

LÍFFRÆÐISTOFNUN HÁSKÓLANS

FJÖLRIT NR. 4

**Forkönnun á lífríki Laxárvogs,  
Álftafjarðar og Önundarfjarðar**

Agnar Ingólfsson  
Arnpór Garðarsson

Reykjavík 1975

EFNISYFIRLIT.

|   | Blm. |
|---|------|
| 1. Inngangur .....                                | 1    |
| 2. Laxárvogur.....                                | 1    |
| 2.1. Almennt um umhverfið.....                    | 1    |
| 2.2. Fjörulíf.....                                | 1    |
| 2.2.1. Helztu samfélagsgerðir.....                | 2    |
| 2.2.2. Skrá yfir greindar tegundir og safnhópa... | 4    |
| 2.3. Fuglar.....                                  | 5    |
| 2.4. Alyktanir.....                               | 5    |
| 3. Alftafjörður, Snæfellsnesi.....                | 7    |
| 3.1. Almennt um umhverfið.....                    | 7    |
| 3.2. Fjörulíf.....                                | 7    |
| 3.2.1. Helztu samfélagsgerðir.....                | 7    |
| 3.2.2. Skrá yfir greindar tegundir og safnhópa... | 9    |
| 3.3. Fuglar.....                                  | 11   |
| 3.4. Alyktanir.....                               | 16   |
| 4. Önundarfjörður.....                            | 13   |
| 4.1. Almennt um umhverfið.....                    | 13   |
| 4.2. Fjörulíf.....                                | 18   |
| 4.2.1 Helztu samfélagsgerðir.....                 | 19   |
| 4.2.2. Skrá yfir greindar tegundir og safnhópa... | 21   |
| 4.3. Fuglar.....                                  | 22   |
| 4.4. Alyktanir.....                               | 22   |
| 5. Lokaorð.....                                   | 25   |
| Töflur  |      |
| Myndir  |      |



## 1. INNGANGUR

Að undirlagi Náttúruverndarráðs tók Líffræðistofnun Háskólans að sér fyrir Vegagerð ríkisins að framkvæma forkönnun á líffræki Laxárvogs í Kjós, Alftafjarðar á Snæfellsnesi og Önundarfjarðarbotns vegna áætlana um vegagerð á þessum stöðum. Var tilgangurinn með forkönnun þessari að kortleggja helztu samfélög, sem verða kynnu fyrir röskun við vegalagningu og afla gagna til þess að byggja á áætlun um nákvæmari rannsóknir, ef þess væri talin þörf.

Af hálfu Líffræðistofnunar höfðu Agnar Ingólfsson prófessor og Arnþór Garðarsson prófessor umsjón með verkinu en auk þeirra tóku ýmsir aðrir þátt í framkvæmd þess eins og getið er um síðar.

## 2. LAXÁRVOGUR

Athuganir fóru fram 21. og 22. júlí 1974 og tóku þátt í þeim Agnar Ingólfsson, Arnþór Garðarsson, Jónbjörn Pálsson og Hrefna Sigurjónsdóttir. Auk þess er stuðzt við eldri athuganir á fuglum.

### 2.1. Almennt um umhverfið

Í Laxárvogi eru eins og í öðrum vogum í Hvalfirði víðáttumiklar leirur, en verulegur hluti þeirra kemur þó aðeins upp úr um stóstraumsfjöru. Í voginn fellur vatnmikil á, Laxá, og dreifir hún sér nokkuð um leirurnar og myndast ekki djúpir álar. Undirlagið er víðast leðjuborinn sandur eða fínn sandur, sem ber ekki vott um súrefnisskort. Innst í voginum eru þó blettir með súrefnis-snauðri svartri leðju svo og nokkuð svæði með mól. Dálítil smásteinadreif er sum staðar á sandinum, en lítið um stóra hnullunga. Með löndum er fjaran yfirleitt grýtt og vaxin þangi, en sum staðar er gróðurlaus sandur eða mól.

### 2.2. Fjörulíf

Athugunarsvæðið er sýnt á mynd 2.1. og náði frá botni vogsins og eins langt út og fjaraði af athugunardagana en þá var stórstreymt. Voru leirurnar gengnar og samfélagsgerðir kortlagðar eftir því sem unnt var. Ítarlegri könnun fór fram á alls 12 stöðvum (sjá mynd 2.1.) og voru eftirtaldar athuganir gerðar á hverri stöð:



- a) Taldir sandmaðkar; þekja kræklinga, pípuormskánar og þörungja áætluð á 2x2 m reit.
- b) Grafinn upp 50x50 reitur niður á 20 cm dýpi og uppgröftur sigtaður í 0.8 cm sigti og dýrum, sem eftir urðu, safnað.
- c) Grafinn upp 20x20 cm reitur niður á 10 cm dýpi og uppgröftur sigtaður með 1.5 mm sigti og dýrunum, sem eftir urðu safnað, nema pípuormum.
- d) Grafið upp úr hringlaga reit, þm 5 cm, niður á 2-3 cm, og uppgröftur sigtaður með 1.5 mm sigti og smáum pípuormum, sem eftir urðu, safnað.
- e) Leitað tegunda í nágrenni stöðvar.
- f) Grafir upp nokkrir sandmaðkar og sandskeljar í nágrenni stöðvar til þess að fá hugmynd um meðalstærð einstaklinga.

Í vinnustofu voru söfnuð dýr greind og talin og sandmaðkur og samlokur vegnar.

### 2.2.1. Helztu samfélagsgerðir.

Unnt er að skipta lífríki Laxárvogs í nokkrar gerðir í samræmi við ríkjandi tegundir. Er þessi skipting sýnd á mynd 2.1. Skiptingin er gróf og skil á milli gerða eru yfirleitt óglögg.

Leira með leiruskera. Leðjufjörur og breytilegar sand- og malor-fjörur þar sem leiruskeri (Nereis diversicolor) er ríkjandi ná yfir talsvert svæði innst í Laxárvogi. Magn þessarar tegundar er mikið, víða um 500-1000 á fermetra. Af öðrum tegundum er lítið, þó sum staðar vottur af sandmaðki (Arenicola marina) marflóm og smáormskán. N. diversicolor er fremur lítill ormur (nálægt 50 ormar í grammi) og er lífpungi því fremur lítill á þessu svæði, eða ca. 10-20 g/m<sup>2</sup>.

Finn sandur með sandmaðki og smáum pípuormum. Þetta samfélag nær yfir allstóran sandfláka neðan við Nereis diversicolor svæðið. Aðeins ein stöð var tekin á þessu svæði. Þar var sandmaðkur ríkjandi, 6 á fermetra, einnig var nokkuð (200/m<sup>2</sup>) af Nereis diversicolor og mjög mikið magn af pípuorminum Pygospio elegans (um 60.000/m<sup>2</sup>), svo og nokkuð af marflóm. Samkvæmt þessu er lífpungi áætlaður nálægt 50g/m<sup>2</sup>.

Leðja og finn sandur með sandmaðki, kræklingadreif og pípuormskán.

Þetta er víðáttumesta samfélagsgerðin í Laxárvogi og nær yfir mest



allan ytri hluta leirunnar nema syðst. Sandmaðkur er sem fyrr ríkjandi, 2-4/m<sup>2</sup>, dálítil dreif er af kræklingi (Mytilus edulis) á svæðinu, en hann er yfirleitt smávaxinn, mjög mikið er af pípuorminum Polydora quadrilobata og myndar hann víðast hvar nær samfellda skán á yfirborði leirunnar, áætlaður fjöldi Polydora er gróft metinn um 20.000/m<sup>2</sup>. Magn Pygospio elegans er svipað og Polydora og af burstæorminum Scolopos armiger eru um 1.000-2.000/m<sup>2</sup>. Aðrar tegundir sem fundust á þessu svæði voru: Priapulus caudatus, Nereis sp. (ungviði), Fabricia sabella, Chironomidae lirfa, og marflær Pseudalibrotus littoralis og Pontoporeia femorata. Áætlaður líffungi er um 50 g/m<sup>2</sup>.

Leðjuborinn sandur með hallloku, sandskel, sandmaðki o.m.fl. tegundum. Hér er um að ræða fínan leðjuborinn sand í sunnanverðum vöginum utan til. Magn og fjölbreytileiki dýralífs er mjög mikill og leiran er víðast hvar þakin brún- og grænþörungaslýi. Hallloka (Macoma calcarea) er víðast ríkjandi (8-115/m<sup>2</sup>) en finnst þó ekki á öllum stöðvun. Einnig er talsvert af sandskel (Mya arenaria), víða um 2-4/m<sup>2</sup>. Af öðrum áberandi tegundum má nefna sandmaðk (1-3/m<sup>2</sup>), burstæormana Scolopos armiger (um 1.000/m<sup>2</sup>) og Polydora quadrilobata (nær samfeld skán, ca. 20.000/m<sup>2</sup>) Pygospio elegans (álíka mikið; krækling (smávaxinn, þekja mest innan við 5%). Aðrar tegundir og tegundahópar sem fundust á þessu svæði voru: Nemertini, Priapulus caudatus, Echiurus echiurus, Eteone longa (allt að 125/m<sup>2</sup>), Phyllodocidae Genus sp., Nereis virens, Nephtys sp., Nainereis quadricuspida, Scolelepis girardi, Scalibregma inflatum, Pentinnaria cf. granulata, Owenia fusiformis, Maldanidae Genus sp., Pseudalibrotus littoralis, Pontoporeia femorata, Gammarus oceanicus, Calliopius laeviusculum. Chironomidae Genus sp. (lirfur), Thais lapillus (nákuðungur), Margarites helicinus (gljásilfri), Onoba aculeus (baugasnotra) Buccinum undatum (beitukóngur) og Asterias rubens (krossfiskur). Heildarlífþyngd á svæðinu er sennilega að meðaltali um 100-200 g/m<sup>2</sup>. Kræklingabreiður. Víðast hvar í Laxárvogi er gísín kræklingadreif nema innst. Á stöku stað eru þéttar breiður (þekja yfir 30%) og eru þær sýndar á mynd 2.1. Smádýralíf var ekki athugað sérstaklega á þessum breiðum, en innfáan er sú sama og í aðliggjandi leirum.



2.2.2. Skrá yfir greindar tegundir og safnhópa í leirum Laxárvogs.

Smápörungar voru ekki ákvarðaðir.

Plöntur: *Fucus distichus* (skúfþang)  
*F. vesiculosus* (bólupang)  
*F. ceranoides* (ósapang)  
*F. spiralis* (klapparþang)  
*Ascophyllum nodosum* (klóþang)  
*Pelvetia canaliculata* (dvergþang)  
*Ulva lactuca* (márlusvunta)  
"Brúnt slý" (óákv.)

Dýr: *Nemertini* óákv. (ranaormar)  
*Eriapulus caudatus* ("maðkamóðir")  
*Echiurus echiurus* (gullinbroddi)  
*Eteone longa* (burstaormur)  
*Phyllodoce* G. sp. (b.)  
*Nereis diversicolor* (leiruskeri)  
*Nephtys* sp. (b.)  
*Scolopos armiger* (b.)  
*Nainereis quadricuspida* (b.)  
*Scoelelepis girardi* (b.)  
*Pygospio elegans* (b.)  
*Polydora quadrilobata* (b.)  
*Arenicola marina* (sandmaðkur)  
*Scalibregma inflatum* (b.)  
*Pectinaria* cf. *granulata* (b.)  
*Maldanidae* G. sp. (b.)  
*Fabricia sabella* (b.)  
*Balanus balanoides* (hrúðurkarl)  
*Pseudalibrotus littoralis* (marfló)  
*Pontoporeia femorata* (m.)  
*Gammarus oceanicus* (m.)  
*G. stoerensis* (m.)  
*G. zaddachi* (m.)  
*Calliopius laeviusculum* (m.)  
*Chironomidae* G. sp. (rykmýslirfur)  
*Mytilus edulis* (kræklingur)  
*Macoma calcarea* (hallloka)  
*Mya arenaria* (sandskel)



Buccinum undatum (beitukóngur)  
Thais lapillus (nákuðungur)  
Littorina saxatilis (klettadoppa)  
L. obtusata (þangdoppa)  
Margarites helycinus (gljásilfri)  
Onoba aculeus (baugasnotra).  
Asterias rubens (krossfiskur)

Buccinum undatum  
Thais lapillus  
Littorina saxatilis  
L. obtusata  
Margarites helycinus  
Onoba aculeus  
Asterias rubens

### 2.3. Fuglar.

Fuglar í Laxárvogi voru taldir 1973-1974, um leið og talningar fóru fram á öðrum stöðum í Hvalfirði í sambandi við fyrirhugaða vegagerð við Brynjudalsvog og Botnsvog. Vísast því í skýrslu A.G. um þetta efni (Fuglaathuganir í Hvalfirði, Borgarfirði og Hraunfirði, Líffræðistofnun Háskólans 1974).

### 2.4. Alyktanir.

Leirurnar í Laxárvogi eru að meginhluta maðkaleirur, þar sem sandmaðkur (Arenicola marina) er ríkjandi, þótt samlokur, einkum hallloka (Macoma calcarea), eigi meiri hlutdeild í heildarlífþyngd í sunnanverðum vöginum utan til. Innst í vöginum er leiruskeri (Nereis diversicolor) algerlega ríkjandi.

Tegundafjöldi eykst eftir því sem utar dregur og er hann langmestur í sunnanverðum vöginum utan til og er þeirran þar óvenju tegundaauðug eftir því sem hér gerist. Fjöldi einstaklinga er mikill, og gætir þar langmest smávaxinna burstaorma, Polydora quadrilobata og Pygospio elegans. Lífþungi infánu (þ.e. dýr sem lifa grafin ofan í leiruna) virðist vera fremur mikill.

Í samanburði við aðrar þekktar maðkaleirur á landinu er hægt að fullyrða að fjölbreytni samfélaga er mikil og magn dýra er einnig hlutfallslega mikið, þótt einstaka smáblettir annars staðar kunni að jafnast á við Laxárvog að þessu leyti.

Fuglalíf er mikið og fjölbreytt og er hvergi í Hvalfirði jafn mikið magn að jafnaði af æðarfugli og vaðfuglum. Athuganir 1973-74 sýndu að um fjórðungur að meðaltali og allt að 40% æðarfugls á svæðinu frá Eyri að Miðsandi sást í Laxárvogi; þar voru einnig um 30% tjalda og um 45% annarra vaðfugla. Er ljóst að Laxárvogur er mjög þýðingarmikið fæðuöflunarsvæði fyrir þessa stofna.



Náttúruverndarverðmæti Laxárvogs virðast í stuttu máli vera sem hér segir:

1. Sennilega er mikil framleiðni í mestöllum voginum.
2. Vogurinn sem heild er óskertur, þar eru stórar og breytilegar samfélagseiningar sem sýna fallanda frá árósi í sjávarleiru.
3. Vogurinn er miklívægt fæðusvæði æðarfugls og vaðfugla.
4. Í sunnanverðum voginum er sérkennileg leira með samlokum og sandmaðki (Macoma-Mya-Arenicola samfélag).
5. Svæðið er í hæfilegri fjarlægð frá atvinnuumsvifum Reykjavíkur og næsta nágrennis. Því er líklegt að takast megi að halda voginum óskertum fyrir framkvæmdum gagnstætt svipuðum vogum við Kollafjörð og Skerjafjörð sem ýmist hefur þegar verið raskað eða eru í hættu.
6. Vegna nálægðar við Reykjavík er Laxárvogur heppilegur til rannsókna og kennslu á sviði líffræði.

Af ofangreindum ástæðum teljum við að heppilegasta ráðstöfun Laxárvogs sé sú, að hann verði friðlýstur sem heild og verði eigi raskað. Gildi Laxárvogs er vissulega mikið, og það mun að öllum líkindum fara vaxandi, ef svo fer sem horfir, að hliðstæð svæði við Suðvesturland hverfi eða verði fyrir röskun í margvíslegri mynd.

Nú má segja, að hægt sé að forða umtalsverðum náttúruverðmætum á þessu svæði með því að hnika veglínu, þannig að vegarstæði yrði yfir innanverðar leirurnar, t.d. á mótis við línu 2 (mynd 2.2). Þetta er að vísu rétt, en hér væri þó um að ræða rýrnun á gildi svæðisins, sem felst ekki síst í varðveislu þess sem heildar (sbr. hér að ofan). Á mynd 2.2. eru sýndar tvær uppástungur Vegagerðar ríkisins um veg yfir Laxárvog (þ.e. lína 2 og 3). Lína 3 er langt utan við þau mörk sem við teljum koma til álita. Lína 2 virðist liggja nálægt þeim mörkum, sem kalla mátti viðunandi, en æskilegast væri þó að fara enn ofar með veginn, helst þannig að um enga skerðingu vogsins væri að ræða (lína 1).



3. ALFTAFJÖRÐUR, SNÆFELLSNESI.

ALFTAFJÖRÐUR, III.

Forkönnunin skiptist í 2 þætti: a) Athugun á lífríki fjör-  
unnar og talning fugla af landi, 15-18 ágúst 1974.  
b) Talning fugla úr lofti.

3.1. Almennt um umhverfið

Alftafjörður er mjög grunnur og koma víðáttumiklar leirur  
upp úr um fjöru. Mjór áll liggur eftir firðinum endilöngum,  
en rétt innan fyrirhugaðs vegarstæðis er allmikið svæði, sem  
ekki kemur upp úr um fjöru. Mynd 3.1. sýnir gróflega umfang  
leirunnar eins og það var um fjöru dagana, sem könnunin fór  
fram, en þá var stórstreymt.

Yfirleitt er efsta lag leirunnar leðja, sem hvílir á sandi  
eða mól, Leðjulagið er mispykkt og sums staðar vantar það alveg.  
Rotnun er ekki áberandi í leðjunni. Víðast er nokkur dreif smá-  
steina svo og jarðfastra hnullunga á leirunni.

Efri hluti fjörunnar er yfirleitt grýttur, en rétt ofan  
hinnar eiginlegu leiru er undirlagið mól. Sums staðar nær mölin  
upp undir gras.

3.2. Fjörulíf.

Þennan hluta könnunarinnar önnuðust Agnar Ingólfsson, Helgi  
Guðmundsson, Gunnar Steinn Jónsson og Gísli Már Gíslason.  
Komið var í Alftafjörð að kvöldi 15. ágúst 1974, og haldið á  
brott seinni hluta dags 18. ágúst. Athugunum var hagað þannig  
að gengið var með ströndum meðfram firðinum allt út að Hrísnesi  
að vestanverðu og Narfeyrarhólma að austanverðu og samfélags-  
gerðir kortlagðar. Um háfjöru var einnig gengið um leirurnar  
og þær kortlagðar á sama hátt. Nánari könnun var síðan gerð á  
alls 17 stöðvum. Þar af voru 3 stöðvar upp við land (snið),  
en 14 úti á leirunni. Á hverri stöð var að öllu jöfnu gert hið  
sama og í Laxárvogi (sjá bls.1-2), en þó voru sums staðar  
notaðir 50x50 cm. reitir í stað 2x2 m reita við talningu sand-  
maðks og þekjumælinga.

3.2.1. Helztu samfélagsgerðir.

Unnt er að skipta svæðinu gróflega niður í nokkrar gerðir í  
samræmi við ríkjandi tegundir, en skil milli gerða eru þó víðast  
óglögg. Þessi skipting er sýnd á myndum 3.1. og 3.2. og skal  
nú gerð nokkru nánari grein fyrir hverri gerð.



### 3.2.1.1. Grýttar fjörur með löndum.

Í þessum hluta fjörunnar er víðast mjög mikið af marflóm (einkum Gammarus duebeni og G. oceanicus), mörg hundruð á m<sup>2</sup>, en magnið var ekki nánar mælt. Dálftil dreif er af klettadoppu (Littorina saxatilis). Þörungagróður er fremur fátæklegur og nær hann ekki alveg inn í botn (sjá mynd 3.2.). Á mynd 3.2. eru sýnd þau svæði þar sem meðalþekja þangs á allstórum svæðum fór yfir 15%. Á þeim svæðum, svo og annars staðar með löndum, þar sem eitthvert þang er, er klóþang (Ascophyllum nodosum) yfirleitt ríkjandi, en einnig nokkuð af bólupangi (Fucus vesiculosus) en lang minnst er af klapparþangi (F. spiralis) (aðeins efst í fjörunni) og skúfapangi (F. distichus) (aðeins neðst í fjörunni).

### 3.2.1.2. Leirur.

Marflóarleirur. Í fjarðarbotni eru marflær einu sjáanlegu dýrin. Eru þar aðallega undir steinum og reknu þangi. Vestari hluti þessa svæðis er leðja, en eystri hlutinn sandur. Magn marflóa er mikið, e.t.v. meira en 1000 á m<sup>2</sup>, og eru það einkum tegundirnar Gammarus duebeni og G. zaddachi. Nokkru utar á firðinum er annað sendið svæði, þar sem marflær (G. oceanicus, Pseudalibrotus littoralis) eru ríkjandi, en einn og einn kræklingur og sandmaðkur sjást einnig þar. Þessi svæði mega heita gróðurlaus með öllu.

Leðja með sandmaðksungviði. Á jöðrum leirunnar með löndum er víða mikið magn af smáum sandmaðki (Arenicola marina), svo og á allstóru svæði innarlega í firðinum. Yfirborð leirunnar er hér alls staðar fín leðja. Fjöldinn var víða 100-200 maðkar á m<sup>2</sup> (mest 700/m<sup>2</sup>). Meðalþyngd 2l vegins einstaklings var aðeins 0.1 g, og er lífþyngd sandmaðks á þessum slóðum því að jafnaði 10-20 g/m<sup>2</sup>. Aðrar lífverur eru lítt áberandi á þessum svæðum, en þó er töluvert af marflóm undir reknu þangi.

Finn sandur með stórum sandmaðki og kræklingadreif. Tvö svæði með þessum einkennum eru í firðinum, annað innarlega, en hitt yzt á firðinum vestanverðum. Aðeins örfáir sandmaðkar (innan við 5) voru á m<sup>2</sup>, en meðalþyngd þeirra var nálægt 1.1 g. (12 vegnir Kræklingurinn (Mytilus edulis), sem var smár, hafði blettótta útbreiðslu og myndaði á stöku stað nokkuð samfelldar breiður (þekja 20-20%), einkum á ytra svæðinu. Af öðrum dýrum



má nefna marflær og hinn smáa pípuorm Pygospio elegans. Nokkur þanggróður er á steinum og hnúllungum, sem standa upp úr leirunni, og eru það einkum klóþang, bóluþang og skúfaþang, en heildarþekja þangsins er víðast óveruleg (mynd 3.2.). Þá er einnig vottur af marhálmi (Zostera marina), en hann hefur ekki mælanlega þekju nema á einum stað (sbr. mynd 3.1.).

Yfirborðsleðja með stórum sandmaðki, kræklingadreif og pípuormmaðka

Meiri hluti leirunnar í Alftafirði, einkum á utanverðum firðinum er með þessum einkennum. Er það einkum pípuormurinn Fabricia sabella sem greinir þetta samfélag frá undanfarandi gerð, og er einstaklingsfjöldi ormsins geysimikill (tugþúsundir á m<sup>2</sup>). Sandmaðkurinn er allvænn, víðast um 5-10 einstaklingar á m<sup>2</sup> (áætluð lífþyngd 7-20 g/m<sup>2</sup>). Kræklingurinn er dreifður og smár og myndar tæpast samfelldar breiður. Burstaormurinn Scoloplos armiger er sums staðar nokkuð áberandi (allt að 1000/m<sup>2</sup>) en er ekki alls staðar á svæðinu. Einnig er víðast nokkuð magn af pípuorminum Pygospio elegans. Talsvert er af marflóm undir steinum og þangi. Af þangi er klóþang, bóluþang og skúfaþang mest áberandi, einkum á hnúllungum, og nær heildarþekja þangsins 15-25% hér og þar (þekjan er miðuð við svæði sem eru a.m.k. nokkrir tugir m<sup>2</sup> að stærð). Sums staðar er skollapvengur (Chorda tomentosa) í nokkru magni. Marhálmur er alls staðar á þessum svæðum, en víðast aðeins smátóppar á stangli (þekja < 1%). Á tveimur svæðum myndar hann hins vegar allstórar samfelldar breiður (þekja > 20%), sem eru nokkuð skýrt afmarkaðar (sjá mynd 3.2).

3.2.2. Skrá yfir greindar tegundir safnhópa úr fjöru.

Eftirfarandi tegundir og safnhópar lífvera voru greindar úr Alftafirði, en hafa verður í huga fæð kannaðra stöðva. Ennfremur var lítil áhersla lögð á greiningu þörunga og er í eftirfarandi lista ugglaustr ekki nema lítill hluti þeirra þörunga-tegunda, sem vaxa á svæðinu. Miðað við þetta er tegundafjöldinn nokkur.

Plöntur: *Fucus vesiculosus* (bóluþang)  
*F. distichus* (skúfaþang)  
*F. spiralis* (klapparþang)  
*Ascophyllum nodosum* (klóþang)  
*Chorda tomentosa*  
*Ulva lactuca* (maríusvuntá)  
*Enteromorpha* sp.



Verrucaria sp.  
Zostera marina (marhálmur)

Dýr: Actinaria sp. (sæfífill)  
Priapulus caudatus (maðkamóðir)  
Eteone longa (burstaormur)  
Scolopos armiger (b.)  
Nainereis quadricuspida (b.)  
Pygospio elegans (b.)  
Arenicola marina (sandmaðkur)  
Fabricia sabella (b.)  
Spirorbis borealis (b.)  
Oligochaeta (liðormar)  
Balanus balanoides (hrúðurkarl)  
Pseudalibrotus littoralis (m.)  
Pontoporeia femorata (m.)  
Gammarus oceanicus (marfló)  
G. duebeni (m.)  
Calliopius laevisculum (m.)  
Jaera albifrons coll. (þanglús)  
Hyas areneus (trjónukrabbi)  
Mytilus edulis (kræklingur)  
Cyamium minutum (mæruskel)  
Acmaea testudinalis (olnbogaskel)  
Littorina saxatilis (klettadoppa)  
L. obtusata (þangdoppa)  
Margarites helycinus (gljásilfri)  
Lacuna pallidula (kúfstrútur)  
L. divaricata (þarastrútur)  
Skeneopsis planorpis (mærudoppa)  
Onoba sp. (snotra)  
Actinaria (sæfífill)



### 3.3. Fuglar.

#### 3.3.1. Fuglatalningar úr lofti við Alftafjörð og nágrenni.

Í þessum kafla verður gerð grein fyrir árangri fuglatalninga við Alftafjörð og nærlendis 1973 og 1974. Verður leitast við að meta gildi innri hluta Alftafjarðar út frá þeirri þekkingu sem nú liggur fyrir um fuglalíf þessa svæðis.

Eins og annars staðar er vikið að í þessari skýrslu, má líta á Alftafjörð sem hluta miklu stærra leirusvæðis. Svæði þetta nær frá Hofstaðavogi utanverðum að Valshamri á Skógarströnd. Flatarmál fjöru á þessu svæði öllu er áætlað rúmlega 2100 ha, sbr. töflu 3.3.1. Leirur þessar virðast í aðalatriðum mjög einslegar, að því undanskildu að marhálmur virðist hafa blettótta útbreiðslu, en nánari rannsóknir skortir utan Alftafjarðar.

Fjörur á þessu svæði eru allþýðingarmiklar fyrir vaðfugla vor og síðari hluta sumars og fyrir margæs á vorin. Margesarstofnin er mjög lítill en um 15-30% hans fara um svæðið að vorin. Mat á gildi fjörunnar á þessum slóðum hlýtur því að byggjast á upplýsingum um dreifingu þessara stofna. Vitað er að æðarfugl, sérstaklega kollur með unga, heldur sig tiltölulega mikið á svæðinu. Einnig má geta þess að útfiri leggur til mikinn hluta í fæðu arna en af þeim eru a.m.k. tvö þör á svæðinu.

Talningar fóru fram úr lofti á nokkrum tímum sumars 1973 og 1974. Þessar talningar voru gerðar af ýmsum orsökum.

Sumarið 1973 var aðallega um að ræða almenna úttekt á dreifingu og fjölda fugla og sela við Breiðafjörð. Var sú könnun kostuð að langmestu leyti af Undirbúningsfélagi um Þörungavinnslu h.f. Vorið 1974 beindist talningin fyrst og fremst að margæs. Bæði 1973 og vorið 1974 var vaðfuglum lítið sinnt vegna tæknilegra örðugleika við að telja svo smávaxna fugla um leið og fjöldi stærri og oft styggari tegunda var metinn. Haustið 1974 var þó reynt að bæta nokkuð úr þessu.

Vegna þess að talningar fóru fram í margvíslegum tilgangi er afmörkun talningasvæða sennilega ekki mjög nákvæm, auk þess



sem talningarnar sjálfar eru ekki að fullu staðlaðar.

Talningar úr lofti fóru fram dagana 17.5. og 19.8. 1973, 14.5., 11.9. og 29.9. 1974. Við talningar var notuð einshreyfils flugvél af gerðinni Super Cub (TF-REB). Flugmenn voru Þórólfur Magnússon, Bjarki Hjaltason og Robin Boucher. Flogið var í 100-200 feta hæð að jafnaði. Eingöngu var flogið í logni eða hægum vindi, þannig að vel sást á sjó, og að jafnaði var flogið um fjöru, nema 11.9. 1974 nærri háflóði.

Svæðaskipting og áætluð stærð talningasvæða er sýnd í Töflu 3.3.1. Svæðið austan Öss við norðausturmörk Alftafjarðar var aðeins talið 29.9. 1974. Talningasvæðið Alftafjörður samsvarar nokkurnveginn svæði því sem yrði innan fyrirhugaðs vegarstæðis.

Niðurstöður talninga eru dregnar saman í Töflum 3.3.2.-6. Þar er einnig að finna skrár um allar tegundir sem sást, en aðeins verður getið hér hinna helstu.

ALFT (Cygnus cygnus). Alftir sást á svæðinu í ágúst og september. Hér var fyrst og fremst um að ræða geldfugla í fellu í ágúst en e.t.v. umferðarfugla í september. Bæði árin sást þó álftapar með þrjá stálpaða unga á Alftafirði og er það fremur sjaldgæft að álftir með unga séu á sjó. Geldálftir voru flestar um 145 (ca. 2% íslenska stofnsins) í ágúst 1973, þar af 132 á Alftafirði, mest utantil að vestanverðu. Eftirtektarvert var að geldar álftir sást alls ekki á Hofstaðavogi en skilyrði ættu einnig að vera hagstæð þar ef dæma á eftir dreifingu margæsa. Seinast í september sást álftir eingöngu á leirum við Mjóanes

MARGÆS (Branta bernicla). Margæsir sást eingöngu í maí og voru taldar um miðjan maí bæði árin. Talningin er sennilega mun öruggari 1974 en 1973, en haustið 1974 var talningaraðferð bætt mjög með því að telja á flóði í stað fjöru og úr 400-500 í stað 200 feta hæð. Hér er því um lágmarkstölur að ræða. Hins vegar má gera ráð fyrir því að dreifing margæsar komi sérstaklega fram í þessum talningum. Margæsir sást langmest í Hofstaðavogi fyrst og fremst við Jónsnes. Var fjöldi þeirra þar áætlaður um 1300 í maí 1973 og 2000 í 1974. Einnig var allmikið af margæs á Vigrafirði (130 og 500) og um 60 á utanverðum Alftafirði vestan til. Annars staðar sást aðeins reytingur af margæs, við austan-



verðan Alftafjörð og úti um Suðureyjar (ekki í töflu). Ekki tókst að finna margæsir á talningasvæðinu í september 1974, þó er ekki loku fyrir það skotið að margæsir kunni að standa þar eitthvað fyrst í september. Einkennilegt var að útbreiðsla margæsar að vori féll ekki saman við útbreiðslu álftar síðari hluta sumars og þyrfti að kanna þetta nánar, en gera má ráð fyrir að marhálmur (Zostera marina) sé aðal- fæða beggja tegundanna.

ÆÐUR (Somateria mollissima). Æðarfugl virðist vera fremur jafndreifður um talningasvæðið í maí (Tafla 3.3.2. - talning í maí 1974 sýnir sennilega of lága tölu). Er áætlað að um 1% breiðfirska stofnsins sé þá á svæðinu. Í ágúst (Tafla 3.3.4.) sást allmikið af æðarkollum með unga á svæðinu, en tölur eru mjög óöruggar (sbr. A.G. 1973). Fuglastofnar og selir á Breiðafirði. Bráðabirgðaskýrsla). Í september breytist dreifing mjög vegna þess að æðarblikar koma hópum saman inn á firðina og er það sams konar hreyfing og á sér stað í Hvalfirði. Alls voru um 2800 æðarfuglar á svæðinu í septemberlok 1974 (Tafla 3.3.6.) og var þéttleikinn mestur á sunnanverðum Alftafirði (Tafla 3.3.7.). Bendir þetta til þess að talsvert magn af skelfiski sé á þessu svæði. Gera má ráð fyrir að æðarfugl sé einnig á þessu svæði allan veturinn.

ADRIR ANDFUGLAR virðast ekki nýta talningasvæðið í teljandi mæli. Þó virðist sennilegt að hávella (Clangula hyemalis) sé þar í einhverjum mæli að vetrinum.

VAÐFUGLAR. Talningar vaðfugla úr lofti eru fremur óöruggar smbr. 3.3.2. Einkum er erfitt að sjá og ákvarða stærri tegundirnar, og erfitt er að koma við vaðfuglatalningum um leið og stærri fuglar eru taldir. Í heild virðist dreifing vaðfugla nokkuð jöfn um allt leirusvæðið (Tafla 3.3.7). Að vorinu er þar mikið magn umferðarvaðfugla, einkum rauðbrystinga (Calidris canutus), og er mest af þeim við Vigrafjörð og vestanverðan Alftafjörð. Tjaldar (Haematopus ostralegus) sást mest í ágúst og september, mest við Hofstaðavog og út með austanverðum Alftafirði, en einnig í sunnanverðum Alftafirði. Mikið af stölk (Tringa totanus) sást 11.9. 1974 í hvílustað við botn Alftafjarðar um flóð. Nokkuð sást af heiðlóu (Pluvialis apricaria) á leirum syðst í Alftafirði og í Hofstaðarvogi seinast í september, en tölurnar eru sennilega allt of lágar.



MAFAR. Tiltölulega háar tölur máfa í Hofstaðavögi stafa sennilega af nálægð við Stykkishólm. Hvítmáfar (Larus hyperboreus) nýta leirurnar í talsverðum mæli til fæðuöflunar í ágúst og september.

### 3.3.2. Fuglatalningar af landi.

Gerð var lausleg könnun á fuglum í Alftafirði annað slagjó meðan unnið var að athugun í lífríki fjörunnar 15.-18. ágúst. Varð vart eftirfarandi tegunda:

DILASKARFUR (Phalacrocorax carbo). Hinn 15. ágúst sáust 4 fuglar á sjó nálægt fyrirhugaðu vegarstæði.

ÁLFT (Cygnus cygnus). Hinn 15. ágúst sást eitt álftapar með stálpað unga innan fyrirhugaðs vegarstæðis. Talsverður hópur álfta hélt sig nokkuð utan við vegarstæðið á athugunartímabilinu. Þær voru taldar hinn 15. ágúst og reyndust þá vera 113, flestar upp við land að austanverðu.

GRAGÆS (Anser anser). 76 grágæsir sáust innst í Alftafjarðarbotni um háflóð hinn 15. ágúst. Héldu þær sig þar á grónum eyrum.

ÆÐARFUGL. Hinn 15. ágúst sáust 6 æðarfuglar innst í botni um háflóð, um 140 talsvert utar, en þó innan vegarstæðis, og um 130 nokkru utan við vegarstæðið fyrirhugaða.

TOPPÖND (Mergus serrator). Hinn 15. ágúst sáust um 15-20 toppendur nokkru innan við fyrirhugað vegarstæði.

LÓA. Hinn 17. ágúst sást stór lóuhópur, sennilega nálægt 2000 fuglar, á leirunum um miðs vegar milli botns og vegarstæðis.

TILDRA. Um 20 tildrur sáust um flóð innst í botni hinn 15. ágúst.

STELKUR. Talsvert af stelkum kom inn í botn Alftafjarðar um flóð, a.m.k. um síðdegisflóð. Hinn 15. ágúst sáust stelkar fljúga inn fjörðinn og inn í botn á tímabilinu 17.30 - 19.45 um kl. 19.30 voru stelkarnir sennilega orðnir um 2000 innst í botninum og virtust þeir flestir vera við át. Á kvöldflóði hinn 17. ágúst sáust hins vegar aðeins um 200 stelkar á þessum slóðum. Stelkar sáust ekki við át úti á leirunum athugunardagana.

LÓUPRÆLL (Calidris alpina). Lóuprælar höguðu sér á mjög svipaðan hátt og stelkar, en voru miklu færri. Á kvöldflóði hinn 15. ágúst voru þeir nokkur hundruð innst í botninum, og enginn sást um kvöldflóð hinn 17. ágúst. Lóuprælar sáust ekki éta úti á leirunum.



SVARTBAKUR (Larus marinus). 3 svartbakar sást innst í botni hinn 15. ágúst.

HETTUMÁFAR (Larus ridibundus). 1 hettumáfur sást innst í botni hinn 15. ágúst.

Þessar athuganir undirstrika það, sem bent var á hér á undan, að talning vaðfugla úr lofti er allt of gróf aðferð og óþakilegt væri að kanna nánar fjölda og dreifingu vaðfugla um allt leirusvæðið frá Hofstaðavogi að Valshamri frá apríl til september.

### 3.3.3. Alyktanir.

Eins og drepnið var á í inngangi eru fjörur á þessu svæði fyrst og fremst þýðingarmiklar sem fæðuöflunarsvæði margesa og vaðfugla á fartíma og uppeldisstöðvar æðarfugls. Þá er víst að ernir (Haliaeetus albicilla) nýta þessar fjörur að staðaldri, en þótt það komi ekki fram í niðurstöðum þessara athugana.

Talning úr lofti er fremur gróf aðferð til þess að byggja mat á litlum hluta stórs einslegs svæðis og aðeins var um að ná eina talningu af landi. Einnig ber að taka fram að talningar þessar eru mjög strjálar og ná þær örugglega ekki hámarki vaðfuglaumferðar síðari hluta sumars.

Reynt er að meta hlutfallslegt gildi syðri hluta Alftafjarðar í Töflu 3.3.7. Þar sem áætlaður er meðallífpungi fugla á talningarsvæðinu yfir sumarið. Þessi tala er mjög svipuð, 1.0-1.7 kg ha á öllu svæðinu. Magn einstakra hópa er þó nokkuð mismunandi og stendur sennilega í sambandi við breytileika í lífríki leirunnar.

Þannig má túlka þéttleika grasbita sem vísbendingu um magn marhálms, sem virðist vera mest á Hofstaðavogi (innarlega að sunnan og við Jónsnes) og utan til við Vigráfjörð og vestanverðan Alftafjörð. Athyglisvert er þó að dreifing margesar og álftar fer ekki saman. Tiltölulega mikið magn vaðfugla í Vigráfirði stafar nær eingöngu af mikilli vorumferð rauðbrystinga, en annars staðar dreifist nýting vaðfugla meir á sumarið og er lítið breytilegt milli svæða.

Magn æðarfugls er mest á Alftafirði og stafar það af hópmyndun þar í september.

Vegalagning yfir innanverðan Alftafjörð hefur sennilega engin áhrif á margesarstofnin, þar eð útbreiðsla hans á vorin



liggur öll utan við svæðið sem yrði fyrir röskun. Hið sama á við um rauðbrystinga á vorin. Þá virðist magna álfta innan við hugsanlegt vegarstæði ekki verulegt.

Líklegust áhrif vegar yfir Alftafjörð eru (a) á ýmsa vaðfugla, einkum stelk, sem nýta þetta svæði síðari hluta sumars, (b) á aðarfugla með unga (c) á aðarfugli að hausti og (d) á erni.

Um liði (a) og (b) er það að segja, að varla er um að ræða svo mikið magn þessara fugla að verulegu máli skipti. Þó væri æskilegt að dreifing vaðfugla og aðarkollna með unga væri könnuð betur. Magn aðarfugls í innanverðum Alftafirði veinað í september (c) er varla það mikið að það réttlæti neina ór-stakar aðgerðir, þ.e.a.s. að halda veginum fyrir innan heilstu skelfisksmiðin, sem virðast vera í álum neðan fjörumarka. Um örn (d) er lítið hægt að segja að svo komnu máli, en benda má á að afkomumöguleikar arna á svæðinu kynnu að rýrna sem svæðið rýrnun útfiris við fyrirhugaða framkvæmd. Hins vegar virðist sennilegt að svæðið geti staðið undir fleiri örnnum en nú nýta það, þannig að varla er hægt að gera ráð fyrir verulegri skerðingu miðað við óbreyttan stofn.

Lokaniðurstaða þessara hugleiðinga er því sú að vegalagning yfir Alftafjörð hafi ekki teljandi áhrif á fuglastofna á svæðinu. Hins vegar er rétt að undirstrika það að allt leirusvæðið frá Hofstaðavogi að Valshamri hefur mikla þýðingu fyrir fuglastofna, einkum þó Hofstaðavogur, Vigráfjörður og vestanverður Alftafjörður. Virðist einsýnt að stefna að sem minnstri röskun þessa svæðis. Einkum má benda á að rétt virðist að vegur í Stykkishólmi verði framvegis sem næst núverandi vegarstæði á eiðinu milli Hofstaðavogs og Vigráfjarðar.

#### 3.4. Alyktanir.

Í heild má segja að leirurnar í Alftafirði séu maðkaleirur, þar sem sandmaðkur er ríkjandi tegund. Að nokkru svipar lífríkin til þess sem er í Laxárvogi. Þó er fjölbreytnin minni í Alftafirði og vantar það tegundir eins og Polydora quadrilobata, Nereis diversicolor, hallloku (Macoma calcarea) og sandskel (Mya arenaria) sem setja nokkurn svip á leirurnar í Laxárvogi. Í Alftafirði eru hins vegar miklu meira af Fabricia sabella en í Laxárvogi. Sennilega má finna samfélög mjög svipuð því



og er í Alftafirði nokkuð víða við Faxaflóa (Mýrar) og við Breiðafjörð (norðaustanvert Snæfellsnes), þótt samanburðar-  
grundvöll skorti að mestu. T.d. virðast stór leiruflæmi  
sitt hvoru megin Alftafjarðar (Skógarströnd, Vigrafjörður)  
vera með mjög svipuðum einkennum.

Enda þótt forkönnunin í Alftafirði innan vegarstæðis hafi  
ekki leitt í ljós verulega auðugt eða sérstætt lífríki, er þó  
full ástæða til þess að stefna að sem minnstri röskun, ekki  
sízt vegna þess hve samanburðargrundvöllurinn er ótraustur, svo  
og vegna þess að ástæða kann að reynast til þess að raska svipu-  
svæðum annars staðar síðar. Að sjálfsögðu er rétt að kanna sem  
fyrst áhrif mismunandi brúaropa á streymi, sjávarfallasveiflur  
og víðáttu leirunnar um fjöru innan vegar. Með brúaropi, sem  
veldur t.d. ekki meira en um 20% minnkun á flatarmáli leirunna  
um fjöru, ætti að vera unnt að leggja veg yfir Alftafjörð á  
móts við Hrísanes án þess að til óhóflegrar röskunar komi. Ver-  
niðurstaða þessara útreikninga hins vegar á þann veg, að erfitt  
verði að komast hjá mun meiri heftingu á streymi, virðist rétt  
að framkvæma til viðbótar eftirfarandi athuganir, áður en  
endanleg ákvörðun um veginn verður tekin:

1. Talningu á fuglum um fartímann (vor og síðari hluta sumars)  
á Alftafirði og nærliggjandi svæðum. Talið verður tvisvar eða  
prisvar í mánuði, bæði á flóði og fjöru, aðalfæðusvæði greind,  
og auk þess verða nokkrir fuglar af hverri tegund skotnir til  
athugunar á magainnihaldi. Æskilegast væri rannar að um væri  
að ræða víðtæka könnun á fuglafari á vestanverðu landinu, þótt  
það hafi ekki jafnmikla þýðingu hér eins og þegar Önundarfjörður  
á í hlut (bls.18 ).
2. Grófa könnun á lífríki nærliggjandi leirusvæða, frá Vals-  
hamri að Hofstaðavogi, til þess að fá traustari samanburðar-  
grundvöll. Sennilega nálægt 10 daga vinna fyrir tvo menn.
3. Könnun á botndýralífi neðan fjöru innan fyrirhugaðs vegar-  
stæðis. Teknar um 10 stöðvar með botngreip. Aætlað um tveggja  
vikna vinna fyrir tvo menn.

Rétt er að undirstrika það, að þegar hefur komið í ljós,  
að leirusvæðið frá Valshamri að Hofstaðavogi er allt mjög  
þýðingarmikið fyrir margæs og vaðfugla á fartíma, og væri röskun  
á Hofstaðavogi og Vigrafirði svo og vestanverðum Alftafirði  
(utan vegarstæðis) sérlega varhugaverð í þessu tilliti.



#### 4. ÖNUNDAFJÖRÐUR.

Athuganir fóru fram 19-22. ágúst 1974 og tóku þátt í þeim Agnar Ingólfsson, Helgi Guðmundsson, Gunnar Steinn Jónsson og Gísli Már Gíslason.

##### 4.1. Almennt um umhverfið

Holtsoddi skagar út í Önundarfjarðarbotn til norðvestur og myndast mjótt sund milli hans og norðurlandsins. Þrængslis sem þannig myndast hafa veruleg áhrif á sjávarfallasveiflu innan oddans. Samkvæmt lauslegum athugunum virðist háfjara innan oddans vera 2-3 stundum síðar en á Flateyri, en háflóð nokkurn veginn á sama tíma (e.t.v. um 20 mín. síðar). Samkvæmt þessu ætti sjávarfallasveiflan innan Holtsodda að vera verulega minni en á Flateyri. Seltan innan oddans er eflaust nokkru lægri en utan hans og jafnframt breytilegri. Seltan var mæld á einum stað við botninn sunnanverðan á aðfalli og reyndist vera um 25 o/oo (yfirborðssýni).

Leirurnar í Önundarfirði innan Holtsodda eru allbreytilegar að gerð, eins og nánar er gerð grein fyrir þegar helstu samfélag gerðum er lýst. Yfirleitt er um að ræða sand, víðast með þunnri leðjuskán á yfirborði og með nokkurri smásteinadreif. Með löndum verður leðjan jafnan dýpri og er þar kolsvört (súrefnis-snauð) undir yfirborði. Á ytri hluta svæðisins, einkum að norðanverðu, er einnig talsvert af föstum hnullunguflí, en hræinn skeljasandur er meðfram Holtsodda norðanverðum. Alls staðar, jafnvel innan Tannaness, er nokkuð af reknu þangi og þara og er talsvert af marflóm í þarabrukínu. Í innri hlutanum nær mýrargróður, einkum gulstör (Carex lyngbyei) víðast fram að leirunu. Utan Tannaness að norðanverðu er fjaran að mestu grýtt ofan leirunnar, en á Holtsodda er hún sendin.

##### 4.2 Fjörulíf

Athugunarsvæðið náði frá botni fjarðarins út að ósnum sem myndast við Holtsodda. Gengnar voru fjörur beggja vegna botnsins og samfélagsgerðir gróflega kortlagðar. Ítarlegri könnun fór fram á alls 33 stöðvum, sem valdar voru að nokkru af handahófi. Á hverri stöð var að jafnaði gert hið sama og í Laxárvogi (sjá bls. 2).



#### 4.2.1. Helstu lífríkjagerðir

Hagkvæmt virðist við umfjöllun fjörulífríkis Önuðarfjarða að skipta því í eftirfarandi 8 gerðir eftir ríkjandi lífverum og gerð botnlags, en útbreiðsla þessara samfélagsgerða er sýnd á mynd 4.1. Hafa verður í huga hér eins og áður, að mörk milli gerða eru víðast óglögg, svo og það, að skipting byggist á tiltölulega fáum athugunum.

Leðja með marflóm og dreifðum sjávarfitjungu. Innsti hluti botnsins er að mestu með þessum einkennum. Yfirleitt er þunn leðjuskán sem hvílir á grófara undirlagi. Sjávarfitjungur (Puccinella maritima) er dreifður, nær yfirleitt ekki 5% þekju og var víðast hálfvisinn. Á svæðinu eru einstaka skriðlíngræsistoppar (Agrostis stolonifera) með löngu millibili og dálítil dreif af sauðlauk (Triglochin sp.). Af dýrum eru eingöngu marflær, einkum Gammarus zaddachi, yfirleitt mjög smá. Með löndum var þó Gammarus duebeni yfirleitt ríjandi. Fjöldi marflóa er umtalsverður, að jafnaði um 200-400 á m<sup>2</sup>. Marflær sýna hins vegar mikla hnappadreifingu og var greinilega miklu meira magn undir reknu þangi en annars staðar á leirunum, en ekkert rekið þang lenti innan þeirra fáu reita sem teknir voru.

Leðja með marflóm og rykmýslirfum. Í tveimur vikum innanlega fannst talsvert magn stórra rykmýslirfa (sennilega Chironomus s (25-600/m<sup>2</sup>), en að öðru leyti var tegundasamsetning með svipuðu hætti og í ofanefndri samfélagsgerð.

Sandur með marflóm. Á einu svæði innanlega í Önuðarfirði er undirlagið sandur, sums staðar með örflítilli leðjuskán, með smásteinadreif. Enginn gróður er á þessu svæði og eru marflær (einkum Gammarus zaddachi og Pseudalibrotus littoralis) nánast einu lífverurnar sem finnast. Magn þeirra er lítið, innan við 50 á m<sup>2</sup> á könnuðum reitum.

Leðja með þörungaskán og marflóm. Dálítið svæði með þessum einkennum er að finna í vik sunnan Holts. Leðjan er svört (súrefnissnauð) og hefur skán smárra þörungum um 20% þekju. Aðeins ein stöð var tekin og fundust marflóartegundir Gammarus oceanicus og G. setosus í litlu magni.

Sandur með marflóm og dreifðum sandmaðki. Hér er um tvö aðal-svæði að ræða, sitt hvoru megin við álinn utan við Tannanes.



Undirlagið er sandur með skeljabrotum sunnan áls, sums staðar með dálftilli leðjuskán. Vottur er hér af sandmaðki (Arenicola marina) en enginn maður lenti innan þeirra 20 m<sup>2</sup> sem kannaðir voru (5 stöðvar). Vottur er einnig af smápípuorminum Pygospio elegans, dálítið af smámarflóm (Gammarus zaddachi, Pseudalibron littoralis) og reyndust þær að jafnaði vera um 50/m<sup>2</sup>. Dálítið af hráðurkörlum (Balanus balanoides) er á sumum steinum sem standa upp úr sandinum.

Skeljasandur með sandmaðki og Pygospio elegans. Á skeljasandfjörum á norðanverðum Holtsodda er talsvert magn sandmaðks, 5 og 20/m<sup>2</sup> á þeim tveimur stöðvum sem kannaðar voru. Eykst fjöldinn eftir því sem innar dregur. Maðurinn er miðlungsstór, að meðaltali um 0.94 g. (19 vegnir) og er því lífþyngdin nokkur (5-20 g/m<sup>2</sup>). Nokkuð var einnig af Pygospio elegans, en aðeins örfáar aðrar tegundir (Fabricia sabella, Scoloplos armiger, Gammarus oceanicus og G. finmarchicus) og þær í óverulegu magni.

Blandaðar fjörur með sandmaðki, krækling og þangi. Með norðurströndinni á utanverðu athugunarsvæðinu er botninn mjög blandaður, sandur og leðja með talsverðri hnallungadreif. Er svæðið allsvipað því sem gerist í ytri hluta Alftafjarðar. Lífmagn eykst eftir því sem utar dregur og er aukningin á þangi (Fucus vesiculosus, F. distichus og Ascophyllum nodosum) sérstaklega áberandi, en það vex fyrst og fremst á hnallungum. Á ytra hluta svæðisins nær það víða 20% þekju. Talvert er af sandmaðki, 12 og 24/m<sup>2</sup>, á tveimur stöðvum sem kannaðar voru, en þeir eru fremur smávaxnir. Alls staðar, þar sem leðja er, er smápípuormurinn Fabricia sabella í miklu magni og mynda pípuarnar skán á yfirborðinu. Kræklingur er mjög dreifður innst á svæðinu, en fer vaxandi út og nær sumsstaðar 5-20% þekju yzt á svæðinu. Lítil marhálmsblettur (Zostera marina) fannst á einum stað á þessu svæði. Þetta er langtegundaauðugasta svæðið, sem kannað var í Önundarfirði og fundust ýmsar tegundir, einkum ormar, til viðbótar, en ekki voru þær eins áberandi og ofanefndar tegundir. Undan fjörunni á þessum slóðum er mjög grunnt og kemur eflaust stórt svæði upp úr til viðbótar um mestu fjöru, þótt svo hafi ekki verið þegar það var athugað. Eftir því sem séð verður hefur þetta svæði svipuð einkenni og það sem upp úr kom dagana, sem athuginin fór fram.



Fitjar með þéttum gróðir. Suðvestur af Tannanesi eru nokkrir græsivaxnir smáhólmur, sem fara á kaf á mestu flóðum. Sjávarfitjungur (Puccinellia maritima) er ríkjandi, en mikið er einnig af kattartungu (Plantago maritima). Í sumum hölmum er túnvingull (Festuca rubra) í nokkrum mæli, svo og stöku lágarfa plöntur (Stellaria humifusa). Í sumum hölmunum eru smátjarnir með íbottu vatni og fundust í þeim marflær (Gammarus zaddachi), klettadoppur (Littorina saxatilis), lirfur vorflugna (Limnephilus affinis), rykmýs (Chironomidae) og hrossaflugna (Tipulidae).

Víða við innsta hluta Önundarfjarðar vaxa gulstör (Carex lyngbyei) og mýrastör (Carex nigra) á jöðrum leirunnar. Fer þetta svæði að einhverju leyti í kaf á mestu flóðum, en það var ekki kannað nánar.

#### 4.2.2. Skrá yfir greindar tegundir og safnhópa úr fjöru.

Eftirfarandi tegundir og safnhópar lífvera voru greindir úr Önundarfirði. Eins og áður var lítil áherzla lögð á greiningu þörunga, en fjöldi dýrategunda verður að teljast fræmur lágur.

Plöntur: *Fucus vesiculosus* (bólupang)  
*F. distichus* (skúfapang)  
*F. spiralis* (klapparþang)  
*Ascophyllum nodosum* (klóþang)  
*Puccinellia maritima* (sjávarfitjungur)  
*Festuca rubra* (túnvingull)  
*Agrostis stolonifera* (skriðlíngresi)  
*Zostera marina* (marhálmur)  
*Triglochin* sp. (sauðlaukur)  
*Stellaria humifusa* (lágarfi)

Dýr: *Nemertini* (ranaormar)  
*Priapulus caudatus* (maðkamóðir)  
*Scoloplos armiger* (burstaormur)  
*Nainereis quadricuspida* (b.)  
*Pygospio elegans* (b.)  
*Arenicola marina* (sandmaðkur)  
*Scalibregma inflatum* (burstaormur)  
*Terebellides stroemi* (b.)  
*Fabricia sabella* (b.)



Dýr: Oligochaeta (liðormar)  
Balanus balanoides (hrúðurkarlar)  
Pseudalibrotus littoralis (marfló)  
Gammarus oceanicus (m.)  
G. setosus (m.)  
G. zaddachi (m.)  
G. duebeni (m.)  
G. finmarchicus (m.)  
Jaera albifrons coll. (þanglús)  
Limnephilus affinis (vorflugulirfur)  
Tipulidae G. sp. (hrossaflugulirfur)  
Chironomidae G. sp. (rykmýslirfur)  
Mytilus edulis (kræklingur)  
Littorina saxatilis (klettadoppa)

#### 4.3 Fuglar.

Fuglar voru taldir öðru hverju meðan á fjöruathugunum stóð 19.-22. ágúst. Eftirfarandi tegundir sáust:

ÆÐARFUGL (Somateria mollissima). Talsverður hópur æðarfugla hélt sig á athugunartímanum úti af Hóltsodda. Hinn 20. ágúst voru þeir um 350, en daginn eftir töldust þeir vera um 900.

STOKKÖND (Anas platyrhynchos). Hinn 19. ágúst voru taldar 53 stökkendur við áróšana innst í botninum.

TJALDUR (Haematopus ostralegus). Hinn 20. ágúst sáust 10 tjalda við át á norðanverðum Hóltsodda.

STELKUR (Tringa totanus). Talsverðir stelkahópar voru á flökti um athugunarsvæðið. Hinn 19. ágúst voru taldir 145 fuglar á flóði innst í botninum, en um fjöru taldi stærsti hópurinn 450 fugla, og var hann við át á leirunum vestan Tannaness.

HVÍTMÁFUR (Larus hyperboreus). Um 40 hvítmáfar sáust við át á norðanverðum Hóltsodda hinn 20. ágúst.

#### 4.4. Alyktanir.

Þekking á lífríki fjörunnar á Vestfjörðum og á fuglum, sem fjöruna nýta er af mjög skornum skammti, að því undanskildu þó, að gerð hefur verið nokkuð ítarleg könnun á þörungagróðri í Dýrafirði (Ivka Munda, Acta Naturalia-Islandica, 1974). Er þetta sennilega minnst kannaða svæðið á landinu að þessu leyti.



Görir þetta allt mat á gildi lífríkis í Önundarfirði sérlega erfitt.

Lífríki innri hluta Önundarfjarðarbotns er í heilu lítaklo tegundir mjög fáar, en þó er magn marflóa verulegt. Magnið eykst nokkuð þegar komið er út fyrir Tannanes að norðanverðu, og þó einkum fyrir utan Skeiðið, en þar verður fjaran allanöng, bæði af tegundum og lífmagni. Að sunnanverðu er mikið magn af sandmaðki á Holtsoddafjöllum, en mjög lítið af öðrum tegundum. Innri hluti Önundarfjarðarbotns minnir sums staðar nokkuð á leirurnar á Akureyrarpoll, en þar sem fjaran er auðugust er hún keimlík fjörum Alftafjarðar á Snæfellsnesi. Það sem einkum má telja sérstætt við leirurnar í Önundarfirði er hið sérkennilega samfélag innst í botninum, þar sem ríkjandi tegundir eru sjávarfitjungur (Puccinellia maritima), mjög gísín, og marflóin Gammarus zaddachi. Er ekki kunnugt um svipað samfélag annars staðar á landinu. Einkennileg er einnig fjarvera leiruskera (Nereis diversicolor) á leirum Önundarfjarðar.

Um nýtingu fugla á fjörum í Önundarfjarðarbotni er lítið unnt að segja. Þó benda hinar fáu athuganir til þess að stelkur a.m.k. nýti þær í verulegu mæli, m.a. innsta hluta leirunnar. Þessi hluti liggur mjög hátt og fer aðeins í kaf á háflóði (e.t.v. ekki nema að hluta í smástreymi) og eru marflær þar tiltakar fuglum meiri hluta sóðarhringsins. Gæti þetta haft sérstaka þýðingu. Talsvert æðarvarp er á Tannanesi (10-15 kg að sögn) og er hugsanlegt að marflærnar á þessum slóðum gegni sérstöku hlutverki sem fæða æðarunga. Annars virðist vart vera um verulega æðarfuglafæðu að ræða fyrr en á svæðinu utan við Breiðdalsá. Samkvæmt dreifingu æðarfugls meðan á athugun stóð virtist aðalfæðusvæði æðarfugls (fullvaxins) vera á ósnum út af Holtsodda.

Sjóbleikja tekur greinilega fæðu á innanverðum Önundarfirði eingöngu marflær að því er virðist (Gammarus zaddachi og G. setosus greindar úr mögum).

Þótt lífmagnið í innanverðum Önundarfirði sé ekki mikið eða fjölbreytt, virðist það þó vera það sérstætt, að full ástæða sé til þess að stefna að sem minnstri röskun þess, ekki sízt ef höfð er í huga hugsanleg þýðing leiranna fyrir vaðfugla.



Nokkur vegarstaði munu vera í athugun yfir Önundarfjarðarbotn. Með samilegu brúaropi mun innsta vegarstaði, á móts við eða heldur innan við Tannanes, tæplega valda miklum breytingum á lífríki fjörunnar innan vegar, ekki sízt vegna þess hve há leiran þar liggur. Hins vegar mundi aðrarvarpið á Tannanesi væntanlega bíða nokkuð afhröð ef slíkur vegur yrði lagður. Vegur á móts við Skeiðið mundi hafa áhrif á mun stærra svæði, en áhrifin í heild ættu ekki að verða mikil með samilegu brúaropi. Vegur, sem lægi skáhallt út fjörðinn að Breiðadalssá mundi hafa enn meiri áhrif, miðað við ákveðið brúarop, bæði vegna þess, að leiran liggur hér mun lægra en innar, svo og vegna þess að lífríki er hér mun auðugra.

Það er ljóst að þýðingarmikið er að ákvarða áhrif brúarops á straumskipti og sjávarfallasveiflur í botni Önundarfjarðar og kanna hagkvæmni misstórra opa. Leiði þeir útreikningar í ljós, að erfitt verði að komast hjá umtalsverðri minnkun á straumskiptum, væri æskilegt að framkvæma eftirfarandi athugasemdir áður en ákvörðun um vegarlagningu verður tekin:

1. Könnun á nýtingu fugla á leirum Önundarfjarðarbotns frá apríl fram í ágúst. Talið verði að jafnaði tvisvar eða þrisvar á mánuði, bæði á flóði og fjöru, aðalfæðusvæði greind, og nokkur fuglar af hverri tegund skotnir til athuguna á magainnihaldi.
2. Viðtaka könnun á fuglafari á vestanverðu landinu, einkum fari vaðfugla, til þess að fá hugmynd um stærðargráðu þeirra fuglastofna, sem fara um vestanvert landið, um þýðingarmestu dvalarstaði þessara fugla og um ýmsa þætti sem lúta almennt að nýtingu þessara fugla á fjörum. Hér er um mikið starf að ræða og yrðu rannsóknirnar kostnaðarsamar. En allt mat á gildi ákveðinna fjörusvæða fyrir fugla verður mjög örðugt, nema upplýsingar af þessu tagi—liggi fyrir. Rannsóknarsvæðið þarf að vera stórt vegna hreyfanleika fuglanna, en nægilegt virðist að binda það við Vesturland, sem tvímælalaust er langþýðingarmesti landshlutinn fyrir fjörufugla. Slík könnun mun að sjálfsögðu einnig koma að miklu gagni vegna ákvarðanatöku í sambandi við vegarlagningu yfir Alftafjörð á Snæfellsnesi og ekki sízt vegna annarra svipaðra ákvarðanna, sem væntanlega mun þurfa að taka í náiinni framtíð. Á það verður hins vegar að benda, að erfitt kann að reynast að fá mannafla til þess að sinna þessu mikla verki, þó svo að fé fái, og getur það raunar einnig átt við



þá þætti aðra, sem taldir eru upp hér að framan.

3. Grófa könnun á lífríki annarra fjarðarbotna á Vestfjörðum t.d. frá Patreksfirði inn í botn Ísafjarðardjúps til þess að fá traustan samanburðargrundvöll. Sennilega nálægt eins mánaðs vinna fyrir tvo menn. Séu uppi áætlanir um lagningu vegar yfir einhvern af þessum fjörðum, er þó æskilegt að könnun þar verði mun ítarlegri en annars staðar.

5. LOKAORÐ.

Til greina virðist koma að leggja veg yfir allmarga firði til viðbótar þeim, sem nú eru á dagskrá (Laxárvogur, Botnsvogur, Brynjudalsvogur, Álftafjörður, Önundarfjörður, Akureyrarpollur. Rétt virðist því, að fara að athuga þessi mál á viðtækari hátt gert hefur verið.

Fjaran hefur á margan hátt ótvírætt gildi. Framleiðni í fjöru og í strandsjó er tiltölulega mikil og er líklegt að hún komi til góða bæði í þessum vistkerfum og nálægum vistkerfum. Þannig hafa ýmsir líffræðingar komist að þeirri niðurstöðu, að fjörur og grunnsævi hafi óbeina efnahagslega þýðingu fyrir fiskveiðar, jafnvel þær sem fram fara dýpra úti. Fjaran er kjörið rannsóknarsvæði, þar sem unnt er t.d. að kanna áhrif ýmissa umhverfispáttá á lífverur, samskipti lífvera, framleiðni o.fl. á tiltölulega auðveldan hátt, auk þess sem hún er aðgengi án mikils tilkostnaðar og lífríkið er starfandi af krafti allan ársins hring. Sem útivistar- og kennslusvæði á fjaran fáa sína líka af sömu ástæðum. Lífríki fjörunnar hefur sérstaka þýðingu fyrir vistkerfi landsins í heild sem fæðusvæði margra fugla, og ná áhrif íslenzku fjörunnar raunar langt út fyrir landsteinanna að þessu leyti. Beint hagnýtt gildi hefur fjaran einnig og má í því sambandi minnst á fjörubeit búpenings og þörungavinnslu. Má búast við að nýting fjörunnar fari vaxandi. Hins vegar er fjaran lítil um sig. Virðist ekki fráleitt að áætla flatarmál fjörunnar á landinu öllu um 400 km<sup>2</sup>, en þar af er meira en helmingur við Breiðafjörð einan. Að öllu jöfnu er víðátta fjörunnar mest í fjarðarbotnum. Margt af því, sem sagt er hér um fjöruna, á einnig að verulegu leyti við grunnsævið rétt neðan hennar.



Það orkar því ekki tvímælis, að standa beri vörð um fjöruna og lífríki hennar og eins það, að ekki þarf mikið til þess að týra hana verulega. Sem fyrst þyrfti að taka frá valla-  
svæði, jafnvel heila firði, sem yrðu vernduð þannig að röskun á fjörum og e.t.v. botni neðan fjöru yrði ekki leyfð. Til þess að valið yrði sem skynsamlegast er þörf rannsókna, en mjög væri æskilegt í þessu sambandi, að Vegagerð ríkisins gerði langtíma-  
áætlun um vegarlagningu yfir firði á landinu, sem tekið væri tillit til við ákvörðun um verndun fjörusvæða. Vegagerðin er að sjálfsögðu ekki eini aðilinn, sem hér kemur við sögu. Má nefna hér þörungavinnslu og fiskrækt, en áhrif fiskræktarlóna eru sennilega mjög áþekk áhrifum vegarlagningar yfir fjarðarbotna



TAFLA 3.3.1.

Talningasvæði í Alftafirði og nágrenni, og áætlað flatarmál þeirra skv. Herforingjaráðskorti 1:50.000.

| Svæði   | Áætlað flatarmál (ha) |            |      |
|---|-----------------------|------------|------|
|   | Fjara<br>ha (%)       | Sjór<br>ha | Alls |
| 1. Hofstaðavogur                                | 410 (23)              | 710        | 1120 |
| 2. Vigrafjörður                                 | 190 (11)              | 210        | 400  |
| 3. Alftafjörður V<br>frá Sauranesi að Krákunesi | 350 (19)              | 200        | 550  |
| 4. Alftafjörður S<br>frá Hrísanesi að Narfeyri  | 240 (13)              | 40         | 280  |
| 5. Alftafjörður A<br>frá Narfeyri að Ósi        | 220 (12)              | 180        | 400  |
| 6. Ós - Mjóanes                                 | 390 (22)              | 350        | 740  |
| Alls  | 1800 (100)            | 1690       | 3490 |
| Leirur frá Mjóanesi að<br>Valshamri             |                       | 330        |      |
| Leirur alls                                     |                       | <u>330</u> | 2130 |



TAFLA 3.3.2.

Talning úr lofti. Alftafjörður og  
nágrenni 17.5. 1973.

|                 | 1.<br>Hofstaða-<br>vogur | 2.<br>Vigra-<br>fjörður | 3<br>Alfta-<br>fj. V | 4.<br>Alfta-<br>fj. S | 5.<br>Alfta-<br>fj. A. | Alls |
|-----------------|--------------------------|-------------------------|----------------------|-----------------------|------------------------|------|
| Grágæs          | -                        | 2                       | -                    | -                     | -                      | 2    |
| Margæs          | 1300                     | 130                     | 60                   | -                     | 17                     | 1507 |
| Æður            | 140                      | 20                      | 272                  | 20                    | 220                    | 672  |
| Hávella         | -                        | -                       | -                    | 2                     | -                      | 2    |
| Tjaldur         | -                        | -                       | -                    | 2                     | -                      | 2    |
| Rauðbrystingur  | 200                      | 2000                    | -                    | 50                    | -                      | 2250 |
| Oákv. vaðfuglar | 100                      | -                       | 70                   | -                     | -                      | 170  |
| Hettumáfur      | 1                        | -                       | -                    | -                     | -                      | 1    |
| Sílamáfur       | 1                        | -                       | -                    | -                     | -                      | 1    |
| Svartbakur      | 169                      | 1                       | 4                    | 1+                    | 40                     | 215+ |
| Hvítmáfur       | -                        | -                       | 1                    | -                     | -                      | 1    |



TAFLA 3.3.4.

Talning úr lofti. Alftafjörður og  
nágrenni. 19.8. 1973.

|                 | 1.<br>Hofstaða-<br>vogur | 2.<br>Vigra-<br>fjörður | 3.<br>Alfta-<br>fj. V | 4.<br>Alfta-<br>fj. S. | 5.<br>Alfta-<br>fj. A. | Alls |
|-----------------|--------------------------|-------------------------|-----------------------|------------------------|------------------------|------|
| Himbrimi        | 2                        | -                       | -                     | -                      | -                      | 2    |
| Óákv. skarfur   | -                        | 1                       | -                     | -                      | 2                      | 3    |
| Alft            | -                        | 13                      | 85                    | 18                     | 34*                    | 150  |
| Grágæs          | 30                       | 30                      | -                     | -                      | 5                      | 65   |
| Æður**          | 100                      | X                       | 35                    | -                      | 15                     | X    |
| Tjaldur         | X00                      | -                       | -                     | 205                    | -                      | X    |
| Stelkur         | -                        | 2                       | -                     | -                      | 20                     | 22   |
| Óákv. Vaðfuglar | -                        | -                       | 200                   | 100                    | -                      | 300  |
| Kjóí            | -                        | -                       | 1                     | -                      | -                      | 1    |
| Svartbakur      | x                        | 4*                      | 2                     | 10                     | 2                      | x    |
| Hvítmáfur       | x                        | 51                      | -                     | 2                      | -                      | x    |
| Rita            | -                        | -                       | -                     | 1                      | -                      | 1    |
| Selir, óákv.    | -                        | 6                       | -                     | -                      | -                      | 6    |

\* 29 geldar álfir og 1 par með 3 unga.

\*\* Allt kollur með unga.

⊗ Ekki taldir



TAFLA 3.3

Talning úr lofti. Alftafjörður og  
nágrenni 14.5. 1974.

|                 | 1.<br>Hofstaða-<br>vogur | 2.<br>Vigra-<br>fjörður | 3.<br>Alfta-<br>fj. V. | 4.<br>Alfta-<br>fj. S. | Alls |
|-----------------|--------------------------|-------------------------|------------------------|------------------------|------|
| Alft            | -                        | -                       | 2                      | -                      | 2    |
| Grágæs          | 5                        | 10                      | 10                     | -                      | 25   |
| Margæs          | 2015                     | 500                     | 60                     | -                      | 2575 |
| Æður            | 2                        | -                       | 225                    | -                      | 227  |
| Tjaldur         | -                        | -                       | -                      | 3                      | 3    |
| Stelkur         | 1                        | -                       | -                      | -                      | 1    |
| Rauðbrystingur  | 1100                     | X                       | X                      | -                      | X    |
| Óákv. vaðfuglar | 50                       | X                       | X                      | -                      | X    |
| Svartbakur      | 235                      | -                       | -                      | -                      | 235  |
| Sílamáfur       | -                        | -                       | -                      | 4                      | 4    |
| Hvítmáfur       | 1                        | -                       | -                      | 1                      | 2    |
| Kría            | 1                        | -                       | -                      | -                      | 1    |
| Hrafn           | -                        | 2*                      | -                      | -                      | 2    |
| Landselur       | 1                        | -                       | -                      | -                      | 1    |

X Mikið - ekki taldir.

\* Við hreiður.



TAFLA 3.3.5.

Talning úr lofti. Alftafjörður og nágrenni.  
11.9. 1974. Aðfall, nærri háflóði.

|                  | 1.<br>Hofstada-<br>vogur | 2.<br>Vigra-<br>fjörður | 3.<br>Alfta-<br>fj. V. | 4.<br>Alfta-<br>fj.S. | 5.<br>Alfta-<br>fj.A | A vötnum<br>og landi | Allt             |
|------------------|--------------------------|-------------------------|------------------------|-----------------------|----------------------|----------------------|------------------|
| Dílaskarfur      | 2                        | -                       | -                      | -                     | 15                   |                      | 17               |
| Óákv. skarfur    | 7                        | -                       | -                      | -                     | -                    |                      | 7                |
| Alft             | -                        | 2                       | 17                     | 5*                    | 32                   | (45)                 | 56               |
| Grágæs           | 17                       | -                       | -                      | -                     | -                    | (200)                | 17               |
| Rauðhöfðaönd (?) | 5                        | -                       | -                      | -                     | -                    |                      | 5                |
| Æður             | 232                      | 28                      | -                      | 304                   | 430                  |                      | 994              |
| Toppönd          | 20                       | -                       | -                      | 5                     | -                    |                      | 25               |
| Tjaldur          | 201 <sup>+</sup>         | 1                       | -                      | -                     | -                    |                      | 202 <sup>+</sup> |
| Heiðlóa          | 4                        | -                       | -                      | -                     | -                    |                      | 4                |
| Stelkur          | -                        | -                       | -                      | 230**                 | -                    |                      | 230              |
| Óákv. vaðfuglar  | 41                       | 1                       | -                      | 150                   | -                    |                      | 192              |
| Hvítmáfur        | 188                      | -                       | 20                     | 5                     | 3                    | (70)                 | 216              |
| Svartbakur       | 44                       | 1                       | 1                      | -                     | -                    | (5)                  | 46               |
| Hettumáfur       | 1                        | 1                       | -                      | -                     | -                    | (10)                 | 2                |
| Óákv. máfar      | 1                        | -                       | -                      | -                     | -                    |                      | 1                |
| Kría             | -                        | -                       | -                      | -                     | -                    | (1)                  | -                |
| Selur, óákv.     | 5                        | 9                       | -                      | -                     | -                    |                      | 14               |

\* par með 3 unga

\*\* allir í hvílustað við botn Alftafjarðar.



Talning úr lofti. Alftafjörður og nágrenni.  
29.9. 1974. Fjara, aðfall.

|                 | 1.<br>Hofstaða-<br>vogur | 2.<br>Vigra-<br>fjörður | 3.<br>Alfta-<br>fj. V | 4.<br>Alfta-<br>fj. S | 5.<br>Alfta-<br>fj. A | 6.<br>Ós-<br>Mjóanes | Allt |
|-----------------|--------------------------|-------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|----------------------|------|
| Dílaskarfur     | -                        | -                       | 1                     | -                     | -                     | -                    | 1    |
| Alft            | -                        | -                       | -                     | -                     | -                     | 108                  | 108  |
| Grágæs          | 174                      | -                       | 4                     | -                     | -                     | 78                   | 256  |
| Stökkönd        | 20                       | -                       | -                     | 20                    | -                     | 20                   | 60   |
| Æður            | 676                      | 102                     | 255                   | 645                   | 392                   | 768                  | 2788 |
| Toppönd         | 1                        | -                       | -                     | 1                     | -                     | 2                    | 4    |
| Óákv. önd       | -                        | -                       | -                     | 2                     | -                     | -                    | 2    |
| Tjaldur         | 310                      | -                       | 15                    | -                     | 200                   | 1                    | 526  |
| Heiðlóa         | 30                       | -                       | -                     | 43                    | -                     | -                    | 73   |
| Stelkur         | -                        | -                       | -                     | 30                    | -                     | -                    | 30   |
| Óákv. vaðfuglar | 50                       | -                       | -                     | 30                    | 12                    | 5                    | 97   |
| Hvítmáfur       | 67                       | 2                       | 52                    | 39                    | 10                    | 15                   | 185  |
| Svartbakur      | 40                       | 1                       | 1                     | 1                     | 2                     | 5                    | 50   |

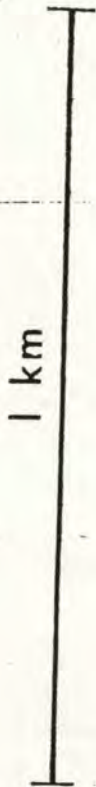




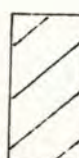



Áætlað magn (lífþyngd) á flatareiningu helstu fuglahópa í Alftafirði og nágrenni.

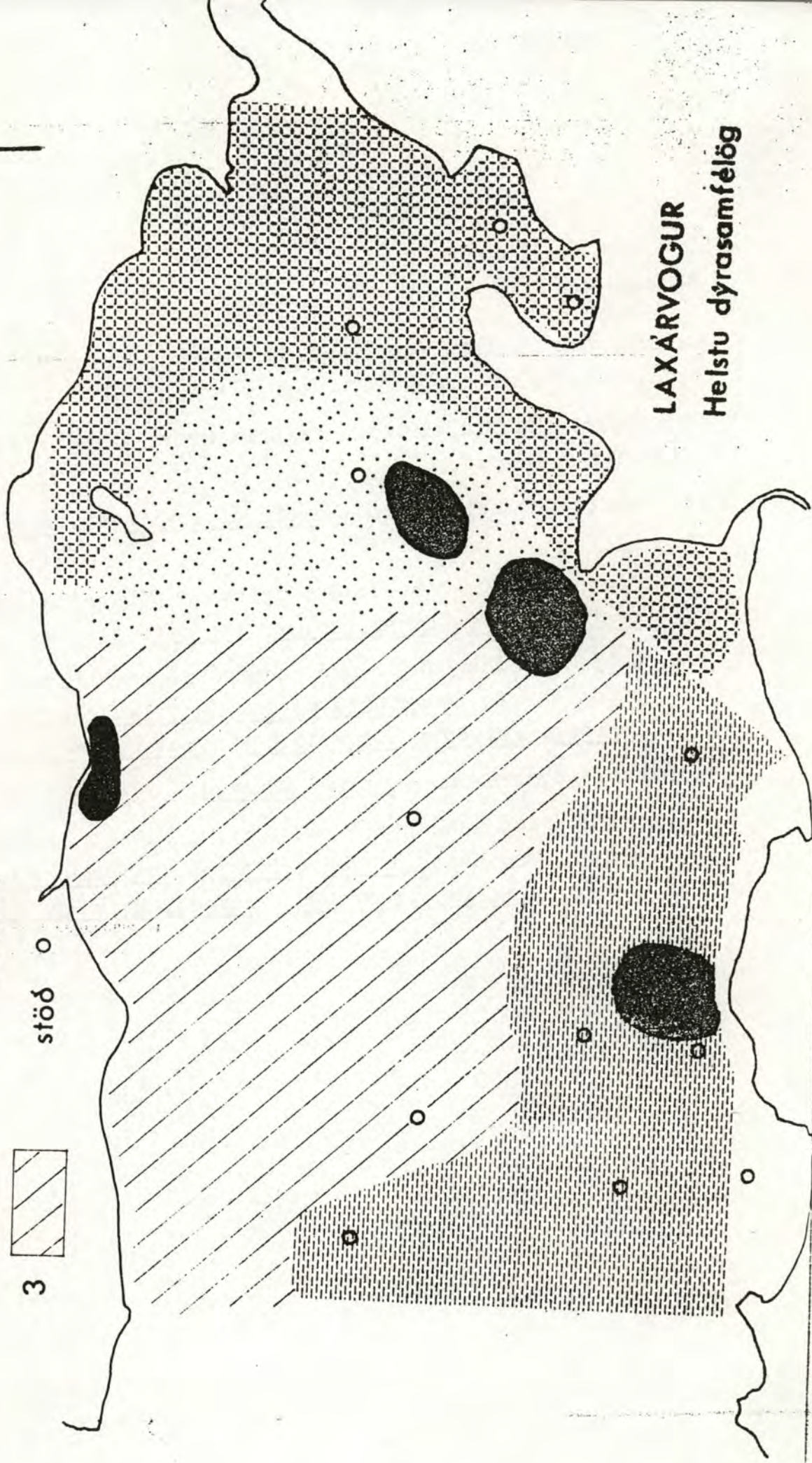
Byggt á meðaltali talninga í maí-september 1973 og 1974. Lífþyngd er áætluð sem hér segir; álf 10.0 kg, margæs 1.5 kg, æður 2.0 kg, tjaldur 0.5 kg, aðrir vaðfuglar 0.2 kg. Áætluð stærð svæða er sýnd í töflu 3.3.1., fjöldi fugla í töflum 3.3.2.-6.

|                   | Grasbítir<br>(álf, margæs) | Æður | Vaðfuglar | Alls |
|-------------------|----------------------------|------|-----------|------|
| 1. Hofstaðavogur  | 0.8 (2.1)                  | 0.4  | 0.1 (0.4) | 1.3  |
| 2. Vigrafjörður   | 0.5 (1.0)                  | 0.2  | 0.3 (0.7) | 1.0  |
| 3. Alftafjörður V | 0.6 (1.0)                  | 0.5  | 0.1 (0.1) | 1.2  |
| 4. Alftafjörður S | 0.3 (0.3)                  | 1.2  | 0.2 (0.2) | 1.6  |
| 5. Alftafjörður A | 0.4 (0.8)                  | 1.2  | 0.1 (0.1) | 1.7  |
| Alftafjörður Alls | 0.5 (0.7)                  | 0.9  | 0.1 (0.2) | 1.5  |
| Öll svæði         | 0.6 (1.2)                  | 0.6  | 0.1 (0.3) | 1.3  |





- 1 
- 2 
- 3 
- 4 
- 5 
- stöð 



LAXÁRVOGUR  
Helstu dýrasamfélög



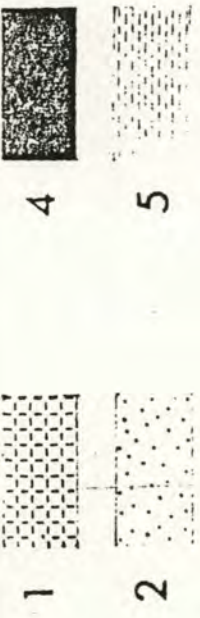
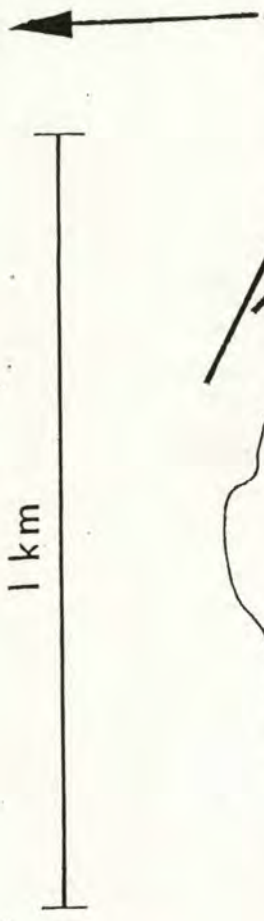
Mynd 2.1.

Laxárvogur. Helztu dýrasamfélög. Einnig eru sýndar stöðvar kannaðar 22.7. 1974 (opnir hringir).

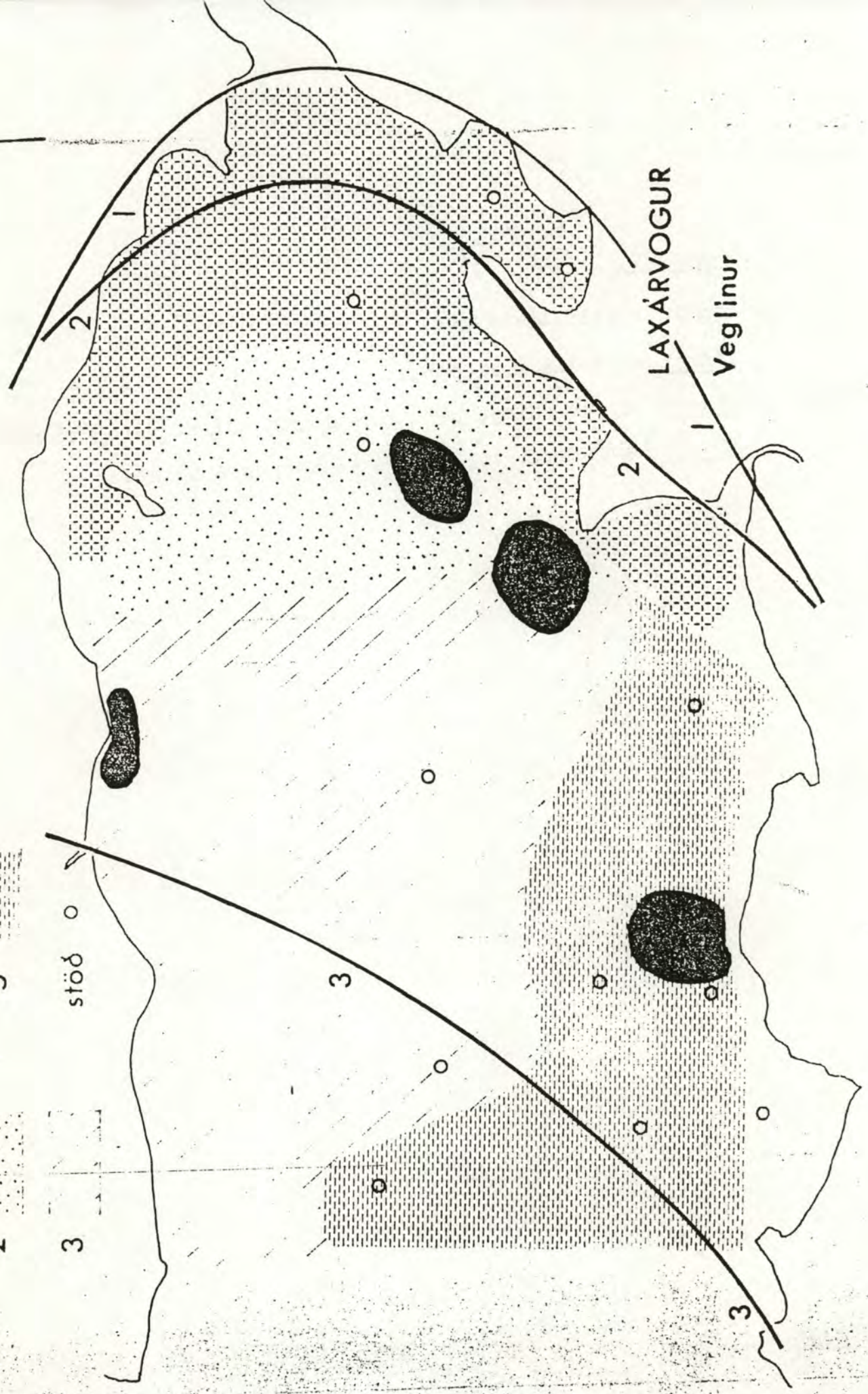
Skýringar: Helztu einkennistegunda hvers samfélags er getið innan sviga.

1. Leira með leiruskera (Nereis diversicolor, Arenicola marina)
2. Fínn sandur með sandmaðki og smáum pípuormum (Arenicola marina, Nereis diversicolor, Pygospio elegans)
3. Leðja og fínn sandur með sandmaðki, kræklingadreif og pípuormskán (Arenicola marina, Mytilus edulis, Scoloplos armiger, Polydora quadrilobata, Pygospio elegans).
4. Kræklingabreiður (Mytilus edulis)
5. Leðjuborinn sandur með hallloku, sandskel, sandmaðki o.m.fl. tegundum (Macoma calcarea, Mya arenaria, Arenicola marina, Scoloplos armiger, Polydora quadrilobata).





stöð ○





Mynd 2.2.

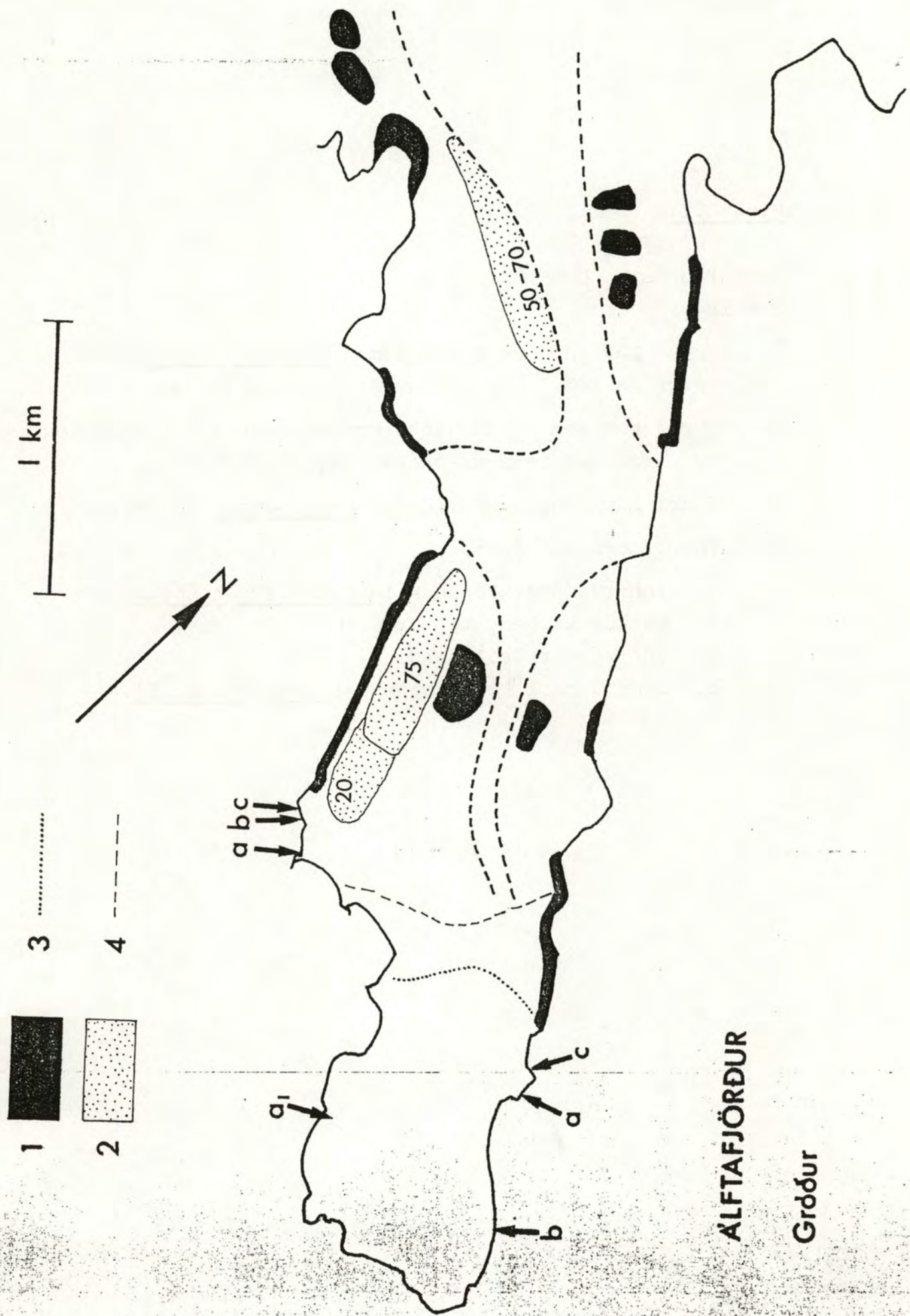
Veglínur yfir Laxárvog.

Lína 1 er talin æskilegust.

Lína 2 liggur nálægt þeim mörkum sem talist gætu viðunandi.

Lína 3 kemur ekki til greina ef vernda á Laxárvog.





ÁLFTAFJÖRDUR

Grddur



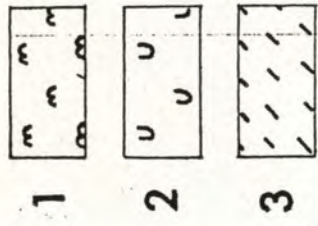
Mynd 3.1.

Alfafjörður. Gróður.

Skýringar:

1. Svæði þar sem þekja marhálms (Zostera marina) var meiri en 20%. Tölur á svæði sýna þekju (%).
2. Svæði þar sem þekja þangs er meiri en 15%. Staðsetning og stærð blettana er ónákvæmlega ákvörðuð.
3. Innri mörk bólupangs (Fucus vesiculosus) á leiru.
4. Innri mörk marhálms.
  - a. Innstu mörk klóþangs (Ascophyllum nodosum).
  - a. Stakur klóþangstoppur.
  - b. Innstu mörk bólupangs.
  - c. Innstu mörk klapparpangs (Fucus spiralis).





1

2

3



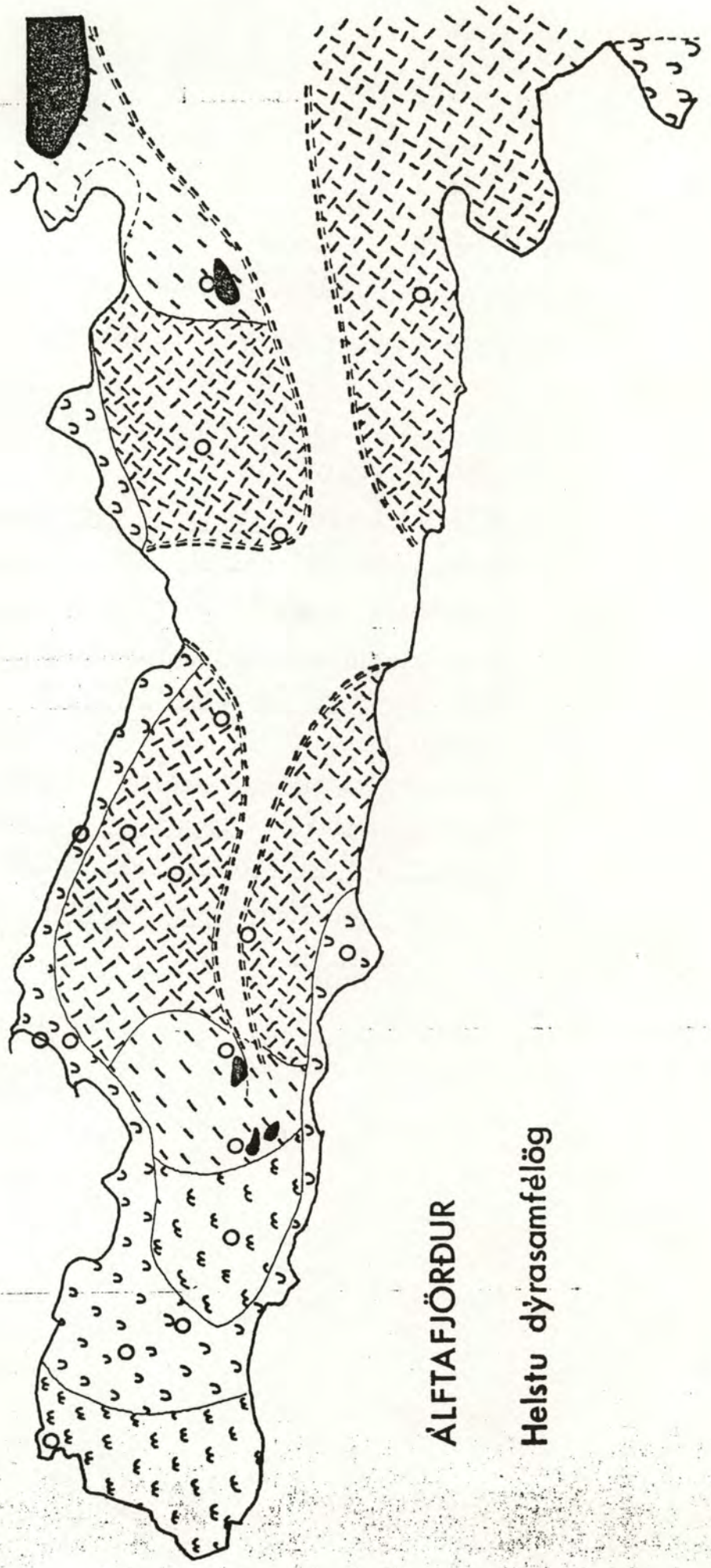
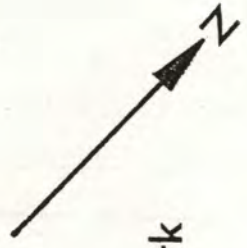
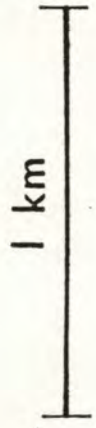
4



5

stórstraumsfjörumörk

stöð ○



ÁLFTA FJÖRÐUR

Helstu dýrasamfélög



Mynd 3.2.

Afltafjörður. Helztu dýrasamfélög.

Einnig eru sýndar stöðvar kannaðar 15.-18. 6. 1974, svo og fjörumörk þessa daga.


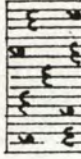
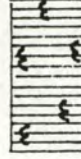
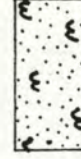
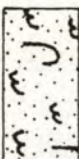
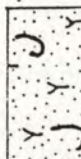
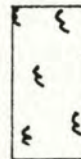
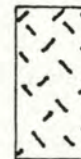
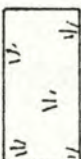
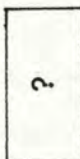
Skýringar: Helztu einkennistegundir hvers samfélags er getið innan sviga.

1. Marflóarleirur (Gammarus zaddachi, G. oceanicus, Pseudalibrotus littoralis).
2. Leðja með sandmaðksungviði (Arenicola marina)
3. Fínn sandur með stórum sandmaðki og kræklingadreif (Arenicola marina, Mytilus edulis, marflar, Pygospio elegans).
4. Yfirborðsleðja með stórum sandmaðki, kræklingadreif og pípuormskán (Arenicola marina, Mytilus edulis, Fabricia sabella, Pygospio elegans, Scoloplos armiger).
5. Kræklingabreiður (Mytilus edulis).

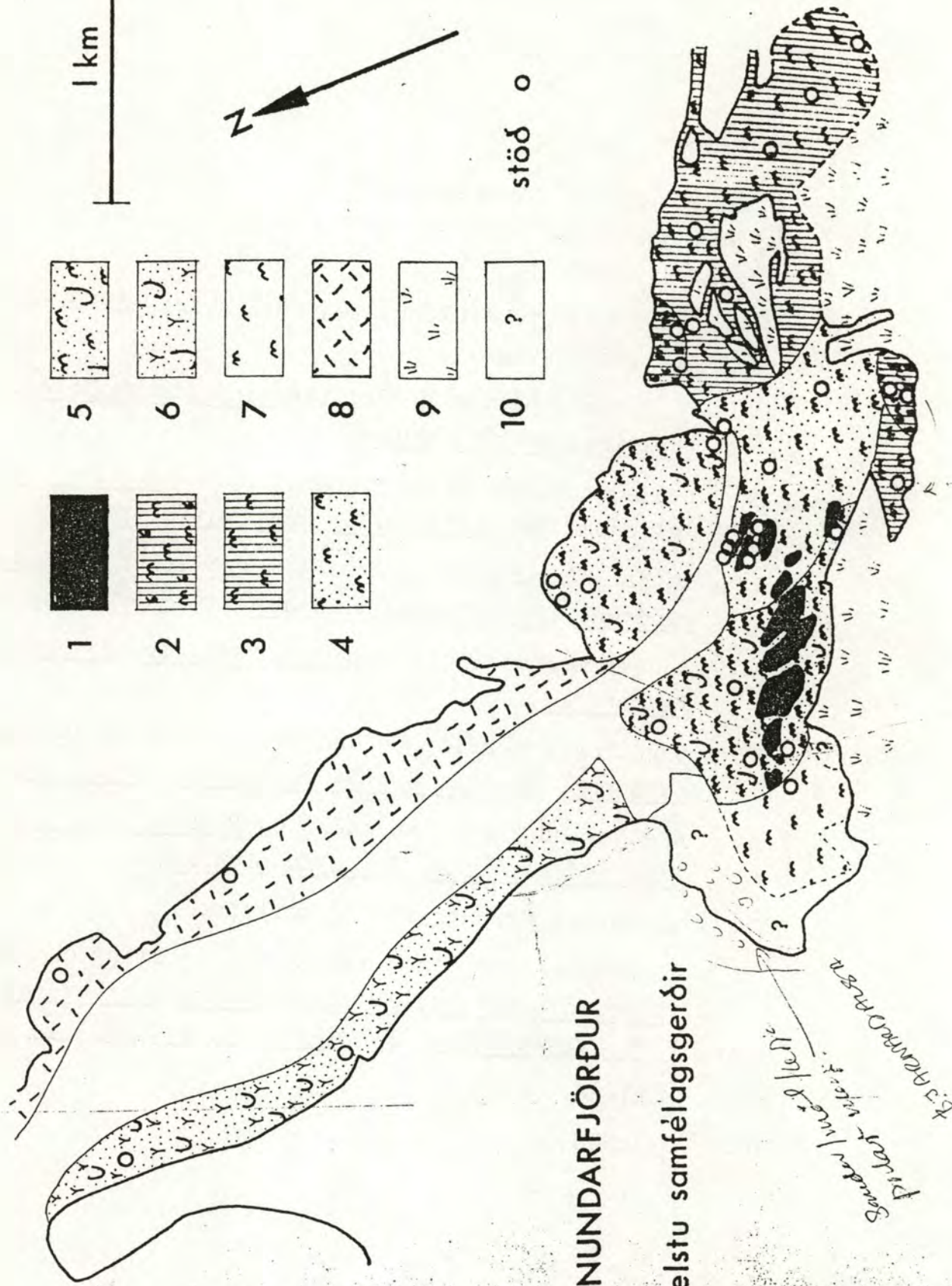


1 km



-   
 1
-   
 2
-   
 3
-   
 4
-   
 5
-   
 6
-   
 7
-   
 8
-   
 9
-   
 10 ?

stöð o



### ÖNUNDARFJÖRÐUR

Helstu samfélagsgerðir

*Handwritten notes:*  
 Sandur / veir / kalk?  
 Þvinnur / veir / kalk?  
 Þvinnur / veir / kalk?



Mynd 4.1.

Önundarfjörður. Helztu samfélög.

Einnig eru sýndar stöðvar (opnir hringir) kannaðar  
19.-22.8. 1974.

Skýringar: Helztu einkennistegunda hvers samfélags  
er getið innan sviga.

1. Fitjar með þéttum gróðri (Puccinellia maritima, Plantago maritima, Festuca rubra)
2. Leðja með marflóm og rykmýslirfum. (Gammarus zaddachi, Chironomidae, Puccinellia maritima).
3. Leðja með marflóm og dreifðum sjávarfitjungi (Gammarus zaddachi, Puccinellia maritima).
4. Sandur með marflóm (Gammarus zaddachi, Pseudalibrotus littoralis).
5. Sandur með marflóm og dreifðum sandmaðki (Gammarus zaddachi, Pseudalibrotus littoralis, Arenicola marina)
6. Skeljasandur með sandmaðki og Pygospio elegans (Arenicola marina, Pygospio elegans).
7. Leðja með þörungaskán og marflóm.
8. Blandaðar fjörur með sandmaðki, krækling og þangi (Arenicola marina, Mytilus edulis, Fabricia sabella, Fucus vesiculosus, F. disdichus, Ascophyllum nodosum)
9. Mýrlendi.
10. Ókannað.