



NÁTTÚRUSTOFA  
VESTFJARÐA

# Botndýraathugun við fiskeldiskví í Önundarfirði

Unnið fyrir IS47

Þorleifur Eiríksson

Böðvar Þórisson

Ágúst 2013  
NV nr. 16-13

**Efnisyfirlit**

<b>INNGANGUR</b> .....	<b>3</b>
<b>AÐFERÐIR</b> .....	<b>3</b>
<b>Sýnataka og úrvinnsla</b> .....	<b>3</b>
<b>NIÐURSTÖÐUR</b> .....	<b>3</b>
<b>Greiningar á dýrum</b> .....	<b>4</b>
<b>UMRÆÐUR</b> .....	<b>5</b>
<b>Þakkir</b> .....	<b>5</b>
<b>HEIMILDIR</b> .....	<b>6</b>

## Inngangur

Að beiðni fyrirtækisins ÍS47 voru tekin sýni til skoðunar á botndýralífi við fiskeldiskví í Önundarfirði sumarið 2011 og unnið úr þeim. Sýnin eru liður í vöktun á botndýralífi í nálægð við fiskeldi fyrirtækisins.

Athuganir voru gerðar á botndýralífi í Önundarfirði 2011 vegna annars verkefnis og er komin út skýrsla (Þorleifur Eiríksson o.fl. 2012a). Einnig eru til sýni úr nokkrum verkefnum í firðinum, sem ekki hafa verið unnin. Þó nokkrar athuganir hafa verið gerðar í nálægum fjörðum, sem eru: Ísafjarðardjúp (t.d. Þorleifur Eiríksson o.fl. 2012b), Dýrafjörður (Jörundur Svavarsson og Arnþór Garðarsson 1986, Böðvar Þórisson o.fl. 2010a, Þorleifur Eiríksson og Böðvar Þórisson 2012) og Arnarfjörður (t.d. Þorleifur Eiríksson og Hafsteinn H. Gunnarsson 2002, Böðvar Þórisson o.fl. 2010b).

## Aðferðir

### Sýnataka og úrvinnsla

Þann 21. júlí 2011 voru tekin botnsýni í Önundarfirði vegna tveggja verkefna. Annars vegar vegna þessa verkefnis (stöð K) og hins vegar (stöð A-J og L) vegna athugnar á botndýralífi innan og utan dragnótasvæða (Þorleifur Eiríksson o.fl. 2012a). Stöð K var tekin við sjókví fyrirtækisins, sem var staðsett í sunnanverðum firðinum, á milli Mosdals og Valþjósdals.

Stöð	Hnit	Dýpi (m)
K	N66°02.837'-W23°34.982'	22

Notuð var Van Veen greip (198 cm<sup>2</sup>) til að taka sýni (mynd 1) og voru sýnin samtals fimm. Sýnin voru fest með 5-8% formalíni og bufferuð með bóraxi til að skeljar leysist ekki upp.

Eftir nokkra daga (3-7) var formalíninu hellt af sýninum og 70% alkóhól sett í staðinn. Sýnin voru sigtuð varlega í vatni í gegnum 500 µm sigti og með rennandi vatni. Við sigtun var setinu skipt upp í eftirfarandi flokka eftir grófleika: smásteinar, sandur og/eða mól stærri en 500 µm, sandur/leir minni en 500 µm og skeljabrot.

Fjölbreytni dýralífs var skoðuð í þremur sýnum, þ.e. dýr flokkuð undir víðsjá Leica MZ 6 og/eða MZ 12, greind í tegundir eða hópa með hjálp greiningarlykla og dýrin talin.



Mynd 1. Botnsýni á stöð K.

## Niðurstöður

Engin sérstök lykt var af sýnunum. Sýnin voru finn sandur, skeljabrot og smá gróður.

### Greiningar á dýrum

Í töflu 3 er meðaltal fjölda í þremur sýnum á stöð K í Önundarfirði.

Tafla 3. Greiningar á stöð K í Önundarfirði. meðaltal fjölda úr þremur sýnum.

Hópur	Íslenskt	Stöð K
<b>Nematoda</b>	Þráðormar	96
<b>Hydrozoa</b>	Hveldýr	
<i>Cf</i> Athecata		0,7
<b>Mollusca</b>		
Bivalvia	Samlokur	
Bivalvia juv		5,0
Astartidae		
<i>Astarte sp(p)</i> .		0,7
Myidae		
<i>Mya arenaria</i>	Sandskel	0,7
Nuculanidae		
<i>Nuculana pernula</i>	Trönuskel	3,0
Nuculidae		
<i>Ennucula tenuis</i>	Gljáhnytla	13,7
Semelidae		
<i>Abra nitida</i>	Lýsuskel	8,3
Tellinidae		
<i>Macoma calcarea</i>	Hallloka	1,0
Thyasiridae		
<i>Thyasira flexuosa</i>	Hrukkubúlda	4,7
<b>Gastropoda</b>		
Retusidae		
<i>Retusa pertenuis</i>	Toppsnubba	0,3
<b>Annelida</b>		
<b>Polychaeta</b>	Burstaormar	
Polychaeta sp(p) juv		1,3
Ampharetidae		
<i>Sabellides cf octocirrata</i>		0,3
Capitellide		0,3
Cirratulidae		0,3
<i>Chaetozone setosa</i>		1,3
Cossuridae		
<i>Cossura longocirrata</i>		5,3
Hesionidae		
<i>Microphthalmus aberrans</i>		0,3
Maldanidae		
<i>Cf Nicomache lumbricalis</i>		2,0
Nephtyidae		
<i>Nephtys sp(p)</i>		6
Orbiniidae		
<i>Scoloplos armiger</i>	Roðamaðkur	22,3
Oweniidae		
<i>Ophelina acuminata</i>		8

Hópur	Íslenskt	Stöð K
Oweniidae		
<i>Myriochele oculata</i> cf		2,7
Pholoidae		
<i>Pholoe minuta</i> cf		0,3
Phyllodocidae		
Phyllodocidae juv		0,3
<i>Eteone longa</i>		4,0
<i>Cf Eulalia viridis</i>		0,3
Polynoidae		0,3
<i>Harmathoe imbricata</i>		2,3
Sabellidae		36,0
Scalibregmatidae		
<i>Scalibregma inflatum</i>		1,7
Spionidae		2,0
<i>Spio sp.</i>		0,7
<b>Arthropoda</b>		
Crustacea	Krabbadýr	
Amphipoda	Marflær	3,7
Cumacea	Pungrækjur	
<i>Eudorella emarginata</i>		27,3
<i>Leucon cf nasica</i>		1,3
Tanaidacea		
<i>Leptognathia breviremis</i>		2
Copepoda	Árfætlur	29
Ostracoda	Skelkrabbar	8,3
<b>Fjöldi tegunda/hópa</b>		<b>33</b>

Þráðormar (Nematoda) voru algengastir en þeir eru það oft í botndýrasýnum. Þeir eru smáir og sigtast oft vel í gegnum sigtið en ef það er einhver fyrirstaða t.d. gróður þá geta þeir komið fram í miklu magni. Það sama má segja um árfætlur (Copepoda) og gefur fjöldi þeirra ekki endalega rétta mynd af algengi þeirra á þeim stað sem sýnin eru tekin. Þessir hópar eru því ekki teknir með í umfjöllun um botndýralífið.

## Umræður

Af þeim hópum dýra, sem eru til umfjöllunar, vou ormar af burstaormsættinni Sabellidae og burstormurinn roðamaðkur (*Scoloplos Armiger*) algengastir og þar á eftir var það samlokan gljáhnyttla (*Ennucula tenuis*). Þessar tegundir/hópar og aðrar sem fundust á stöðinni eru algengar á Vestfjörðum (sjá t.d. Þorleif Eiríksson o.fl. 2009, Þorleifur Eiríksson o.fl. 2012b) og hafa fundist í sýnatöku annars staðar í Önundarfirði (Þorleifur Eiríksson 2012a).

Þetta verkefni er liður í vöktun á botndýralífi við fiskeldiskvíar í Önundarfirði. Niðurstöðurnar má nota sem lýsingu á grunnástandi botndýralífs í nálægð við fiskeldi fyrirtækisins. Einnig eru til niðurstöður um botndýralíf annars staðar í firðinum og sýni sem eftir á að vinna úr (Þorleifur Eiríksson o.fl. 2012a). Niðurstöðurnar benda til að engin eða lítil uppsöfnun hafi átt sér stað á sjávarbotni við fiskeldiskví IS47 í júlí 2011.

## Þakkir

Starfsmenn Náttúrustofu Vestfjarða: Cristian Gallo og Snædísí Björgvinsdóttur er þakkað fyrir vinnu við sýnatöku. Guðrún Steingrímsdóttur og Kristínu Hálfánardóttur er þakkað fyrir vinnu við

grófflokkun á dýrunum undir víðsjá og gagnavinnslu. Arngrími Kristinssyni er þakkað fyrir skipstjórn og aðstoð við sýnatöku.

## Heimildir

Böðvar Þórisson, Cristian Gallo og Þorleifur Eiríksson. 2010a. Athugun á botndýrum utarlega í Dýrafirði 2009. Unnið fyrir Dýrfisk ehf. Náttúrustofa Vestfjarða, NV nr. 7-10.

Böðvar Þórisson, Cristian Gallo og Þorleifur Eiríksson. 2010b. Botndýrarannsóknir á þremur svæðum í Arnarfirði. Náttúrustofa Vestfjarða, NV nr. 8-10.

Jörundur Svavarsson og Arnþór Garðarsson. 1986. Botndýralíf í Dýrafirði. Fjölrit nr. 25. Líffræðistofnun Háskólans.

Þorleifur Eiríksson og Böðvar Þórisson. 2008. Dýralíf í Önundarfirði og Dýrafirði. Rannsóknir á botndýrum í Dýrafirði. Áfangaskýrsla 3. Styrkt af rannsóknarsjóði Vegagerðarinnar. NV nr. 08-08.

Þorleifur Eiríksson og Böðvar Þórisson. 2012. Athugun á botndýralífi út af Gemlufalli og Mýrarfelli í Dýrafirði. Unnið fyrir Dýrfisk. Náttúrustofa Vestfjarða, NV nr. 13-12.

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

Þorleifur Eiríksson, Halldór G. Ólafsson, Böðvar Þórisson og Guðmundur Víðir Helgason. 2012a. Rannsóknir á fiski og botnlægum hryggleysingjum innan og utan veiðisvæða dragnótar árið 2011. Náttúrustofa Vestfjarða, NV nr. 4-12.

Þorleifur Eiríksson, Ólafur Ögmundarson, Guðmundur V. Helgason og Böðvar Þórisson. 2012b. Lokaskýrsla verkefnisins „Íslenskir firðir: Náttúrulegt lífríki Ísfjarðardjúps og þolmörk mengunar. Styrkt af Verkefnasjóði Sjávarútvegsins 2009-2012. Náttúrustofa Vestfjarða, NV nr. 5-12.