

LÍFFRÆÐISTOFNUN HÁSKÓLANS
FJÓLRIT NR. 10

Rannsóknir í Skerjafirði
II. Lífríki fjöru

Agnar Ingólfsson

Reykjavík 1977

Efnisyfirlit

		bls.
1.	Inngangur	1
2.	Starfslið	1
3.	Aðferðir	2
	3.1. Yfirlitskortun	2
	3.2. Sýnataka og úrvinnsla	2
	3.3. Greining	5
4.	Niðurstöður	5
	4.1. Umhverfi og fjörugerðir	5
	4.2. Þangfjörur	6
	4.2.1. Almennt	6
	4.2.2. Klóþangsfjörur	7
	4.2.3. Bólupangsfjörur	10
	4.2.4. Sagþang/skúfapangsfjörur	10
	4.3. Leirur	11
	4.3.1. Almennt	11
	4.3.2. Marhálmsleirur	11
	4.3.3. Sandmaðksleirur	12
	4.4. Fitjar	14
	4.5. Þöngulhausar	15
	4.6. Tegundaskrá	16
	4.6.1. Gróður	16
	4.6.2. Dýr	21
5.	Umræður og ályktanir	32
	5.1. Útbreiðslumynstur	32
	5.2. Núverandi ástand fjörulífríkis	33
	5.3. Gildi fjörulífríkis í Skerjafirði	35
	5.4. Frekari rannsóknir	35
	Tölflur	37
	Myndir	53

1. INNGANGUR

Samkvæmt samningi við Samvinnunefnd um frárennslismál á höfuðborgarsvæðinu, dagsettum 22. maí 1975, tók Líffræðistofnun Háskólans að sér að kanna lífríki Skerjafjarðar, og eru rannsóknir þessar þáttur í umfangsmeiri umhverfissrannsóknum á svæðinu. Tilgangur þessara rannsókna er að afla nauðsynlegra upplýsinga til ákvarðanatöku um framtíðarlausn frárennslismála á höfuðborgarsvæðinu.

Hér verður greint frá niðurstöðum könnunar á lífríki í fjörum Skerjafjarðar sem fram fór sumarið 1975. Þessi könnun beindist að því að kanna magn og útbreiðslu einstakra tegunda og samfélaga. Könnuninni var ætlað að afla upplýsinga um gildi fjörulífríkis, þannig að staðsetja megí útrásir og haga megí hreinsun skólpsins svo að ótvíræð verðmæti fari ekki forgörðum, svo og að gefa mynd af núverandi ástandi lífríkisins svo unnt verði að fylgjast með breytingum í framtíðinni. Þá var þess vænst að könnunin gæfi í tengslum við niðurstöður annarra þátta hugmynd um sennileg áhrif skólps í framtíðinni á lífríki fjöru, bæði við núverandi og breyttar aðstæður, og niðurstöðum var ætlað að mynda samanburðargrundvöll þeirra athugana, sem beinast að því að kanna áhrif skólps á lífríki fjörum Skerjafjarðar. Við hönnun rannsókna rannsókna á fjörum Skerjafjarðar var gert ráð fyrir því að svipaðar kannanir færu fram á öðrum fjörum höfuðborgarsvæðisins síðar.

Auk niðurstaðna þeirra könnunar, sem kostuð var af Samvinnunefnd um frárennslismál, er hér til fyllingar einnig gerð nokkur grein fyrir niðurstöðum viðbótarrannsókna á fjörum Skerjafjarðar, sem kostaðar hafa verið af Háskóla Íslands.

2. STARFSLIÐ

Dr. Agnar Ingólfsson hafði umsjón með þessari könnun. Aðrir sem þátt tóku voru eftirfarandi; dr. Arnþór Garðarsson, Bjarni Asgeirsson, Björn Björnsson, Elín Sigvaldadóttir, Erling Ólafsson, Helgi Harðarson, Hrefna Sigurjónsdóttir, Karl Gunnarsson, Kristín Aðalsteinsdóttir, Marta Ólafsdóttir, Ólafur Astþórsson, Smári Haraldsson, Sveinn Ingvarsson.

3. AÐFERÐIR

3.1. Yfirlitskortun

Dagana 23.-29. maí 1975 voru fjörur í Skerjafirði gengnar, allt frá Hrakhólmum á Alftanesi að Suðurnesi á Seltjarnarnesi. Fjörum var gróflega lýst, einkum með hliðsjón af undirlagi og ríkjandi þangtegundum. Á grundvelli þessara upplýsinga var síðan gert kort sem sýnir útbreiðslu helstu fjörugerða.

3.2. Sýnataka og úrvinnsla

Sýnataka fór fram á sniðum, sem lögð voru niður fjöruna. Sniðin voru með u.þ.b. 1 km millibili, þannig að einhver lína botnstöðvahnitakerfis (sjá Rannsóknir í Skerjafirði I. Botndýralíf) skar ströndina á sniðstað. Sniðstaðir voru því valdir án tillits til fjörugerðar og án undangenginnar skoðunar, og ættu niðurstöður því að gefa sæmilega heildarmynd af svæðinu, jafnframt því að veita upplýsingar um útbreiðslumynstur. Alls voru tekin á þennan hátt 21 snið (mynd 1).

Snið voru könnuð á eða nálægt stórstraumsfjöru. Lagt var málband niður fjöruna á sniðstað, og var það síðan notað sem sniðlína. Lýst var dreifingu og magni ríkjandi lífvera, svo og undirlagi á um 3 m breiðu beltí til sitt hvorrar handar við sniðlínu. Á sniðlínu var síðan settur grunnpunktur ofarlega í fjörunni og frá honum mældir út punktar með 50 cm hæðarbili með Wild hallamæli eins langt niður og unnt var svo og upp fyrir efstu áberandi fjörulífverur. Hver mældur punktur (að grunnpunkti meðtöldum) myndaði miðpunkt stöðvar. Stöðvar urðu oftast 7 á sniði, sjaldnar 6 eða 8. Þá var mæld hæð grunnpunkts yfir sjávarborði, en sjávarhæð á mælitíma síðan fengin frá sírita Sjómælinga Íslands í Reykjavíkurböfn. Var þá unnt að reikna út hæð hvorrar stöðvar á kerfi sjómælinga (0-punktur sjómælinga er 12 cm neðan við meðalstórstraumsfjöru). Til sitt hvorrar handar við miðpunkt stöðvar voru settir bambusrammar, 1x1 m og 20x20 cm, eins og sýnt er á mynd 2. Innan hvers 1x1 m ramma var þekja hvorrar tegundar gróðurs áætluð (þekja = % af flatarmáli ramma sem tegundin þekur) að næsta % tug, og á sama hátt var áætluð þekja fyrir hrúðurkarla, krækling og pípuorma og ennfremur voru taldir hraukar sandmaðks. Allur gróður var síðan skorinn

burt úr 20x20 römmunum og settur í plastpoka og var gróðurinn síðan frystur uns úrvinnsla fól fram. Þá voru tínd öll dýr úr 20x20 römmunum. Þar sem því var við komið var undirlag sigtað með 1.5 mm sigti og þeim dýrum sem eftir urðu í sigtinu safnað. Dýrin voru geymd í 70% ísoprópanóli. Þar sem undirlag var sendið eða leðjuborið og vart varð við sandmaðka voru til viðbótar notaðir 50x50 cm rammur, eins og sýnt er á mynd 2. Grafið var upp úr reitum þessum niður á um 25 cm dýpi og uppgröftur sigtaður með 8 mm sigti, en þeim dýrum sem eftir urðu í sigtinu safnað.

Til viðbótar þessu 21 sniði sem að ofan er rætt voru tekin 3 snið á leirum (mynd 1. snið F, A og L). Voru stöðvar teknar með 50 m millibili (lárétt), en þó með 100 m millibili á sniði L. Sýnatöku var hagað eins og áður.

Sniðin voru tekin eftirfarandi daga:

9. júní	1975	Snið 1, 2 og 3	
10. "	"	" 4, 5, 6, 7, 8 og 9	*
11. "	"	" 10, 11 og 12	
12. "	"	" 13, 14 og 15	*
13. "	"	" 19, 20 og 21	
24. júlí	"	" 16 og 17	
25. "	"	" 18	
8. ágúst	"	" F	
9 "	"	" L	
10. "	"	" A	

Við úrvinnslu voru dýr skoluð úr gróðursýnum og sett í ísoprópanól. Gróðursýnin voru síðan aðgreind í tegundir og hver tegund vigtuð (votvignt) með 0.1 g nákvæmni. Dýr voru greind eftir því sem unnt var, talin og hver tegund vigtuð (votvignt) úr hverju sýni með 0.01 g nákvæmni. Allar frumniðurstöður úr hverju sniði voru færðar inn í 9-blaðsíðna eyðublaðabók.

Til viðbótar þeirri könnun sem að ofan er lýst hefur verið stuðst við eftirfarandi rannsóknir, sem kostaðar hafa verið af Líffræðistofnun Háskólans og líffræðiskor verkfræði og raunvísinda-deildar.

1) Dýralíf í Kópavogsleiru, unnið af Birni Björnssyni og Smára Haraldssyni. Sett var snið (Snið K, mynd 1) á leiruna og stöðvar teknar með 100 m millibili, alls 6. Sýnin voru tekin á sama hátt og á sniðum F, L og A, en þó var aðeins tekið sýni af einum reit af hverri gerð á hverri stöð. Sýnin voru

tekin 2. nóvember 1974. Þessu til viðbótar voru tekin sýni um flóð með lítilli botngreip (15x15 cm) á sömu sniðlínu með um 150 m millibili, alls 5 stöðvar. Tekin voru 3 sýni af hverri stöð. Var þetta gert 16. nóvember 1974. Að lokum fór fram sama dag sérstök könnun á útbreiðslu og magni sandmaðks og pípuorma á leirunum.

2) Dýralíf á fitjum við Gálgahraun, unnið af Agnari Ingólfssyni. Settar voru niður svokallaðar fallgildirur á tveimur sniðum á fitjum við Gálgahraun (mynd 1). Fallgildra er plastmál, 9 cm á dýpt, þvermál ops 7 cm, sem grafið er ofan í undirlagið þannig að barmar málsins eru í sömu hæð og yfirborðið. Í málinu er formalínblanda. Dýr sem eru á ferð í nágrenni málsins eiga á hættu að falla ofan í það og drepast. Fjöldi dýra sem fást í fallgildirur er mælikvarði á magn dýra í nágrenni gildranna, en niðurstöður sýna ekki fjölda á flatareiningu. Gildirur voru settar á sniðlínu með 15 cm hæðarmun, ein gildra í hverri hæð á sniði, og voru neðstu gildirur í 3.20 m hæð (kerfi Sjómælinga) en stöðvar voru alls 11. Hér verða aðeins ræddar niðurstöður úr 6 neðstu gildrum á hvoru sniði, en hin efsta af þessum 6 var um það bil í hæð við meðalstórstraumsflóð. Gildirur voru settar niður 15. september 1976 og tæmdar 5 dögum síðar.

3) Dýralíf í þöngulhausum í Arnarnesi, unnið af Gísla Má Gíslasyni, Hrefnu Sigurjónsdóttur, Sunnu Sigurðardóttur, Mörtnu Ólafsdóttur, Sigríði Guðmundsdóttur, Sigríði Steingrímsdóttur, Vigdísi Einarsdóttur og Völu Friðriksdóttur. Teknir voru þöngulhausar (Laminaria spp.) við og neðan við neðstu mörk fjöru á stórstreymi í nágrenni við snið 11. Voru þöngulhausarnir skornir frá undirlaginu og stöngullinn síðan klipptur frá. Öll dýr voru síðan tínd af þöngulhausum þessum og þeir síðan vigtaðir. Dýr voru greind og talin, en ekki vigtuð. Þöngulhausum var safnað 8. október 1972 (19 hausar) og 25. október 1976 (8 hausar).

4) Aðrar athuganir. Ýmsar minni háttar athuganir hafa farið fram á lífi í fjörum Skerjafjarðar á undanförunum árum, og eru niðurstöður þeirra notaðar hér eftir því sem ástæða þykir til.

Að lokum skal þess getið að rannsóknir þær á fjörum Skerjafjarðar sem hér er greint frá, fjalla ekki um hinar smæstu lífverur. Söfnun náði þannig mjög takmarkað til þeirra dýra, sem fara í gegnum sigti með 1.5 mm möskva. Sum þessara dýra eru mjög algeng í fjörum, t.d. maurar (Acarina) og örsmáir burstaormar (Polychaeta). Athuganirnar náðu ekki heldur að neinu ráði til smárra eða fingeröra þörungna.

3.3. Greining

Greining lífvera til tegunda er oft mikið vandamál, og tíðum ekki á ferri annarra en sérhæfðra flokkunarfræðinga að fást við greiningar. Hérlandis er mikill skortur slíkra manna, en erlendir flokkunarfræðingar önnur kafnir. Var af þeim sökum oft ekki mögulegt að greina lífverur til tegunda. Á þetta t.d. við um ranaorma (Nemertinae), liðorma (Oligochaeta), þráðorma (Nematoda), sæfífla (Anthozoa), möttuldýr (Tunicata), svampa (Porifera), maura (Acarina), ýmis skordýr (Insecta) o.fl. Öll þessi dýr eru geymd, og kann að reynast unnt síðar að fá þau greind. Ekki tókst heldur að greina nema hluta þeirra þörungna sem safnað var.

Þeir sem einkum hafa aðstoðað við greiningar eru eftirfarandi, sem ég kann hinar bestu þakkir fyrir:

dr. Arnþór Garðarsson (burstaormar)
Erling Ólafsson (skordýr, holdýr)
dr. Erling Hauge (köngulær)
Karl Gunnarsson (þörungar)

4. NIÐURSTÖÐUR

4.1. Umhverfi og fjörugerðir

Munur flóðs og fjöru í Reykjavík er nálægt 3.82 m á stórstreymi, en 1.57 m á smástraumi. Meðalhæð stórstraumsfjöru er 0.12 m (kerfi Sjósmælinga) en meðalhæð stórstraumsflóðs er 3.94 m.

Engar ár falla í Skerjafjörð, aðeins nokkrir smálækir. Um aðra umhverfispætti vísast til skýrslna um aðra þætti rannsókna í Skerjafirði.

Mynd 3 sýnir útbreiðslu helstu fjörugerða í Skerjafirði byggt á athugunum dagana 23-29. maí 1975. Eftir undirlagi og

einkennistegundum má skipta meginhluta fjörunnar í eftirfarandi aðalgerðir.

I. Pangfjörur: Grýttar fjörur. Klóþang og/eða brúnþörungur af ættkvíslinni Fucus ríkjandi.

Klóþangsfjörur: Klóþang ríkjandi um miðbik fjörunnar.

Bólupangsfjörur: Bólupang ríkjandi um miðbik fjörunnar, klóþang vantar eða því sem næst.

Sagþangs/skúfapangsfjörur: Sagþang og/eða skúfapang ríkjandi, klóþang og bólupang vantar eða því sem næst.

II. Leirur: Fínkornóttar fjörur.

Marhálmsleirur: Marhálmur talsverður, lítið um sandmaðk og sandskel.

Sandmaðksleirur: Sandmaðkur ríkjandi, marhálmsleirur vantar eða því sem næst.

III. Fitjar: Svæði við efri mörk fjöru þar sem sjávarfitjungur er ríkjandi.

4.2. Pangfjörur

4.2.1. Almennt

Pangfjörur mega heita hvarvetna í Skerjafirði þar sem ekki eru leirur. Fjörunnar eru yfirleitt fremur smágrýttar, en þó eru klappir á stöku stað. Sums staðar er sandur á milli steina og er hann á stöku stað ríkjandi undirlag. Í neðanverðum fjörunum er víða nokkur leðja, einkum í firðinum sunnanverðum, og þar taka sums staðar leirur við neðan þangsins. Halli á fjörunum er jafnan fremur lítill og er meðalbreidd hennar um stórstraumsfjöru nálægt 65 m (byggt á mælingum á 17 sniðum).

Klóþang (Ascophyllum nodosum) og/eða brúnþörungur af ættkvíslinni Fucus eru ríkjandi í fjörunum þessum. Tafla 1 sýnir meðalmagn (votvigt) helstu þörungategunda á fermetra á þeim 18 sniðum sem tekin voru í pangfjörunum. Eru allar stöðvar (með örfáum undantekningum) á sniðunum teknar með í þessu yfirliti (oftast 7) og eru tölurnar því mælikvarði á heildarmagn þessara þörungna í fjörunni. Má fá hugmynd um heildarmagn þessara þörungna á lengdar-fermetra pangfjöru með því að margfalda tölur á töflunni með 65, en

að vísu veldur óreglulegur halli fjörunnar þá nokkurri skekkju. Klóþangið er sá þörungur sem er í langmestu magni. Bólupang (Fucus vesiculosus) og sagþang (F. serratus) eru næst að magni, en síðan klapparþang (F. spiralis) og skúfaþang (F. distichus). Mun minna er af öðrum tegundum.

Í töflu 2 er á sama hátt sýnt meðalmagn (votvigt) algengustu dýra í þangfjörum Skerjafjarðar. Kræklingur (Mytilus edulis) er langmagnmesta tegundin, en klettadoppa (Littorina saxatilis) og þangdoppa (L. obtusata) fylgja þar á eftir. Lífþyngd annarra tegunda er miklu minni.

4.2.2. Klóþangsfjörur

Þetta er lang útbreiddasta þangfjörugerð í Skerjafirði, og lentu alls 14 snið á slíkum fjörum (snið 2, 3, 4, 5, 7, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16 og 17). Klóþangið er einkennistegund og sá þörungur sem er í mestu magni, að meðaltali um 1500 g/m^2 yfir fjöruna alla. Aðrir áberandi þörungar eru bólupang (640 g/m^2), klapparþang (490 g/m^2), sagþang (410 g/m^2) og skúfaþang (190 g/m^2).

Bins og venjulega í fjörum, breytist lífríkið mikið eftir hæð. Fjörunni hefur því verið skipt niður í nokkur hæfuðbelti. Við þá skiptingu hefur verið stuðst við dreifingu þörungategunda. Belti þessi eru ekki skýrt afmörkuð og byggjast að nokkru á mati Óhjákvæmilegt er hins vegar að deila fjörunni niður við umfjöllun lífríkis, en þetta mætti gera á fleiri vegu en hér er gert.

Í töflu 3 er yfirlit yfir helstu plöntutegundir í þessum beltum, og samsvarandi yfirlit yfir dýr er í töflu 4, en mynd 4 sýnir lífþyngd plöntutegunda. Verða þessi beltí nú nánar rædd.

Belti A. Svæði þangfjörunnar sem liggur ofan aðalþangbeltis. Neðri mörk þessa beltis eru í um það bil 3.2-3.6 m hæð (kerfi Sjómalinga) í Skerjafirði. Gróður er oftast lítill, en sums staðar getur verið talsvert af sjávarfitjungi (Puccinellia maritima) Dýralíf er fábreytt. Algengustu dýr á þessu beltí í Skerjafirði eru ánar (Oligochaeta), en einnig er nokkuð af klettadoppu og skordýrum, einkum fjörujötunuxum (Micralymma marinum). Um eiginlegar fitjar, sem í raun falla í þetta beltí er fjallað sérstaklega síðar (bls. 14).

Belti B. Svæði þar sem einkennandi þörungar eru klapparþang og dvergþang (Pelvetia canaliculata). Fellur útbreiðslu-svæði dvergþangsins alveg inn í þetta belt, og klapparþangið nær hér hámarki. Efri jaðar beltisins liggur í Skerjafirði í um 3.2-3.6 m hæð, en neðri jaðar í um 2.2-2.7 m hæð og spannar það því um einn hæðarmetra. Auk ofangreindra þörunga er hér oft nokkuð af bólupangi og á stundum dálítið klóþang og sjávarfitjungur. Aðrar tegundir eru í miklu minna magni. Heildarmagn gróðurs er um 2 kg/m^2 að meðaltali. Klettadoppa, marflóin Hyale nilssoni og þanglúsín Jaera albifrons eru einkennisdýr þessa beltis og eru þau hvergi algengari. Af öðrum algengum tegundum má helst nefna ána (Oligochaeta), þangdoppu og smákrækling. Heildarlífþyngd dýra er um 46 g/m^2 og munar þar langmest um klettadoppu.

Belti C. Svæði þar sem klóþang er ríkjandi. Efri jaðar þessa beltis er í um 2.1-2.7 m hæð en neðri mörk þess eru í um 0.7-1.5 m hæð. Beltið spannar því um 1.5 hæðarmetra. Þar sem beltí þetta er víðáttumesta beltí fjörunnar, og mjög lífmikið að auki, hefur því verið skipt í 3 jafna hluta á hverju sniði, þ.e. hluta C_1 , C_2 og C_3 . Verður þeim nú lýst hverjum fyrir sig.

Svæði C_1 : Klóþang er ríkjandi hér eins og annars staðar á beltí C. Talsvert er og af bólupangi og klapparþangi á þessum stöðum, og smáfaxnir grænþörungar eru algengir. Þá er sums staðar nokkuð af skúfa- og sagþangi, en aðrar tegundir eru í minna magni. Heildarlífþyngd gróðurs er um 4.4 kg/m^2 . Algengustu dýr eru klettadoppa, þangdoppa, smákræklingur, marflóin Gammarus obtusatus og ánar (Oligochaeta), en margar aðrar tegundir eru allalgengar. Engin tegund er áberandi algengari hér fremur en annars staðar. Heildarlífþyngd dýra er um 92 g/m^2 .

Svæði C_2 : Klóþang nær hámarki á þessu svæði og er lífþyngd þess um 70% af þyngd alls gróðurs. Bólupang nær hér einnig hámarki, en hámark þess er ekki jafn glögg. Margar aðrar tegundir eru algengar og ber einkum að nefna smáa grænþörunga. Heildarlífþyngd gróðurs er há, um 7.5 kg/m^2 . Af dýrum er þangdoppa algengust, en af öðrum dýrum ber helst að nefna smákrækling, marflærnar Gammarus obtusatus og G. finmarchicus þanglúsína Idotea granulosa, rykmýslirfur (Chironomidae), mærudoppu (Skeneopsis planorbis), baugasnotru (Onoba aculeus) og ána (Oligochaeta). Heildarlífþyngd dýra er lítil, um 33 g/m^2

og stafar það af því að kræklingur er hér í minna magni en bæði ofan og neðan við. Má ætla að hið litla magn kræklinga í sýnum af þessu svæði gefi ekki rétta mynd af hinu raunverulega ástandi.

Svæði C₃: Þetta svæði er um flest svipað og svæði C₂. Klóþang er þó mun minna, en miklu meira er af skúfaþangi og þó einkum sagþangi. Heildarlífþyngd gróðurs er um 4.9 kg/m². Dýralíf svæðisins er mjög líkt og á svæði C₂, svo að vart má greina mun á. Fáeinar tegundir virðast þó ná efri mörkum sínum á þessu svæði og finnast ekki ofar. Heildarlífþyngd dýra er um 153 g/m².

Belti D: Svæði þar sem sagþang og/eða skúfaþang er ríkjandi. Beltið er yfirleitt örsmjótt, innan við 0.5 á hæð, og vantar stundum. Lentu aðeins 6 stöðvar á þessu beltum. Sagþang var alls staðar algjörlega ríkjandi og var lífþyngd þess mikil, eða um 5.3 kg/m² að meðaltali. Þá er einnig mikið af skúfaþangi og klóþangi. Af öðrum tegundum er mun minna. Heildarlífþyngd gróðurs er um 8.8 kg/m² og var hún hvergi meiri. Dýralíf er mjög svipað og í beltum C, en meira er af þanglúsinni Idotea baltica og þá finnast hér dálítið af burstaorminum Harmothoe imbricata og marflónni Amphithoe rubricata sem ekki fundust ofar.

Belti E: Svæðið neðan brúnþörungabeltisins niður að para-beltinu. Beltið er örsmjótt og vantar stundum. Mjög lítil hæðarmunur er á beltum D og E. Aðeins 5 stöðvar lentu á þessu beltum. Gróður einkennist af ýmsum smávöxnum græn- og rauðþörungum svo sem Cladophora rupestris, Ulva lactuca, Ulvaria obscura, Chondrus crispus, Dumontia incrassata, Ceramium rubrum, Cystoclonium purpureum o.fl. Heildarlífþyngd gróðurs er lítil, eða um 1.2 kg/m² og eiga grænþörungar stærsta hlut að máli. Dýralíf er með mjög svipuðum hætti og á beltum D.

Vegna þess hversu fáar stöðvar voru teknar á beltum D og E, er þeim slegið saman í töflu 4. Heildarlífþyngd dýra á beltum þessum er um 56 g/m².

4.2.3. Bólupangsfjörur

Fremur lítið er af bólupangsfjörum í Skerjafirði. Þær eru helst utarlega í firðinum, þar sem brims gætir nokkuð, en auk þess á blettum hér og þar um allan fjörðinn. Miðað við klóþangsfjörur er heildarviðátta bólupangsfjara lítil og lentu aðeins snið 8, 18 og 21 á slíkum fjörum. Er því erfitt að lýsa lífríki bólupangsfjara í Skerjafirði með einhverju öryggi, en rannsóknir annars staðar benda til þess að lífríki slíkra fjara sé að nokkru frábrugðið því sem gerist í klóþangsfjörum. Bólupang er einkennistegund en skúfa- og/eða sagþang er stundum í meira magni.

Í Skerjafirði reyndist skúfaþang hafa mesta meðallífþyngd yfir fjöruna alla eða um 820 g/m^2 og er það verulega meira en í klóþangsfjörum (190 g/m^2). Meðallífþyngd sagþangs var um 600 g/m^2 , en bólupangs um 400 g/m^2 og er hvorugt verulega frábrugðið því sem gerist í klóþangsfjörum (410 og 640 g/m^2).

Bólupangsfjörum var skipt í belti á sama hátt og klóþangsfjörum, að því undanskildu að belti C er hér það svæði þar sem bólupang er ríkjandi eða verulegt í stað klóþangs. Vegna sýnaþæðar er belti C ekki skipt frekar. Yfirlit yfir gróður og lýralíf í einstökum beltum er sýnt í töflum 5 og 6.

Í heild er ekki að sjá mikinn mun á lífríki bólupangs- og klóþangsfjara í Skerjafirði umfram það sem að ofan er nefnt. Þó virðast nokkrar tegundir algengari í bólupangsfjörum, einkum marflóin Gammarus oceanicus og þanglýsnar Idotea granulosa og I. emarginata, en minna virðist um marflóna G. obtusatus. Þótt munur þessi sé tæplega marktækur samkvæmt þeim gögnum sem fyrir liggja úr Skerjafirði, er hann í samræmi við það sem vitað er um lífríki þessara fjörugerða annars staðar.

4.2.4. Sagþangs/skúfaþangsfjörur

Fjörur af þessari gerð eru fátfjár í Skerjafirði, en finnast á fáeinum stöðum hér og þar, einkum þar sem klappir eru eða þar sem sandur er ráðandi um miðbik fjörunnar. Aðeins snið 20 lenti á fjöru af þessari gerð. Sandur er um meginhluta fjörunnar hér

og gróður enginn, en neðst er grýtt og er þar mikið sagþang, um 5 kg/m². Ekkert skúfapang fannst. Mikið er af ánum (*Oligochaeta*) í hinum sendna hluta fjörunnar, en lítið sem ekkert annað dýralíf þar. Neðst er talsvert dýralíf, og var það með svipuðum einkennum og neðst í bólupangsfjörum.

4.3. Leirur

4.3.1. Almenn

Víðáttumestu leirur í Skerjafirði eru í botnum Fossvogs, Kópavogs, Arnarnesvogs og Lambhúsatjarnar, þar sem þær eru einna mestar. Leirur þessar eru fínkornóttar og gljúpar, einkum utantil, nema í Fossvogi þar sem þær eru mun þéttari. Minni háttar leirusvæði eru enn fremur í Suðurnesbugt, Seltjarnarnesi og í Seilunni, Alftanesi, og sendnir blettir eða leðjubotnar eru auk þess hér og þar í þangfjörum. Niðurstöður könnunar á dýralífi á leirusvæðum Skerjafjarðar eru sýndar í töflum 7-10.

4.3.2. Marhálmsleirur

Leirur í Arnarnesvogi og Lambhúsatjörn mega teljast af þessari gerð.

Arnarnesvogur (snið A). Teknar voru 4 stöðvar með 50 m millibili og náði sniðið um 170 m út leiruna. Leiran er mjög gljúp og erfið yfirferðar og svört rétt undir yfirborði. Marhálmur (*Zostera marina*) einkennir leirur þessar, einkum utan til, þar sem hann hefur um 80% þekju, en meðalþekja hans á stöðvunum 4 var 40% (vantaði á tveimur innstu stöðvum). Annar gróður er lítill.

Ríkjandi dýrategund er burstaormurinn Scoloplos armiger og töluvert er einnig af marflónni Pontoporeia femorata. Mjög lítið er af sandskel (Mya arenaria) og sandmaðki (Arenicola marina) (töflur 9 og 10). Meðallífþyngd dýra var um 18.2 g (byggt á 20x20 cm reitum, tafla 7, nema 50x50 cm reitir notaðir til þess að áætla þyngd sandmaðks, tafla 9).

Lambhúsatjörn (Snið L). Teknar voru 3 stöðvar með um 100 m millibili og náði sniðið um 280 m út vögin. Leiran er mjög gljúp og ma heita ófær gangandi manni og illfær jafnvel á sérhönnuðum leiruskiðum. Sýnataka var því afar erfið og voru aðeins tekin 20x20 cm sýni. Ekki tókst að kanna ytri hluta leirunnar.

Gróður er lítt áberandi á þeim hluta leirunnar sem kannaður var, dálítið af brúnþörungum (sennilega aðallega Dictyosiphon foeniculaceus) og marhálmi, en marhálmur verður mun meiri utar.

Af dýrum eru mest áberandi burstaormarnir Scoloplos armiger og Brada spp., og töluvert er af maðkamóður (Priapulus candatus) og marflónni Pontoporeia femorata. Sandmaðkur er nokkru meiri en í Arnarnesvogi. Sandskel fannst ekki. Meðallífþyngd dýra var um 61 g/m^2 .

4.3.3. Sandmaðksleirur

Leirur í Fossvogi og Kópavogi mega teljast af þessari gerð svo og önnur leðjuborin og sendin svæði í Skerjafirði.

Fossvogur (snið F). Teknar voru 5 stöðvar með 50 m millibili og náði sniðið um 230 m út veginn frá botni. Leiran er fremur þétt, sums staðar malarborin og markar sums staðar tæpast fyrir spori. Af gróðri ber langmest á brúnþörungnum Dictyosiphon foeniculaceus og var meðalþekja hans um 20% á 10 reitum (1x1 m). Vottur af marhálmi fannst við flestar stöðvarnar og nokkuð af skollapveng (Chorda filum) við þær ystu. Sandskel og sandmaðkur eru einkennisdýr leirunnar. Er sandskelin yfirgnæfandi í lífþyngd, um 190 g/m^2 , en einstaklingsfjöldinn er lítill (tafla 9). Af sandmaðki eru að jafnaði um 14 dýr/ m^2 (tafla 10), en meðallífþyngd um 42 g/m^2 . Af öðrum dýrum ber mest á burstaorminum Scoloplos armiger. Þá eru smáir pípuormar einnig áberandi og voru tegundirnar Fabricia sabella og Pygospio elegans greindar. Meðallífþyngd dýra var um 232 g/m^2 (byggt á 50x50 cm reitum fyrir sandskel og sandmaðk, tafla 9, en á 20x20 cm reitum fyrir önnur dýr, tafla 7).

Kópavogur (Snið K). Teknar voru 4 stöðvar á sniði með 100 m millibili og náði sniðið um 400 m út veginn frá botni. Leiran er gljúp, einkum utarlega og má heita þar ófærgangandi manni. Rotnun er víða áberandi og yfirleitt grunnt á svart súrefnislaust lag, sem af leggur megnu brennisteinsfýlu. Gróður er lítill en var ekki kannaður sérstaklega. Dýralíf er mjög áþekkt og í Fossvogi og eru sandskel og sandmaðkur einkennisdýr leirunnar. Sandskelin er yfirgnæfandi í lífþyngd, um 76 g/m^2 , en einstaklingar fáir. Sandmaðkur er mikill, um 30 einstaklingar/ m^2 (tafla 9) og meðallífþyngd hans er um 35.5 g/m^2 . Af öðrum dýrum er burstaormurinn

Scoloplos armiger í mestu magni auk smárra pípuorma. Þekja pípuorma reyndist að meðaltali um 20% á leirunni og voru tegundirnar Lygospio elegans og Polydora quadrilobata greindar. Meðaltíffþyngd dýra var um 121 g/m² (byggt á 50x50 cm reitum fyrir sandmaðk og sandskei, tafla 9, en á 20x20 cm reitum fyrir önnur dýr, tafla 7).

Auk sýna sem tekin voru á fjöru voru einnig tekin sýni með greip um stöð á sniðinu, og var sniðið ennfremur framlengt nokkuð við þá tynatöku. Var ysta stöðin um 650 m frá botni, nálægt stórstraumafjörumörkum. Niðurstöður úr botngreipum voru svipaðar þeim, sem fengust úr 20x20 cm sýnum. Meðalmagn algengustu dýra í botngreip-sýnum á fermetra reyndust vera eftirfarandi (þ stöðvar, kannað flatarmál á stöð 375 cm²): Scoloplos armiger: 735 dýr, 19.8 g; Priapulus caudatus: 26.7 dýr, 7.6 g; kræklingur (Mytilus edulis): 225 dýr, 307 g. Mest var af Priapulus caudatus á ystu stöðvum, og kræklingur fannst eingöngu á ystu stöð. Auk kræklinga fundust eftirfarandi tegundir í greiparsýnum, sem ekki fengust í sýnum teknum á fjöru: Gammarus obtusatus, G. finmarchicus, Calliopius laeviusculus, Pontoporeia femorata (allt marflær) og bogkrabbi (Carcinus maenas).

Önnur leðjuborin og sendin svæði. Slík svæði eru hér og þar í Skerjafirði utan vogabotna. Snið 1, 6 og 19 lentu á fjörum, sem eru sendnar og líflitlar að ofanverðu, en fingerðar neðst, þar sem dýralíf er nokkuð. Yfirlit yfir dýr í fingerða hluta þessara sniða er sýnt í töflu 8, byggt á 20x20 cm reitum, en tafla 9 sýnir niðurstöður úr 50x50 cm reitum og tafla 10 talningar á sandmaðkshraukum. (Á sniðum 1 og 6 voru ekki tekin sýni úr 50x50 cm reitum, þar sem sandmaðkur kom ekki fyrir á stöðvunum, þótt hvers yrði vart á nágrenni stöðva). Dýralíf er afar sundurleitt, og eiga stöðvar fátt sameiginlegt. Sandmaðkur kom þó fyrir á eða við allar stöðvar, og á sniði 19 var hann mikill, um 10 einstaklingar/m² (tafla 10).

Sendair og leðjubornir kaflar, misstórir, eru víða í þangfjörunum neðanverðum í Skerjafirði, einkum á beltum C₃, E og D og sum staðar, einkum í innarlegum firðinum, taka leirur við neðan þangfjörunnar.

Lífriki þessara kafla er að ýmsu leyti frábrugðið því sem er annars staðar í þangfjörum, og sýna töflur 8, 9 og 10 hvernig dýralífi þessara svæða er háttað. Nokkuð matsatriði er hvaða reiti úr þangfjörusniðum skuli nota í samantekt þessa og á það sýnkum við 20x20 cm reitina, en reynt hefur verið að velja þá reiti þar sem undirlag var að mestu sandur eða leðja. Í töflu 10 er miðað við þá reiti, sem sandmaðkur kom fyrir í, en í töflu 9 eru teknir ailir 50x50 cm reitir, sem kannaðir voru. Sandmaðkur er yfirleitt talsverður á þessum köflum, en mjög mismikill, en er mestur innarlega í vogum. Sandskelja varð aðeins vart á tveimur sniðum, sem bæði eru innarlega. Dýralíf er annars allsundurleitt og koma fyrir bæði leiru- og þangfjörutegundir. Algengustu tegundir eru kræklingur, mæruskel (Cyamium minutum) baugasnotra (Onoba aculeus) mærudoppa (Skeneopsis planorbis), klettadoppa, þangdoppa, ranaormar (Nemertinae) og burstaormurinn Scoloplos armiger, en allar afangreindar tegundir fundust í a.m.k. 5 af þeim 11 stöðvum, sem tafla 8 tekur til.

4.4. Fitjar

Einu verulegu sjávarfitjarnar við Skerjafjörð eru við Gálghraun. Annars staðar er aðeins um mjóar ræmur að ræða við efri mörk fjöru, nema yst á Bessastaðanesi þar sem þar eru nokkru breiðari.

Á sjávarfitjunum við Gálghraun er sjávarfitjungur (Puccinellia maritima) algjörlega ríkjandi um meginhluta þeirra (tafla 11). Nær sjávarfitjugurinn um 30 cm (lóðrétt) upp fyrir stöð F, en síðan tekur túnvingull (Festuca rubra) við sem ríkjandi tegund. Dálítið er af dvergáþangi (Pelvetia canaliculata) innan um sjávarfitjunginn og neðst er talsvert af klapparþangi (Fucus spiralis). Auk þessara plöntutegunda fannst til viðbótar aðeins kattartunga (Plantago maritima) á bilinu A-F.

Dýralíf fitjanna tekur greinilega hröðum breytingum á tiltölulega litlu hæðarbili (tafla 12). Neðst er marflóin Hyale nilsoni algengust og þar eru einnig ýmsar aðrar marflær (Gammarus duebeni, G. marinus og G. oceanicus). Fljótlega verður þó marflóin Orchestia gammarellus algengust, og er hún ríkjandi tegund allt að 30-45 cm upp fyrir stöð F. Af öðrum tegundum sem komu í gildurnar þar mikið á fjörujötunuxanum (Micralymna marinum) og kóngulónum Halorates repropus og Erigone longipalpis

en á stöð F var orðið talsvert af kóngulónni Allomengea scopigera og jötunuxanum Atheta vestita.

Ofangreindar athuganir eru einu kerfisbundnu rannsóknirnar, sem farið hafa fram á dýralífi í fitjunum hérlendis.

4.5. Þöngulhausar

Festing þarategunda (þöngulhausa) býður upp á skilyrði fyrir ýmis dýr, einkum vegna fjölda glufa og afkima, sem þar eru. Þari (Laminaria spp) vex fyrst og fremst neðan fjöru og því e.t.v. hæpið að tala um þau dýr, sem taka sér bólfestu í þöngulhausum, sem fjörudýr. Hins vegar er könnun þeirra erfið nema við neðstu mörk fjöru, og hefur dýralíf í þöngulhausum á dýpi í Skerjafirði þannig ekki verið kannað. Líklegt er að dýralífi þar svipi að nokkru til þess sem er í þöngulhausum upp undir fjöru.

Þöngulhausar voru teknir nálægt sniði 11 á Arnarnesi. Þeir tilheyrðu þremur tegundum, hrossapara (Laminaria digitata), kerlingarpara (L. hyperborea) og beltispara (L. saccharina). Enginn sjáanlegur munur var á dýralífi í hausum þessara tegunda.

Einkennisdýr þessara þöngulhausa er burstormurinn Naineris quadricuspida, og fannst hann í öllum könnuðum hausum (tafla 13). Einnig var mjög mikið af baugasnotru (Onoba aculeus) og kalkpípuorminum Spirorbis spirillum (einstaklingar þessara tegunda voru mjög margir, en ekki taldir). Af öðrum sérstaklega algengum tegundum ber helst að nefna marflóna Dexamine thea, krækling (Mytilus edulis), öðu (Modiolus modiolus) og silkihöddu (Modiolaria discors). Allar þær tegundir sem fundust í þöngulhausum fengust einnig í sýnum úr fjöru og/eða botni með eftirfarandi undantekningum Ránarögn (Omalogyra atomus), Spirorbis spirillum, Harmathoe nodosa, og Chaetoderma sp. Að öðru leyti er dýralíf í þöngulhausum þessum öllu líkara því sem er á botni neðan fjöru en því sem er í fjörunni sjálfri. Þótt tegundafjöldi sé í heild allmikill, er fjölbreytnin í þöngulhausum í Arnarnesi þó verulega minni en í þöngulhausum við Gróttu á Seltjarnarnesi. Í 8 þöngulhausum frá Arnarnesi sem teknir voru 25. október 1976 reyndist fjöldi greindra tegunda úr haus vera 6.6 að meðaltali (bil 3-9), en í 13 þöngulhausum frá Gróttu, teknum 23. október 1976 var meðalfjöldi tegunda úr haus 12.4 (bil 6-22). Meðalþyngd þöngulhausa frá þessum tveimur stöðvum var mjög svipuð (Arnarnes 30.2 g, Gróttu 28.5 g). Ekki skal hér leitt getum að ástæðum fyrir þessum mun,

en hann er mestur þegar krabbadýr og skeldýr eiga í hlut.

4.6. Tegundaskrá

Hér á eftir fylgir skrá yfir allar þær tegundir plantna og dýra, sem greindar voru úr þeim fjörusýnum, sem rædd hafa verið hér að framan. Getið er þekktrar útbreiðslu hverrar tegundar, og er útbreiðsla helstu tegunda jafnframt sýnd á myndum. Í sumum tilvikum sýna myndirnar einnig magn hverrar tegundar á sniði. eru tölur þessar fengnar með því að leggja saman magntölur tegundarinnar úr öllum reitum sniðsins, en stöðvar voru yfirleitt 7 á sniði hverju, sjaldnar 6 eða 8.

Talsvert vantar á að tegundaskráin gefi fullkomna mynd af lífríki fjörunnar í Skerjafirði. Könnunin náði þannig mjög takmarkað til mjög smárra lífvera og ekki reyndist unnt að greina talsverðan hluta lífveranna til tegunda. Einnig vantar í skrána nokkrar auðgreindar tegundir, sem vitað er að fundist hafa í fjörum svæðisins áður. Er þá yfirleitt um að ræða tegundir, sem eiga sín eiginlegu heimkynni neðan fjöru, en slæðast upp í hana annað slagið.

Í skránni yfir dýrategundir er þess getið ef tegundir, sem fundust í fjöru, eru algengar neðan hennar. Er þar byggt á niðurstöðum rannsókna á botndýralífi (Arnbór Garðarsson og Kristín Aðalsteinsdóttir: Rannsóknir í Skerjafirði. I. Botndýralíf).

4.6.1. Gróður

Fléttur

1. Verrucaria maura. Walenb. & Ach. fjöruskóf. Algeng. Skráð á sniðum 2, 4, 5, 10, 17, 18 og 21, en er eflaust víðar. Vex ofarlega á fjörunni, einkum á beltum A og B.

Rauðþörungar

2. Rhodochorton sp. Aðeins greindur á sniði 13, neðst, og var magnið lítið. Er eflaust miklu víðar.
3. Schizymania dubyi (Duby) J. Agardh. Aðeins greind á sniði 13, neðst, og var magnið lítið.

4. Cystoclonium purpureum (Huds.) Batt. Víða, greind af sniðum 3, 5, 12 og 13, og var tegundin í nokkru magni. Hún fannst eingöngu neðst á sniðum, einkum á beltí E.
5. Chondrus crispus Stackh., fjörugrös. Algeng, fundust alls á 11 sniðum, yfirleitt í verulegu magni (mynd 5). Virðast nokkuð jafnalgeng um allan fjörðinn. Tegundin vex á allstóru svæði í fjörunni neðanverðiri, en nær hámarki neðst á beltí E (tafla 3).
6. Hildenbrandia protypus Nardo. Er aðeins getið af sniði 18. Tegundin er oft mjög lítið áberandi og er eflaust algeng víða í Skerjafirði.
7. Corallina officinalis L., kóralþang. Sjaldgæf. Fannst aðeins á sniði 2, þar sem talsvert var af tegundinni á beltí D, og á sniði 13, en þar gæti hafa verið um rekin þörung að ræða. Virðist óvenju sjaldgæf í Skerjafirði miðað við það sem er á nálægum stöðum.
8. Corallinaceae sp. Aðeins getið af sniðum 17 og 21, en er eflaust miklu víðar.
9. Dumontia incrassata (O.F. Müll.). Algeng, fannst á sniðum 3, 5, 9, 12, 13, 20 og 21, oft í talsverðu magni. Virðist nokkuð jafnalgeng um allan fjörðinn. Vex eingöngu neðarlega í fjöru, einkum á beltí E.
10. Halosaccion ramentaceum (L.). Aðeins greind af sniði 3, talsvert magn.
11. Palmaria palmata (L.), söl. Víða, fannst á sniðum 3, 5, 12, 13 og 17. Vex neðarlega í fjöru, beltum C₂-E.
12. Ceramium rubrum (Huds.) C. Ag. þörungar af ættkvíslinni Ceramium voru algengir og fundust á alls 9 sniðum. (3, 5, 7, 10, 12, 13, 15, 17. og 20). Þörungar þessir voru sjaldnast greindir til tegunda, en þegar það var gert reyndust um C. rubrum að ræða. Þörungar þessir virtust nokkuð jafnalgengir um allan fjörðinn. Þeir vaxa neðarlega í fjöru, sérstaklega á beltí E.

13. Ptilota plumosa (Huds.) C. Ag. Fannst aðeins neðarlega á sniði 5, þar sem talsvert var af tegundinni.
14. Polysiphonia urceolata (Dillw.) Grev. Aðeins greind af sniðum 12 og 13 en ógreindir þörungar af ættkvíslinni Polysiphonia fundust einnig á sniði 15.
15. Polysiphonia lanosa (L.) Tandy, þangskegg. Sjaldgæf, fannst aðeins á sniðum 3, 16 og 17. Á sniði 3 var þangskeggið allmikið, en sáralítið var af tegundinni á hinum tveimur. Tegundin vex eingöngu sem ásæta á klóþangi. Hún er furðulega sjaldgæf í Skerjafirði miðað við það sem víða er.

Brúnþörungar

16. Ectocarpus siliculosus (Dillw.) Lyngb. Greindur af sniðum 12, 13, 17 og 18, en er vafalítið miklu víðar.
17. Elachista fucicola (Vell.) Aresch. Aðeins greind af sniði 2, er eflaust miklu víðar.
18. Chordaria flagelliformis (O.F. Müll) C. Ag. Fannst aðeins á sniðum 7 og 8 (Fossvogi), neðst, og var nokkuð af tegundinni þar.
19. Pylaiella littoralis (L.) Kjellm. Fannst á sniðum 8, 11, 13, 17 og 18, sem öll eru fremur innarlega í firðinum. Magnið var víðast hvar verulegt. Vex neðarlega í fjörunni, einkum á beltum C₂-E (tafla 3).
20. Dictyosiphon foeniculaceus (Huds.) Grev. Fannst á sniðum 12, 13 og 20 í smáum mæli, en er ríkjandi tegund á Fossvogsleirum.
21. Chorda filum (L.) Stackh, skollapvengur. Fannst neðarlega (belti C₃) á sniðum 7 og 16 í smáum stíl og auk þess í nokkru magni á Fossvogsleirum.
22. Laminaria saccharina (L.) Lamour, beltispari. Kom fyrir neðst á sniðum 2 og 3.
23. Laminaria hyperborea (Gunn.) Fosl., kerlingarpari. Fannst neðst á sniðum 2 og 3.
24. Laminaria digitata (Huds.) Lamour, hrossapari. Fannst aðeins neðst á sniði 2.

25. Ascophyllum nodosum (L.) Le Jol. klóþang. Afar algengt. Hefur mesta lífþyngd þörunga í fjörum Skerjafjarðar (tafla 1). Kom fyrir í öllum þangfjörusniðum í verulegu magni, nema sniðum 8, 18 og 21. Einna mest er af klóþangi innarlega í firðinum, í Arnarnesvogi og Lambhúsatjörn (mynd 6). Klóþang vex á stóru svæði um miðbik fjörunnar, í mestu magni á beltí C₂ (mynd 4).
26. Fucus vesiculosus L., bóluþang. Mjög algengt. Hefur mesta lífþyngd í fjörum Skerjafjarðar á eftir klóþangi (tafla 1). Fannst á öllum þangfjörusniðum nema á sniði 9. Lítið mynstur er unnt að sjá á magndreifingu bóluþangs, það er víða mikið, bæði inni í botninum og yst á svæðinu (mynd 7). Bóluþang vex á stóru svæði í fjörunni, en mest er jafnan af því um miðbik hennar (beltí C₂, mynd 4).
27. Fucus distichus L., skúfaþang. Algengt og hefur verulega lífþyngd (tafla 1). Kom fyrir á öllum þangfjörusvæðum nema sniðum 9, 11, 13, 14, 16, 17 og 20, en auk þess á sniðum 1 og 6. Mest virðist af skúfaþanginu við fjörðin norðan- og vestanverðan (mynd 8). Það vex einkum neðarlega í fjörunni (beltí C₃ og D, mynd 4).
28. Fucus spiralis L., klapparþang. Mjög algengt og hefur verulega lífþyngd (tafla 1). Fannst á öllum þangfjörusniðum nema sniðum 5, 20 og 21 og er víða mikið (mynd 9). Vex einkum ofarlega í fjöru (beltí B og C₁, mynd 4).
29. Fucus serratus L., sagþang. Vex víða og hefur verulega lífþyngd (tafla 1). Mest er af sagþanginu við utanverðan Skerjafjörð beggja vegna, en það vantar víða innarlega í firðinum (mynd 10). Vex einkum neðarlega í fjöru (beltí C₃ og D, mynd 4). Skerjafjörður er nálægt útbreiðslumörkum sagþangs til norðurs héraendis.
30. Pelvetia canaliculata (L.) dvergþang. Vex víða og hefur allverulega lífþyngd (tafla 1). Mest er af dvergþangi syðst í firðinum, við Lambhúsatjörn og nágrenni, en annars staðar kom það ekki fyrir á sniðum eða var þar í litlu mæli (mynd 11). Virðist dvergþangið einkum vera þar sem lítið er af skúfaþangi. Dvergþangið vex ofarlega í fjöru, nær eingöngu á beltí B (mynd 4).

Grænþörungur

31. Cladophora rupestris (L.) Kütz. Fannst á sniðum 3, 5, 8, 10, 12, 13 og 18, stundum í nokkru magni. Vex neðarlega, einkum á beltum D og E.
32. Ulothrix sp.
33. Urospora sp.

Báðir ofangreindir þörungur eru ugglaustr víða í fjörum Skerjafjarðar, en voru aðeins greindir af sniðum 10 og 13.

34. Acrosiphonia arcta (Dillw.) J. Ag. Fannst á sniðum 5, 7 og 8 og ógreindir þörungur af ættkvíslinni Acrosiphonia auk þess á sniðum 2 og 4. Allsstaðar í smáum stíl.
35. Percursaria percursa (C. Ag.) Rosenv. Aðeins greind af sniði 13
36. Bildingia minima (Kütz) Kulin. Greind af sniðum 4, 8 og 12 og fannst þar ofarlega í fjöru (belti B og C). Er eflaust víðar.
37. Enteromorpha intestinalis (L.) Link. Algeng, fannst á sniðum 4, 7, 8, 10, 11, 12, 13 og 20, víða í talsverðu magni. Vex um mestalla fjöruna, en nær hámarki neðst (belti E).
38. Enteromorpha prolifera (O. F. Mull). J. Ag. Greind af sniðum 7, 11 og 12.
39. Ulva lactuca L.
40. Ulvaria obscura (Kütz) Gayral.
41. Monostroma grevillei (Thur.) Wittr.

Ofangreindar tegundir virðast allar algengar í fjörum Skerjafjarðar, en oft var ekki greint á milli þeirra, og verða því hér ræddir saman. Þörungur þessir fundust á öllum þangfjöruni sniðum nema sniði 16, og að auki á sniðum 6, 19 og A, oft í verulegu magni. Magnið var hins vegar mjög breytilegt milli sniða, og áberandi mest á sniðum 3, 5, 10, 12 og 13 (mynd 12). Þörungarnir fundust um alla fjöruna en magnið fer vaxandi niður (tafla 3) og náði hámarki á beltu E, þar sem meðallífþyngd var um 1000 g/m².

Háplöntur

42. Zostera marina L., marhálmur. Mikill á leirum Arnarnesvogs og talsverður í Lambhúsatjörn. Fannst auk þess lítilsháttar, á Fossvogssleirum.
43. Puccinellia maritima (Huds.) Parl., sjávarfitjungur. Ríkjandi tegund á fitjum við Gálgahraun. Fannst auk þess á sniðum 10, 13, 14, 15, 16 og 17, sem öll eru innarlega í firðinum. Sjávarfitjungur vex eingöngu efst í fjöru, aðallega á beltí A. Utan Gálgahrauns myndar hann víðast mjóar ræmur á beltí A, en þekjan getur verið nokkuð samfelld á þessum ræmun.
44. Plantago maritima L., kattartunga. Allalgeng á fitjum við Gálgahraun, en fannst auk þess efst í fjöru á sniðum 10 og 16.

4.6.2. Dýr

Burstaormar

1. Harmathoe imbricata (L.). Fannst aðeins neðst á sniðum 2, 5 og 21 og í þöngulhausum á Arnarnesi. Algeng neðan fjöru.
2. Harmathoe nodosa (M. Sars). Fannst aðeins í þöngulhausum á Arnarnesi, tvö dýr.
3. Lepidonotus squamatus (L.). Fannst aðeins í þöngulhausum á Arnarnesi, en allalgeng þar. Algeng neðan fjöru.
4. Pholoë minuta (O. Fabricius). Fannst aðeins í þöngulhausum á Arnarnesi, tvö dýr. Algeng neðan fjöru.
5. Phyllodoce maculata (L.). Allalgeng, fannst á sniðum 2, 3, 5, 8 og 14, yfirleitt neðarlega. Algeng neðan fjöru.
6. Eteone longa (O. Fabricius). Fannst aðeins neðarlega í sniðum 2, 13 og 14. Algeng neðan fjöru.
7. Nereimyra punctata (O. Fr. Müller). Fannst aðeins í þöngulhausum á Arnarnesi, nokkur eintök. Algeng neðan fjöru.
8. Nereis pelagica L. Fannst aðeins í þöngulhausum á Arnarnesi, 2 eintök. Algeng neðan fjöru.
9. Nereis virens (Sars). Aðeins á sniði 6, eitt dýr.

10. Ophryotrocha sp. Fannst aðeins í þöngulhausum á Arnarnesi nokkur dýr. Einnig neðan fjöru, en hefur ekki fundist utan Skerjafjarðar héraðs.
11. Scoloplos armiger (O. Fr. Müller). Mjög algengur á öllum leirusvæðum í vogabotnum, svo og á öðrum leðjubornum eða sendnum svæðum. Fannst á 13 af 18 sniðum teknum í þangfjörum, einkum neðst (mynd 21). Mjög algengur neðan fjöru.
12. Naineris quadricuspida (O. Fabricius). Algengur, fannst á 7 þangfjörusniðum og auk þess á sniði 19. Mjög algengur í þöngulhausum á Arnarnesi, þar sem tegundin er ríkjandi (tafla 13). Fannst ekki á leirum í vogabotnum. Algengur neðan fjöru.
13. Polydora quadrilobata Jacobi. Fannst aðeins á Kópavogsleiru. Er ugglæst miklu víðar á leirum. Mjög algeng neðan fjöru.
14. Pygospio elegans Claparède. Fanns á leirum í Kópavogi og Fossvogi.
15. Cirratulus cirratus (O. Fr. Müller). Fannst neðst á sniðum 4, 5, 10 og 13 svo og í þöngulhausum á Arnarnesi.
16. Chaetozone setosa Malmgren. Aðeins á sniði 19, 2 eintök. Algeng neðan fjöru.
17. Brada villosa Rathke. Algeng á leirum Lambhúsatjarnar, en fannst auk þess á sniði 13, neðst. Mjög algeng neðan fjöru.
18. Brada inhabilis (Rathke). Algeng á leirum Lambhúsatjarnar, en fannst auk þess í þöngulhausum á Arnarnesi, eitt eintök.
19. Ophelia limacina Rathke. Fannst aðeins á sniði 19 (50x50 cm reitur), eitt dýr. Allalgeng neðan fjöru.
20. Arenicola marina (L.), sandmaðkur. Mjög algengur á leirum í Fossvogi og Kópavogi, en sjaldgæfari í Arnarnesvogi og Lambhúsatjörv. Einnig algengur víða annars staðar á sendnum eða leðjubornum svæðum (tafla 10, mynd 22).
21. Fabricia sabella (Ehrenberg). Mjög algeng í þangfjörum. Myndar víða skán á yfirborði steina. Tegundin er það smá að hún næst illa með þeim aðferðum sem notaðar voru. Eintök voru greind af sniðum 2, 4, 11, 14 og 16, en ormaskán, vafalítið mynduð af þessari tegund, fannst á flestum þangfjörusniðum á bilinu C₁-F. Fannst auk þess á Fossvoguleiru.

22. Travisia forbesi Johnston. Fannst aðeins neðarlega á sniðum 14 og 19, alls 3 eintök.
23. Spirorbis cf. spirillum (L.). Fannst í miklu magni á þöngulhausum á Arnarnesi, en ekki annars staðar. Algengur neðan fjöru.
24. Spirorbis borealis (L.). Mjög algengur. Fannst alls á 11 af 14 þangfjörusniðum (mynd 23), einkum neðarlega (belti C₃ og D). Situr á þali þangtegunda af ættkvíslinni Fucus.

Lindýr

25. Chaetoderma sp. Fannst aðeins í þöngulhausum á Arnarnesi, eitt dýr.
26. Tonicella marmorea (O. Fabricius), flekkunökkvi. Fannst aðeins í þöngulhausum á Arnarnesi, nokkur dýr.
27. Ischnochiton albus (L.), ljósnökkvi. Fannst aðeins í þöngulhausum á Arnarnesi, nokkur dýr.
28. Puncturella noachina (L.), ljóramotra. Fannst aðeins í þöngulhausum á Arnarnesi, tvö dýr.
29. Acmaea testudinalis (O.F. Müller), olnbogaskel. Algeng í þangfjörum, fannst alls á 11 sniðum og vantar helst á hinum innstu (mynd 16). Tegundin finnst um meginhluta fjörunnar, en er algengust neðst (belti C₃-E), þar sem neðalþéttleiki hennar er nálægt 12/m² (tafla 4). Einnig algeng neðan fjöru.
30. Margarites helycinus (Phipps), gljásilfri. Alltíður í þangfjörum, fannst þar alls á 7 sniðum (mynd 24), og að auki á sniði L. Tegundin finnst aðeins neðarlega í fjöru (belti C₃-E, tafla 4). Algengur neðan fjöru.
31. Lacuna divaricata (O. Fabricius), þarastrátur. Allalgengur í þangfjörum, fannst alls á 6 sniðum (mynd 25) en yfirleitt í litlu magni. Öll dýrin fundust neðarlega í fjöru (belti C₃-E). Algengur neðan fjöru.
32. Lacuna pallidula (Da Costa), kúfstrátur. Allalgengur í þangfjörum, fannst alls á 7 sniðum (mynd 26) en yfirleitt í litlu magni. Tegundin finnst einkum á beltum D og E.

33. Littorina obtusata (L.), þangdoppa.
34. Littorina mariaae Sacchi & Rast.
- Torvelt er oft að greina þessar tegundir í sundur, enda hinni síðarnefndu nýlega lýst. Verður því að mestu fjallað um þær saman hér sem L. obtusata coll. Doppur þessar eru afar algengar í Skerjafirði, og fundust á öllum þangfjörusniðum, og að auki á sniðum 1 og 19 (mynd 1). Er lífþyngd þeirra veruleg (tafla 2). Doppur þessar virðast nokkuð jafnalngar um Skerjafjörð, en eru þó mestar að jafnaði á þeim sniðum þar sem heildarmagn þangs (Ascophyllum nodosum + Fucus spp) er mest (snið 2, 3, 9, 16, 17). Þær eru algengar um allt þangbeltið, en eru í mestu magni á bilinu C₁-E (tafla 4). Á því svæði er þéttleikin nálægt 300/m² að jafnaði og lífþyngd um 20 g/m². L. mariaae virðist allmiklu sjaldgæfari en L. obtusata og hafa þrengri lóðrétta útbreiðslu. Voru langflest greind eintök af L. mariaae úr beltum C₃-E.
35. Littorina saxatilis (Olivi), klettadoppa. Afar algeng, fannst á öllum þangfjörusniðum og að auki á sniði 1 og F. Virðist nokkuð jafnaleng um allan fjörðinn (mynd 12). Hefur næstmesta meðallífþyngd dýra í fjörum Skerjafjarðar. Er algeng um ofanverða fjöruna, einkum á beltinu B, þar sem þéttleiki hennar er nálægt 1000/m² að meðaltali og lífþyngd um 40 g/m² (tafla 4).
36. Onoba aculeus (Gould), baugasnotra. Afar algeng, fannst á öllum þangfjörusniðum nema 7, 8 og 20 og að auki á sniðum A og L (mynd 18). Tegundin finnst um mestan hluta þangbeltisins er algengust á bilinu C₂-E (tafla 4). Er meðalþéttleiki hennar á þeim stöðum um 250/m². Lífþyngd tegundarinnar er hins vegar lítil. Einnig algeng neðan fjöru.
37. Skeneopsis planorbis (Fabricius), mærudoppa. Afar algeng, fannst á öllum þangfjörusniðum nema 20 og 21 (mynd 19). Tegundin finnst um allt þangbelti fjörunnar, en er algengust á beltinu C₂-E (tafla 4). Meðalþéttleiki mærudoppu á þeim stöðum er um 300/m², en lífþyngd er lítil.
38. Omalogyra atomus (Phil.), ránarögn. Fannst aðeins í þöngulhausum á Arnarnesi, 3 dýr. Finnst illa vegna smæðar en hefur áður fundist á nokkrum stöðum í fjörum Skerjafjarðar.

39. Boreotrophon clathratus (L.), kambdorfi. Fannst aðeins á sniði 3, eitt dýr. Allalgengur neðan fjöru.
40. Thais lapillus (L.), nákuðungur. Mjög algengur, fannst á öllum þangfjörusniðum nema 13, 18 og 20 (mynd 15). Hefur verulega meðallíffyngd (tafla 2). Nákuðungurinn finnst um allt þangbeltið, en magn hans vex niður og nær hámarki á beltum E og D, þar sem meðalþéttleiki hans er um $30/m^2$ (tafla 4).
41. Buccinum undatum L., beitukóngur. Fannst aðeins neðarlega á sniðum 10, 13 og 18. Allalgengur neðan fjöru.
42. Nudibranchiata, bertálknar. Fundust aðeins á sniði 16, 4 eintök og á sniði 1, eitt dýr. Hafa ekki verið greind til tegunda.
43. Modiolus modiolus (L.), aða. Fannst aðeins í þöngulhausum í Arnarnesi, þar sem hún var allalgeng (tafla 13). Er ugglaust algeng neðar fjöru.
44. Modiolaria discors (L.), silkihádda. Alltíð, fannst á 5 þangfjörusniðum, sem öll nema eitt eru innst í firðinum (mynd 27). Tegundin fannst eingöngu neðst í fjöru (belti C₃-E, tafla 4). Hér og þar neðan fjöru.
45. Mytilus edulis L., kræklingur. Ein algengasta dýrategund í fjörum Skerjafjarðar. Fannst á öllum þangfjörusniðum (mynd 17) og að auki á sniðum 1, L, A og F. Kræklingur hefur meiri meðallíffyngd í þangfjörum en nokkur önnur dýrategund (tafla 2). Í þangfjörum fannst tegundin um alla fjöruna, allt frá beltí A og niður, en mest er af henni á bilinu C₁-E. Á því svæði var meðallíffyngd kræklinga um $60 g/m^2$ (tafla 4). Mikið af kræklingnum var örsmátt ungvíði, sem skipti víða mörgum þúsundum á hvern fermetra, en það var sjaldnast talið. Magn kræklinga á leirum var lítið (tafla 7). Minna er af kræklingi í fjörum Skerjafjarðar en gerist að jafnaði í þangfjörum. Algengur neðan fjöru.
46. Cyamium minutum (Fabricius), mæruskel. Mjög algeng, fannst á öllum þangfjörusniðum nema 7 og 20 (mynd 20). Tegundin fannst um allt þangbeltið en er algengust á bilinu C₁-E. Á því svæði er meðalþéttleiki tegundarinnar nálægt $125/m^2$, en líffyngd er lítil.

47. Macoma calcarea (Chemnitz), hallloka. Fannst aðeins á leirum Lambhúsatjarnar (snið L), eitt dýr. Algeng neðan fjöru.
48. Saxicava arctica (L.), rataskel. Fannst aðeins í þöngulhausum á Arnarnesi, tvö dýr. Algeng neðan fjöru.
49. Mya arenaria (L.), sandskel. Ríkjandi tegund á leirum í Fossvogi og Kópavogi (snið F, 10, K), þar sem líffþyngd tegundarinnar er mjög veruleg (tafla 9). Fannst í minna mæli í leirum á Arnarnesvogi og Lambhúsatjörn og auk þess á sniði 19 (mynd 28).

Krabbadýr

50. Balanus balanoides (L.), hrúðurkarl. Hrúðurkörllum var að jafnaði ekki safnað við sýnatöku. Þeirra varð vart á sniðum 1, 4, 8, 10, 17 og 18, en hvergi í neinum mæli. Þeir fundust oftast á beltí B, stöku sinnum neðar.
51. Jaera albifrons Leach. Mjög algeng í þangfjörum, fannst alls á 13 sniðum (mynd 29) og víða í miklu magni. Finnst um alla fjöruna, en er algengust ofarlega, einkum á beltí B, þar sem meðalþéttleiki tegundarinnar var um $250/m^2$. Kvendýr þanglúsa af ættkvíslinni Jaera verða ekki greind í tegundir, en öll karldýr sem fundust voru af tegundinni J. albifrons.
52. Idotea granulosa Rathke. Mjög algeng í þangfjörum, fannst alls á 12 sniðum, m.a. í öllum 4 sniðum teknum í klóþangslausum þangfjörum (mynd 30). Tegundin finnst um allt þangbelti fjörunnar, en verður algengari eftir því sem neðar dregur.
53. Idotea baltica Pallas. Fannst á sniðum 2, 8, 14 og 20, eingöngu neðst (beltí C₃-E) (tafla 4). Algeng neðan fjöru.
54. Idotea neglecta G.O. Sars. Fannst aðeins á sniði 8, eitt dýr.
55. Idotea emarginata (J.C. Fabricius). Alltíð, fannst á alls 5 þangfjörusniðum (3, 5, 8, 20 og 21), ávallt neðarlega í fjörum (tafla 6). Algeng neðan fjöru.
56. Pontoporeia femorata (Krøyer). Algeng á leirum í Lambhúsatjörn og Arnarnesvogi (snið A, L og 16, töflur 7 og 8), en fannst að auki á Kópavogsleirum. Algeng neðan fjöru.

57. Calliopius laeviusculum (Kröyer). Fannst neðst á sniðum 3, 14, 15 og 21 svo og á sniði F, ávallt í litlu magni. Tegundin er að miklu leyti uppsjávardýr.
58. Gammarus marinus Leach. Algeng, fannst á alls 9 þangfjörusniðum og að auki á sniði A (mynd 31). Tegundin finnst um allt þangbeltið, en er algengust ofarlega, á beltum B og C₁ (tafla 4).
59. Gammarus obtusatus Dahl. Mjög algeng. Fannst á öllum þangfjörusniðum nema 8, 15 og 20 (mynd 32). Einna algengust var tegundin á sniðum 5 og 9. Hefur mesta meðallífþyngd dýra í fjörum annarra en lindýra (tafla 2). Tegundin er algeng um allt þangbeltið, en einkum þó á bilinu C₁-E. Á þessu svæði er meðalþéttleiki tegundarinnar nálægt 70/m² (tafla 4). Í fjörum Skerjafjarðar fannst mikið af ógreinanlegu ungvíði af ættkvíslinni Gammarus, en vafalítið hefur það að miklu leyti tilheyrt G. obtusatus.
60. Gammarus finmarchicus Dahl. Algeng, fannst á 11 þangfjörusniðum (mynd 33). Hagar sér um flest svipað og undanfarandi tegund, en þéttleiki er þó verulega minni, um 10/m² á bilinu C₁-E (tafla 4).
61. Gammarus oceanicus Segerstråle. Algeng, fannst á 10 þangfjörusniðum alls (mynd 34), m.a. á öllum 4 sniðum teknum í klóþangslausum þangfjörum. Langmest var af tegundinni á sniðum 8 og 20, en á þöðrum fundust aðeins fáir einstaklingar. Fannst að auki á sniði A. Er einkum í fjörunni neðanverðri. All algeng neðan fjöru.
62. Gammarus duebeni Lilljeborg. Fannst aðeins í efstu stöðvum á sniði 18 svo og rétt neðan fitja við Gálgahraun (svarar til beltis B) (tafla 12).
63. Gammarellus homari (J.C. Fabricius). Fannst aðeins á sniði 20, eitt dýr.
64. Hyale nilssoni (Rathke). Mjög algeng, fannst á alls 12 þangfjörusniðum (mynd 35). Var einnig algeng rétt neðan fitja við Gálgahraun (þ.e. belti B) (tafla 12). Tegundin fannst á öllu þangbeltinu, en fjöldin vex upp á við og nær hámarki á belti B, þar sem meðalþéttleiki hennar er um 100/m².

65. Orchestia gammarellus (Pallas). Fannst aðeins á fitjum við Gálgahraun. Þar reyndist tegundin mjög algeng og ríkjandi um meginhluta fitjanna (tafla 12) (svæðið samsvarar beltí A). Skerjafjörður er nálægt norðurmörkum tegundarinnar héraendis.
66. Dexamine thea Boeck. Fannst aðeins neðst á sniði 1 og í þöngulhausum á Arnarnesi, þar sem tegundin var algeng (tafla 13). Allalgeng neðan fjöru.
67. Amphithoë rubricata (Montagu). Fannst á sniðum 2, 3, 4, 5 og 21, eingöngu neðst. Öll sniðin eru utarlega í firðinum. Allalgeng neðan fjöru.
68. Corophium bonelli G.O. Sars. Fannst aðeins í þöngulhausum á Arnarnesi, þar sem tegundin var í töluverðum mæli. Algeng neðan fjöru.
69. Carcinus maenas (L.), bogkrabbi. Fannst aðeins á Kópavogsléiru, eitt dýr.

Attfætlur.

70. Phoxichilidium femoratum (Rathke), fannst aðeins neðst á sniði 2, eitt dýr.
71. Pycnogonum littorale (Ström). Fannst aðeins neðst á sniði 9, tvö dýr.
72. Allomengea scopigera (Grube). Kom talsvert í gildrum í fitjum við Gálgahraun, einkum ofarlega (tafla 12). Ekki eiginleg fjörutegund.
73. Erigone longipalpis (Sundev). Algeng á fitjum við Gálgahraun (tafla 12). Ekki eiginleg fjörutegund.
74. Haloratus reprobis (Cbr.). Þessi kónguló var algeng á neðanverðum fitjum við Gálgahraun og fannst einnig á svæði rétt neðan fitja (þ.e. beltí B) (tafla 12). Í þangfjörum fundust kóngulær aðeins á sniðum 13 og 18, og má telja líklegt að um þessa tegund hafi verið að ræða, þótt eintökin hafi ekki verið greind.
75. Centromerita bicolor (Blw). Eitt eintak kom í gildru í fitjum við Gálgahraun (tafla 12). Ekki eiginleg fjörutegund.
76. Leptorhoptrum robustum (Westr.). Eitt eintak kom í gildru í fitjum við Gálgahraun (tafla 12). Ekki eiginleg fjörutegund.

77. Mytopus morio F, langfætla. Tvö eintök fengust í gildru í fitjum við Gálgahraun. Ekki fjörutegund.
78. Acarina, maurar. Maurar fundust í sýnum af sniðum 3,5,7,11, 13, 15, 16, 18 og 21, langoftast af beltí B, en stöku sinnum neðar. Fengust einnig talsvert í gildrur á fitjum við Gálgahraun (tafla 12). Maurar eru ugglauast algengir í fjörum Skerjafjarðar, en sýnataka hefur aðeins náð mjög takmarkað til þeirra.

Skordýr

79. Bembidion bipunctatum L. Fannst aðeins efst á sniði 14, eitt dýr, Ekki eiginleg fjörutegund.
80. Micralymma marinum Ström, fjörujötunuxi. Allalgengur, fannst á 7 sniðum, sem flest eru fremur innarlega í firðinum (mynd 36). Fannst á bilinu A-C₁, en flestir þó á beltí A. Algengur á fitjum við Gálgahraun (tafla 12) og kom þar einnig í gildrur rétt neðan fitja (beltí B).
81. Omalium riparium Thoms. Fannst aðeins efst á sniði 4, tvö eintök.
82. Omalium laeviusculum Gyllenhal. Fannst aðeins efst á sniði 16, eitt dýr.
83. Atheta vestita Gr. Fannst aðeins í fitjum við Gálgahraun, þar sem tegundin kom talsvert í gildrur ofarlega í fitinni (tafla 12).
84. Salda littoralis L. Nokkur dýr fengust í gildrur ofarlega á fitjum við Gálgahraun (tafla 12). Tegundin er ekki bundin við fjöruna.
85. Cricotopus variabilis Staeg., fjörumý. Rykmýslirfur (Chironomidae) fundust á alls 12 þangfjörusniðum og að auki á sniði 1 (mynd 37). Voru lirfunnar um allt þangbeltið, en einna algengastar á beltí C₂ þar sem meðalþéttleiki var nálægt 60/m² (tafla 4). Þótt lirfur þessar hafi ekki verið greindar til tegundar, má þó telja fullvíst að mikill meiri hluti þeirra tilheyri C. variabilis. Eitt fullvaxta dýr af tegund þessari fannst á sniði 6.

86. Coelopa frigida Fabr., þangfluga. Lirfur tegundarinnar fundust efst (belti A) á sniðum 1, 4, 11 og 20, fjöldinn var líftill. Fullorðin dýr veiddust auk þess í gildrum rétt neðan fitjar við Gálgahraun (tafla 12).
87. Chersodromia arenaria Hal. fullorðið dýr á sniði 4.
88. Heterocheila buccata Fall,
89. Scatophaga litorea Fall.
90. Scatophaga villipes Zett.
91. Scatophaga stercoraria L.
92. Fucellia fucorum Fall.
93. Copromyza similis Coll
94. Trichocera maculipennis Meig.
95. Limocina sp.
96. Sciaridae
97. Hymenoptera, æðvængjur

Fullorðin dýr ofangreindra flugna fengust í smáum stíl í gildrum í fitjum við Gálgahraun (tafla 12). Engar lirfur fundust en lirfur tegunda 86, 87, 88, 89, 90 og 92 lifa að mestu í rotnandi þangi. Hinar tegundirnar eru ekki bundnar fjöru eftir því sem vitða er..

Skrápdýr

98. Henricia sanguinolenta (O.F. Müller). Fannst aðeins í þöngulhausum á Arnarnesi, eitt dýr. Algeng neðan fjöru.
99. Ophiuridae, slöngustjörnur. Aðeins í þöngulhausum á Arnarnesi, nokkur dýr.

Fiskar

100. Cyclopterus lumpus L., hrognkelsi. Fannst aðeins neðarlega (belti D) á sniði 3, eitt seiði. Algengt neðan fjöru.

Ymis dýr

101. Porifera, svampar. Fundust aðeins á sniðum 3 og 9.
102. Dynamena pumila (L.), holdýr. Holdýrasambýli fundust á

sniðum 2, 3, 9, 15, 16 og 20. Þau voru ekki alltaf greind, en sennilega hefur nær ávalt verið um þessa tegund að ræða. Ögreind holdýr voru enn fremur algeng á þöngulhausum á Arnarnesi.

103. Laomedea longissima (Pallas) holdýr. Greind af sniði 15, neðst.
104. Anthozoa, sæffíflar. Allalgengir, fundust á sniðum 1, 2, 3, 4, 9, 11 og 21, sem flest eru utarlega í firðinum.
105. Bryozoa, mosadýr. Varð aðeins vart á sniðum 13, 14 og 15. Algeng neðan fjöru.
106. Sipunculoidea. Fundust aðeins á þöngulhausum á Arnarnesi, allmörg dýr (tafla 13).
107. Turbellaria, iðormar. Fundust neðst á sniði 9, sex dýr, en auk þess í þöngulhausum á Arnarnesi, þar sem þeir voru algengir.
108. Nematoda, þráðormar. Mjög algengir. Fundust á öllum þangfjörusniðum nema 20 og 21 og að auki á sniðum 1, 6, F og A og í þöngulhausum á Arnarnesi, þar sem þeir voru afar algengir. Ormar þessir eru margir mjög smáir og hefur sýnataka ekki náð nema til lítils hluta þeirra.
109. Nemertinea, ranaormar. Mjög algengir. Fundust á öllum þangfjörusniðum nema 8, 20 og 21, og að auki á sniðum 1, A, F og K. Í þangfjörum fundust ranaormar á öllum þangbeltum, en eru algengastir neðarlega (belti C₂-E, tafla 4), þar sem þeir eru einkum á sendnum og leðjubornum svæðum (tafla 8). Á leirum voru þeir aðeins algengir á Kópavogsleirum (tafla 7). Algengir neðan fjöru.
110. Oligochaeta, ánar. Mjög algengir. Fundust á öllum þangfjörusniðum og að auki á sniðum 1, 6, 19 og F. Ormar þessir eru algengir um alla fjöruna, frá beltí A og niður (tafla 4), en einna mest er af þeim ofarlega, á bilinu A-C. Algengir neðan fjöru.
111. Priapulus caudatus (Lamarck), maðkamóðir. Algeng á öllum leirum í vogabotnum (tafla 7). Fannst auk þess á leðjublettum á sniðum 4, 10, 11, 12 og 15. Algeng neðan fjöru.

112. Tunicata, möttuldýr. Fundust aðeins í þöngulhausum á Arnarnesi (tafla 13).

5. UMRÆÐUR OG ALYKTANIR

5.1. Útbreiðslumynstur

Um útbreiðslumynstur með hliðsjón af skolpmengun verður fjallað í næsta kafla (5.2.). Hér verður rætt um mynstur, sem e.t.v. er óháð skolpi, þótt um það verði ekki fullyrt.

Breytingar verða greinilega á lífríki fjörunnar, þegar farið er út eða inn Skerjafjörð. Kemur þetta best í ljós á þangfjörum, en um þá fjörugerð eru gögnin mest. Tegundafjölbreytni virðist aukast nokkuð út fjörðinn og fundust að jafnaði 21,9 tegund dýra á 7 ystu þangfjörusniðum (2, 3, 4, 5, 18, 20, 21), en á innri sniðum 17,3 tegundir að meðaltali (mynd 38). Er þetta sama tilhneiging og fæst við samanburð á dýralífi í þöngulhausum á Arnarnesi og í Gróttu (bls. 15). Allmargar tegundir finnast einkum við fjörðinn utanverðan, en lítið eða ekki innar. Meðal þörunga eru dæmi um þetta sagþang (mynd 10), skúfaþang (mynd 8) kóralþang (bls. 17) og þangskegg (bls. 18). Hjá dýrum virðist mega greina samskonar tilhneigingu hjá olnbogaskel (mynd 16), þarastrút (mynd 25), káfstrút (mynd 26), nákuðungi (mynd 15), marflónni Amphithoe rubricata (bls. 28) þanglúsinni Idotea emarginata (bls. 26) og e.t.v. fleiri tegundum. Oftast er meira af þessum tegundum Seltjarnarnesmegin fjarðarins en Alftanesmegin. Færri tegundir í þangfjörum virðast algengastar innarlega í Skerjafirði. Dvergþang (mynd 11), Pylaiella littoralis (bls. 18), og sjávarfitjungur (bls. 21) virðast hafa sér þannig og meðal dýra á þetta við baugasnotru (mynd 18), fjörujötunuxann (mynd 37) og marflóna Orchestia gammarellus (bls. 28) og e.t.v. nokkrar fleiri tegundir.

Orsakir fyrir þessu mynstri gæti verið margar, og ekki er unnt að útiloka að skolpmengun ráði þar nokkru um (sbr. kafla 5.2.). Hæpið virðist að seltufallandi í Skerjafirði sé það mikill að hann valdi breytingum á lífríki. Gerð undirlags ræður oft miklu um lífríki fjöru en í Skerjafirði eru fjörur leðjubornar einkum í innanverðum firðinum. Þá kann sjávargangur að hafa áhrif, en fjörur innst í Skerjafirði eru til muna skýlli en fjörur utarlega. Ýmislegt fleira kynni að ráða nokkru um þessar breytingar, m.a. samskipti tegunda. Að svo komnu máli verður ekkert fullyrt um þær orsakir, sem liggja að baki, en vænta má að frekari könnun fjöru-

svæða á höfuðborgarsvæðinu leiði til skilningsauka á þessu mýnstri

5.2. Núverandi ástand fjörulífrikis

Athuganir, sem gerðar hafa verið í nágrenni eins skolpsræsis í Skerjafirði (Karl Gunnarsson og Konráð Þórisson: Áhrif skolpmengunar á fjörubörunga í nágrenni Reykjavíkur) benda til verulegra áhrifa skolps á fjörubörunga. Ræsið, sem athugað var er ysta ræsið í firðinum (milli sniða 1 og 2) og eitt hið minnsta ($160 \text{ m}^3/\text{sólarhring}$), en engu að síður virtist mega merkja áhrif skolps á börunga í a.m.k. 165 m fjarlægð frá ræsinu. Séu breytingar þær á börungagróðri, sem áttu sér stað út frá ræsi þessu raunverulega af völdum skolps, virðist sennilegt að börungagróður um meginhluta fjörunnar í Skerjafirði, einkum á svæðinu milli sniða 4 og 12, sé að verulegu leyti umbreyttur af völdum skolps, en á þessu svæði eru flest skolpræsi fjarðarins og öll þau stærstu.

Við hið kannaða ræsi voru veigamestu breytingar fólgnar í því, að magn klóþangs, klapparþangs og einkum dvergþangs dvínaði eftir því sem nær dró ræsinu, en magn skúfþangs jókst. Þegar borið er saman magn þessara tegunda á þangfjörusniðum 4, 5, 7-12 ("mengað svæði") annars vegar og sniðum 2, 3, 13-18, 20, 21 ("ómengað svæði") hins vegar virðast niðurstöður að nokkru í samræmi við hegðun þörunga við hið ofan nefnda ræsi (tafla 14). Skúfþang (mynd 8) er þannig miklu meira á hinu mengaða svæði en hinu ómengaða, en þessu er öfugt farið með dvergþang (mynd 11). Klapparþang (mynd 9) virðist einnig nokkru minna á mengaða svæðinu en hinu ómengaða. Klóþang (mynd 6) hefur hins vegar mjög svipaða lífþyngd á báðum svæðum. Af öðrum áberandi þörungum er miklu minna af sagþangi (mynd 10) á hinu mengaða svæði en hinu ómengaða, og sömu tilhneygingu er að sjá hjá bólupangi (mynd 7), þótt í minna mæli sé. Aftur á móti virðist þessu öfugt farið með grænþörungana Ulva, Ulvaria og Monostroma, teknir saman (mynd 12), en af þeim virðist minna á hinu ómengaða svæði.

Þau þangfjörusnið, sem lentu næst ræsum voru snið 4, 8, 10 og 12, og voru þetta í öllum tilvikum stærri ræsi, en það sem kannað var. Á þessum sniðum virtist sérlega lítið af bólupangi (60 g/snið að meðaltali) og sagþangi (63 g/snið), fremur lítið af klóþangi (462 g/snið), en sérlega mikið af skúfþangi (544 g/snið).

Loks má geta þess að marhálmur er mun minni á hinum menguðu leirum í Fossvogi og Arnarnesvogi en á leirum í Lambhúsatjörn og Arnarnesvogi.

Niðurstöður rannsókna á dýrum við skolpræsi í Skerjafirði eru ekki handbærar þegar þetta er ritað. Útbreiðslumynstur dýra í fjörum Skerjafjarðar bendir hins vegar til þess, að áhrif skolps á dýralíf geti verið veruleg: (tafla 15). Hin smáu lindýr Onoba aculeus, Skeneopsis planorbis og Cyamium minutum (myndir 18-20) eru þannig töluvert færri á hinu mengaða svæði en hinu ómengaða. Hjá klettadoppu (mynd 14) og þangdoppu (mynd 13) og marflónum Gammarus obtusatus og Hyale nilssoni virðist hins vegar vera einhver tilhneiging til meira magns á hinu mengaða svæði. Skýrastur er munur í þá átt hjá kræklingi (mynd 17), sem virðist í miklu meira magni á hinu mengaða svæði en hinu ómengaða. Þegar á heildina er litið er engu að síður óvenju lítið af kræklingi í fjörum Skerjafjarðar.

Við samanburð á dýralífi á leirum Kópavogs og Fossvogs annars vegar og á hinum hreinu leirum í Arnarnesvogi og Lambhúsatjörn hins vegar kemur í ljós verulegur munur. Sandmaðkur er miklu meiri á hinum menguðu leirum og sömu sögu er að segja um sandskel (töflur 9 og 10). Hins vegar er marflóin Pontoporeia femorata algeng í leirum Arnarnesvogs og Lambhúsatjarnar, en finnst vart á leirum Fossvogs og Kópavogs (tafla 7).

Tegundafjölbreytni getur verið mælikvarði á mengun, þótt sá mælikvarði sé ekki jafn næmur og tegundasamsetning. Tegundafjölbreytni, mæld sem heildarfjöldi greindra dýrategunda (safnhópum sleppt) á sniði, virðist mjög svipuð á hinu mengaða (18,5 tegundir á sniði að meðaltali) og hinu ómengaða svæði (19,5 tegundir á sniði mynd 38).

Ofangreindar niðurstöður gætu bent til mjög víðtækra áhrifa skolps á lífríki í fjörum Skerjafjarðar, og virðast þessi áhrif geta verið svo mikil, að þau mætti merkja jafnvel þótt skolpi yrði veitt talsvert niður fyrir fjöru, en straumar munu að sjálfsögðu ráða hér miklu um. En taka ber þessum niðurstöðum með varúð. Útbreiðslumynstur það í fjörum Skerjafjarðar sem að ofan er rætt gæti átt sér aðrar orsakir en skolp (sbr. kafla 5.1.). Ennfremur eru sniðin ekki það mörg að dugi til tölfræðilegrar úrvinnslu. Hér er greinilega ærin ástæða til frekari rannsókna, bæði þarf að kanna útbreiðslumynstur við fleiri ræsi, og nauðsyn er á almennri úttekt annarra fjörusvæða á höfuðborgarsvæðinu.

5.2. Gildi fjörulífrikis í Skerjafirði

Almennt útivistargildi fjöru við þéttbýli fer ekki milli mála. Sóðaskapur af völdum skolps er áberandi um mikinn hluta fjörunnar í Skerjafirði, einkum á svæðinu milli sniða 4 og 12, og dregur sóðaskapurinn úr eða tekur jafnvel fyrir að mestu notkun fjörunnar á þessu svæði til útivistar.

Um annars konar gildi fjörulífrikis í Skerjafirði verður ekki mikið sagt á þessu stigi, þar sem ekki er unnt að gera samanburð við nálæg fjörusvæði. En benda má á að fjörugerðir í Skerjafirði eru margvíslegar og svæðið því vænlegt til athugunar fyrir náttúruskoðara, til notkunar við kennslu í skólum höfuðborgarsvæðisins og til rannsókna á ýmsum þáttum fjörulífrikis. Innan Skerjafjarðar skal bent einkum á eftirfarandi fjörusvæði, sem telja má sérstaklega markverð:

- a) Utanvert Seltjarnarnes - lífríki sérstaklega auðugt (mynd 38)
- b) Fitjar við Gálgahraun - miklar fitjar með auðugu dýralífi.
- c) Arnarnesvogur og Lambhúsatjörn - marhálmsleirur, þar einu við sunnanverðan Faxaflóa, eftir því sem kunnugt er.

Ofangreind svæði eru öll tiltölulega hrein. Með endurbótum á hölræsamálum má búast við því að ýmis önnur svæði öðlist sérstakt gildi, en eins og er hamlar sóðaskapur mjög notkun þeirra til náttúruskoðunar, kennslu o.s. frv., auk þess sem lífríki þeirra virðist á margan hátt umbreytt af völdum skolpmengunar.

Um fugla í fjörum Skerjafjarðar verður fjallað í sérstakri skýrslu.

5.4. Frekari rannsóknir

Þær rannsóknir, sem hér er greint frá eru á ýmsan hátt takmarkaðar. Á það einkum við rannsóknir á þörungum, en einnig hafa ýmsir hópar smærri dýra orðið afskiptir. Æskilegt væri að gera þessum þáttum lífríkisins ítarlegri skil, en þó e.t.v. ekki nauðsynlegt. Virðist skynsamlegra að beina rannsóknum næst að öðrum fjörum á höfuðborgarsvæðinu, og kanna þar á svipaðan hátt og gert var í Skerjafirði, en þó rétt að leggja öllu meiri áherslu á þörunga. Að loknum rannsóknum annarra svæða, mun væntanlega liggja ljóst fyrir hvort þörf er frekari rannsókna á fjörum Skerjafjarðar.

Rannsóknir á fjörum Skerjafjarðar sýna núverandi ástand lífríkisins í grófum dráttum en segja annars ekki mikið einar sér. Heildaryfirsýn yfir lífríki fjörunnar á höfuðborgarsvæðinu er nauðsynlegt til þess að unnt verði að leggja raunhæft mat á gildi einstakra svæða, þannig að staðsetja megi útrásir með skynsemi. Niðurstöður úr Skerjafirði benda til yerulegra áhrifa skolps á lífríki fjörunnar, svo að jafnvel má búast við áhrifum skolps í framtíðinni, þótt það verði leitt niður fyrir fjörur, nema einhver hreinsun á því eigi sér stað. Þetta er þó ekki nema bending, en vænta má að rannsóknir annarra fjörusvæða ásamt öðrum umhverfisrannsóknum á höfuðborgarsvæðinu muni leiða betur í ljós hver hættu er hér á ferðum og hvaða ráðstafanir séu nauðsynlegar til þess að koma í veg fyrir spjöll í framtíðinni.

Tafla 1

Meðalþyngd (votvigt) helstu þörunga á fermetra í þangfjörum Skerjafjarðar. Taflan byggir á mælingum á 18 sniðum, og voru allar stöðvar á sniðum þessum teknar með við útreikning meðalþyngdar.

	g/m ²
<i>Ascophyllum nodosum</i>	1243.2
<i>Fucus vesiculosus</i>	588.4
<i>Fucus serratus</i>	517.2
<i>Fucus spiralis</i>	414.1
<i>Fucus distichus</i>	280.6
<i>Pelvetia canaliculata</i>	40.6
<i>Monostroma</i> sp.	33.3
<i>Pylaiella littoralis</i>	23.4+
<i>Polysiphonia lanosa</i>	21.8
<i>Chondrus crispus</i>	16.3

Tafla 2

Meðalþyngd (votvigt) helstu dýrategunda á fermetra í þangfjörum Skerjafjarðar. Taflan byggir á mælingum á 18 sniðum, og voru allar stöðvar á sniðum þessum teknar með við útreikning meðalþyngdar.

	g/m^2
<i>Mytilus edulis</i>	30.66
<i>Littorina saxatilis</i>	14.49
<i>Littorina obtusata</i>	10.31
<i>Thais lapillus</i>	1.53
<i>Gammarus obtusatus</i>	1.34
<i>Gammarus oceanicus</i>	0.63
<i>Idotea granulosa</i>	0.61
<i>Idotea emarginata</i>	0.49
<i>Gammarus marinus</i>	0.43
<i>Acmaea testudinalis</i>	0.42
<i>Gammarus finmarchicus</i>	0.41
<i>Modiolaria discors</i>	0.37
<i>Hyle nilssoni</i>	0.26

Tafla 3

Þíðni (%) stöðva sem teygnd finnst (6), meðalþekja og meðallífrýngd helstu þörungna í einoktum beltum Klöngungarfjars í Skerjafarði. Kann að flatarmáti & stöð er 2 m² (þekja) og tölur cm² (lífrýngd).

	A	B	C ₁	C ₂	C ₃	D+E
Fjöldi stöðva	16	26	15	17	15	12
Hæðarbil stöðva	3.21-4.10	2.21-3.58	1.71-2.76	1.27-2.19	0.65-1.57	0.44-1.48
Meðalhæð stöðva	3.62	2.89	2.24	1.77	1.09	0.81
	T þekja g/m ²	T þekja g/m ²	T þekja g/m ²	T þekja g/m ²	T þekja g/m ²	T þekja g/m ²
Puccinellia maritima	25 12.2 (99.2)	12 2.9 50.0				
Pelvetia canaliculata		50 4.6 193.3				
Fucus spiralis		92 14.8 1141.4	33 5.0 931.3	24 1.2 311.0	13 - 60.8	
Fucus vesiculosus		8 1.9 246.2	60 16.3 1118.4	71 16.8 1465.1	67 13.0 1150.8	17 - -
Ascophyllum nodosum		19 1.0 195.2	80 13.3 1681.6	109 37.1 5150.4	87 28.3 1914.6	42 4.2 631.2
Fucus distichus		8 - 44.5	40 3.0 178.8	35 2.4 116.5	40 2.7 409.2	58 7.1 624.0
Enteromorpha intestinalis		4 - 5.3	20 - 6.0	12 - 0.7	33 - 19.2	17 - 54.8
Ulva, Ulvaria, Monostroma	6 2.7	8 - 14.7	53 2.0 6.0	65 4.4 51.8	80 3.1 80.8	92 20.3 616.9
Pyraliella littoralis		4 - 1.9	13 - 0.8	18 - 40.8	27 3.0 42.0	8 70.8
Chondrus crispus			7 - 1.3	47 2.4 55.8	53 1.0 34.6	67 2.1 109.2
Fucus serratus			13 - -	12 - 68.4	33 5.0 540.0	67 24.1 2646.8
Polysiphonia lanosa			7 1.0 21.7	35 1.5 139.6		
Rodymenia palmata			7 - 11.7	24 - 22.5	27 - 8.3	17 - 23.4
Ceramium sp.			7 - 5.0	18 - 1.3	20 - 6.2	33 - 44.4
Dumontia incrassata					7 - 5.8	50 - 40.5
Cystoclonium purpureum						42 - 39.0
Aðrir greindir þörungar		4.4	123.4	27.3		72.1
Ógreindir þörungar						320.6
Kauðþörungar		0.2				0.4
Brúþörungar		6.3	10.4	22.4		141.2
Grænþörungar		0.2	26.7	42.8		89.2
Alls	101.9	1905.6	4170.0	7516.4		4575.2
						5499.8

TABELLA 4

Effect of the depth from the ground surface to the sediment layer and sediment layer thickness on the distribution of the species in the sediment layer (m) and the amount of the species in the sediment layer (g/m²)

	A		B		C ₁		C ₂		C ₃		D+E	
	F	T	F	T	F	T	F	T	F	T	F	T
	Fj/m ²	g/m ²	Fj/m ²	g/m ²	Fj/m ²	g/m ²	Fj/m ²	g/m ²	Fj/m ²	g/m ²	Fj/m ²	g/m ²
<i>Pigiidi stibba</i>	16		26		15		17		15		12	
<i>Hydrilla stibba</i> (m)	3.21-4.10		2.21-3.59		1.71-3.59		1.27-2.19		0.65-1.57		0.44-1.48	
<i>Medialba stibba</i> (m)	3.62		2.89		2.24		1.77		1.09		0.81	
Skordýr (nema chironomidae)	31	22	15	4	7	1						
Oligochaeta	56	130	77	221	47	99	76	178	40	33	58	55
<i>Littorina saxatilis</i>	25	120	81	1122	67	211	53	31	60	26	58	26
<i>Mytilus edulis</i>	19	1	38		30		71		60		100	
<i>Hyale nilssonii</i>			54	106	33	29	18	19	13	3	8	1
<i>Littorina obtusata</i>			54	104	87	390	82	320	93	242	75	238
<i>Gammarus obtusatus</i>			31	22	67	100	65	65	60	52	67	98
<i>Gammarus</i> sp.			15	7	60	65	53	176	47	2	50	121
<i>Jaera</i> sp.			31	227	13	6	18	3	13	3	25	3
<i>Thalita lapillus</i>			12	2	33	6	41	9	47	27	67	28
<i>Onoba aculeus</i>			12	2	53	76	71	243	47	231	75	273
<i>Cyathium minutum</i>			15	8	53	33	53	44	47	66	50	375
<i>Gammarus marinus</i>			19	13	27	21	7	1	7	1	17	5
<i>Stenopopsis planorbis</i>			12	3	33	96	59	201	73	412	75	198
<i>Heimerlinae</i>			12	3	40	16	59	21	47	39	50	41
<i>Idotea granulosa</i>			4	1	27	6	35	14	27	7	42	8
<i>Gammarus finnarchicus</i>			8	1	20	4	41	10	33	17	17	5
<i>Chironomidae</i>			4	0.5	20	6	41	65	33	15	33	10
<i>Acmaea testudinalis</i>					13	3	12	3	13	3	25	16
<i>Lacuna pallidula</i>					7	1	18	6	33	18	33	20
<i>Scoloplos armiger</i>					7	1	0.1		7	2	25	16
<i>Lacuna divaricata</i>							0.1		33	18	33	41
<i>Modiolaria discors</i>							0.1		7	2	25	16
<i>Margarites heliinus</i>							0.1		20	3	25	5
<i>Idotea baltica</i>							0.1		7	4	33	38
<i>Amphithoe rubricata</i>							0.1		7	1	33	25
<i>Harmathoe imbricata</i>							0.1		7	1	33	33
<i>Önnur dýr</i>							0.1		7	1	25	11

ALLS 38 47.5 104.5 33.4 142.8 56.0

Tafla 5

Tilni (X stöðva róm tegund Finnst 4), meðalþekja og meðallíffýngd helstu þörungna í einstökum bellum bláþungufjara í Skerjafirði. Kannad flatarmál 4 stöð er 2 m² (þekja) og 800 cm² (líffýngd).

	A		B		C		D+E	
	3	4	3	4	6	4	4	4
Þjóði stöðva	3.43-4.00	1.50-2.03	0.48-1.95	0.02-0.58				
Heðarhl stöðva (m)	3.74	2.48	1.26	0.42				
Meðalhl stöðva (m)	T þekja g/m ²	T þekja g/m ²	T þekja g/m ²	T þekja g/m ²				
Pucus spiralis	100	10.0	368.8	25	1.3	<0.01	-	<0.01
Blidingia minuta	25	1.3	62.5					
Pucus vesiculosus				100	19.4	948.5	25	-
Pucus distichus				63	6.9	1289.1	75	8.8
Pucus serratus				50	9.2	793.8	50	28.8
Pyraliella littoralis				25	-	79.7	25	-
Ulva, Ulvaria, Monostroma				50	0.7	48.5	100	1.3
Enteromorpha intestinalis				38	-	7.8	50	-
Chordaria flagelliformis								<0.01
Aðrir greindir þörungar								40.6
Ógreindir þörungar								9.4
Grenþörungar	<0.01	<0.01						20.4
Brúþörungar								165.7
Alls	<0.01	431.3	3458.2					2605.7

Tafla 7

Yfirlit yfir dýralíff í leirum í Kópavogi, Fossvogi, Lambhátsjörnum og Arnarnesvogi. Tölur byggja á mælingum úr 20x20 cm reitum, tveimur á stöð, nema á sniði K, þar sem aðeins var tekið sýni úr einum 20x20 cm reit á hverri stöð.

Skeldýr	Meðalmagn/m ²							
	Snið K (Kópavogur) Fjöldi reita: 4	Snið F (Fossvogur) Fjöldi reita: 10	Snið L (Lambhátsjörnum) Fjöldi reita: 6	Snið A (Arnarnesvogur) Fjöldi reita: 8	Fjöldi	Þyngd (g)	Fjöldi	Þyngd (g)
<i>Mya arenaria</i>	0.3	0.01	10.0	6.60	6.3	0.94		
<i>Nytilus edulis</i>		12.5	0.58	4.2	2.00	0.78		
<i>Macoma calcareo</i>			4.2	11.7				
<i>Littorina saxatilis</i>		2.5	0.05	45.8	0.42	0.01		
<i>Onoba aculeus</i>			4.2	0.17	3.1			
<i>Margarites helicinus</i>								
Krabbadýr								
<i>Pontoporeia femorata</i>			112.5	1.54	71.9	0.66		
<i>Gammarus marinus</i>					3.1	0.03		
<i>Gammarus oceanicus</i>					3.1	1.00		
<i>Calliopius laeviusculus</i>		2.5	0.01					
<i>Idotea granulosa</i>			4.2	0.08				
Burstaormar								
<i>Scoloplos armiger</i>	328.0	8.85	232.5	6.38	237.5	5.75	406.3	11.41
<i>Arenicola marina</i>	6.3	1.70	2.5	2.30				
<i>Brada villosa</i>					37.5	12.04		
<i>Brada inhamilis</i>					70.8	19.83		
<i>Pygospio elegans</i>	x	-	x	-				
<i>Fabricia sabella</i>			105.0	3.3				
<i>Polydora quadrilobata</i>	x	-						
Þmis dýr								
<i>Priapulus caudatus</i>	6.3	0.20	2.5	2.75	41.7	7.87	9.4	2.53
Memertinae	37.5	1.05	2.5	0.01			6.3	0.03
Chironomidae	100.8	-						
<i>Oligochaeta</i>			x	-				
Alls	479.2	11.8	372.5	21.98	562.6	61.42	522.0	17.39

Tafla 8

Yfirlit yfir dýralíf á sendnum og leðjubornum svæðum á sniðum 1-21. Tölur byggja á mælingum á 20x20 cm reitum, tveimur á stöð. Athuga ber að niðurstöður úr reitum þessum, að reitum á sniðum 1,6 og 19 undanskildum, eru einnig notaðar í töflu 4 (yfirlit yfir dýralíf í klóþangsfjörum).

	Meðalmagn/m ²			
	Snið 1, 6, 19		Snið 4,10,11,12,13 14, 16 og 21	
	Fjöldi reita:		Fjöldi reita: 21	
	Fjöldi Þyngd (g)		Fjöldi Þyngd (g)	
Skeldýr				
<i>Mya arenaria</i>	1.6	0.53	1.1	1.95
<i>Mytilus edulis</i>	106.3	0.53	-	3.12
<i>Modiolaria discors</i>			5.7	0.95
<i>Cyamium minutum</i>			50.0	0.14
<i>Littorina saxatilis</i>			16.6	1.85
<i>Littorina obtusata</i>	4.7	0.03	32.2	2.31
<i>Thais lapillus</i>			8.3	0.53
<i>Skeneopsis planorbis</i>	21.9	0.06	162.9	0.16
<i>Onoba aculeus</i>			226.1	0.49
<i>Lacuna divaricata</i>	1.6	0.03		
<i>Lacuna pallidula</i>			1.1	0.01
<i>Margarites helicinus</i>			4.5	0.03
<i>Acmaea testudinalis</i>			1.1	0.06
Krabbadýr				
<i>Pontoporeia femorata</i>			4.5	0.02
<i>Gammarus oceanicus</i>			1.1	0.18
<i>Gammarus finmarchicus</i>			3.6	0.18
<i>Gammarus obtusatus</i>			2.3	0.06
<i>Gammarus sp.</i>			5.7	0.01
<i>Calliopius laeviusculum</i>	4.7	0.03	1.1	0.01
<i>Idotea baltica</i>			1.1	0.16
<i>Jaera sp.</i>			4.5	0.01
Burstaormar				
<i>Scoloplos armiger</i>	17.2	0.97	34.8	0.77
<i>Naineris quadricuspida</i>	4.7	0.05	90.9	0.82
<i>Arenicola marina</i>	7.8	2.83		
<i>Traversia forbesi</i>	3.1	1.28	1.1	0.64
<i>Chaetozone setosa</i>	3.1	0.05		
<i>Brada villosa</i>			6.8	1.74
<i>Eteone longa</i>			2.3	0.07
<i>Nereis virens</i>	1.6	0.36		
Ymis dýr				
<i>Priapulid caudatus</i>			4.5	0.02
Nemertinae			48.9	0.27
Nematoda	28.1	0.04	49.0	0.10
Chironomidae	4.7	0.02	5.7	0.05
Oligochaeta	10.9	0.02	2.3	0.01
Anthozoa	1.6	0.75		
Alls	223.6	7.58	779.8	16.72

Tafla 9

Magn sandskeljar (Mya arenaria) og sandmaðks (Arenicola marina) á leirum í Skerjafirði. Tölur byggjast á mælingum úr tveimur 50x50 cm reitum á stöð, nema á sniði K, þar sem aðeins var tekið sýni af einum 50x50 cm reiti á hverri stöð. Vegna erfiðleika við sýnatöku voru ekki tekin sýni af 50x50 cm reitum í Arnarnesvogi (Snið A).

	Magn/m ²			
	Mya arenaria		Arenicola marina	
	Fjöldi	Þyngd (g)	Fjöldi	Þyngd (g)
Snið K (Kópavogur)				
Stöð 3	4	163.5	36	11.1
" 4	8	28.4	60	55.0
" 5			16	25.8
" 6	4	111.2	8	50.0
Snið F (Fossvogur)				
Stöð A				
" B			10	43.3
" C	12	235.8		
" D	18	425.6	12	85.6
" E	8	286.0	16	80.7
Snið L (Lambhúsatjörn)				
Stöð A			2	2.4
" B				
" C				
Snið 4				
Stöð H			8	6.9
Snið 10				
Stöð G	2	71.6	16	53.2
Snið 11				
Stöð H			4	5.9
Snið 12				
Stöð F			14	21.0
Snið 13				
Stöð Y			2	16.0
Snið 15				
Stöð G			2	6.2
Snið 16				
Stöð G				
Snið 19				
Stöð D			8	6.9
" E			10	32.0
" F			5	27.5
" G			12	11.0
" H	4	29.7	6	23.6
Snið 21				
Stöð G			12	32.2

Tafla 10

Talningar á sandmaðkshraukum á leirum í Skerjafirði.
Talningar framkvæmdar á 1x1 reitum.

	Fjöldi reita	Meðalfjöldi/m ²
Snið K (Kópavogur)	8	13.4
" F (Fossvogur)	10	14.3
" L (Lambhúsatjörn)	6	4.3
" A (Arnarnesvogur)	8	0.3
Snið 4	2	?
" 10	2	10.0
" 11	4	3.0
" 12	4	13.8
" 13	4	
" 14	2	1.0
" 15	4	10.3
" 16	2	3.0
" 18	2	0.5
" 19	10	10.5
" 21	2	?

Athugasemdir: Í töflu þessari eru notaðar niðurstöður úr öllum könnuðum 1x1 m reitum af sniðum K, F, L og A. Af öðrum sniðum eru aðeins notaðir reitir af stöðvum þar sem vart varð við sandmaðk.

Tafla 11

Þekja gróðurs á fitjum við Gálgahraun, mæld 15. september 1976. Tölur eru meðaltöl af stöðvum á tveimur sniðum, en mælt var á einum 1x1 m reit á hverri stöð á sniði. Stöðvar A eru neðst og eru í 3.20 m hæð (kerfi Sjómælinga), en síðan er 15 cm hæðarbil á milla stöðva.

	Stöðvar					
	A	B	C	D	E	F
<i>Fucus spiralis</i>	60	20	2	1		
<i>Pelvetia canaliculata</i>	3	25	11	2	2	2
<i>Puccinellia maritima</i>		16	65	95	100	90
<i>Plantago maritima</i>			1	8	6	10

Tafla 12

Fjöldi dýra sem fékkst í fallgildrum á 5 dögum, 15-20. september 1976, á fitjum við Gálgahraun. Tölur eru samanlagður fjöldi úr tveimur sniðum, en ein gildra var á hverri stöð á sniði. Stöðvar A eru neðst og eru í 3.20 m hæð (kerfi sjómælinga), en stöðvar eru síðan með 15 cm hæðar bili.

	A	B	C	D	E	F
<i>Gammarus duebeni</i>	12					
<i>Gammarus oceanicus</i>	2					
<i>Gammarus marinus</i>	3					
<i>Jaera</i> sp.	5					
<i>Littorina saxatilis</i>	2		1			
<i>Hyale nilssoni</i>	55	7	3			
<i>Coelopa frigida</i>	1	3				
<i>Heterocheila buccata</i>	1	3	5			
<i>Scatophaga stercoraria</i>	1		2		3	1
<i>Micralymma marinum</i>	1	4	15	14	19	15
<i>Halorates reprobus</i>	5	4	16	6	5	1
Acarina (stórir)		4	3	2	11	15
Hymenoptera		3			2	7
<i>Orchestia gammarellus</i>		2	63	413	329	174
<i>Erigone longipalpis</i>			2	20	37	20
<i>Allomengea scopigera</i>			2	5	7	32
<i>Trichocera maculipennis</i>			1			
<i>Scatophaga litorea</i>			2	1	1	
<i>Leptorhøptrum robustum</i>				1		
<i>Atheta vestita</i>				1	4	20
<i>Scatophaga villipes</i>					1	
<i>Fucella fucorum</i>					1	
<i>Copromyza similis</i>					3	
<i>Limosina</i> sp.					1	
Sciaridae					1	1
<i>Centromerita bicolor</i>						1
<i>Salda littoralis</i>						4
<i>Mytopus morio</i>						2

Tafla 13

Dýr í þöngulhausum (*Laminaria* spp.) frá Arnarnesi. Alls voru kannaðir 27 hausar og voru 19 teknir 8. október 1972 og 8 teknir 25. október 1976. Meðalþyngd þöngulhausa var 36.9 g (votvigt).

Skeldýr	Tíðni	Meðalfjöldi/þöngulhaus
<i>Cyamium minutum</i>	3.7	0.11
<i>Mytilus edulis</i>	44.4	2.11
<i>Modiolus modiolus</i>	40.7	1.59
<i>Modiolaris discors</i>	37.0	0.96
<i>Saxicava arctica</i>	7.4	0.07
<i>Mya arenaria</i>	3.7	0.04
<i>Onoba aculeus</i>	81.5	14.22
<i>Skeneopsis planorbis</i>	29.6	1.9
<i>Omalogyra atomus</i>	3.7	0.11
<i>Thais lapillus</i>	18.5	0.33
<i>Littorina obtusata</i>	11.1	0.19
<i>Littorina saxatilis</i>	3.7	0.04
<i>Buccinum undatum</i>	7.4	0.11
<i>Puncturella noachina</i>	7.4	0.07
<i>Acmaea testudinalis</i>	29.6	0.48
<i>Ischnochiton albus</i>	7.4	0.15
<i>Tonicella marmorea</i>	11.1	0.15
<i>Chaetoderma</i> sp.	3.7	0.04
Krabbadýr		
<i>Dexamine thea</i>	59.3	5.30
<i>Corophium bonelli</i>	11.1	0.93
<i>Hyale nilssoni</i>	11.1	0.30
<i>Gammarus marinus</i>	3.7	0.04
<i>Idotea baltica</i>	3.7	0.04
Burstaðormar		
<i>Nainereis quadricuspida</i>	100	27.7
<i>Nereis pelagica</i>	7.4	0.07
<i>Spirorbis spirillum</i>	70.4	-
<i>Cirratulus cirratus</i>	7.4	0.07
<i>Fabricia sabella</i>	11.1	0.19

	Tíðni	Meðalfjöldi/pöngulhaus
<i>Lepidonotus squamatus</i>	25.9	0.41
<i>Harmathoe imbricata</i>	7.4	0.11
<i>Harmathoe nodosa</i>	7.4	0.07
<i>Pholoe minuta</i>	3.7	0.07
<i>Brada inhabilis</i>	3.7	0.04
<i>Neireimyra punctita</i>	14.8	0.26
<i>Ophoythroca</i> sp.	3.7	0.22
Ógreindir burstaormar	11.1	0.44
Skrápdýr		
<i>Henricia sanguinolenta</i>	3.7	0.04
Ophiuroidea	7.4	0.30
Ymis dýr		
<i>Priapulus caudatus</i>	14.8	0.15
Nemertini	77.8	2.85
Nematoda	96.3	32.81
Oligochaeta	3.7	0.07
Turbellaria	77.8	4.19
Chironomidae	3.7	0.07
Acarina	37.0	0.63
Porifera	51.9	-
Tunicata	33.3	1.7
Hydrozoa	29.6	0.30
Sipunculoidea	14.8	0.37

Tafla 14

Meðallíffþyngd (g/snið) nokkurra þörunga á menguðum og ómenguðum fjörusvæðum í Skerjafirði. Kannað flatarmál á sniði er oftast 0.56 m².

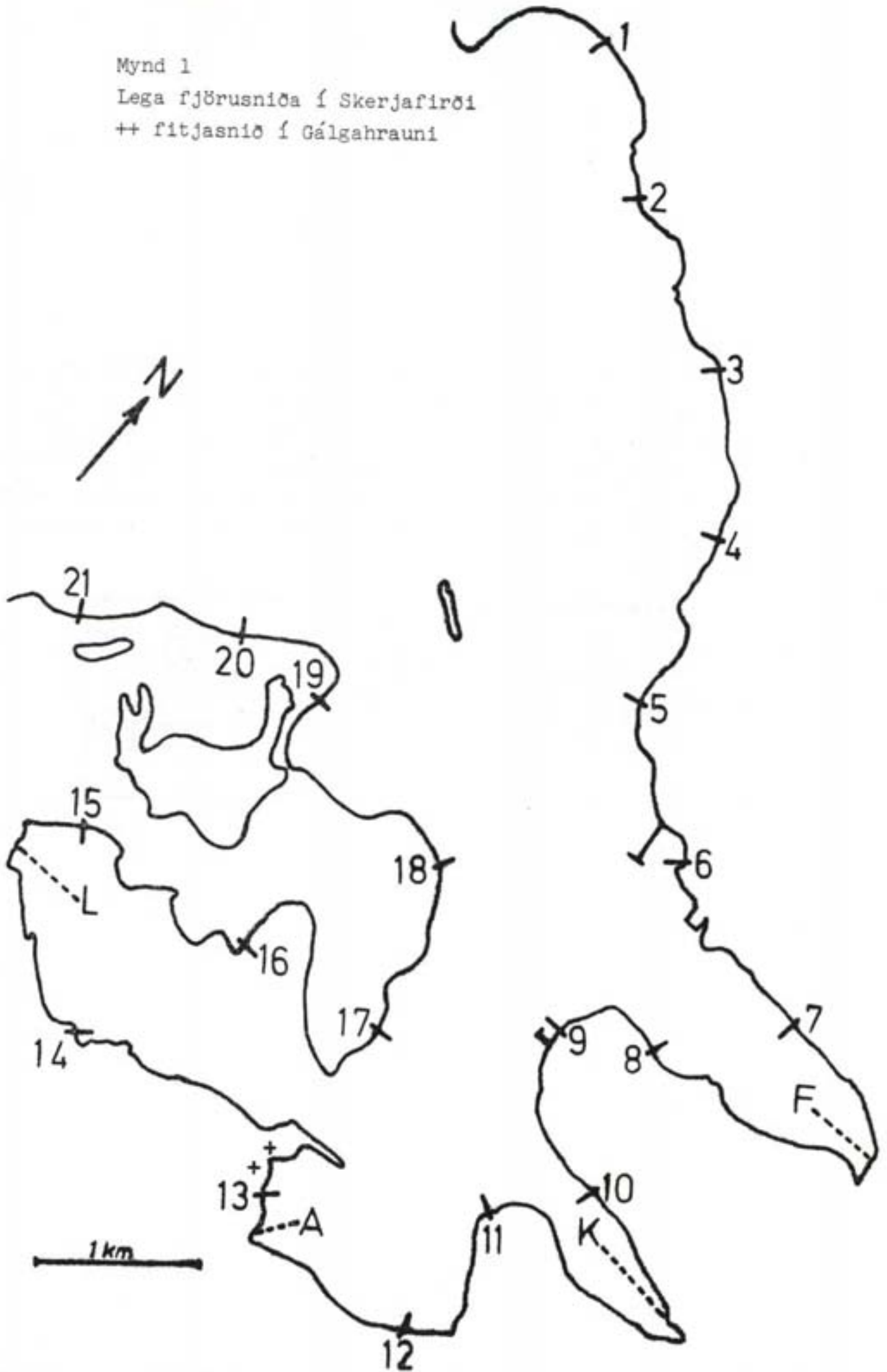
	Mengað svæði Snið 4,5,7-12	Ómengað svæði Snið 2,3,13-18,20,21
<i>Pelvetia canaliculata</i>	0	16
<i>Fucus serratus</i>	174	387
<i>Fucus vesiculosus</i>	294	387
<i>Fucus spiralis</i>	141	177
<i>Ascophyllum nodosum</i>	679	663
Ulva+Ulvaria+Monostroma	71	31
<i>Fucus distichus</i>	300	51

Tafla 15

Meðalmagn nokkurra dýrategunda á sniðum teknum á menguðum og ómenguðum fjörusvæðum í Skerjafirði. Kannað flatarmál á sniði er oftast 0.56 m².

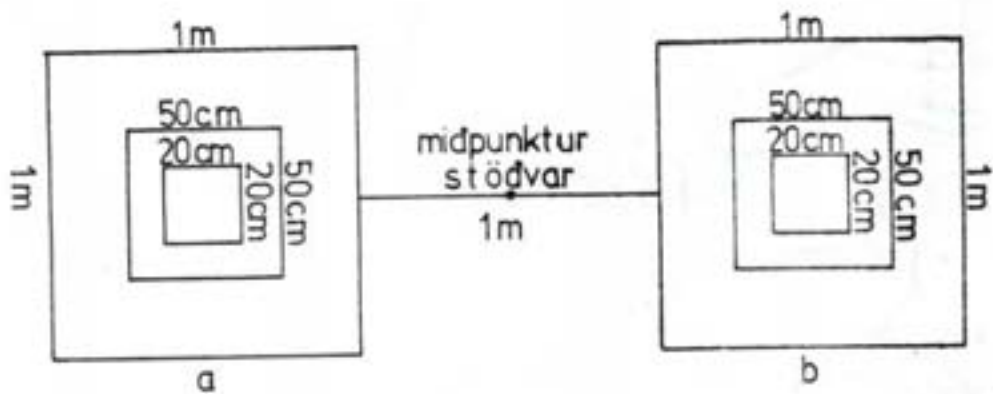
	Mengað svæði Snið 4,5,7-12	Ómengað svæði Snið 2,3,13-18,20,21
Meðalfjöldi/snið		
Skeneopsis planorbis	13.1	86.3
Onoba aculeus	17.3	73.1
Cyamium minutum	4.4	55.9
Idotea granulosa	5.1	5.1
Gammarus obtusatus	27.8	20.4
Hyale nilssoni	24.5	13.7
Meðallífpyngd/snið		
Littorina saxatilis	9.5	5.9
Littorina obtusata	9.9	4.6
Mytilus edulis	45.1	1.6

Mynd 1
Lega fjörusniða í Skerjafirði
++ fitjasnið í Gálgahrauni



Mynd 2

Afstaða sýnatökureita á stöðvum fjörusniða. Í þangfjöru-
sniðum voru að jafnaði aðeins notaðir 20 x 20 cm reitir
og 1 x 1 m reitir, en á leirum voru 50 x 50 cm reitir
notaðir til viðbótar. Í þangfjörusniðum þar sem vart varð
við sandmaðk voru 50 x 50 cm reitir einnig notaðir. Reitir
a eru hægra megin við miðlínu þegar horft er til sjávar.



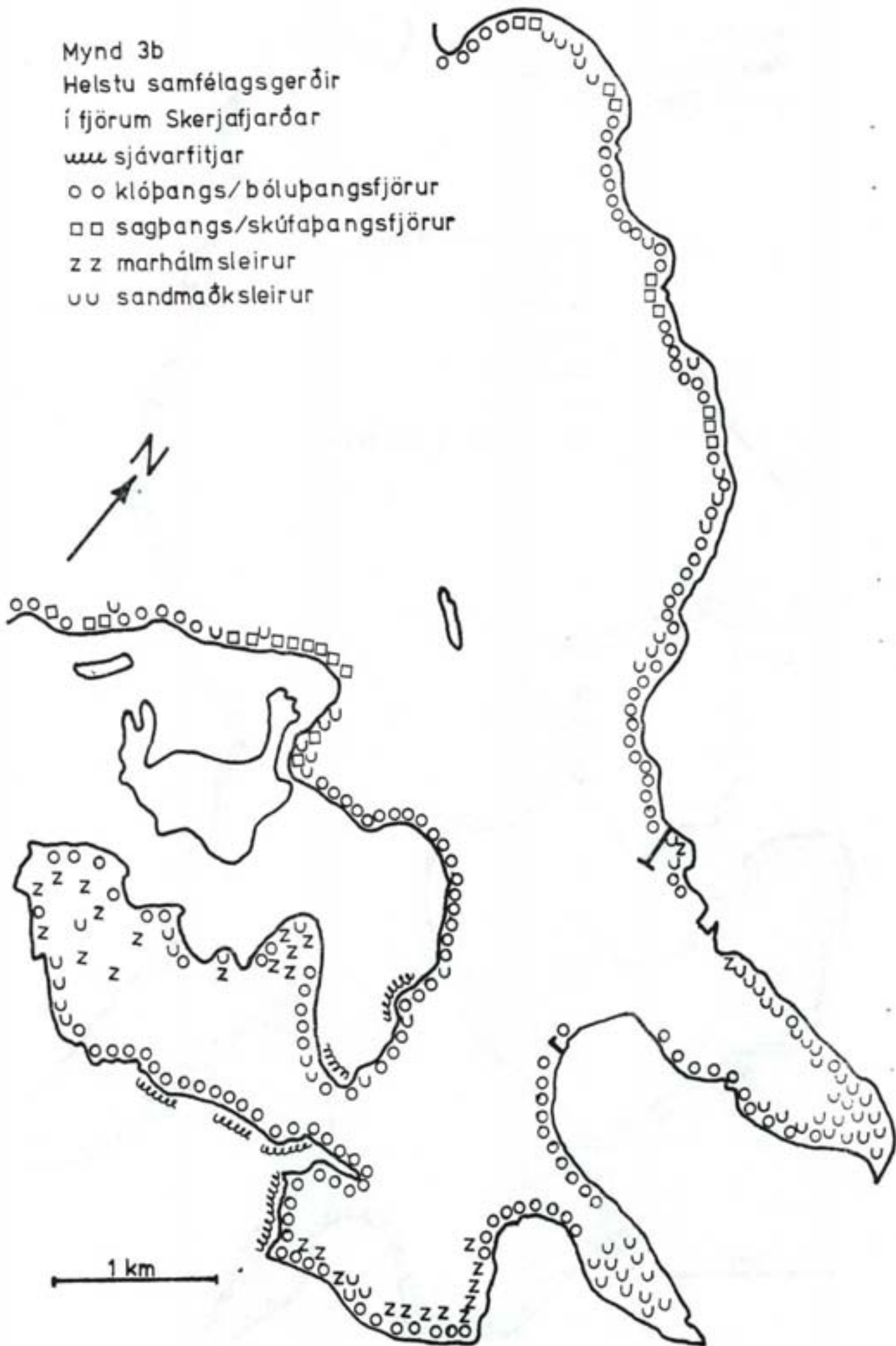
Mynd 3a
Helstu gerðir undirlags í
fjörum Skerjafjarðar

- jarðvegur (fitjar)
- leðja
- sandur
- möl
- hraun
- smágrýti
- klappir og stórgryti



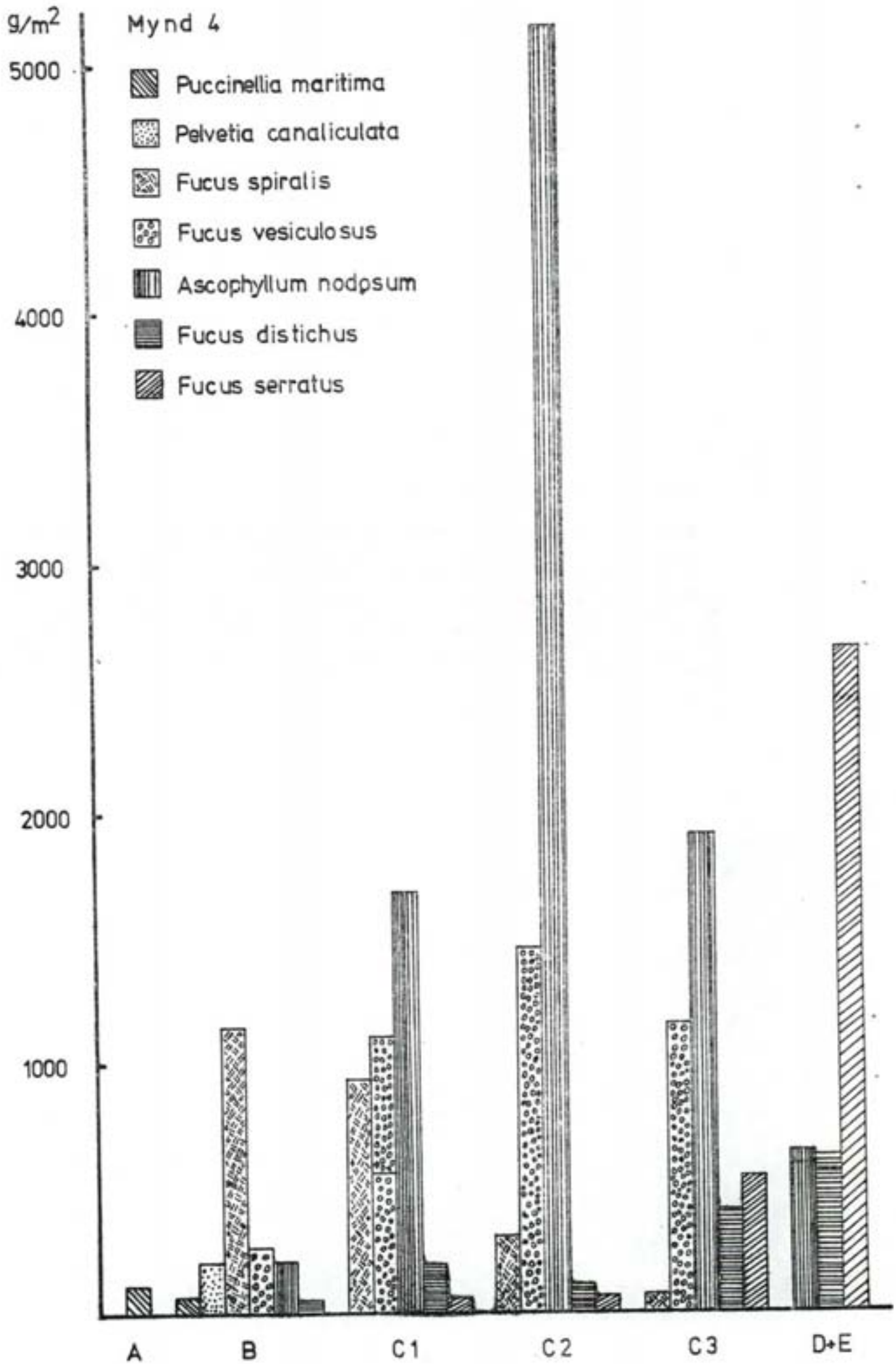
1 km

Mynd 3b
Helstu samfélagsgerðir
í fjörum Skerjafjarðar
uu sjávarfitjar
o o klópangs/bólupangsfjörur
□□ sagpangs/skúfapangsfjörur
z z marhálmsleirur
uu sandmaðksleirur



Mynd 4. Skýringar:

Meðallíffþyngd /m² helstu þörunga í einstökum beltum kló-
pangsfjara í Skerjafirði, byggt á sýnum af 14 sniðum.
Efri hluti súlunnar fyrir bólupang (Fucus vesiculosus)
á beltí C₁ sýnir magn ógreindra þörunga af ættkvíslinni
Fucus, en sennilega var að mestu um tegundina F. vesiculosus
að ræða.



Myndir 5 - 12.

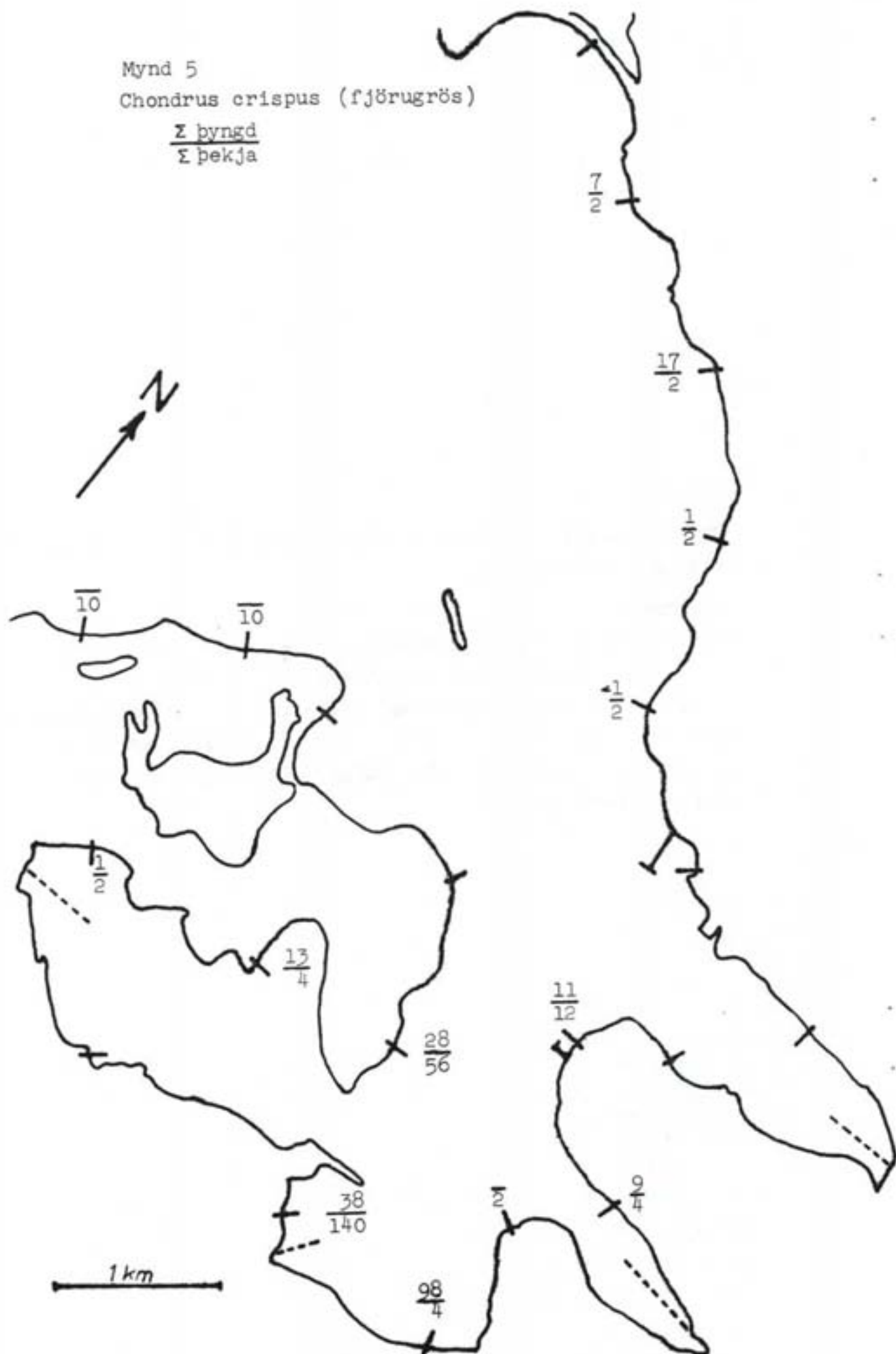
Magnmælikvarði nokkurra þörungategunda á sniðum 1 - 21 í fjörum Skerjafjarðar.

Skýringar:

Tölur ofan striks sýna samanlagða þyngd þörunga úr öllum 20 x 20 cm reitum á einstökum sniðum. Fjöldi stöðva á sniði var oftast 7 og kannað flatarmál á sniði því jafnan 0.56 m^2 . Tölur neðan striks sýna samanlagða meðalþekju allra stöðva á sniði. Samanlögð meðalþekja getur að jafnaði hæst orðið 700.

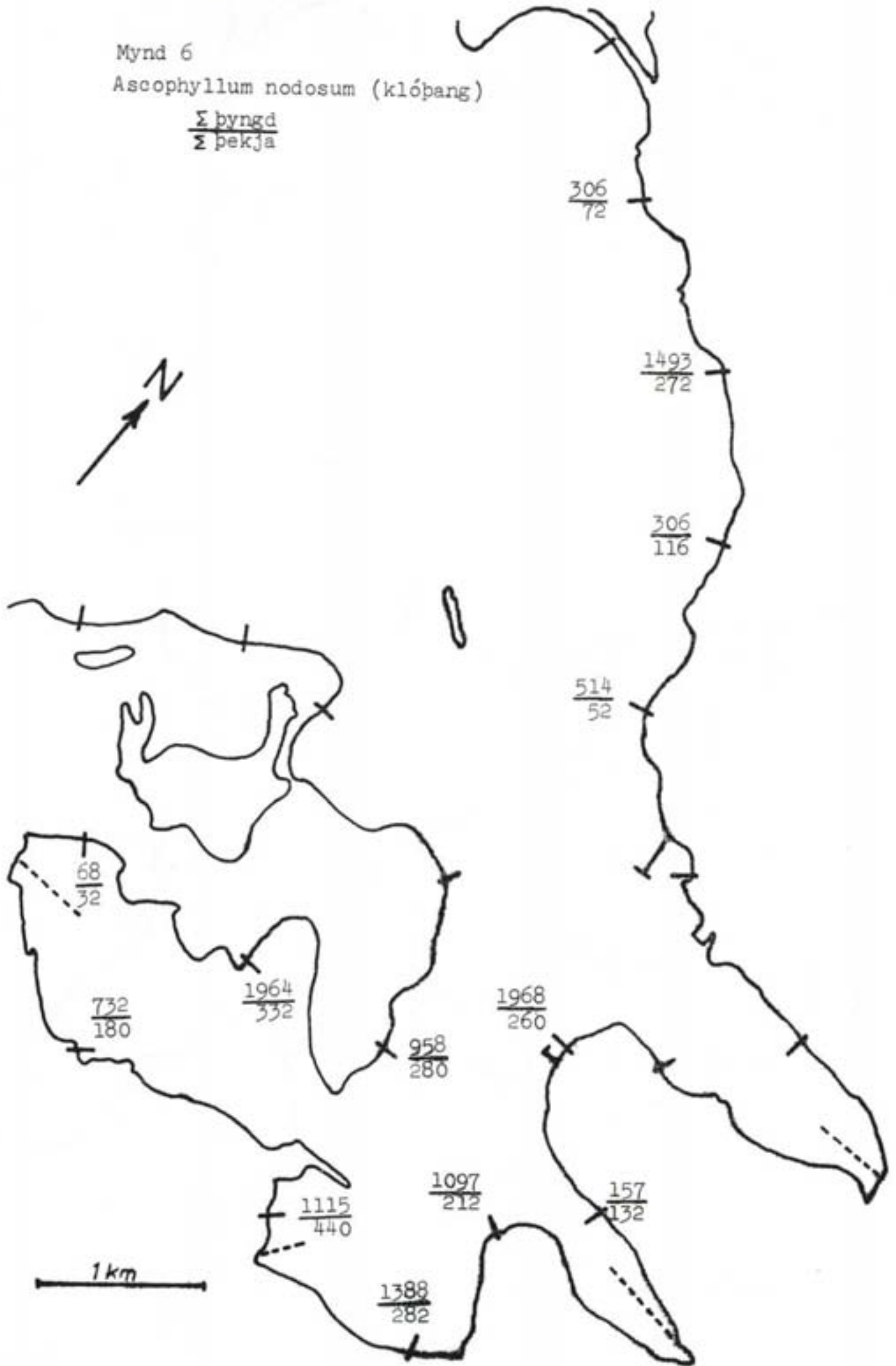
Mynd 5
Chondrus crispus (fjörugrös)

$$\frac{\Sigma \text{þyngd}}{\Sigma \text{þekja}}$$



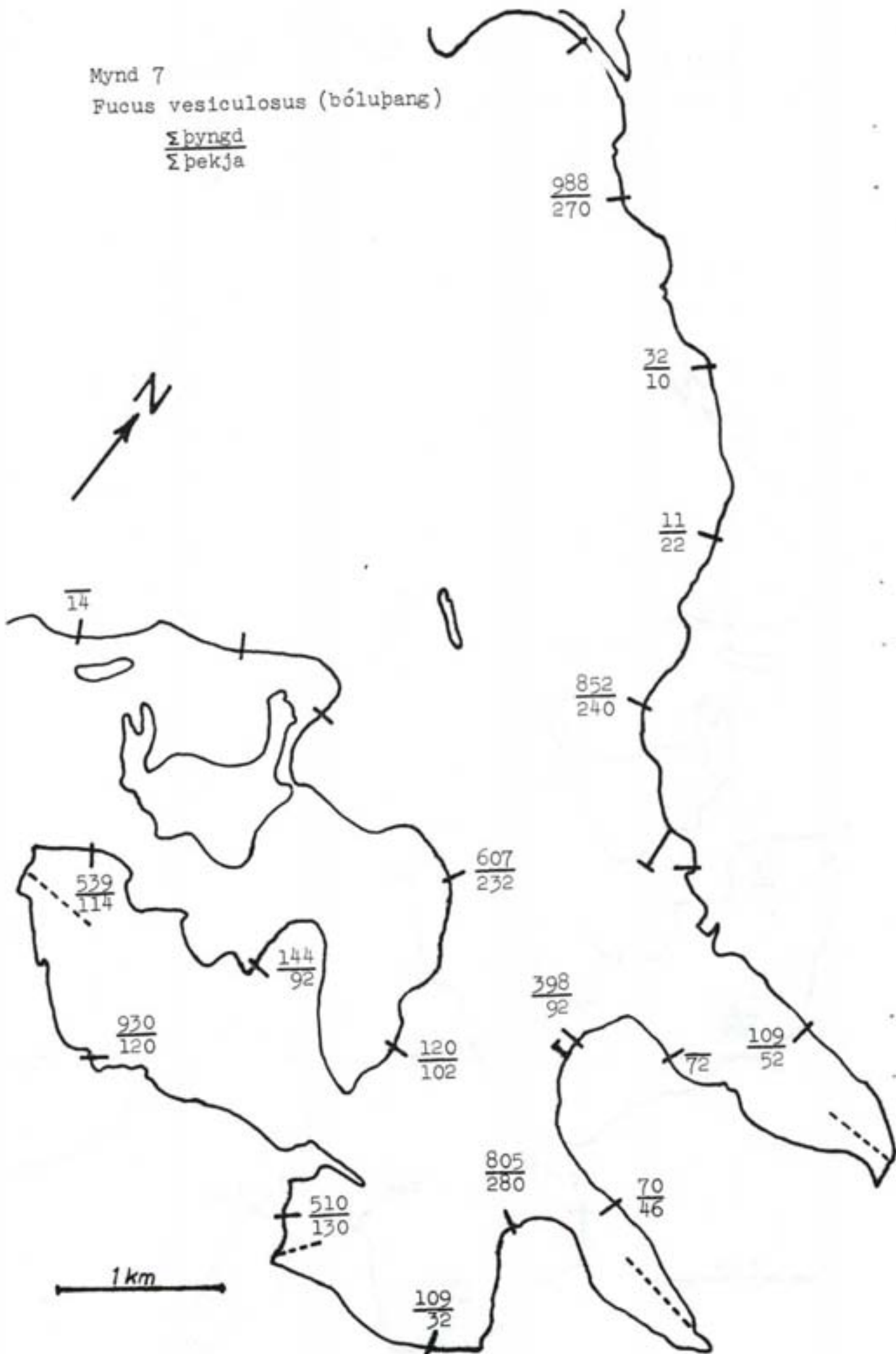
Mynd 6
Ascophyllum nodosum (klóþang)

$\frac{\Sigma \text{ þyngd}}{\Sigma \text{ þekja}}$



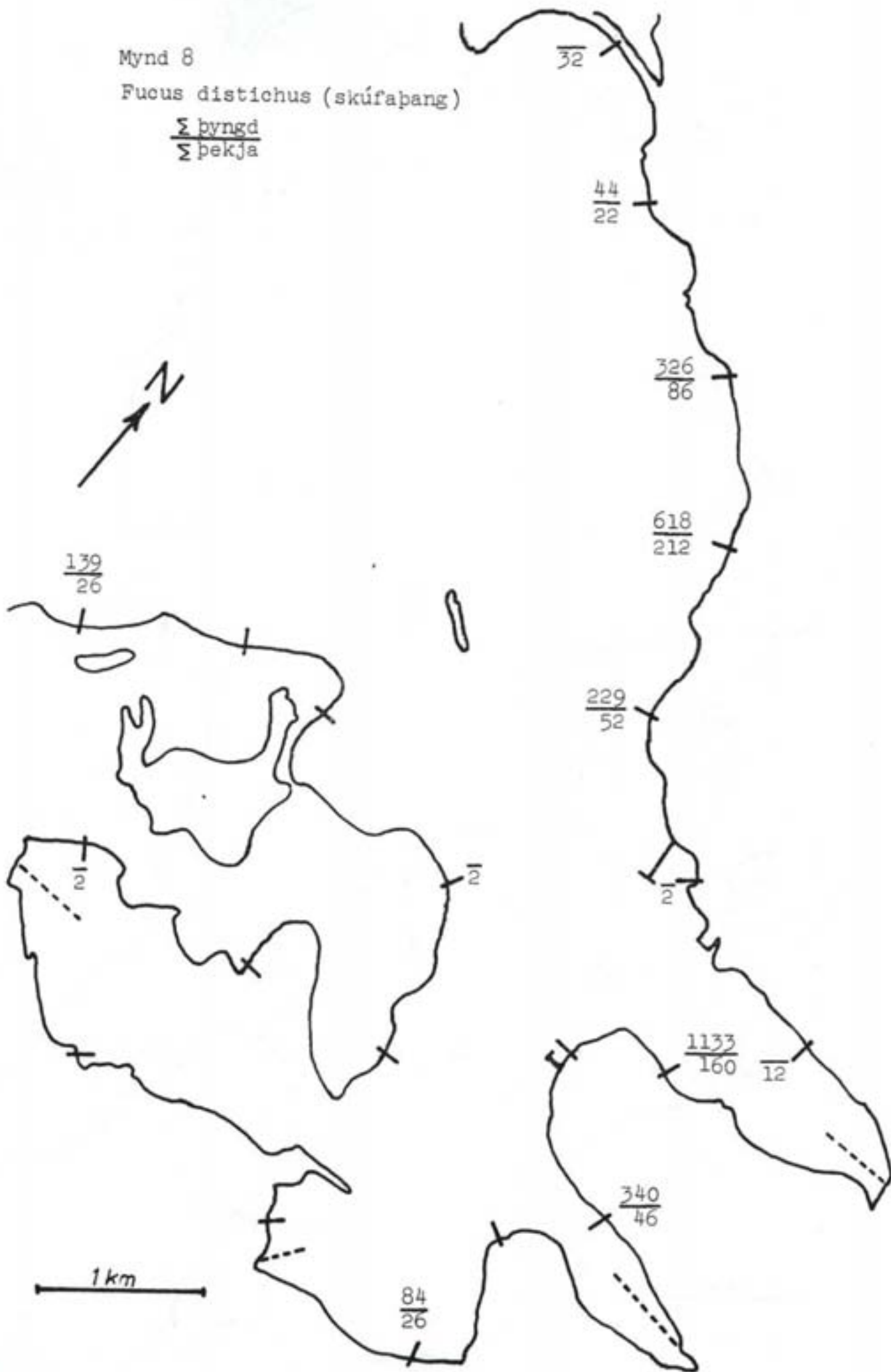
Mynd 7
Fucus vesiculosus (bólupang)

Σ þyngd
 Σ þekja



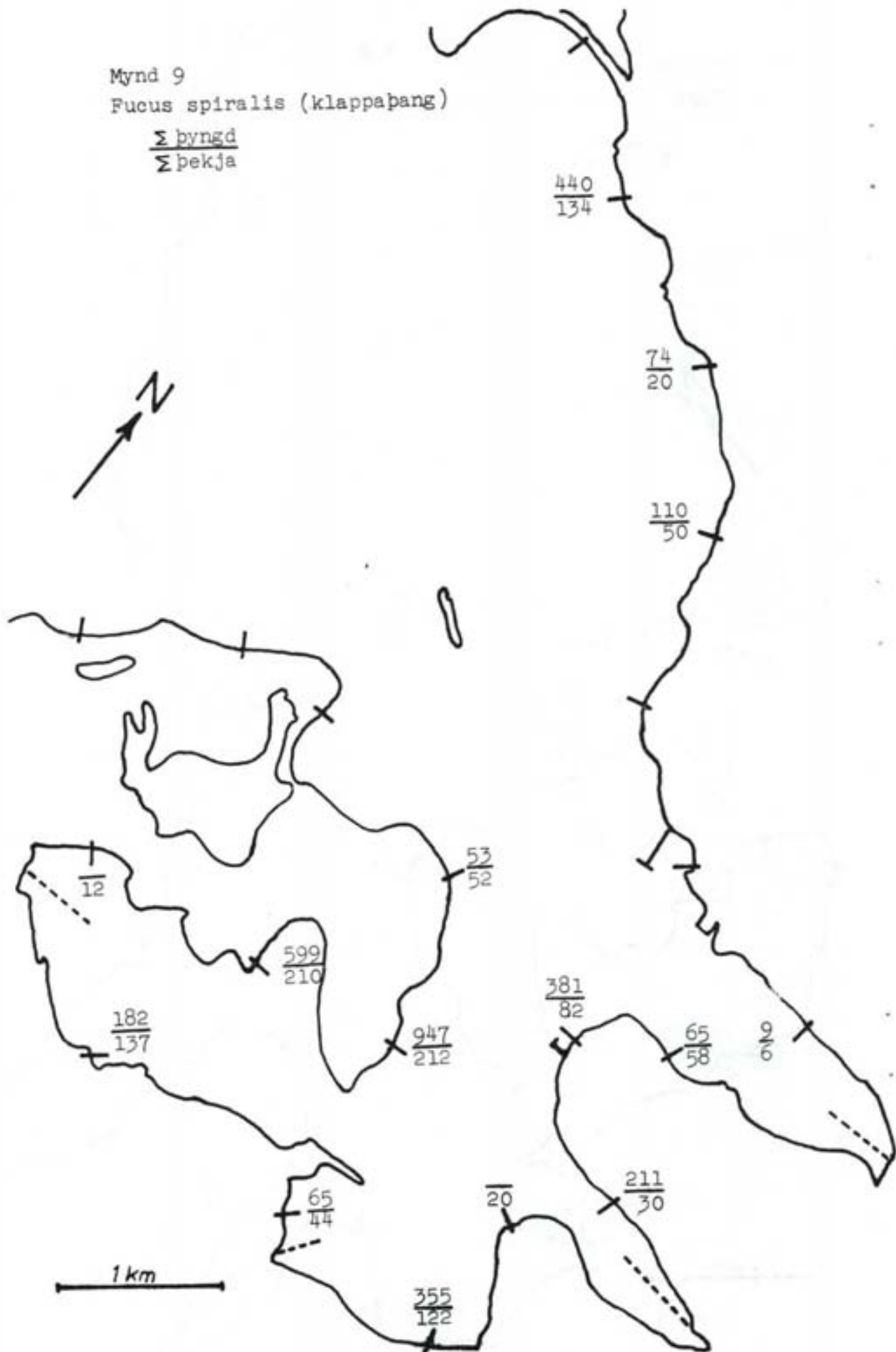
Mynd 8
Fucus distichus (skúfapang)

$\frac{\Sigma \text{byngd}}{\Sigma \text{pekja}}$



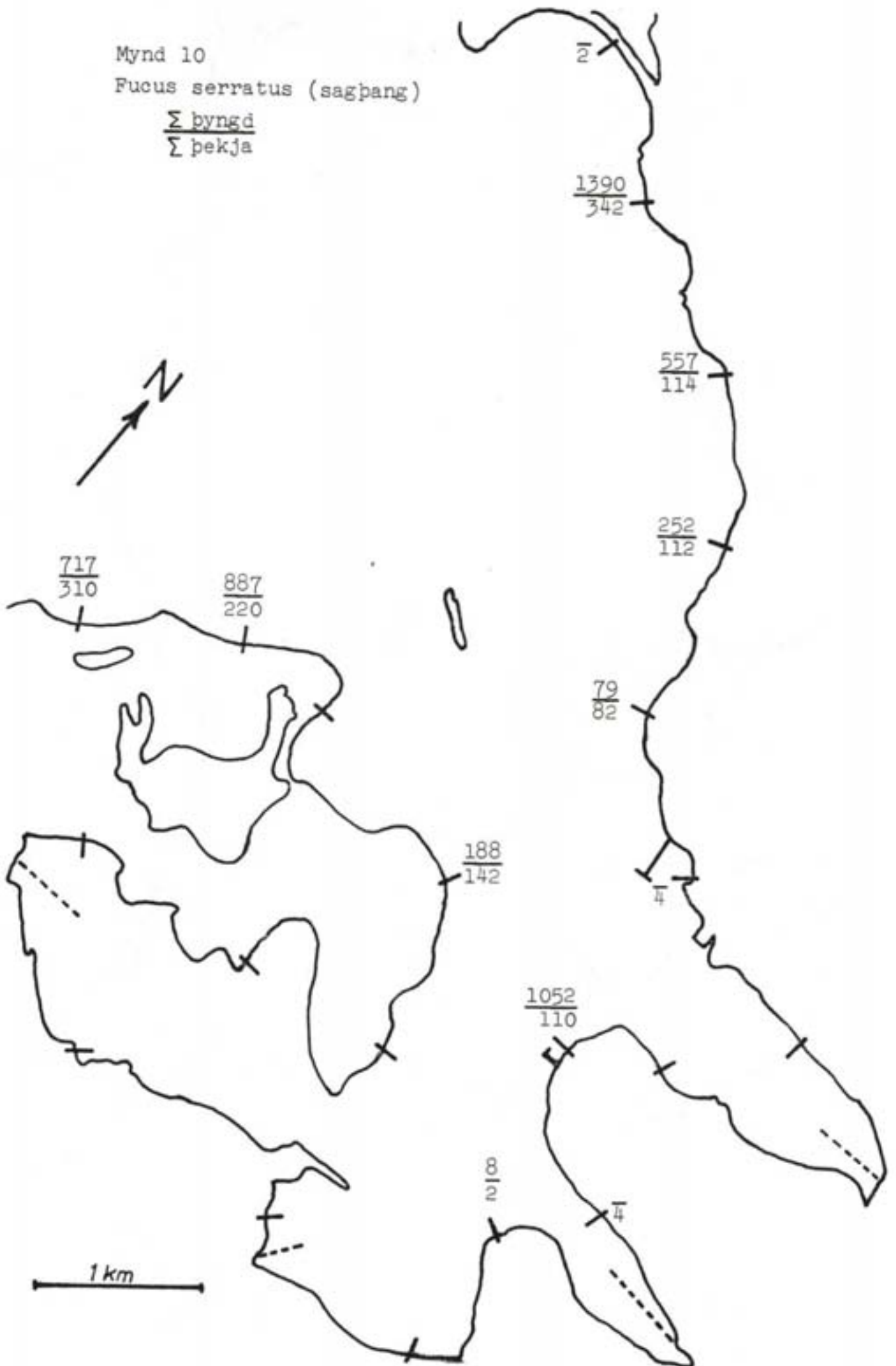
Mynd 9
Fucus spiralis (klappapang)

$\frac{\Sigma \text{þyngd}}{\Sigma \text{þekja}}$



Mynd 10
Fucus serratus (sagþang)

$\frac{\Sigma \text{ byngd}}{\Sigma \text{ þekja}}$



Mynd 11
Pelvetia canaliculata (dvergáfang)

$\frac{\Sigma \text{ þyngd}}{\Sigma \text{ þekja}}$



Mynd 12
Ulva, Ulvaria, Monostroma
Σ þyngd



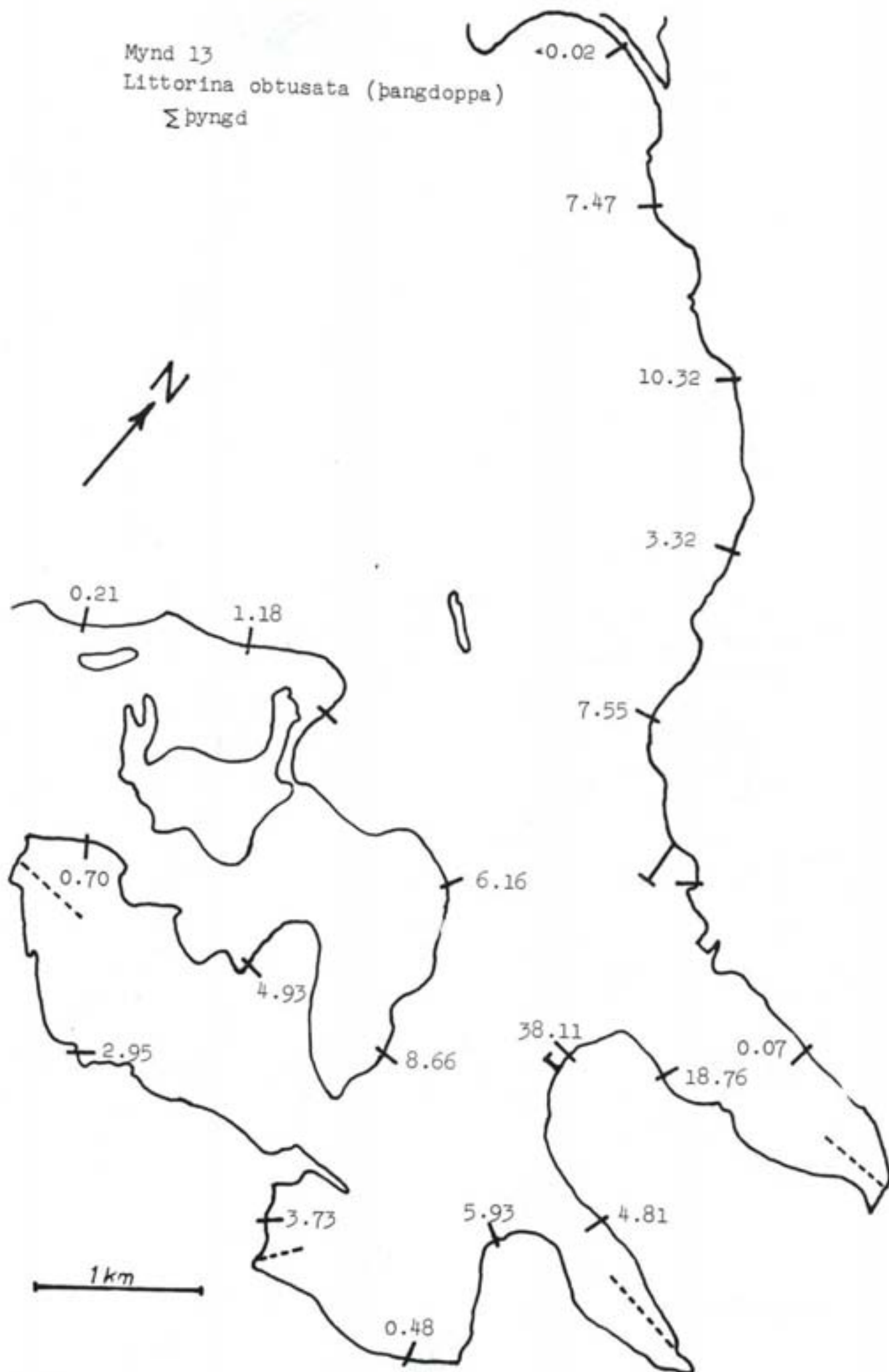
Myndir 13 - 20.

Magnmælikvarði nokkurra dýrategunda á sniðum 1 - 21 í fjörum Skerjafjarðar.

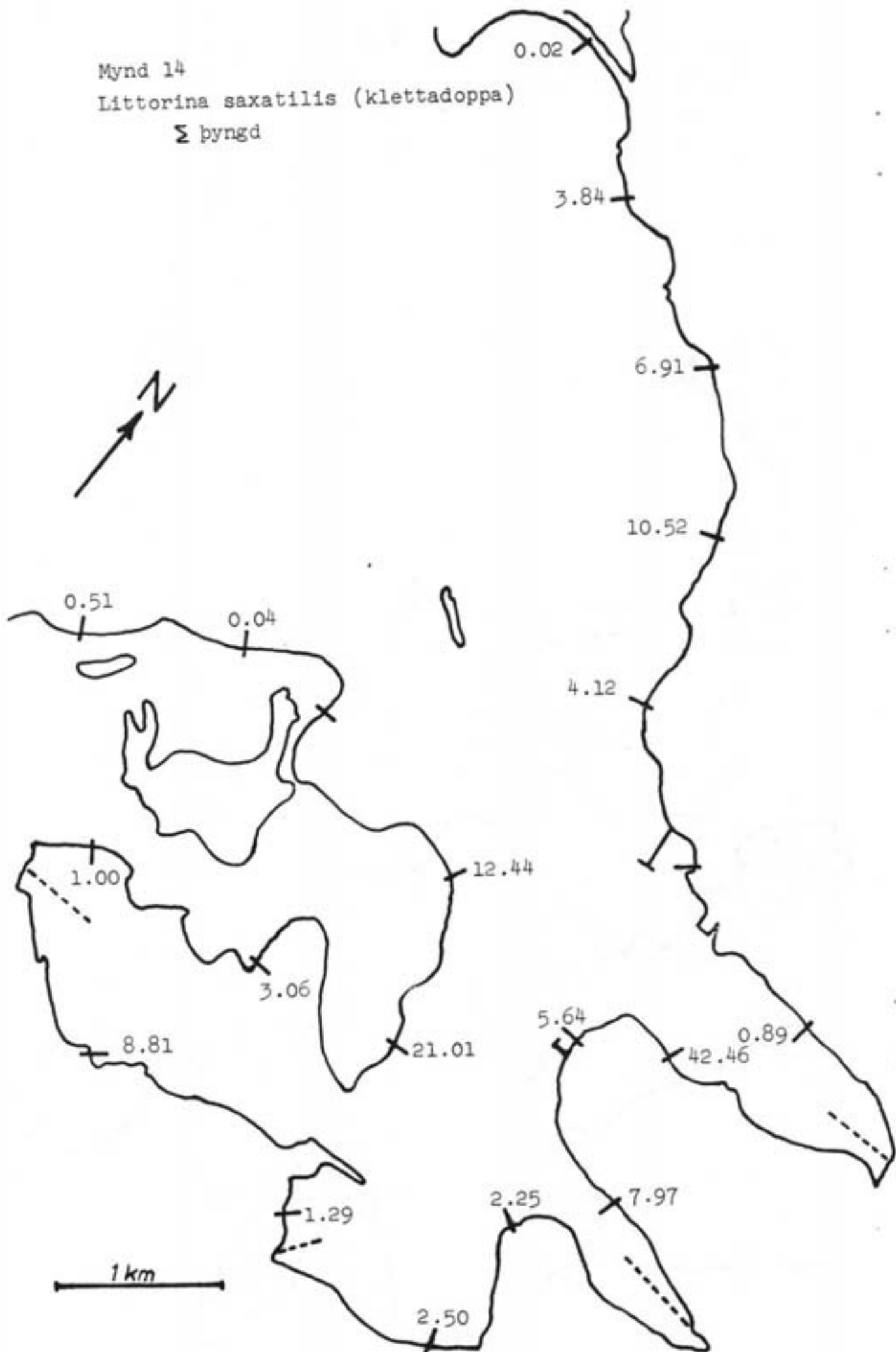
Skýringar:

Tölur á myndum 13 - 17 sýna samanlagða þyngd dýra úr öllum 20 x 20 cm reitum á einstökum sniðum. Fjöldi stöva á sniði er oftast 7 og kannað flatarmál á sniði því jafnan 0.56 m^2 . Tölur á myndum 18 - 20 sýna á sama hátt samanlagðan fjölda dýra úr öllum 20 x 20 cm reitum á einstökum sniðum.

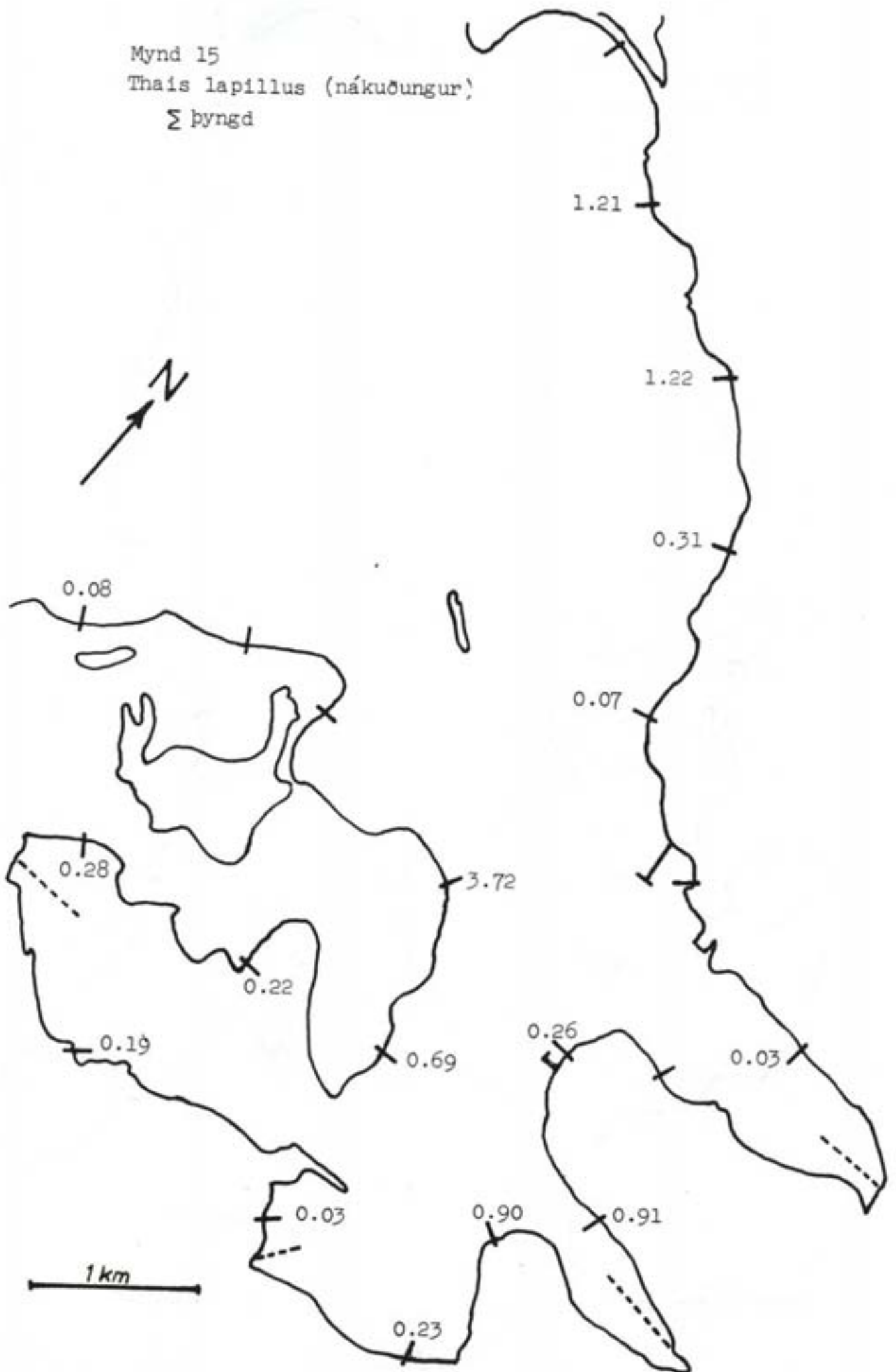
Mynd 13
Littorina obtusata (þangdoppa)
Σ þyngd



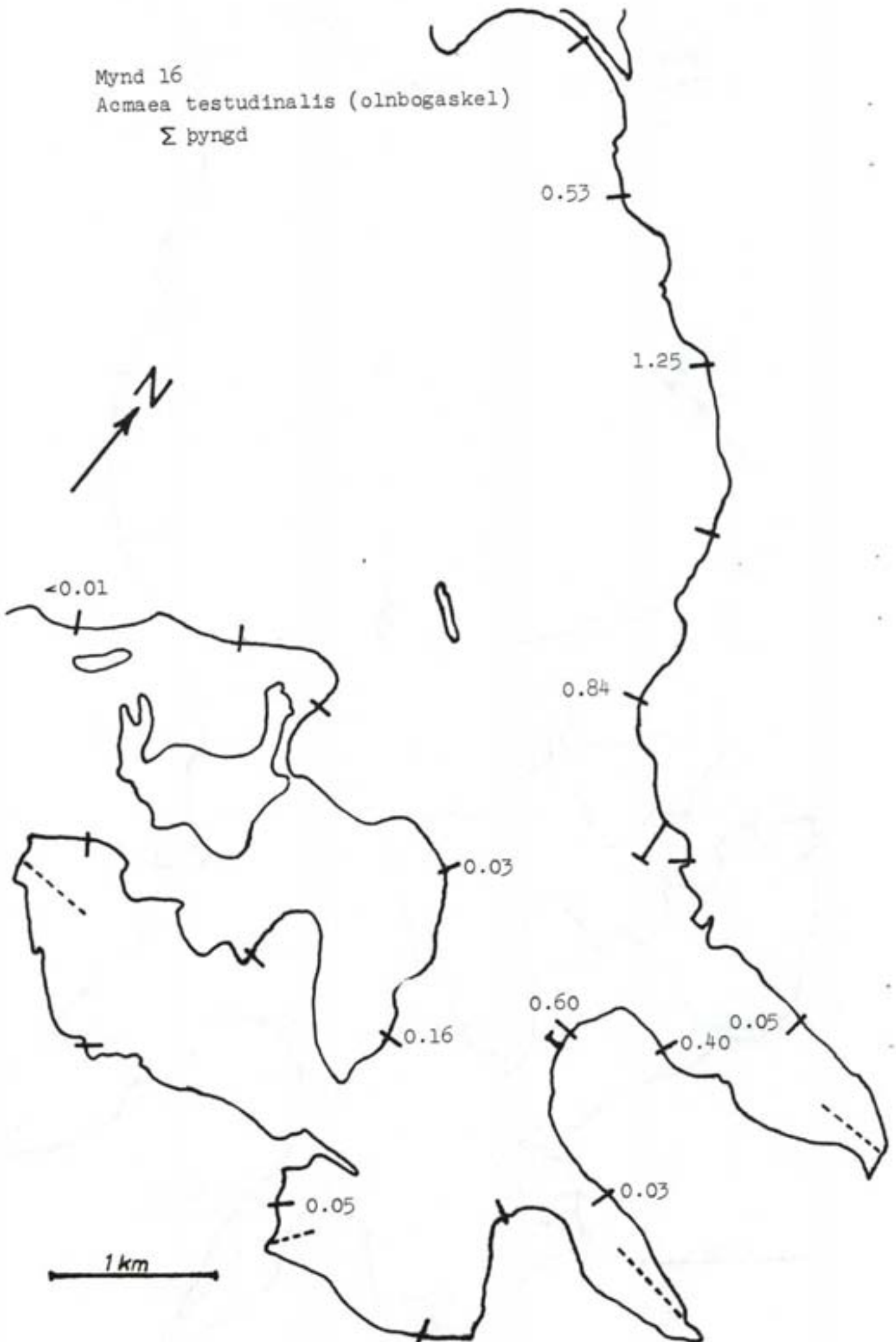
Mynd 14
Littorina saxatilis (klettadoppa)
 Σ þyngd



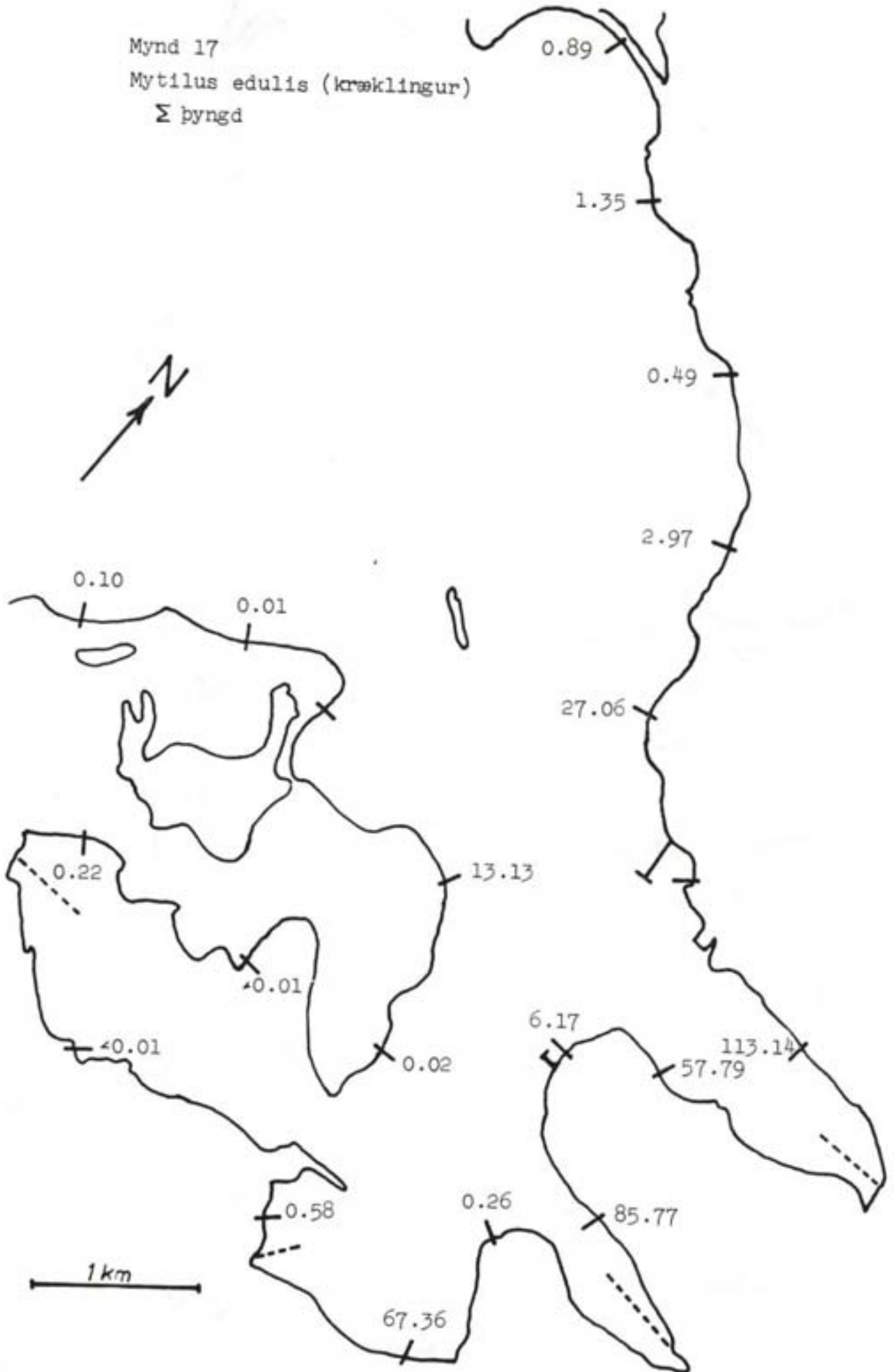
Mynd 15
Thais lapillus (nákuðungur)
Σ þyngd



Mynd 16
Acmaea testudinalis (olnbogaskel)
 Σ þyngd



Mynd 17
Mytilus edulis (kræklingur)
 Σ þyngd



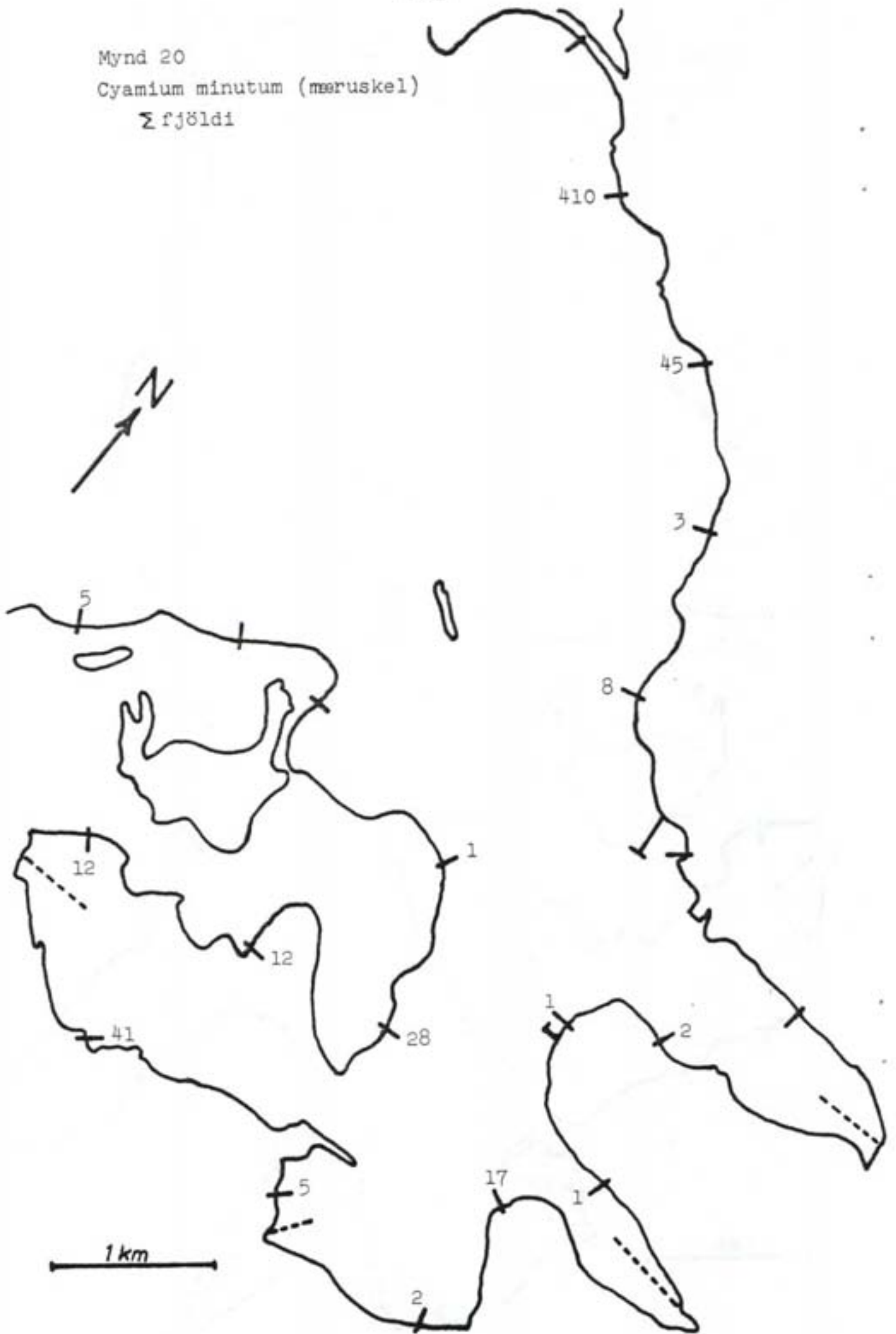
Mynd 18
Onoba aculeus (þaugasnotra)
Σ fjöldi



Mynd 19
Skeneopsis planorolis (mærudoppa)
Σ fjöldi



Mynd 20
Cyamium minutum (mæruskel)
Σ fjöldi



Mynd 21
Scoloplos armiger (burstaormur)
fundarstaðir

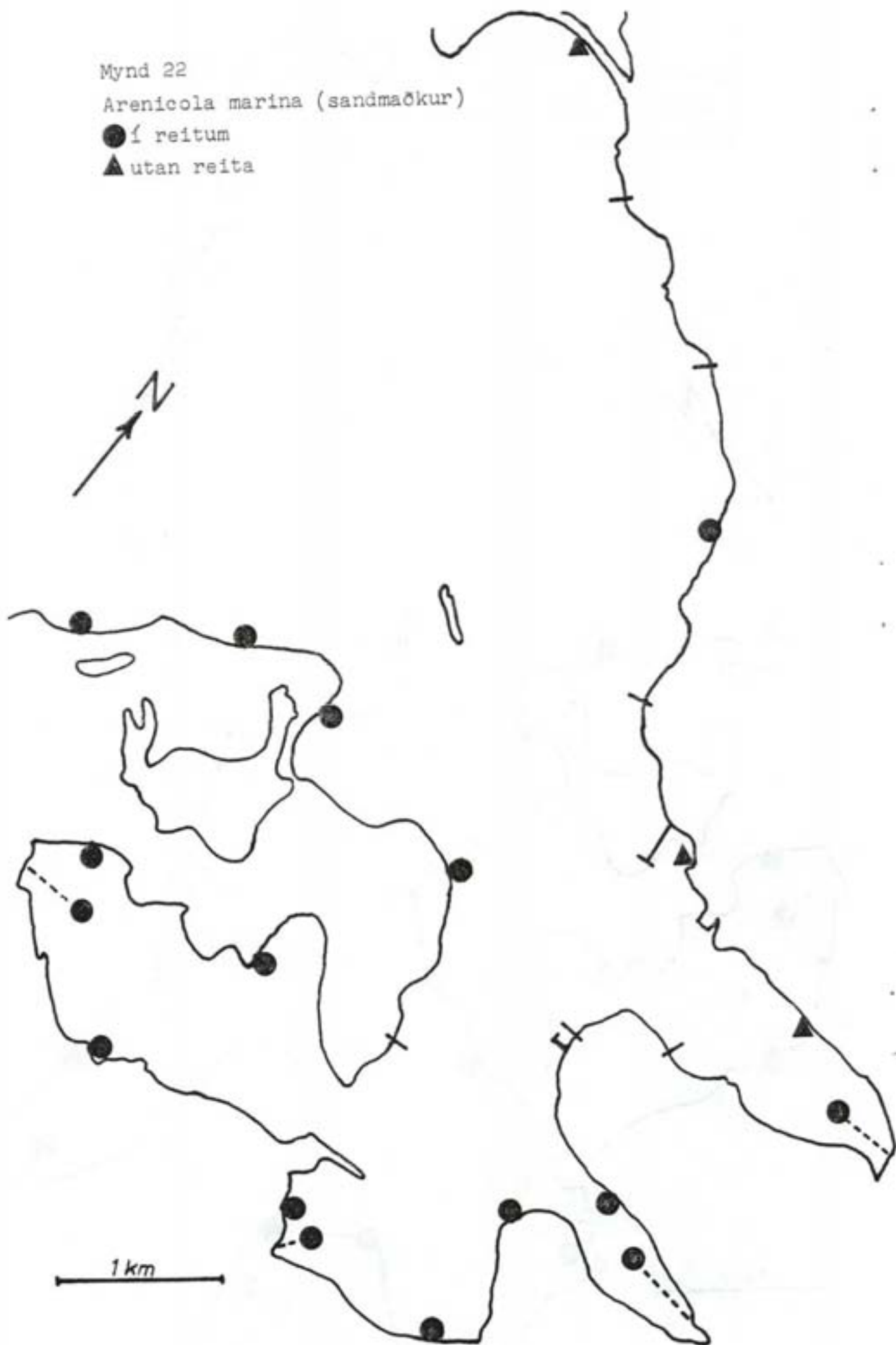


Mynd 22

Arenicola marina (sandmaður)

● í reitum

▲ utan reita



Mynd 23
Spirorbis borealis (burstaormur)
fundarstaðir



Mynd 24
Margarites helicinus (gljásilfri)
fundarstaðir



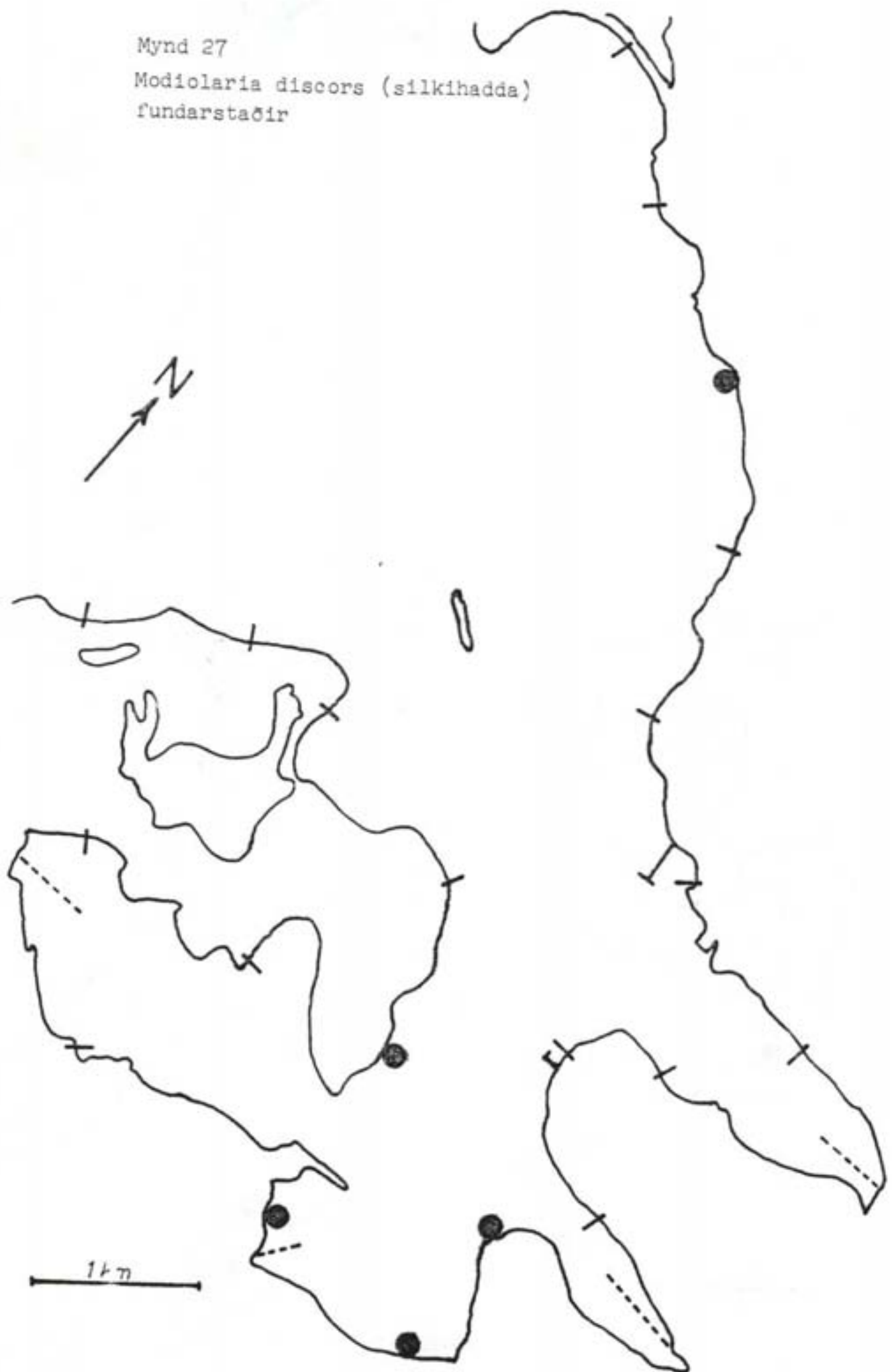
Mynd 25
Lacuna divaricata (þarastrútur)
fundarstaðir



Mynd 26
Lacuna pallidula (kúfstrútur)
fundarstaðir



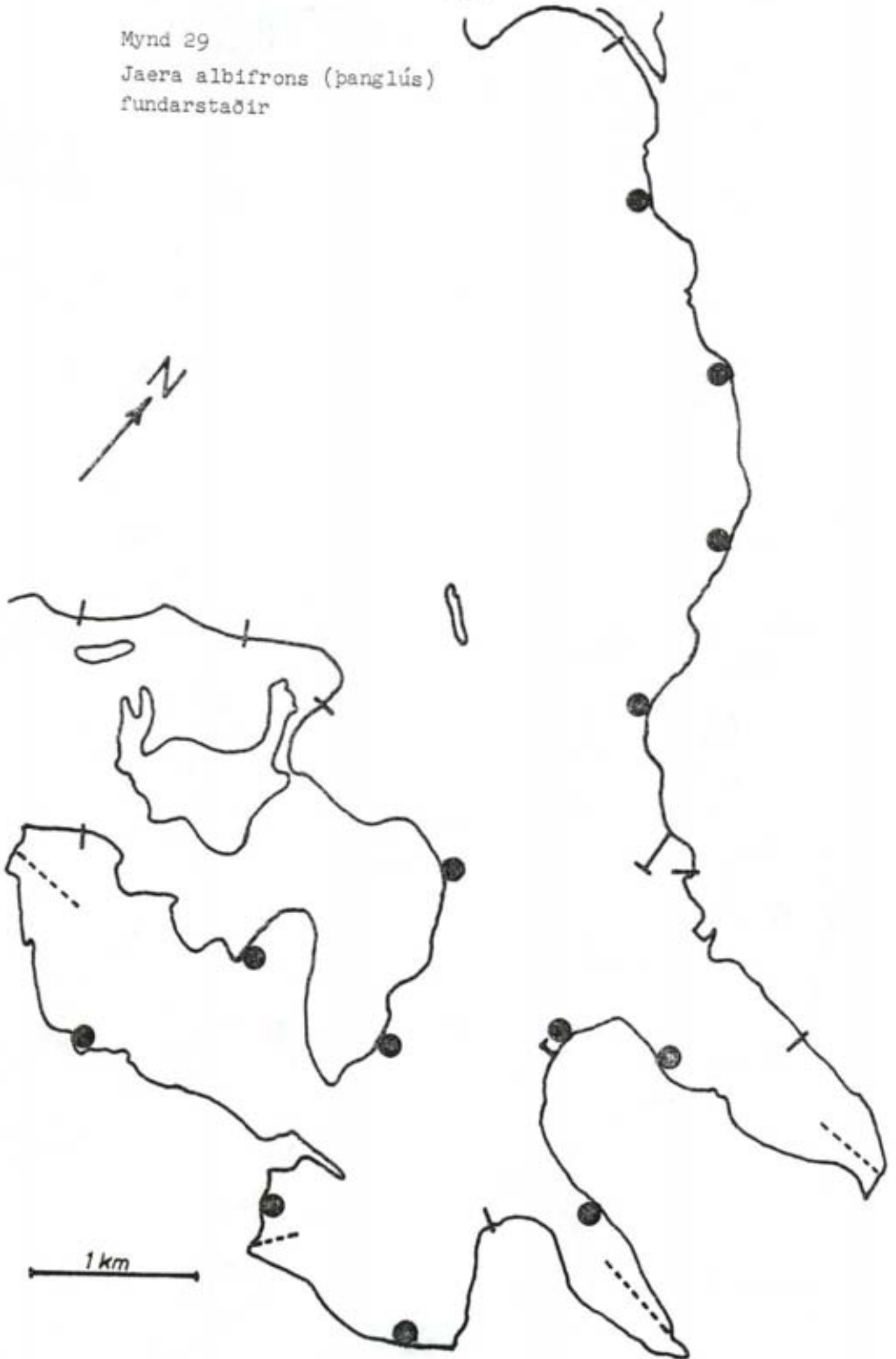
Mynd 27
Modiolaria discors (silkihadda)
fundarstaðir



Mynd 28
Mya arenaria (sandskel)
fundarstaðir



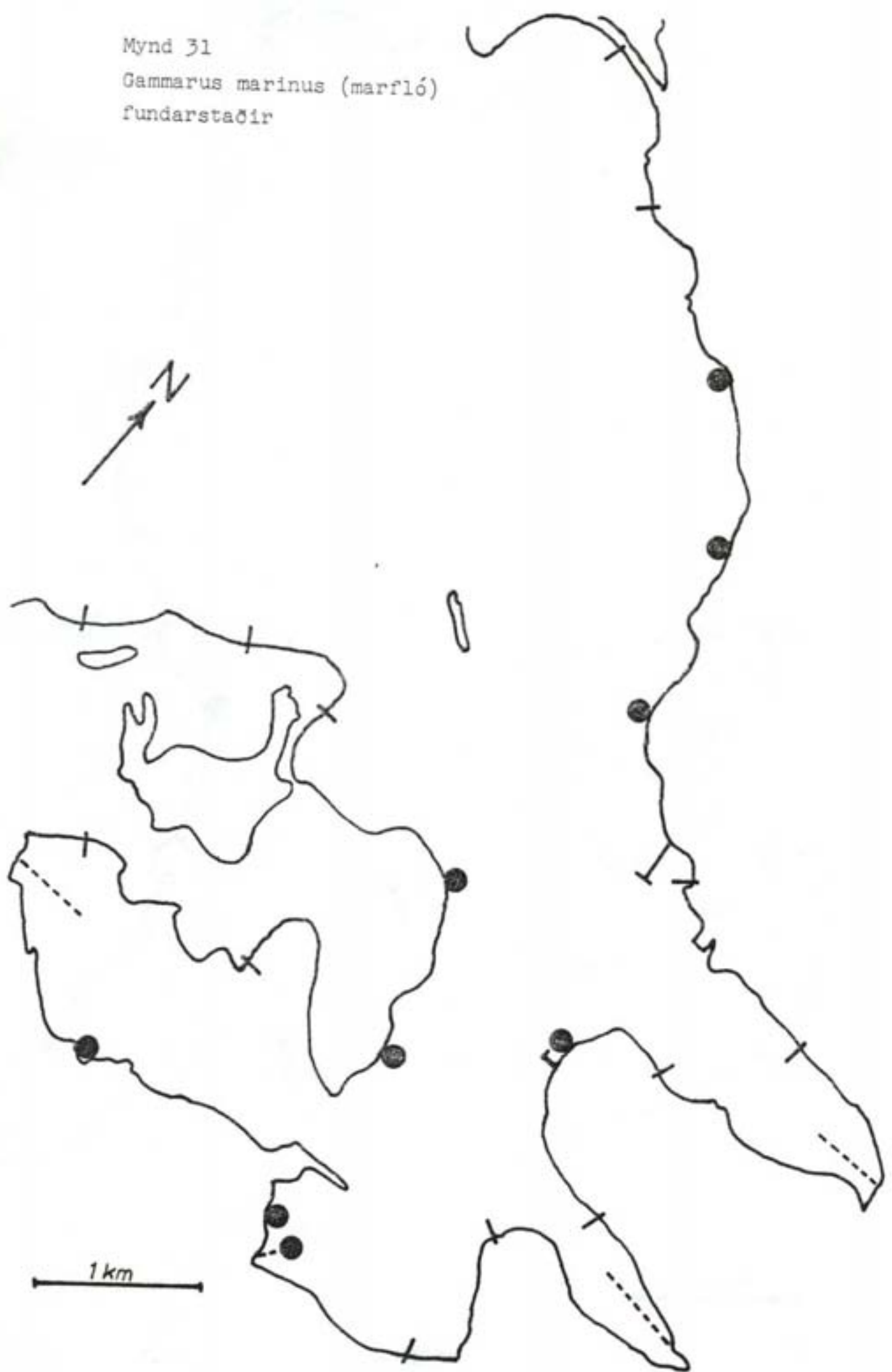
Mynd 29
Jaera albifrons (þanglús)
fundarstaðir



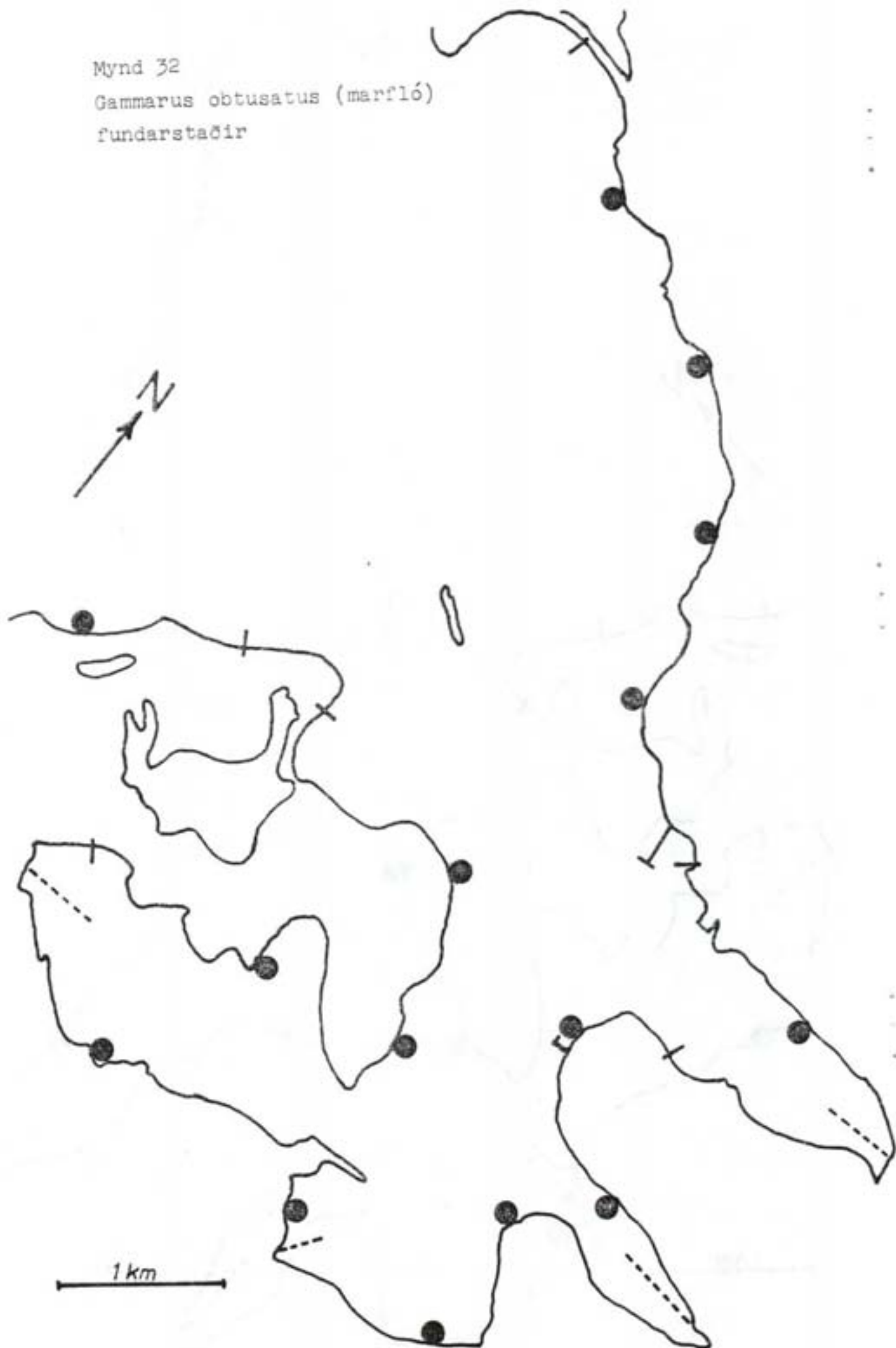
Mynd 30
Idotea granulosa (þanglús)
fundarstaðir



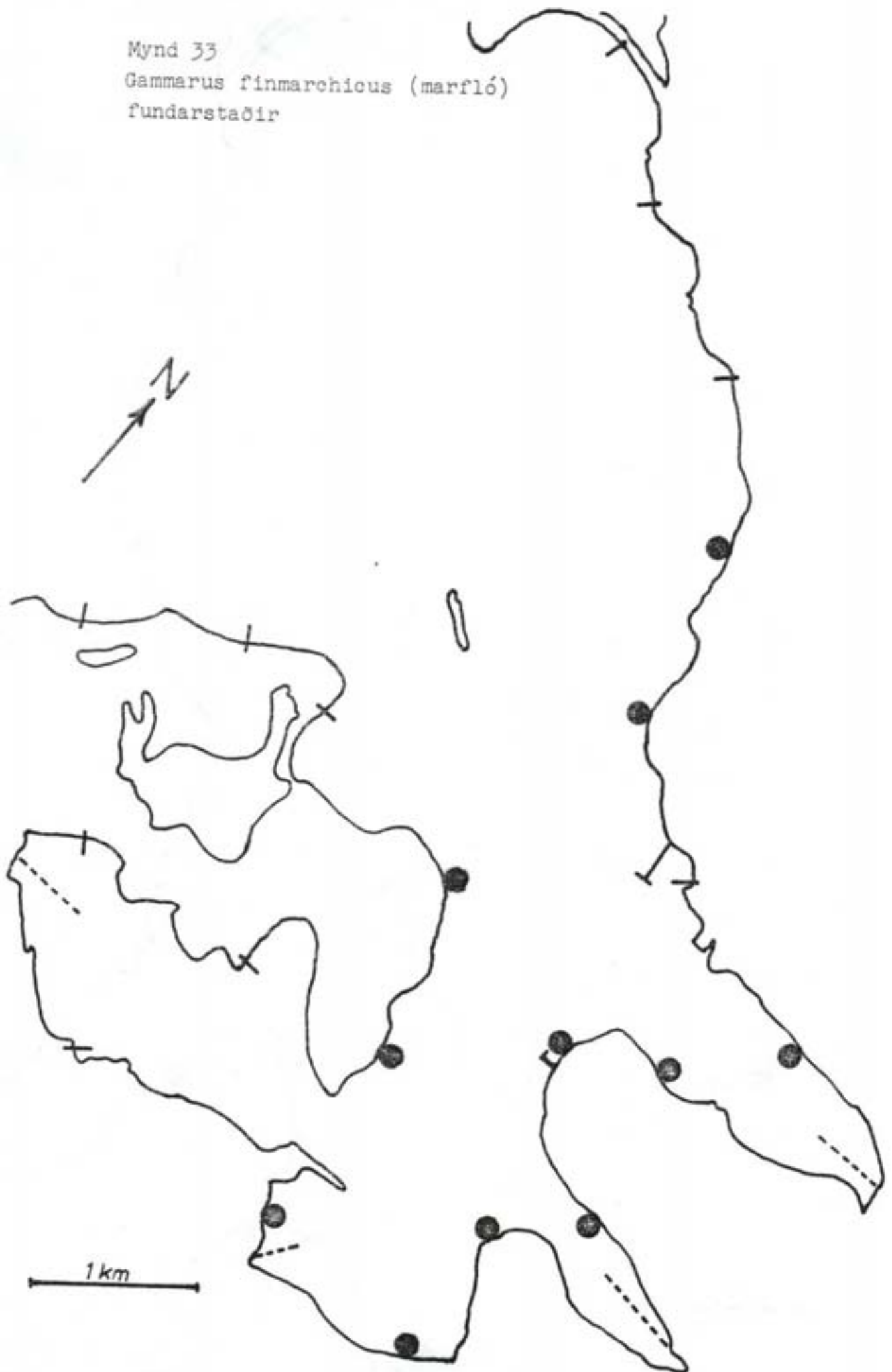
Mynd 31
Gammarus marinus (marfló)
fundarstaðir



Mynd 32
Gammarus obtusatus (marfló)
fundarstaðir



Mynd 33
Gammarus finmarchicus (marfló)
fundarstaðir



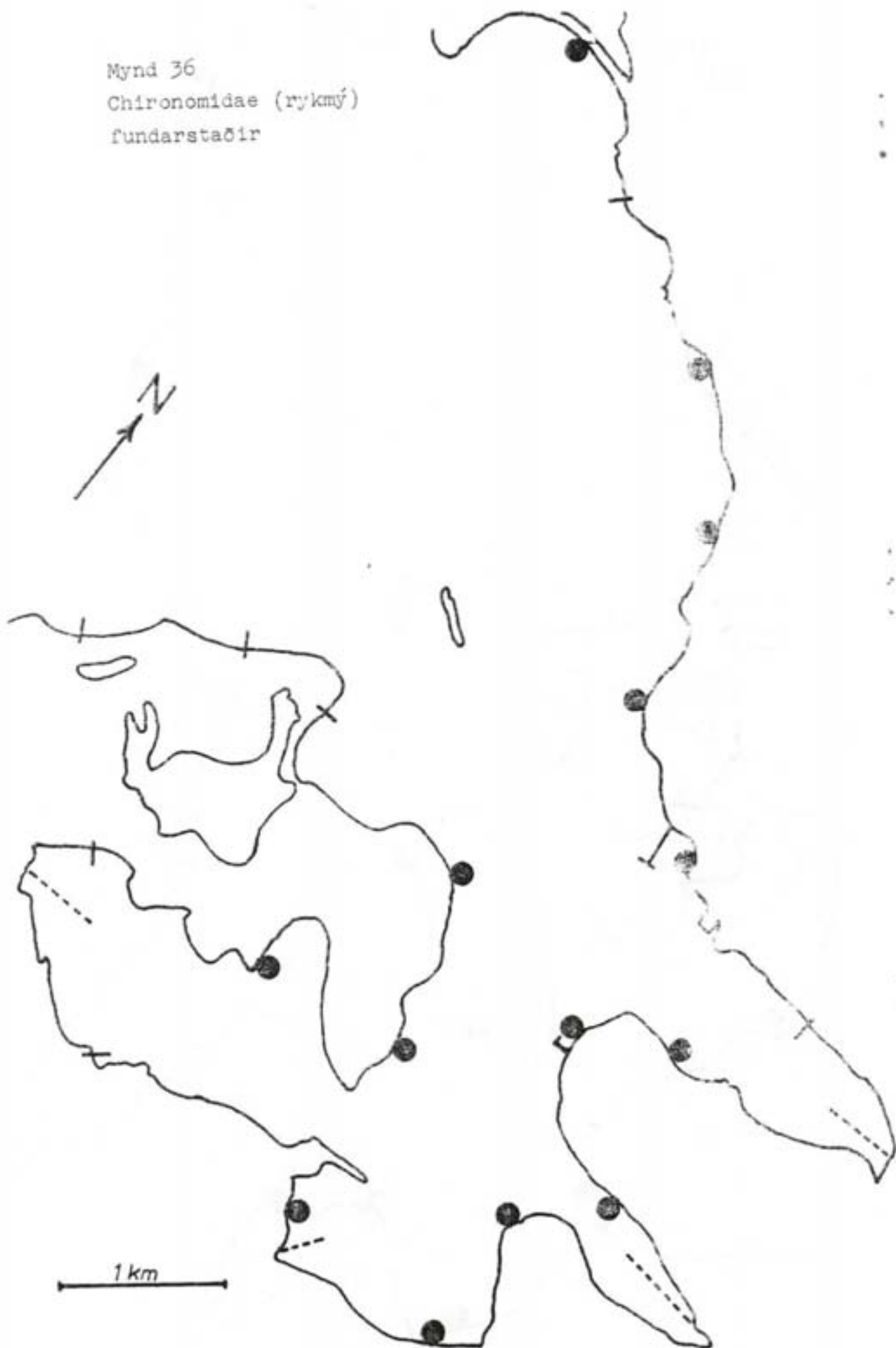
Mynd 34
Gammarus oceanicus (marfló)
fundarstaðir



Mynd 35
Hyale nilssoni (marfló)
fundarstaðir



Mynd 36
Chironomidae (rykmý)
fundarstaðir



Mynd 37
Micralymma marinum
(fjörufjötunuxi)
fundarstaðir



Mynd 38
Heildarfjöldi greindra
dýrategunda í þangfjörur-
sniðum í Skerjafirði

