

LÍFFRÆÐISTOFNUN HÁSKÓLANS

FJÖLRIT NR. 16

**ATHUGANIR Á LÍFRÍKI SKÓGALÓNS
VIÐ VOPNAFJÖRÐ**

Agnar Ingólfsson

Guðmundur Víðir Helgason

REYKJAVÍK 1982

EFNISYFIRLIT

1. Inngangur	1
2. Aðferðir	2
2.1. Botn	2
2.2. Fiskar	2
3. Niðurstöður	3
3.1. Kornastærð botns	3
3.2. Dýralíf á botni	3
3.3. Fiskar	5
3.3.1. Þorskur (<u>Gadus morhua</u>)	5
3.3.2. Sandkoli (<u>Limanda limanda</u>)	5
3.3.3. Skarkoli (<u>Pleuronectes platessa</u>)	6
3.3.4. Aðrir fiskar	6
3.4. Leirur	6
3.5. Grýttar fjörur og sandfjörur	7
4. Ályktanir	7
Heimildir	9
Töflur	10
Myndir	22

1. INNGANGUR

Að beiðni Vegagerðar ríkisins tók Líffræðistofnun Háskólans að sér að framkvæma forkönnun á lífríki Nýpslóns og Skógalóns við Vopnafjörð síðla ágúst 1980 (Agnar Ingólfsson og Árni Einarsson 1980). Tilgangur forkönnunarinnar var að afla gagna bæði til þess að meta í grófum dráttum þau náttúruverðmæti, sem finnast í lónunum, svo og til að byggja á áætlun um frekari umhverfisrannsóknir, ef þeirra kynna að reynast þörf vegna hugmynda um brúar- og vegagerð á mótis við Straumsnesi. Forkönnun þessi sýndi, að Skógalón (þetta nafn er hér notað yfir lónið innan Straumseyrar) er auðugt af sjávarlífi. Botndýralíf er fjölskrúðugt og allmikið, og ýmsir fiskar eru þar greinilega í töluverðum mæli. Innarlega í Skógalóni eru mestu marhálmsgræður, sem kunnar eru utan Vesturlands. Fjörur Skógalóns eru hins vegar litlar um sig að undanskildum leirunum innst í lóninu við ósa Vesturdalsár, þar sem dýralíf er fábreytt. Fuglar virðast ekki sækja í þessar leirur í verulegum mæli að haustlagi. Nýpslón (þ.e. lónið utan Straumseyrar) reyndist verulega frábrugðið Skógalóni, enda verulega grynna. Botndýralíf er mun fábreyttara og líkara því sem gerist á leirum. Marhálmur er enginn. Leirur eru hins vegar talsverðar og eru þar nokkuð dæmigerðar sandmaðksleirur með talsverðu lífi. Fuglar virðast sækja meira í þessar leirur en í leirurnar í Skógalóni.

Í framhaldi af þessari forkönnun var lagt til að fram færu ýmsar frekari athuganir áður en kemur til endanlegrar ákvörðunar um vegarlagningu yfir lónin. Hvað lífríkisathuganir snertir var lagt til að gerðar yrðu athuganir á fuglum að vorlagi, einkum athuganir á nýtingu vaðfugla á leirunum í lónunum báðum, og að fram færu frekari athuganir á botndýralífi í Skógalóni og fiskum þar. Að beiðni Vegagerðar ríkisins tók Líffræðistofnun Háskólans að sér að framkvæma þessar athuganir. Vegna þess hversu seint ákvörðun um frekari athuganir var tekin var ekki unnt að gera vorathuganir á fuglum en hér verður greint frá athugunum sem gerðar voru á botndýralífi og fiskum í Skógalóni sumarið 1981, svo og frá frekari úrvinnslu gagna, sem aflað var í ágúst 1980.

2. AÐFERÐIR

Sumarið 1981 fór sýnataka fram dagana 20.-23. júlí og framkvæmdu hana þeir Guðmundur V. Helgason og Kristján Lilliendahl.

2.1. Botn

Dýralíf var kannað á 7 stöðvum í Skógalóni sumarið 1981 (sjá 1. mynd). Á hverri stöð voru tekin 3 sýni með Ekman botngreip, sem tekur 15x15 cm stór sýni af botni. Dýpi sýna er mest nálægt miðju, en er annars misjafnt og fer eftir botngerð. Á hverri stöð var jafnframt tekið sýni með svokallaðri þríhyrnu, sem er þríhyrnulaga rammi úr járni, 50 cm á kant, en við ramman er fest 4 m langt net með 4 mm möskva. Þríhyrnan er dregin um 15 m eftir botni og grefst þá ofan í hann ef hann er mjúkur og næst þannig sýni af allþykku leðjulagi. Er þess vænst að takið nái dýrum, sem eru djúpt ofan í leðjunni, en sýnin eru hins vegar ómagnbundin.

Eitt greiparsýnanna af hverri stöð voru notuð til kornastærðargreiningar. Voru sýnin þvegin með isoprópanóli, síðan þurrkuð og sett í Endecott kornastærðargreini með sigtum af eftirfarandi möskvastærð: 4, 2, 1, 0.5, 0.25, 0.125 og 0.063 mm. Sýnin voru hríst í klukkutíma og síðan vigtað úr hverju sigti.

Hin botngreiparsýnin tvö af hverri stöð voru sigtuð á staðnum með 0.5 mm sigti, og það sem eftir varð í sigti varðveitt í 4% formalínblöndu. Sýnin voru síðan lituð með Bengal Rosa, dýrin tínd úr undir stækkunarlampanni, greind eftir því sem unnt var, talin og vegin.

Þríhyrnusýnin voru sigtuð í neti þríhyrnunar (4 mm möskvi). Dýr voru síðan tínd úr einhverjum hluta sýnisins, talin og greind. Síðan var farið yfir það sem eftir var sýnisins og tegundir greindar.

2.2. Fiskar

Til þess að ná fiskum votu notuð 3 silunganet, 25 cm löng og 1.4 - 2.0 m há. Möskvastærð þeirra var 30, 40 og 45 mm. Netin voru þyngd með lóðum þannig að þau námu við botn að neðan. Net voru lögð á 4 staði (sjá mynd 1) og voru þau aðeins látin liggja í nokkra klukkutíma, þar sem maflóin Anonyx nugax var mjög aðgangshörð við fiska sem festu

sigt í netunum og stórskemmdu þá á skömmum tíma. Fiskar voru tegunda- greindir, lengdarmældir og vigtaðir. Magar þeirra voru síðan fjarlægðir og varðveittir í 4% formalínblöndu. Við frekari úrvinnslu var reynt að meta fyllingu magans og fæðan greind eins nákvæmlega og unnt var. Síðan var hlutdeild (% rúmmál) hvernar fæðutegundar metin eftir auganu undir viðsjá og einstaklingar taldir eftir því sem fært var, en oft var fæðan það melt, að ekki var hægt að ganga úr skugga um hvort um fleiri en einn einstakling hvernar tegundar hafi verið að ræða.

3. NIÐURSTÖÐUR

3.1. Kornastærð botns

Í botni Skógalóns er fín leðja. Sigti með 0.25 mm mörkva heldur eftir innan við 5% korna (skv. þyngd), með einni undantekningu, en 0.125 mm sigti heldur eftir 7-47% korna (tafla 1, 2. mynd). Leðjan verður finni eftir því sem innar dregur, þótt ekki muni mjög miklu.

3.2. Dýralíf á botni

Við samantekt gagna hefur einnig verið stuðst við greiparsýni tekin í ágúst 1980. Sýni þessi voru tekin á sama hátt og sumarið 1981, en aðeins eitt sýni var tekið á stöð. Stöðvar frá 1980 eru einnig sýndar á 1. mynd. Úrvinnslan fór fram á sama hátt, að því undanskildu að dýrin voru ekki vegin.

Alls voru tekin 16 greiparsýni af dýpri hluta Skógalóns. Dýralíf var ríkulegt (tafla 2). Af skeldýrum ber mest á hrukkubúlðu (Thyasira flexuosa) og gimburskel (Astarte borealis). Mjög mikið er af marflónni Pontoporeia femorata. Margir burstaormar eru mjög algengir. Að fjölda til er langmest af Heteromastus filiformis, en umtalsverða hlutdeild í lífþyngd eiga einnig tegundirnar Chaetozone setosa, Praxilella praetermissa, Polydora quadrilobata, Terebellides stroemi og Sabellides borealis.

Dýralíf virðist nokkuð svipað um allt svæðið. Einna helst er það miðbik lónsins (stöðvar B, E og 3) sem skera sig úr. Þar eru burstaormarnir Terebellides stroemi og Sabellides borealis í mjög miklu magni, en finnast vart á öðrum könnuðum stöðvum í Skógalóni. Hins vegar vantar þar tegund eins og Polydora quadrilobata, sem er algeng í lóninu bæði utar

og innar. Þessar breytingar á tegundasemsetningu eru ekki í takt við breytingar þær á kornastærðardreifingu, sem áður er getið.

Þríhyrnusýnin staðfesta í höfuðdráttum niðurstöður úr greiparsýnum (tafla 4). Eins og búast má við koma nokkrar tegundir í ljós í þessum sýnum, sem ekki fást að ráði í greiparsýnum vegna þess hversu djúpt þær eru ofan í leðjunni. Þær eru einkum að nefna halllloku (Macoma calcarea), kúskel (Cyprina islandica) og sandskel (Mya arenaria).

Tvær stöðvar voru teknar á grunnu vatni innarlega í Skógalóni, stöðvar 1 (2.0 m) og G (2.0 m), en á báðum þessum stöðvum vex mikill marhálmur (Zostera marina). Marhálmurinn gerir það að verkum að erfitt er að ná magnlegum sýnum með greip, en eftirtaldar dýrategundir voru greindar úr þessum sýnum: Fabricia sabella, Pygospio elegans, Polydora quadrilobata, Heteromastus filiformis, Capitella capitata (allt burstaormar), Mysis oculata (krabbadýr), Littorina saxatilis, Mytilus edulis, Thracia sp. (skeldýr) og Priapulus caudatus. Auk þess fundust safnhóparnir Oligochaeta, Nemertea og Nematoda. Marhálmurinn er mikill og samfelldur og var reynt að kanna aðalútbreiðslu hans. Sýnir 3. mynd í grófum dráttum þessa útbreiðslu.

Þau svæði önnur, sem könnuð hafa verið nýlega á svipaðan hátt og bjóða upp á nokkuð svipuð skilyrði og Skógalón eru eftirfarandi: Akureyrarpollur, Skerjafjörður, Ósar við Hafnir og e.t.v. innanverður Hvalfjörður, sem er þó fjarskyldari að tegundasamsetningu, og er honum því sleppt í eftirfarandi samanburði. Skyldleika má finna með öllum svæðum sem hér um ræðir (tafla 3). Einna mestur skyldleiki í tegundasamsetningu er e.t.v. með lífríki Skógalóns og Ósa, enda í báðum tilvikum um að ræða aflokaðan fjörð eða vog. Samlokan Tyasira flexuosa er mjög algeng á báðum svæðum og sömu sögu er að segja um ýmsa burstaorma (Heteromastus filiformis, Praxilella praetermissa, Terebellides stroemi). Það sem einkum er sérstætt við lífríki Skógalóns er hinn mikli einstaklingsfjöldi marflóarinnar Pontoporeia femorata (sem á hinum svæðunum finnst aðeins í Skerjafirði) og burstaormsins Heteromastus filiformis. Lífþyngd dýra á botni Skógalóns er mjög svipuð og gerist á hinum svæðunum.

Auk þessa má benda á töluverðan skyldleika milli botndýralífsins í Skógalóni og í Skarðsfirði (2-3 m dýpi) (Spänek 1937), en samanburður er þó erfiður vegna mismunandi rannsóknaraðferða. En á báðum stöðum eru tegundir eins og Pontoporeia femorata og Thyasira flexuosa algengar.

3.3. Fiskar

Fiskar fengust alls staðar þar sem net voru lögð, en aflinn varð því meiri sem utar dró í Skógalóni sumarið 1981.

3.3.1 Þorskur (Gadus morhua)

Alls veiddust 38 þorskar sumarið 1981, 29-68 cm að lengd (meðallengd 38.6 cm) (sjá 4. mynd). Í ágúst 1980 fékkst auk þess einn fiskur, 21 cm. Magainnihald var kannað í alls 37 þorskum (36 frá 1981).

Krabbadýr eru uppistaðan í fæðu þorsks í Skógalóni. Marflóin Anonyx nugax hefur mesta tíðni fæðutegunda í mögum (tafla 5), en háa tíðni háfa einnig trjónukrabbinn Hyas araneus, ögnin Mysis oculata og krabbadýrið Nebalia bipes. Þegar gerður er samanburður á samsetningu magainnihalds og samsetningu greiparsýna kemur í ljós að aðalfæðutegundir þorsks koma aðeins að litlu leyti fram í greiparsýnum og Hyas, Mysis og Nebalia alls ekki. Skýringin á þessu er eflaust sú, að þetta eru allt hreyfanleg dýr, sem eiga auðvelt með að komast undan greipinni (og þríhyrnnunni jafnframt). Hins vegar var algengasta krabbadýrið í greiparsýnum, marflóin Pontoporeia femorata, tiltölulega fátíð í þorskmögum. Þetta er lítið dýr, sem liggur grafið ofan í leðjuna, en þorskurinn leitar greinilega ekki að fæðunni þar. Þess skal getið í þessu sambandi, að marflóin Anonyx nugax lagðist á fisk, sem fastur var í netjum og var greinilega afar mikið af henni, þótt hún kæmi lítið í greiparsýni. Þá skal þess getið að nokkrir trjónukrabbar fengust í silungsnetin.

3.3.2. Sandkoli (Limanda limanda)

Alls veiddust 9 sandkolar sumarið 1981, 18-32 cm langir (meðallengd 27.3 cm). Í ágúst 1980 veiddust 11 sandkolar í Skógalóni og voru þeir nokkru minni (11-32 cm, meðallengd 17.2 cm) (sjá 4. mynd). Magainnihald 8 kola sem fengust 1981 var kannað, og að auki var kannað magainnihald þriggja kola frá 1980 sem eitt óaðgreint sýni. Uppistaðan í fæðu kolanna

frá 1981 voru krabbadýr og burstaormar. Burstaormar fundust í öllum mögum en voru yfirleitt ekki greinanlegir til tegunda. Af krabbadýrum hafði marflóin Anonyx nugax langmesta tíðni eins og þegar um þorsk var að ræða, en önnur krabbadýr höfðu miklu minni tíðni (tafla 6). Fæðuval virðist allsvipað eins og þegar um þorsk var að ræða að því undanskildu að sandkolinn tekur mun meira af burstaormum. Innihald hins óaðgreinda sýnis frá 1980 reyndist í góðu samræmi við það sem fannst hjá kolunum sumarið 1981.

3.3.3. Skarkoli (Pleuronectes platessa)

Tveir skarkolar, 37 og 39 cm langir fengust í net í Skógalóni sumarið 1981, en í ágúst 1980 veiddust alls 8, 30-50 cm langir. Meðallengd hinna 10 skarkola var 40.9 cm (sjá 4. mynd). Magainnihald kolanna frá 1980 og annars kolans frá 1981 var skoðað. Skarkolinn í Skógalóni virðist taka nokkuð jöfnum höndum skældýr, krabbadýr og burstaorma (tafla 7). Fæðutegundirnar eru fyrst og fremst dýr, sem grafin eru ofan í leðjuna, en miklu minna er af sunddýrum í fæðunni en hjá þorski og sandkola. Betra samræmi er því á milli skarkolamaga og botngreiparsýna en þegar hinar tegundirnar eiga í hlut.

3.3.4. Aðrir fiskar

Ein 43 cm löng bleikja (Salvelinus alpinus) veiddist í Skógalóni sumarið 1981. Í maga hennar voru ógreinanlegar leifar af fiski. Þrjár urriðar (Salmo trutta), 29-35 cm langir, veiddust í Skógalóni sumarið 1980. Í maga þeirra allra voru ógreinanlegar fiskileifar, hugsanlega af sandsíli (Ammodytes sp.).

Ekki varð vart við aðra fiska í Skógalóni, en í Nýpslóni (utan Straumseyrar) fundust að auki seiði af hrognkelsi (Cyclopterus lumpus) svo og sandsíli (Ammodytes sp.).

3.4. Leirur

Unnið hefur verið frekar úr sýnum, sem tekin voru 1980 á leirunni við Ósa Vesturdalsár innst í Skógalóni og á leirunni í Nýpslóni (sjá 1. og 5. mynd). Eins og áður hefur komið fram er líf á leirum Skógalóns fátaklegt, þótt talsvert sé þar af ornum (tafla 9). Er umhverfi eflaust óstöðugt og selta að meðaltali lág (sjá Unnsteinn Stefánsson og Björn

Jóhannesson 1981). Talsvert meira og fjölskrúðugra líf er á leirum í Nýpslóni (tafla 8). Er þar um að ræða nokkuð dæmigerðar sandmaðksleirur, þar sem tegundir eru allmargar og sérlega mikið af smáum pípuormum, sem setja svip sinn á yfirborð leirunnar. Lífþyngd er ekki mikil, þar sem samlokur vantar því nær alveg, en þær eru ráðandi í lífþyngd á mörgum sandmaðksleirum.

3.5. Grýttar fjörur og sandfjörur

Aðrar fjörur í Skógalóni eru sand- og malarfjörur, litlar um sig vegna lítilla sjávarfalla (Unnsteinn Stefánsson og Björn Jóhannesson 1981). Unnið hefur verið úr ómagnbundnum sýnum af fjörulífverum, sem tekin voru á 4 stöðvum í Skógalóni (1. mynd) og á einni stöð í Nýpslóni (5. mynd). Sums staðar er talsverður rekinn marhálmur í þessum fjörum, en þörungar eru lítið áberandi, þótt nokkurra tegunda hafi orðið vart. Þekja þeirra er óveruleg. Í heild dregur úr tegundafjölda eftir því sem innar dregur, og aðeins örfáar tegundir finnast í innstu stöðvum, þar sem selta er lág og óstöðug (tafla 10).

4. ÁLYKTANIR

Þær athuganir, sem hér er greint frá renna stöðum undir fyrri niðurstöður.

Verulegur munur er á lífríki Nýpslóns, utan Straumseyrar, og Skógalóns inna eyrarinnar. Vegarlagning yfir lónin á móts við Straumseyri kynni að hafa áhrif á lífríki og umhverfi í Skógalóni, en áhrif slíkrar vegarlagningar á Nýpslón yrðu væntanlega hverfandi.

Í tengslum við hugsanlega vegarlagningu á móts við Straumseyri er hentugt að fjalla um eftirfarandi svæðagerðir í Skógalóni: 1) Leirur, 2) Aðrar fjörur, 3) Marhálmsgræður og 4) Botn í dýpri hluta. Um fimmtu svæðagerðina, uppsjóinn, liggja ekki fyrir neinar upplýsingar, en það kemur tæplega að sök í þessu sambandi.

Þótt leirur í Skógalóni séu talsverðar um sig er lífríki snautt og mun minna en gerist á leirusvæðunum í Nýpslóni. Búast má við, að vaðfuglar nýti leirur í Skógalóni tiltölulega lítið og í mun minna mæli en leirurnar í Nýpslóni. Hinar fáu athuganir, sem gerðar hafa verið á fuglum þarna benda til þess að svo sé. Leirur eru fátíðar á norðaustanverðu landinu og næst lónunum sem hér um ræðir eru verulegar leirur að finna annars vegar á Melrakkasléttu og hins vegar í Eskifjarðarbotni.

Þar sem ætla má að dýralíf í leirum hafi sérstaka þýðingu fyrir fugla virðist einsýnt að standa beri vörð um þá fáu leiruskika sem finnast á Norðurlandi og Austurlandi norðanverðu. Mun meiri áherslu ber að leggja í varðveislu leiranna í Nýpslóni en í Skógalóni.

Aðrar fjörur í Skógalóni (svo og í Nýpslóni) eru litlar um sig og lífsnauðar og hafa vart verulegt náttúruverndargildi.

Marhálmurinn í Skógalóni er vöxtulegur og þekur allmikið svæði. Næst Skógalóni hefur marhálmur fundist til norðurs á Melrakkaslétu, þar sem fremur lítið vex af honum (eigin upplýsingar) og til suðurs í Lónsfirði, þar sem um allverulegt magn er að ræða (Jón Baldur Sigurðsson, persónulegar upplýsingar). Hvergi utan Vesturlands er kunnugt um verulegar samfelldar marhálmsgræður nema í Skógalóni og í Lónsfirði. Líklegt er að framleiðsla marhálmsins í Skógalóni sé veigamikil undirstaða dýralífsins í lóninu.

Botndýralíf er auðugt í Skógalóni og mun meira en í Nýpslóni. Fjölbreytari botndýralífsins og samsetning er í grófum dráttum svipuð og á ýmsum öðrum skýldum stöðum, þar sem botn á svipuðu dýpi hefur verið kannaður, enda þótt tegundasamsetningin hafi einnig sín séreinkenni eins og búast má við. Botndýralífið er svo undirstaða fiska í lóninu, en töluvert er þar af smáþorski, sandkólá og stórvöxnum skarkóla. Töluvert umferð laxfiska mun einnig vera um lónin. Lítið er vitað um botndýralíf á norður- og austanverðu landinu, en ekki er líklegt að hliðstæð svæði séu að finna utan Vesturlands nema í Akureyrarpollí og Skarðsfirði. Annars staðar er brim of mikið eða selta of lítil til þess að líklegt sé að ámóta samfélög þrífist.

Í heild er niðurstaðan sú að Skógalón sé svæði með sérstæðu og auðugu lífríki. Rétt virðist að stefna að sem minnstri röskun svæðisins. Hugsanlegt er að vegalagning geti breytt Skógalóni þannig að súrefnis-skortur verði í neðri lögum og að selta lækki til muna, en hvorttveggja gæti haft alvarlegar afleiðingar fyrir lífríki lónsins. En hins vegar verður ekki séð að vegarlagning yfir lónin á móts við Straumseyri skerði náttúruverðmæti, svo framarlega sem ekki verði verulegar breytingar á seltu- og súrefnisástandi Skógalóns.

HEIMILDIR

Garðarsson, Arnþór og Kristín Aðalsteinsdóttir. 1977. Rannsóknir í Skerjafirði. 1. Botndýralíf. Líffræðistofnun Háskólans. Fjölrit nr. 9.

Guðmundsson, Helgi. 1973. Botndýralíf í Ósum, Gullbringusýslu B.S. verkefni, Líffræðiskor Háskóla Íslands.

Ingólfsson, Agnar og Árni Einarsson. 1980. Forkönnun á lífríki Nýpslóns og Skógalóns við Vopnafjörð. Líffræðistofnun Háskólans. Fjölrit nr. 15.

Ingólfsson, Agnar, Arnþór Garðarsson og Sveinn Ingvarsson. 1972. Botndýralíf í Akureyrarpollu, könnun í marz 1972. Líffræðistofnun Háskólans. Fjölrit nr. 1.

Spärck, R. 1937. The benthonic animal communities of the coastal waters. The Zoology of Iceland, Vol. 1, Part 6.

Stefánsson, Unnsteinn og Björn Jóhannesson. 1981. Rannsóknir á eðlis-eiginleikum og efnabúskap Nýpslóns við Vopnafjörð sumarið 1981. Reykjavík (fjölrit).

Tafla 1. Kornastæðangreining á botnsýnum úr Skógalóni teknum í júlí 1981.

Sigti (mm)	Stöð A (153.6g)	Stöð F (129.4g)	Stöð E (126.8g)	Stöð B (116.9g)	Stöð C (96.1g)	Stöð D (71.1g)
1	0	0	0	0.4	0.2	0
2	0.1	0.3	0	0.3	0.2	0.4
1	0.2	0.5	0.4	0.2	0.4	1.2
0.5	0.3	1.2	0.8	0.7	1.1	5.1
0.250	1.8	2.5	1.2	1.9	2.3	8.1
0.125	4.5	11.1	27.6	31.5	33.9	32.0
0.063	23.1	29.7	25.0	22.0	35.3	30.6
botn	70.2	54.7	45.0	43.0	26.6	22.8

Tafla 2. Dýr úr botngreiparsýnum úr Skógalóni (dýpri hluta) frá ágúst 1980 og júlí 1981. Stöðvar eru flokkaðar í þrennt. Á ysta svæði eru stöðvar C (10.0 m), D (10.0 m) og 5 (10.5 m), á miðsvæðinu stöðvar B (11.5 m), E (12.0 m) og 3 (11.0 m) en á innsta svæðinu stöðvar A (8.0 m), F (9.0 m) og 2 (10.3 m). Stöð 4 (10.0 m) er svo á milli ysta svæðis og miðsvæðis (sú stöð er aðeins reiknuð inn í heildina). Tvö sýni voru tekin af hverri stöð 1981 (stöðvar A-F), en aðeins eitt 1980 (stöðvar 2-5). Lífþyngd (votvigt) var aðeins mæld á sýnum frá 1981. Flatarmál hvers sýnis er 15x15 cm. Sýnd eru meðaltöl sýna.

	Magn á m ²						Heild	
	Ysta svæði		Miðsvæði		Innsta svæði		fj.	þ(g)
	fj.	þ(g)	fj.	þ(g)	fj.	þ(g)	fj.	þ(g)
<u>Mollusca (skeldýr)</u>								
<i>Thyasira flexuosa</i>	382	5.8	907	9.6	1876	24.9	1044	13.4
<i>Astarte borealis</i>	36	4.0	44	0.9	62	28.0	44	11.0
<i>Crenella decussata</i>	62	-	18	-	213	0.4	92	0.1
<i>Thracia sp.</i>	9	-			9	-	6	-
<i>Macoma calcarea</i>					18	1.8	6	0.6
<i>Nucula tenuis</i>			62	0.9			19	0.3
<i>Onoba aculeus</i>	18	-					6	-
<u>Crustacea (krabbadýr)</u>								
<i>Anonyx nugax</i>	124	1.8	27	1.3	44	0.9	61	1.3
<i>Pontoporeia femorata</i>	2347	4.0	169	0.9	3698	7.1	1956	4.0
<i>Protomedeia grandimanna</i>	160	0.9					50	0.3
<i>Corophium bonelli</i>	9	-					3	-
<i>Amphipoda sp.</i>	44	-			9	-	22	-
<i>Nebalia bipes</i>	27	0.4					8	0.1
<i>Ostracoda</i>			71	-	196	-	83	-
<u>Polychaeta (burstaromar)</u>								
<i>Heteromastus filiformis</i>	16471	23.6	1200	0.9	9547	4.9	8506	9.8
<i>Chaetozone setosa</i>	533	7.6	836	4.6	960	15.6	728	9.3
<i>Praxilella praetermissa</i>	320	72.9	9	1.2	107	11.6	142	28.6
<i>Polydora quadrilobata</i>	764	17.8			587	10.7	436	9.5
<i>Pygospio elegans</i>	107	-			693	1.3	250	0.4
<i>Prionospio malmgreni</i>			9	-	160	8.0	53	2.7
<i>Scoloplos armiger</i>	18	0.9	18	-	151	6.2	61	2.4
<i>Eteona longa</i>	62	0.9	27	-	107	0.4	61	0.4
<i>Terebellides stroemi</i>			329	36.8	18	1.8	108	13.0
<i>Sabellides borealis</i>			222	29.4			69	9.8
<i>Aricidea suecica</i>	53	-	18	-	222	0.1	91	0.03
<i>Laonome kröyeri</i>	18	0.4			9	0.2	8	0.2
<i>Microphthalmus aberrans</i>	9	-					3	-
<i>Cossura longocirrata</i>	27	-	498	-	80	-	197	-
<i>Ophelina acuminata</i>	62	-			9	-	22	-
<u>Schistomeringos</u>								
<i>nigridentata</i>	18	-	18	-			11	-
<i>Pholoe minuta</i>	9	-			18	-	8	-
<i>Euchone pappilosa</i>	9	-					3	-
<i>Syllides longocirrata</i>	9	-					3	-
<i>Maldane sarsi</i>	44	0.9	71	3.0	9	1.3	47	1.7
<i>Proclea graffi</i>	18	1.4					6	0.5
<i>Scalibregma inflatum</i>	9	-	18	1.2	36	-	20	0.4
<i>Phyllodoce maculata</i>	9	-			36	-	14	-

	Ysta svæði		Magn á m ² Miðsvæði		Innsta svæði		Heild	
	fj.	þ(g)	fj.	þ(g)	fj.	þ(g)	fj.	þ(g)
Myriochele oculata			89	0.2	19	-	34	0.1
Polydora caeca			9	-			3	-
Ampharete acutifrons							8	-
Ógreindir burstormar					400	0.1	139	0.03
<u>Önnur dýr</u>								
Nemertea	2436	3.1	1484	0.4	3200	1.3	2250	1.6
Nematoda	889	-	640	-	7120	1.3	2711	0.4
Priapulidae caudatus	116	2.7	27	-	160	0.4	95	1.0
Oligochaeta	9	-	18	-			20	-
Sipunculoidea	9	3.1					3	1.0
Hydrozoa	x		x					-
Porifera			x					-

Tafla 3. Samanburður á magni nokkurra tegunda á mismunandi svæðum.

	Magn á m ²							
	Skógalón		Ósar ¹⁾		Skerjafjörður ²⁾		Akureyrarpollur ³⁾	
	fj.	þ(g)	fj.	þ(g)	fj.	þ(g)	fj.	þ(g)
<u>Mollusca (skeldýr)</u>								
Thyasira flexuosa	1044	13.4	612	15.1	66	1.4	66	1.6
Astarte borealis	44	11.0			13	0.9		
Macoma calcarea	6	0.6	61	8.0	45	55.1	94	32.8
Nucula tenuis	19	0.3	33	1.3			714	30.4
Cyamium minutum			445	0.5				
<u>Crustacea (krabbadýr)</u>								
Pontoporeia femorata	1956	4.0			276	0.9		
Anonyx nugax	61	1.3	221	4.0	20	0.2	1	-
Protomedeia grandimanna	50	0.3						
P. fasciata			552	1.5	737	1.3		
Corophium bonelli	3	-	518	0.8	139	0.1		
Gammarus locusta			204	3.9				
Philomedes globosus			310	0.9	153	0.1		
Paroedicerus lynceus							34	0.5
<u>Polychaeta (burstaormar)</u>								
Heteromastus filiformis	8506	9.8	354	1.1	157	0.5		
Chaetozone setosa	761	9.3	239	0.4			387	-
Praxilella praetermissa	142	28.6	1432	2.5	293	20.9		
Scoloplos armiger	61	2.4	44	0.5	302	2.2	87	-
Terebellides stroemi	108	13.0	241	7.3	x	-	28	-
Sabellides borealis	69	9.8					1361	6.8
Myriochele oculata	34	0.1	1017	0.9			1439	1.8
Brada villosa			92	9.7	93	16.8		
Maldane sarsi	47	1.7			193	2.2	1262	4.5
Sternaspiš scutata					207	10.5	110	4.2
<u>Önnur dýr</u>								
Priapulus caudatus	95	1.0	24	1.9	25	3.5	2	-
Heildarlífþyngd		124.0		101.3		153.0		133.5

1) Skv. Helga Guðmundssyni 1973. Dýptarsvið 0-2 m

2) Skv. Arnþóri Garðarssyni og Kristínu Aðalsteinsdóttur 1977. Dýptarsvið 1-16 m.

3) Skv. Agnari Ingólfssyni o.fl. 1972. Dýptarsvið 10-45 m.

Tafla 4. Dýr úr þríhyrnusýnum úr Skógalóni (dýpri hluta) frá júlí 1981. Úr hverju sýni voru dýr talin og greind úr einhverjum ómældum hluta en síðan var farið í gegnum afgang sýnisins og tegundir greindar. Taflan sýnir tegundasamsetningu sýna svo og fjölda einstaklinga í þeim hluta sem talið var í.

	Ysta svæði		Miðsvæði		Innsta svæði	
	D	C	E	B	A	F
<u>Mollusca (skeldýr)</u>						
<i>Thyasira flexuosa</i>	x	3	9	1	34	21
<i>Astarte borealis</i>	1	2	x	3	x	5
<i>Crenella decussata</i>		3	x			
<i>Macoma calcarea</i>	x	x			x	x
<i>Nucula tenuis</i>			x	x		x
<i>Mytilus edulis</i>	x	x		x		
<i>Cyprina islandica</i>		x				x
<i>Hiatella arctica</i>		x				
<i>Cardium ovale</i>		x				
<i>Mya arenaria</i>		x				
<i>Onoba aculeus</i>		x				
<u>Crustacea (krabbadýr)</u>						
<i>Anonyx nugax</i>	x	x	2			6
<i>Pontoporeia femorata</i>	3	2			13	6
<i>Protomedea grandimanna</i>	1	x				
<i>Corophium bonelli</i>		x				
<i>Monoculoides sp.</i>		x				
<i>Nebalia bipes</i>	x	x				
<i>Mysia oculata</i>		x				
<i>Mya sp.</i>				x		
<u>Polychaeta (burstaormar)</u>						
<i>Heteromastus filiformis</i>	63	34	1	4	x	18
<i>Chaetozone setosa</i>	2	1	5	x	20	17
<i>Praxilella praetermissa</i>	x	1	x	1	2	x
<i>Polydora quadrilobata</i>	14	12	x	2	x	34
<i>Pygospio elegans</i>	1	2				1
<i>Prionospio malmgreni</i>			x		1	x
<i>Scoloplos armiger</i>					5	
<i>Eteone longa</i>	x	1	x		1	x
<i>Terebellides stroemi</i>	x		1	1		
<i>Sabellides borealis</i>	x	1	20	24		x
<i>Aricidea suecica</i>					x	
<i>Laonome kroyeri</i>	x	x				x
<i>Ophelina acuminata</i>					x	x
<i>Euchone papillosa</i>				x		
<i>Maldane sarsi</i>	x	x	x	1		
<i>Proclea graffi</i>		x				
<i>Scalibregma inflatum</i>	x		1			
<i>Phyllodoce maculata</i>	1	1				x
<i>Myriochele oculata</i>			2			
<i>Amphitrite cirrata</i>				x		
<i>Lumbirneris fragilis</i>					1	
<i>Pectinaria sp.</i>		x			x	x
<i>Harmathoe sarsi</i>						x
<i>Gattiana cirrata</i>		x				x
<i>Spiro filicornis</i>	x	x				
<i>Melinna cristata</i>		x				

	Ysta svæði		Miðsvæði		Innsta svæði	
	D	C	E	B	A	F
<u>Önnur dýr</u>						
Nermertea	5	5		1	x	
Nematoda		2			x	2
Priapulus caudatus		x			1	3
Sipunculöidea					x	
Tunicata		1				

Tafla 5. Magainnihald 37 þorska úr Skógalóni. 36 þorskar voru veiddir í júlí 1981, en einn í ágúst 1980

	Tíðni (%)	Meðalfjöldi einstaklinga í maga	
		A ¹⁾	B ²⁾
<u>Mollusca</u> (skeldýr) alls	14	0.2	1.0
<i>Crenella decussata</i>	3	<0.1	1.0
<i>Macoma calcarea</i>	3	<0.1	1.0
<i>Littorina saxatilis</i>	3	<0.1	1.0
<i>Onoba aculeus</i>	5	0.1	1.0
<u>Crustacea</u> (krabbadýr) alls	95	23.4	24.7
<i>Anonyx nugax</i>	68	5.8	8.7
<i>Pontoporeia femorata</i>	22	1.3	6.0
<i>Gammarus</i> sp.	22	1.0	4.5
<i>Protomedeia grandimanna</i>	14	0.5	3.8
<i>jaera</i> sp.	3	0.1	2.0
<i>Nebalia bipes</i>	41	8.3	20.4
<i>Hyas araneus</i>	43	1.4	3.1
<i>Eualus gaimardi</i>	11	0.3	2.8
<i>Mysis</i> sp.	43	4.8	11.1
<i>Chironomidae</i> púpa	3	<0.1	1.0
<u>Polychaeta</u> (burstaormar) alls	16	0.2	1.0
<i>Polydora quadrilobata</i>	3	<0.1	1.0
<u>Pisces</u> (fiskar)	24	0.4	1.3
<i>Gadus morhua</i> (þorskur)	3	<0.1	1.0
<i>Clupea harengus</i> (síld)	6	0.1	1.0

1) Meðalfjöldi í öllum mögum

2) Meðalfjöldi í þeim mögum þar sem fæðutegundin kom fyrir. Í báðum tilvikum er um lágmarksfjölda að ræða, þar sem einstaklingar eru oft mun fleiri en unnt er að telja.

Tafla 6. Magainnihald 8 sandkola, sem veiddust í Skógalóni í júlí 1981.

	Tíðni (%)	Meðalfjöldi einstaklinga í maga	
		A ¹⁾	B ¹⁾
<u>Mollusca</u> (skeldýr) alls	13	0.1	1.0
<i>Mya</i> sp.	13	0.1	1.0
<u>Crustacea</u> (krabbadýr) alls	88	19.0	21.7
<i>Anonyx nugax</i>	75	3.1	4.2
<i>Pontoporeia femorata</i>	13	12.5	100.0
<i>Protomedeia grandimanna</i>	13	1.3	10.0
<i>Amphipoda</i> sp.	13	0.1	1.0
<i>Nebalia bipes</i>	25	1.9	7.5
<i>Hyas araneus</i>	13	0.1	1.0
<u>Polychaeta</u> (burstaormar) alls	100	9.3	9.3
<i>Sabellides borealis</i>	13	1.9	15.0
<u>Önnur dýr</u>			
<i>Tunicata</i>	13	0.1	1.0

1) Sjá skýringar við töflu 5

Tafla 7. Magainnihald 9 skarkola úr Skógalóni. Einn þessara kola var veiddur í júlí 1981 en 8 í ágúst 1980.

	Tíðni (%)	Meðalfjöldi einstaklinga í maga	
		A ¹⁾	B ¹⁾
<u>Mollusca</u> (skeldýr) alls	100	4.3	4.3
<i>Thyasira flexuosa</i>	89	1.2	1.4
<i>Astarte borealis</i>	33	0.7	2.0
<i>Macoma calcarea</i>	33	2.4	7.3
<u>Crustacea</u> (krabbadýr) alls	67	12.5	18.8
<i>Anonyx nugax</i>	11	1.1	10.0
<i>Pontoporeia femorata</i>	67	11.3	17.0
<i>Gammarus</i> sp.	11	0.1	1.0
<u>Polychaeta</u> (burstaormar) alls	67	12.3	18.5
<i>Terebellides stroemi</i>	22	0.7	3.0
<i>Chaetozone setosa</i>	22	5.9	26.5
<i>Lumbrinereis fragilis</i>	22	0.3	1.5
<i>Pectinaria</i> sp.	11	0.1	1.0
<i>Scoloplos armiger</i>	11	2.2	20.0
<i>Praxilella praetermissa</i>	11	2.2	20.0
<i>Eteona longa</i>	11	0.3	3.0
<u>Önnur dýr</u>			
<i>Priapulus caudatus</i>	67	2.9	4.3

1) Sjá skýringar við töflu 5.

Tafla 8. Dýr úr 20 x 20 cm reitum af leirum í Nýpslóni (utan Straumseyrar). Sýni tekin 5. júní 1977 (Stöðvar A-C, möskvastarð sigtis 1.5 mm) og 28. ágúst 1980 (stöðvar 5-9, möskvastarð sigtis 1 mm). Einnig eru sýndar talningar á sandmaðkshraukum úr 1 x 1 m reitum á stöðvunum. Stöðvunum er raðið í átt að ós.

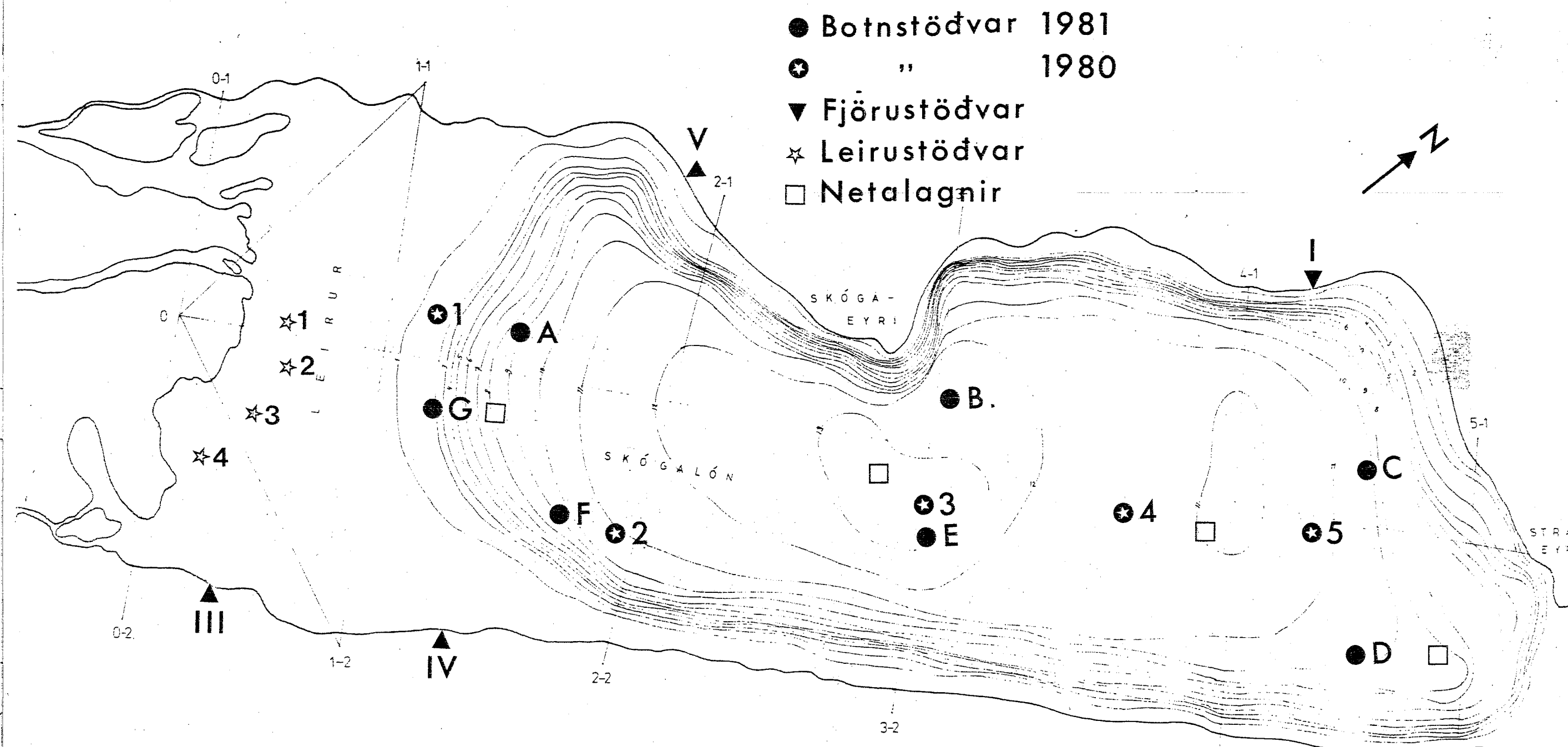
	Fjöldi einstaklinga í sýnum									Meðalfjöldi á m ²
	St. 8	St. A	St. 5	St. 6	St. 7	St. B	St. C	St. 9		
<u>Crustacea</u> (krabbadýr)										
<i>Pseudalibrotus littoralis</i>	27	13	2			3	3			300
<i>Gammarus oceanicus</i>		3					1			13
<i>Chironomidae</i>	1							4		16
<u>Polychaeta</u> (burstaormar)										
<i>Arenicola marina</i>	1	2				1				13
<i>Fabricia sabella</i>	54	3	18	216				452		2322
<i>Pygospio elegans</i>	25	4	13	136		2	1	64		766
<i>Spio filicornis</i>		28								88
<i>Eteona longa</i>		1								3
<i>Capitella capitata</i>		9	4					4		53
<u>Önnur dýr</u>										
<i>Oligochaeta</i>	5	24	56	71	72	61	27	72		1213
<i>Nematoda</i>				80				8		275
<i>A. marina</i> hraukar (1m ² reitir)		25	26	2	2	8	20	21		13

Tafla 9. Dýr úr 20 x 20 cm reitum af leirum innst í Skógalóni. Sýni tekin 27. ágúst 1980. Möskei sigtis 1 mm.

	Fjöldi einstaklinga í sýnum				Meðalfjöldi á m ²
	Stöð 1	Stöð 2	Stöð 3	Stöð 4	
Gammarus sp.		3	16		119
Chironomidae	1			8	56
Annelida spp.	25	10	8	170	1330

Tafla 10. Tegundasamsetning í ómagnbundnum sýnum úr fjörum í Skógalóni (stöðvar I, III, IV, V) og Nýpslóni (stöð II). Stöðvum raðað út eftir lónunum.

	St. III	St. IV.	St. V	St. I	St. II
<u>Dýr:</u>					
<u>Mollusca</u> (skeldýr)					
Mytilus edulis			x		x
Littorina obtusata				x	x
L. saxatilis				x	x
<u>Crustacea</u> (krabbadýr)					
Gammarus setosus			x	x	
G. oceanicus				x	x
G. duebeni	x	x			
Jaera ischiosetosa				x	x
Balanus balanoides					x
Chironomidae				x	
Acarina	x				
<u>Polychaeta</u> (burstaormar)					
Pygospio elegans			x		
<u>Önnur dýr</u>					
Oligochaeta	x		x		
<u>Þörungar:</u>					
Chorda filum			x		
Fucus distichus			x		
F. ceranoides				x	
F. spiralis					x
Aschophyllum nodosum					x
Ulva lactuca					x
Enteromorpha sp.		x	x		

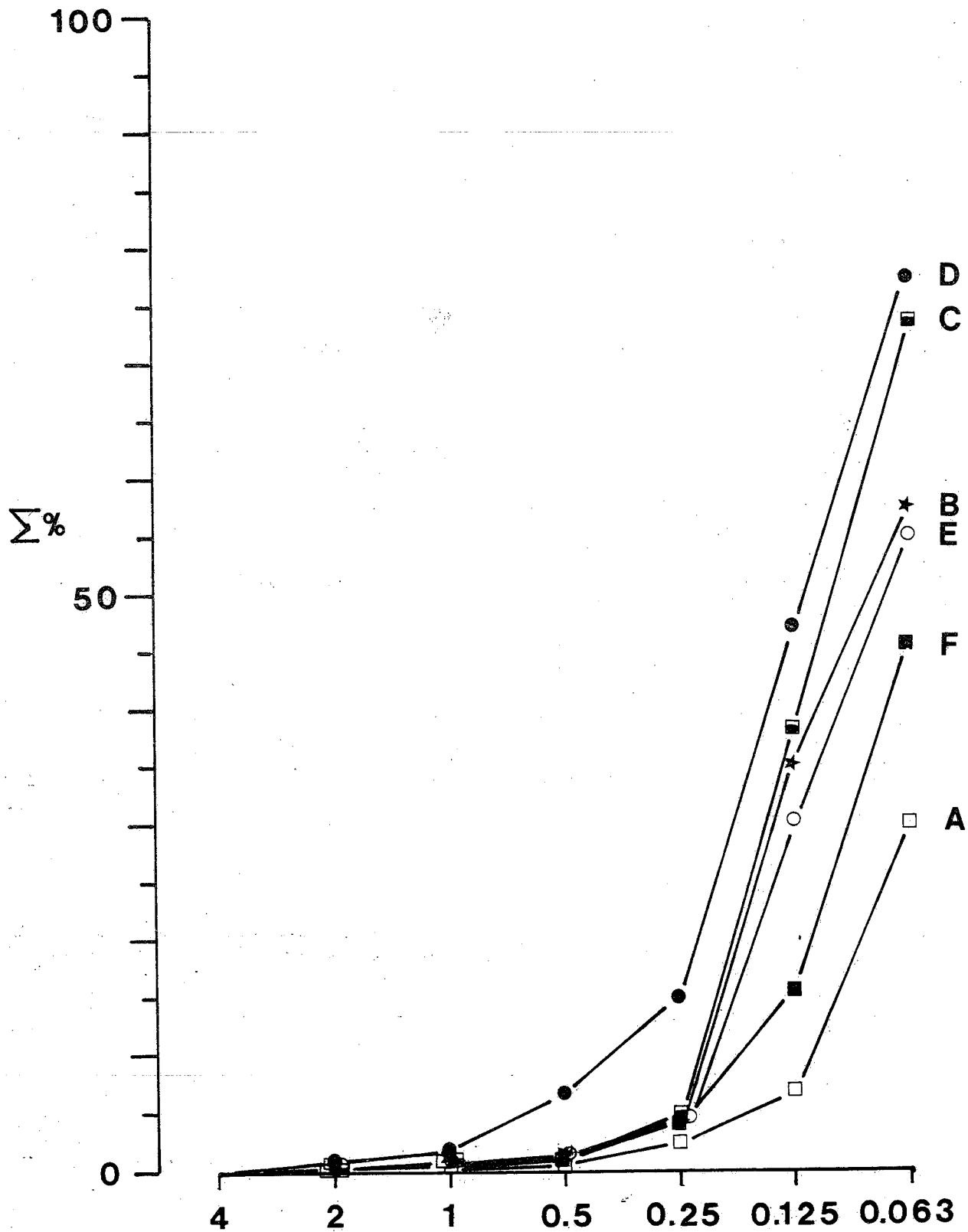


VEGAGERÐ RÍKISINS			N Ý P S L Ó N		85
MÁLURV	Mælt	EG	SVG	g. m.	7 81
1:10 000	Teikn	HH			8 81
	Yfirf				
	Lamp				
				VOPNAFIRÐI	N.-M.ÚL.
				DÝPTARMÆLING	
				A-2013	
				Y2-1124	

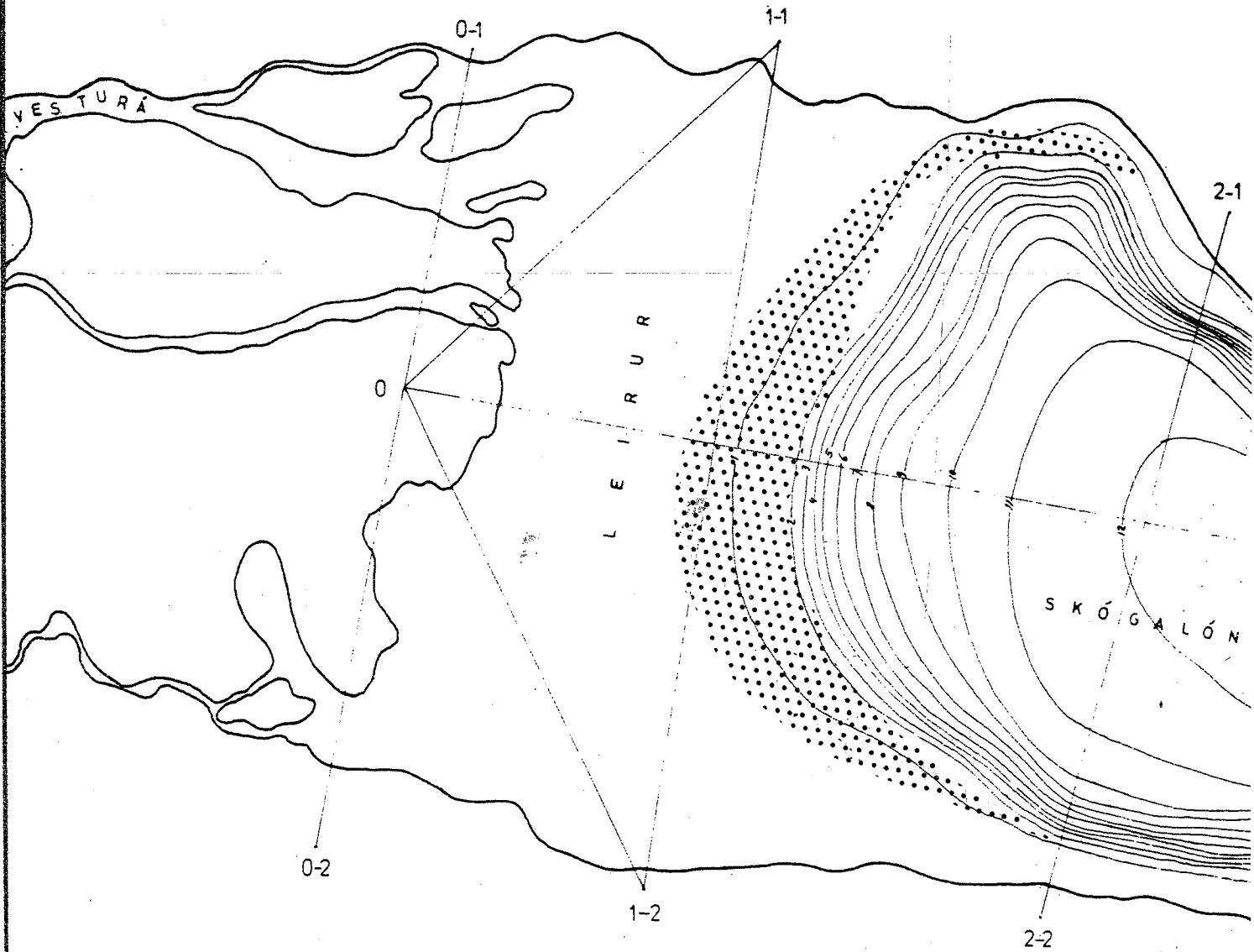
1. MYND. ATHUGUNARSTÖÐVAR VIÐ SKÓGALÓN VIÐ VOPNAFJÖRÐ

ATH: DÝPTARMÆLD VORU Í JÚLÍ 1981, ÞAU SNÍÐ SEM SJÁST Á MYNDINNI,
 EN ÚTLÍNUR LÓNSINS ERU GRÓFT TEIKNADAR EFTIR LOFTMYND
 Í 1:10 000 SEM TEKIN VAR 15 JÚLÍ 1960

YF. R. TSMYND



2. mynd. Kornstarðardreifing á botnstöðvum (A-F) í Skógalóni. Sýnt er hlutfall þyngdar sem sigti með mismunandi möskva halda eftir.



VEGAGERÐ RÍKISINS				N Ý P S L Ó N		85
MÆLIKV	Mælt	BG	SVO g th 7. 81	LOPNA FIRÐI	N.-M ÚL.	A-2013
1:10 000	Teikn	HH	8 81	DÝPTARMÆLING		Y2-1124
	Yfirf					
	Gamb					

 **Marhálms**

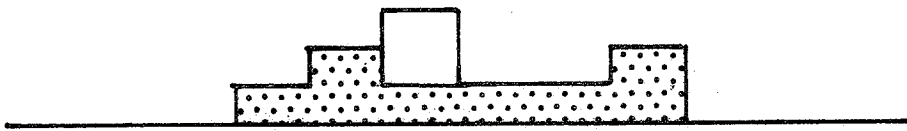
3. mynd. Aðalútbreiðslusvæði marhálms (Zostera marina) í Skógalóni.

SKARKOLI

N = 10

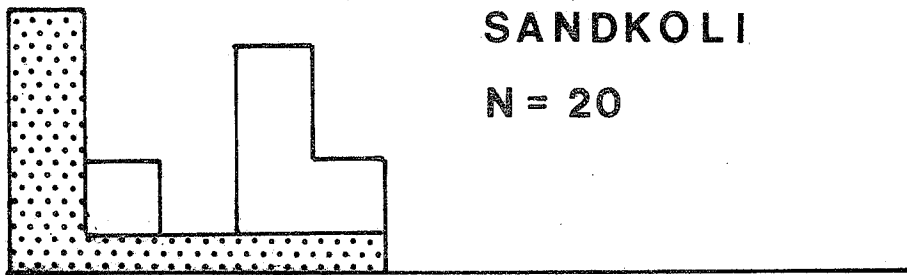
1980

1981



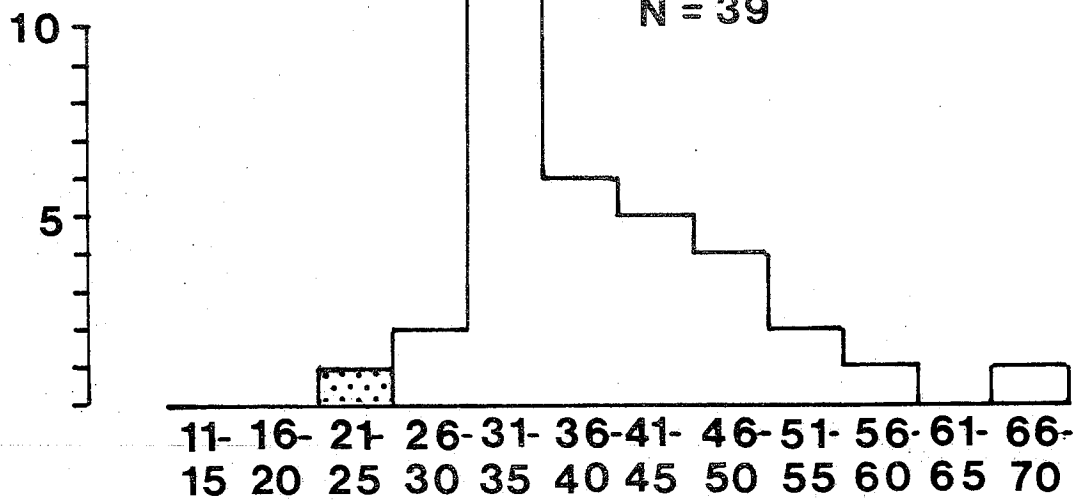
SANDKOLI

N = 20



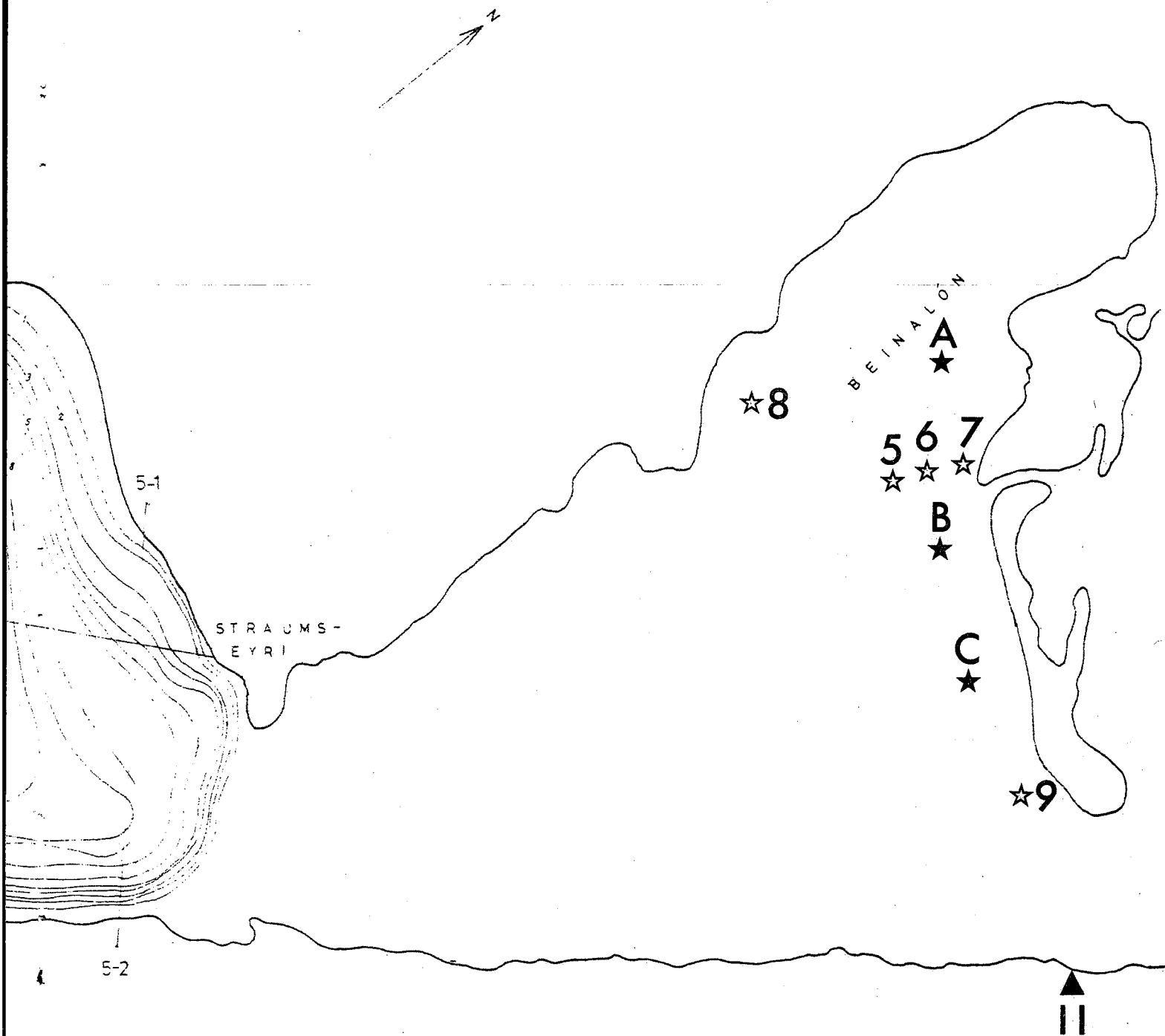
ÞORSKUR

N = 39



Heildarlengd (cm)

4. mynd. Lengdardreifing fiska, sem veiddust í Skógalóni sumurinn 1980 og 1981.



☆ Leirustöðvar 1980

★ " 1977

▲ Fjörustöðvar

5. mynd. Athugunarstöðvar á leirum og í grýttum fjörum í Nýpslóni.