



Lífríki í fjöru og leiru í Berufirði

Erlín Emma Jóhannsdóttir, Cristian Gallo og
Þorleifur Eiríksson

Unnið fyrir Vegagerðina

  NÁTTÚRUSTOFA VESTFJARÐA		<input type="checkbox"/> Egilsstaðir <input checked="" type="checkbox"/> Neskaupstaður
Skýrsla nr: NA-090089	Dags (mánuður, ár): Febrúar 2009	Dreifing: Opin
Heiti skýrslu (aðal- og undirtitill): Lífriki í fjöru og leiru í Berufirði		Upplag: 17
		Síðufjöldi: 13
		Fjöldi korta: 0
		Fjöldi viðauka: 0
Höfundar: Erlín Emma Jóhannsdóttir, Cristian Gallo og Þorleifur Eiríksson		
Unnið fyrir: Vegagerðina		
Samvinnuaðilar:		
Útdráttur: <p>Áætlanir eru um breytingar á vegi í botni Berufjarðar. Nokkrar mismunandi útfærslur eru á vegstæðunum og lenda fjórar af fimm mögulegum veglínunum inn á fjöru og leiru í botni Berufjarðar.</p> <p>Megin markmið rannsóknarinnar sem kynnt er í þessari skýrslu var að afla grunnupplýsinga um lífríki leirunnar og fjörunnar á framkvæmdasvæði fyrirhugaðrar vegagerðar og meta áhrif framkvæmda á það.</p> <p>Niðurstöðurnar benda til að tegundasamsetning sé nokkuð einkennandi fyrir leirur og fjöru. Tegundasamsetningin í þeim hluta leirunnar og fjörunnar sem skoðað var er þó fremur fábreytt bæði með tilliti til tegundafjölda og lífmassa. Engar sjaldgæfar tegundir dýra eða þörungna fundust í rannsókninni eða tegundir sem sérstök ástæða þykir að vernda sérstaklega.</p> <p>Æskilegast væri að velja þá veglínu sem lendir ekki inn á fjöru og leiru í botni Berufjarðar með tilliti til lífríkisins.</p>		
Lykilord: Berufjörður, leira, fjara, lífríki, vegarstæði		ISSN nr:
Yfirfarið: BP, CG, JAJ, PE		ISBN nr:

Efnisyfirlit

Inngangur	2
Aðferðir	2
Rannsóknarsvæðið	2
Sýnataka	3
Úrvinnsla	4
Niðurstöður.....	4
Yfirborðspekja og gerð fjörubeðs	4
Lýsing á sýnatökustöðvum.....	5
Snið 1.	5
Snið 2.	5
Þörungar og fjörudýr úr sýnatöku	6
Þörungar	6
Fjörudýr.....	7
Umræður.....	9
Verndarákvæði	10
Vegagerð	10
Áhrif vegagerðar	10
Þakkir	11
Heimildir	12

Inngangur

Að beiðni Vegagerðarinnar var lífríki leirunnar í Berufirði kannað vegna áætlana um breytingar á vegi í botni Berufjarðar.

Rannsóknir hafa verið gerðar á innanverðri leirunni í Fossárvík í Berufirði vegna vegagerðar (Guðrún Á. Jónsdóttir 1997).

Litlar upplýsingar eru til um lífríki leira og fjara á Austurlandi. Þó hafa rannsóknir verið gerðar á lífríki leirunnar í Breiðdalsvík vegna vegagerðar (Guðmundur V. Helgason o.fl. 1988) og einnig hafa athuganir á smádýralífi og gróðri á sjávarfítjum um Hornafjarðarfljót verið gerðar. (Agnar Ingólfsson o.fl 2006). Lífríki leirunnar í botni Seyðisfjarðar var kannað árið 2000 (Guðrún Á. Jónsdóttir og Inga Dagmar Karlsdóttir 2000). Rannsóknir voru gerðar á fjörum í Reyðarfirði vegna álvers Alcoa Fjarðaáls (Jörundur Svavarsson 1999, Agnar Ingólfsson og María Björk Steinarsdóttir 1999, Anon 2001).

Megin markmið þeirrar rannsóknar sem kynnt er í þessari skýrslu var að afla grunnupplýsinga um lífríki leirunnar og fjörunnar á framkvæmdasvæði fyrirhugaðrar vegagerðar og meta áhrif framkvæmda á það.

Staðhættir

Núverandi vegur sem er norðan fjarðar í Berufirði liggur ekki í nálægð við fjöruna en vegurinn sunnan fjarðar liggur meðfram strandlengjunni. Berufjarðará fellur í botni Berufjarðar.

Efst á svæðinu þar sem hinar eiginlegu leirur koma ekki fyrir er undirlagið nokkuð gróft og er mól ríkjandi á áreyrum. Leirurnar eru úr mis fínum sandi og steinvölur eru á víð og dreif. Sunnan fjarðar (nálægt vegi) er sandmaðks svæði nokkuð afmarkað. Maðkurinn er nokkuð stór miðað við stærð hauganna. Sýnatökustöðvarnar lentu þó ekki inn á því svæði. Fjaran norðan fjarðar er lífvana efst síðan kemur þangbelti neðar og þá næst hörð sandleira.

Aðferðir

Rannsóknarsvæðið

Lögð voru tvö snið yfir leiruna á loftmynd og lagðar út stöðvar á sniðin. Á vettvangi var síðan stöðvum hliðrað ef ástæða þótti til. Sniðin voru lögð út frá vík sem gengur inn af Staðareyri norðan Berufjarðar og í botni fjarðarins. Fimm stöðvar voru teknar á sniði 1 (stöðvar A-E) en 3 stöðvar voru teknar á sniði 2 (stöðvar F-H).

Mæld var fjarlægð á milli stöðva með málbandi (Tafla 1,bls. 3). Sjávarbakkinn var vel gróinn og bar mest á vallarsveifgrasi (*Poa pratensis*).

Hnit (GPS) voru tekin af öllum stöðvunum (nema einni) og eru þau í Tafla 1 ásamt fjarlægðinni á milli stöðvanna í hvoru sniði fyrir sig.

Tafla 1. Staðsetning og fjarlægð milli sýnatökustaða á sniðum 1 og 2 í Berufirði

Snið	Stöð	Fjarlægð (m)	Hnit
1	Bakki-A	3,5	64.794067°N, -14.478700°W
	A-B	4,9	64.794017°N, -14.478750°W
	B-C	4,2	64.793983°N, -14.478850°W
	C-D	16,25	64.793817°N, -14.478933°W
	D-E	33,55	
2	F		64.792500°N, -14.494717°W
	F-G	60	64.792717°N, -14.495683°W
	G-H	50	64.793067°N, -14.496667°W



Mynd 1. Staðsetning sniða á leirum í Berufirði ásamt fyrirhuguðum veglínunum í botni Berufjarðar.

Sýnataka

Sýnataka fór fram 18. september 2008 á stórstraumsfjöru og voru snið sett út þvert á fjöruna.

Umhverfi hvernar stöðvar var lýst og því næst voru lagðir niður þrjár 1x1 m ramar með 1 m millibili, bæði í fjöru og á leiru. Öllu var lýst sem féll innan rammans þ.e fjörubedi, þekju þörungum og stórra smádýra og fleiri þáttum eftir því sem við átti hverju sinni. Í miðju hvers ramma var settur einn 20x20 cm leirurammi. Allt var tekið úr leirurömmunum niður á um 5 cm dýpi. Þörungur voru skornir eins og þeir lágu í fjörunni þótt fótfasta þeirra hafi verið annarsstaðar. Nokkur aukasýni voru tekin af þörungum og eru þau varðveitt.

Þörungar voru settir í plastpoka og þeir skolaðir og vigtaðir daginn eftir. Leirusýni voru geymd í plastfötum í 8-10% formalíni fram að úrvinnslu. Borax var bætt út í til að koma í veg fyrir að kalkhlutar lífvera leystust upp.

Úrvinnsla

Formalíni var hellt af nokkrum dögum eftir sýnatöku og voru sýnin sigtuð með 0,5 mm sigti og skipt niður í hæfileg hlutsýni eftir stærð sýnisins. Öll dýr voru svo tínd úr einu eða fleiri hlutsýnum, eftir fjölda dýra. Dýrin voru síðan flokkuð í tegundir eða hópa undir víðsjá (Leica MZ 6 og MZ12) og þau talin. Unnið var úr öllum 24 sýnunum.

Á rannsóknarstofu voru dýr skoluð af þangi, þau síðan flokkuð og greind ásamt þangi.

Dýrin eru varðveitt í 70% isopropanóli til nánari skoðunar síðar ef ástæða þykir til. Sýnin eru skráð í sýnasafn Náttúrustofu Vestfjarða.

Niðurstöður

Yfirborðspekja og gerð fjörubeðs

Í hverjum 1x1 m ramma á hverri stöð var þekja lífvera (þörunga, dýra) og undirlags metin. Undirlaginu (fjörubeðnum) var skipt upp eftir grófleika þ.e. leðja, sandur, mól og grjót. Niðurstöðurnar má sjá í Tafla 2.

Tafla 2. Þekja þörunga, dýrategunda og gerð fjörubeðsins í 1x1 m ramma eftir stöðvum í Berufirði. Þekjan er í % nema annað sé tekið fram. Ef tegund sást en hafði <1 % þekju þá er merkt x við hana. Þéttleiki sandmaðks er í fjölda hrauka á fermeter.

Tegund (<i>latína</i>)	Snið 1					Snið 2		
	A	B	C	D	E	F	G	H
Þörungar								
Belgjaþang (<i>Fucus distichus</i> f. <i>typica</i>)		X	43	3	X	X	X	
Ógreindur þörungur						X		
Skollapvengur (<i>Chorda filum</i>)						X		
Beltisþang (<i>Fucus distichus</i> f. <i>linearis</i>)			X					
Bólþang (<i>Fucus vesiculosus</i>)		35						
Kerlingahár (<i>Desmarestia aculeata</i>)		X		X				
Klópang (<i>Ascophyllum nodosum</i>)			1					
Ósaþang (<i>Fucus ceranoides</i>) (blöðrulaust)			X					
Rauðþörungur			X					
Grænar himnur (<i>Ulva/Ulvaria</i> sp.)		X	X	X				
Þangló (<i>Elachista fucicola</i>)			X					
Dýr								
Sandmaðkur (<i>Aricola marina</i>), fjöldi/m ² :				1	6	4	3	
Kræklingur (<i>Mytilus edulis</i>)			X					
Marfær (<i>Gammarus</i> sp.)		X	X	X		X		
Klettadoppa (<i>Littorina saxatilis</i>)		X						
Hríðukarl (<i>Balanus balanoides</i>)			X	X	X			
Fjörubeður								
Grjót	60	28	2			3	5	5
Mól	40		4	10	3			
Sandur		37	50	82	90	77	80	95
leir				5	7	20	15	

Lýsing á sýnatökustöðvum

Fjörubeðurinn var að mestu hörð sandleira en stöðvar A og B einkenndust af grýttara undirlagi. Á sandinum var svo steinadreif, mismunandi mikil eftir stöðvum.

Snið 1.

Stöð A var í lífvana belti og var fjörubeðurinn grófur, mest grjót og mól. Ekki varð vart við þörungum eða klettadoppum (*Littorina saxatilis*) á þessum stað.

Stöð B var neðar en stöð A og var undirlagið grýtt en einnig var nokkuð um sand. Stöðin lenti í þörungabelti og bar mest á bóluþangi en einnig komu fyrir tegundir eins og kerlingahár og grænar himnur (*Ulva/Ulvaria*). Þar fannst klettadoppa.

Stöð C var á meira sendnu undirlagi (hörð sandleira) með nokkurri steinadreifð. Þéttleiki þörungum var nokkur, mest bar á belgjaþangi en einnig komu fyrir klóþang, beltisþang, grænar himnur (*Ulva/Ulvaria*), rauðþörungur (ógreind tegund), ósaþang og þangló.

Stöð D var tekin á harðri sandleiru en þó var þunnt leirlag ofaná. Þéttleiki þörungum var lítill hér þó fundust tegundir eins og belgjaþang, kerlingahár og grænar himnur en ekki í miklum þéttleika. Sandmaðkur sást en ekki í miklum mæli.

Stöð E lenti einnig á harðri sandleiru og var þunnt leirlag ofaná. Steinadreif var lítil hér og engir þörungur voru í sýnatökurammanum. Sandmaðkur fannst á þessari stöð en ekki í miklum þéttleika (Tafla 2, bls.4)

Snið 2.

Stöðvar F-G voru allar mjög svipaðar og einkenndust af harðri sandleiru en þunn leirhimna lá ofaná víðast hvar. Steinvölur voru á víð og dreif á leirunni. Belgjaþang kom fyrir á stöðvum F og G en ekki í miklum þéttleika og var það fast á einstaka grjóti. Skollaþvengur fannst á stöð F. Sandmaðkur kom fyrir á stöðvum F og G en í litlum þéttleika. Sandmaðkshraukarnir eru litlir sem bendir til að maðkurinn sé lítill (Tafla 2, bls.4).



Mynd 2. Umhverfi leirunnar í Berufirði (Ljósm Erlín Emma Jóhannsdóttir 2008)

Þörungar og fjöruðýr úr sýnatöku

Úr hverju sýni (20x20 cm ramma) voru dýr og þörungar greindir. Þörungar voru vigtaðir (Tafla 3) og dýrin talin (Tafla 4, bls.8 og Tafla 5, bls.9). Fjöldi og þyngd í töflunum eru meðaltöl þriggja sýna.

Þörungar

Mest var af þangi á stöðvum B og C á sniði 1 (Tafla 3). Enda voru það einu stöðvarnar sem höfðu steina fyrir þangið til þess að festa sig á. Bólupang var algengasta þanggerðin á stöð B en belgþang á stöð C. Einungis á stöðvum B og C fundust þörungar í 20x20 cm ramma og var meiri lífþyngd þörungna á stöð B (Tafla 3).

Belgþang og kerlingahár vigtuðu einnið á stöð B og beltisþang og klóþang á stöð C annars voru hinar tegundirnar sem fundust í 1x1m ramma og komu ekki fyrir í sýni (Tafla 2, bls.4).

Tafla 3. Meðalþyngd (g) þörungna úr 20x20 cm ramma á sniðum 1 og 2 í Berufirði

Tegund (<i>latína</i>)	Snið 1					Snið 2		
	A	B	C	D	E	F	G	H
Þörungar								
Belgþang (<i>Fucus distichus</i> f. <i>typica</i>)		1,3	25,87					
Beltisþang (<i>Fucus distichus</i> f. <i>linearis</i>)			2,2					
Bólupang (<i>Fucus vesiculosus</i>)		112,9						
Kerlingahár (<i>Desmarestia aculeata</i>)		0,3						
Klóþang (<i>Ascophyllum nodosum</i>)			3,5					
Grænar himnur (<i>Ulva/Ulvaria</i> sp.)		1,2						
Samtals (g)	0	115,7	31,6	0	0	0	0	0

Fjörudýr

Snið 1.

Í Tafla 4töflu 4 á bls. 8 er upptalning á fjörudýrum og meðalfjöldi einstaklinga á sniði 1 í Berufirði.

Lindýr (Mollusca) fundust á öllum stöðvum á sniði 1 nema á stöð A. Mest var af lindýrum á stöð D. Mest bar á þangdoppu (*Littorina obtusata*) en klettadoppa kom einnig fyrir.

Kræklingur kom fyrir í litlu magni og fannst einungis á stöð C í 1x1 m ramma.

Af burstaormum fundust ormar af ættinni Spionidae og Sabellidae. Ormar af ætt Spionidae voru í mestu magni á stöð E og því næst á stöð D en fundust ekki á stöð C. Mottumaðkur (*Fabrica sabella*) af ætt Sabellidae fannst á stöðvum D og E og var hann í þó nokkru magni á stöð D (Tafla 4, bls.3). Sandmaðkur fannst einungis við mat á þekju á stöðvum D og E.

Ánar (Oligochaeta) voru algengir á flestum stöðvum, í mestum fjölda voru þeir á stöðvum B og C.

Af krabbadýrum voru fjöruflær (*Gammarus* spp) með mestan fjölda einstaklinga á einstakri stöð en það var stöð C. Árfætlur (Copepoda) fundust á öllum stöðvum nema stöð A en í mismiklu mæli, flestar voru þær á stöð D. Fjörulýs (*Jaera sp(þ)*) voru í þó nokkru magni á öllum stöðvum nema stöð A. Skelkrabbar (Ostracoda) fundust einungis á stöð E en í litlu magni.

Af skordýrum (Insecta) fannst mest af rykmýslirfum (Chironomidae). Flestar voru þær á stöð D og því næst á stöð C. Mun minna var á öðrum stöðvum. Á stöð A fannst fjörujötunuxi (*Micralymma marinum*) en þeir voru fáir.

Fjörumaurar (Acarina) voru í litlu magni á öllum stöðvum. Fjöruló (*Halorates reprobus*) fannst á stöð A. Ranaormar (Nemertea) fundust einungis á stöð E í litlu mæli. Þráðormar (Nematoda) fundust á öllum stöðvum en í mestu magni á stöð E og D. Þar sem 0,5 mm sigti er notað er ekki gert ráð fyrir að þráðormar safnist í sigtið vegna smæðar þeirra. Flatormar fundust á stöð B, D og E en í litlu magni.

Snið 2

Í töflu 5 á bls 9 er upptalning á fjörudýrum og meðalfjöldi einstaklinga á sniði 2 í Berufirði

Burstaormar fundust á öllum stöðvum en einungis fundust ormar af ættinni Spionidae í sýnum. Þeir voru í mestu magni á stöð G og því næst á stöð F. Sandmaðkur sást á stöð F og G við þekjumælingar en fannst ekki í sýni.

Ánar (Oligochaeta) voru algengir á öllum stöðvum, í mestum fjölda voru þeir á stöðvum F og H.

Af krabbadýrum voru fjöruflær (*Gammarus* spp) með mestan fjölda einstaklinga á einstakri stöð eða stöð F. Ósafló (*Pseudalibrotres littoralis*) fannst á stöð F. Árfætlur (Copepoda) fundust á öllum stöðvum, flestar voru þær á stöð H. Fjörulýs (*Jaera sp(þ)*) fundust á stöðvum F og G. Skelkrabbar (Ostracoda) fundust á stöðvum F og H en í litlu magni.

Af skordýrum (Insecta) fundust einungis rykmýslirfur (Chironomidae). Þær voru í þó nokkru magni á öllum stöðvum.

Fjörumaurar (Acarina) fundust einungis á stöð F. Stökkmor fannst á stöð F í litlu magni þó.

Tafla 4. Meðalfjöldi einstaklinga innan tegunda og/ eða hópa í sýnum hvernar stöðvar (leirurammi 20x20 cm) á sniði 1 í Berufirði.

Hópur	Undirhópur	Íslenskt nafn	Stöð				
			A	B	C	D	E
Nematoda	Nematoda	Práðormar	7,3	17,3	16,0	158,3	503,3
Turbellaria	Turbellaria	Flatormar	0,0	11,3	0,0	16,0	6,7
Nemertea	Nemertea	Ranaormar	0,0	0,0	0,0	0,0	0,7
Mollusca	Gastropoda	Sniglar					
	Littorinidae						
	<i>Littorina obtusata</i>	Þangdoppa	0,0	0,0	4,0	16,0	4,0
	<i>Littorina saxatilis</i>	Klettadoppa	0,0	0,7	1,3	5,3	4,7
Annelida	Clitellata						
	Oligochaeta	Ánar	194,0	665,3	926,6	450,6	142,0
	Polychaeta	Burstaormar					
	Sabellidae						
	<i>Fabricia sabella</i>	Mottumaðkur	0,0	0,0	0,0	237,3	78,0
	Spionidae						
	<i>Pygospio elegans</i>	Lónapreifill	0,7	1,3	0,0	32,0	68,0
Arthropoda	Crustacea	Krabbadýr					
	Ostracoda	Stelkrabbar	0,0	0,0	0,0	0,0	5,3
	Copepoda	Árfætlur	0,0	2,7	1,3	16,0	4,0
	Amphipoda	Marflær					
	Gammaridae						
	<i>Gammarus</i> spp.	Fjörufær	0,0	4,7	46,6	21,3	4,7
	<i>Gammarus setosus</i>		0,0	2,7	9,3	2,7	0,0
	<i>Gammarus</i> c.f. <i>setosus</i> juv.		0,0	0,0	9,3	0,0	0,0
	<i>Gammarus zaddachi</i>		0,0	0,7	0,0	0,0	0,0
	<i>Gammarus</i> c.f. <i>zaddachi</i>		0,0	0,7	6,7	0,0	0,0
	<i>Gammarus</i> c.f. <i>duebeni</i>		0,0	0,0	0,0	0,0	2,7
	Lysianassidae						
	<i>Pseudalibrotus littoralis</i>	Ósafló	0,0	0,0	0,0	2,7	3,3
	Isopoda						
	Janiridae						
	<i>Jaera</i> spp.*	Fjörulýs	1,3	34,7	941,3	917,3	87,3
	<i>Jaera albifrons</i> **		0,7	20,0	28,0	0,0	0,0
	<i>Jaera ischiosetosa</i> **		1,3	7,3	414,6	330,6	40,6
Entognata	Collembola	Stökkmor	1,3	43,3	1,3	0,0	0,0
Insecta		Skordýr					
	Diptera						
	Chironomidae						
	Chironomidae larvae	Rykmýs lírfur	1,3	6,7	25,3	322,6	85,3
	Coleoptera						
	Staphylinidae						
	<i>Micralymma marinum</i>	Fjörújötunuxi	1,3	0,0	0,0	0,0	0,0
Arachnida		Áttfætlur					
	Acarina	Fjörumaurar	0,7	3,3	2,7	2,7	1,3
	Araneae						
	Linyphiidae						
	<i>Halorates reprobus</i>	Fjöruló	1,3	0,0	0,0	0,0	0,0

* *Jaera* spp. Allir þessir einstaklingar voru kvenkyns og því ekki hægt að greina frekar

**= *Jaera albifrons* eða *J. ischiosetosa*. Allir þessir einstaklingar voru karlkyns og því hægt að greina frekar.

Tafla 5. Meðalfjöldi einstaklinga innan tegunda og/eða hópa í sýnum hvernar stöðvar (leirurammi 20x20 cm) á sniði 2 í Berufirði.

Hópur	Undirhópur	Íslenskt nafn	Stöð		
			F	G	H
Nematoda					
	Nematoda	Þráðormar	2333,3	4058,6	904,0
Annelida					
	Clitellata				
	Oligochaeta	Ánar	265,3	64,0	220,0
	Polychaeta	Burstaormar			
	Spionidae				
	<i>Pygospio elegans</i>	Lónapreifill	290,6	936,0	25,3
Arthropoda					
	Crustacea	Krabbadýr			
	Ostracoda	Stelkrabbar	1,3	0,0	2,7
	Copepoda	Árfætlur	29,3	32,0	41,3
	Amphipoda	Marflær			
	Gammaridae				
	<i>Gammarus</i> spp.	Fjöruflær	58,6	2,7	6,7
	Lysianassidae				
	<i>Pseudalibrotos littoralis</i>	Ósafló	6,7	0,0	0,0
	Isopoda				
	Janiridae				
	<i>Jaera</i> spp.*	Fjöruflær	0,0	8,0	0,0
	<i>Jaera ischiosetosa</i>		2,7	2,7	0,0
	Enthognata				
	Collembola	Stökkmor	2,7	0,0	0,0
	Insecta	Skordýr			
	Diptera				
	Chironomidae				
	Chironomidae larvae	Rykmýs lirfur	638,6	368,0	294,6
	Arachnida	Áttfætlur			
	Acarina	Fjörumaurar	1,3	0,0	0,0

* *Jaera* spp. Allir þessir einstaklingar voru kvenkyns og því ekki hægt að greina frekar

** *J. ischiosetosa*. Allir þessir einstaklingar voru karlkyns og því hægt að greina frekar.

Umræður

Leiran í Berufirði er fremur gróf og hörð sandleira með hugsanlegum ferskvatnsáhrifum. Berufjarðaráin fellur í botni Berufjarðar og einnig margir lækir. Víða á Austfjörðum eru árósar í fjarðarbotnum og einnig leirur eða áreyrar. Við könnun á leirum í Hornafirði reyndust ferskvatnsáhrif einnig vera nokkur (Agnar Ingólfsson o.fl 2006). Við ferskvatnsáhrifin breytast ýmsir umhverfisþættir einkum selta og tegundum við áreyrar fækkar oft sem innar dregur og seltan verður lægri (Agnar Ingólfsson 1999, 2006).

Tegundasamsetning leirunnar er nokkuð einkennandi fyrir leirur og fannst tegund eins og lónapreifill (*Pygospio elegans*) sem má teljast meðal einkennistegunda í leiru þar sem selta er

tíltölulega lág (Agnar Ingólfsson 2006). Allar tegundirnar sem fundust á báðum sniðum verða að teljast algengar í fjörum og leirum hérlendis og engin tegund fannst sem ekki hefur fundist áður. Syðst á leirunni er sandmaðkssvæði með nokkuð stórum maðki en rannsóknir náðu ekki til þess svæðis.

Allar stöðvarnar á sniði 1 voru nokkuð svipaðar að tegundasamsetningu en stöð A skar sig reyndar aðeins úr þar sem hún lenti í lífvana belti og fundust mjög fáar tegundir þar. Á stöðvum D og E fannst mottumaðkur sem ekki fannst á öðrum stöðum. Á sniði 2 voru allar stöðvarnar svipaðar að tegundasamsetningu. Stöð G skar sig þó aðeins úr hvað varðar fjölda burstaorma en þar var mesti fjöldi einstaklinga (Tafla 5, bls.9).

Niðurstöður þessarar könnunar benda til að lífríkið í þeim hluta leirunnar og fjörunnar sem skoðuð var í botni Berufjarðar sé fremur fábreytt og lífmassi lítill bæði á sniði 1 og sniði 2. Engar sjaldgæfar tegundir dýra eða þörungna fundust í rannsókninni né heldur tegundir sem sérstök ástæða þykir að vernda. Þótt einungis sé um tvö snið að ræða verður að telja líklegt að þau gefi sæmilega mynd af því svæði sem raskað verður við fyrirhugaða veglagningu. Þó er meiri þéttleiki sandmaðks sunnar á svæðinu.

Verndarákvæði

Leirur og sjávarfitjar njóta sérstakar verndar samkvæmt náttúruverndarlögum (lög nr. 44/1999, gr. 37).

Vegagerð

Nokkrar mögulegar veglínur hafa verið settar út í botni Berufjarðar (Mynd 1, bls.3). Veglína X og Y falla saman að stórum hluta en veglína X liggur þó yfir efstu mörkum leirunnar, aðallega á áreyrum Berufjarðararinnar í botni fjarðarins og fer nokkuð út á leiruna í vikinni sem gengur inn af Staðareyri. Veglína Y sker leiruna að norðanverðu nálægt því sem snið 2 var tekið og liggur annars vegar í fjörunni í vikinni og hins vegar nokkuð neðar (á sama stað og veglína X). Veglína W liggur ofar en veglína X og Y og liggur ekki í fjörunni eða leirunni. Veglína Z þverar síðan fjörðinn og fer veglínunni yfir fjörðinn á móts við Staðareyri séð sunnan megin frá.

Áhrif vegagerðar

Veglína X mun ekki raska því svæði sem skilgreint er sem leirur í botni Berufjarðar þar sem sjór nær ekki að flæða upp að því svæði. Hún mun þó raska efsta hluta svæðisins þar sem árframburður Berufjarðarar er áberandi. Hún gæti hins vegar raskað sandmaðkssvæðinu sunnan fjarðar en það er á milli stöðva 500 og 1000 út á leirunum. Leiran norðan fjarðar í vikinni sem gengur inn af Staðareyri verður fyrir röskun vegna landfyllinga.

Ef veglína Y verður valin munu áhrifin verða mest á leiruna og fjöruna vestan Staðareyri. Fjaran mun verða fyrir þó nokkrum áhrifum í vikunum og einnig leiran þar ef neðri hluti leiðar Y verður valin því þar þarf landfyllingu til að gera veg (Mynd 1, bls.3).

Við lagningu veglínunni Z er fjörðurinn þveraður og munu fjörur skerðast sem nemur vegarstæðinu sunnan og norðan fjarðar. Auk þess sem umhverfisaðstæður gætu breyst til hins verra fyrir lífríkið innan þverunarinnar ef ekki eru tryggð full vatnsskipti.

Veglína W liggur að mestu leyti fyrir ofan við fjöruna og leiruna og hefur lítil sem engin áhrif á lífríki á því svæði og væri sú veglína því vænsti kosturinn með tilliti til lífríkis leirunnar.

Þakkir

Gerður Guðmundsdóttir og Rán Þórarinsdóttir starfsmenn Náttúrustofu Austurlands aðstoðuðu við vettvangsvinnu og sýnatöku. Kristín Ágústsdóttir vann kort. Böðvar Þórisson á Náttúrustofu Vestfjarða las yfir handrit og gerði margar góðar breytingar. Bestu þakkir fyrir það.

Heimildir

Agnar Ingólfsson 2006. The intertidal seashore of Iceland and its animal communities. The Zoology of Iceland vol I, part 7.

Agnar Ingólfsson, María Björk Steinarsdóttir og Rannveig Thoroddsen 2006. *Könnun á smádýralífi og gróðri á sjávarfítjum og leirum vegna mats á umbverfisábrifum vegagerðar um Hornaffarðarfljót*. Líffræðistofnun Háskólans. Fjölrit nr 75. 15. Bls.

Agnar Ingólfsson og María Björk Steinarsdóttir. 1999. *Forkönnun á lífríki fjöru við iðnaðarlóðina Hraun í Reyðarfirði*. Líffræðistofnun Háskólans. Fjölrit nr 46.

Agnar Ingólfsson 1990. Íslenskar fjörur. Bjallan 96 bls

Anon. 2001. *Rannsóknir á straumum, umbverfisþáttum og lífríki sjávar í Reyðarfirði frá júlí til október árið 2000*. Hafrannsóknastofnun Fjölrit nr. 85, 135 bls.

Guðmundur V. Helgason , Agnar Ingólfsson og Arnþór Garðarsson 1988. *Könnun á leiru í Breiðdalsvík* 1986. Líffræðistofnun Háskólans.

Guðrún Á Jónsdóttir 1997. *Könnun á leiru í Fossárvík í Berufirði*. Unnið fyrir Vegagerðina

Guðrún Á. Jónsdóttir og Inga Dagmar Karlsdóttir 2000. *Könnun á lífríki leirunnar í botni Seyðisfjarðar*. Náttúrustofa Austurlands

Jörundur Svavarsson 1999. *Forkönnun á lífríki botns neðan fjöru við iðnaðarlóðina Hraun í Reyðarfirði*. Fjölrit Líffræðistofnunar nr. 49, 15 bls.

NÁTTÚRUSTOFA AUSTURLANDS

Mýrargötu 10 • 740 Neskaupstaður • Sími 477-1774 • Fax 477-1923 • Netfang: na@na.is
Miðvangi 2 • 700 Egilsstaðir • Sími: 471-2813 og 4712774 • Netfang: Skarphedinn@na.is

NÁTTÚRUSTOFA VESTFJARÐA

Aðalstræti 21 • 415 Bolungarvík • Sími 456-7005 • Fax 456-7351 • Netfang: nave@nave.is