	13
<i>Nematoda</i>	0	0	725
<i>Oligochaeta</i> sp. 1	88	38	4138
<i>Oligochaeta</i> sp.2	0	0	3288
<i>Tubifex costatus</i>	0	0	0
<i>Tubificoides benedii</i>	0	0	75
<i>Harmothoe imbricata</i>	0	0	0
<i>Lepidonotus squamatus</i>	0	0	0
<i>Pholoe minuta</i>	0	0	0
<i>Phyllodoce maculata</i>	0	0	0
<i>Eteone longa</i>	0	0	0
<i>Microphthalmus aberrans</i>	0	0	0
<i>Ophryotrocha bacci</i>	0	0	325
<i>Naineris quadricuspida</i>	0	0	2813
<i>Capitella capitata</i>	13	0	50
<i>Heteromastus filiformis</i>	0	0	0
<i>Malacoceros fuliginosus</i>	0	0	0
<i>Malacoceros</i> sp.	0	0	0
<i>Pygospio elegans</i>	0	0	0
<i>Polydora</i> sp.	0	0	0
<i>Cirratulus cirrata</i>	0	0	0
<i>Fabricia sabella</i>	0	0	438
<i>Pectinaria koreni</i>	0	0	0
<i>Eupolymnia nasidensis</i>	0	0	0
<i>Acmaea testudinalis</i>	0	0	0
<i>Margarites helycinus</i>	0	0	0
<i>Littorina obtusata</i>	500	38	213
<i>Littorina saxatilis</i>	375	0	150
<i>Lacuna pallidula</i>	0	0	0
<i>Lacuna vineta</i>	0	0	0
<i>Skeneopsis planorbis</i>	0	0	38
<i>Onoba aculeata</i>	0	0	1363
<i>Buccinum undatum</i>	0	0	0
<i>Mytilus edulis</i>	50	25	1288
<i>Cyamium minutum</i>	0	0	0
<i>Macoma calcarea</i>	0	0	0
<i>Mya arenaria</i>	0	0	0
<i>Mya truncata</i>	0	0	0
<i>Priapulus caudatus</i>	0	0	0
<i>Acarina</i>	13	0	63

Tafla 2.4 framhald

Stöð	C	D	F
<i>Harpacticoida</i>	0	0	0
<i>Nebalia bipes</i>	0	0	0
<i>Munna sp.</i>	0	0	0
<i>Jaera sp.</i>	5400	0	0
<i>Idotea baltica</i>	0	0	0
<i>Balanus balanoides</i>	0	0	0
<i>Gammarus sp.</i>	0	0	0
<i>G. marinus</i>	38	0	0
<i>G. obtusatus</i>	0	0	0
<i>Hyale nilssoni</i>	1025	0	0
<i>Dexamine thea</i>	0	0	0
<i>Amphithoe rubricata</i>	0	0	0
<i>Ischyroceros anguipes</i>	0	0	0
<i>Corophium bonelli</i>	0	0	0
<i>Caprella septentrionalis</i>	0	0	0
<i>Calliopius laeviusculum</i>	0	0	0
<i>Amphipoda sp.</i>	0	0	0
<i>Cricotopus variabilis</i>	13	0	1325
<i>Coelopa frigida</i>	0	0	0
<i>Collembola sp.</i>	0	0	0
<i>Micralymma marinum</i>	38	0	0
<i>Tealia felina</i>	0	0	0
<i>Ophiuroidea</i>	0	0	0
<i>Mytilus edulis</i> - þyngd (g)	0	38	441
Þörungar - þyngd (g)			
<i>Cladophora sp.</i>	0	0	0
<i>Polysiphonia lanosa</i>	0	0	0
<i>Ceramium rubrum</i>	0	0	0
<i>Desmarestia aculeata</i>	5	0	0
<i>Devaleraea ramentacea</i>	0	0	0
<i>Enteromorpha intestinalis</i>	0	0	0
<i>Fucus vesiculosus</i>	0	0	213
<i>Fucus spiralis</i>	400	525	0
<i>Fucus distichus</i>	0	0	1850
<i>Fucus serratus</i>	0	0	0
<i>Ascophyllum nodosum</i>	0	0	0
<i>Pelvetia canaliculata</i>	0	0	0
<i>Chondrus crispus</i>	0	0	0
<i>Palmaria palmata</i>	0	0	6
<i>Puccinellia maritima</i>	0	0	0
<i>Ulva / Ulvaria</i>	0	0	0
<i>Laminaria sp. rekið</i>	0	0	0

Tafla 3

Vatnsinnihald (% af sýni) og glæðitap (% af þurrefni) í leirunni í Hvaleyrarlóni, 9. júní 1997.

Stöð	fjöldi sýna	dýptarbil cm	Vatnsinnihald %	Lífrænt innihald %
1.03	3	0-3	45,37	5,14
1.03	3	3-6	44,22	5,70
1.03	3	6-9	41,55	5,69
1.04	3	0-3	42,65	4,71
1.04	3	3-6	42,09	5,49
1.04	3	6-9	44,55	5,84
2.12	3	0-3	48,46	7,25
2.12	3	3-6	48,93	8,44
2.12	3	6-9	46,42	7,61
2.14	1	6-9	39,75	5,01
2.15	2	0-3	52,64	5,74
2.15	3	3-6	52,60	7,52
2.15	3	6-9	48,96	7,05

Tafla 4

Fjöldi dýra í leiru í Hvaleyraríðni í apríl 1997. Byggt á einum kjarna af þremur á hverri stöð.
Flatarmál kjarna 0,0043 m², 0,5 mm möskvíl.

Stöð nr.	1,01	1,02	1,03	1,04	1,04a	1,05	2,10	2,12	2,13	2,14	2,15	2,16	meðaltal	neðri	efri	hlutfæði	
Hæð ofan 0-punkts Sjósmælinga	1,47	1,51	1,51	1,37	1,15	1,34	1,40	1,48	1,36	1,14	1,26	1,47	1,37	vikmörk	vikmörk	%	
														95%	95%	%	
<i>Turbellaria</i> sp. 1	698	465	0	233	0	0	698	465	0	0	465	0	252	45	1395	50	0,1
<i>Turbellaria</i> sp. 2	0	233	0	0	0	930	0	0	0	0	0	465	136	28	662	25	0,1
<i>Nemertina</i>	0	0	0	0	233	465	0	0	0	0	0	698	116	24	560	25	0,1
<i>Nematoda</i>	465	465	0	233	0	1628	930	1395	3720	233	233	7440	1395	282	6900	83	0,8
<i>Priapulus caudatus</i> ungvíði	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0
<i>Mytilus edulis</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	233	0	19	6	67	8	0,0
<i>Mya arenaria</i>	0	0	0	233	0	0	0	0	0	0	0	0	19	6	67	8	0,0
<i>Sipuncula</i>	0	0	0	0	0	233	0	0	0	0	0	0	19	6	67	8	0,0
<i>Naineris quadricuspida</i>	0	0	233	0	0	0	0	465	0	0	233	0	78	17	355	25	0,0
<i>Scoloplos armiger</i>	0	0	0	0	233	0	0	0	233	0	0	0	39	10	156	17	0,0
<i>Phyllodoce maculata</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	233	0	19	6	67	8	0,0
<i>Eteone longa</i>	0	0	0	0	233	0	0	0	0	0	0	0	19	6	67	8	0,0
<i>Nereis virens</i>	0	0	0	0	0	0	233	0	0	0	0	0	19	6	67	8	0,0
<i>Ophryotrocha bacchi</i>	0	0	0	0	0	233	0	465	0	0	0	0	58	14	243	17	0,0
<i>Microphthalmus aberrans</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0
<i>Maliaceros fuliginosus</i>	698	233	233	0	0	465	233	5580	233	0	0	0	639	114	3600	58	0,3
<i>Polydora</i> sp.	0	0	0	0	233	0	0	0	0	0	0	0	39	10	156	17	0,0
<i>Pygospio elegans</i>	0	0	0	233	930	0	0	0	233	1628	0	10928	1163	185	7318	42	0,6
<i>Capitella capitata</i>	83240	8835	56501	22089	18601	60453	33714	56733	18634	85100	48828	137880	52567	19194	143970	100	28,7
<i>Heteromastus filiformis</i>	0	0	233	233	930	1163	698	1628	233	465	0	0	465	86	2524	67	0,3
<i>Fabricia sabella</i>	465	233	0	0	233	1163	465	233	698	5115	465	39992	4088	785	21300	83	2,2
<i>Tubifex costatus</i>	0	0	0	0	465	0	0	0	0	465	233	465	136	27	692	33	0,1
<i>Tubificoides benedii</i>	31389	13951	6743	5115	7208	13951	17206	10231	7208	44875	27204	71846	21411	7730	59300	100	11,7
<i>Paranais littoralis</i>	0	0	0	233	698	0	0	0	0	1163	0	0	174	35	876	25	0,1
<i>Oligochaeta óákv...</i>	0	0	233	0	0	233	0	0	233	0	0	0	58	13	258	25	0,0
<i>Gammarus ungvíði</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	465	0	0	39	11	141	8	0,0
<i>Harpacticoida</i>	50920	54175	65801	14183	29529	9301	197403	71614	9533	322960	219957	141368	98895	31995	305686	100	54,0
<i>Collembola</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	233	0	0	0	19	6	67	8	0,0
<i>Cricotopus variabilis</i>	0	233	698	0	1163	1163	233	233	0	930	1628	9068	1279	233	7015	75	0,7
Fjöldi alls	167874	78822	130672	42782	60686	91377	251811	149041	41387	463398	299709	420383	183162	66028	508091		

Tafla 5
þekja steina, þörungur og botndýra á leiru í Hvaleyrarflóni í apríl 1997.

	1.01	1.01	1.02	1.02	1.03	1.03	1.04	1.04	1.04a	1.04a	1.05	1.05	2.10	2.10	2.12	2.12	2.12	2.13	2.13	2.13	2.14	2.14	2.14	2.15	2.15	2.16	2.16	meðaltal (%)	tíðni
Stöð	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	
Reitur	1.47	1.47	1.51	1.51	1.51	1.51	1.37	1.37	1.15	2.15	1.34	1.34	1.40	1.40	1.48	1.48	1.48	1.36	1.36	1.14	1.14	1.14	1.26	1.26	1.47	1.47	1.41	12	
Hæð yfir 0 (m)	-	-	6	10	3	4	2	8	5	4	-	-	-	-	-	-	-	2	0	5	2	1	-	-	-	-	4.00	7	
Grijet, þm. < 10 cm	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7
<i>Þörungur</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Cladophora</i>	-	-	2	6	1	3	2	8	5	3	-	-	-	-	-	-	-	1	4	2	1	-	-	-	-	-	3.17	6	
<i>Ulva / Ulvaria</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	4	-	-	-	-	-	2.33	2	
<i>Enteromorpha</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	
<i>Upprekið þang</i>	-	-	4	-	-	7	1	2	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	2.43	5		
<i>Dýr</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Kræklingur</i>	-	-	1	-	-	-	-	-	1	6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2.67	3	
<i>Ormaskán</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7	23	-	20	16	16.50	3		
<i>Egg</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4	

Tafla 6.

Fjöldi þráðormna (Nematoda) og krabbablóa (Copepoda: Harpacticoida) í leiru Hvaleyrarlóns í apríl 1997. Fjöldi í einum kjarna á hverri stöð, meðaltal stöðva (Y), staðalfrávik (SD) og tíðni (f). Þvermál kjarna var 29 mm og flatarmál 0,00066 fermetrar. Sigtað með 0,063 mm mörskva.

Stöð nr.	Fjöldi á kjarna														Fjöldi á ferm.		
	1,01	1,02	1,03	1,04	1,04a	1,05	2,10	2,12	2,13	2,14	2,15	2,16	Y	SD	f	Y	SD
Nematoda	50	46	80	95	220	145	45	37	144	33	47	339	107	93	12	161615	140746
Harpacticoida	329	396	291	156	322	217	273	443	122	597	460	684	358	169	12	541240	255259
Samtals	379	442	371	251	542	362	318	480	266	630	507	1023	464	209	24	702855	316544

Tafla 7.

Botndýr á föstum stöðvum í Hvaleyrarlóni 1997. Fyrir hverja stöð ($n = 10$) er sýndur meðalfjöldi (y), 95% vikiörk og tíðni (f). Fyrir allar stöðvarnar ($n = 3$): meðaltal (Y) og staðalfrávik (SD). Þvermál kjarna 74 mm (flatarmál 0,0043 fermetrar), sigti 0,5 mm.

	Stöð nr. 1,03			Stöð nr. 1,04			Stöð nr. 2,12			Allar stöðvar			Samtals			
	y	neðri 95% vikiörk	f	y	neðri 95% vikiörk	f	y	neðri 95% vikiörk	f	Y	SD	Y	SD	Y	SD	
1 Turbellaria Species 1	0,5	0,2	1,3	4	0,6	0,2	1,6	3	2,5	0,9	6,8	9	1,20	1,13	279	262
2 Nemertea	0				0				0,1	0,0	0,2	1	0,03	0,06	8	13
3 Nematoda	1,5	0,5	4,3	4	1,4	0,5	3,8	7	8,4	3,1	22,4	10	3,77	4,01	876	933
4 Priapulius caudatus	0				0				0,2	0,1	0,5	1	0,07	0,12	16	27
5 Onoba aculeus	0,3	0,1	0,7	3	0				0				0,10	0,17	23	40
6 Mytilus edulis	0,1	0,0	0,2	1	0,5	0,2	1,3	4	0,4	0,2	1,0	2	0,33	0,21	78	48
7 Mya arenaria	0				0,3	0,1	0,7	3	0,1	0,0	0,2	1	0,13	0,15	31	36
8 Cardium edule	0,1	0,0	0,2	1	0,1	0,0	0,2	1	0				0,07	0,06	16	13
9 Naineris quadricuspida	0,4	0,2	1,0	2	0,4	0,2	1,0	2	0,9	0,3	2,3	6	0,57	0,29	132	67
10 Scoloplos armiger	0,5	0,2	1,3	3	0,3	0,1	0,8	2	0,1	0,0	0,2	1	0,30	0,20	70	47
11 Phyllodoce maculata	0,1	0,0	0,2	1	0				0				0,03	0,06	8	13
12 Eteone longa	0				0,3	0,1	0,7	3	0,1	0,0	0,2	1	0,13	0,15	31	36
13 Sphaerosyllis erinaceus	0,1	0,0	0,2	1	0,1	0,0	0,2	1	0				0,07	0,06	16	13
14 Microphthalmus aberrans	0				0,1	0,0	0,2	1	0,2	0,1	0,5	2	0,10	0,10	23	23
15 Nereis virens	0,1	0,0	0,2	1	0,1	0,0	0,2	1	0				0,07	0,06	16	13
16 Ophrotrocha bacci	0,1	0,0	0,2	1	0				0,4	0,2	1,0	3	0,17	0,21	39	48
17 Malacoceros fuliginosus	0,9	0,3	2,4	5	2,4	0,9	6,4	9	20,7	7,6	56,7	10	8,00	11,02	1860	2563
18 Polydora spp.	0				0,1	0,0	0,2	1	0				0,03	0,06	8	13
19 Pygospio elegans	0,1	0,0	0,2	1	0,2	0,1	0,5	2	0,2	0,1	0,5	2	0,17	0,06	39	13
20 Capitella capitata	170	64	450	10	136	53	350	10	311	117	823	10	206	93	47797	21540
21 Mediomastus filiformis	5,0	1,7	14,6	9	3,1	1,1	8,9	8	1,4	0,5	4,0	5	3,17	1,80	736	419
22 Fabricia sabella	0,8	0,3	2,1	6	1,1	0,4	3,1	4	0,6	0,2	1,6	4	0,83	0,25	194	59
23 Tubifex costatus	1,3	0,5	3,6	5	1,5	0,5	4,3	5	0,1	0,0	0,2	1	0,97	0,76	225	176
24 Tubificoides benedii	61	24	155	10	30	11	80	10	102	41	255	10	64	36	14943	8416
25 Paranais littoralis	3,8	1,4	10,5	9	5,0	1,8	14,1	10	0,3	0,1	0,7	3	3,03	2,44	705	568
26 Naididae Genus sp.	0				0				0,5	0,2	1,3	2	0,17	0,29	39	67
27 Enchytraeidae Genus sp.	0,4	0,2	1,0	4	2,0	0,7	5,9	5	1,3	0,5	3,6	5	1,23	0,80	287	186
28 Tubificidae Genus sp.	0,8	0,3	2,0	7	1,1	0,4	3,0	5	2,4	0,8	7,0	6	1,43	0,85	333	198
29 Harpacticoida	398	153	1030	10	210	77	571	10	623	228	1707	9	410	207	95352	48164
30 Collembola	0				0				0,1	0,0	0,2	1	0,03	0,06	8	13
31 Cricotopus variabilis	2,3	0,8	6,3	8	1,6	0,6	4,4	6	1,7	0,6	4,7	7	1,87	0,38	434	88
32 Acarina	0,1	0,0	0,2	1	0,1	0,0	0,2	1	0,1	0,0	0,2	1	0,10	0,00	23	0
Samtals	676	269	1700	10	398	157	1004	10	1129	435	2932	10	734	369	170720	85872

Tafla 8.

Fjöldi smávaxinna botndýra (aðallega þráðorma (Nematoda) og krabbflóa (Copepoda: Harpacticoida)) í leiru Hvaleyrarlóns í apríl 1997. Fjöldi í kjarna á hverri fastri stöð (nr. 1,03, 1,04, 2,12), meðaltal á stöð (y), staðalfrávik (sd) og tíðni (f). Talið í fimm kjörnum á stöð. Þvermál kjarna 29 mm, flatarmál 0,00066 ferm. Sigtað með 0,063 mm mörkva. Liðormar ekki taldir.

Stöð nr 1,03

Stöð nr 1,04

Stöð nr 2,12

Kjarni nr.	Stöð nr 1,03			Stöð nr 1,04			Stöð nr 2,12			y	sd	f												
	1	2	3	4	5	6	7	8	9				10											
Nematoda	30	40	80	36	7	38,6	26,4	5	68	103	101	262	95	126	77,4	5	25	18	68	72	37	44	25	5
Mya arenaria	-	-	-	-	0	-	-	-	1	-	-	-	-	0,2	-	1	-	-	-	-	-	0	-	-
Harpacticoida	331	329	291	356	306	323	25	5	109	195	160	210	156	166	39,2	5	382	254	490	519	443	418	105	5
Leucon sp.	-	-	-	-	-	0	-	-	-	-	-	-	-	0	-	-	-	2	-	-	-	0,4	-	1
Ilyarachna sp.	-	-	-	-	-	0	-	-	-	-	-	-	-	0	-	-	-	1	-	-	-	0,2	-	1
Lysianassidae	-	-	-	-	-	0	-	-	-	-	-	-	-	0	-	-	-	1	-	-	-	0,2	-	1
Ophiurida juv.	-	-	-	-	-	0	-	-	-	-	-	-	-	0	-	-	-	3	-	-	-	0,6	-	1
Samtals	361	369	371	392	313	361	29	5	177	299	261	472	251	292	110	5	407	279	558	591	480	463	125	5

Tafla 9

Skrá yfir dýr sem fundust í togsýnum utan við Hvaleyri í mars 1997.

Togstöð nr.	1	2	3	4	5	6	Tíðni
Dýpi (m)	12-5	6-8	12-6	6-8	2	8	
Tegundir / hópar							
Polychaeta (burstaormar)							
1			+	+	+	+	4
2	+	+					2
3					+		1
4	+	+	+	+	+		5
5	+		+	+			3
6			+				1
7	+			+			2
8	+					+	2
9	+		+	+	+	+	5
10	+	+					2
11	+	+	+				3
12	+	+			+		3
13	+						1
14	+	+	+	+			4
15	+						1
16	+						1
17	+						1
18	+						1
19	+						1
20				+			1
21		+					1
22	+			+			2
23	+	+		+	+		4
24			+				1
25	+						1
26	+	+	+	+	+		5
27	+		+	+	+		4
28	+						1
29					+		1
30	+		+				2
31			+				1
32	+		+				2
33				+			1
34	+	+		+	+		4
35	+		+	+	+		4
36		+					1
37		+					1
38			+				1
39		+	+				2
40		+		+		+	3
41		+					1

Tafla 9 framhald

Togstöð nr.	1	2	3	4	5	6	Tíðni
Mollusca (lindýr)							
1	+						1
2			+	+			2
3	+	+			+		3
4			+		+		2
5	+	+				+	3
6		+			+		2
7	+	+					2
8	+		+	+	+	+	5
9	+		+		+		3
10	+		+	+	+	+	5
11				+			1
12	+		+	+			3
13	+	+	+	+			4
14				+			1
15	+			+			2
16	+	+		+	+		4
17				+			1
18	+		+				2
19	+	+		+		+	4
20		+	+	+	+	+	5
21	+		+				2
22				+			1
23				+			1
24	+	+	+		+		4
25	+	+	+	+	+	+	6
26			+				1
Crustacea (krabbadýr)							
1			+	+			2
2	+		+	+	+		4
3					+		1
4					+		1
5	+						1
6					+		1
7	+			+		+	3
8	+		+	+	+		4
9	+		+				2
10	+		+	+		+	4
11			+			+	2
12				+			1
13	+		+	+	+	+	5
14				+			1
15	+		+				2
16	+						1
17			+		+	+	3
18		+					1
19			+				1

Tafla 9 framhald

Togstöð nr.	1	2	3	4	5	6	Tíðni		
20 <i>Crangon allmani</i>			+				1		
21 <i>Sclerocrangon boreas</i>	+	+	+	+	+	+	6		
22 <i>Pandalus borealis</i>	+	+	+		+	+	5		
23 <i>Eualus pusiolus</i>	+				+	+	3		
24 <i>Balanus balanus</i>	+	+	+	+	+	+	6		
25 <i>Verruca stroemia</i>			+		+		2		
26 <i>Pagurus bernhardus</i>	+				+	+	3		
27 <i>Hyas arcticus</i>	+		+	+		+	4		
Insecta (skordýr)									
1 Chironomidae (rykmý)				+			1		
Echinodermata (skrápdýr)									
1 <i>Strongylocentrotus droebachiensis</i>	+	+	+		+		4		
2 <i>Echinus esculentus</i>	+						1		
3 <i>Henricia sanguinolenta</i>	+			+			2		
4 <i>Asterias rubens</i>	+	+	+	+	+		5		
5 <i>Ophiuridae</i>				+			1		
6 <i>Ophipholis aculeata</i>		+					1		
7 <i>Psolus sp.</i>	+		+				2		
Fiskar									
1 <i>Cyclopterus lumpus</i> (hrognkelsi)					+		1		
2 <i>Limanda limanda</i> (sandkoli)	+		+	+	+		4		
3 <i>Agonus cataphractus</i> (sexstrendingur)	+	+					2		
4 <i>Pholis gunnellus</i> (sprettfiskur)		+					1		
5 <i>Myoxocephalus scorpius</i> (marhnútur)		+					1		
Annað									
1 Hydrozoa (holdýr)	+	+	+	+	+		5		
2 Nemertina (ranaormar)					+		1		
3 Tunicata (möttuldýr)	+			+	+		3		
4 <i>Styela rustica</i>	+						1		
5 Bryozoa (mosadýr)	+	+	+	+	+		5		
6 Acarina (áttfætlumaurar)	+	+	+				3		
7 Porifera (svampar)	+		+	+			3		
8 Turbellaria (flatormar)		+		+		+	3		
9 Nematoda (bráðormar)	+	+	+	+	+	+	6		
10 Sipunculida	+			+			2		
Alls	117			74	42	56	55	45	25

Tafla 10.1. Fjöldi fugla við Suðurgarð og á granda norðan Hvaleyrarlóns 1997 - talið á fjöru.

Dagsetn. Tegund	01.03.97	25.03.97	30.03.97	12.04.97	17.04.97	23.04.97	24.04.97	26.04.97	29.04.97	03.05.97	05.05.97	08.05.97	09.05.97	10.05.97	12.05.97	14.05.97	18.05.97	20.05.97	22.05.97	23.05.97	26.05.97	27.05.97	29.05.97	31.05.97
Lómur	0	0	0	0	0	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Álft	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Grágæs	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Margæs	0	0	0	0	0	0	0	14	17	58	34	0	0	12	0	0	0	25	34	11	4	4	0	0
Stökkönd	0	0	2	0	0	0	4	1	4	0	0	2	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Hávella	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Æður (ungar)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Æður (fullorðin)	60	0	2	60	60	0	0	62	60	80	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	70	40	6
Toppönd	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Tjaldur	200	93	88	51	35	19	50	60	11	9	22	26	19	42	2	1	12	19	29	21	23	7	8	13
Sandlöa	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Heiðlöa	0	0	0	1	0	5	3	3	1	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Tildra	49	45	13	1	8	6	2	11	0	7	3	11	2	8	0	0	31	19	15	38	5	1	4	5
Spói	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
Fjöruspói	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Jaðrakan	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Stelkur	20	17	8	1	0	12	5	10	13	3	5	16	2	16	2	3	2	4	7	4	5	1	0	0
Rauðbrystingur	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	52	400	412	203	1	64	0
Sendlingur	275	151	250	55	3	2	0	2	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Lóubraell	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	1	0
Sanderla	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Svarbakur	0	8	1	52	26	85	111	230	66	50	67	122	166	91	90	5	85	99	81	131	145	102	197	113
Silamáfur	0	16	0	23	6	55	104	191	56	12	130	222	60	121	150	42	77	112	161	111	231	120	362	142
Silfurmáfur	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	2	0	9	0	9	1
Stormmáfur	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Hringmáfur	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Hvítmáfur	0	81	0	0	4	19	15	18	7	8	17	36	3	38	30	23	23	43	67	79	84	25	74	22
Bjarmáfur	0	0	0	0	1	1	1	2	2	1	1	1	2	1	0	2	2	0	2	0	2	0	5	2
Larus sp.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	120	80	0	0	0	0	0	0	0
Hettumáfur	0	0	0	65	34	41	6	66	6	2	31	23	3	4	7	15	75	33	37	8	51	5	33	43
Kría	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Fálki	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Steindepill	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Þúfúttlingur	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Hrafn	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Stari	0	10	0	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Tafla 10.1. Framhald.

Dagsetn.	Tegund	12.06.97	21.06.97	22.06.97	26.06.97	01.07.97	17.07.97	11.08.97	21.08.97	25.08.97	18.09.97	12.10.97	31.10.97	14.11.97	02.12.97	03.12.97	04.12.97	13.12.97	17.12.97	19.12.97	10.01.97	28.01.97	07.02.97	
Lómur		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Alft		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Grágæis		0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Margæis		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Stökkönd		0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	8	8	4	0	0	0	61	16	12	0	0	2	0
Hávella		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Æður (ungar)		0	3	17	3	8	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Æður (fullorðin)		6	6	20	19	18	3	2	0	0	0	30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	150	0	0
Toppönd		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Tjaldur		0	3	13	2	0	9	19	14	36	18	84	69	70	71	53	46	44	56	46	126	43	142	0
Sandlöa		0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Heiðlöa		0	0	0	0	0	0	0	0	7	41	56	0	113	63	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Tiltra		0	0	0	0	1	0	33	35	11	6	37	25	19	52	20	57	53	25	25	17	5	9	9
Spói		0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Fjöruspói		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	0	0	1	0	0	0	0	1	1
Jaðrakn		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Stelkur		2	2	6	1	2	0	5	3	3	1	2	32	5	10	9	4	3	22	15	10	3	3	3
Rauðbrystingur		0	0	0	0	0	0	116	0	32	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sendlingur		0	0	0	0	0	0	0	1	2	2	155	189	64	181	2	135	165	80	71	32	12	42	42
Lóupræll		0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sanderla		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Svarbakur		0	186	118	43	111	90	20	63	25	122	136	136	130	56	18	91	35	120	91	265	50	30	30
Silamáfur		11	165	111	96	68	70	38	95	7	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Silfurmáfur		2	0	1	0	0	2	0	0	0	1	1	1	0	1	0	1	0	0	1	2	0	1	1
Stormmáfur		3	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	4	4
Hringmáfur		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
Hvitmáfur		46	61	30	6	15	6	21	142	158	120	98	205	154	75	48	137	122	184	335	534	33	72	72
Bjarmáfur		0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Larus sp.		130	0	0	30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Hettumáfur		11	45	52	11	2	0	57	13	52	45	9	117	0	8	17	73	5	41	252	0	0	160	0
Kría		0	0	0	0	1	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Fálki		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Steindepill		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Púfúttlingur		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Hrafn		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Stari		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7	0	0	0	0	0	0

Tafla 10.2. Fjöldi fugla á leiru og í fjöru í Hvaleyrarlóni 1997 - talið á fjöru.

Dagsetn. Tegund	23.05.97	10.01.97	28.01.97	07.02.97	01.03.97	25.03.97	30.03.97	12.04.97	17.04.97	23.04.97	24.04.97	26.04.97	29.04.97	03.05.97	05.05.97	08.05.97	09.05.97	10.05.97	12.05.97	14.05.97	18.05.97	20.05.97	22.05.97	26.05.97
Lómur	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Alft	0	2	0	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Grágæs	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Margæs	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Stökkönd	1	0	65	110	13	3	10	6	0	2	0	2	0	0	2	2	0	0	2	0	1	1	0	0
Hávella	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Æður (ungar)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Æður (fullorðin)	150	0	15	1	0	0	0	0	5	0	0	0	0	0	2	0	0	0	2	0	0	0	4	4
Toppönd	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Tjaldur	6	0	5	0	3	11	32	19	10	2	9	8	7	5	2	6	0	3	9	7	13	8	3	7
Sandlóa	59	0	0	0	0	0	0	0	0	26	27	68	30	13	55	82	33	43	43	86	106	88	76	70
Heiðlóa	0	0	0	0	0	0	0	37	0	66	122	60	6	8	110	78	54	97	70	29	0	3	5	0
Tildra	27	0	0	4	3	0	0	1	24	5	26	22	2	15	18	15	8	22	7	32	17	43	33	25
Spói	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Fjöruspói	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Jaðrakan	5	0	0	0	0	0	0	0	0	2	3	2	4	5	14	10	4	7	5	4	1	3	5	1
Steikur	25	0	22	21	36	47	51	58	86	34	61	68	18	28	16	35	23	38	39	13	17	5	12	9
Rauðbrystingur	62	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	71	103	72	192	88	71	53	231
Sendingur	0	0	0	0	6	0	0	23	173	42	95	210	180	44	2	4	9	21	12	20	0	1	0	0
Lóupræll	23	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	11	6	20	105	66	43	24	57	83	58	28	42	19
Sandarla	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	2	1	0	1
Svarbakur	9	2	1	0	0	3	6	3	1	8	13	7	2	15	1	11	0	3	3	8	23	10	11	2
Silamáfur	22	0	0	0	0	0	3	3	0	6	33	17	4	17	28	44	13	56	14	19	13	28	23	10
Silfurmáfur	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
Stormmáfur	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Hringmáfur	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Hvitmáfur	4	10	10	13	0	1	3	2	0	0	4	6	4	1	10	4	1	4	16	12	7	2	3	2
Bjarmáfur	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	0	1	1	1	0	2	3	3	1	1	1	0	0
Larus sp.	0	0	0	0	0	0	0	53	31	66	21	26	9	17	10	38	2	38	27	14	2	13	4	5
Hettumáfur	8	0	23	30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Kría	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0
Fálki	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Steindepill	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Púfittlingur	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Hrafn	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Stari	2	0	0	0	0	0	0	8	30	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Tafla 10.2. Framhald.

Dagsetn.	Tegund	27.05.97	29.05.97	31.05.97	12.06.97	21.06.97	22.06.97	26.06.97	01.07.97	17.07.97	11.08.97	21.08.97	25.08.97	18.09.97	12.10.97	31.10.97	14.11.97	02.12.97	03.12.97	04.12.97	13.12.97	17.12.97	19.12.97
Lómur		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Álft		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Grágæs		0	1	4	0	0	0	0	0	0	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Margæs		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Stokkónd		0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	16	0	0	0	0	0	29	8	26
Hávella		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Æður (ungar)		0	0	0	35	36	5	18	10	13	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Æður (fullorðin)		0	18	10	27	62	6	32	22	13	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Toppönd		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Tjaldur		3	5	4	17	15	21	19	16	8	15	4	16	2	13	12	4	4	6	5	1	5	15
Sandlöa		12	15	1	22	7	7	1	17	35	48	116	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Heiðlöa		12	0	0	0	0	0	0	0	5	78	10	211	192	129	750	11	0	0	3	0	0	0
Tilðra		10	3	1	2	0	0	0	0	3	17	79	18	2	7	0	0	0	0	0	0	0	0
Spói		0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Fjöruspoi		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Jaðrakan		1	0	1	1	4	5	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Stelkur		39	23	5	38	33	25	44	28	31	30	3	12	0	0	14	0	5	0	7	0	0	4
Rauðbrystingur		362	688	75	0	0	0	0	0	1	3	25	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sendlingur		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Lóupræll		4	5	3	17	20	15	69	46	36	67	304	68	21	4	2	0	0	0	0	0	0	0
Sanderla		1	3	3	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Svartbakur		0	4	3	0	3	9	0	0	0	0	0	3	1	1	0	0	0	0	0	0	0	3
Silamáfur		36	10	10	4	48	26	16	19	0	2	7	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Silfurmáfur		0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Stormmáfur		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Hringmáfur		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Hvitmáfur		0	3	6	2	1	18	1	2	0	8	12	25	8	22	28	0	13	12	24	10	12	44
Bjarmáfur		1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Larus sp.		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Hettumáfur		12	0	7	8	15	9	3	26	10	35	4	66	63	36	25	0	7	20	9	20	5	7
Kría		0	0	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Fálki		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Steindepill		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Púfúttlingur		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Hrafn		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Stari		22	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2

Tafla 10.3. Fjöldi fugla við Suðurgarð og á granda norðan Hvaleyrarlóns 1997 - talið á flóði.

Dagsetn. Tegund	04.03.97	23.03.97	30.03.97	12.04.97	19.04.97	23.04.97	27.04.97	29.04.97	07.05.97	09.05.97	10.05.97	12.05.97	24.05.97	24.05.97	27.05.97	31.05.97	13.06.97	22.06.97	26.06.97	01.07.97	17.07.97	11.08.97	11.10.97	21.11.97	07.12.97
Lómur	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Álf	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Grágæs	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Margæs	0	0	0	0	56	0	0	9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Stökkönd	4	0	12	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	
Hávella	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Æður (ungar)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Æður (fullorðin)	210	0	13	65	74	0	30	0	9	54	45	96	84	92	77	165	39	27	37	28	11	47	13	0	
Toppond	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Tjaldur	89	0	86	58	38	19	38	42	34	37	26	21	37	12	10	31	16	11	10	4	5	29	41	12	
Sandlöa	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	
Heiðlöa	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Heiðlöa	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Tildra	8	0	31	0	3	0	6	0	19	2	8	8	190	80	1	0	0	0	0	0	0	14	37	22	
Spoi	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Fjöruspói	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Jaðrakan	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Steikur	0	0	1	13	9	0	0	0	2	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	
Rauðbrystingur	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	12	0	0	0	0	0	0	0	0	45	0	0	
Sendlingur	276	0	273	4	28	0	0	0	0	44	30	63	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	
Lóupráll	0	0	0	0	0	0	0	0	1	3	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Sanderla	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Svarbakur	7	0	0	4	0	10	93	125	27	8	20	16	14	0	63	18	19	67	38	36	11	6	3	28	
Silamáfur	0	0	0	1	1	0	66	55	16	2	2	2	23	0	25	118	3	10	12	19	4	6	0	0	
Silturmáfur	18	0	0	0	0	0	19	0	1	0	0	0	2	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	
Stormmáfur	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	
Hringmáfur	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Hvítmáfur	24	0	0	10	3	0	36	35	14	10	19	13	10	0	43	56	21	56	45	17	17	0	49	65	
Bjarmáfur	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	
Hettumáfur	0	0	0	5	0	0	0	2	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	1	2	3	22	0	
Kría	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	1	3	6	8	15	0	0	80	
Fálki	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Steindepill	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Búfúttlingur	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Hrafn	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Stari	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	

Tafla 10.3. Framhald.

Dagsetn.	Tegund	07.12.97	11.10.97	11.08.97	17.07.97	01.07.97	13.06.97	31.05.97	27.05.97	24.05.97	24.05.97	12.05.97	10.05.97	09.05.97	07.05.97	29.04.97	27.04.97	12.04.97	30.03.97	23.03.97	04.03.97	21.11.97	26.06.97	22.06.97	23.04.97	19.04.97	10.12.97	
Lómur		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Aíft		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Grágæs		0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Margæs		0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Stökkönd		23	0	0	0	0	0	1	2	0	0	0	0	0	0	2	6	2	6	6	0	33	10	0	0	0	0	0
Hávella		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Æður (ungar)		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Æður (fullorðin)		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Toppönd		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Tjaldur		50	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sandlöa		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Heiðlöa		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Tildra		16	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Spói		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Fjöruspói		2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Jaðrakan		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Stelkur		15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Rauðbrysingur		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sendlingur		70	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Lóubræll		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sanderla		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Svarbakur		11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Silamáfur		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Silturmáfur		3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Stormmáfur		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Hringmáfur		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Hvitmáfur		58	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Bjarmáfur		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Hettumáfur		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Kría		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Fálki		1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Steindepill		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Þúftitlingur		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Hrafn		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Stari		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Tafla 10.4. Fjöldi fugla í Hvaleyrarlóni 1997 - talið á flóði.

Dagsetn. Tegund	19.04.97	23.04.97	22.06.97	26.06.97	21.11.97	04.03.97	23.03.97	30.03.97	12.04.97	27.04.97	29.04.97	07.05.97	09.05.97	10.05.97	12.05.97	24.05.97	24.05.97	27.05.97	31.05.97	13.06.97	01.07.97	17.07.97	11.08.97	11.10.97	07.12.97
Lómur	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Álft	0	0	0	0	0	8	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	1	0	2	0	0	0	0	0	0
Grágæs	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	3	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Margæs	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	11	9	0	5	6	4	0	0	0	0	0	0	0
Stökkönd	2	2	0	0	10	33	0	6	2	6	2	1	2	0	3	0	0	2	1	0	0	0	0	0	0
Hávella	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Æður (ungar)	0	0	7	14	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	5	7	0	0	0
Æður (fullorðin)	0	34	35	24	0	71	0	8	4	24	0	17	3	0	0	5	0	17	18	34	13	11	0	0	0
Toppönd	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Tjaldur	2	7	4	6	4	0	80	0	2	6	3	1	3	8	1	2	1	2	0	5	13	3	10	4	25
Sandlóa	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	4	5	5	8	1	0	4	0	1	0	1	22	0	0
Heiðlóa	0	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Tildra	9	58	0	0	0	28	3	2	19	34	3	67	122	135	106	2	2	90	0	0	0	6	70	12	30
Spói	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Fjöruspói	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Jaðrakán	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Stelkur	13	64	2	4	53	47	62	29	22	9	3	22	53	11	19	0	6	2	1	3	3	3	14	2	12
Rauðbrystingur	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	60	228	328	19	307	440	0	0	0	0	22	0	0
Sendlingur	15	41	0	0	37	1	47	0	0	62	0	7	18	58	7	0	0	0	0	0	0	0	19	162	1
Lóupræll	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	49	40	0	19	3	0	0	0	0	0	0	11	0	0
Sanderla	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Svarbakur	43	52	56	111	0	51	10	4	12	25	22	43	65	48	67	55	83	25	56	59	25	5	11	28	3
Silamáfur	13	4	1	0	0	0	0	8	4	0	0	30	4	2	1	0	0	0	1	1	9	0	5	40	0
Silfurmáfur	0	0	0	0	0	6	0	0	0	5	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0
Stormmáfur	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Hringmáfur	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Hvitmáfur	20	14	34	68	0	47	2	3	6	9	16	60	102	51	41	40	82	49	25	46	20	10	21	47	3
Bjarmáfur	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	2	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
Hettumáfur	0	0	0	0	0	0	0	0	4	2	0	1	0	1	0	0	0	2	0	0	2	1	0	0	0
Krifa	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	2	4	1	3	0	0	0	0	0	0	0	0
Fálki	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Hrafn	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Steindepill	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Púfúttlingur	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Stari	1	0	0	0	0	0	0	0	4	9	3	0	0	2	2	2	0	0	4	1	0	6	1	0	0

Tafla 10.5. Fjöldi fugla í Hvaleyrarlóni og á granda norðan þess 1979 - talið á fjöru.

Dags Tegund	22.04.79	23.04.79	24.04.79	27.04.79	28.04.79	01.05.79	03.05.79	05.05.79	05.05.79	08.05.79	11.05.79	25.05.79	26.05.79
Stökkönd	4	4	0	2	2	1	0	2	2	0	0	0	0
Hávella	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Æður	0	0	0	0	503	0	0	0	0	0	0	0	0
Tjaldur	18	13	19	19	11	0	10	4	4	3	0	6	0
Sandlóa	2	0	0	11	12	25	13	16	16	24	9	31	33
Heiðlóa	104	94	26	83	121	184	156	173	173	256	201	56	17
Tildra	2	0	0	1	1	2	8	52	52	4	0	9	10
Jaðrakan	0	0	0	0	0	1	1	0	0	3	0	0	0
Stelkur	16	7	9	16	13	50	50	53	53	45	11	8	3
Rauðbrystingur	0	0	0	0	3	0	1	10	10	61	119	265	544
Sendlingur	319	65	56	12	48	20	82	162	162	58	3	0	0
Lóupræll	0	0	0	0	1	4	1	12	12	32	40	172	52
Hrossagaukur	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
Svarbakur	0	0	0	10	56	0	0	2	2	9	11	0	17
Silamáfur	0	0	2	3	73	0	0	2	2	7	4	0	5
Silfurmáfur	0	0	0	0	3	0	0	0	0	1	0	0	0
Hvítmáfur	0	0	4	12	108	0	0	1	1	31	35	0	48
Bjartmáfur	0	0	0	0	2	0	0	0	0	1	1	0	0
Larus sp.	0	0	0	0	0	120	60	0	0	7	0	60	20
Hettumáfur	16	10	0	4	0	42	30	6	6	36	27	0	10
Kría	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Skógarpröstur	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
Hrafn	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	1	0	0
Stari	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	3	0	2

Tafla 11. Fjöldi algengra fugla á Kópavogssleiru 1997.

Dags	Tegund	10.01.97	05.05.97	08.05.97	09.05.97	10.05.97	12.05.97	14.05.97	18.05.97	22.05.97	27.05.97	09.06.97	04.07.97	17.07.97	23.08.97	18.09.97	19.12.97
Margæs		0	20	39	47	52	61	71	17	17	0	0	0	0	0	0	0
Stökkönd		99	112	27	11	16	23	10	13	9	12	7	9	0	0	6	4
Rauðhöfðaönd		2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Æðarfugl (ungar)		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	23	9	0	0	0
Æðarfugl (fullorðnir)		125	205	0	0	0	0	0	0	0	0	0	55	26	0	0	0
Tjaldur		2	17	56	25	30	9	3	10	11	6	20	38	20	7	2	6
Sandlöa		0	51	44	18	40	34	27	28	7	1	1	2	5	0	1	0
Heiðlöa		0	31	22	1	20	1	2	0	0	1	1	0	40	560	505	0
Spói		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Jaðrakan		0	3	3	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Steikur		20	85	286	119	142	130	16	72	94	49	28	43	52	91	54	0
Tíldra		0	92	121	101	42	24	22	37	18	1	0	0	0	1	2	0
Rauðbrystingur		0	600	652	500	723	185	55	178	166	158	0	0	4	0	0	0
Sendlingur		0	136	18	125	6	23	3	2	0	0	0	0	0	2	0	0
Lóupbræll		0	29	151	76	28	136	28	17	5	6	4	137	27	6	17	0
Sanderla		0	0	0	0	0	14	12	13	1	1	0	0	0	0	0	0
Hettumáfur		0	210	86	132	36	90	41	73	128	63	29	22	35	35	206	0
Krífa		0	0	0	0	67	60	50	12	7	9	9	5	20	20	0	0

Tafla 12. Fjöldi algengra fugla á Grafarvoglsleiru 1997.

Dags	Tegund	11.01.97	23.04.97	01.05.97	09.05.97	12.05.97	27.05.97	09.06.97	23.06.97	18.07.97	22.08.97	18.09.97	17.12.97	19.12.97	29.12.97
	Margæs	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Stokkónd	76	9	6	8	2	2	6	4	13	5	14	2	4	14
	Rauðhöfðabönd	100	8	2	8	0	0	0	0	0	5	212	102	41	17
	Urtönd	117	8	7	4	0	0	0	0	0	0	29	35	53	41
	Æðarfugl (ungar)	0	0	0	0	0	0	31	152	96	0	0	0	0	0
	Æðarfugl (fullorðnir)	12	70	60	0	0	20	33	84	78	52	16	12	9	32
	Tjaldur	30	30	20	26	3	93	70	57	30	50	8	129	124	75
	Sandlöa	0	16	36	23	86	28	23	2	62	10	0	0	0	0
	Heiðlöa	0	12	0	4	0	0	0	0	0	695	335	0	0	0
	Spói	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	0	0	0	0
	Jaðrakan	0	49	22	10	6	0	5	4	0	1	9	0	0	0
	Stelkur	9	327	322	296	130	15	36	25	51	12	1	0	6	0
	Tiltra	25	18	50	38	61	32	0	0	4	4	3	0	10	0
	Raubrystingur	0	0	42	907	1420	160	0	0	134	12	0	0	0	0
	Sendlingur	107	1030	798	510	445	6	6	2	7	19	54	0	3	0
	Lóupræll	0	4	113	71	1160	345	95	0	960	301	7	0	0	0
	Sanderla	0	0	0	0	0	70	3	0	1	0	0	0	0	0
	Hettumáfur	0	316	146	42	0	11	11	28	173	800	0	1	0	0

Tafla 13. Fjöldi algengra fugla á Kópavogsleiru 1979.

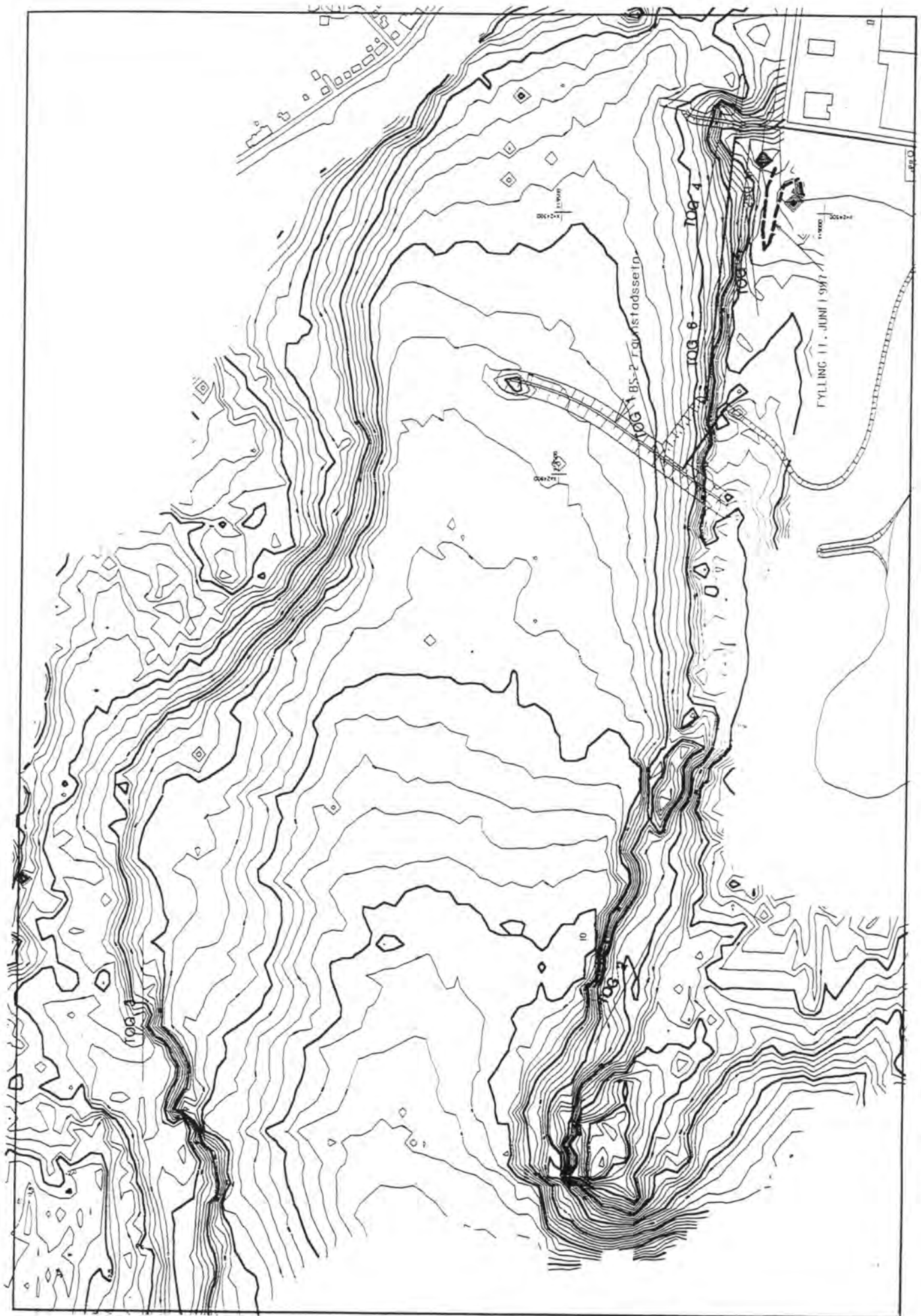
Dags	28.04.79	01.05.79	05.05.79	05.05.79	08.05.79	09.05.79	11.05.79	23.05.79	26.05.79
Tegund									
Margæs	0	0	7	0	0	0	-	0	3
Stökkönd	1	17	11	15	7	4	-	6	4
Rauðhöfðaönd	0	4	8	2	7	9	-	0	0
Æðarfugl (fullorðnir)	10	0	0	0	0	0	-	20	0
Tjaldur	89	51	56	40	56	91	-	37	38
Sandlóa	7	30	32	12	16	10	-	12	5
Heiðlóa	6	87	109	47	118	100	-	4	3
Spói	0	0	0	0	0	0	-	2	0
Jaðrakan	0	6	0	0	0	0	-	0	3
Steikur	44	110	58	30	67	96	-	24	56
Tilðra	7	15	10	38	15	99	-	31	4
Rauðbrystingur	7	110	120	129	390	834	2500	261	520
Sendlingur	7	36	29	40	10	126	-	0	1
Lóupráell	3	7	18	4	49	52	-	292	60
Hettumáfur	191	0	75	20	95	180	-	66	71
Kría	0	0	0	0	0	0	-	2	3

Tafla 14. Fjöldi og dreifing æðarkollna og unga við Hvaleyri í júní - júlí 1997.

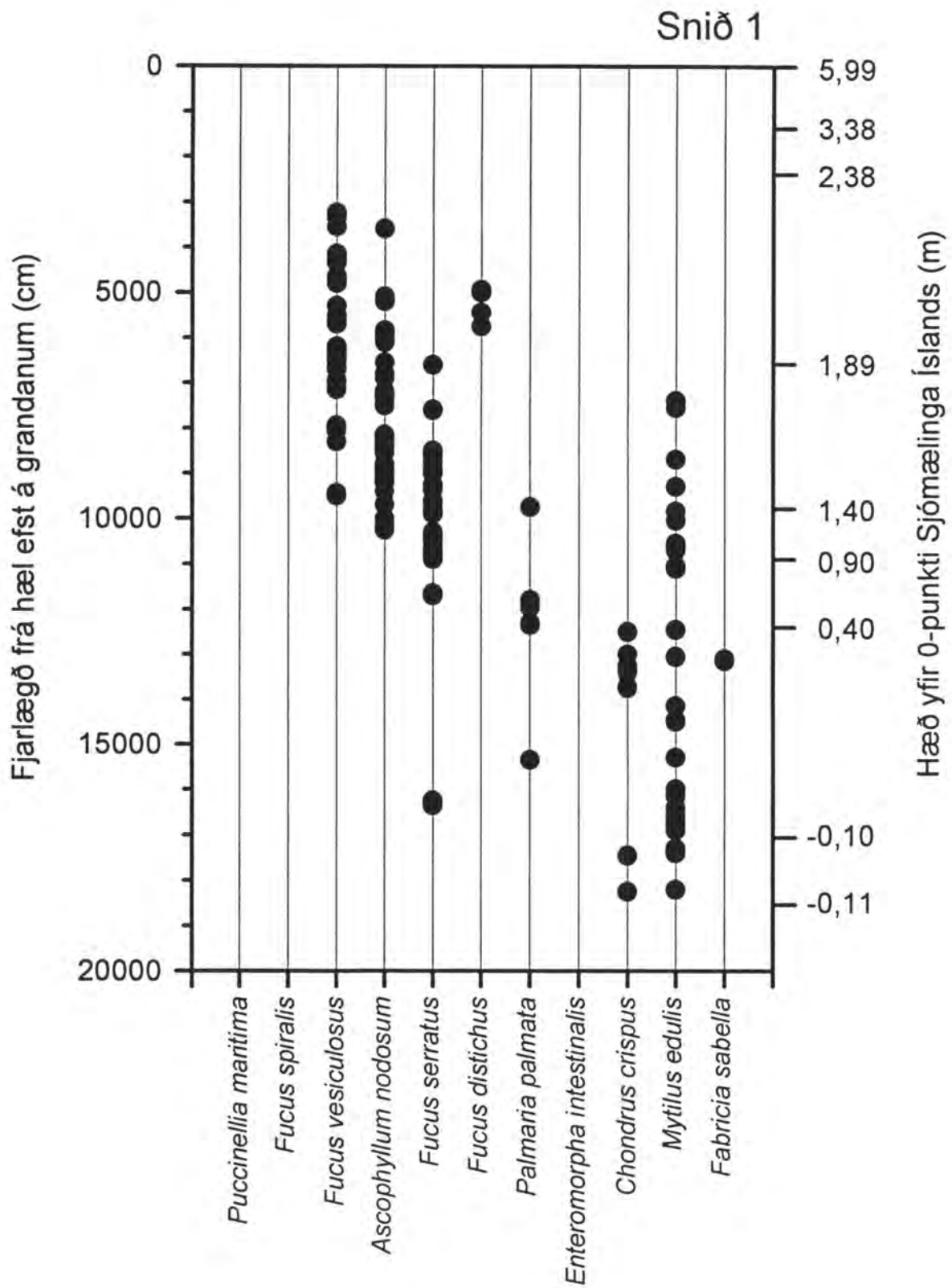
Dagsetning	Hvaleyrarlón og ós		Utan granda	
	Kollur	Ungar	Kollur	Ungar
12.6.	25	35	2	0
21.6.	60	36	5	3
22.6.	6	5	20	17
26.6.	31	18	16	3
1.7.	22	10	18	8
17.7.	13	13	3	1



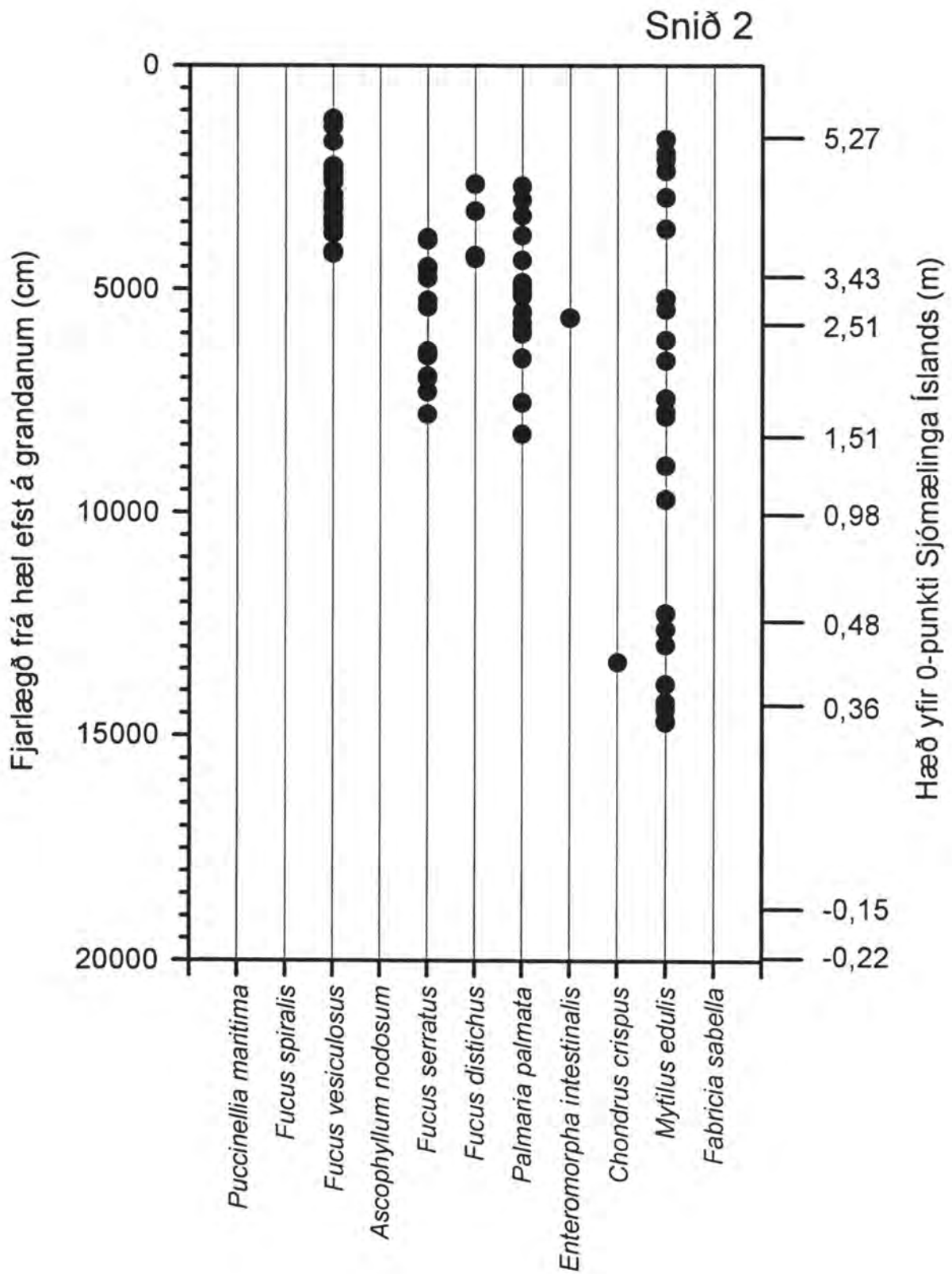
Mynd 1. Kort sem sýnir staðsetningu sniða og stöðva við Hvaleyri 1997.



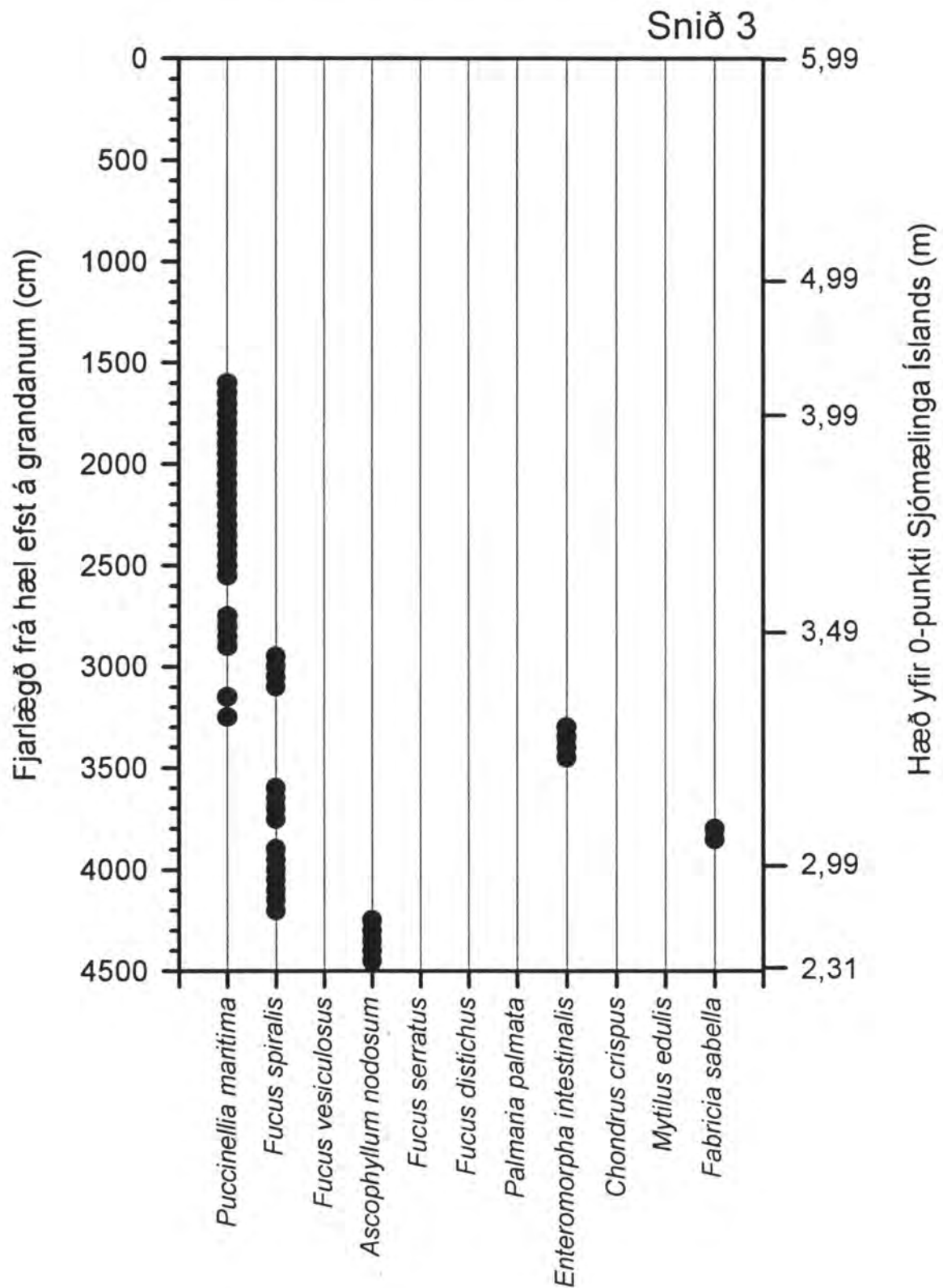
Mynd 2. Kort sem sýnir staðsetningu togstöðva í Hafnarfjörði 27. mars 1997 (TOG 1 - TOG 6).



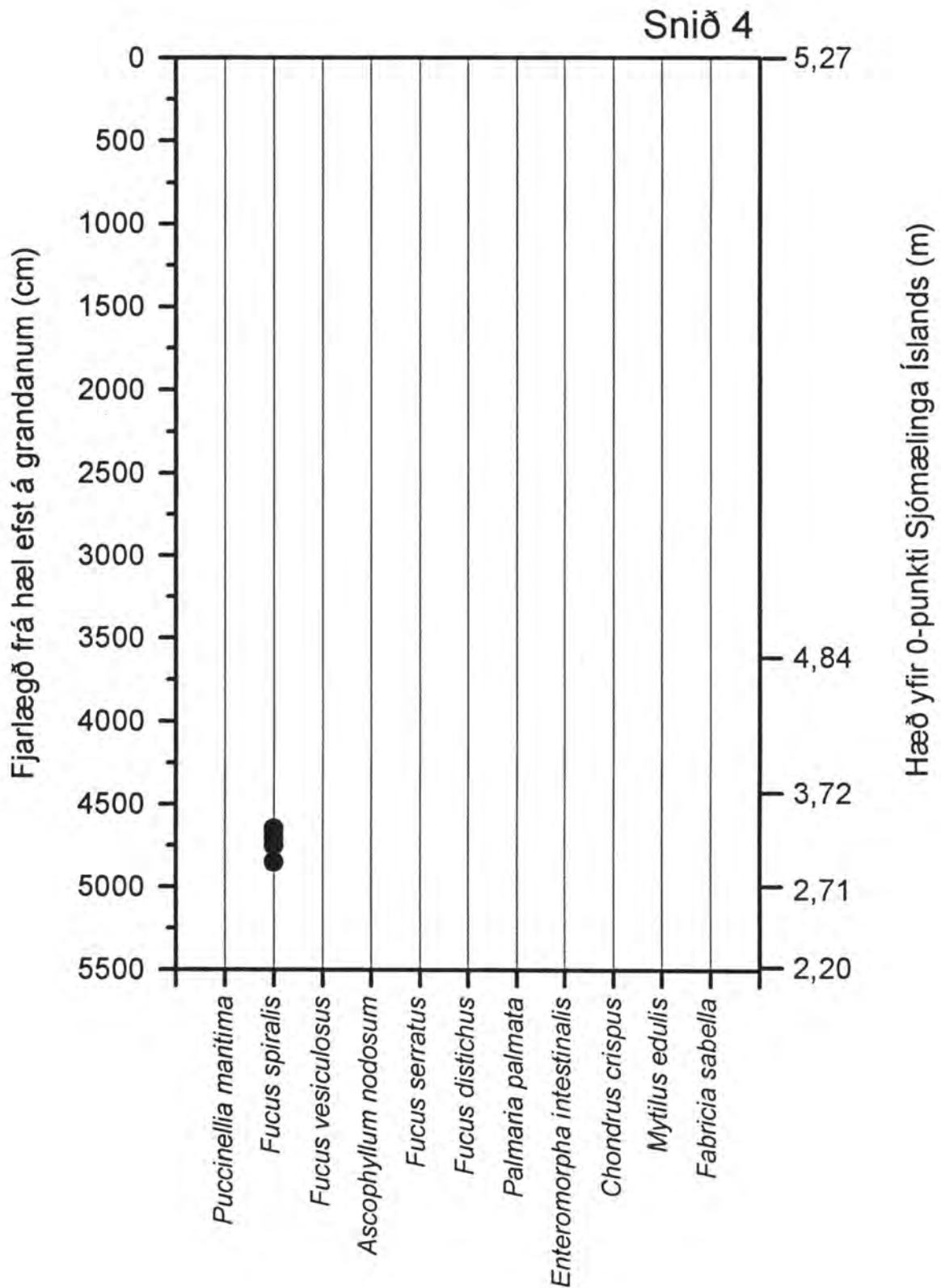
Mynd 3.1. Dreifing algengra þörunga og dýra á sniði 1, utan Hvaleyrarlóns.



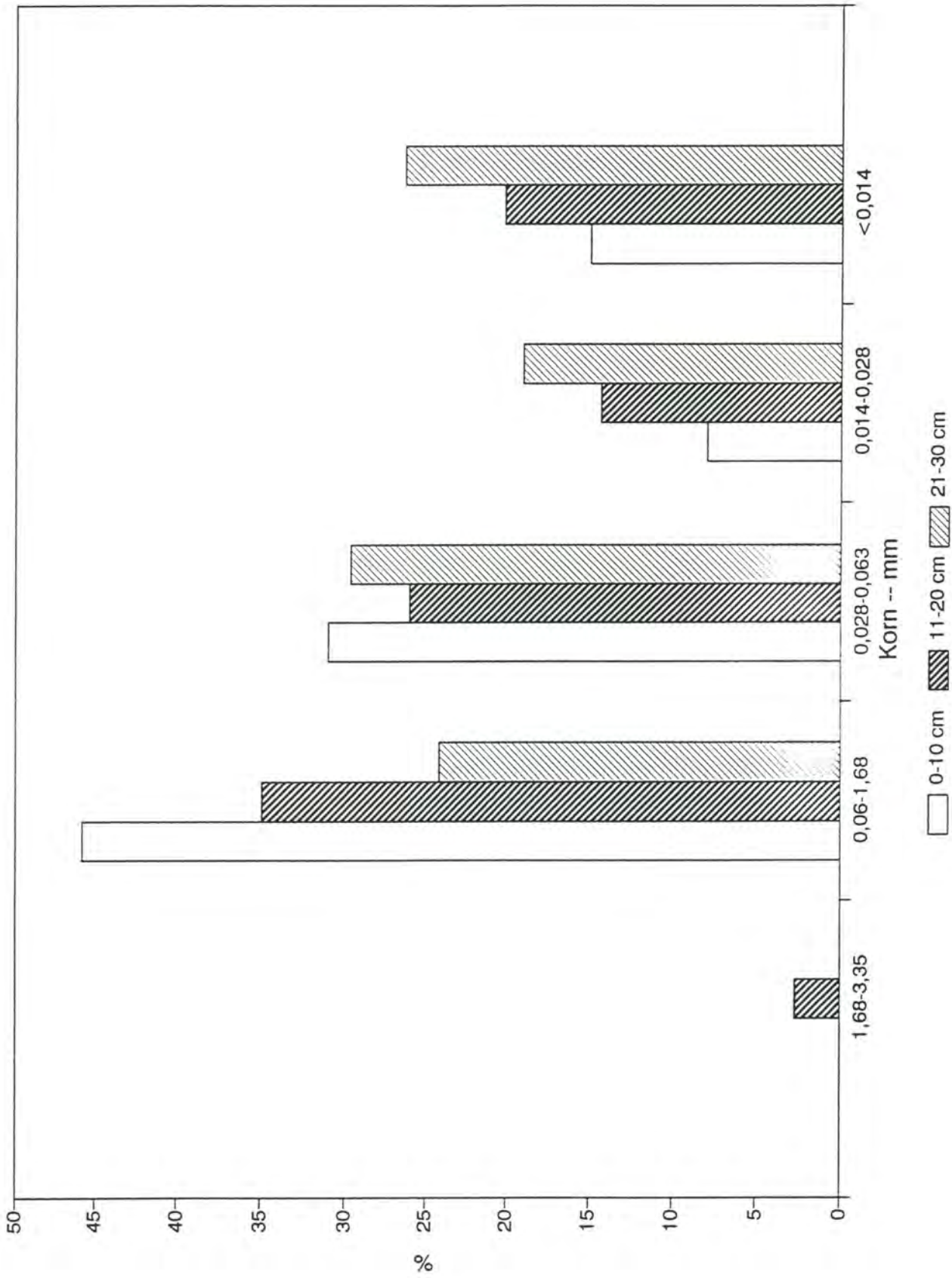
Mynd 3.2. Dreifing algengra þörunga og dýra á sniði 2, utan Hvaleyrarlóns.



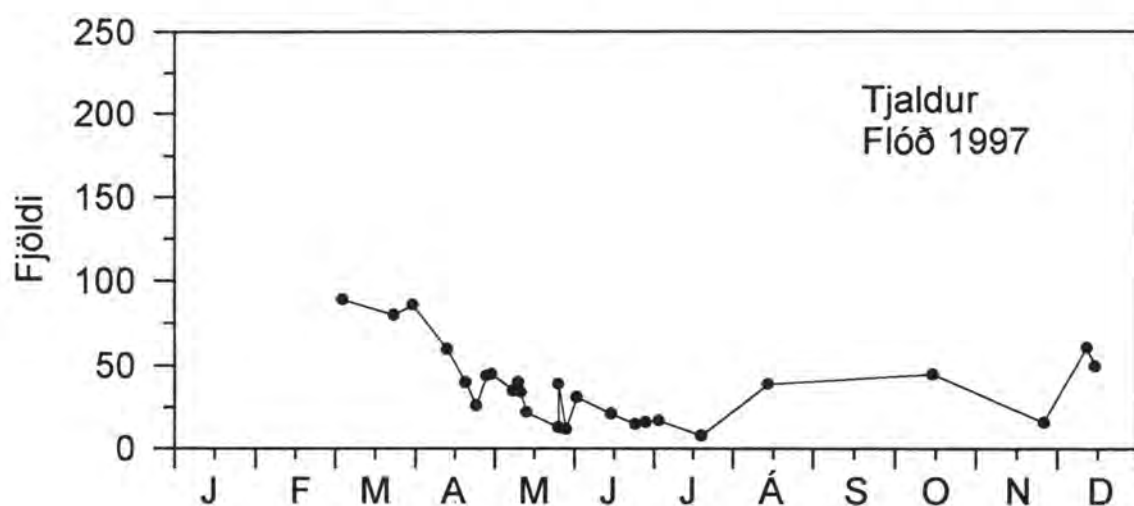
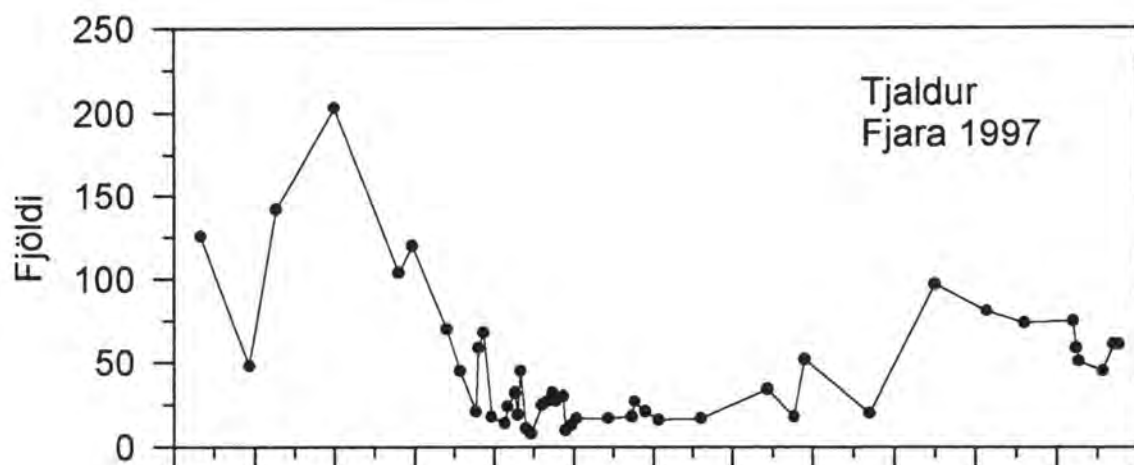
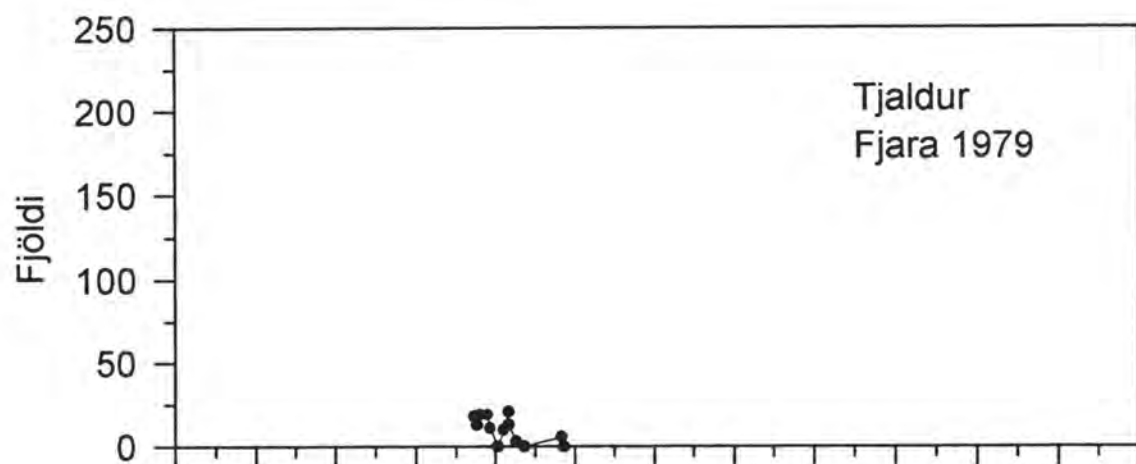
Mynd 3.3. Dreifing algengra þörungna og dýra á sniði 3, innan Hvaleyrarlóns.



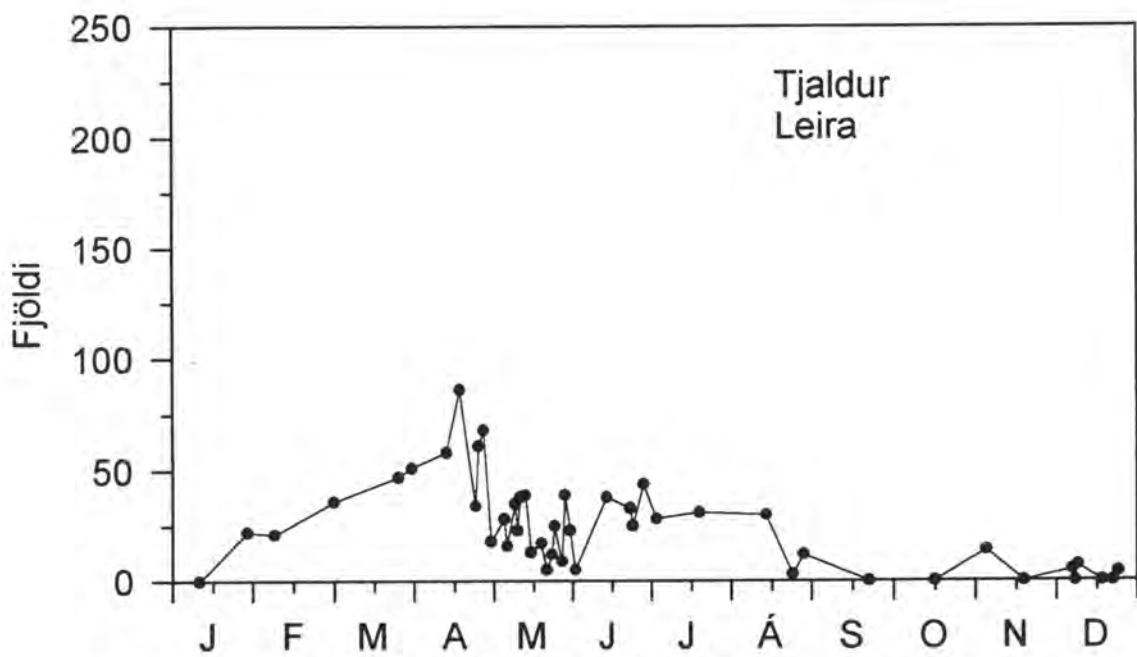
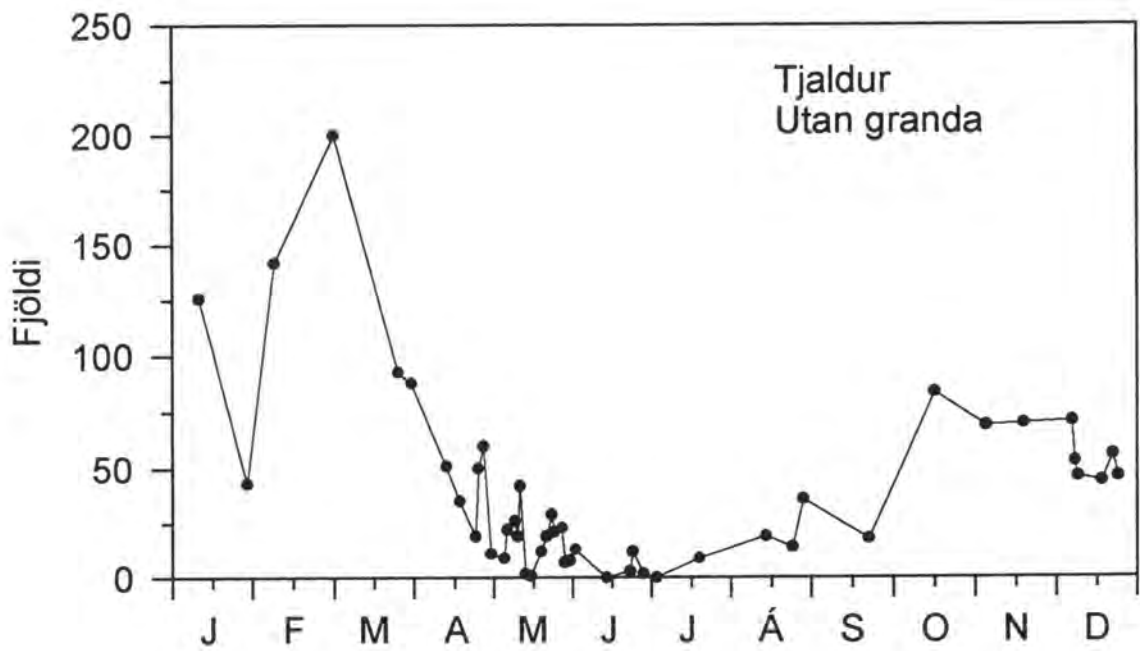
Mynd 3.4. Dreifing algengra þörungna og dýra á sniði 4, innan Hvaleyrarlóns.



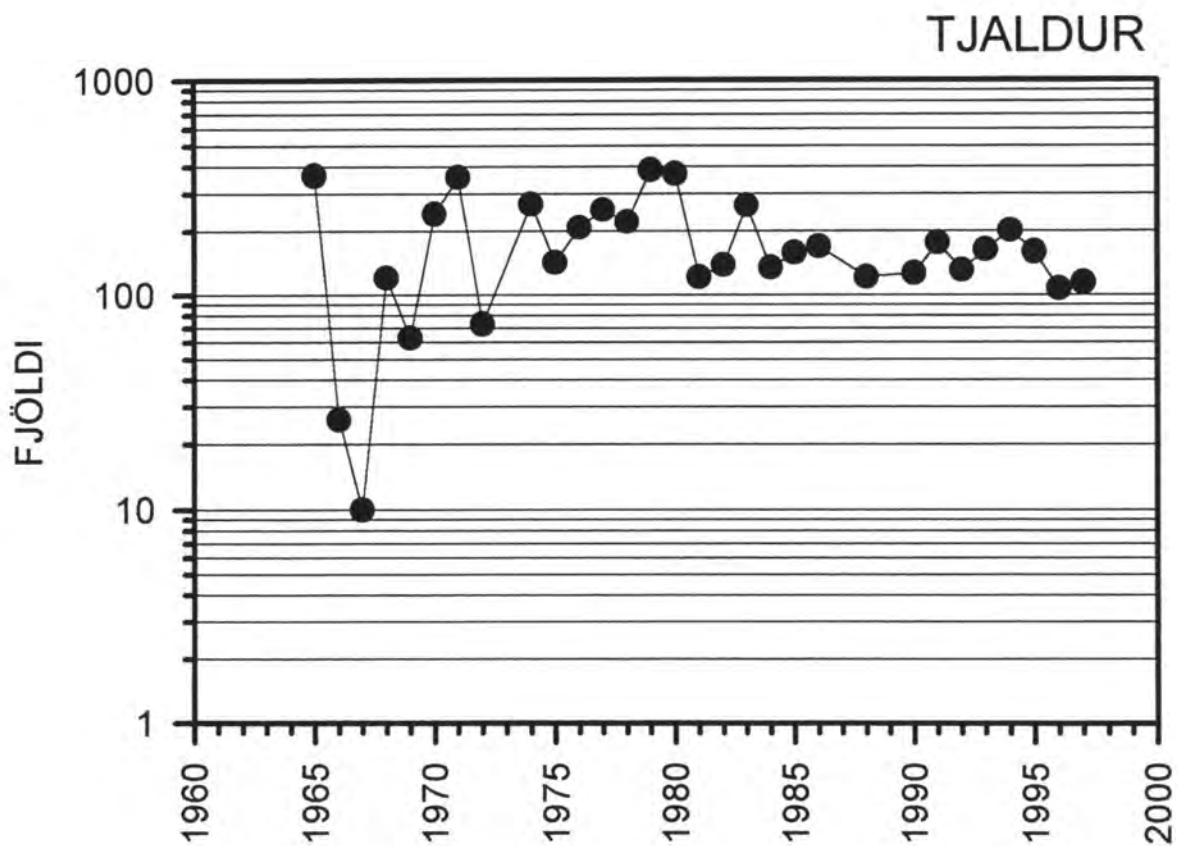
Mynd 4. Kornastærðardreifing á þremur dýptarbilum í seti í Hvaleyrarlóni í júní 1997. Meðalprósenta á fjórum stöðvum, sbr. Víðauki 1.



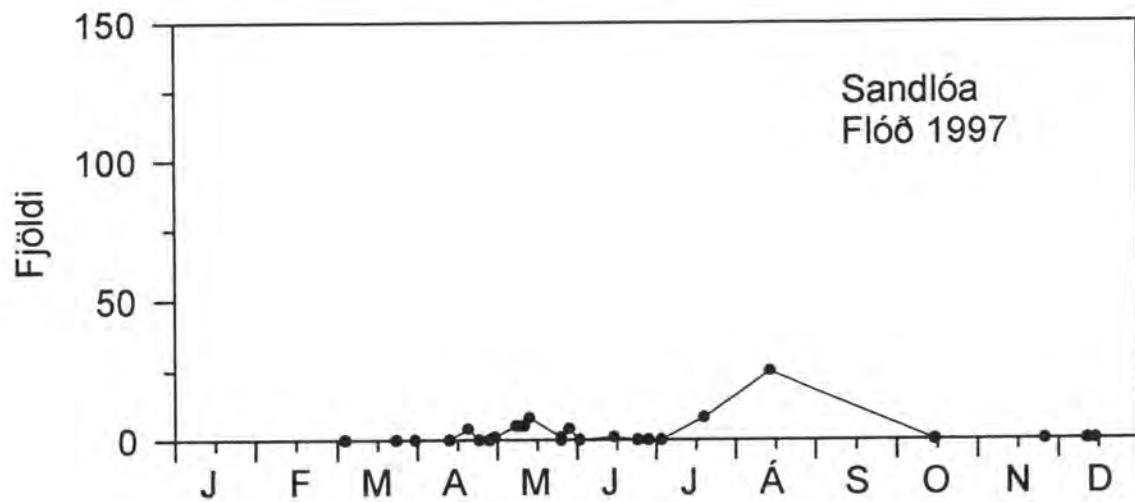
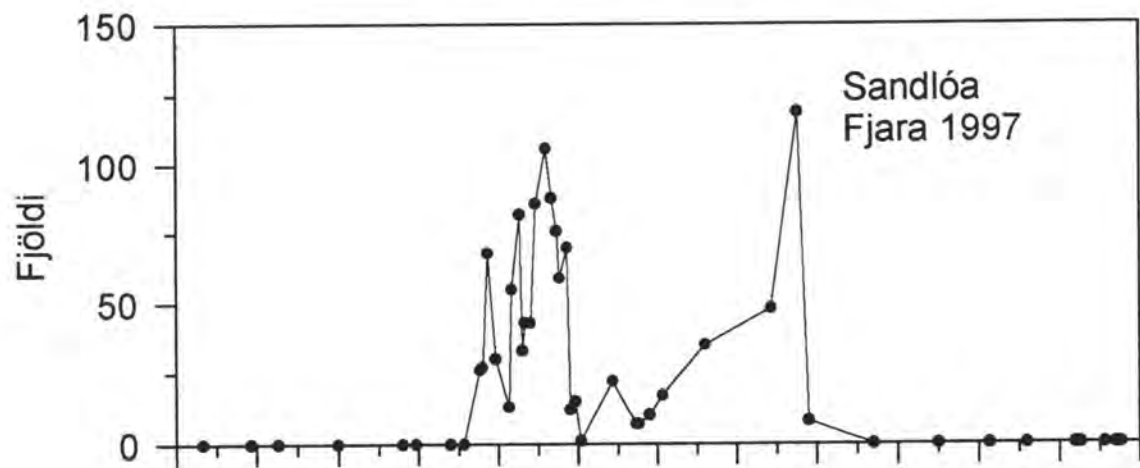
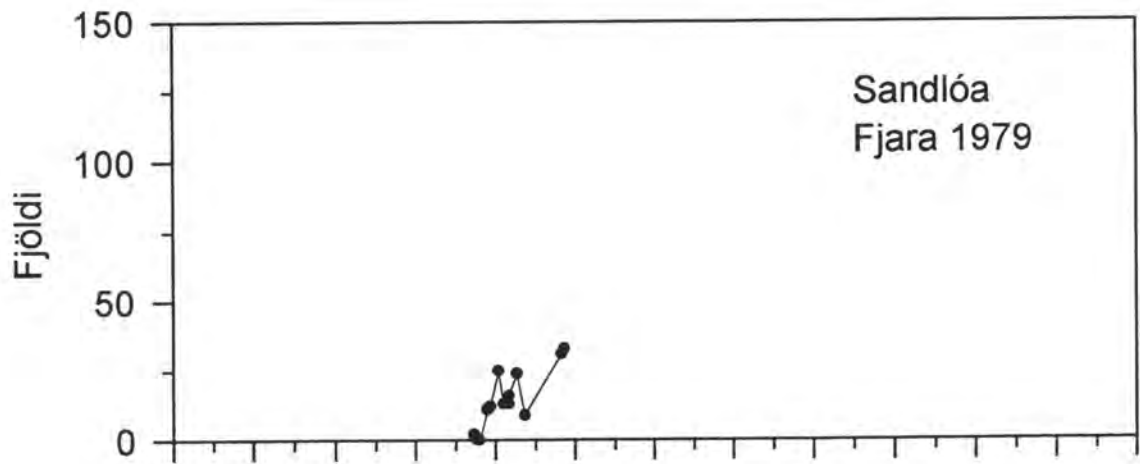
Mynd 5. Fjöldi tjalds við Hvaleyri. Efst: Um fjöru í apríl - maí 1979. Miðja: 1997 um fjöru. Neðst: 1997 um flóð.



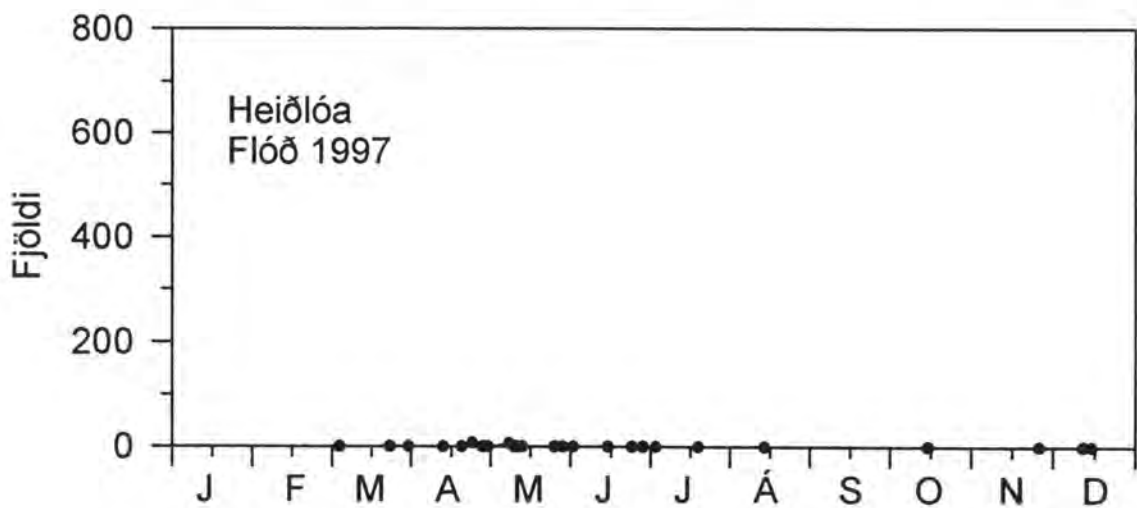
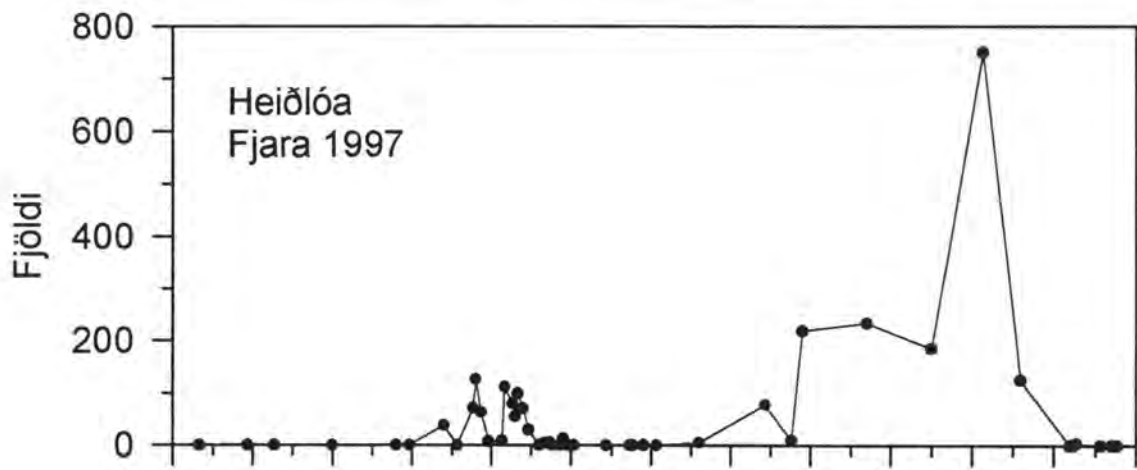
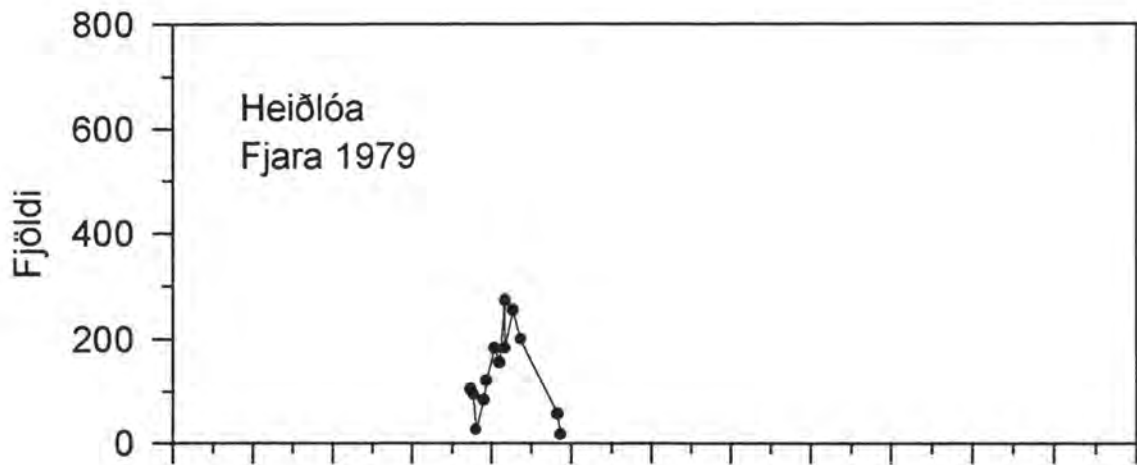
Mynd 6. Dreifing tjalds við Hvaleyri 1997.
Byggt á talningum um fjöru.



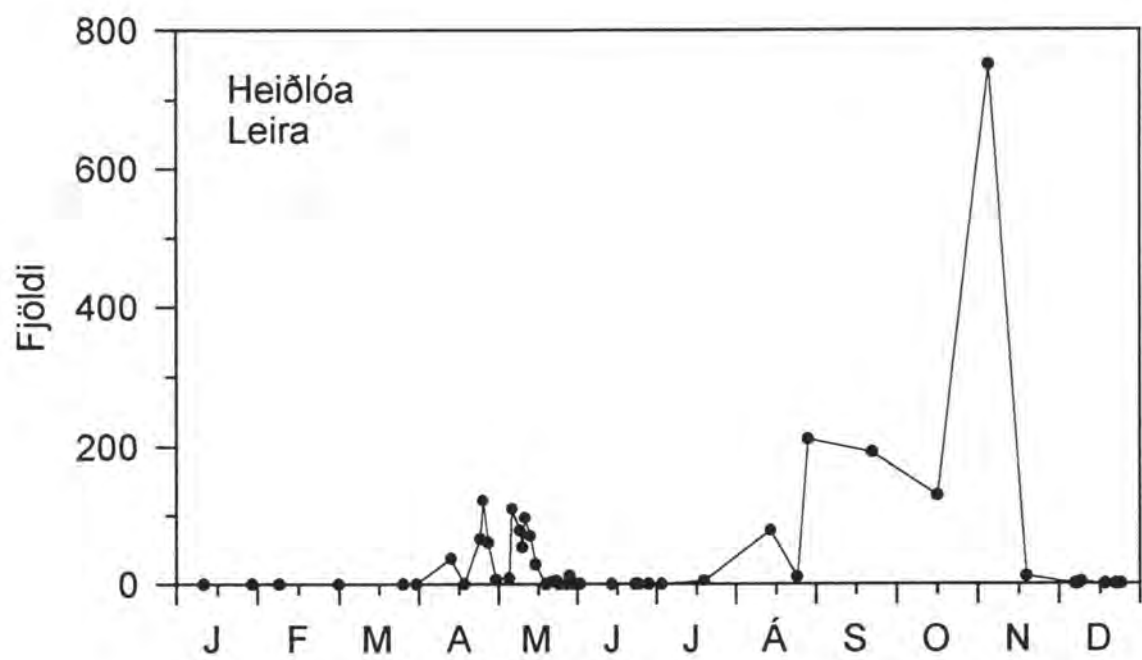
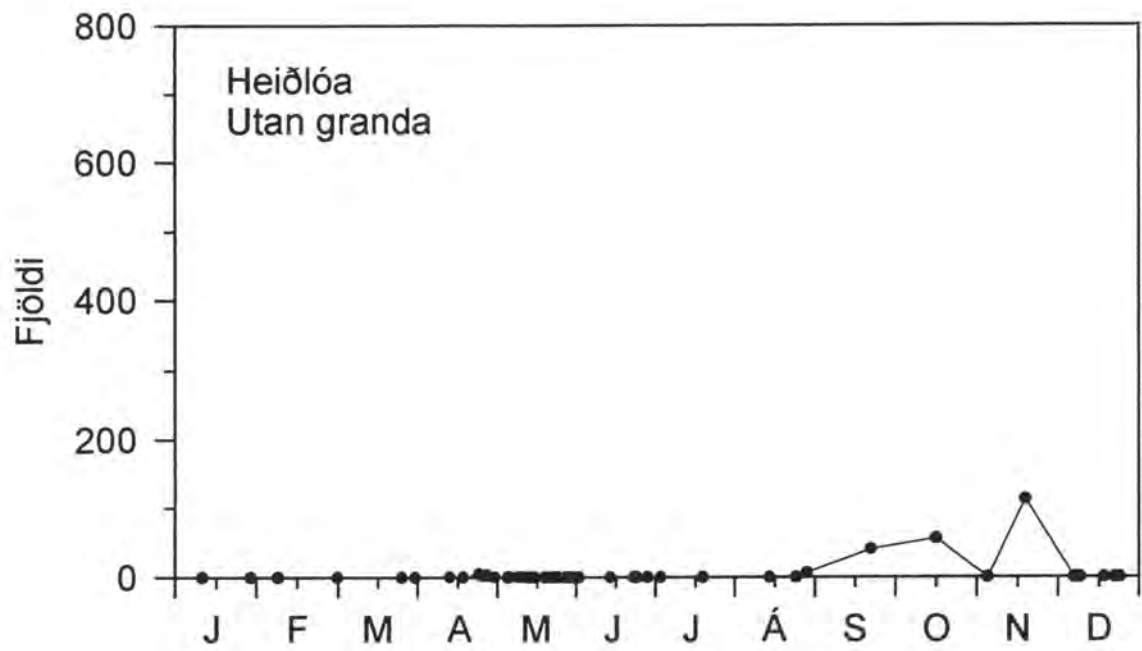
Mynd 7. Fjöldi tjalds á strandlengjunni frá Hvaleyri að Hliði á Álftanesi (svæði 015 og 015A). Byggt á jólatalningum 1965 - 1997. Ath. lógaritmískur kvarði.



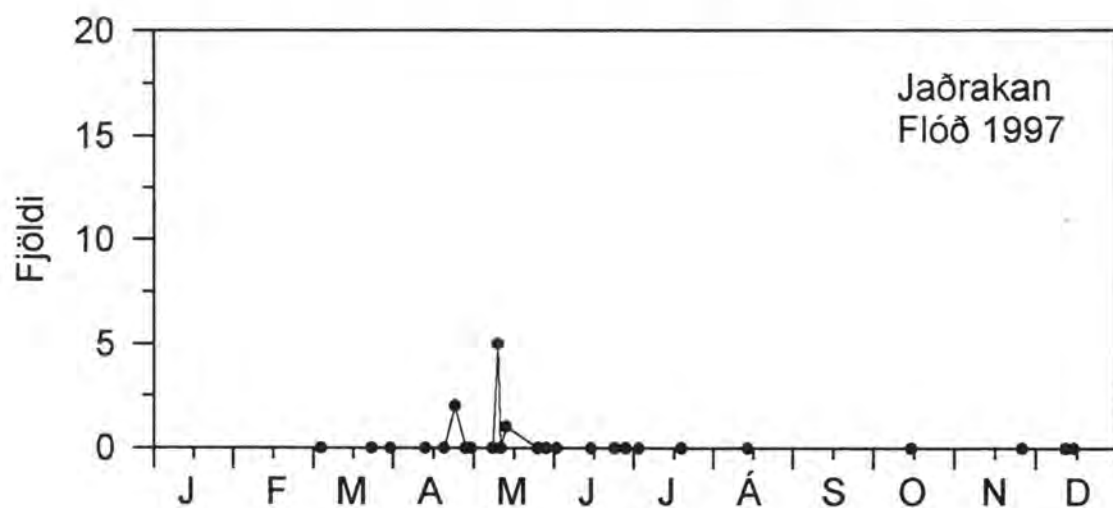
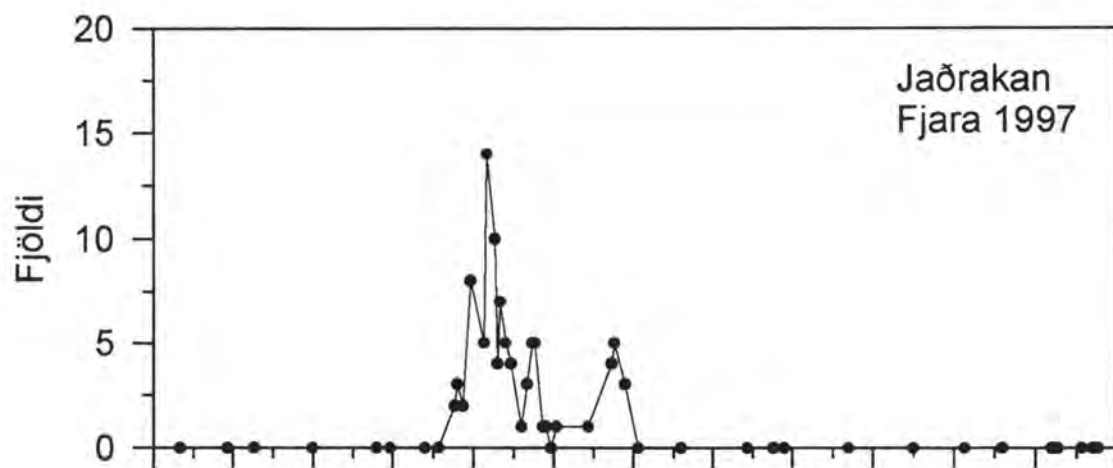
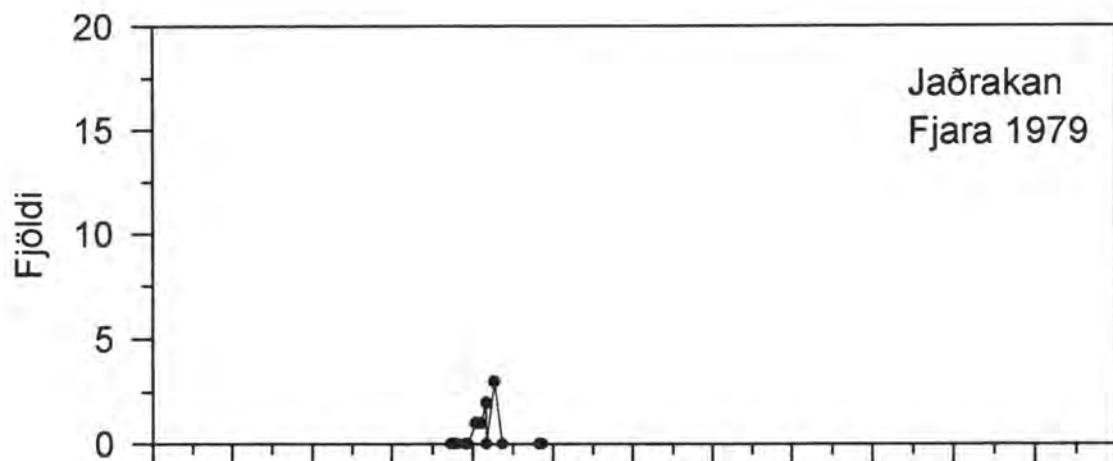
Mynd 8. Fjöldi sandlóu við Hvaleyri. Efst: Um fjöru í apríl - maí 1979. Miðja: 1997 um fjöru. Neðst: 1997 um flóð.



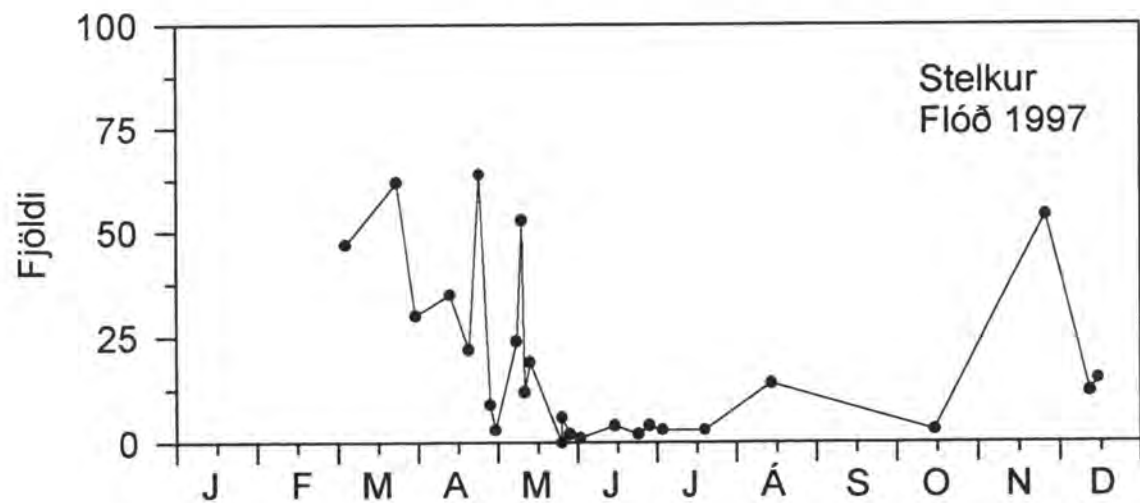
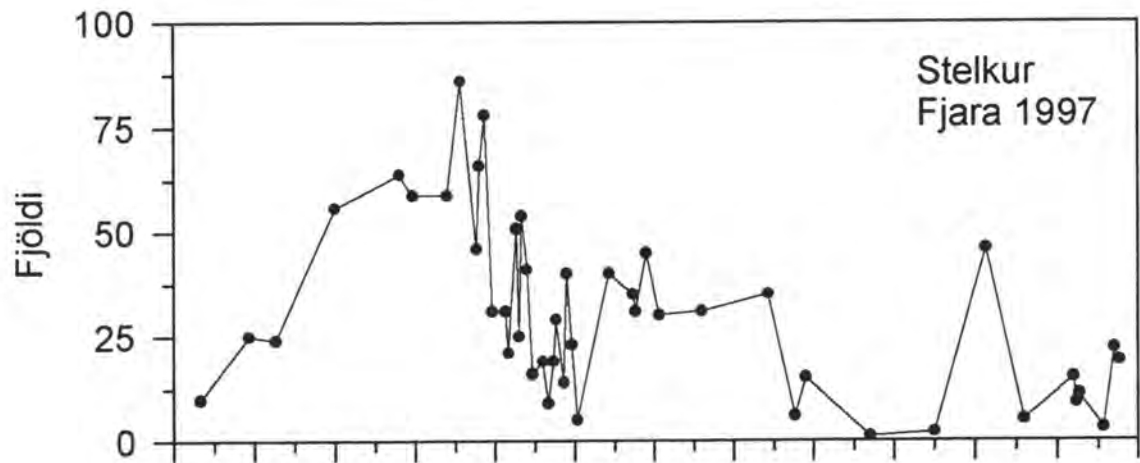
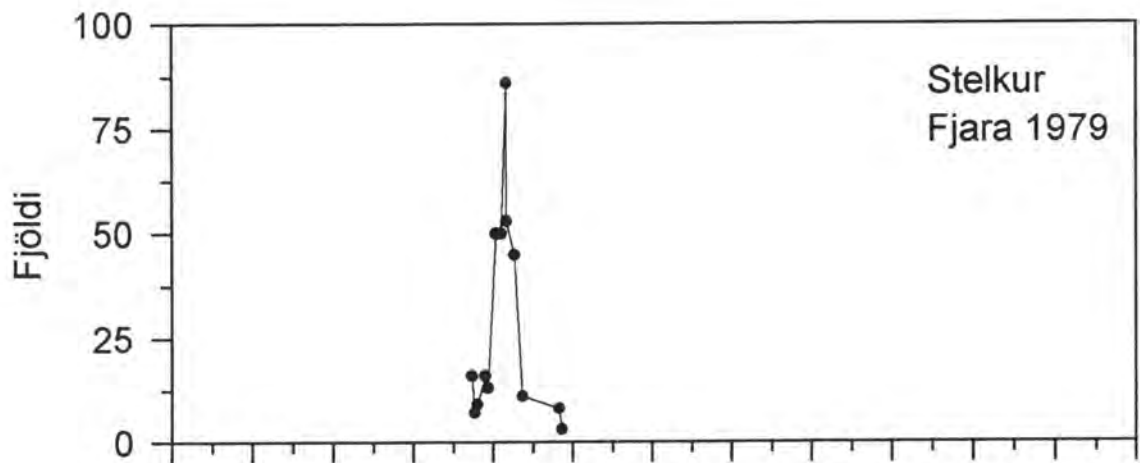
Mynd 9. Fjöldi heiðlóu við Hvaleyri. Efst: Um fjöru í apríl - maí 1979. Miðja: 1997 um fjöru. Neðst: 1997 um flóð.



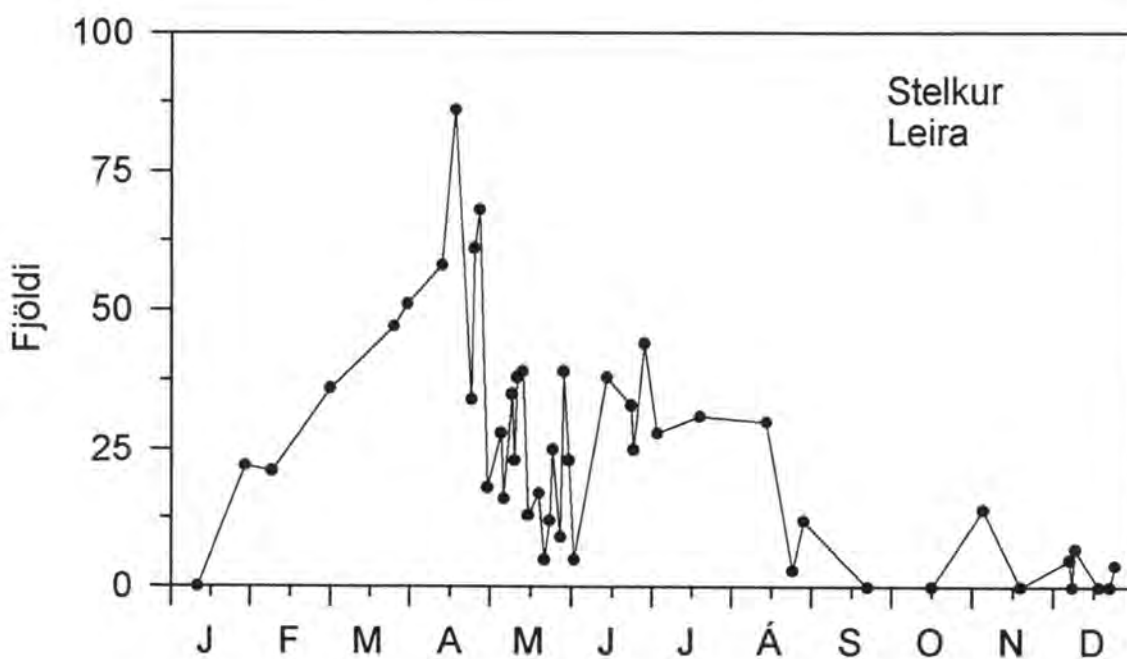
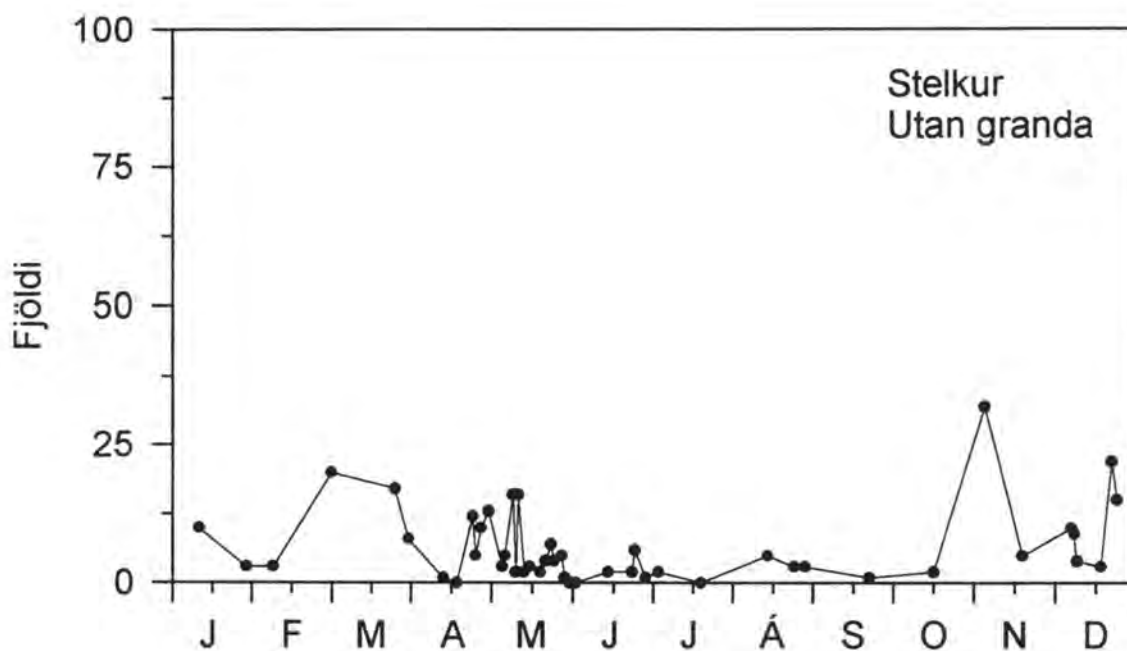
Mynd 10. Dreifing heiðlóu við Hvaleyri 1997.
Byggt á talningum um fjöru.



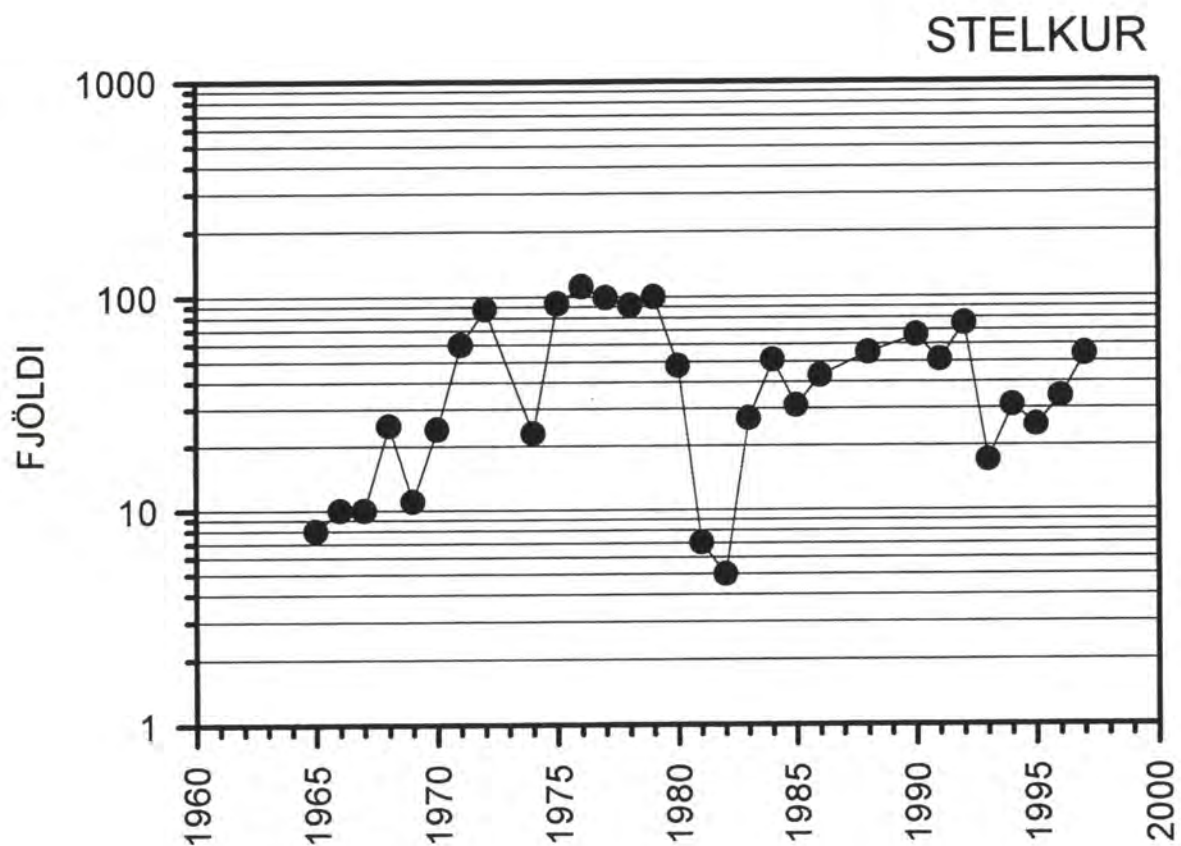
Mynd 11. Fjöldi jaðrakans við Hvaleyri. Efst: Um fjöru í apríl - maí 1979. Miðja: 1997 um fjöru. Neðst: 1997 um flóð.



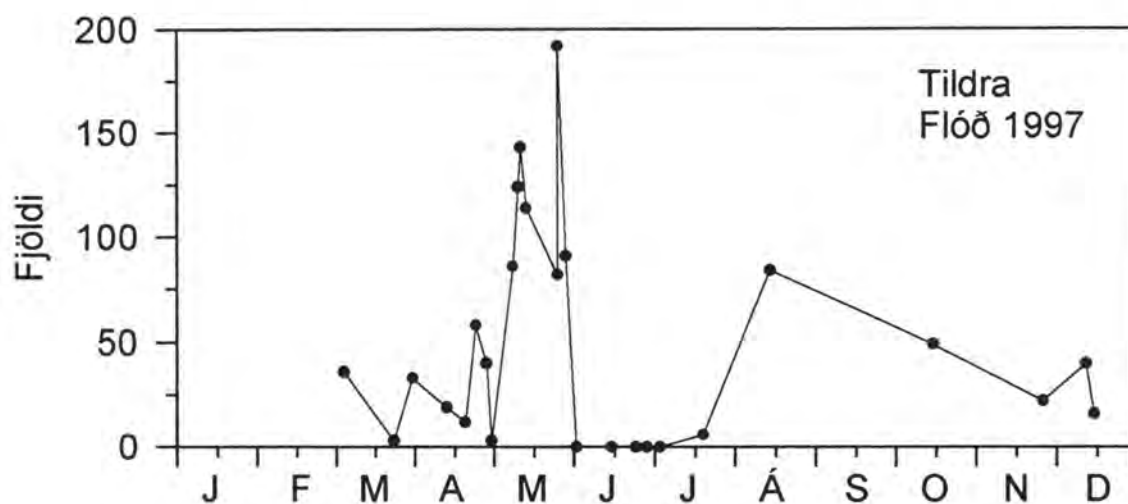
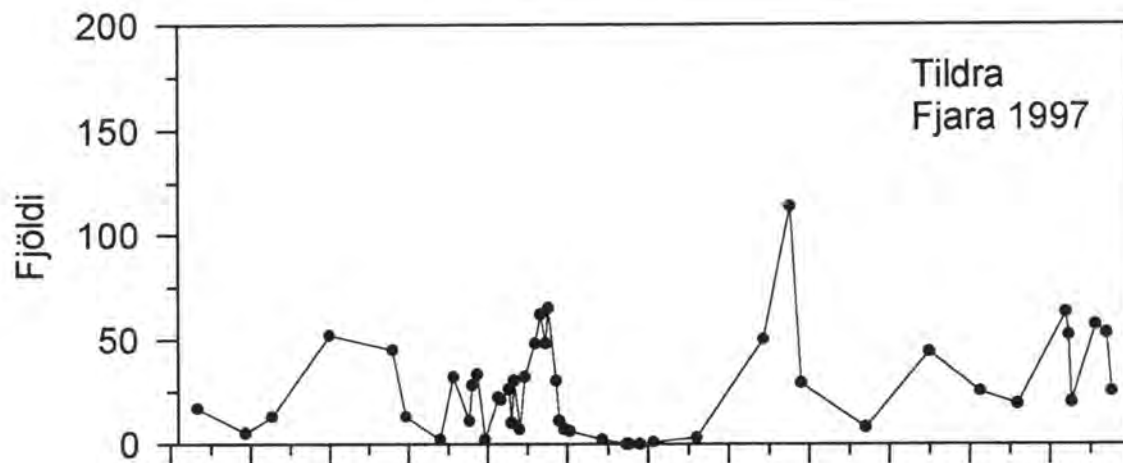
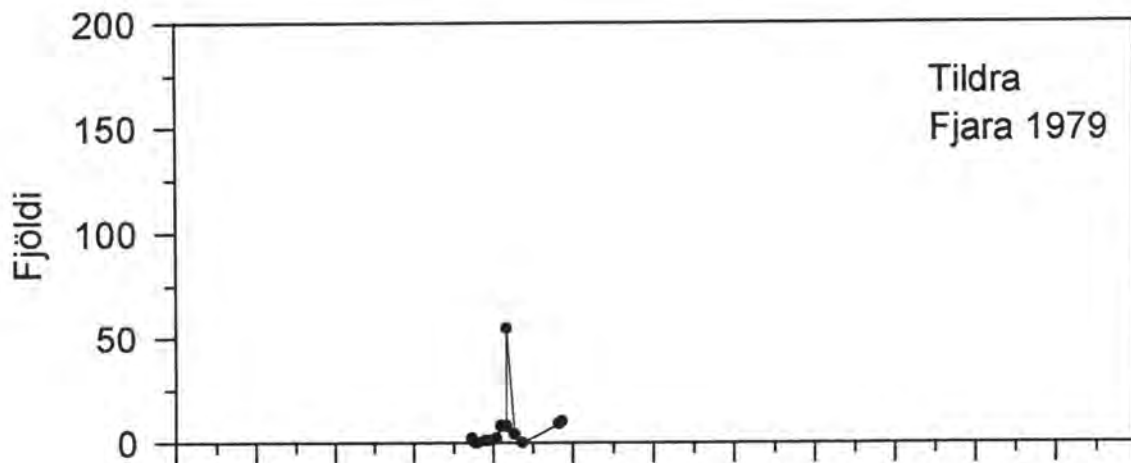
Mynd 12. Fjöldi stelks við Hvaleyri. Efst: Um fjöru í apríl - maí 1979. Miðja: 1997 um fjöru. Neðst: 1997 um flóð.



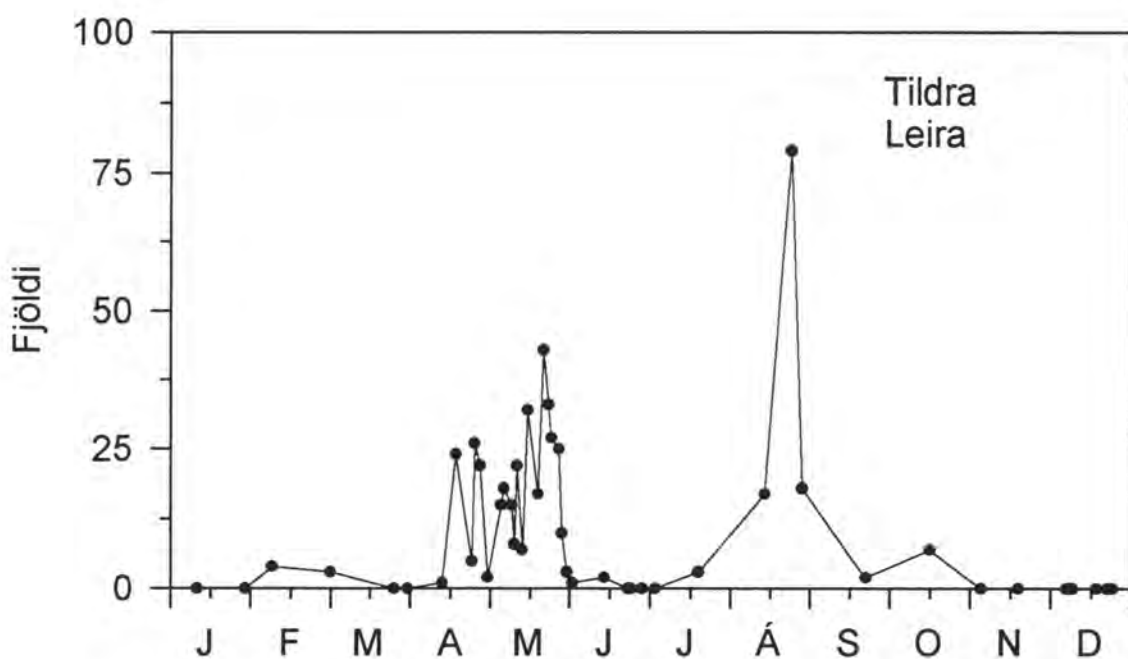
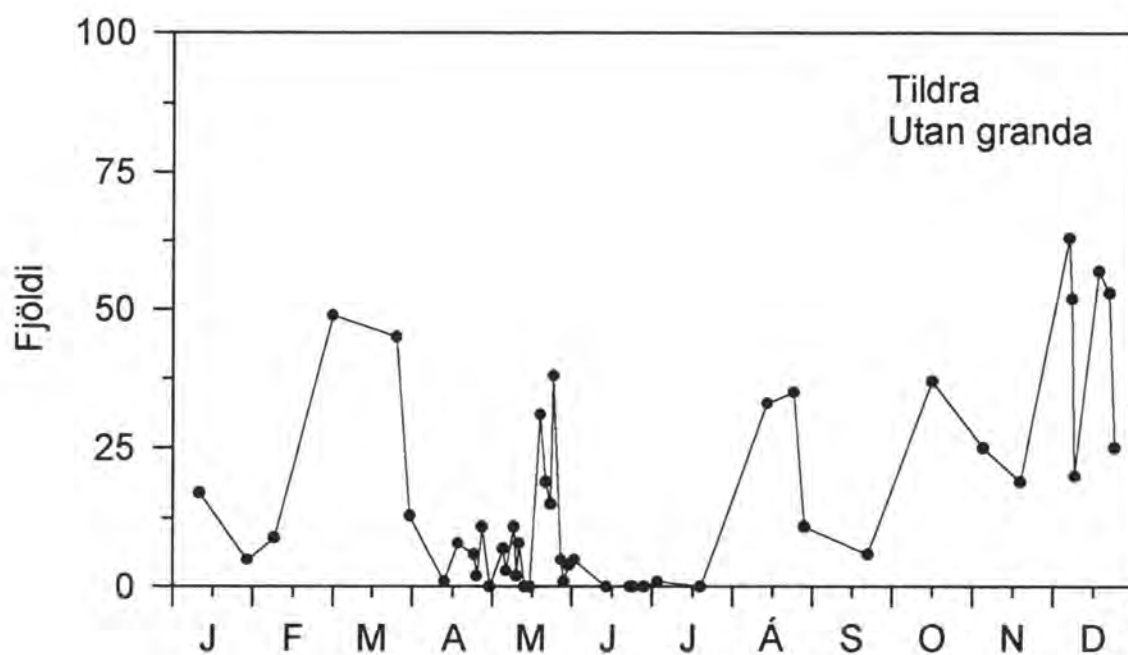
Mynd 13. Dreifing stelks við Hvaleyri 1997.
Byggt á talningum um fjöru.



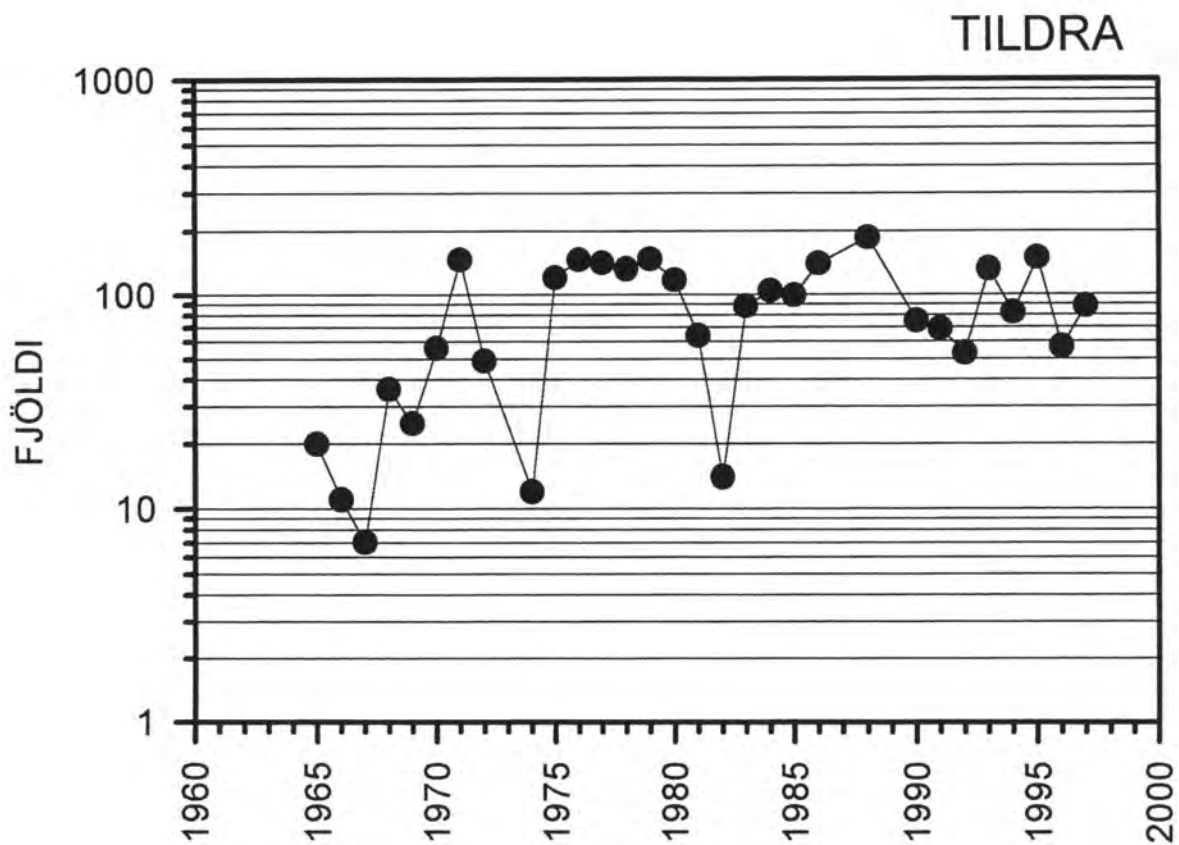
Mynd 14. Fjöldi stelks á strandlengjunni frá Hvaleyri að Hliði á Álftanesi (svæði 015 og 015A). Byggt á jólatalningum 1965 - 1997. Ath. lógaritmískur kvarði.



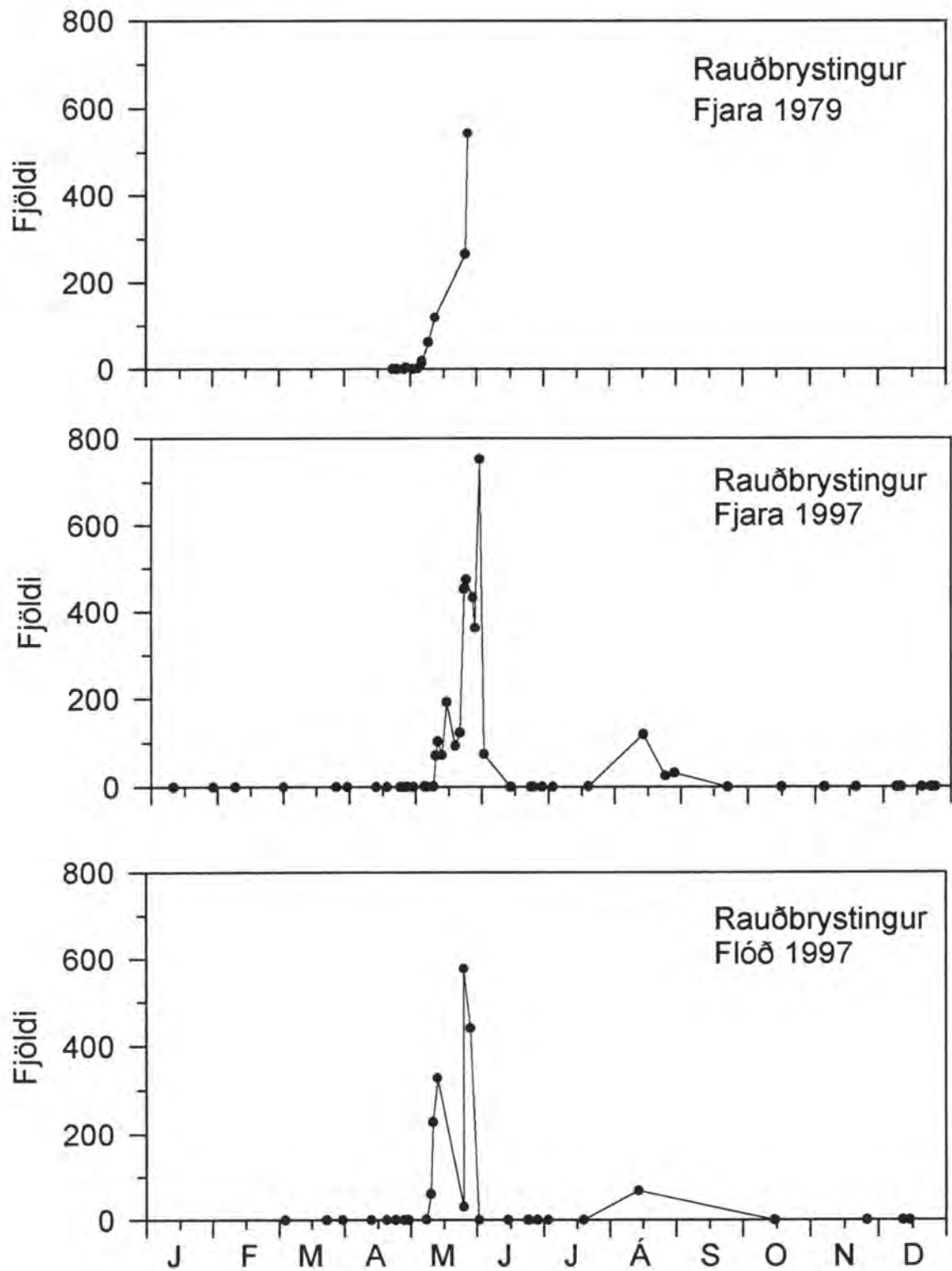
Mynd 15. Fjöldi tildru við Hvaleyrri. Efst: Um fjöru í apríl - maí 1979. Miðja: 1997 um fjöru. Neðst: 1997 um flóð.



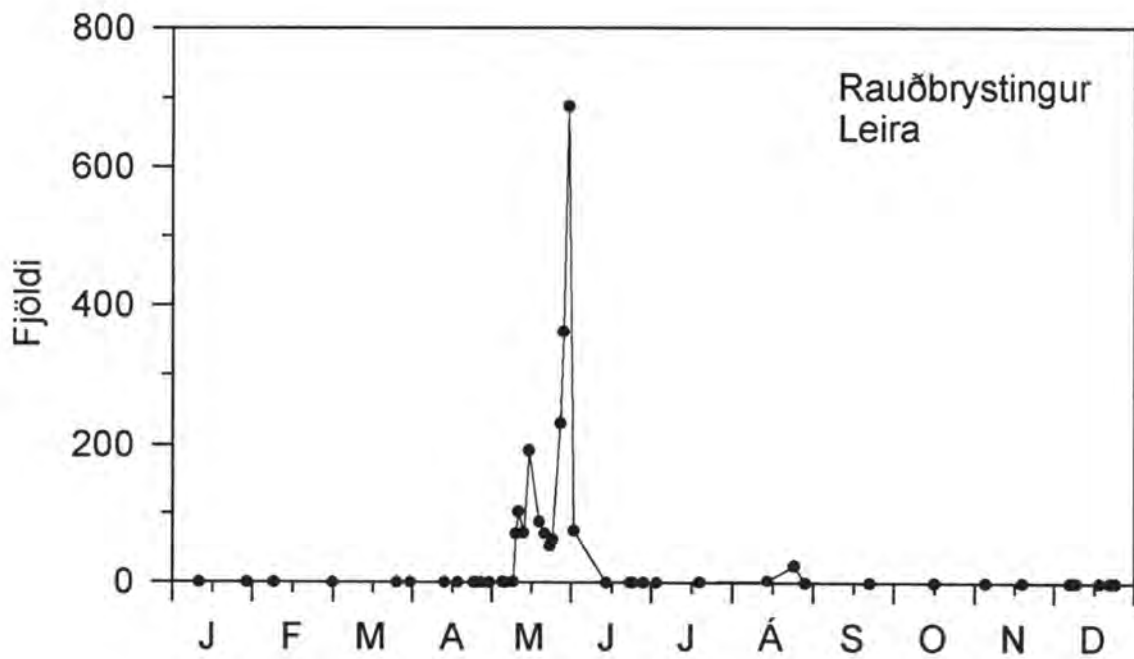
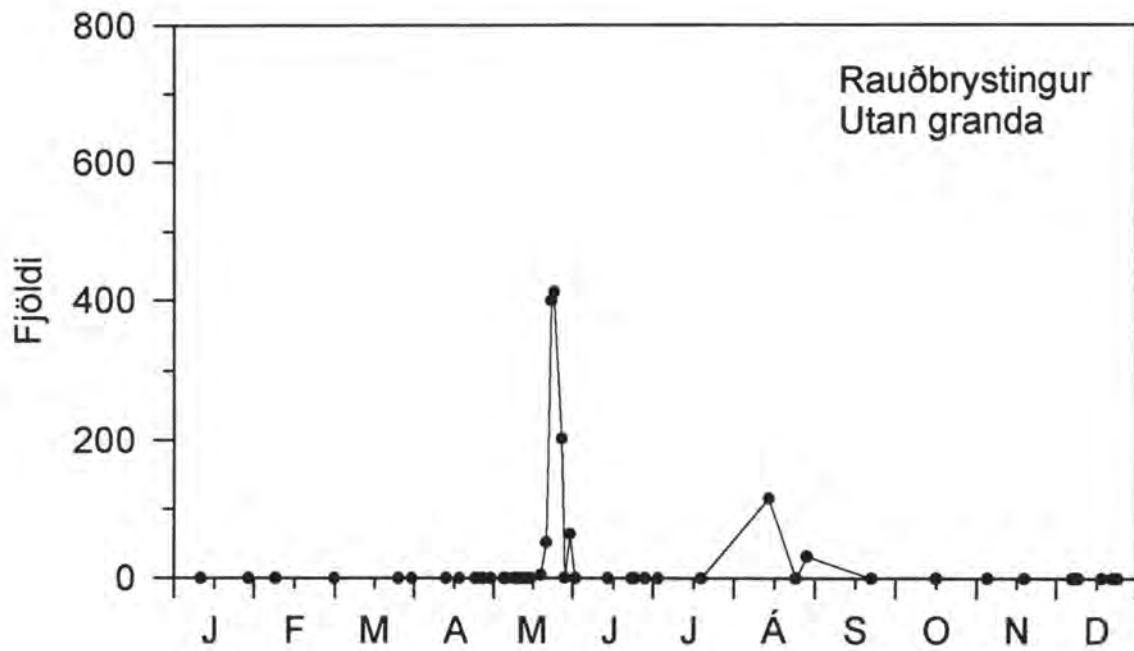
Mynd 16. Dreifing tildru við Hvaleyri 1997.
Byggt á talningum um fjöru.



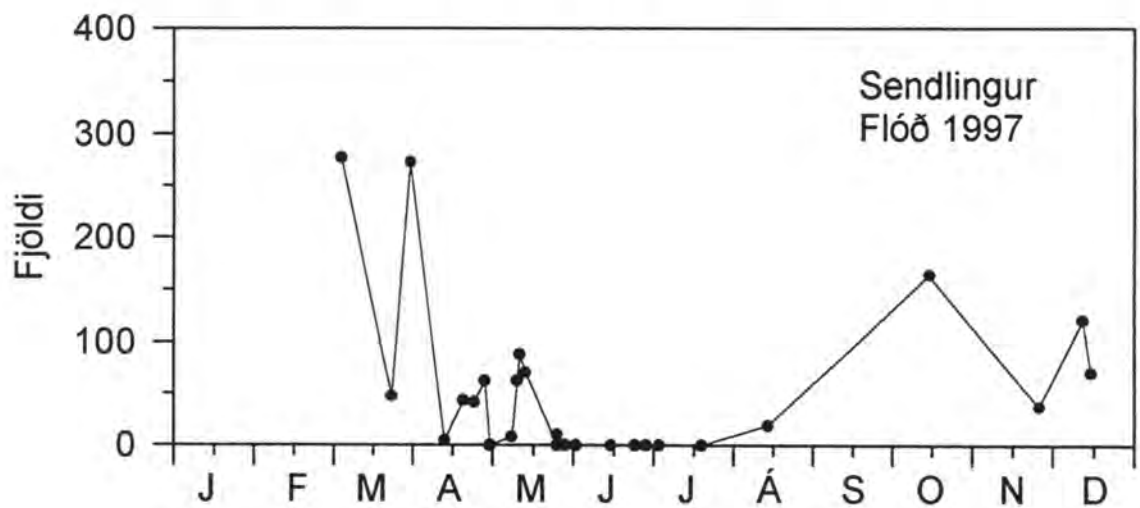
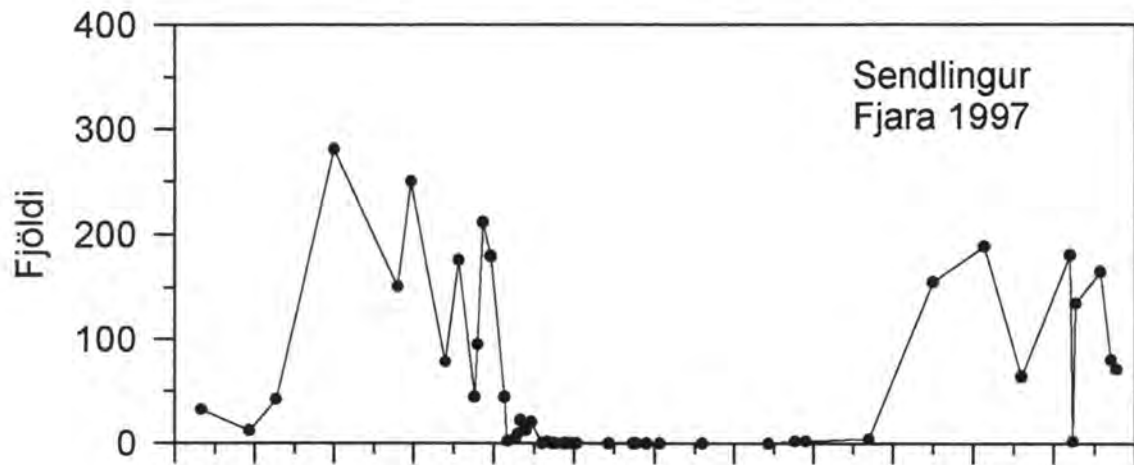
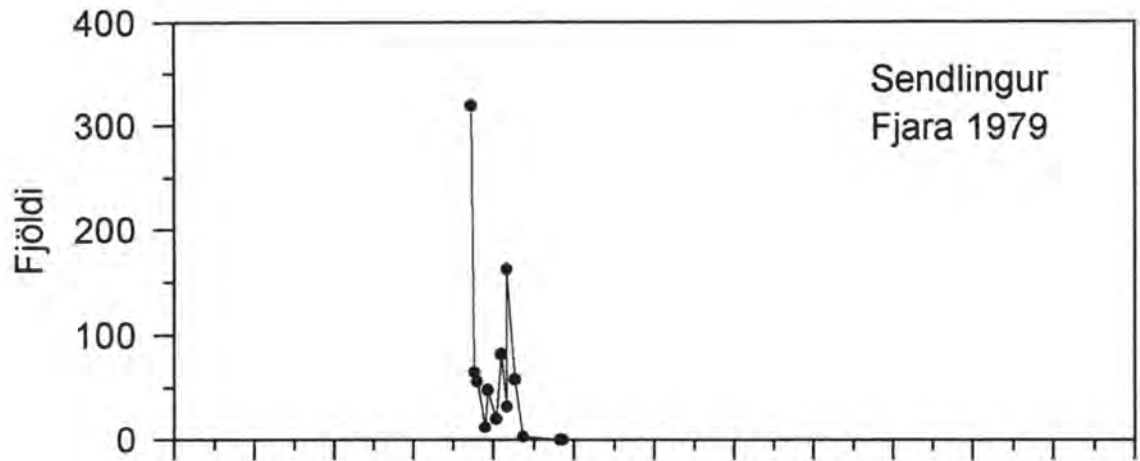
Mynd 17. Fjöldi tildru á strandlengjunni frá Hvaleyri að Hliði á Álftanesi (svæði 015 og 015A). Byggt á jólatalningum 1965 - 1997. Ath. lógaritmískur kvarði.



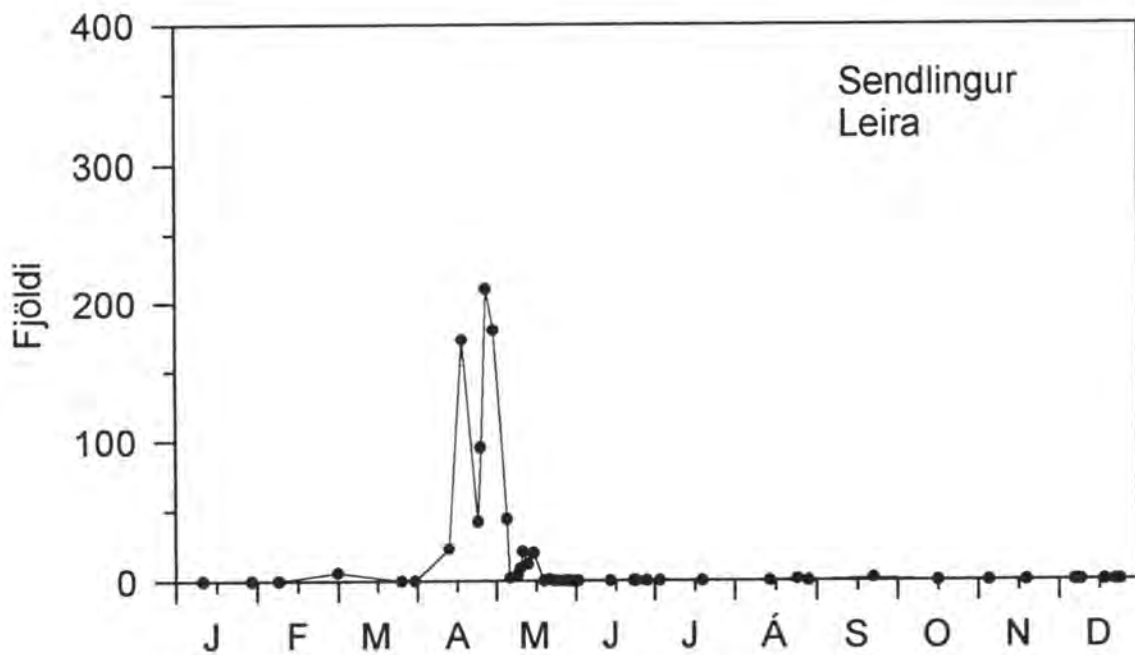
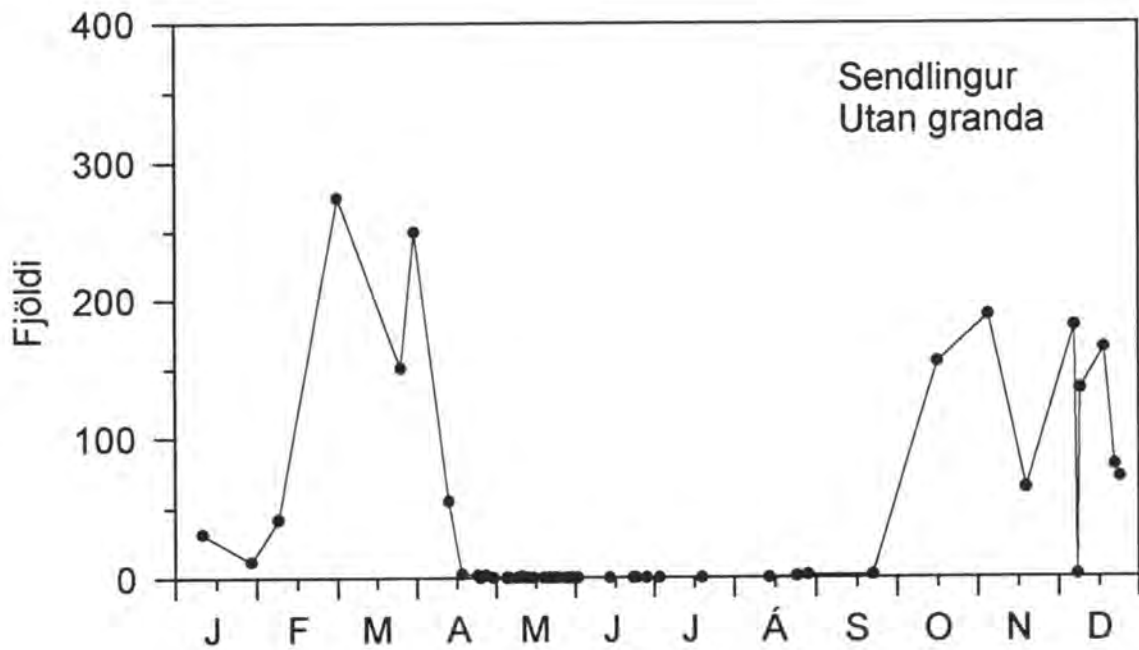
Mynd 18. Fjöldi rauðbrystings við Hvaleyri. Efst: Um fjöru í apríl - maí 1979. Miðja: 1997 um fjöru. Neðst: 1997 um flóð.



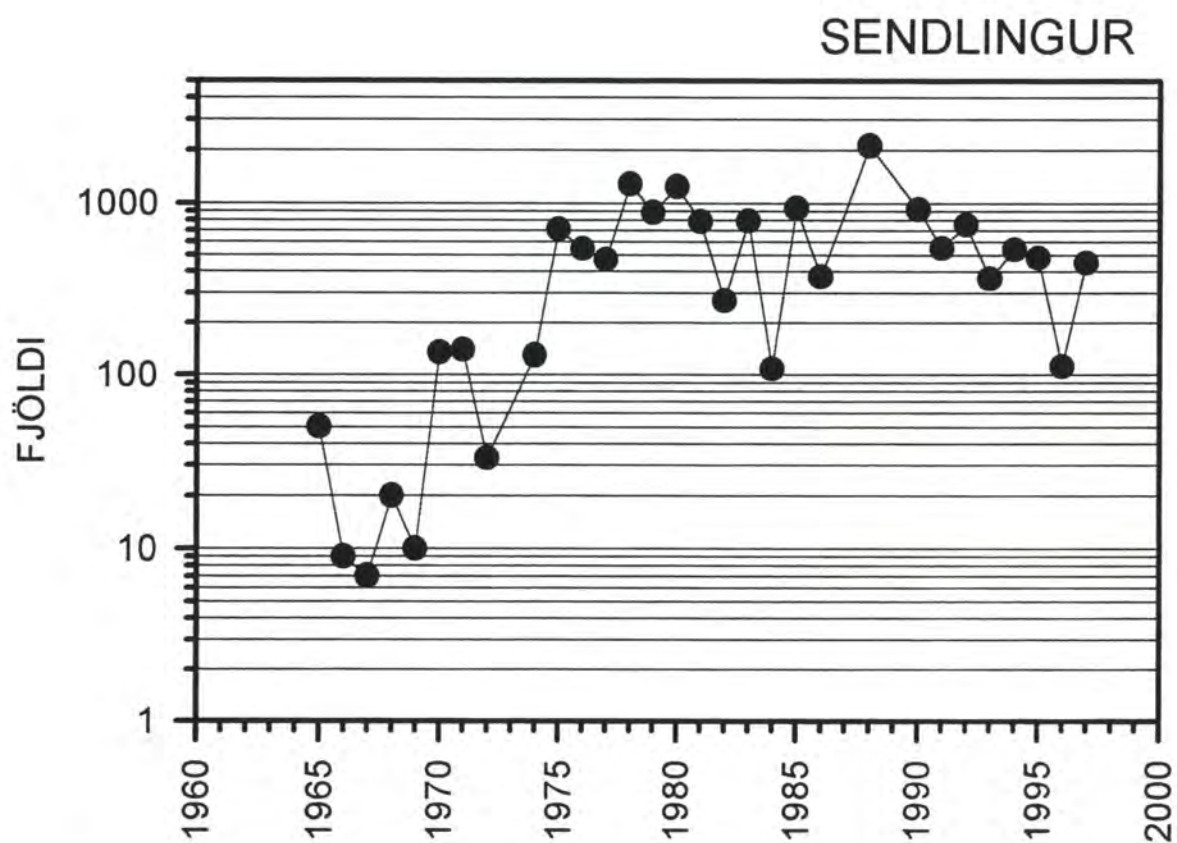
Mynd 19. Dreifing rauðbrystings við Hvaleyrri 1997.
Byggt á talningum um fjöru.



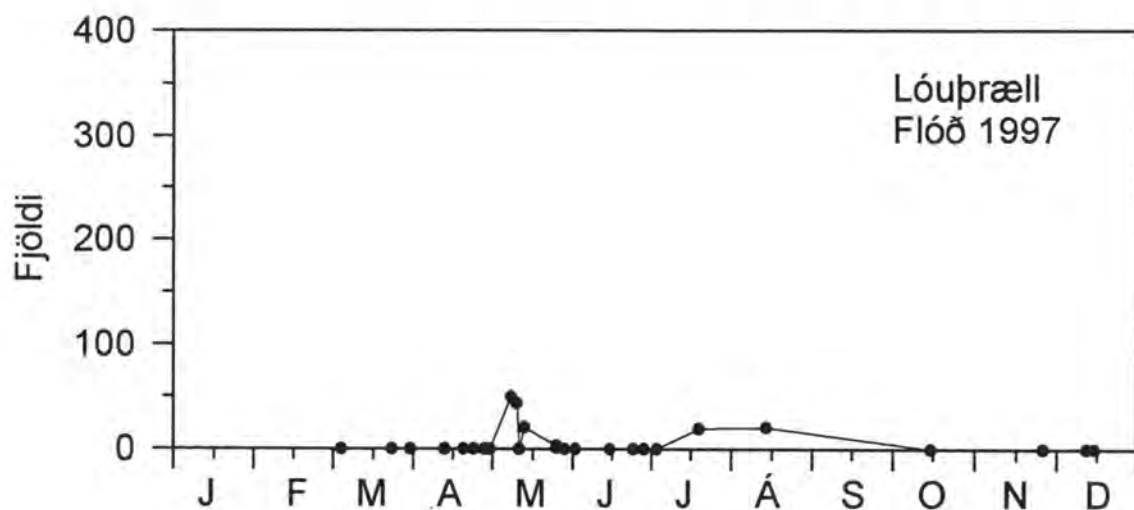
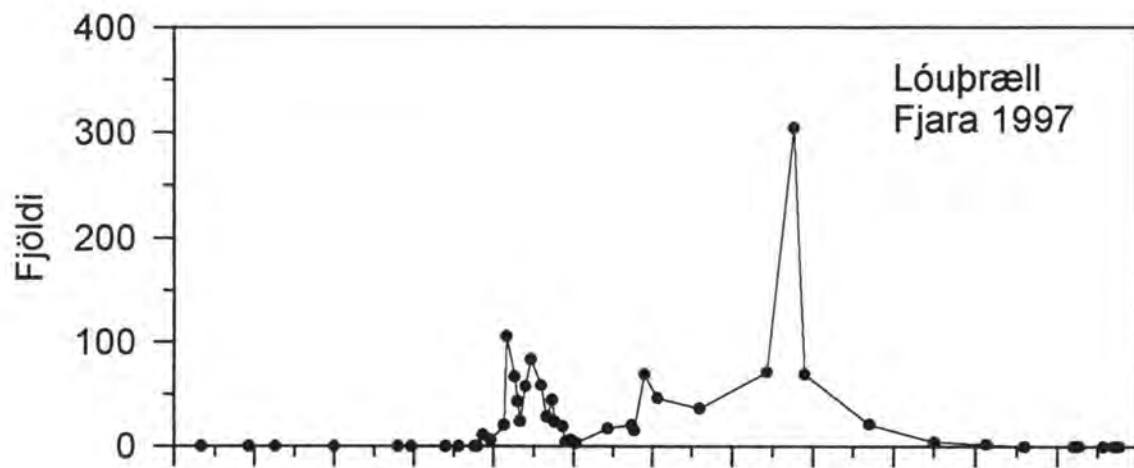
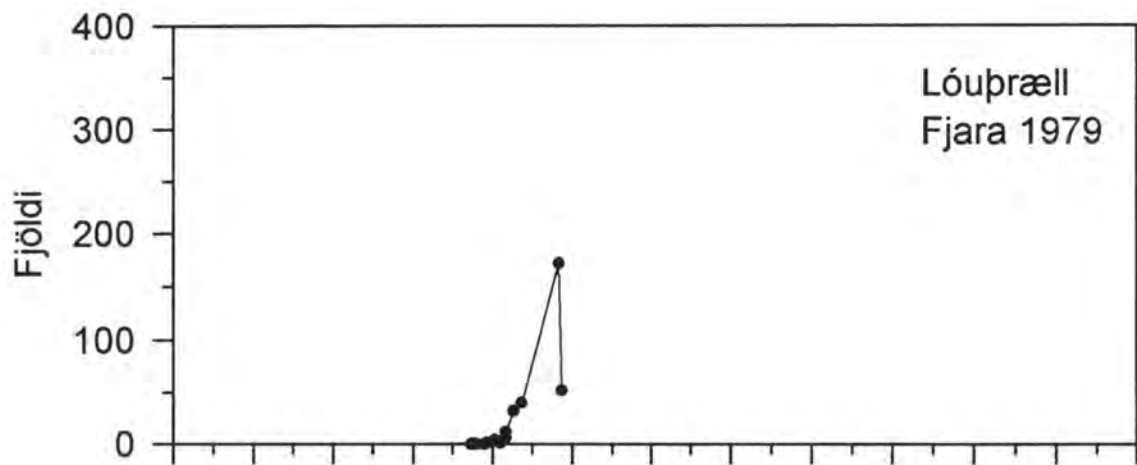
Mynd 20. Fjöldi sendlings við Hvaleyri. Efst: Um fjöru í apríl - maí 1979. Miðja: 1997 um fjöru. Neðst: 1997 um flóð.



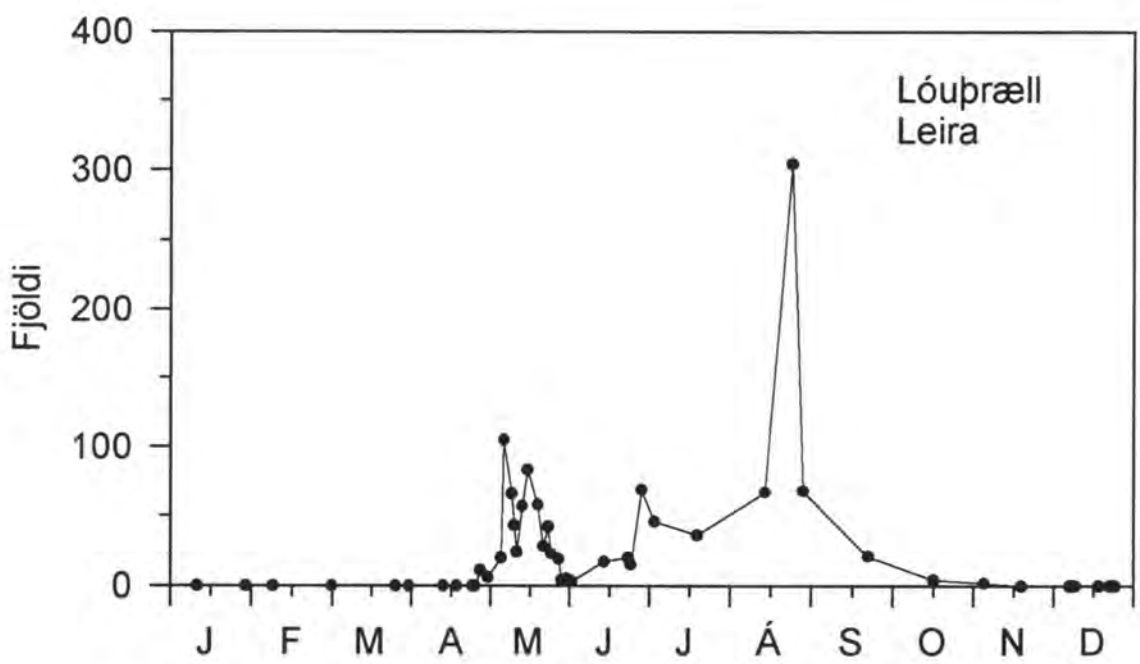
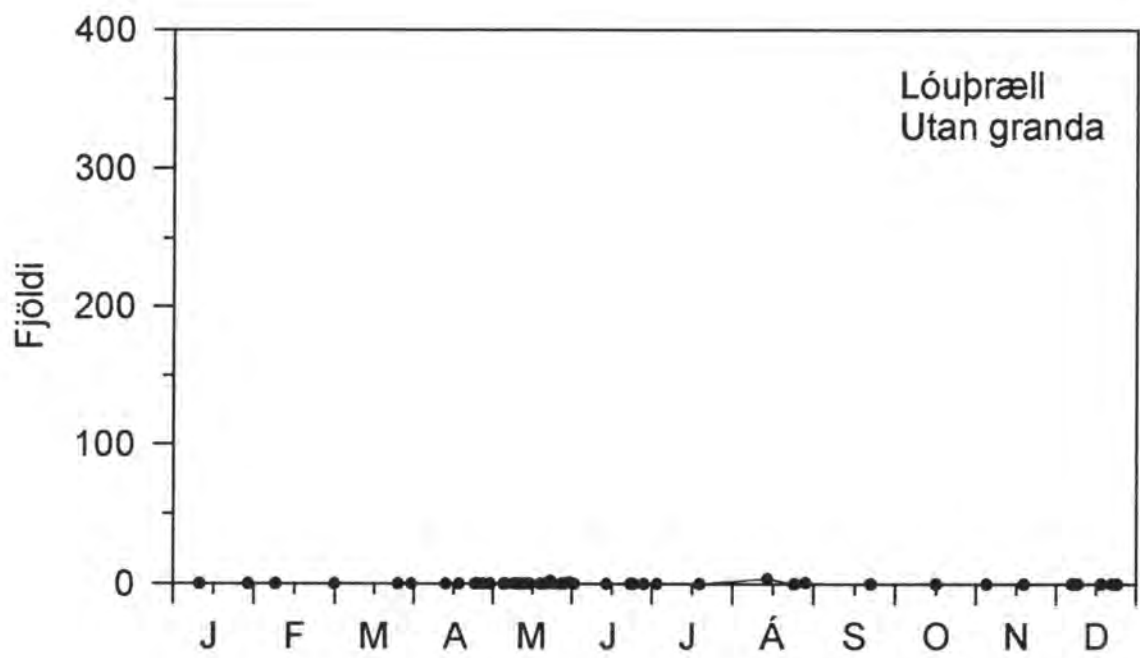
Mynd 21. Dreifing sendlings við Hvaleyri 1997.
Byggt á talningum um fjöru.



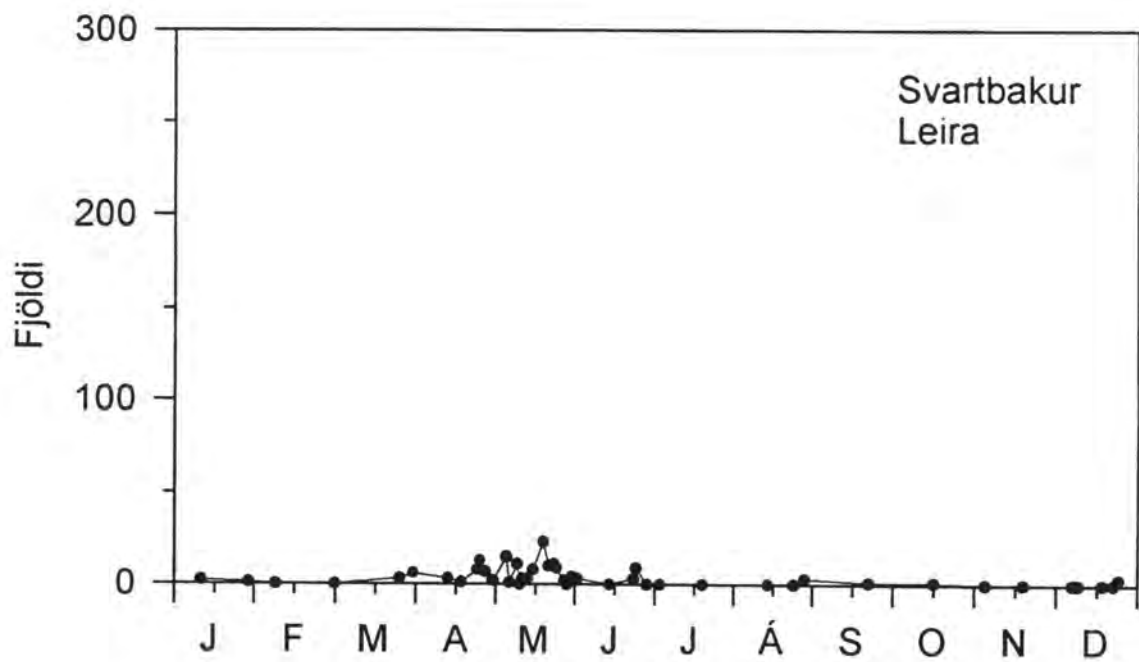
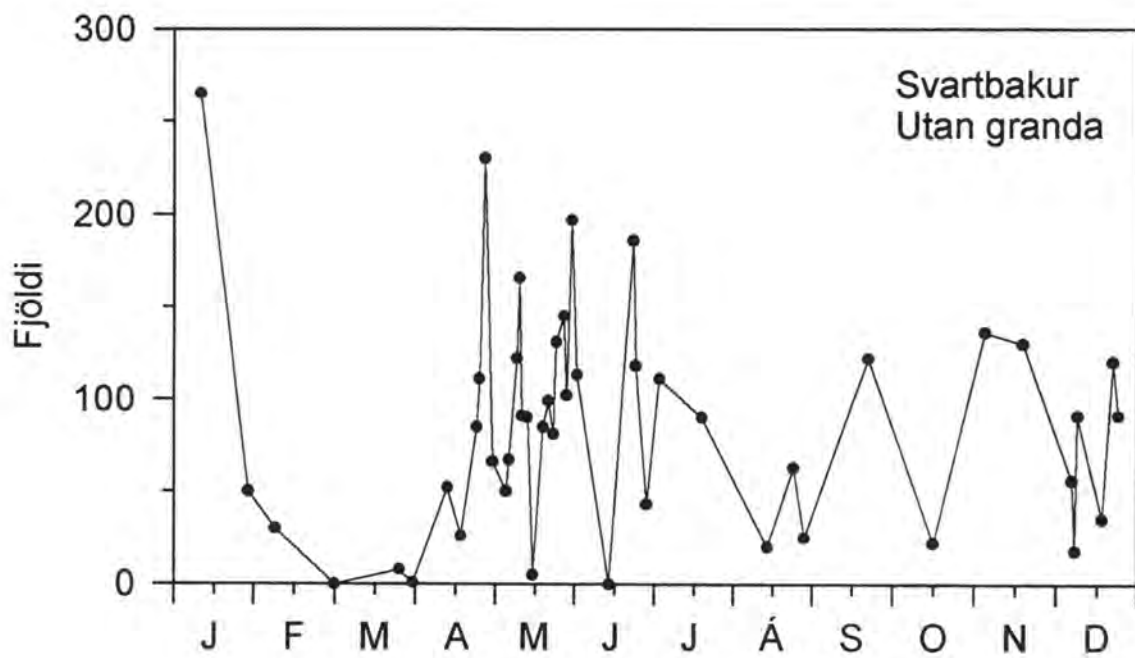
Mynd 22. Fjöldi sendlings á strandlengjunni frá Hvaleyri að Hliði á Álftanesi (svæði 015 og 015A). Byggt á jólatalningum 1965 - 1997. Ath. lógaritmískur kvarði.



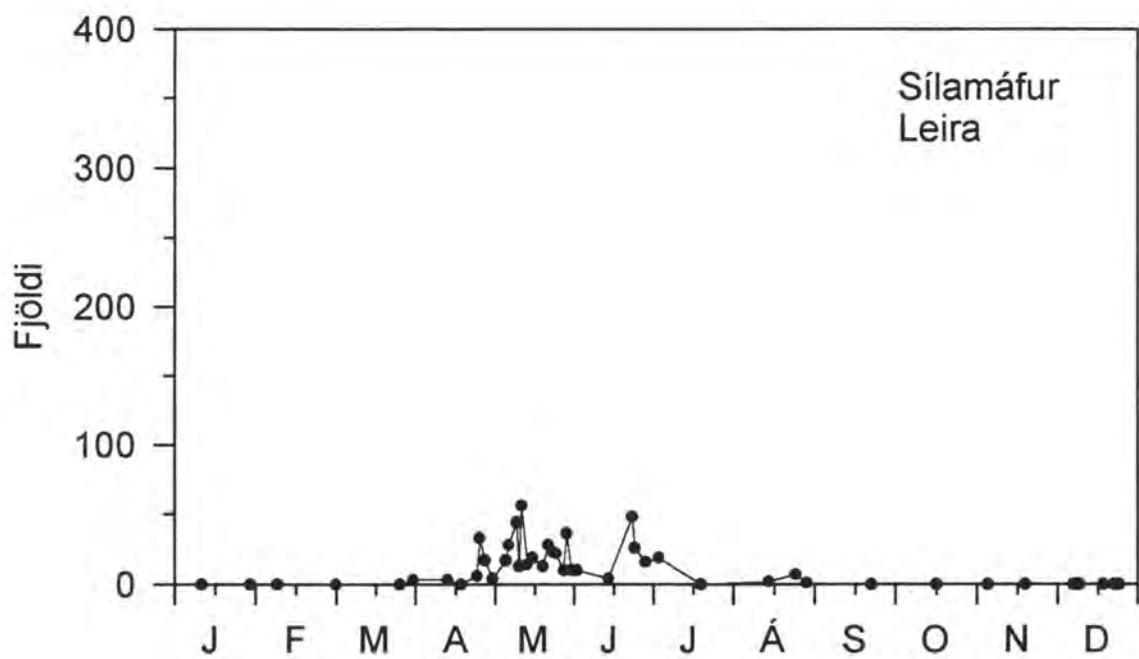
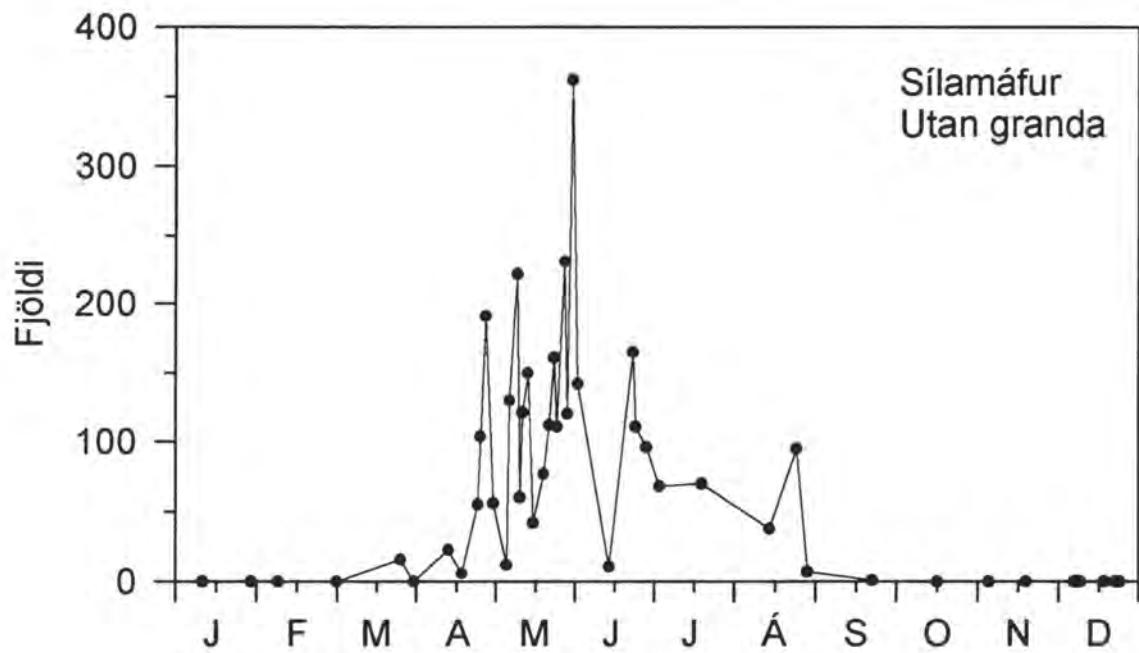
Mynd 23. Fjöldi lóupræls við Hvaleyri. Efst: Um fjöru í apríl - maí 1979. Miðja: 1997 um fjöru. Neðst: 1997 um flóð.



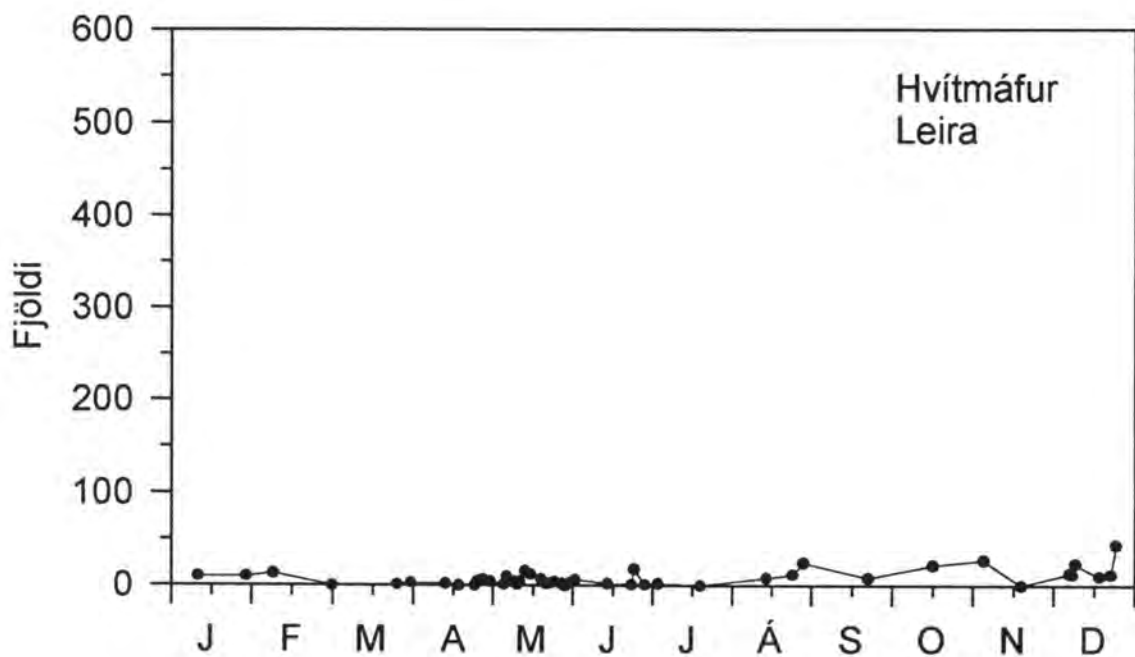
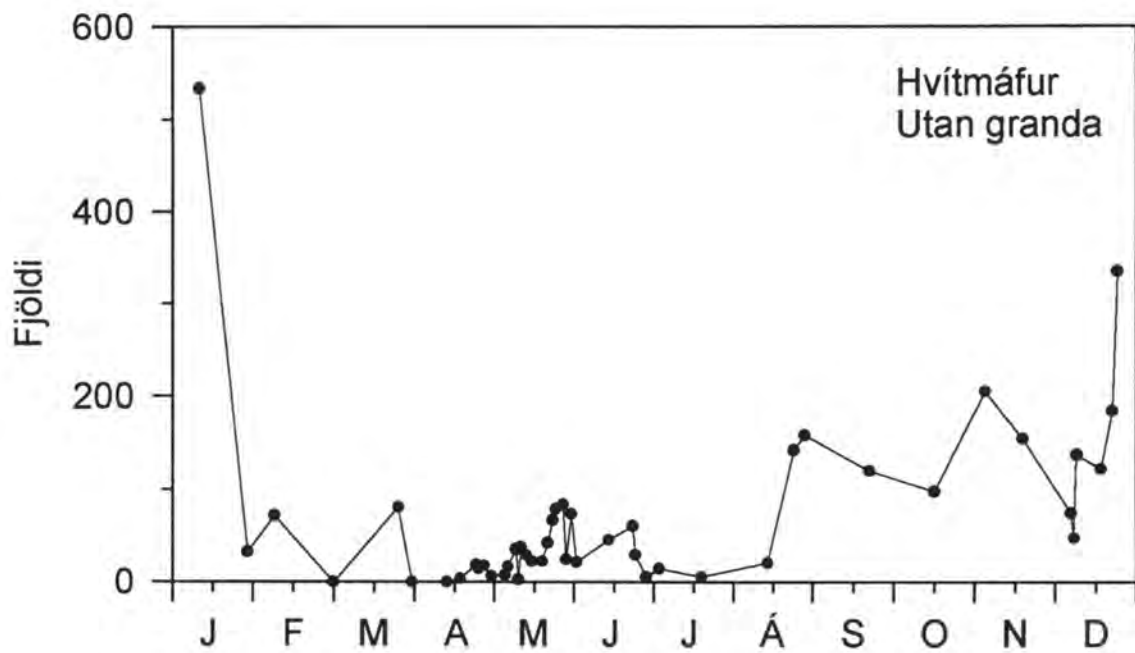
Mynd 24. Dreifing lóupræls við Hvaleyri 1997.
Byggt á talningum um fjöru.



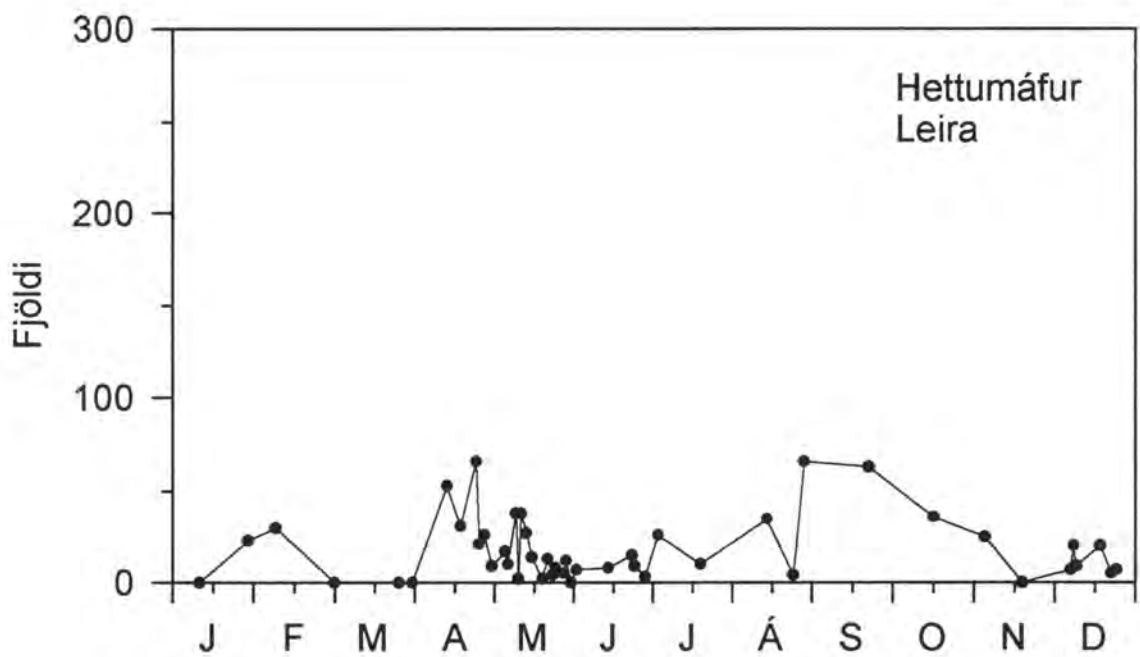
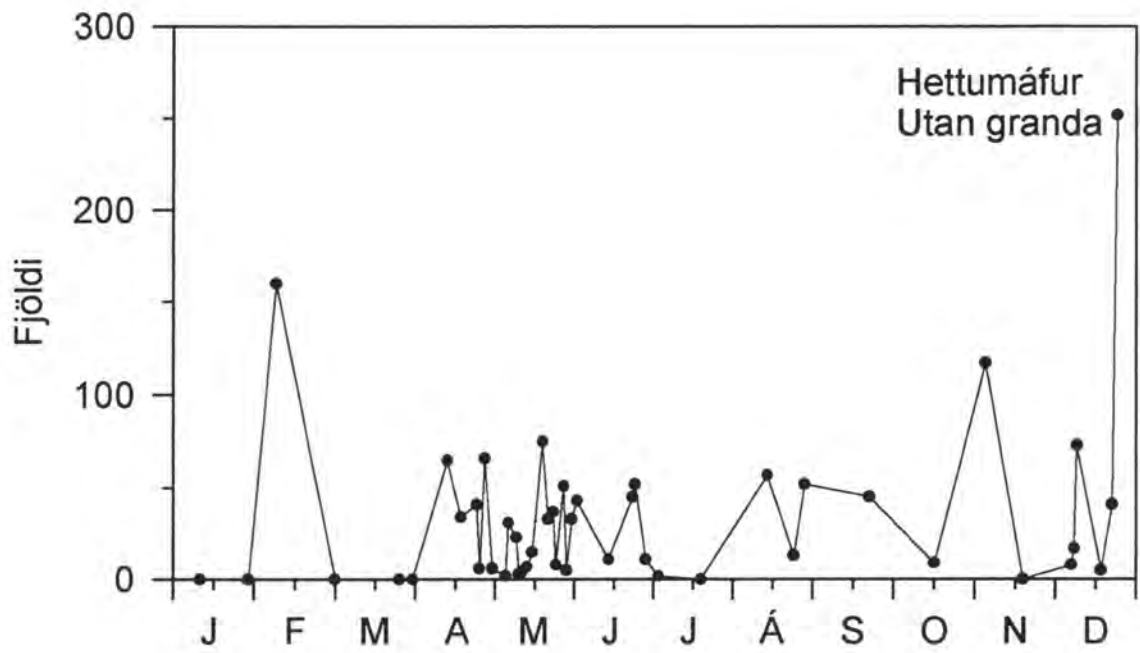
Mynd 25. Dreifing svartbaks við Hvaleyri 1997.
Byggt á talningum um fjöru.



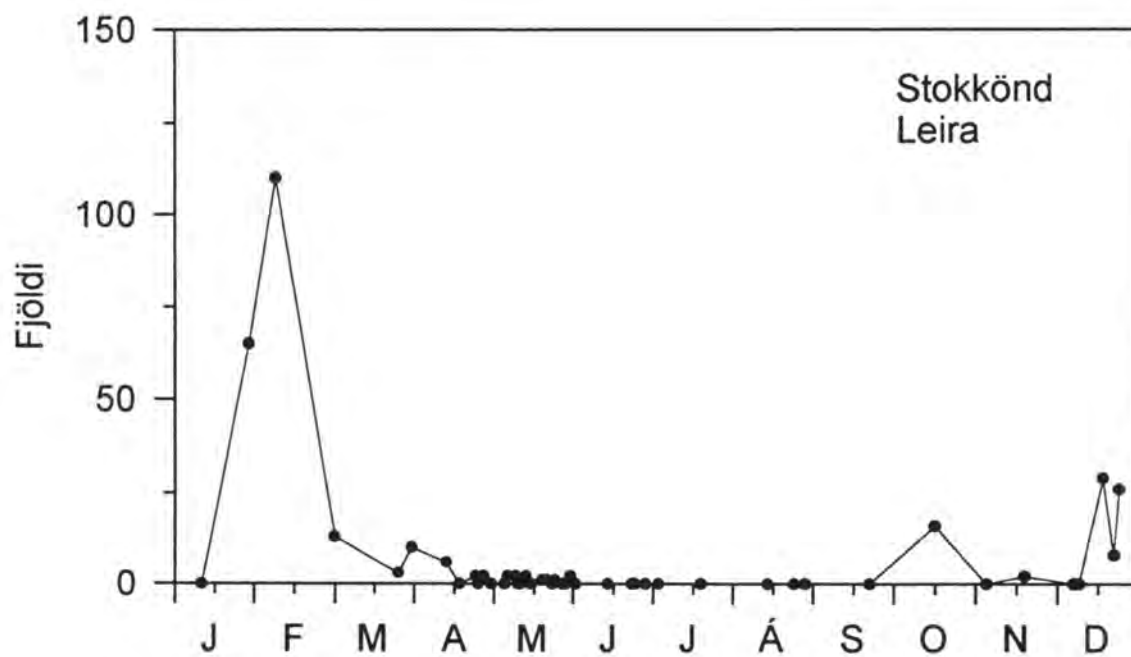
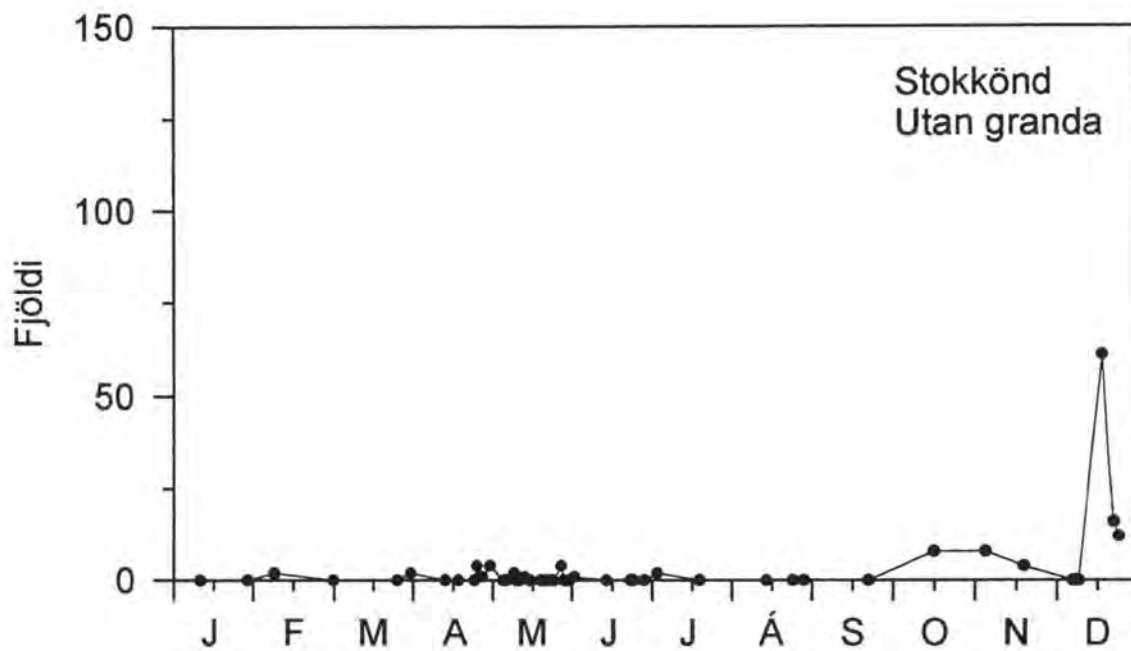
Mynd 26. Dreifing sílamáfs við Hvaleyri 1997.
Byggt á talningum um fjöru.



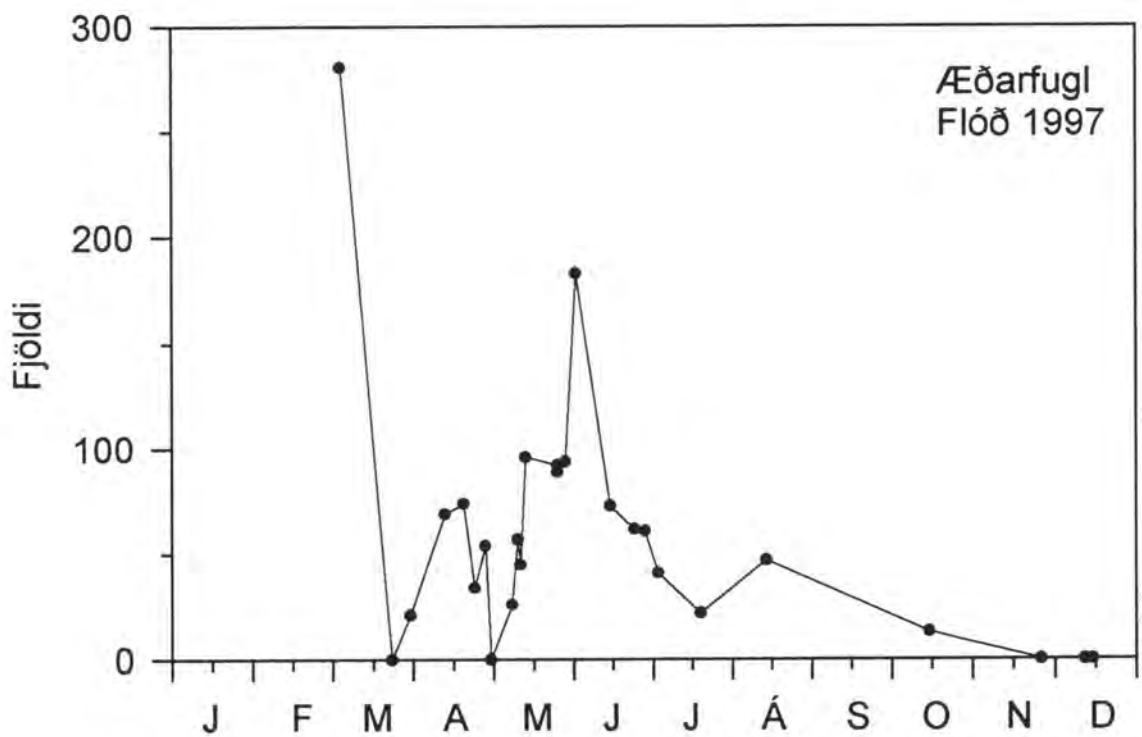
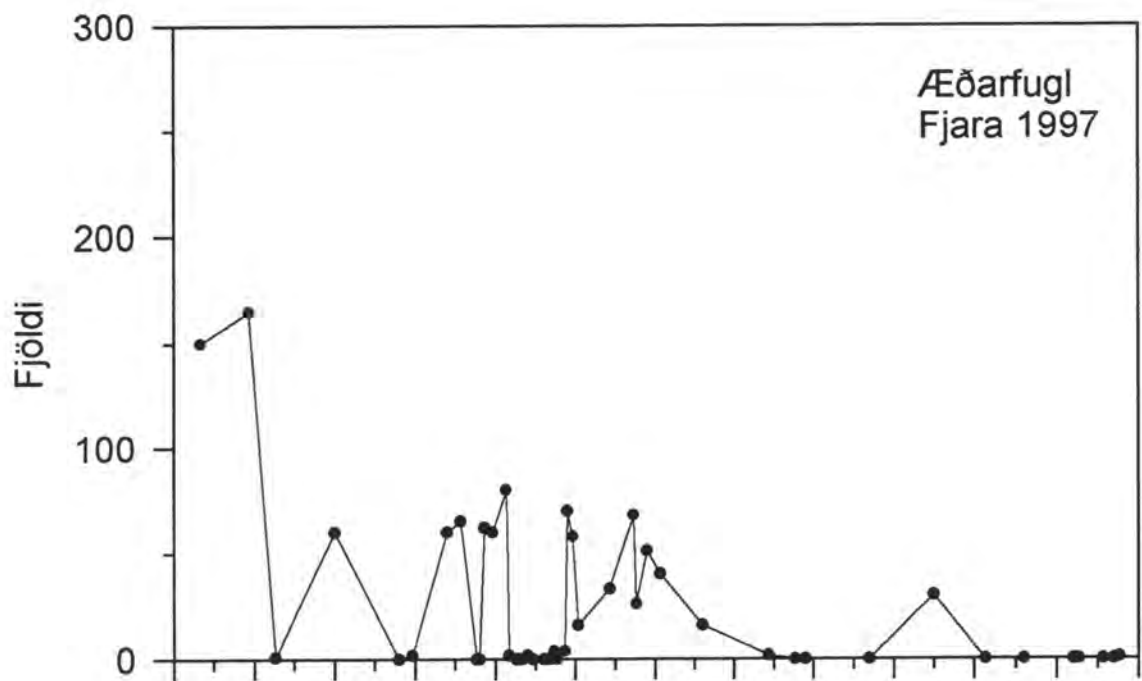
Mynd 27. Dreifing hvítmáfs við Hvaleyri 1997.
Byggt á talningum um fjöru.



Mynd 28. Dreifing hettumáfs við Hvaleyri 1997.
Byggt á talningum um fjöru.



Mynd 29. Dreifing stökkandar við Hvaleyri 1997.
Byggt á talningum um fjöru.



Mynd 30. Fjöldi æðarfugls við Hvaleyri.
Efri mynd: 1997 um fjöru. Neðri mynd: 1997 um flóð.

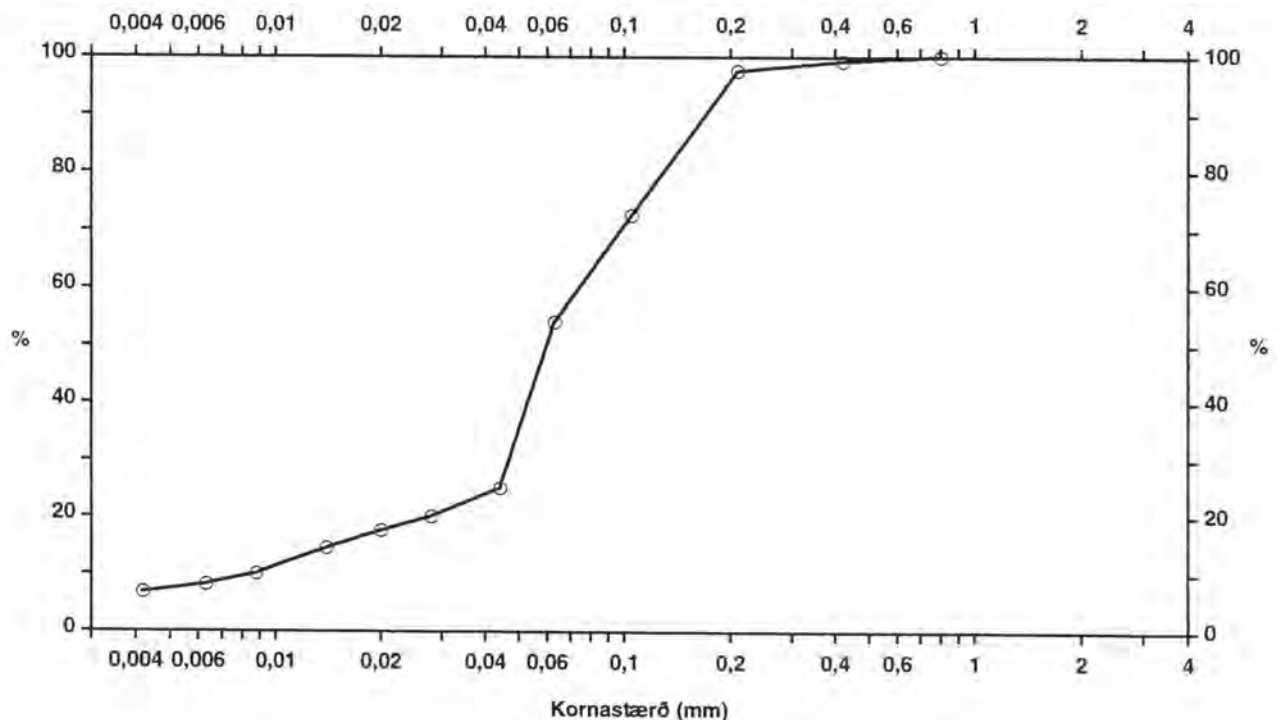
VIÐAUKI 1

30. desember 1997

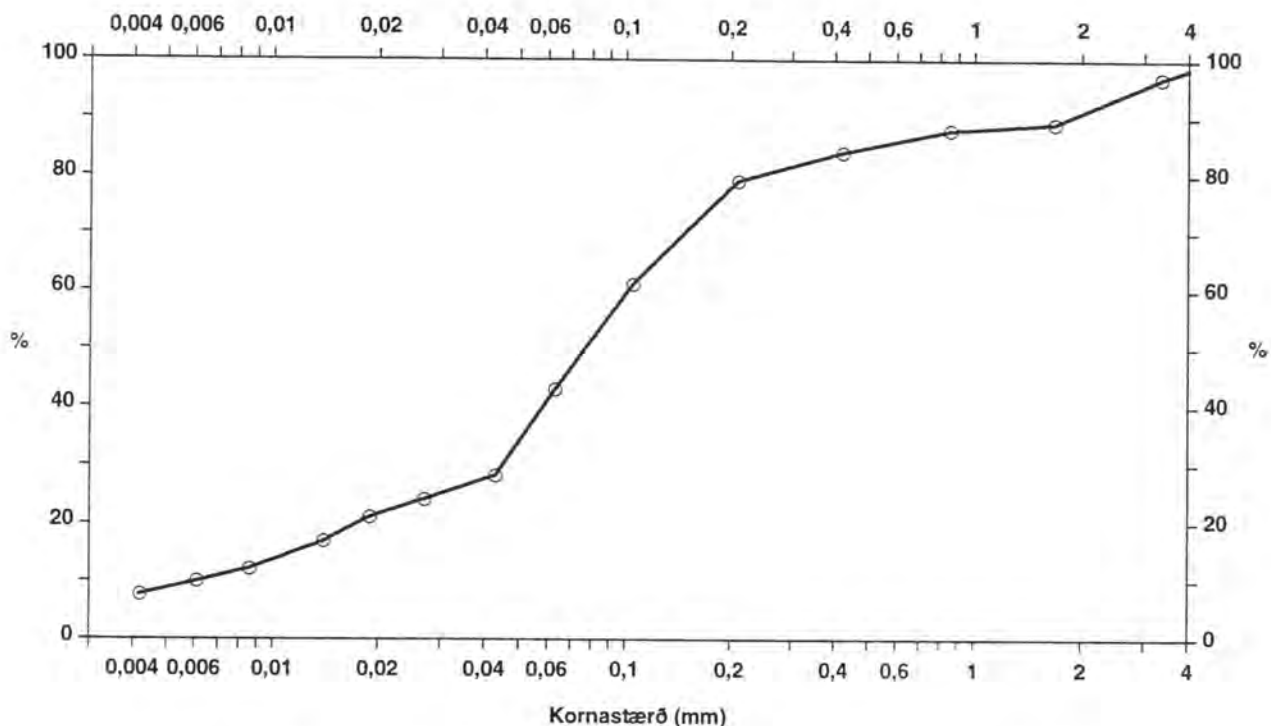
Kornastærðarmæling á sýnum úr Hvaleyrarlóni fyrir Líffræðistofnun Háskóla Íslands

Hér er um að ræða 10 sýni, sem bárust frá Líffræðistofnun Háskóla Íslands 16. desember og var kornastærð mæld á litlum sýnum úr hverju þeirra að beiðni Jóns Ólafssonar. Sýnin höfðu verið tekin síðastliðið sumar og verið geymd í þéttum umbúðum, svo að þau voru enn blaut. Lögum þeirra hafði haldist nokkuð vel og var tekið eitt lítið sýni til kornastærðarmælingar úr hverju þeirra. Leitast var við taka litlu sýnin þannig, að þau næðu yfir allt dýptarbil upphaflegu sýnanna.

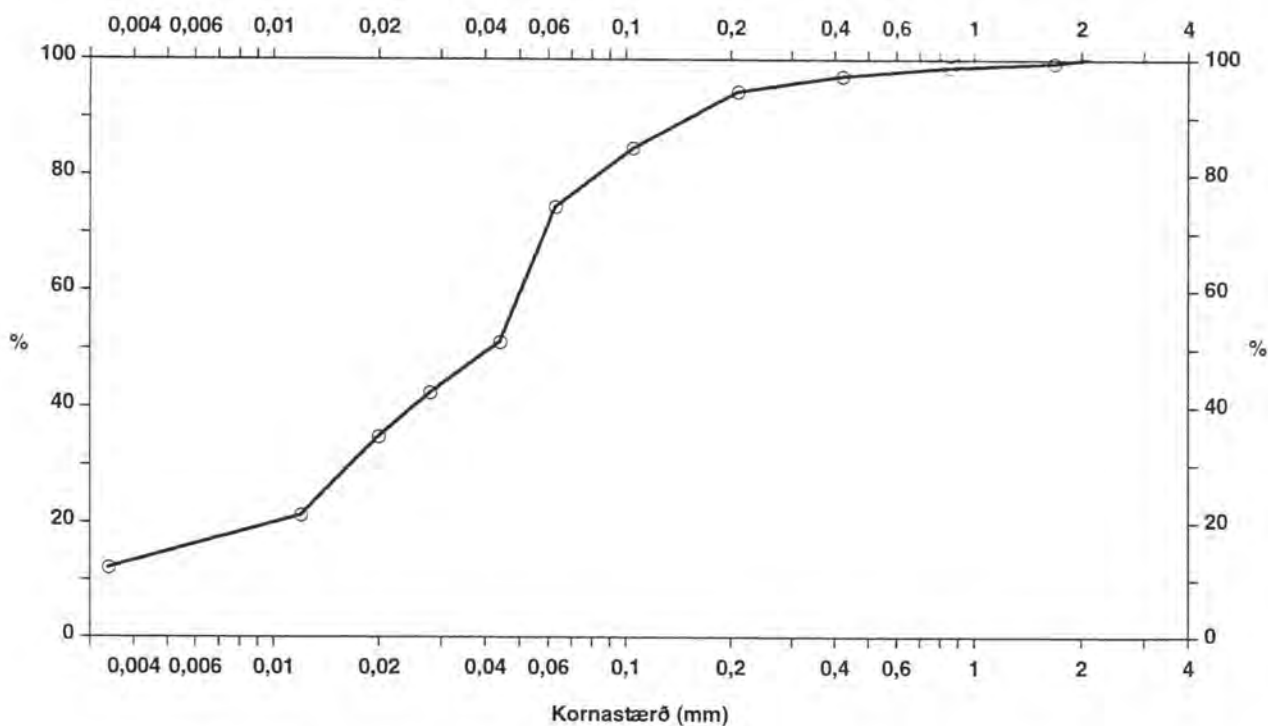
Mælingunum var hagað þannig, að sýnin voru blautsigtuð með eimuðu vatni í gegnum sigti af möskvastærðinni 0,063 mm. Það, sem sat eftir á sigtinu, var þurrkað og síðan sigtað í sigtum af möskvastærðunum 3,35, 1,68, 0,85, 0,42, 0,21 og 0,105 mm. Í þann hluta sýnisins, sem fór í gegnum sigti 0,063 mm við blautsigtunina, var bætt eimuðu vatni, þar til heildarvatnsmagnið var orðið um 1 lítri. Þá var gruggið látið botnfalla í skilvindu og mestu af vatninu síðan hellt ofan af. Þetta var gert til þess að eyða salti, en það hefði annars valdið skekkju við kornastærðarmælinguna. Því næst var botnfallið (gruggið) skolað með eimuðu vatni í bikarglas og vetnisperoxíði bætt út í til þess að eyða lífrænum efnum. Peroxíðið var síðan soðið í burtu og kornastærð gruggsins mæld með setvog, en hún mælir sethraða gruggsins og skráir á sírita. Á síritablöðum setvogarinnar voru valdir punktar á tilteknum mínútuþjölda frá upphafi mælingar, þ. e. eftir 1, 2,5, 5, 10, 25, 50 mínútur og í lok mælingar. Kornastærðin fyrir þá punkta var síðan reiknuð með Stokes lögmáli.



MYND 1. Hvaleyrarlón St. 3, 0-10 cm. Sýni til kornastærðarmælingar 916 mg.



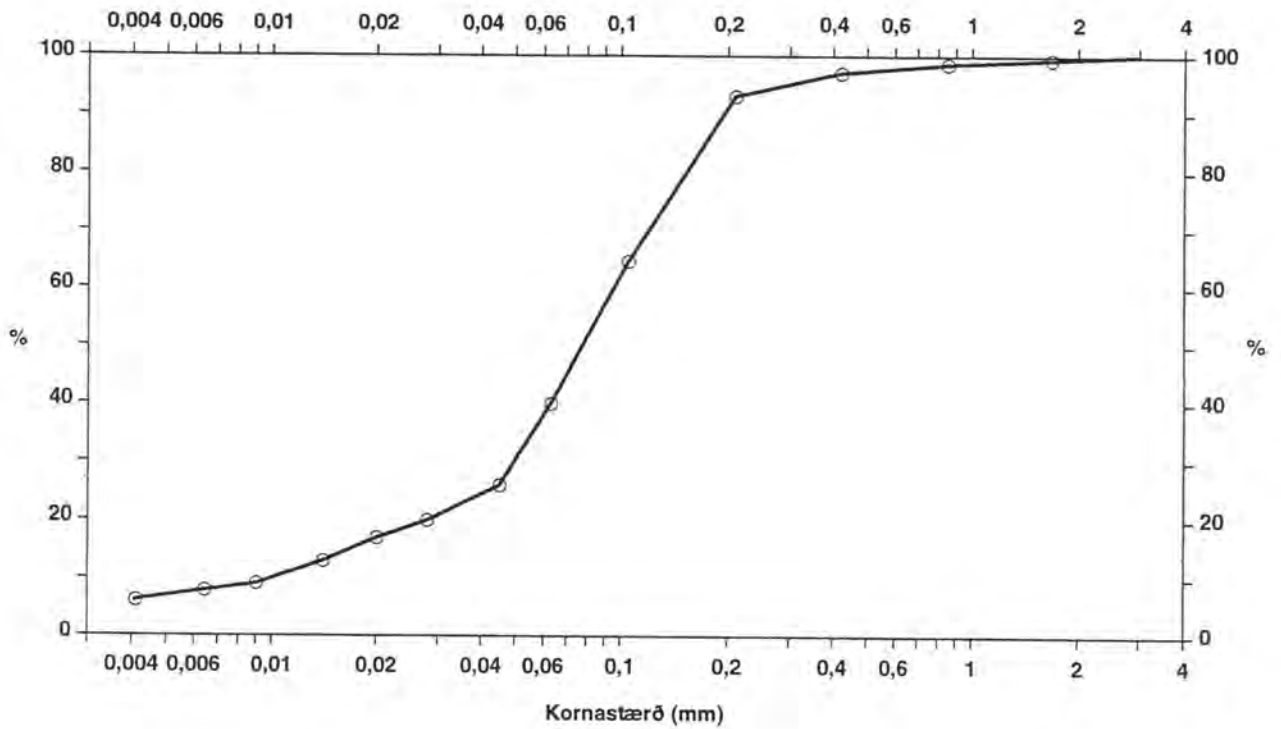
MYND 2. Hvaleyrarlón St. 3, 10-20 cm. Sýni til kornastærðarmælingar 1426 mg.



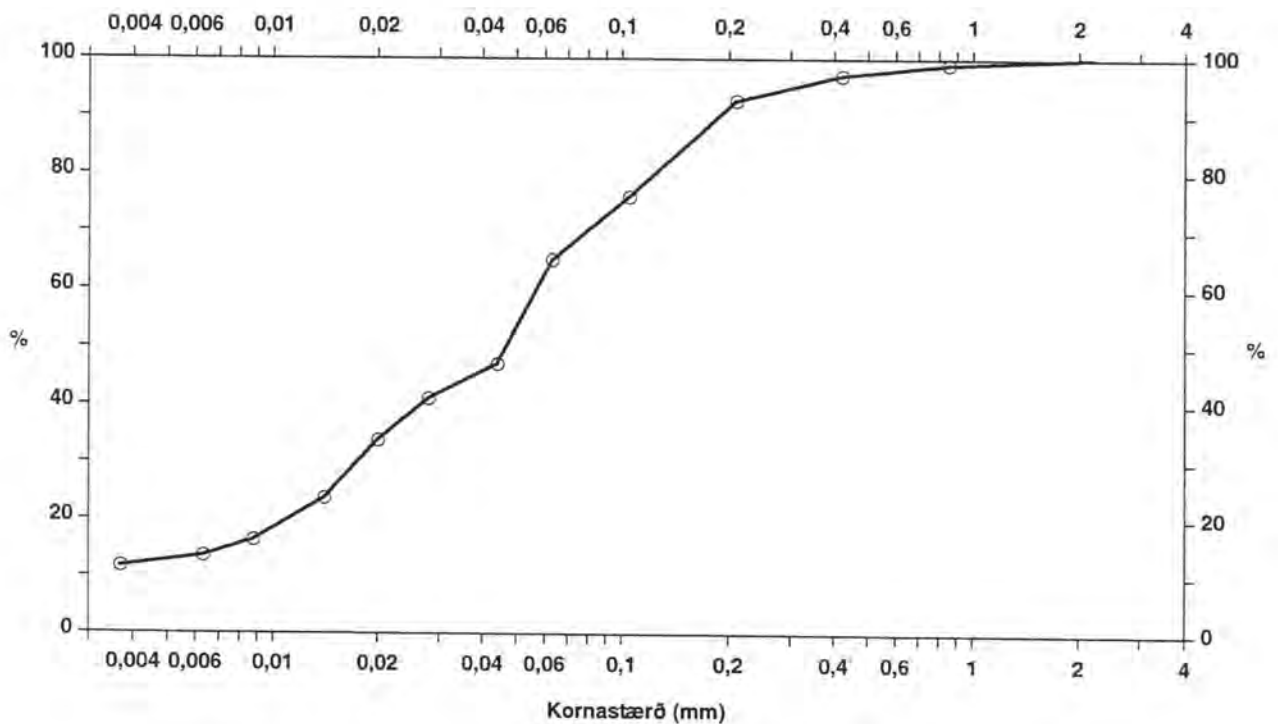
MYND 3. Hvaleyrarlón St. 3, 20-30 cm. Sýni til kornastærðarmælingar 1563 mg.

Niðurstöður mælinganna eru sýndar sem kornastærðarferlar á myndum 1 - 10. Vegna þess að notaðar eru tvær ólíkar mæliaðferðir, er algengt, að brot komi í kornastærðarferilinn, þar sem ferill mældur með sigtun tengist ferli mældum með setvog og þar er óvissan mest. Fínasta sigtið, 0,063 mm, er ónákvæmara en grófari sigtin, enda er þar komið nærri finni mörkum þess sviðs, þar

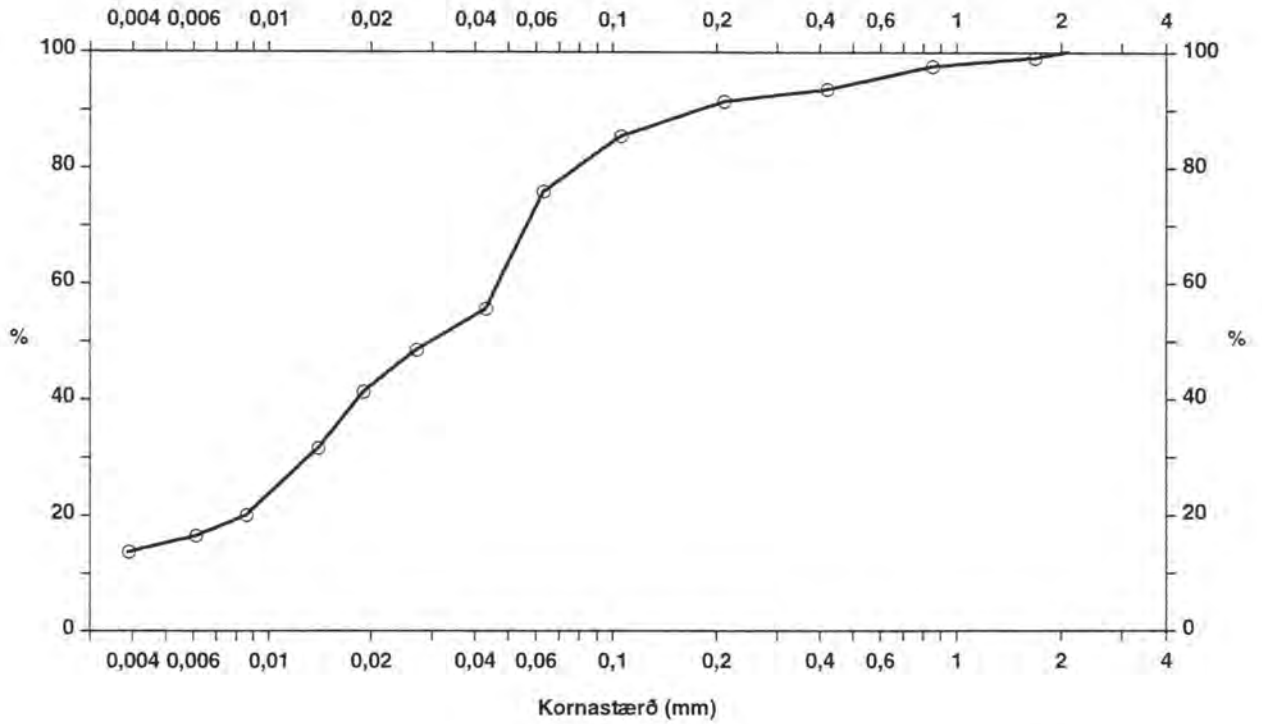
sem sigtun er notuð til kornastærðarmælinga. Fyrsta mæligildið úr setvoginni, eftir 1 mínútu, sem samsvarar um 0,044 mm, er einnig mjög ónákvæmt, því að það er við grófari mörk þess kornastærðarsviðs, sem setvog kemur að notum.



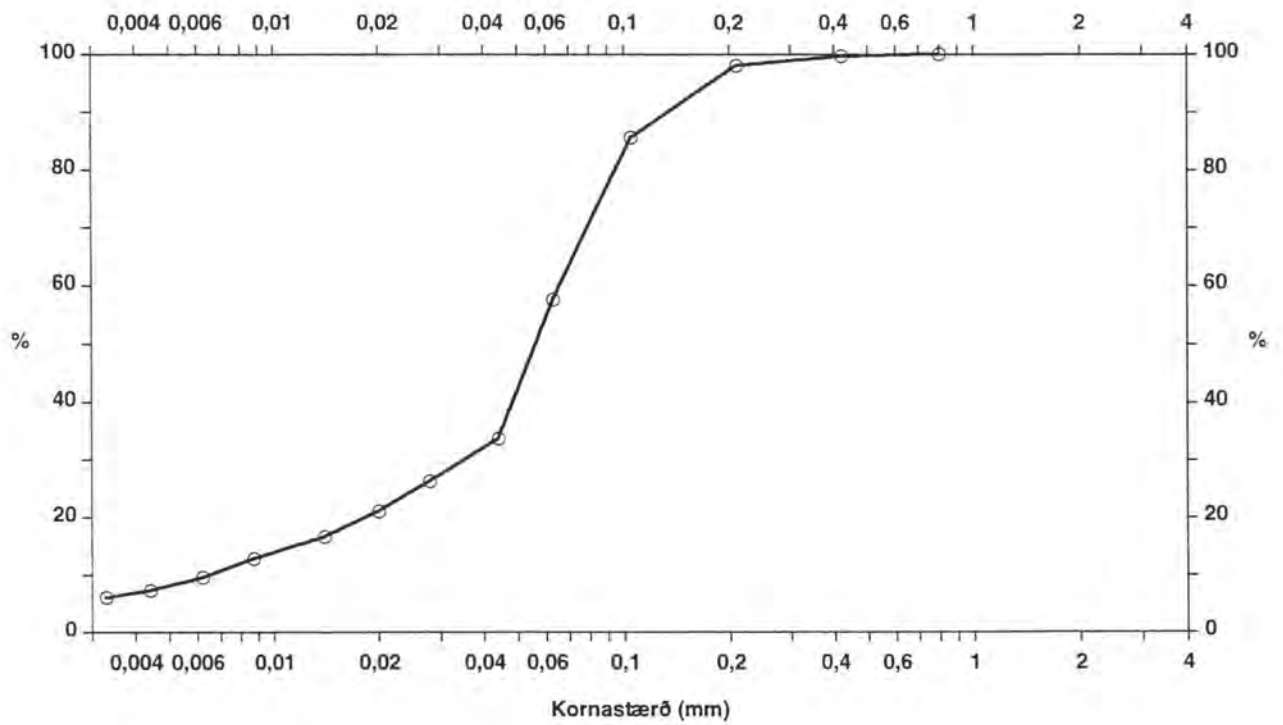
MYND 4. Hvaleyrarlón St. 4, 0-10 cm. Sýni til kornastærðarmælingar 1920 mg.



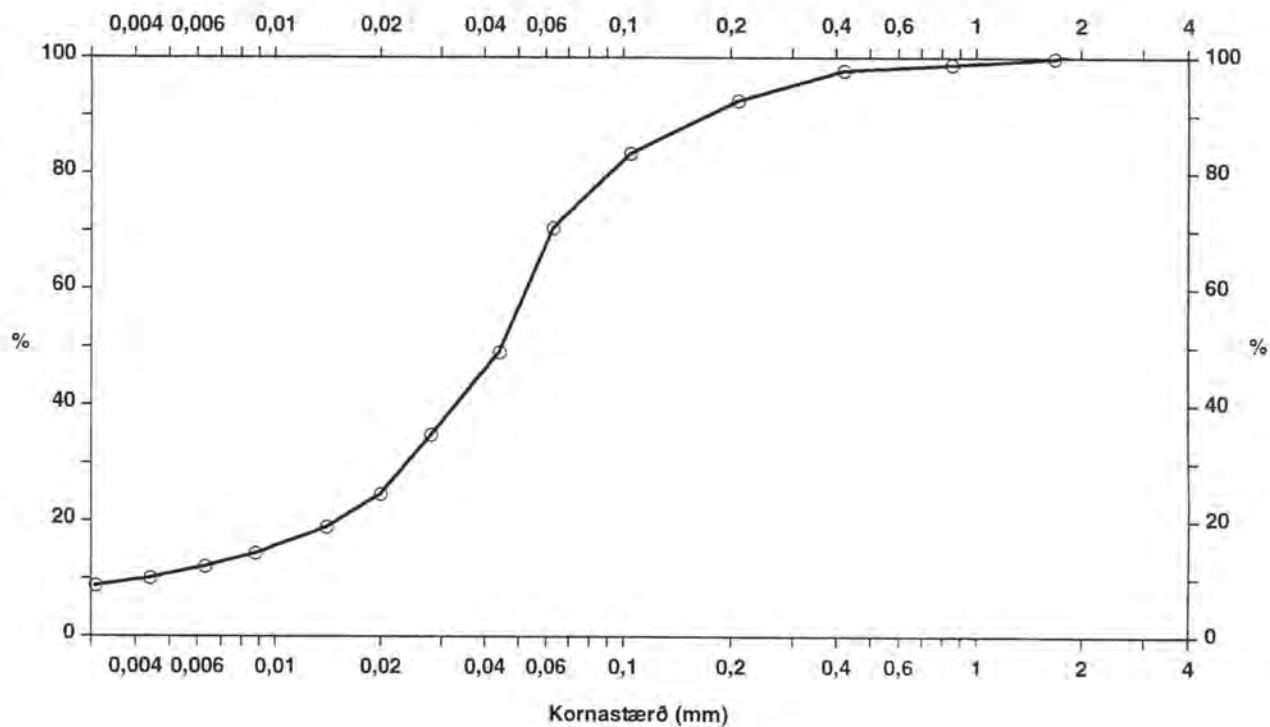
MYND 5. Hvaleyrarlón St. 4, 10-20 cm. Sýni til kornastærðarmælingar 1476 mg.



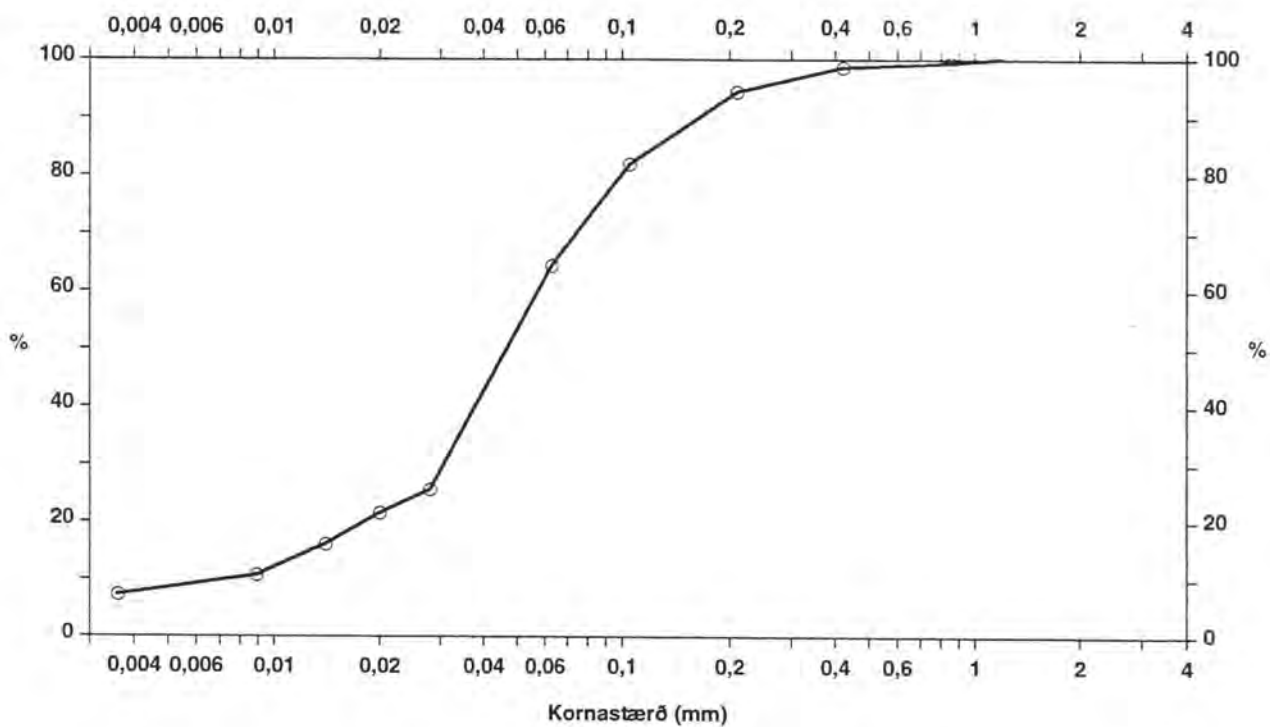
MYND 6. Hvaleyrarlón St. 4, 20-30 cm. Sýni til kornastærðarmælingar 1369 mg.



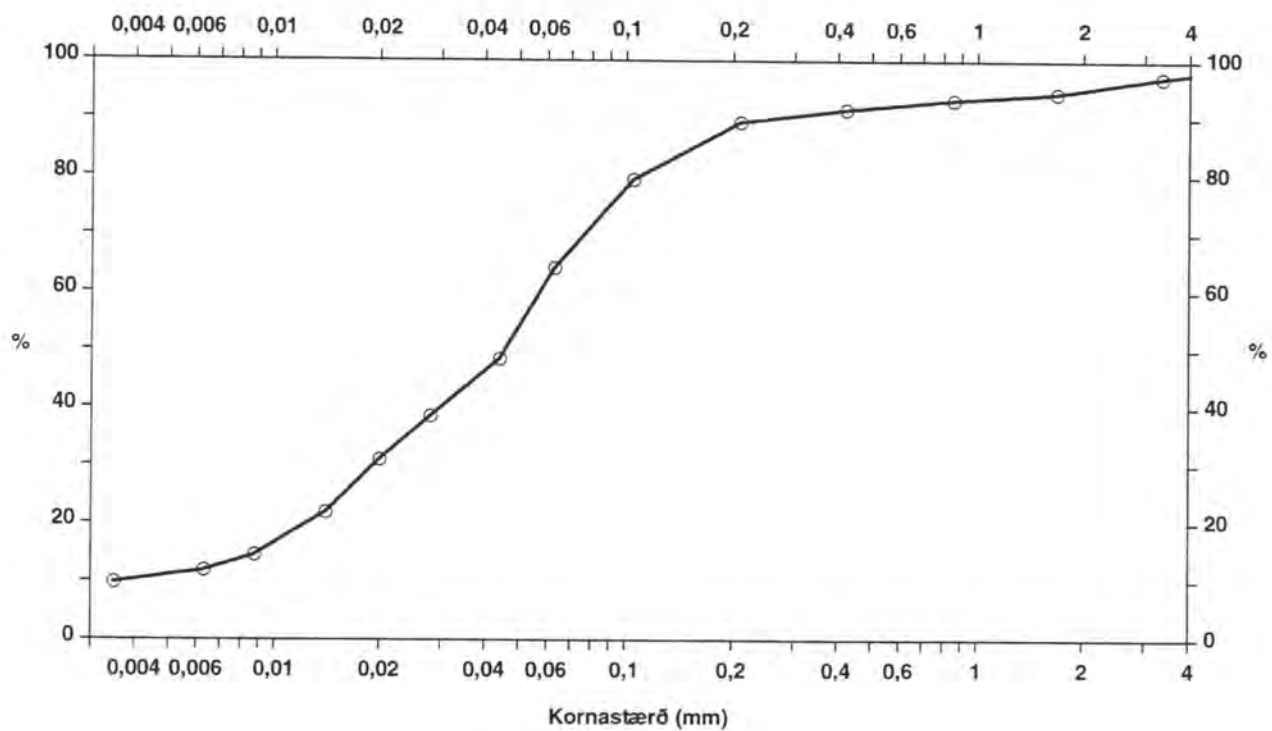
MYND 7. Hvaleyrarlón St. 12, 0-10 cm. Sýni til kornastærðarmælingar 1336 mg.



MYND 8. Hvaleyrarlón St. 12, 10-20 cm. Sýni til kornastærðarmælingar 2438 mg.



MYND 9. Hvaleyrarlón St. 15, 0-10 cm. Sýni til kornastærðarmælingar 1556 mg.



MYND 10. Hvaleyrarlón St. 15, 10-20 cm. Sýni til kornastærðarmælingar 1807 mg.