

# **VÖKTUN EITURÞÖRUNGA 2008**

Hafsteinn G. Guðfinnsson, Agnes Eydal, Kristín J. Valsdóttir,  
Karl Gunnarsson og Kristinn Guðmundsson.

**Hafrannsóknastofnun**

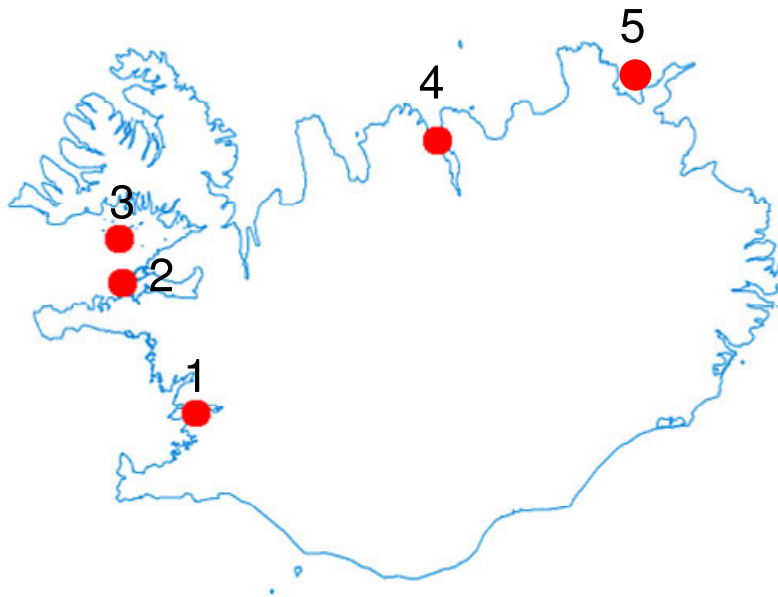
**2009**

## Inngangur

Árleg vöktun eiturþörungum í tengslum við týnslu, veiðar og ræktun skelfisks hófst í apríl. Eins og undanfarin ár var vöktun í Breiðafirði, Eyjafirði og Hvalfirði með hefðbundnu sniði þ.e.a.s. sviþþörungum sýni voru tekin á 7-10 daga fresti til greininga og talninga á eiturþörungum. Einnig var sýnum safnað í Þistilfirði frá 21. júlí (1. mynd).

Fylgst var með fjölda eitruðra sviþþörungum fram á haust eða þar til gróðurtímabilinu lauk. Niðurstöður greininga og talninga eiturþörungum voru settar jafnóðum inn á heimasíðu vöktunarinnar og þar má fylgjast með því hvort eiturþörungur finnist á þessum svæðum. Ef fjöldi eiturþörungum fer yfir hættumörk er varað við neyslu skelfisks á svæðinu.

Verkefnið er samstarfsverkefni Matvælastofnunar, Hafrannsóknastofnunarinnar, skelfiskveiðimanna og kræklingræktenda.



1. mynd. Vöktunarstöðvar við landið (rauðir deplar), þar sem sýni voru tekin vikulega til greiningar á eitruðum sviþþörungum á tímabilinu apríl til október 2008. 1. Hvalfjörður, 2. Stykkishólmur Breiðafirði, 3. Flatey Breiðafirði, 4. Eyjafjörður, 5. Þistilfjörður.

Viðmiðunarmörk fyrir árið 2008, sem sýnd eru í töflu 1, segja til um hve mikill fjöldi eiturþörungum í lítra af sjó getur farið uppí áður en talin er hætta á skelfiskeitrun. Þessi viðmiðunarmörk eru samkvæmt erlendum fyrirmyndum, en hér við land skortir rannsóknir á uppsöfnun þörungaeiturs í skelfiski.

Tafla 1. Viðmiðunarmörk um fjölda fruma eiturþörunga í lítra og hættu á skelfiskeitrun.

Tegund:	Fjöldi fruma í lítra	Tegund eiturs
Dinophysis spp.	1000	DSP
Dinophysis norvegica	2000	DSP
Dinophysis acuta	200	DSP
Dinophysis acuminata	1000	DSP
Phalacroma rotundatum	1500	DSP
Alexandrium ostenfeldii	500	PSP
Alexandrium tamarenis	500	PSP
Pseudo-nitzschia pseudodelicatissima	500.000	ASP
Pseudo-nitzschia seriata	200.000	ASP
Pseudo-nitzschia delicatissima	500.000	ASP

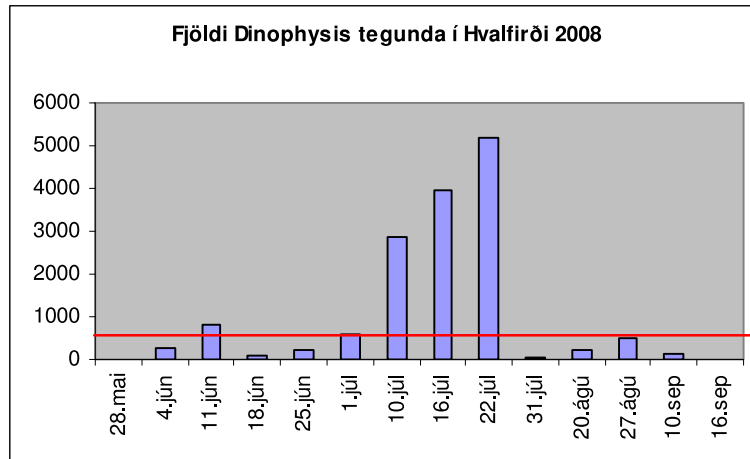
Hér er aðeins um viðmið að ræða og ekki sjálfgefið að skelfiskur verði eittraður þó svo frumufjöldi viðkomandi tegunda í sjó bendi til eitrunar. Aðeins er hægt að skera úr um hvort skelfiskur sé eittraður með beinum eiturefnamælingum eða með svokölluðum músaprófum. Þar sem slíkar mælingar eru mjög sérhæfðar og hafa lítið verið stundaðar hér á landi hefur verið gerður samningur við rannsóknastofu á Írlandi sem mun sjá um þessar mælingar fyrir Matvælastofnun. Niðurstöðum mælinganna er ætlað að segja til um samhengið milli fjölda svifþörunga af tiltekinni tegund og uppsafnaðs magns eiturs í kræklingi hér við land og hversu fljótt má vænta þess að eitrið skolist út eftir að viðkomandi eiturþörungategund hverfur úr svifinu. Nánar er fjallað um skelfiskeitranir og viðmiðunarmörk í Fjölríti Hafrannsóknastofnunarinnar nr. 128 og á vefsíðu verkefnisins ([hafro.is/voktun](http://hafro.is/voktun)).

## SÝNATAKA OG NIÐURSTÖÐUR

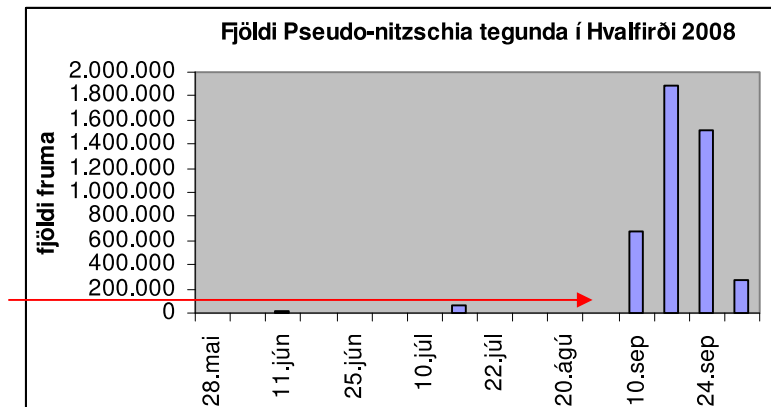
### HVALFJÖRÐUR

Í Hvalfirði hófst sýnataka 8. maí og henni lauk 3. október, alls voru farnar 20 sýnatökuferðir. Í Viðauka I er listi yfir sýnatökudaga og eiturþörungategundir. Starfsmenn Hafrannsóknastofnunarinnar sáu um sýnatökuna og voru sýnin tekin af flotbryggju í Hvammsvík, á flóði þegar því var komið við. Við sýnatöku í Hvalfirði var notaður var svokallaður „Ruttner“ sjótaki til að ná sýnunum neðan við yfirborð sjávar, til magnbundinna rannsókna. Opinn sjótakinn var látinn síga niður á u.þ.b. 3 m dýpi og lokað þar. Háfsýni með 20µm neti var tekið til að auðvelda tegundagreiningu. Einnig voru tekin kræklingasýni til eiturefnamælinga. Til þess að auðvelda sýnatöku yfir sumarið var nokkru magni af kræklingi safnað og hann settur í netpoka sem bundnir voru framan á flotbryggjuna í Hvammsvík. Kræklingssýni voru svo tekin samhliða sjósýnatökunni. Sýnasöfnun lauk þegar flotbryggjan var tekin á land í byrjun október.

Öll háfsýni voru skoðuð og tegundagreind. Eiturþörungur fundust í 15 sýnum og samkvæmt talningu í þeim sýnum fór fjöldi þeirra í lítra af sjó yfir viðmiðunarmörk um hættu á skelfiskeitrun í 10 sýnum. Varað var við neyslu skelfisks vegna hættu á DSP-eitrun í 6 skipti (2. mynd) og við hættu á ASP-eitrun í 4 skipti (3. mynd).



2. mynd. Fjöldi (frumur/litra) *Dinophysis* tegunda, sem geta valdið DSP-skelfiskeitrun, í Hvalfirði 2008.



3. mynd. Fjöldi (frumur/litra) *Pseudo-nitzschia* tegunda, sem geta valdið ASP-skelfiskeitrun, í Hvalfirði 2008.

Niðurstöður talninga á eiturbörngum úr Hvalfirði sýna að *Dinophysis* tegundir voru til staðar í svifinu frá byrjun júní og meira eða minna fram í september (Viðauki I). Varað var við neyslu skelfisks vegna hættu á DSP-eitrun þegar fjöldi *Dinophysis* tegunda fór yfir viðmiðunarmörk og auk þess einu sinni, í byrjun ágúst, þegar fjöldinn hafði verið viðvarandi yfir viðmiðunarmörkum í nokkurn tíma en datt svo niður fyrir viðmiðunarmörkin. Alls var varað 6 sinnum við neyslu skelfisks úr Hvalfirði vegna hættu á DSP-eitrun.

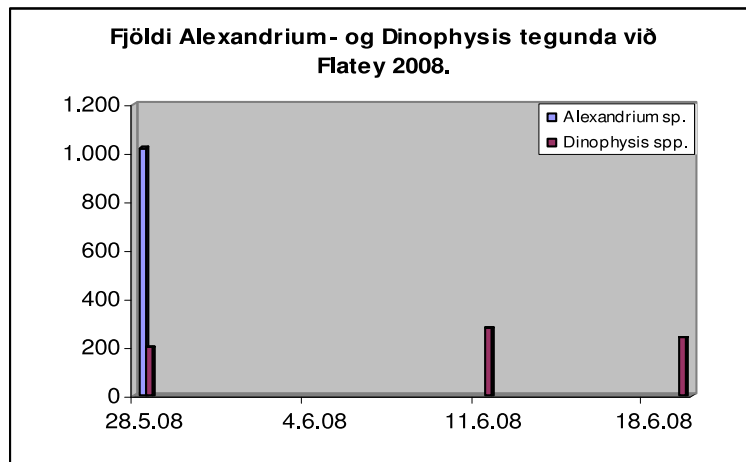
*Pseudo-nitzschia* tegundir sem geta valdið ASP-eitrun fundust í töluverðu magni í Hvalfirði frá fyrrihluta september og þar til sýnatöku lauk í október. Alls var varað við neyslu skelfisks í Hvalfirði vegna hættu á ASP-eitrun 4 sinnum. Það vekur athygli að í fyrra (2007) var aldrei varað við neyslu skelfisks vegna hættu á ASP-eitrun. Í ár, eins og 2007, var aldrei varað við hættu á PSP-eitrun í skelfiski.

Sjá nánari upplýsingar í viðauka I yfir sýnatökudaga í Hvalfirði 2008, tegundir eiturbörunga og fjölda.

## BREIÐAFJÖRDUR

Í Breiðafirði hófst sýnataka þann 21. apríl og stóð fram til 8. október (Viðauki I). Sýnatökuna annaðist starfsfólk hjá Sjávarrannsóknasetrinu Vör og voru sýnatökustöðvar tvær, önnur fyrir utan Stykkishólm og hin við Flatey. Sýni til magnbundinna rannsókna voru tekin með sjótaka á um það bil 3m dýpi og háfsýni til tegundagreininga voru tekin með 20µm neti.

Í Breiðafirði voru tekin 27 háfsýni til tegundagreininga og af þeim fundust eiturþörungar í 9 sýnum. Samkvæmt talningum var aðeins varað einu sinni við hættu á eitrun í skelfiski, það var við Flatey úr sýni frá 28. maí, en þá fór fjöldi *Alexandrium* tegunda yfir viðmiðunarmörk um hættu á PSP-eitrun. Tegundir af ættkvísl *Dinophysis* voru samkvæmt háfsýnum viðvarandi í svifinu frá byrjun júní og fram í miðjan júlí, en tegundir *Dinophysis* sáust aðeins í nokkrum talningasýnum og fjöldi þeirra fór ekki yfir viðmiðunarmörk um hættu á skelfiskeitrun. Eins og í fyrra (2007) sást lítið af *Pseudo-nitzschia* tegundum sem geta valdið ASP-eitrun (4. mynd).



4. mynd. Fjöldi (frumur/lítra) *Alexandrium* – og *Dinophysis* tegunda við Flatey á Breiðafirði 2008.

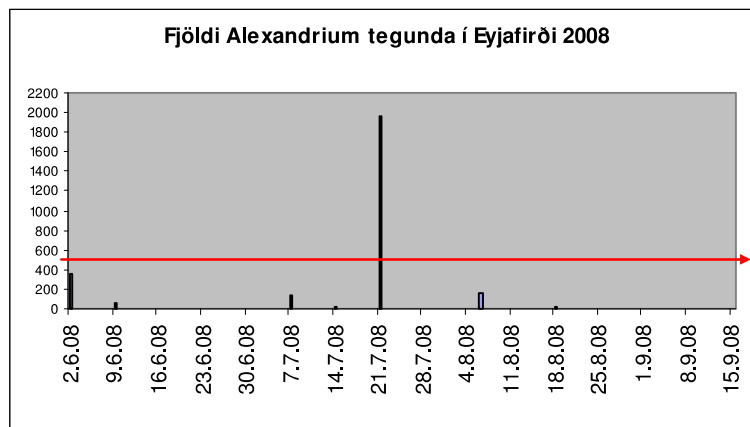
Fjöldi eiturþörungna á stöð vestan við Stykkishólm fór aldrei yfir viðmiðunarmörk um hættu á skelfiskeitrun. *Alexandrium* tegundir fundust í sýni frá 28. maí og *Dinophysis* tegundir voru til staðar í svifinu af og til frá lokum maí og fram yfir miðjan júní.

Sjá nánari upplýsingar í viðauka I yfir sýnatökudaga í Breiðafirði 2008, tegundir eiturþörungna og fjölda.

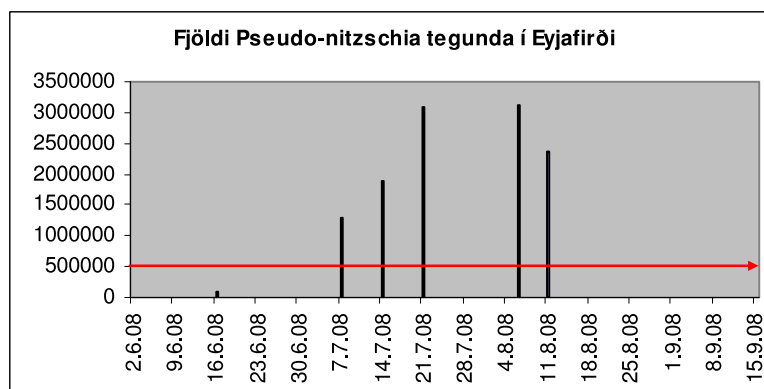
## EYJAFJÖRÐUR

Í Eyjafirði hófst sýnataka þann 26. maí og stóð til 14. október (Viðauki I). Ein sýnatökustöð var í Eyjafirði, við Hrísey. Það var Norðurskel ehf. sem sá um sýnatökuna. Yfirborðssýnum safnað í fötu og úr henni tekið sýni til magnbundinna rannsókna og eins og á öðrum sýnatökusvæðum var tekið háfsýni til tegundagreininga með 20µm neti.

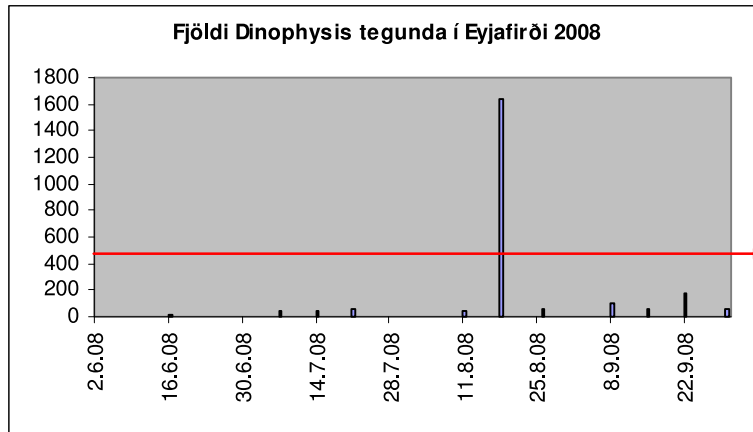
Í Eyjafirði voru tekin 19 háfsýni til tegundagreininga og fundust eiturbörungar í 16 af þeim. Samkvæmt talningum á eiturbörungum var varað við neyslu skelfisks af völdum *Alexandrium* tegunda og hættu á PSP-eitrun í skelfiski 3 sinnum á tímabilinu frá 21. júlí til 11. ágúst (5. mynd). Varað var við hættu á ASP-eitrun af völdum *Pseudo-nitzschia* tegunda á tímabilinu frá 7. júlí til 11. ágúst, eða alls 6 sinnum (6. mynd) og varað var við hættu á DSP-eitrun af völdum *Dinophysis* tegunda á tímabilinu frá 18. til 26. ágúst, alls 2 sinnum (7. mynd).



5. mynd. Fjöldi (frumur/litra) *Alexandrium* tegunda í Eyjafirði 2008, sem geta valdið PSP-eitrun í skelfiski



6. mynd. Fjöldi (frumur/litra) *Pseudo-nitzschia* tegunda í Eyjafirði 2008, sem geta valdið ASP-eitrun í skelfiski.



7. mynd. Fjöldi (frumur/lítur) *Dinophysis* tegunda í Eyjafirði 2008, sem geta valdið DSP-eitrun í skelfiski.

Fjöldi *Alexandrium* - og *Dinophysis* tegunda fór aðeins einu sinni yfir viðmiðunarmörk um hættu á skelfiskeitrun, en tegundirnar voru viðloðandi svifið yfir lengri tíma og því var varað oftari við neyslu skelfisk vegna hugsanlegrar uppsöfnunar eiturs. Fjöldi *Pseudo-nitzschia* tegunda var hins vegar viðvarandi yfir viðmiðunarmörkum um hættu á skelfiskeitrun frá fyrstu vikunni í júlí og fram undir miðjan ágúst.

Sjá nánari upplýsingar í viðauka I yfir sýnatökudaga í Eyjafirði 2008, tegundir eiturþörungum og fjölda.

## ÞISTILFJÖRDUR

Veigar á kúfiskel hafa um árabíl verið stundaðar í Þistilfirði, í ár var í fyrsta sinn hafin vöktun eiturþörungum á svæðinu. Vöktunin hófst 21. júlí og henni lauk 22. september (Viðauki I). Það voru skelfiskveiðimenn á vegum Belgs í Þistilfirði sem önnuðust sýnatökuna af skelfiskveiðiskipinu Fossá. Yfirborðssýnum var safnað í fötu til magnbundinna rannsókna ásamt því að háfsýni, með 20µm neti var tekið á einni stöð í vestanverðum firðinum. Fyrsta sýnið barst 21. júlí og var þá töluverður gróður á svæðinu, blanda af kísil- og skorupörungum. Talið var úr fyrsta sýninu því til staðar voru *Alexandrium* sp., *Dinophysis* sp., og *Pseudo-nitzschia pseudodelicatissima*. Fjöldi bæði *Alexandrium* og *Dinophysis* tegunda var undir viðmiðunarmörkum um hættu á eitrun, en fjöldi *P. pseudodelicatissima* var langt yfir viðmiðunarmörkum um hættu á ASP-eitrun í skelfiski. Í sýni frá 27. júlí var fjöldi *P. pseudodelicatissima* áfram yfir viðmiðunarmörkum um hættu á eitrun í skelfiski, en eftir mánaðarmótin júlí/ágúst dró verulega úr gróðri og ekki þótti ástæða til þess að telja úr fleiri sýnum frá Þistilfirði.

Í viðauka I má sjá yfirlit yfir sýnatökudaga í Þistilfirði árið 2008, tegundir eiturþörungum og fjölda þeirra.

## SAMANTEKT

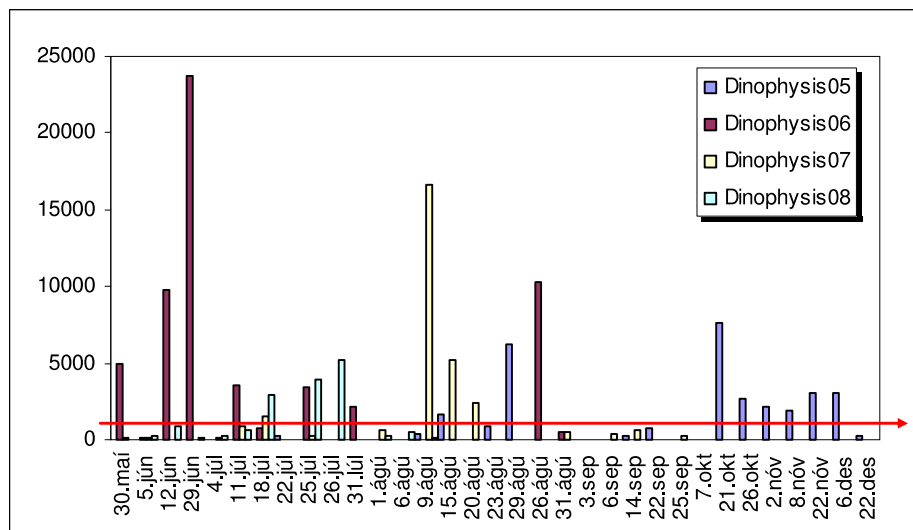
Alls bárust 74 háfsýni og sama magn talningasýna á tímabilinu frá 21. apríl til 14. október. Öll háfsýni voru tegundagreind og leitað eftir eiturbörungum í þeim, ef eiturbörunga varð vart var sett upp talningasýni og fjöldi eiturbörunga talinn. Alls var tegundagreint og talið í 43 sýnum.

Samkvæmt þeim mælingum sem gerðar hafa verið á þörungaeitri í kræklingi frá bæði Hvalfirði og Eyjafirði, þá reyndist magn OA (DSP) yfir viðmiðunarmörkum í kræklingi úr Hvammsvík 16. og 22. júlí 2008 og magn PSP reyndist yfir viðmiðunarmörkum um neysluhæfan krækling frá 21. júlí í Eyjafirði.

Vöktun eiturbörunga hefur nú staðið yfir síðast liðin 4 ár og því áhugavert að skoða samanburð á tilvist og magni eiturbörunga á þessu tímabili. Það má sjá á eftirfarandi myndum að töluvert mikill breytileiki er milli ára á því hvenær gróðurtímabilsins ákveðnar eiturtegundir eru mest áberandi.

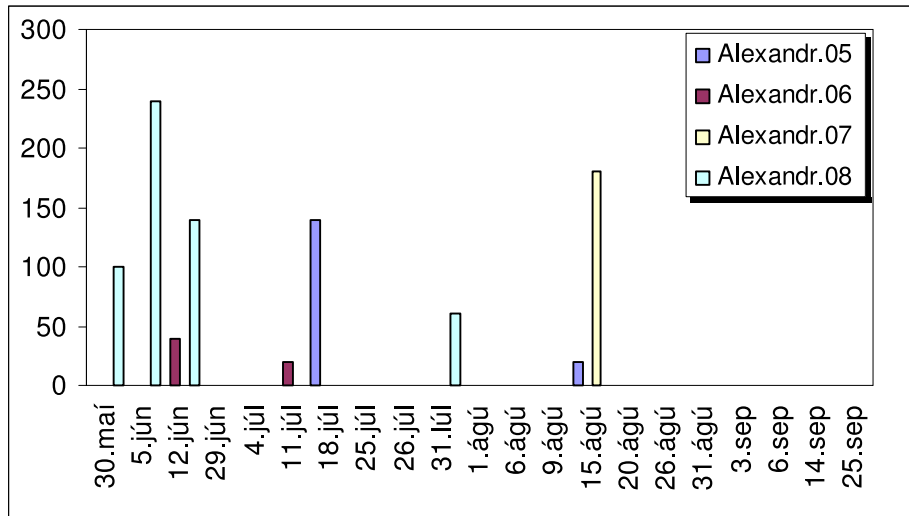
### Hvalfjörður

Á 8. mynd má sjá að fjöldi *Dinophysis* tegunda fer vel yfir viðmiðunarmörk um hættu á DSP-skelfiskeitrun öll árin í Hvalfirði, en þó mismikið milli ára. Einnig má sjá á myndinni að það er mismunandi milli ára hvenær á gróðurtímabilinu fjöldinn verður mestur. Árið 2005 sker sig nokkuð úr þar sem mestur fjöldi finnst seinast í ágúst og svo síðla hausts og fram á vetur. Árið 2006 mælist mestur fjöldi nokkuð snemma sumars eða í júní, í ágúst árið 2007 og í júlí 2008.



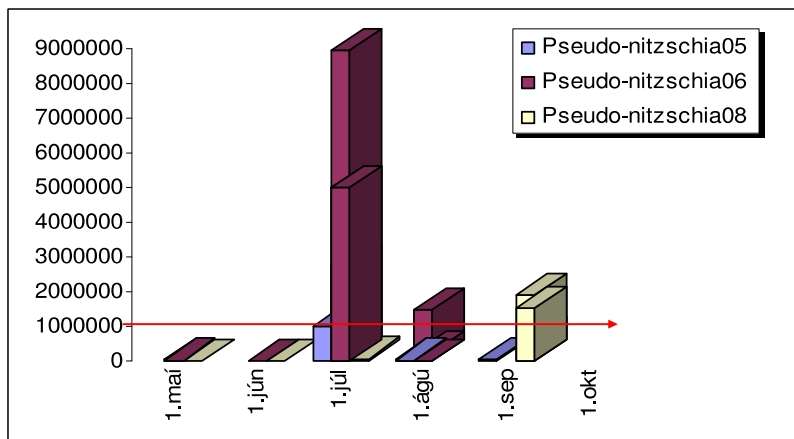
8. mynd. Samanburður á fjölda (frumur/lítur) *Dinophysis* tegunda í Hvalfirði á árunum 2005-2008.





9. mynd. Samanburður á fjölda (frumur/líttra) *Alexandrium* tegunda í Hvalfirði árin 2005-2008.

Viðmiðunarmörk um hættu á PSP-skelfiskeitrun af völdum *Alexandrium* tegunda eru 500 frumur í lítra af sjó. Eins og sjá má á 9. mynd fór fjöldinn aldrei yfir þau mörk í Hvalfirði á árunum 2005-2008. Það er sama sagan hér og með *Dinophysis* það er misjafnt milli ára hvenær mest mælist af tegundum *Alexandrium*.



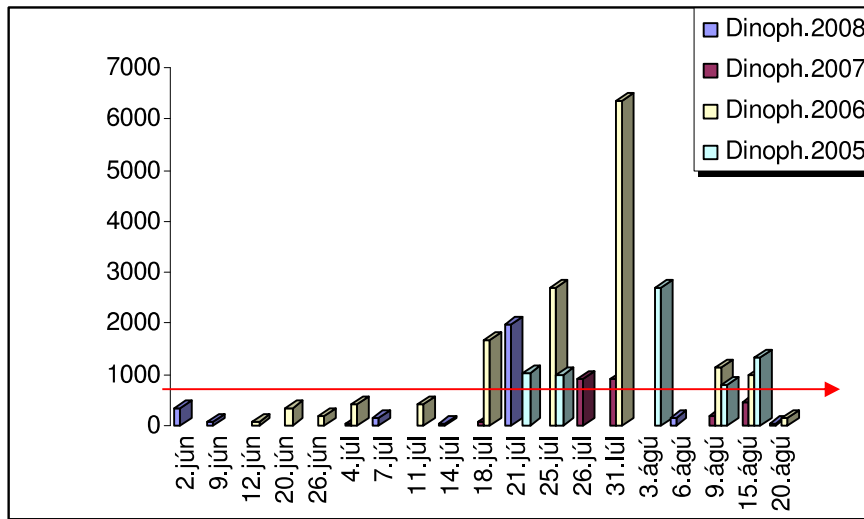
10. mynd. Samanburður á fjölda (frumur/líttra) *Pseudo-nitzschia* tegunda í Hvalfirði 2005-2008.

Mikill breytileiki hefur verið í fjölda *Pseudo-nitzschia* tegunda milli ára í Hvalfirði (10. mynd). Árið 2006 varð mikill blómi *P. pseudodelicatissima* í júlí en árið 2007 sást tegundin nánast ekki í firðinum sem er óvenjulegt.

### Eyjafjörður

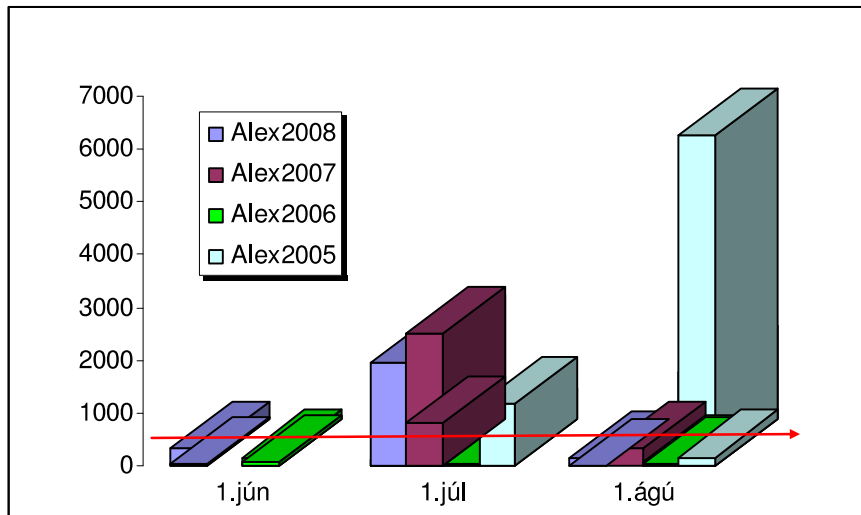
Í Eyjafirði má sjá að breytileiki eiturþörungategunda getur verið mikill milli ára. Einnig er mjög breytilegt með tíma sumars hvenær eiturþörungur koma fram.

Mestur fjöldi *Dinophysis* tegunda í Eyjafirði virðist einkum vera yfir hásumarið og fram undir haust öll árin (11. mynd). Fjöldinn er þó töluvert mismunandi milli ára og áberandi mestur 2006.

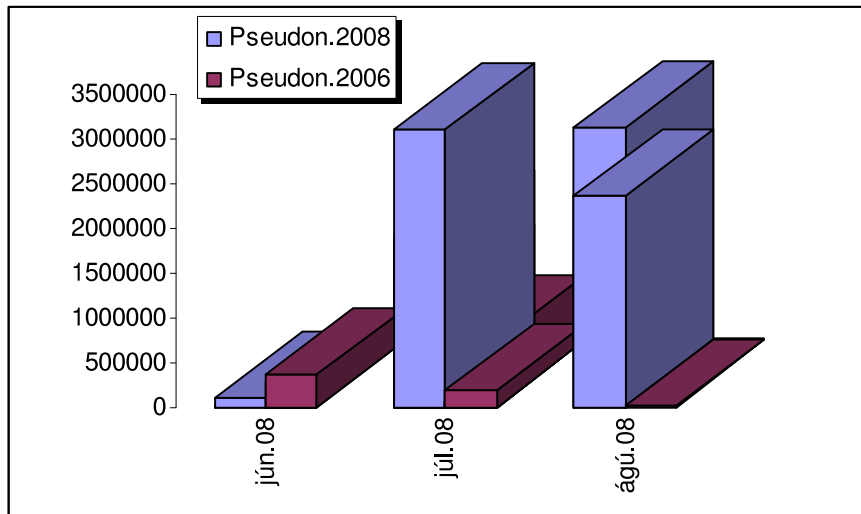


11 mynd. Samamburður á fjölda *Dinophysis* tegunda í Eyjafirði árin 2005-2008.

Mestur fjöldi *Alexandrium* tegunda í Eyjafirði er yfir hásumarið en mun minna snemmsumars og síðsumars nema árið 2005 (12. mynd). Fjöldinn er þó töluvert mismunandi milli ára og áberandi mestur 2006.



12. mynd. Samanburður á fjölda (frumur/lítra) *Alexandrium* tegunda í Eyjafirði árin 2005-2008.



13. mynd. Samanburður á fjölda (frumur/lítra) *Pseudo-nitzschia* tegunda í Eyjafirði árin 2006 og 2008.

Árin 2005 og 2007 var fjöldi *Pseudo-nitzschia* tegunda í Eyjafirði óverulegur en var yfir hættumörkum varðandi ASP-skelfiskeitrun árin 2006 og 2008, einkum árið 2008 (13. mynd).

## **LOKAORÐ**

Vilji er fyrir því að vöktun eiturþörunga verði framhaldið og að stefna beri að því að öll sjósýni verði tekin með sjótaka á öllum vöktunarsvæðunum.

Matvælastofnun hefur umsjón með sýnatökusvæðum í samráði við Hafrannsóknastofnunina og mun taka til skoðunar hvort fyrirhugaðar séu einhverjar breytingar á sýnatökustöðum fyrir árið 2009.

Áhugi á þörunga-vöktun vegna eldis í sjó liggur víðar en hjá skelfiskræktendum. Fiskeldismenn hafa haft samband við Hafrannsóknastofnunina og sýnt vöktun eiturþörunga og annarra skaðlegra þörunga í fiskeldi áhuga

## VIÐAUKI I.

**Hvalfjörður – Hvammsvík**, niðurstöður greininga á eitruðum svifþörungum árið 2008 eftir sýnatökudögum og mat á eitrunarhættu.

Dagss.	Tegund eitruþörungna	Fjöldi fr/l	Eiturgerð	Hætta á skelfiskeitrun
8.maí	Engir eitruþörungar			
21.maí	Engir eitruþörungar			
28.maí	Alexandrium sp.	100	PSP	Ekki hætta á eitrun
	Pseudo-nitzschia seriata	1.480	ASP	Ekki hætta á eitrun
4.júní	Dinophysis acuminata	260	DSP	Ekki hætta á eitrun
	Alexandrium spp.	240	PSP	Ekki hætta á eitrun
11.júní	Dinophysis acuminata og D. norvegica	840	DSP	Hætta á eitrun
	Alexandrium sp.	140	PSP	Ekki hætta á eitrun
	Pseudo-nitzschia spp.	8.739	ASP	Ekki hætta á eitrun
18.júní	Dinophysis acuminata	100	DSP	Ekki hætta á eitrun
25.júní	Dinophysis acuminata og D. norvegica	240	DSP	Ekki hætta á eitrun
1.júlí	Dinophysis acuminata og D. norvegica	580	DSP	Hætta á eitrun
10.júlí	Dinophysis acuminata og D. norvegica	2.860	DSP	Hætta á eitrun
16.júlí	Dinophysis acuminata	3.960	DSP	Hætta á eitrun
	Pseudo-nitzschia pseudodelicatissima	70.120	ASP	Ekki hætta á eitrun
22.júlí	Dinophysis acuminata	5.180	DSP	Hætta á eitrun
31.júlí	Dinophysis spp. **	40	DSP	Hætta á eitrun
	Alexandrium sp.	60	PSP	Ekki hætta á eitrun
5.ágúst	Dinophysis spp. í háfsýni, taln.sýni ónýtt!			
13.ágúst	Engir eitruþörungar			
20.ágúst	Dinophysis norvegica	220	DSP	Ekki hætta á eitrun
27.ágúst	Dinophysis norvegica og D. acuminata	500	DSP	Hætta á eitrun
10.sept.	Dinophysis norvegica og D. acuminata	140	DSP	Ekki hætta á eitrun
	Pseudo-nitzschia cf. seriata	670.243	ASP	Hætta á eitrun
16.sept.	Pseudo-nitzschia cf. seriata	1.885.682	ASP	Hætta á eitrun
24.sept.	Pseudo-nitzschia cf. seriata	1.514.760	ASP	Hætta á eitrun
3.okt.	Pseudo-nitzschia cf. seriata	280.800	ASP	Hætta á eitrun

**Breiðafjörður – stöð við Flatey og stöð við Stykkishólmur**, niðurstöður greininga á eitruðum svifþörungum árið 2008 eftir sýnatökudögum og mat á eitrunarhættu.

Dagss.	Sýnatökustöð	Tegund eiturförunga	Fjöldi fr/l	Eiturgerð	Mat á eitrunarhættu
21.apr	Flatey	Engir eiturförungar			
21. apr	Stykkishólmur	Engir eiturförungar			
6.maí	Flatey	Engir eiturförungar			
6.maí	Stykkishólmur	Engir eiturförungar			
15.maí	Flatey	Engir eiturförungar			
15.maí	Stykkishólmur	D. acuminata (1 fruma sást í háfsýni)		DSP	Ekki hætta á eitrun
28.maí	Flatey	Alexandrium sp.	1.020	PSP	Hætta á eitrun
		Dinophysis acuminata	200	DSP	Ekki hætta á eitrun
		Pseudo-nitzschia spp.	28.130	ASP	Ekki hætta á eitrun
28.maí	Stykkishólmur	Engir eiturförungar			
11.júní	Flatey	Dinophysis acuminata	280	DSP	Ekki hætta á eitrun
		Pseudo-nitzschia spp.	500	ASP	Ekki hætta á eitrun
11.júní	Stykkishólmur	Dinophysis acuminata	60	DSP	Ekki hætta á eitrun
19.júní	Flatey	Dinophysis spp.	240	DSP	Ekki hætta á eitrun
19.júní	Stykkishólmur	Engir eiturförungar			
27.júní	Flatey	Engir eiturförungar			
27.júní	Stykkishólmur	Engir eiturförungar			
8.júlí	Flatey	Engir eiturförungar			
8.júlí	Stykkishólmur	Engir eiturförungar			
17.júlí	Flatey	Engir eiturförungar			
17.júlí	Stykkishólmur	Engir eiturförungar			
27.júlí	Flatey	Engir eiturförungar			
27.júlí	Stykkishólmur	Engir eiturförungar			
12.ágú	Flatey	Engir eiturförungar			
12.ágú	Stykkishólmur	Engir eiturförungar			
27.ágú	Flatey	Engir eiturförungar			
27.ágú	Stykkishólmur	Engir eiturförungar			
15.sep	Stykkishólmur	Engir eiturförungar			
8.okt	Flatey	Engir eiturförungar			
8.okt	Stykkishólmur	Engir eiturförungar			

**Eyjafjörður – Hrísey, niðurstöður greininga á eitruðum svifþörungum árið 2008 eftir sýnatökudögum og mat á eitrunarhættu.**

Dagss.	Sýnatökustöð	Tegund eiturbörunga	Fjöldi fr/l	Eiturgerð	Mat á eitrunarhættu
26.maí	Hrísey	Engir eiturbörungar			
2.júní	Hrísey	Alexandrium spp.	360	PSP	Ekki hætta á eitrun
9.júní	Hrísey	Alexandrium spp.	60	PSP	Ekki hætta á eitrun
16.júní	Hrísey	Dinophysis acuminata	20	DSP	Ekki hætta á eitrun
	Hrísey	Pseudo-nitzschia spp.	96.900	ASP	Ekki hætta á eitrun
23.júní	Hrísey	Engir eiturbörungar			
	Hrísey				
1.júlí	Hrísey	Engir eiturbörungar			
7.júlí	Hrísey	Pseudo-nitzschia pseudodelicatissima	1.300.500	ASP	Hætta á eitrun
	Hrísey	Alexandrium sp.	140	PSP	Ekki hætta á eitrun
	Hrísey	Dinophysis spp.	40	DSP	Ekki hætta á eitrun
14.júlí	Hrísey	Pseudo-nitzschia pseudodelicatissima	1.900.260	ASP	Hætta á eitrun
	Hrísey	Alexandrium sp.	20	PSP	Ekki hætta á eitrun
	Hrísey	Phalacroma rotundatum	40	DSP	Ekki hætta á eitrun
21.júlí	Hrísey	Pseudo-nitzschia pseudodelicatissima	3.092.640	PSP	Hætta á eitrun
	Hrísey	Alexandrium tamarensis	1.960	PSP	Hætta á eitrun
	Hrísey	Dinophysis sp./Phalacroma rotundatum	60	DSP	Ekki hætta á eitrun
28.júlí	Hrísey	Taln.sýni brotið – Alexandrium og Psn.			Varð við hættu á eitrun
6.ágúst	Hrísey	Alexandrium tamarensis	160	PSP	Ekki hætta á eitrun
	Hrísey	Pseudo-nitzschia pseudodelicatissima	3.121.200	ASP	Hætta á eitrun
11.ágúst	Hrísey	Pseudo-nitzschia pseudodelicatissima	2.366.400	ASP	Hætta á eitrun
	Hrísey	Dinophysis acuminata	40	DSP	Ekki hætta á eitrun
18.ágúst	Hrísey	Dinophysis spp.	1.640	DSP	Hætta á eitrun
		Alexandrium tamarensis	20	PSP	Ekki hætta á eitrun
26.ágúst	Hrísey	Dinophysis spp.	60	DSP	Ekki hætta á eitrun
2.sept	Hrísey	Engir eiturbörungar			
8.sept.	Hrísey	Dinophysis/Phalacroma	100	DSP	Ekki hætta á eitrun
15.sept	Hrísey	Dinophysis acuminata	60	DSP	Ekki hætta á eitrun
22.sept	Hrísey	Dinophysis/Phalacroma	200	DSP	Ekki hætta á eitrun
		Pseudo-nitzschia pseudodelicatissima	240	ASP	Ekki hætta á eitrun
30.sept	Hrísey	Dinophysis/Phalacroma	60	DSP	Ekki hætta á eitrun
14.okt	Hrísey	Engir eiturbörungar			

**Pistilfjörður** - niðurstöður greininga á eitruðum svifþörungum árið 2008 eftir sýnatökudögum og mat á eitrunarhættu.

Dagss.	Tegund eiturböruna	Fjöldi fr/l	Eiturgerð	Hætta á skelfiskeitrun
21.júlí	Alexandrium sp.	120	PSP	Ekki hætta á eitrun
	Dinophysis sp./Phalocroma rotundatum	80	DSP	Ekki hætta á eitrun
	Pseudo-nitzschia pseudodelicatissima	1.267.860	ASP	Hætta á eitrun
27.júlí	Alexandrium sp.	60	PSP	Ekki hætta á eitrun
	Pseudo-nitzschia pseudodelicatissima	525.300		Hætta á eitrun
4.ágúst	Engir eiturbörunar			
13.ágúst	Engir eiturbörunar			
19.ágúst	Engir eiturbörunar			
27.ágúst	Engir eiturbörunar			
31.ágúst	Engir eiturbörunar			
15.sept	Engir eiturbörunar			
22.sept	Dinophysis sp.	20	DSP	Ekki hætta á eitrun