



# Hryggleysingjar á botni Berufjarðar

Þorleifur Eiríksson  
Guðmundur Víðir Helgason

Unnið fyrir: Fiskeldi Austfjarða

RORUM 2018 002

RORUM ehf  
Brynjólfsgata 5 • 107 Reykjavík • +354 577 3337 • +354 864 7999 • [rorum@rorum.is](mailto:rorum@rorum.is) • [www.rorum.is](http://www.rorum.is)

## Lykilsíða

Skýrsla nr. RORUM 2018 002	Dags. 12.1.2018	Dreifing: Opin	Fjöldi síðna: 24
Heiti skýrslu: Hryggleysingar á botni Berufjarðar			
<b>Höfundar:</b> Þorleifur Eiríksson Guðmundur Víðir Helgason		<b>Verkefnisstjóri:</b> Þorleifur Eiríksson	
Unnið fyrir: Fiskeldi Austfjarða			
<b>Úttdráttur:</b> Vegna vinnu við vöktunaráætlun óskaði Fiskeldi Austfjarða (kt: 520412-0930) eftir því að RORUM gerði rannsókn á hryggleysingjum á botni Berufjarðar. Sýnatökustaðir voru valdir í samræmi við ISO 12878:2012 staðalinn á fyrirhuguðum eldissvæðum Fiskeldis Austfjarða í Berufirði Í skýrslunni er yfirlit yfir tegundir og hópa sem fundust í rannsókninni. Botndýralíf á einstökum svæðum í Berufirði sker sig ekki frá nálægum svæðum og því verða ekki varanleg neikvæð áhrif vegna fiskeldis þar sem fyrri fjölbreytileika verður náð eftir hvíld.			

## Efnisyfirlit

Lykilsíða .....	2
Efnisyfirlit.....	3
Útdráttur .....	3
Inngangur .....	4
Aðferðir .....	4
Niðurstöður .....	7
Umræður .....	11
Þakkir .....	11
Heimildir:.....	11
Viðauki 1.....	13
Viðauki 2.....	17
Viðauki 3.....	21

## Útdráttur

Vegna vinnu við vöktunaráætlun óskaði Fiskeldi Austfjarða (kt: 520412-0930) eftir því að RORUM gerði rannsókn á hryggleysingjum á botni Berufjarðar. Sýnatökustaðir voru valdir í samræmi við ISO 12878:2012 staðalinn á fyrirhuguðum eldissvæðum Fiskeldis Austfjarða í Berufirði

Í skýrslunni er yfirlit yfir tegundir og hópa sem fundust í rannsókninni.

Botndýralíf á einstökum svæðum í Berufirði sker sig ekki frá nálægum svæðum og því verða ekki varanleg neikvæð áhrif vegna fiskeldis þar sem fyrri fjölbreytileika verður náð eftir hvíld.

## Inngangur

Vegna vinnu við vöktunaráætlun óskaði Fiskeldi Austfjarða (kt: 520412-0930) eftir því að RORUM gerði rannsókn á hryggleysingjum á botni Berufjarðar.

Berufjörður (mynd 1) er tiltölulega langur og mjór fjörður á sunnanverðum Austfjörðum. Hann er um 20 km langur. Fjarðarmynnið snýr á móti suðaustri en meginstefna fjarðarins er töluvert norðlæ加里. Ysti hluti fjarðarins er 3-5 km breiður en miðbikið er breiddin um 2 km. Að Berufirði liggja brattar hlíðar en undirlendi er einkum austan fjarðarins, Berufjarðarströnd.

Í mynni Berufjarðar eru sker en á milli þeirra er dýpið allt að 60 m en inni í firðinum er allt að 80 m. Í firðinum eru þrjár þröskuldur þar sem dýpið er um 30m dýpi. Fjörðurinn er um 70 km<sup>2</sup> að flatarmáli.

Nokkrar rannsóknir hafa áður verið gerðar á hryggleysingjum á botni Berufjarðar vegna fiskeldis (Þorleifur Eiríksson & Böðvar Þórisson. 2004; Þorleifur Eiríksson o.fl. 2007; Erlín Emma Jóhannsdóttiro.fl. 2012; Erlín Emma Jóhannsdóttir & Cristian Gallo 2015; Thorleifur Eiríksson o.fl. 2017). ).

Einnig hafa verið gerðar rannsóknir í öðrum fjörðum á Austfjörðum (Hafsteinn G. Guðfinnsson o.fl 2001; Jörundur Svavarsson og Guðmundur Víðir Helgasson 2002; Þorleifur Eiríksson o.fl. 2003a, 2003b; Þorleifur Eiríksson o.fl. 2003c; Þorleifur Eiríksson o.fl 2007).

Í þessum rannsóknum hefur komið í ljós að samsetning botndýrasamfélaga í þessum fjörðum er mjög svipuð þar er er mjög fínt seti. Algengustu 10 tegundirnar eru yfirleitt þær sömu þó röðin sé ekki alltaf sú sama (Práðormum (Nematoda) er sleppt hér þar sem þeir tilheyra ekki stórfánu). Burstaormar er alltaf algengasta dýrafylkingin og oftast eru ormar af ættinn Maldanidae algengastir, aðalega tegundin Maldane sarsi. Aðrar algengar tegundir burstaorma er Galthowenia (Myriocela) oculata, Chaetozoe setosa, Cossura pygdactylata og tegundir af ættinni Spionidae, oftast Prionospio stenstrupi. Algengasta skeldýrið er oftast skelin gljáhnyttla (Nuculana tenuis). Kolkuskel (Yoldia hyperborea) leggur mest til lífþyngdar af skeldýrum. Krabbadýr eru flest sunddýr og veiðast því illa í botngreipar.

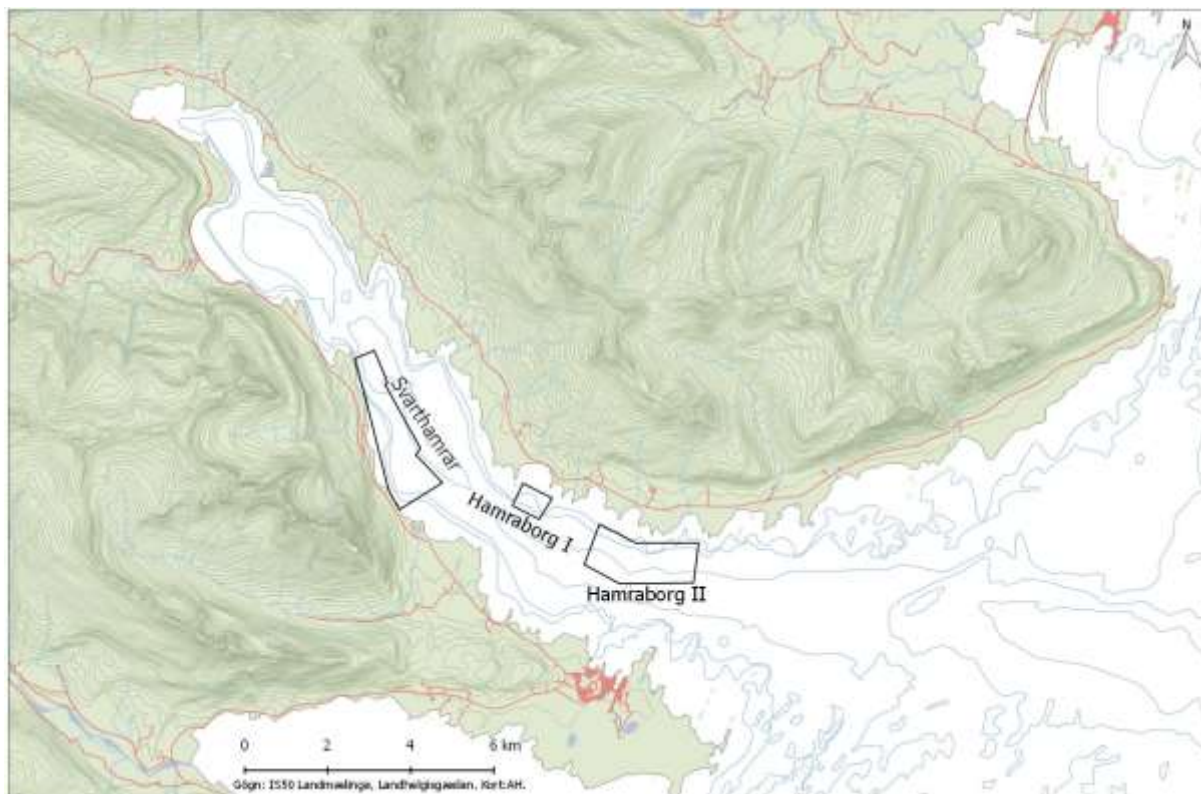
## Aðferðir

Við sýnatöku voru notaðar staðlaðar sýnatökuaðferðir. Sýni voru tekin með Van Veen botngreim (250 cm<sup>2</sup>) sem er með opnanlegu loki að ofan. Sýnatökustaðir voru valdir í samræmi við ISO 12878:2012 staðalinn á fyrirhuguðum eldissvæðum Fiskeldis Austfjarða í Berufirði (mynd 2). Samkvæmt honum eru skilgreind þrjú áhrifsvæði umhverfis kvísvæðin, nærsvæði (local impact zone) sem er við fiskeldiskvíar, millisvæði (intermediate impact zone) sem er í 30 m fjarlægð frá kvíum og fjarsvæði (regional impact zone) sem er í 100 m fjarlægð frá kvíum. Sýnatökustaðir eru því við kvíar, í 30 m fjarlægð og loks 100 m fjarlægð í straumstefnu. Einnig er viðmiðunarpunktur fyrir hvert svæði í um 1 km fjarlægð. (mynd 2). Allar stöðvar eru í straumstefnu frá fyrirhuguðum eldiskvíum. Alls var safnað 36 botnsýnum í firðinum

Á hverri stöð voru teknar þrjú greiparsýni og var botnsetið sett í 5 l dollu. Sýnið var fest (fixerað) með 5-10% formalíni og dúað (bufferað) með Boraxi. Í rannsóknastofu var formalíni held af sýnunum og 80% alcohol sett í staðinn.

Sýni voru sigtuð í vatni með 0,5 mm sigti. Sýni var skift í hæfilega mörg hlutsýni og dýr tínd úr einu hlutsýni eða fleirum eftir atvikum. Dýr voru greind til tegunda eða hópa og talin. Dýrum af mismunandi hópum er haldið aðskildum í glösum og geymd í alcholí til skoðunar síðar ef ástæða þykir til.

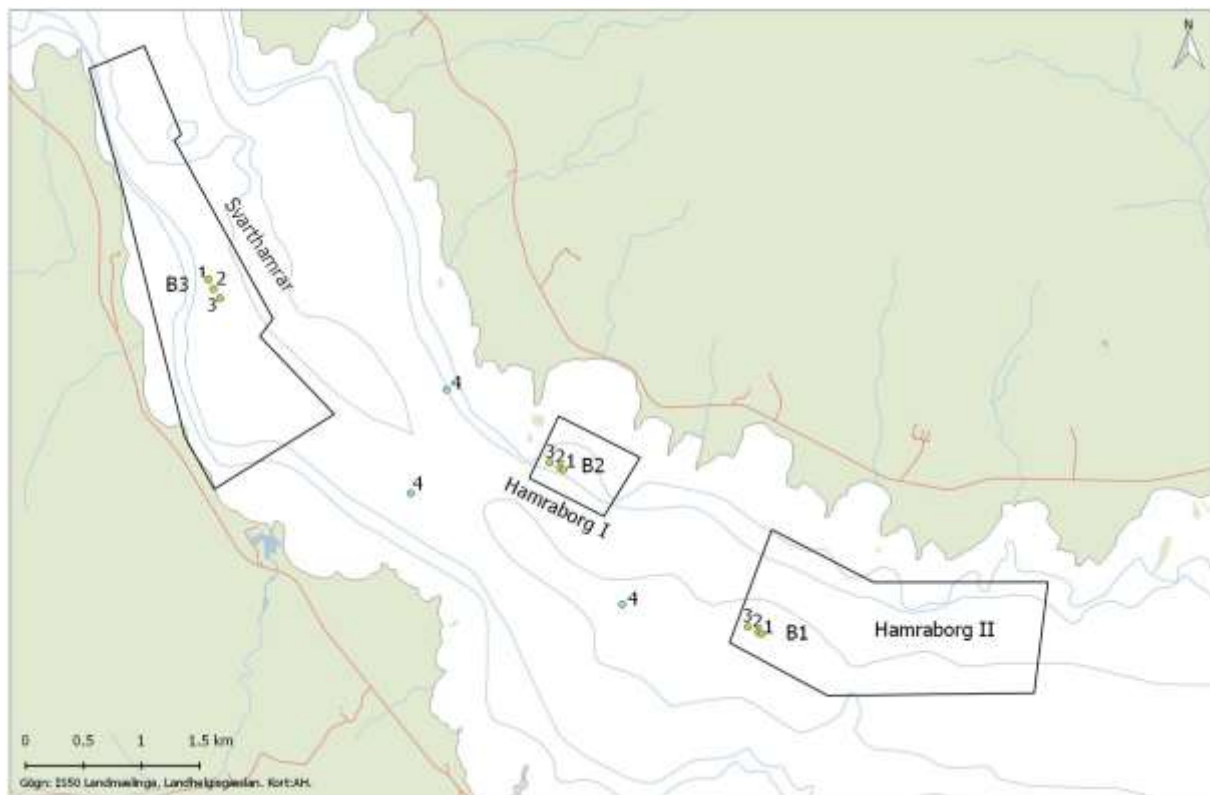
Sýnataka fór fram 10. október 2017 á Gísla þjónustubáti Fiskeldis Austfjarða.



Mynd 1. Berufjörður. Eldissvæði Fiskeldis Austfjarða

Tafla 1. Staðsetningar stöðva og dýpi í Berufirði

id	Svæði	Breidd	Lengd	Dýpi
	B1 Hamraborg 2			
1	B1 Nærsvæði	64° 41.069	-14° 17.221	63
2	B1 Millisvæði	64° 41.097	-14° 17.329	61
3	B1 Fjarsvæði	64° 41.060	-14° 17.185	63
4	B1 Viðmiðunarpunktur (4)	64° 41.244	-14° 18.671	58
	B2 Hamraborg 1			
1	B2 Nærsvæði	64° 41.928	-14° 19.344	17
2	B2 Millisvæði	64° 41.900	-14° 19.236	20
3	B2 Fjarsvæði	64° 41.890	-14° 19.201	20
4	B2 Viðmiðunarpunktur (4)	64° 42.329	-14° 20.325	20
	B3 Svarthamrar			
1	B3 Nærsvæði	64° 42.803	-14° 22.788	42
2	B3 Millisvæði	64° 42.848	-14° 22.852	38
3	B3 Fjarsvæði	64° 42.893	-14° 22.900	32
4	B3 Viðmiðunarpunktur (4)	64° 41.832	-14° 20.873	42



Mynd 2. Sýnatökustaðir innan og utan eldissvæða Fiskeldis Austfjarða í Berufirði

## Niðurstöður

Niðurstöður eru settar fram í töflum 2 og í Viðaukum 1-3.

Heiti	nafn	B1-1	B1-2	B1-3	B1-4	B2-1	B2-2	B2-3	B2-4	B3-1	B3-2	B3-3	B3-4
Nematoda	Þráðormar	8.0	18.7	4.0	29.3	52.0	32.0	14.7	42.7	26.0	71.8	32.0	9.3
Turbelaria			1.3							1.3			
Nemertea		1.3	5.3	2.7	1.3	2.7	4.0	4.0	9.3	2.7	15.7	1.3	
Sipunculidae						2.7	1.3						
Laomedea sp												1.3	
Bivalvia							4.0						
Thyasira flexuosa	Hrukkubúlda	8.0	8.0	6.7	6.7	5.3	17.3	4.0	2.7	0.7	10.0	6.7	
Ennucula tenuis	Gljáhnytla	8.0	22.7	22.7	16.0	1.3	17.3	5.3	4.0	23.0	21.7	22.7	4.0
Abra nitida	Lýsuskel	12.0	5.3	6.7	8.0					8.0	4.3	2.7	1.3
Cardiidae juv												1.3	
Ciliatocardium ciliatum	Báruskel			0.3		2.7	8.0	1.3	2.7	0.3	0.3		0.3
Mytilodae juv						4.0		5.3					
Mytilus edulis	Kræklingur							2.7					
Crenella dessucata	Auðnuskel	9.3		1.3		37.3	18.7	56.0	21.3				
Nuculana pernula	Trönuskel	1.3		1.3		1.3	2.7	1.3	4.0	0.3	0.3	1.3	5.3
Astarte sp juv								2.7					
Astarte cf elliptica	Dorraskel	1.3			0.3		1.3	4.0	2.7				4.0
Macoma calcarea	Halloka		1.3		1.3	6.7	6.7		1.3	6.7	5.3	12.0	
Thrachia sp								4.0					
Thrachia myopsis	Hrukkusnekkja		1.3			5.3	1.3	1.3	0.3				
Yoldia hyperborea	Kolkuskel			1.3				2.7		0.7		1.3	
Arctica islandica	Kúskel											1.3	
Mya cf araniera	Sandskel				1.3								
Gastropoda	Kuðungar						1.3		2.7				

RORUM ehf

Brynjólfsgata 5 • 107 Reykjavík • +354 577 3337 • +354 864 7999 • [rorum@rorum.is](mailto:rorum@rorum.is) • [www.rorum.is](http://www.rorum.is)

Heiti	nafn	B1-1	B1-2	B1-3	B1-4	B2-1	B2-2	B2-3	B2-4	B3-1	B3-2	B3-3	B3-4
Lacuna vincta							2.7	22.7					
Onoba striata								1.3					
Euspira pallida					0.3								
Retusa pertenuis						1.3	1.3	4.0		1.7	3.3	1.3	
Oligochaeta							1.3						
Polychaeta							1.3						
Maldanidae						1.3	1.3						
Maldane sarsi		2.7	2.7		6.7	14.7	30.7	34.7	30.7		0.3	49.3	36.0
Praxillella sp						2.7							
Praxillella praetermissa							5.3						
Pracilella gracilis		2.7	1.3		2.7								1.3
Rhodine gracilior						6.7	2.7		18.7				
Euclymene sp												2.7	
Scoloplos arminger				1.3	16.0	33.3	24.0	18.7	4.0	3.0	1.3	2.7	2.7
Capitella capitata								1.3		1.3		1.3	
Mediomastus fragilis								1.3	1.3				
Ophelina acuminata								1.3			3.0		
Scalibregma inflatum				1.3		1.3		2.7		0.3			
Aricidea suecica												1.3	1.3
Levinsenia gracilis				4.0		4.0	18.7	25.3	2.7			6.7	4.0
Cossura pygodactylata		2.7	9.3	22.7	17.3	13.3	10.7	13.3	6.7	23.3	27.0	25.3	13.3
Terebellidae											2.7		
Nicolea venustula					1.3								
Laphania boeckii							2.7	1.3					
Terebellides stroemii		13.3	22.7	13.3	4.0	1.3		4.0	2.7	0.7	2.0		
Terebellides bigeneculatus					4.0								
Sternapsis islandica		2.7	1.3	1.3		12.0	8.0	13.3	2.7	0.7	3.3	2.7	



Heiti	nafn	B1-1	B1-2	B1-3	B1-4	B2-1	B2-2	B2-3	B2-4	B3-1	B3-2	B3-3	B3-4
<i>Chaetozone setosa</i>		2.7	6.7	12.0	5.3	8.0	16.0	8.0	4.0	14.3	15.0	8.0	16.0
<i>Ampharete</i> sp				1.3			1.3						
<i>Ampharete petersenae</i>					2.7	12.0	18.7	20.0	2.7	0.3	11.3	22.7	6.7
<i>Amparete borealis</i>		5.3	10.7	1.3	4.0	2.7				7.7	8.3	2.7	5.3
<i>Pectinaria koreni</i>					1.3		4.0	1.3		1.7			
<i>Euchone papillosa</i>		14.7	25.3	33.3	25.3	8.0	5.3	14.7	17.3	29.0	51.3	29.3	16.0
<i>Chitinopoma serrula</i>					2.7								1.3
<i>Galathowenia oculata</i>		6.7	26.7	36.0	29.3	1.3	13.3	4.0	5.3	18.3	42.3	54.7	40.0
<i>Owenia borealis</i>			1.3	4.0	2.7	4.0	5.3	12.0		22.7	61.3	126.7	38.7
Spionidae										2.7			
<i>Polydora</i> sp					2.7	5.3	8.0	9.3	2.7			2.7	5.3
<i>Polydora (Diplodora cocca)</i>						4.0							
<i>Prionospio steenstrupi</i>		17.3	22.7	12.0	34.7		1.3	1.3	1.3	30.7	25.7	13.3	18.7
<i>Spio</i> sp		4.0	5.3	2.7	1.3	2.7		5.3		11.3	1.7		
<i>Spio limicola</i>					4.0						5.3	5.3	4.0
<i>Apistobranthus tullbergi</i>		5.3	6.7	9.3	18.7	1.3	25.3	5.3			1.3		21.3
<i>Parougia nigridentata</i>		2.7	1.3	5.3	6.7		1.3		1.3	3.0	5.3	1.3	1.3
<i>Scoletoma fragilis</i>		2.7		1.3	6.7					1.3	1.3		
<i>Phyllodoce</i> sp						2.7		1.3	6.7		2.7	2.7	1.3
<i>Phyllodoce maculata</i>						1.3	5.3	2.7					
<i>Phyllodoce</i> cf <i>groenlandica</i>								1.3				1.3	
<i>Eteone longa</i>		2.7	1.3	1.3	4.0	2.7	9.3	6.7	2.7	6.3	14.0	21.3	6.7
<i>Harmothoe</i> sp					1.3		1.3						
<i>Harmothoe imbricata</i>							1.3						
<i>Gattyana cirrhosa</i>			1.3			1.3							
<i>Pholoe</i> sp						13.3	18.7	41.3	12.0	2.7	2.7	8.0	4.0
<i>Syllis cornuta</i>								1.3			0.3		

Heiti	nafn	B1-1	B1-2	B1-3	B1-4	B2-1	B2-2	B2-3	B2-4	B3-1	B3-2	B3-3	B3-4
Eusyllis blomstrandí											0.3		
Syllides longocirratús		1.3			2.7		1.3		4.0	1.3	6.3	1.3	4.0
Parexogone (Exogene) hebes						2.7	1.3		1.3				
Nephtys sp		1.3	1.3	2.7	1.3	10.7	17.3	12.0	6.7	0.3	4.0	4.0	6.0
Sphaerodoridium guerrítai			1.3	1.3									4.0
Sphaerodorum minutum		1.3									0.3		
Microphthalmus aberrans				2.7							0.3		
Philomedes globosus							1.3		74.7				
Verruca stroemia	Vörtukarl						1.3						
Tanaidacea							1.3		1.3			2.7	
Leptognathia gracilis			2.7		2.7								
Cumacea	Pungrækjur	1.3						13.3					
Diastylis sp			1.3				1.3						
Leucon cf nascia		5.3	1.3	2.7	4.0	4.0	10.7			1.7	1.3	1.3	6.7
Eudorella emarginata							1.3						
Munna sp						1.3			1.3				
Amphipoda		1.3	1.3	1.3	1.3	2.7		5.3	1.3	0.3			1.3
Caprella septentrionalis	Þanggeit						1.3		1.3				
cf Ischyroceros anguipes											0.3		
Corophium bonelli									1.3				
Oedicerotidae		1.3	5.3	2.7	4.0	2.7	6.7		4.0		3.3	1.3	1.3
Lysianassidae						1.3			1.3		0.3		
Anonyx sarsi								1.3		1.3		1.3	
Holothuroidea	Sæbjúga								1.3				
Ctenodiskus crispatus			0.3										
Fjöldi tegunda og hópa		30	32	33	39	44	53	48	41	36	41	40	33
Meðalfjöldi dýra á stöð		142.7	207.0	220.3	256.7	257.3	376.0	408.0	276.3	231.7	367.3	457.3	283.7

Botn undir fyrirhuguðum kvísvæðum í Berufirði er með mjög fínu seti sem er með talsvert mikið af jurtalefum að mestu af landrænum uppruna.

Als fundust 102 tegund og hópar á svæðinu og voru á bilinu 30-53 á stöð, flestar voru tegundarnar á stöð B2-2. Þéttleik var á bilinu 142,7 – 457,3 dýr að meðaltali á stöð, minnst á stöð B1-1 en mestur á stöð B3-3.

Algengust tegundir eru ef frá eru taldir Þráðormar (Nematoda) voru *Galatowenia oculata*, *Owenia borealis*, *Euchone papillosa*, *Maldane sarsi* og *Cossura pygodactylata*. Algengustu skeldýr eru gljáhnyttla (*Ennuculana tenuis*) og auðnuskel (*Crenella decussata*).

## Umræður

Botndýralíf í Berufirði er mjög fjölbreytt eins og í öðrum fjörðum á Austurlandi og er tegunasamsetningin mjög svipuð og annarstaðar. Algengustu tegundir eru þær sömu og áður hafa fundist förðum á svæðinu og einnig víðar hér við land.

Botndýralíf á einstökum svæðum í Berufirði sker sig ekki frá nálægum svæðum og því verða ekki varanleg neikvæð áhrif vegna fiskeldis þar sem fyrri fjölbreytileika verður náð eftir hvíld.

## Þakkir

Áhöfn Gísla, Arnór Magnúson skipstjóri og Friðrik Jóhannsson aðstoðuðu við sýnatöku og frágang sýna. Þorgerður Þorleifsdóttir hjá RORUM vann að úrvinnslu sýna. Adam Hoffritz gerði myndir.

## Heimildir:

Erlín Emma Jóhannsdóttir, Þorleifur Eiríksson & Böðvar Þórisson. 2012. Botndýrarannsóknir vegna fiskeldis í Berufirði - Unnið fyrir HB Granda. Náttúrustofa Austurlands & Náttúrustofa Vestfjarða.

Erlín Emma Jóhannsdóttir & Cristian Gallo. 2015. Botndýrarannsóknir og efnagreiningar á sjó og seti vegna fiskeldis í Berufirði 2015. Náttúrustofa Austurlands: Neskaupsstað.

Hafsteinn G. Guðfinnsson, Héðinn Valdimarsson, Jóhannes Briem, Steingrímur Jónsson, Jón Ólafsson, Sólveig Ólafsdóttir, Ástþór Gíslason og Sigmar A. Steingrímsson. 2001. Rannsóknir á straumum, umhverfispáttum og lífríki sjávar í Reyðarfirði frá júlí til október árið 2000. Hafrannsóknastofnunin, Fjölrit nr. 85.

Jörundur Svavarsson og Guðmundur Víðir Helgasson. 2002. Lífríki á botni Mjóafjarðar. Líffræðistofnun Háskólans fjölrit nr. 55.

Þorleifur Eiríksson & Böðvar Þórisson. 2004. Botndýr í Berufirði og Fáskrúðsfirði. Unnið fyrir Salar-Islandica. Náttúrustofa Vestfjarða, 9-04, bls. 16.

Þorleifur Eiríksson, Böðvar Þórisson & Gunnar Steinn Gunnarsson. 2007. Botndýrarannsóknir vegna fiskeldis í Berufirði. Unnið fyrir Salar-Islandica. Náttúrustofa Vestfjarða, 5-07, bls. 81.

RORUM ehf

Brynjólfgata 5 • 107 Reykjavík • +354 577 3337 • +354 864 7999 • [rorum@rorum.is](mailto:rorum@rorum.is) • [www.rorum.is](http://www.rorum.is)

Thorleifur Eiríksson, Leon Moodley, Gudmundur Vídir Helgason, Kristján Lilliendahl, Halldór Pálmar Halldórsson, Shaw Bamber, Gunnar Steinn Jónsson, Jónatan Thórdarson & Thorleifur Ágústsson. 2017. Estimate of organic load from aquaculture – a way to increased sustainability. RORUM 2017 011, 21.

Þorleifur Eiríksson, Böðvar Þórisson & Björgvin Harri Bjarnason. 2003a. Botndýr við fiskeldiskvíar í Mjóafirði. Unnið fyrir Sæsilfur (Samherja). Náttúrustofa Vestfjarða, 12-03, bls. 16.

Þorleifur Eiríksson, Böðvar Þórisson & Björgvin Harri Bjarnason. 2003b. Botndýr fyrirhugaðar fiskeldstöðvar í Reyðarfirði. Unnið fyrir Reyðarlax (Samherja). Náttúrustofa Vestfjarða, 11-03, bls. 17.

Þorleifur Eiríksson, Böðvar Þórisson & Sindri Sigurðsson. 2003. Botndýr í botni Norðfjarðar. Unnið fyrir Síldarvinnslunahf. Náttúrustofa Vestfjarða, 14-03, bls. 19.

## Viðauki 1

Heiti	B1-1a	B1-1b	B1-1c	B1-1	B1-2a	B1-2b	B1-2c	B1-2	B1-3a	B1-3b	B1-3c	B1-3	B1-4a	B1-4b	B1-4c	B1-4
<i>Nematoda</i>	4	8	12	8,0		24	32	18,7		8	4	4,0	48	40		29,3
<i>Turbelaria</i>						4		1,3								
<i>Nemertea</i>	4			1,3		4	12	5,3	1	4		2,7			4	1,3
<i>Sipunculidae</i>																
<i>Laomedea sp</i>																
<i>Bivalvia</i>																
<i>Thyasira flexuosa</i>		8	16	8,0	12	4	8	8,0	2	8	4	6,7	8		12	6,7
<i>Ennucula tenuis</i>	8	16		8,0	28	20	20	22,7	11	8	16	22,7	16	16	16	16,0
<i>Abra nitida</i>	4	20	12	12,0	16			5,3	1	8	8	6,7		16	8	8,0
<i>Cardiidae juv</i>																
<i>Ciliatocardium ciliatum</i>									1			0,3				
<i>Mytilodae juv</i>																
<i>Mytilus edulis</i>																
<i>Crenella dessucata</i>			28	9,3					1			1,3				
<i>Nuculana pernula</i>		4		1,3					1			1,3				
<i>Astarte sp juv</i>																
<i>Astarte cf elliptica</i>	4			1,3									1			0,3
<i>Macoma calcarea</i>					4			1,3						4		1,3
<i>Thrachia sp</i>																
<i>Thrachia myopsis</i>							4	1,3								
<i>Yoldia hyperborea</i>									1			1,3				
<i>Arctica islandica</i>																
<i>Mya sp</i>																
<i>Mya cf araniera</i>														4		1,3
<i>Gastropoda</i>																
Heiti	B1-1a	B1-1b	B1-1c	B1-1	B1-2a	B1-2b	B1-2c	B1-2	B1-3a	B1-3b	B1-3c	B1-3	B1-4a	B1-4b	B1-4c	B1-4









Viðauki 2

Heiti	B2-1a	B2-1b	B2-1c	B2-1	B2-2a	B2-2b	B2-2c	B2-2	B2-3a	B2-3b	B2-3c	B2-3	B2-4a	B2-4b	B2-4c	B2-4
<i>Nematoda</i>	44	40	72	52,0	38	16	4	32,0	12	32		14,7	40	60	28	42,7
<i>Turbellaria</i>																
<i>Nemertea</i>		4	4	2,7	4	4		4,0		4	8	4,0	12	8	8	9,3
<i>Sipunculidae</i>		8		2,7		4		1,3								
<i>Laomedea sp</i>																
<i>Bivalvia</i>					6			4,0								
<i>Thyasira flexuosa</i>	8	8		5,3	8	12	24	17,3	4	4	4	4,0			8	2,7
<i>Ennucula tenuis</i>	4			1,3	20	8	4	17,3	4	4	8	5,3			12	4,0
<i>Abra nitida</i>																
<i>Cardiidae juv</i>																
<i>Ciliatocardium ciliatum</i>	4		4	2,7	10	4		8,0		4		1,3		4	4	2,7
<i>Mytilodae juv</i>		12		4,0							16	5,3				
<i>Mytilis edulis</i>										8		2,7				
<i>Crenella dessucata</i>	52	20	40	37,3	20	16		18,7	32	52	84	56,0	16	16	32	21,3
<i>Nuculana pernula</i>		4		1,3	4			2,7	4			1,3	4	8		4,0
<i>Astarte sp juv</i>											8	2,7				
<i>Astarte cf elliptica</i>							4	1,3		12		4,0	4	4		2,7
<i>Macoma calcarea</i>	8		12	6,7	8	4		6,7						4		1,3
<i>Thrachia sp</i>											12	4,0				
<i>Thrachia myopsis</i>		4	12	5,3			4	1,3		4		1,3			1	0,3
<i>Yoldia hyperborea</i>											8	2,7				
<i>Arctica islandica</i>																
<i>Mya sp</i>																
<i>Mya cf araniera</i>																
<i>Gastropoda</i>						4		1,3					4		4	2,7
<i>Lacuna vincta</i>					4			2,7		52	16	22,7				
<i>Onoba striata</i>											4	1,3				

Heiti	B2-1a	B2-1b	B2-1c	B2-1	B2-2a	B2-2b	B2-2c	B2-2	B2-3a	B2-3b	B2-3c	B2-3	B2-4a	B2-4b	B2-4c	B2-4
<i>Euspira pallida</i>																
<i>Retusa pertenuis</i>		4		1,3			4	1,3	4		8	4,0				
<i>Oligochaeta</i>					2			1,3								
<i>Polychaeta</i>							4	1,3								
<i>Maldanidae</i>	4			1,3		4		1,3								
<i>Maldane sarsi</i>	20	8	16	14,7	12	64	4	30,7	44	12	48	34,7	68	8	16	30,7
<i>Praxillella sp</i>		8		2,7												
<i>Praxillella praetermissa</i>					8			5,3								
<i>Pracilella gracilis</i>																
<i>Rhodine gracilior</i>	12	8		6,7		4	4	2,7					28	16	12	18,7
<i>Euclymene sp</i>																
<i>Scoloplos arminger</i>	40	20	40	33,3	10	36	16	24,0	16	12	28	18,7	4	4	4	4,0
<i>Capitella capitata</i>										4		1,3				
<i>Mediomastus fragilis</i>											4	1,3		4		1,3
<i>Ophelina acuminata</i>										4		1,3				
<i>Scalibregma inflatum</i>	4			1,3					4	4		2,7				
<i>Aricidea suecica</i>																
<i>Levinsenia gracilis</i>	8	4		4,0	24		8	18,7	24	8	44	25,3	4		4	2,7
<i>Cossura pygodactylata</i>	12	8	20	13,3	6	16	4	10,7	8	4	28	13,3	16	4		6,7
<i>Terebellidae</i>																
<i>Nicolea venustula</i>																
<i>Laphania boeckii</i>						8		2,7	4			1,3				
<i>Terebellides stroemii</i>			4	1,3					4	4	4	4,0	4	4		2,7
<i>Terebellides bigeneculatus</i>																
<i>Sternapsis islandica</i>	12	24		12,0	10		4	8,0	12	12	16	13,3	8			2,7
<i>Chaetozone setosa</i>	4	16	4	8,0	8	12	20	16,0	4	4	16	8,0	4	4	4	4,0
<i>Ampharete sp</i>						4		1,3								
<i>Ampharete petersenae</i>	4	16	16	12,0	26	4		18,7	12	4	44	20,0		8		2,7

	8	2,7														
Heiti	B2-1a	B2-1b	B2-1c	B2-1	B2-2a	B2-2b	B2-2c	B2-2	B2-3a	B2-3b	B2-3c	B2-3	B2-4a	B2-4b	B2-4c	B2-4
<i>Amparete borealis</i>																
<i>Pectinaria koreni</i>					6			4,0			4	1,3				
<i>Euchone papillosa</i>	12	12		8,0	4	8		5,3	16	12	16	14,7	36	8	8	17,3
<i>Chitinopoma serrula</i>																
<i>Galathowenia oculata</i>	4			1,3	14	8	4	13,3		4	8	4,0			16	5,3
<i>Owenia borealis</i>		12		4,0	2	4	8	5,3			36	12,0				
<i>Spionidae</i>																
<i>Polydora sp</i>	8	4	4	5,3	4	12	4	8,0	16		12	9,3	8			2,7
<i>Polydora (Diplodora cocca)</i>			12	4,0												
<i>Prionospio steenstrupi</i>					2			1,3			4	1,3	4			1,3
<i>Spio sp</i>		8		2,7					16			5,3				
<i>Spio limicola</i>																
<i>Apistobranchus tullbergi</i>		4		1,3	18	8	32	25,3	4	8	4	5,3				
<i>Parougia nigridentata</i>						4		1,3							4	1,3
<i>Scoletoma fragilis</i>																
<i>Phyllodoce sp</i>			8	2,7						4		1,3	4	4	12	6,7
<i>Phyllodoce maculata</i>		4		1,3	2	4	8	5,3			8	2,7				
<i>Phyllodoce cf groenlandica</i>									4			1,3				
<i>Eteone longa</i>	4		4	2,7	6	12	4	9,3	8	8	4	6,7	4		4	2,7
<i>Harmothoe sp</i>						4		1,3								
<i>Harmothoe imbricata</i>					2			1,3								
<i>Gattyana cirrhosa</i>		4		1,3												
<i>Pholoe sp</i>	16	12	12	13,3	18	12	8	18,7	16	28	80	41,3	8	28		12,0
<i>Syllis cornuta</i>										4		1,3				
<i>Eusyllis blomstrandii</i>																
<i>Syllides longocirratus</i>					2			1,3					4	4	4	4,0
<i>Parexogone (Exogene) hebes</i>	4	4		2,7		4		1,3						4		1,3
<i>Nephtys sp</i>	12	12	8	10,7	14	16	8	17,3	4	8	24	12,0	16		4	6,7





<i>Euspira pallida</i>																	
<i>Retusa pertenuis</i>	1	4	1,7		8	2	3,3			4	1,3						
<i>Oligochaeta</i>																	
<i>Polychaeta</i>																	
<i>Maldanidae</i>																	
<i>Maldane sarsi</i>						1	0,3	20	68	60	49,3	32	20	56	36,0		
<i>Praxillella sp</i>																	
<i>Praxillella praetermissa</i>																	
<i>Pracilella gracilis</i>												4					1,3
<i>Rhodine gracilior</i>																	
<i>Euclymene sp</i>									8		2,7						
<i>Scoloplos arminger</i>	1		8	3,0	4		1,3	4	4		2,7			8	2,7		
<i>Capitella capitata</i>		4	1,3						4		1,3						
<i>Mediomastus fragilis</i>																	
<i>Ophelina acuminata</i>					8	1	3,0										
<i>Scalibregma inflatum</i>	1		0,3														
<i>Aricidea suecica</i>								4		1,3		4		1,3			
<i>Levinsenia gracilis</i>								8	12	6,7	4	4	4	4,0			
<i>Cossura pygodactylata</i>	2	36	32	23,3	8	64	9	27,0	4	68	4	25,3	8	8	24	13,3	
<i>Terebellidae</i>					8		2,7										
<i>Nicolea venustula</i>																	
<i>Laphania boeckii</i>																	
<i>Terebellides stroemii</i>	2		0,7	4		2	2,0										
<i>Terebellides bigeneculatus</i>																	
<i>Sternapsis islandica</i>	2		0,7		8	2	3,3		8		2,7						
<i>Chaetozone setosa</i>	7	12	24	14,3	16	24	5	15,0	4	16	4	8,0	4	16	28	16,0	
<i>Ampharete sp</i>																	
<i>Ampharete petersenae</i>	1		0,3		32	2	11,3	4	56	8	22,7	8	8	4	6,7		
<i>Ampharete borealis</i>	11	8	4	7,7	24	1	8,3	4		4	2,7	4		12	5,3		

Heiti	B3-1a	B3-1b	B3-1c	B3-1	B3-2a	B3-2b	B3-2c	B3-2	B3-3a	B3-3b	B3-3c	B3-3	B3-4a	B3-4b	B3-4c	B3-4
<i>Pectinaria koreni</i>	1	4		1,7												
<i>Euchone papillosa</i>	15	36	36	29,0	8	128	18	51,3	44	24	20	29,3		24	24	16,0
<i>Chitinopoma serrula</i>													4			1,3
<i>Galathowenia oculata</i>	7	28	20	18,3	12	96	19	42,3	44	52	68	54,7	24	32	64	40,0
<i>Owenia borealis</i>	8	40	20	22,7	20	152	12	61,3	64	180	136	126,7	40	16	60	38,7
<i>Spionidae</i>			8	2,7												
<i>Polydora sp</i>									4	4		2,7		8	8	5,3
<i>Polydora (Diplodora cocca)</i>																
<i>Prionospio steenstrupi</i>	28	40	24	30,7		72	5	25,7		32	8	13,3	16	20	20	18,7
<i>Spio sp</i>	6	28		11,3	4		1	1,7								
<i>Spio limicola</i>						16		5,3		12	4	5,3	4		8	4,0
<i>Apistobranchnus tullbergi</i>					4			1,3					16	16	32	21,3
<i>Parougia nigridentata</i>	1	8		3,0	8	8		5,3			4	1,3		4		1,3
<i>Scoletoma fragilis</i>		4		1,3	4			1,3								
<i>Phyllodoce sp</i>					8			2,7	4	4		2,7	4			1,3
<i>Phyllodoce maculata</i>																
<i>Phyllodoce cf groenlandica</i>										4		1,3				
<i>Eteone longa</i>	3	8	8	6,3	16	24	2	14,0	16	40	8	21,3		8	12	6,7
<i>Harmothoe sp</i>																
<i>Harmothoe imbricata</i>																
<i>Gattyana cirrhosa</i>																
<i>Pholoe sp</i>		4	4	2,7	8			2,7	4	12	8	8,0	4	4	4	4,0
<i>Syllis cornuta</i>							1	0,3								
<i>Eusyllis blomstrandii</i>							1	0,3								
<i>Syllides longocirratu</i>			4	1,3		8	11	6,3	4			1,3		8	4	4,0
<i>Parexogone (Exogene) hebes</i>																
<i>Nephtys sp</i>	1			0,3	4	8		4,0	8		4	4,0	4	8	4	6,0
<i>Sphaerodoridium guerritai</i>														8	4	4,0

