



NÁTTÚRUSTOFA  
VESTFJARÐA

# Botndýraathuganir í Arnar- og Patreksfirði vegna fyrirhugaðs fiskeldis Fjarðalax

Unnið fyrir Fjarðalax

Böðvar Þórisson  
Eva Dögg Jóhannsdóttir  
Þorleifur Eiríksson

Júní 2012  
NV nr. 7-12

## Útdráttur

Fjarðalax óskaði því eftir við Náttúrustofu Vestfjarða að gera athuganir á botndýralífi út af Baulhúsum í Arnarfirði og á tveimur svæðum í Patreksfirði, við Hladseyri og Þúfneyri. Athuganir eru gerðar vegna fyrirhugaðs fiskeldis Fjarðalax en svæðin eru ekki undir áhrifum fiskeldis.

Tekin voru sýni á fjórum stöðvum í Arnarfirði og þremur stöðvum á hvorum stað í Patreksfirði. Stöðvar voru valdar með tilliti til fyrirhugaðs fiskeldi á svæðinu. Stöð A í Arnarfirði var valin upp í norður kanti fjarðarinnar við Baulhús en aðrar stöðvar í firðinum voru valdar þar sem botninn hallaði lítið. Erfitt getur verið að taka sýni í köntum þar sem hallinn er nokkur mikill og oft er botninn þar harður. Straumar og vindar geta einnig haft áhrif að ekki náist sýni í köntum.

Burstaormar eru algengastir á þessum stöðvum. Burstaormurinn *Microphthalmus aberrans* er langalgengastur á stöð A í Arnarfirði en einnig er burstaormur af ættkvíslinni *Nephtys* nokkuð algengur. Á hinum stöðvunum er burstaormurinn *Myriochele oculata* nokkuð algengur þá sértaklega á stöð D í Patreksfirði. Burstaormurinn *Cossura longocirrata* er nokkuð algengur á stöðvunum í Patreksfirði en *Prionospio steenstrupi* á stöð B í Arnarfirði. Trönuskel (*Nuculana pernula*) er algeng á öllum stöðvunum og þá sértaklega á stöð D í Patreksfirði. Gljáhnytla (*Ennucula tenuis*) er einnig algeng á þremur stöðvum en hún fannst ekki á þeirri fjórðu sem er stöð A í Arnarfirði. Hrukkubúlða (*Thyasira flexuosa*) er einnig nokkuð algeng fyrir utan á stöð A í Arnarfirði.

Stöðvar A og D í Patreksfirði sýna 66% skyldleika en stöðvar A og B í Arnarfirði sýna einungis 42% skyldleika. Skyldleiki á milli Arnarfjarða og Patreksfjarða stöðva er síðan 33-43%.

Stöð A í Arnarfirði sker sig aðeins úr hinum stöðvunum en hún var tekin í norður kanti Arnarfjarðar við Álftarmýri í þó nokkrum botnhalla á meðan hinar voru teknar þar sem botnhalli var lítill. Burstaormurinn *Microphthalmus aberrans* var mjög algengur á þessari stöð en enginn fannst á stöð B í Arnarfirði. Burstaormurinn *Chaetozone setosa* fannst ekki á stöð A en fannst á öllum öðrum stöðvum. Af skeljum fannst dálítið af auðnuskel á stöðva A í Arnarfirði en fannst ekki á öðrum stöðvum. Engin gljáhnytla fannst á stöð A en hún er algeng á hinum stöðvunum. Eins og sést á upptalningunni er stöð A í Arnarfirði nokkuð frábrugðin öðrum stöðvum en tegundir sem fundust þar og á öðrum stöðvum eru þó algengar á Vestfjörðum.

**Efnisyfirlit**

<b>ÚTDRÁTTUR</b> .....	<b>2</b>
<b>EFNISYFIRLIT</b> .....	<b>3</b>
<b>INNGANGUR</b> .....	<b>4</b>
<b>AÐFERÐIR</b> .....	<b>4</b>
<b>Rannsóknarsvæði</b> .....	<b>4</b>
<b>Sýnataka</b> .....	<b>4</b>
<b>Úrvinnsla</b> .....	<b>6</b>
<b>Mat á fjölbreytni</b> .....	<b>7</b>
<b>NIÐURSTÖÐUR</b> .....	<b>8</b>
<b>Greiningar á dýrum</b> .....	<b>9</b>
<b>UMRÆÐUR</b> .....	<b>11</b>
<b>Þakkir</b> .....	<b>11</b>
<b>HEIMILDIR</b> .....	<b>12</b>
<b>VIÐAUKI I. HÓPAR/TEGUNDIR SEM ERU NOTAÐAR Í FJÖLBREYTI- OG SKYLDLEIKAREIKNINGA</b> .....	<b>13</b>

## Inngangur

Fjarðalax óskaði því eftir við Náttúrustofu Vestfjarða að gera athuganir á botndýralífi út af Baulhúsum í Arnarfirði og á tveimur svæðum í Patreksfirði, við Hlaðseyri og Þúfnaeyri. Athuganir eru gerðar vegna fyrirhugaðs fiskeldis Fjarðalax en svæðin eru ekki undir áhrifum fiskeldis.

Athuganir hafa áður verið gerðar á botndýralífi í Arnarfirði vegna fyrirhugaðs fiskeldis (Böðvar Þórisson o.fl. 2010) og vegna kalkþörungavinnslu (Þorleifur Eiríksson og Hafsteinn H. Gunnarsson 2002; Þorleifur Eiríksson og Böðvar Þórisson 2003). Í Patreksfirði hefur Hafrannsóknarstofnunin (óbirt gögn) og Akvaplán niva (Asle Guneriusen og Roger Velvin 2003) gert athuganir á botndýralífi en ekki hefur verið birt neitt um þéttleika dýrahópa/tegunda á svæðinu.

## Aðferðir

### Rannsóknarsvæði

Rannsóknarsvæðin eru við Baulhús í Arnarfirði, Hlaðseyri og Þúfnaeyri í Patreksfirði (mynd 1).



Mynd 1. Athugunarsvæði í Arnarfirði og Patreksfirði. Rauðir hringir tákna svæðin gróflega.

### Sýnataka

Tekin voru sýni á fjórum stöðvum í Arnarfirði (mynd 2) og þremur stöðvum á hvorum stað í Patreksfirði (sjá mynd 3). Stöðvar voru valdar með tilliti til fyrirhugaðs fiskeldi á svæðinu.

Stöð A í Arnarfirði var valin upp í norður kanti fjarðarins við Baulhús en aðrar stöðvar í firðinum voru valdar þar sem botninn hallaði lítið. Erfitt getur verið að taka sýni í köntum þar sem hallinn er nokkur mikill og oft er botninn þar harður. Straumar og vindar geta einnig haft áhrif að ekki náist sýni í köntum.

Sýnatakan fór fram 4. maí 2012 í báðum fjörðum. Bátur sem var notaður er af Sómagerð (Sómi 870) og var DNG-færavinda notuð til að hífa og slaka sýnatökutækinu sem var Van Veen greip. Þessi greip tekur sýni að stærð 250 cm<sup>2</sup> flatarmáli. Sýni telst nothæft ef greipin er lokuð þegar hún kemur upp og það er set í greipinni.



Mynd 2. Stöðvar A-D við Baulhús í Arnarfirði. Mynd: googleearth.



Mynd 3. Stöðvar A-F í Patreksfirði. Mynd: googleearth.

Tekin voru þrjú sýni á hverri stöð til greiningar á botndýrum. Skráð var setgerð, litur á sýninu, lykt og hvort lífverur sáust (tafla 1). Botndýrasýnin voru fest í formalíni og boraxi bætt út í svo skeljar skeldýra leystust ekki upp. Formalíninu er síðan hellt af sýnunum eftir nokkra daga (3-7) og alkóhól (70%) sett í staðinn.

Hver stöð var hnitsett og dýpt lesin af dýptarmæli um borð í bátnum (tafla 1). Veður var stillt í Arnarfirði og því rek lítið. Í Patreksfirði var komin gjóla og þurfti því að kippa á hverja stöð eftir hvert sýni.

### Úrvinnsla

Sýnin voru sigtuð varlega í rennandi vatni í gegnum 500  $\mu$ m sigti. Við sigtun var setinu skipt upp í eftirfarandi flokka eftir grófleika: smásteinar, sandur og/eða mól stærri en 500  $\mu$ m, sandur/leir minni en 500  $\mu$ m og skeljabrot.

Dýr voru flokkuð undir víðsjá Leica MZ 6 og/eða MZ 12, greind í tegundir eða hópa með hjálp greiningarlykla og talin. Götungar (Foraminifera) eru þó ekki taldir þar sem erfitt getur verið að greina hvort einstaklingar þess dýrahóps hafi verið lifandi eða dauðir þegar sýnataka fór fram. Einnig eru einstaklingarnir smáir og ættu því að sigtast vel út. Einstaklingar þráðorma (Nematoda), árfætla (Copepoda) og skelkrabba (Ostracoda) eru einnig smáir og fer það eftir samsetningu setsins (t.d. grófleika) hversu mikið af þessum dýrum sigtast út. Þráðormum er sleppt í útreikningum þar sem þeir geta verið í miklum fjölda ef sýni sigtast illa.

Unnin voru þrjú sýni á stöðvum A og B í Arnarfirði og A (Hlaðseyri) og D (Þúfneyri) í Patreksfirði.

### Mat á fjölbreytni

Fjölbreytni var metin með Shannon-Wiener ( $H'$ ) fjölbreytni stuðli (Grey et. al 1992; Brage og Thélin 1993). PRIMER 5 forritið var notað við útreikninga. Fjöldi þráðorma (Nematoda) var ekki notaður við útreikninga og sumar tegundir voru sameinaðar í ættkvísl eða ætt.

Shannon-Wiener fjölbreytni stuðull ( $H'$ ):

$$H' = - \sum_{i=1}^S (p_i) (\log_2 p_i)$$

þar sem  $s$  = fjöldi tegunda,  $p_i$  = hlutdeild af heildarsýni sem tilheyrir tegund  $i$ . Þessi stuðull er mikið notaður og hækkar eftir því sem fjölbreytni eykst.

Einsleitinuðullinn, er nátengdur Shannon-Wiener stuðlinum, en sýnir meira hvort jafnræði er milli tegunda, eða ein eða fáar tegundir sérstaklega áberandi. Stuðullinn lækkar þegar það gerist.

Einsleitinuðullinn  $J'$ :

$$J' = \frac{H'}{H'_{max}}$$

Primer forritið er einnig notað til að meta vísitölu skyldleika, Bray-Curtis similarity coefficient (Clarke og Warwick 2001). Vísitalan er frá 0-100% og eykst skyldleiki með hærri tölu. Skyldleika á milli einstakra stöðva er síðan hægt að lesa út úr töflu (sjá síðar). Gerð var klasagreining og MDS-greining en í þeirri síðarnefndu endurspeglar fjarlægðir hversu ólík samfélögin eru. Klasagreiningin raðar líkum stöðvum saman en sýnir ekki á mynd nákvæmlega hve mikill skyldleiki (%) er á milli þeirra.

## Niðurstöður

Lýsing á hverri stöð ásamt hnitum og dýpi má sjá í töflu 1. Á mynd 4 má sjá eitt sýnið frá stöð A í Arnarfirði.

Tafla 1. Hnit og sjávardýpi (faðmur og metri) stöðva í Arnar- og Patreksfirði.

Stöð	Hnit í lengd og breidd <sup>1</sup>	Dýpt m	Lýsing
<b>Arnarfjörður</b>			
A <sup>2</sup>	N65°46.463' W23°40.880'	39,5	Grá (lítið svört) leðja, dauð kúfskel.
B <sup>2</sup>	N65°46.396' W23°41.456'	84,6	Grá þétt leðja, lítið svört.
C	N65°46.385' W23°41.050'	79,7	Grá þétt leðja.
D	N65°45.774' W23°37.845'	84,4	Grá þétt leðja en örlítið grófari en á hinum stöðvum.
<b>Patreksfjörður</b>			
A <sup>2</sup> (Hlaðseyri)	N65°32.462' W23°53.129'	45,1	Grá/svört leðja, dauðar litlar skeljar, lykt.
B (Hlaðseyri)	N65°32.572' W23°53.440'	46,1	Grá/svört leðja, dauðar skeljar, minni lykt en á stöð A.
C (Hlaðseyri)	N65°32.379' W23°53.565'	45,1	Grá leðja, smáskeljar/skeljabrot.
D <sup>2</sup> (Þúfnaeyri)	N65°34.747' W23°57.916'	52,1	Grá (lítið svört) leðja, burstaormar, skeljabrot, aðeins vottur af sandi.
E (Þúfneyri)	N65°34.787' W23°58.197'	56,4	Grá leðja, smáskeljar/skeljabrot.
F (Þúfneyri)	N65°34.622' W23°58.356'	45,1	Grá leðja, smá lykt.

<sup>1</sup> Hnit eru í gráðum, mínútum og aukastafir í tugakerfi (decimal minutes).

<sup>2</sup> Sýni á þessum stöðvum voru unnin (botndýr greind).



Mynd 4. Sýni á stöð A í Arnarfirði.



Nokkur lykt var á stöð A við Hlaðseyri í Patreksfirði en lyktin var minni á hinum stöðvunum. Örlítill lykt fannst á stöð D við Þúfneyri en engin lykt fannst á öðrum stöðvum.

Leðja var á öllum stöðvum en einhver örlítill stigsmunur er á þeim varðandi grófleika. Stöð A og D í Arnarfirði virtust vera með aðeins grófari (sandblönduð) leðju en stöðvar B og C. Stöð C í Patreksfirði virtist einnig vera örlítið sandblönduð miða við hinar stöðvarnar í Patreksfirði.

### Greiningar á dýrum

Í töflu 2 er meðaltal þriggja sýna á fermetra (m<sup>2</sup>) á tveimur stöðvum í Arnarfirði og Patreksfirði.

Tafla 2. Greiningar á tveimur stöðvum (A og B) í Arnarfirði og Patreksfirði (A og D), sýnataka maí 2012 (meðaltal þriggja sýna, fjöldi á m<sup>2</sup>). „X“ merkir að hópurinn var til staðar en ekki talin.

Hópur Undirhópur	Íslenskt	Arnarfjörður		Patreksfjörður	
		A	B	A	D
Nematoda	Þráðormar	1480	186,7	1227	2773
Nemertea	Ranaormar		106,7		
Foraminifera	Götungar	x	x	x	x
Mollusca					
Bivalvia	Samlokur				
Bivalvia*		320	80	66,7	
Arcticidae					
<i>Arctica islandica</i>	Kúfskel	160	13,3	26,7	
Astartidae					
<i>Astarte montagui</i>	Lambaskel	120			
<i>Astarte sulcata</i>	Sauðaskel	80			53,3
Myidae					
<i>Mya truncata</i>	Smyrslingur	13,3			106,7
Mytilidae					
<i>Crenella decussata</i>	Auðnuskel	386,7			
<i>Mytilus edulis</i>	Kræklingur			13,3	160
Nuculanidae					
<i>Nuculana pernula</i>	Trönuskel	106,7	186,7	960	3733
Nuculidae					
<i>Ennucula tenuis</i>	Gljáhnytla		213,3	1840	2027
Semelidae					
<i>Abra nitida</i>	Lýsuskel	120	26,7	160	213,3
Thyasiridae					
<i>Thyasira flexuosa</i>	Hrukkubúlða	13,3	160	466,7	640
Gastropoda					
Retusidae					
<i>Retusa obtusa</i>	Toppsnubba			13,3	
Rissoidae					
<i>Onoba aculeus</i>	Baugasnotra			13,3	
Echiura				13,3	
Annelida					
Clitellata					
Oligochaeta	Ánar	53,3	26,7		
Hirundea	Iglur				106,7
Polychaeta	Burstaormar				

Hópur	Undirhópur	Íslenskt	Arnarfjörður		Patreksfjörður	
			A	B	A	D
	Polychaeta		13,3	26,7	13,3	53,3
	Terebellomorpha				13,3	
	Ampharetidae			26,7		106,7
	Cirratulidae					
	<i>Chaetozone setosa</i>			106,7	66,7	266,7
	Cossuridae					
	<i>Cossura longocirrata</i>			26,7	800	746,7
	Dorvilleidae			26,7		53,3
	Glyceridae				13,3	
	Hesionidae					
	<i>Microphthalmus aberrans</i>		3000		146,7	53,3
	Lumbrineridae					
	<i>Lumbrineris sp.</i>		53,3	106,7		
	Maldanidae		266,7	26,7	13,3	320
	Nephtyidae					
	<i>Nephtys sp(p).</i>		1440	400	26,7	53,3
	Orbiniidae					
	<i>Scoloplos armiger</i>				13,3	266,7
	Oweniidae					
	<i>Myriochele oculata</i>		66,7	773,3	333,3	2667
	<i>Ophelina acuminata</i>				26,7	
	Paraonidae					
	<i>Paraonis sp.</i>		26,7		106,7	
	Pholoidae					
	<i>Pholoe minuta</i>		26,7			
	Phyllodocidae		26,7		13,3	
	<i>Eteone longa</i>				13,3	160
	Sabellidae			26,7	13,3	
	Spionidae		53,3		26,7	160
	<i>Prionospio steenstrupi</i>		160	960	53,3	106,7
	Sternaspidae					
	<i>Sternaspis scutata</i>		93,3		560	106,7
	Arthropoda					
	Crustacea	Krabbadýr				
	Ostracoda	Skelkrabbar	613,3	26,7	1187	2293
	Amphipoda	Marflær	66,7	80		
	Cumacea	Pungrækjur				
	Leuconidae		66,7	53,3		
	Tanaidacea		40			
<b>Fjöldi tegunda/hópa</b>			<b>29</b>	<b>25</b>	<b>28</b>	<b>25</b>

\* Aðallega ungvíði.

Burstaormar eru algengastir á þessum stöðvum. Burstaormurinn *Microphthalmus aberrans* er langalgengastur á stöð A í Arnarfirði en einnig er burstaormur af ættkvíslinni *Nephtys* nokkuð algengur. Á hinum stöðvunum er burstaormurinn *Myriochele oculata* nokkuð algengur þá sértaklega á stöð D í Patreksfirði. Burstaormurinn *Cossura longocirrata* er nokkuð algengur á stöðvunum í Patreksfirði en *Prionospio steenstrupi* á stöð B í Arnarfirði. Trönuskel (*Nuculana pernula*) er algeng á öllum stöðvunum og þá sértaklega á stöð D í Patreksfirði. Gjáhnytla (*Ennucula tenuis*) er einnig algeng á þremur stöðvum en hún fannst ekki á þeirri fjórðu sem er stöð A í Arnarfirði. Hrukkubúlda (*Thyasira flexuosa*) er einnig nokkuð algeng fyrir utan á stöð A í Arnarfirði.

Reiknaður var út fjölbreytileiki fyrir hverja stöð (tafla 3) og skyldleiki á milli stöðva. Nokkrar tegundir/ættir voru sameinaðar þar sem ekki tókst að greina öll eintök. Einnig er fækkað um nokkra hópa/tegundir þar sem þær hafa fundist annað hvort af tilviljun, t.d. rykmý (*Chironomidae*) eða erfitt að greina á milli dauðra og lifandi dýra við sýnatöku t.d. götungar (*Foraminifera*). Í viðauka 1 eru þeir hópar sem eru til grundvallar fjölbreytileika- og skyldleikareikningum.

Tafla 3. Einsleitnistuðull ( $J'$ ) og Shannon fjölbreytileikastuðull.

Stöð	Fjöldi hópa	$J'$	$H'(\log)$	$H'(\log 2)$	$H'(\log 10)$
<b>Arnarfjörður</b>					
A	26	0,65	2,112	3,048	0,917
B	24	0,74	2,361	3,406	1,025
<b>Patreksfjörður</b>					
A	26	0,69	2,247	3,242	0,976
D	23	0,71	2,237	3,228	0,972

Fjölbreytileiki er svipaður á milli stöðva og einsleitnistuðullinn sýnir að það eru ekki ein eða fáar tegundir/hópar sem eru yfirgnæfandi í fjölda.

Stöðvar A og D í Patreksfirði sýna 66% skyldleika en stöðvar A og B í Arnarfirði sýna einungis 42% skyldleika. Skyldleiki á milli Arnarfjarða og Patreksfjarða stöðva er 33-43%.

## Umræður

Rannsóknarsvæðin eru utan áhrifasvæðis fiskeldis en Fjarðalax áformar að vera með sjókvíaeldi (laxeldi) á þessum svæðum.

Stöð A í Arnarfirði sker sig aðeins úr hinum stöðvunum en hún var tekin í norður kanti Arnarfjarðar við Álftarmýri í þó nokkrum botnhalla á meðan hinar voru teknar þar sem botnhalli var lítill. Burstaormurinn *Microphthalmus aberrans* var mjög algengur á þessari stöð en enginn fannst á stöð B í Arnarfirði. Burstaormurinn *Chaetozona setosa* fannst ekki á stöð A en fannst á öllum öðrum stöðvum. Af skeljum fannst dálítið af auðnuskel á stöð A í Arnarfirði en fannst ekki á öðrum stöðvum. Engin gljáhnytla fannst á stöð A en hún er algeng á hinum stöðvunum. Eins og sést á upptalningunni er stöð A í Arnarfirði nokkuð frábrugðin öðrum stöðvum en tegundir sem fundust þar og á öðrum stöðvum eru þó algengar á Vestfjörðum (sjá t.d. Böðvar Þórisson o.fl. 2010; Þorleif Eiríksson og Hafstein H. Gunnarsson 2002; Þorleifur Eiríksson o.fl. 2009; Þorleifur Eiríksson o.fl. 2010; Þorleifur Eiríksson o.fl. 2011).

## Þakkir

Starfsmenn Náttúrustofu Vestfjarða: Guðrún Steingrimsdóttir og Rakel Á. Heiðarsdóttir unnu við úrvinnslu á sýnum. Cristian Gallo aðstoðaði við greiningar á dýrum.

Fjarðalax: Jón Örn Pálsson og Timothé Fabian Boniol aðstoðuðu við sýnatöku. Skipstjóri var Þór Magnússon á bátum Brynjari BA 338.

## Heimildir

Asle Guneriussen og Roger Velvin. 2003. Umhverfiskannanir í fjórum fjörðum á Íslandi 2002 með tilliti til væntanlegra uppbyggingu fiskeldis. Akvaplan niva.

Brage, R og I. Thélin. 1993. Klassifisering av miljökvalitet I fjorder og kystfarvann. Virkningar av organiske stoffer. Statens forurensingstilsyn (SFT).

Böðvar Þórisson, Cristian Gallo og Þorleifur Eiríksson. Botndýrarannsóknir á þremur svæðum í Arnarfirði. Náttúrustofa Vestfjarða, NV nr. 8-10.

Clarke, K.R., og R.M. Warwick. 2001. Change in marine communities: An approach to statical analysis and interpretation. Önnur útgáfa. Primer-E Ltd.

Grey, J.S, A.D. McIntyre og J. Stirn. 1992. Manual of methods in aquatic environment research. Biological assessment of marine pollution – with particular reference to benthos. Part 11. FAO. fisheries technical paper 324. 49 bls.

Þorleifur Eiríksson og Böðvar Þórisson. 2003. Greinagerð um klasagreiningu á botndýrasamfélögum í Arnarfirði og á öðrum svæðum. Náttúrustofa Vestfjarða, NV nr. 13-03.

Þorleifur Eiríksson og Hafsteinn H. Gunnarsson. 2002. Botndýr í Arnarfirði. Náttúrustofa Vestfjarða, NV nr. 4-02.

Þorleifur Eiríksson, Kristjana Einarsdóttir, Cristian Gallo og Böðvar Þórisson. 2008. Botndýrarannsóknir í Skutulsfirði. Náttúrustofa Vestfjarða, NV nr. 14-08.

Þorleifur Eiríksson, Cristian Gallo, Böðvar Þórisson og Þorleifur Ágústsson. 2009. Breytingar á botndýralífi vegna uppsöfnunar lífrænna efna frá fiskeldi. Náttúrustofa Vestfjarða, NV nr. 3-09.

Þorleifur Eiríksson, Cristian Gallo og Böðvar Þórisson. 2011. Botndýrarannsóknir í Álfta- og Seyðisfirði í Ísafjarðardjúpi 2009. Unnið fyrir Hraðfrystihús Gunnvarar. Náttúrustofa Vestfjarða, NV nr. 3-2011.

Þorleifur Eiríksson, Ólafur Ögmundarson, Guðmundur V. Helgason og Böðvar Þórisson. 2010. Skyldleiki botndýrasamfélaga í Ísafjarðardjúpi. Náttúrustofa Vestfjarða NV nr. 21-10.

**Viðauki I. Hópar/tegundir sem eru notaðar í fjölbreyti- og skyldleikareikninga.**

Hópar/tegundir	Arnarfjörður		Patreksfjörður	
	A	B	A	D
Ampharetidae	0,0	26,7	0,0	106,7
Chaetozone setosa	0,0	106,7	66,7	266,7
Cossura longocirrata	0,0	26,7	800,0	746,7
Dorvilleidae	0,0	26,7	0,0	53,3
Eteone longa	0,0	0,0	13,3	160,0
Glyceridae	0,0	0,0	13,3	0,0
Lumbrineris	53,3	106,7	0,0	0,0
Maldanidae	266,7	26,7	13,3	320,0
Microphthalmus aberrans	3000,0	0,0	146,7	53,3
Myriochele oculata	66,7	773,3	333,3	2666,7
Nephtys sp(p).	1440,0	400,0	26,7	53,3
Oligochaeta	53,3	26,7	0,0	0,0
Ophelina acuminata	0,0	26,7	0,0	0,0
Paraonidae	26,7	0,0	106,7	0,0
Pholoe minuta	26,7	0,0	0,0	0,0
Phyllodocidae	26,7	0,0	13,3	0,0
Polychaeta	13,3	26,7	13,3	53,3
Prionospio steenstrupi	160,0	960,0	53,3	106,7
Sabellidae	0,0	26,7	13,3	0,0
Scoloplos armiger	0,0	0,0	13,3	266,7
Spionidae	53,3	0,0	26,7	160,0
Sternaspis scutata	93,3	0,0	560,0	106,7
Terebellomorpha	0,0	0,0	13,3	0,0
Amphipoda	66,7	80,0	0,0	0,0
Leuconidae	26,7	26,7	0,0	0,0
Leuconidae	40,0	26,7	0,0	0,0
Ostracoda	613,3	26,7	1186,7	2293,3
Tanaidacea	40,0	0,0	0,0	0,0
Abra nitida	120,0	26,7	160,0	213,3
Arctica islandica	160,0	13,3	26,7	0,0
Astarte spp	200,0	0,0	0,0	53,3
Bivalvia juv	320,0	80,0	66,7	0,0
Crenella decussata	386,7	0,0	0,0	0,0
Ennucula tenuis	0,0	213,3	1840,0	2026,7
Macoma calcarea	0,0	0,0	0,0	53,3
Mya truncata	13,3	0,0	0,0	106,7
Mytilus edulis	0,0	0,0	13,3	160,0
Nuculana pernula	106,7	186,7	960,0	3733,3
Retusa pertenuis	0,0	0,0	13,3	0,0
Thyasira flexuosa	13,3	160,0	466,7	640,0
Nematoda	1480,0	186,7	1226,7	2773,3
Nemertea	0,0	106,7	0,0	0,0