

# Friðun viðkvæmra hafsvæða við Ísland



Niðurstöður og tillögur nefndar sem sjávarútvegsráðherra skipaði í október 2004.

## Efnisyfirlit

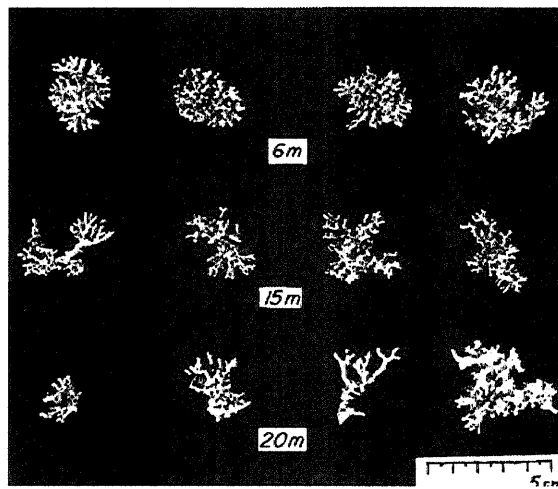
<b>1. Samantekt.....</b>	<b>4</b>
<b>2. Svæðalokanir, verndar- og friðunarsvæði á Íslandsmiðum .....</b>	<b>5</b>
<b>2.1 Landhelgi Íslands og fiskveiðilögsaga .....</b>	<b>5</b>
<b>2.2 Núverandi fyrirkomulag verndunar hafsvæða .....</b>	<b>6</b>
2.2.1 Friðanir samkvæmt náttúruverndarlögum.....	6
2.2.2. Verndar- og friðunarsvæði samkvæmt fiskveiðistjórnarlögum .....	7
<b>2.3 Ákvæði íslenskra laga um verndarsvæði í sjó.....</b>	<b>8</b>
<b>2.4 Skyndi- og reglugerðarlokanir, framkvæmd og árangur .....</b>	<b>10</b>
2.4.1 Skyndilokanir.....	10
2.4.2 Reglugerðarlokanir.....	12
2.4.3 Árangur .....	13
<b>3. Verndun hafsvæða á alþjóðavettvangi.....</b>	<b>14</b>
<b>3.1 Samningurinn um líffræðilega fjölbreytni.....</b>	<b>14</b>
<b>3.2 OSPAR-samningurinn .....</b>	<b>15</b>
3.1.1 OSPAR - verndarsvæði í hafi .....	16
3.1.2 OSPAR - viðmið um verndun hafsvæða.....	18
<b>3.3 IUCN.....</b>	<b>19</b>
3.3.1 IUCN - verndarsvæði í hafi.....	19
3.3.2 IUCN - 6 flokkar verndarsvæða .....	20
3.3.3 IUCN - viðmið fyrir val á verndarsvæðum í hafi.....	21
<b>3.4 Dæmi um verndun hafsvæða í NA-Atlantshafi.....</b>	<b>21</b>
<b>4. Íslensk grunnviðmið við flokkun viðkvæmra hafsvæða.....</b>	<b>24</b>
<b>4.1. Markmið verndunar viðkvæmra svæða.....</b>	<b>24</b>
<b>4.2 Greining og flokkun viðkvæmra svæða.....</b>	<b>24</b>
4.2.1 Næmi svæðis fyrir raski .....	25
4.2.2 Verðmæti svæðis .....	25
4.2.3. Hættur.....	25
<b>5. Staða þekkingar.....</b>	<b>26</b>
<b>5.1 Kóralsvæði .....</b>	<b>27</b>
5.1.1 Almenn þekking .....	27
5.1.2 Útbreiðsla kóralsvæða við Ísland.....	28
5.1.3 Hættur sem stafa af mannlegum athöfnum .....	31
5.1.4 Flokkun samkvæmt viðmiðunum.....	31
5.1.5 Æskilegar rannsóknir.....	32
5.1.6 Æskilegar aðgerðir.....	32
<b>5.2 Svampasamfélög („ostabotn“).....</b>	<b>32</b>
5.2.1 Almenn þekking .....	32
5.2.2 Útbreiðsla svampasamfélaga við Ísland .....	33
5.2.3 Hættur sem stafa af mannlegum athöfnum .....	34
5.2.4 Flokkun samkvæmt viðmiðunum.....	34
5.2.5 Æskilegar rannsóknir.....	35
5.2.6 Æskilegar aðgerðir.....	35
<b>5.3 Kóralþörungalög.....</b>	<b>36</b>
5.3.1 Almenn þekking .....	36
5.3.2 Útbreiðsla kóralþörungalaga við Ísland.....	37
5.3.3 Hættur sem stafa af mannlegum athöfnum .....	37

5.3.4 Flokkun samkvæmt skilgreiningum .....	37
5.3.5 Æskilegar rannsóknir.....	38
5.3.6 Æskilegar aðgerðir.....	38
<b>5.4 Háhitavæði í sjó .....</b>	<b>38</b>
5.4.1 Almenn þekking .....	38
5.4.2 Útbreiðsla hveravæða í sjó við Ísland .....	39
5.4.2 Hættur sem stafa af mannlegum athöfnum .....	40
5.4.4 Flokkun samkvæmt skilgreiningum .....	40
5.3.5 Æskilegar rannsóknir.....	41
5.3.6 Æskilegar aðgerðir.....	41
<b>6. Niðurstöður og tillögur .....</b>	<b>41</b>
<b>6.1 Lokun svæða í samræmi við tillögur Hafrannsóknastofnunarinnar</b>	<b>42</b>
6.1.1 Skaftárdjúp.....	43
6.1.2 Landgrunnskantur út af Hornafjarðardjúpi.....	46
6.1.3 Landgrunnskantur út af Reynisdjúpi .....	49
<b>6.2 Átak í kortlagningu hafsvæða í lögsögunni.....</b>	<b>53</b>
<b>6.3 Rammi um íslenska friðun hafsvæða.....</b>	<b>55</b>
<b>6.4 Æskilegar lagabreytingar .....</b>	<b>56</b>
<b>7. Heimildaskrá.....</b>	<b>57</b>

## 5.3 Kóralþörungalög

### 5.3.1 Almenn þekking

Kóralþörungar (*Lithothamnium* sp.) (mynd 5.10) eru kalkenndir, hríslóttir rauðþörungar, sem vaxa lausir á sjávarbotni. Víða mynda þeir allþykk setlög, þar sem efsta lagið er myndað úr lifandi þörungum, en undir því eru lög af dauðum kóralþörungum sem hlaðist hafa upp í áranna rás um leið og þeir vaxa. Kræklóttir kóralþörungarnir krækjast saman og mynda margslungna grind sem er ákjósanlegt búsvæði fyrir margs konar botndýr á grunnsævi. Á mörgum málum gengur þessi vistgerð undir nafninu „maerl bed“.



Mynd 5.10. Kóralþörungar (*Lithothamnium* sp.) úr Arnarfirði. Karl Gunnarsson 1977.

Við Bretlandseyjar og í Miðjarðarhafi er lífríki kóralþörungalaga fjölbreytt og þær fáu rannsóknir sem gerðar hafa verið á kóralþörungalögum í norðurhöfum benda til þess að svo sé einnig á norðlægum slóðum, t.d. í Arnarfirði<sup>45</sup>. Vegna auðugs dýra- og þörungalífs og blettóttar útbreiðslu er kóralþörungabotn talinn hafa mikið verndargildi á alþjóðavettvangi<sup>46</sup>. Sumar tegundir eru bundnar slíkum búsvæðum, og ýmsar sjaldgæfar tegundir eiga þar sínar höfuðstöðvar<sup>47</sup>.

Jafnframt er kóralþörungabotn mjög viðkvæmur fyrir röskun af mannavöldum og lengi að ná sér eftir röskun vegna þess hversu hægvaxta þörungurinn er (greinar hans vaxa um 1 mm á ári) og kalkþörungalög eru lengi að myndast (sethraði 0,4 til 14 mm á ári)<sup>48</sup>.

<sup>45</sup> Þorleifur Eiríksson og Hafsteinn H. Gunnarsson 2002.

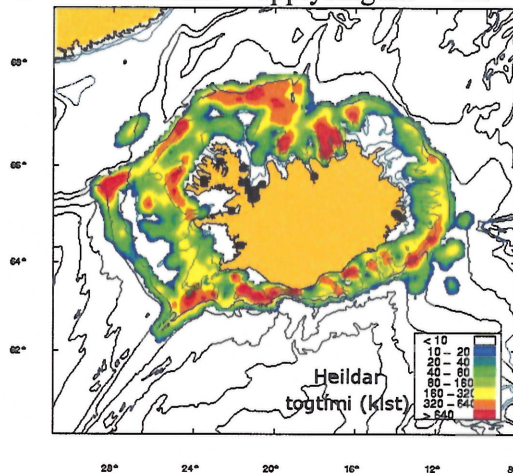
<sup>46</sup> Agnar Ingólfsson, Arnþór Garðarsson og Guðmundur V. Helgason 2002.

<sup>47</sup> BIOMAERL Team 1998.

<sup>48</sup> Hall-Spencer og Moore 2000, Canals og Ballesteros 1997, Freiwald, A. 1998, Wilson o.fl. 2004.

### 5.3.2 Útbreiðsla kóralþörungalaga við Ísland

Búsvæðamyndandi kóralþörungar vaxa inni á fjörðum víða umhverfis landið, en þó er lítið til af nákvæmum upplýsingum um þá hérlandis (mynd 5.11).



Mynd 5.11. Útbreiðsla kóralþörungna, sem mynda setlög (*Lithothamnium* sp.) við Ísland í tengslum við dreifingu sóknar með fiski-, rækju- og humarvörpu árið 2003 (heildartogtími í klst. á fersjómílu).

Af þeim heimildum sem til eru hér á landi má telja líklegt að kóralþörungabotn (kóralþörungalög) sé að finna allvíða við strendur landsins, en sennilega hefur þessi botngerð mjög blettotta útbreiðslu, eins og reyndin virðist vera víða annars staðar<sup>49</sup>.

### 5.3.3 Hættur sem stafa af mannlegum athöfnum

Vegna hægs vaxtar eru kóralþörungar lengi að ná sér eftir röskun vegna veiða eða námuvinnslu. Vinnsla kóralþörungna felur í sér dælingu kóralþörungasetts af sjávarbotni. Notkun á kalkþörungum og vörutegundum sem innihalda kóralþörungna er fjölbreytt en mest af þeim er notað til áburður á kalksnauð landsvæði. Einnig er kóralþörungaset unnið til íblöndunar í skepnufóður, sbr. fyrirhugaða verksmiðju í Arnarfirði<sup>50</sup>.

Mjög litlar upplýsingar eru til um veiðar á kóralþörungasvæðum við Ísland.

### 5.3.4 Flokkun samkvæmt skilgreiningum

#### *Næmi svæðis fyrir raski*

Kóralþörungar eru viðkvæmir og verða auðveldlega fyrir neikvæðum áhrifum frá mannlegum athöfnum, fyrst og fremst efnistöku og veiðum.

Kóralþörungar eru hægvoxta og setlög safnast upp á mjög löngum tíma. Ef kalkþörungum og kóralþörungaseti er dælt upp af sjávarbotni, eða togveiðar fara fram á slíkum svæðum, eru líkur á að það taka langan tíma áður en svæði nær að þróast í fyrri stærð og gegna sínu vistfræðilega hlutverki á ný.

<sup>49</sup> Helgi Jónsson 1910, Adey 1968, Kjartan Thors og Guðrún Helgadóttir 1980, De Grave og Whitaker 1999.

<sup>50</sup> Íslenska kalkþörungafélagið ehf. 2002.

## *Verðmæti svæðis*

Lífriki sem nýtir kóralþörungum sem búsvæði er fjölbreytilegt og takmarkaðar rannsóknir hér við land benda til þess að það sé sérstaklega fjölskrúðugt miðað við nærliggjandi sjávarbotn.

## *Hættur*

Hætta er á að skelveiðar hafi orðið til þess að kóralþörungalögum hafi hrakað í Húnaflóa. Ætlunin er að hefja fljótlega vinnslu kóralþörungum úr Arnarfirði með því að dæla upp kalkþörungaseti.

### **5.3.5 Æskilegar rannsóknir**

Vegna þess hversu þekkingu á lífríki kóralþörungabotns héraendis er takmörkuð, er lítið unnt að segja um náttúruverndargildi hans án frekari rannsókna. Mikilvægt er að slíkar rannsóknir fari fram þar sem fyrirliggjandi upplýsingar gefa það til kynna að verndargildi slíkrar vistgerðar sé mikið.

Gera þarf áætlun um að rannsaka þekkt kóralþörungasvæði við landið, afmarka þau, lýsa lífríki þeirra og ástandi.

Hefjast þarf handa við rannsóknir sem miða að því að skýra vistfræðilegt mikilvægi kóralþörungasvæða.

### **5.3.6 Æskilegar aðgerðir**

Vinnsla kóralþörungasetis í Arnarfirði mun að öllum líkindum hefjast innan tíðar. Mikilvægt er að vöktun framkvæmdanna verði skilvirk svo tryggt verði að skilyrði vinnsluleysis verði uppfyllt. Æskilegt er að ekki verði gefin út fleiri vinnsluleysi fyrir en lokið hefur verið við kortlagningu á kóralþörungasvæðum við landið og nauðsynlegum líffræðirannsóknum. Á grundvelli slíkrar úttektar verði verndargildi kóralþörungasvæða metið.

## **5.4 Háhitasvæði í sjó**

### **5.4.1 Almenn þekking**

Neðansjávarhverastrýtur eru tiltölulega nýuppgötvuð fyrirbæri<sup>51</sup>. Þær fundust fyrst á miklu dýpi við Galapagoseyjar árið 1977<sup>52</sup> en nú hafa meira en 40 slík svæði fundist í heimshöfunum, þar af átta í Atlantshafi<sup>53</sup>. Margt bendir til þess að þessi svæði séu í raun tiltölulega algeng, en mjög erfitt og kostnaðarsamt er að rannsaka þau vegna þess hve djúpt þau liggja.

Vistkerfi háhitahvera í djúpsjó eru einstök. Þessi vistkerfi eru algjörlega óháð ljóstillífum (það er sólarljósi) en byggja á efnatillífum og nýta til þess efnasambönd sem berast frá hverunum. Lífríki hverasvæðanna er oftast mjög auðugt og fjölmargar lífverur sem þar finnast hafa reynst nýjar fyrir vísindin. Vegna mjög sérstakra lífsskilyrða hafa örverufræðingar sérstaklega beint sjónum að hverastrýtum.

<sup>51</sup> Samráðsnefnd um verndun strýtnanna í Eyjafirði 2003.

<sup>52</sup> Corliss o.fl. 1979.

<sup>53</sup> Kelley o.fl. 2001.