

Sjávarhitamælingar í Álftafirði í Ísafjarðardjúpi 2002-2005

Þorleifur Eiríksson

Böðvar Þórisson

Apríl 2009
NV nr. 10-09

Inngangur

Árið 2000 kom út skýrsla (Skúli Guðbjarnarson og Einar Snorri Magnússon 2000) sem kynnti aðstæður til fiskeldis á Vestfjörðum. Í henni voru athugaðar hvaða upplýsingar væru fyrir hendi til að meta aðstæðurnar og var ljóst að meiri grunnrannsóknir vantaði um lífríki sjávar á Vestfjörðum. Í framhaldi var sótt um fjármagn frá fjárlaganefnd ríkisins til verkefnisins "Kortlagning Vestfjarða með tilliti til fiskeldis í sjókvíum." Þeir aðilar sem stóðu að baki verkefninu voru: Atvinnuþróunarfélag Vestfjarða, Heilbrigðiseftirlit Vestfjarða, Hafrannsóknarstofnun á Ísafirði og Náttúrustofa Vestfjarða. Fjármagn fékkst til að kaupa tvo sjávarhitamæla og var þeim lagt í Álftafjörð seinni parts árs 2001. Niðurstöður úr þeim mælingum eru í þessari skýrslu.

AÐFERÐIR

Settir voru út tveir hitamælar í Álftafjörð í nóvember 2001. Annar mælirinn var hafður um 10 m frá yfirborði sjávar og hinn 5-7 m frá botni. Hitamælarnir eru að Starmini gerð frá Star-Odda. Þeir eru stilltir á að mæla á klukkutíma fresti.

Efri mælir er nr. T0448 og neðri T0807.

Mælarnir urðu fyrir áföllum af ýmsu toga en einnig þurfti að sinna viðhaldi á búnaði. Mælingar urðu því ekki samfelldar. Hér fyrir neðan eru upplýsingar um hvenær var lesið af þeim og á hvaða tíma þeir voru úti.

Álestur

28.11.2001. Lögnin sett út kl. 12:55. Staður: 66°02,87-22°58. Dýpi 45,4 m. Efri mælir T0488 en neðri T0449.

29.1.2002. Lögnin komin í höfnina á Súðavík vegna þess hún fór í skrúfunu á togara. Atvikið gerðist daginn áður kl. 14:35. Hitamælar komnir í hús kl. 17:15 þann 29. janúar 2002.

Lögnin sett niður 31. janúar 2002 kl. 12:25. Staður: 66°03,21-22°58,57. Dýpi 45,2 m.

Lögnin sótt og tekin upp 23. ágúst kl. 12:39. Vantar neðri mælirinn (T0449). Lögnin ekki sett út.

Hitamælar settir niður 17. september 2002, kl. 13:30. Staður: 66°03,205-22°58,575. Dýpi: 42,4 m.

Gögn sótt úr hitamælum 22. nóvember 2002, kl. 12:00 og þeir farnir út aftur kl. 14:11. Staður: 66°03,20-22°58,55.

Mælalögn tekin um borð kl 14:20, 24. febrúar 2004. Lögnin mjög illa farin, þarf að endurnýja. Staður: 66°03,21-22°58,57 Dýpi: 44,3 m

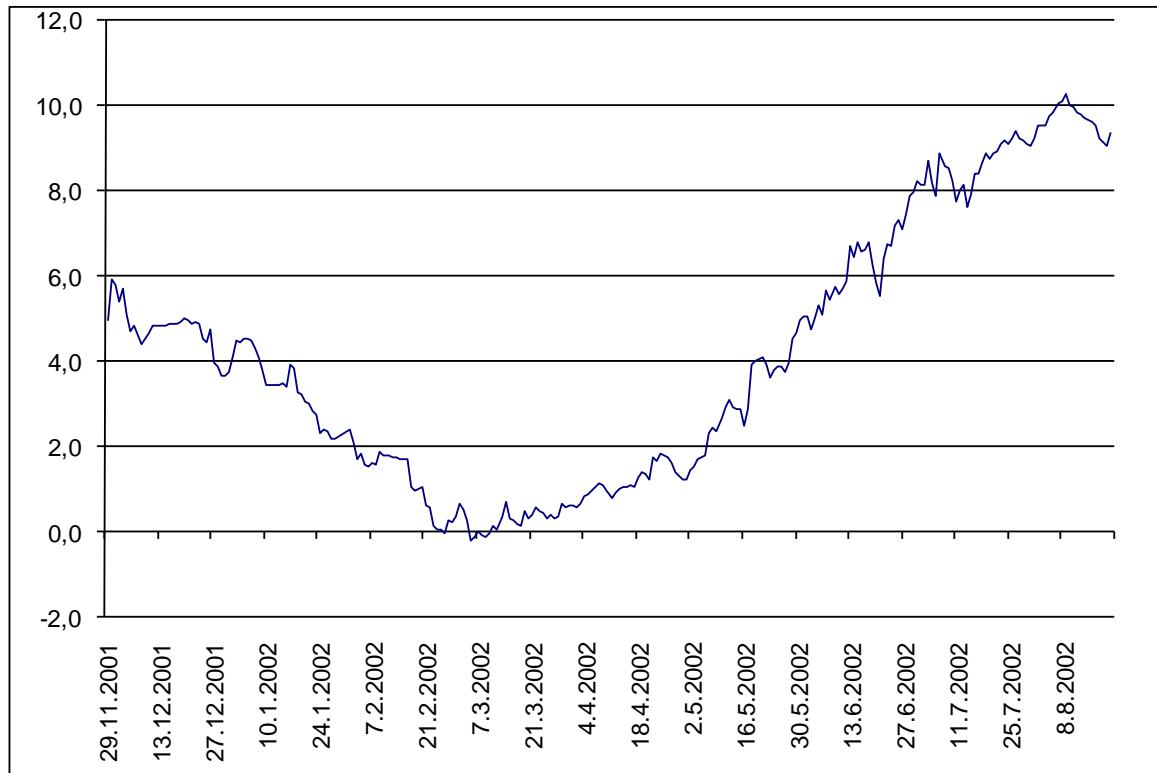
Mælalögn sett niður kl. 15:10, 4. mars 2004, efri mælir 10 m frá yfirborði en neðri mælir 6,2 m frá botni. Staður: 66°03,25-22°58,53 Dýpi:45 m

Mælalögn sett aftur niður eftir að hafa endurnýjað hluta hennar, 21. júní 2004. Lögnin komin í botn 12:05. Staður: 66°03,17-22°58,60 Dýpi: 39 m.

Lögnin var tekin endanlega upp 20. september 2005. Efri mælir var kominn um borð kl. 11:00 og sá síðari kl. 12:15. Lögnin var þakin af kræklingi og við það að sökkva undan þunganum. Staðsetning: 66°03,192-22°58,509. Dýpi: 46,2 m.

Niðurstöður

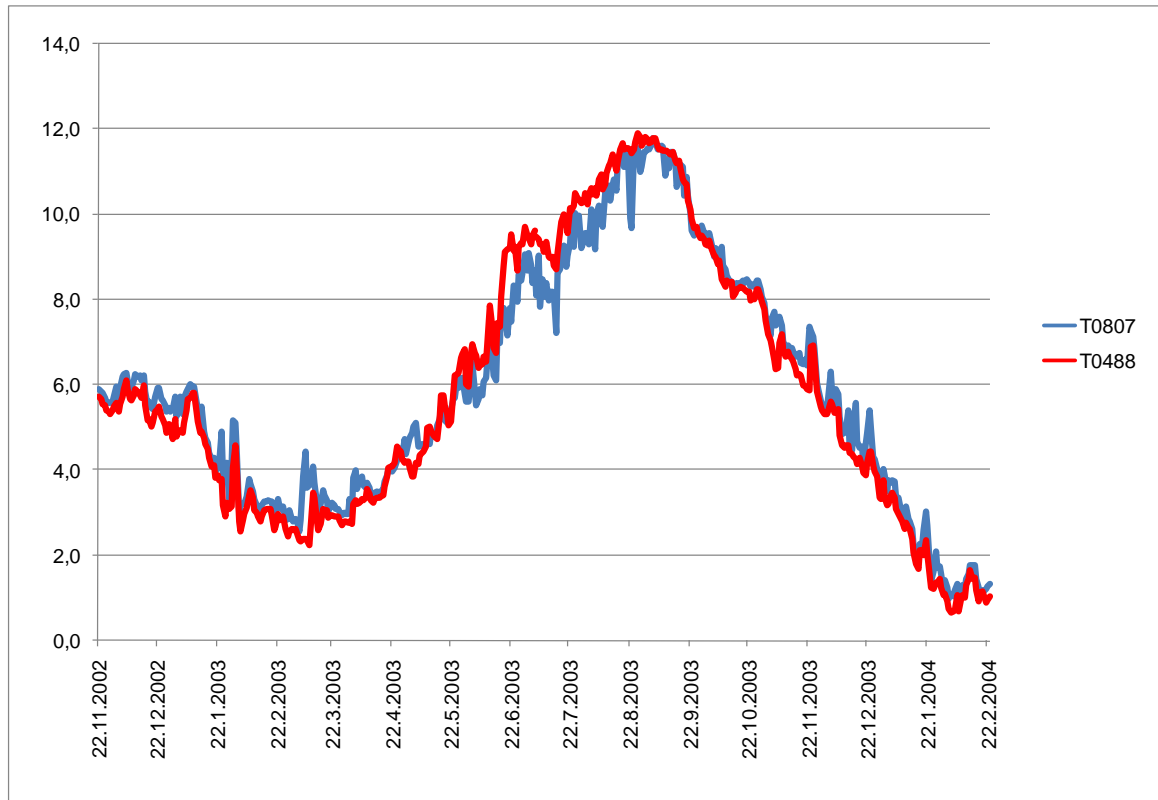
Veturinn 2001-2002 týndist neðri mælirinn en upplýsingar um efri mælirinn má sjá á mynd 1. Mælt er klukkutímastrestir en á myndinni hafa verið reiknuð út dagsmeðaltöl.



Mynd 1. Einn mælir (efri) frá 29. nóvember 2001 til 21. ágúst 2002. Ekki mælt dagana 29-31. janúar 2002 en þá var lögnin yfirfarin.

Mestur hiti mældist 9. ágúst eða 10, 3°C en minnsti þann 5. mars eða -0,2 °C. Minnstur hiti fyrir hvern klukkutíma mældist -0,36 þann 8. mars.

Á mynd 2 má sjá mælingar á efri og neðri mælir í rúmt ár eða svo til yfir tvo vetur.

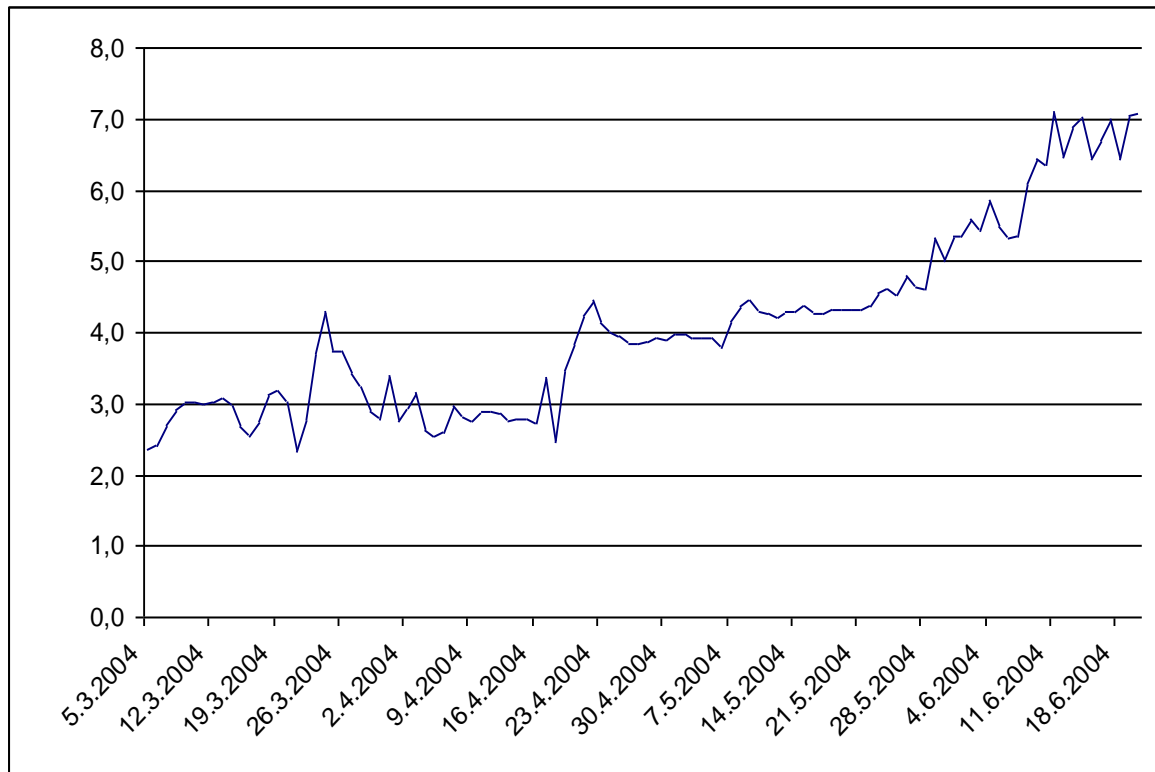


Mynd 2. Tveir mælar, efri (T0448) og neðri (T0807). Mælt frá 22. nóvember 2002 til 23. febrúar 2004. Tekin dagsmeðaltöl.

Mesti hiti var 11,8-11,9 á báðum mælum en minstur hiti var 0,7 á efri mælinum og 1°C. á neðri mælinum

Mynd 3. Neðri mælirinn er í gangi frá 5. mars 2004 til 20. júní 2004. Efri mælirinn tekur síðan við frá 22. júní 2004 til 19. febrúar 2005 (mynd 4).

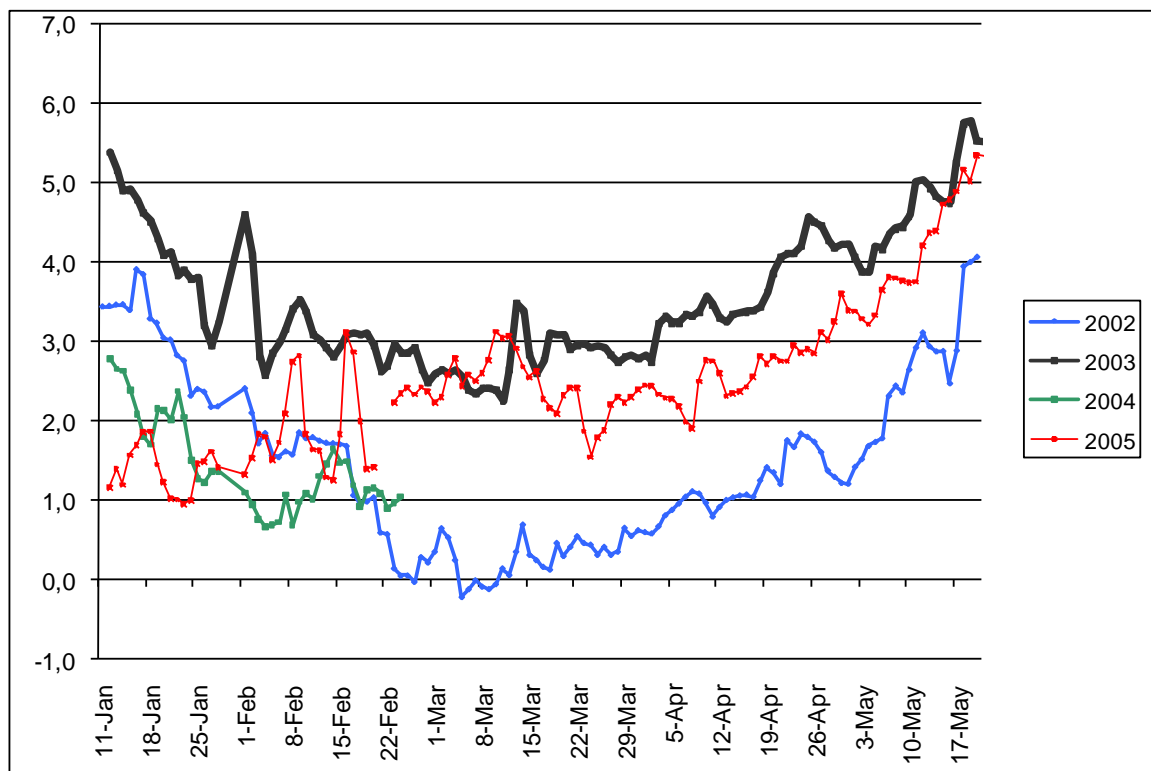
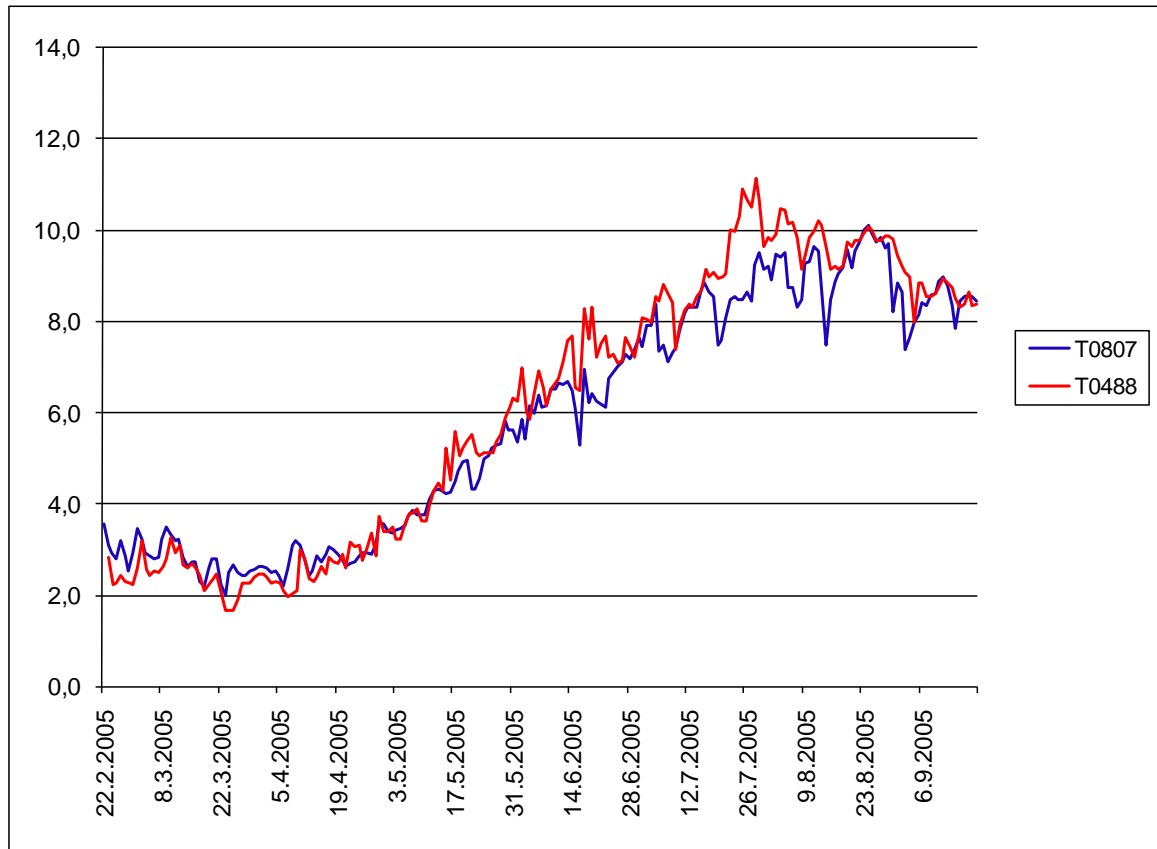
Mestur hiti mældist 14. ágúst 2004 eða 12,1 °C en minnstur 20-23. janúar 2005 eða 1°C.

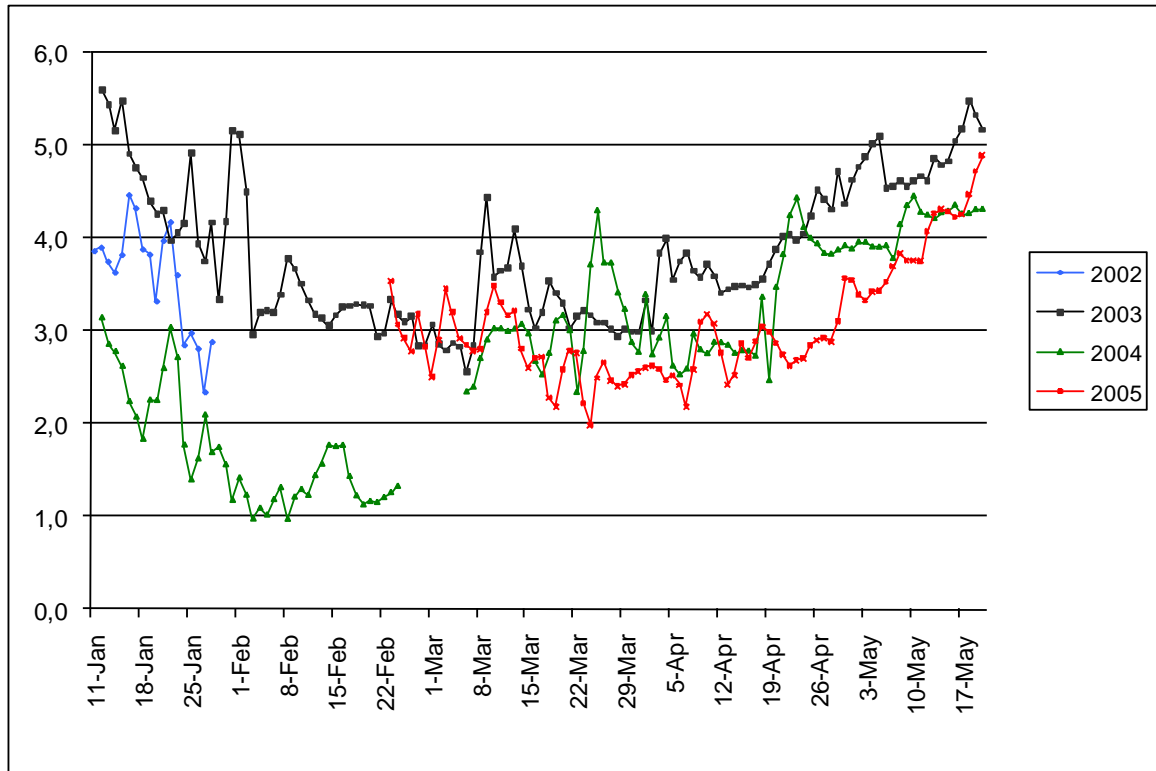


Mynd 3. Neðri mælir frá 5. mars til 20. júní 2004.



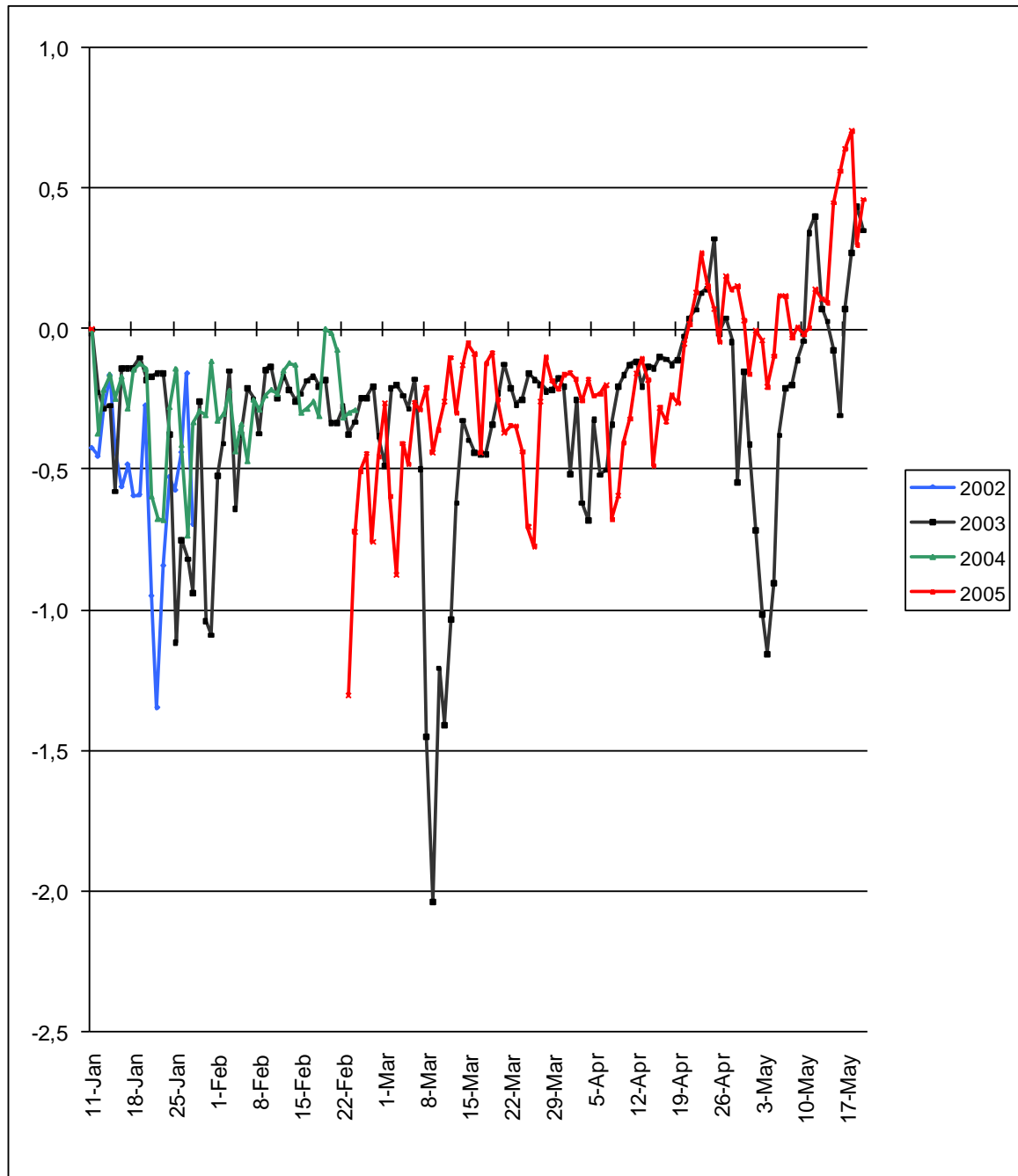
Mynd 4. Efri mælir frá 22. júní 2004 til 19. febrúar 2005.





Mynd 7. Neðri mælir. Gögnin eru ekki samfelld af ýmsum ástæðum.

Á mynd 8 hefur hitastigið af neðra mælir verið dregið frá þeim efra.



Mynd 8. Mismunur á hitastigi á neðri og efri mæli (efri mínus neðri).

Í töflu 1 má sjá lægsta hita sem var mældur, bæði meðatal yfir daginn og lægsta einstaka mæling sem mæld á klukkutímabrest. Hitatölurnar miðast við efri mælirinn.

Tafla 1. Lægsti hiti árin 2002-2005.

Ár	Dags	Dags meðaltal		Dags	klukkutíma
2002	5.mars	-0,2		8. mars	-0,36
2003	10. mars	2,2		11.mars	2,0
2004	7. febrúar	0,7		7. febrúar	0,4
2005	20. janúar	1,0		20. janúar	0,9

Umræður

Sjávarhitinn yfir veturinn er nokkuð breytilegur á milli ára t.d er lægsti dagshiti í mars 2002 $-0,2$ °C en í mars 2003 er hann $2,2$ °C. Gögnin sýna svipaðar niðurstöður og sjávarhitamælingar frá Æðey og eru lægstu tölur frá lok janúar til lok mars.

Í síðustu viku í febrúar 2004 fer hitastigið niður fyrir 0°C við Æðey og mælist þá lægst það árið. Gögn vantar fyrir Álftarfjörð fyrir sömu viku (mynd 6 og 7) þar sem verið var að fara yfir hitalögnina en sjávarhitinn var lækkandi fram að þeim tíma.

Efri mælir sýnir að meðaltali lægri hita yfir veturinn en sá neðri og er munurinn oftast minni en ein gráða. Ástæðan fyrir lægri hita á efri mælinum er líklega vegna veðurs en það þyrfti að keyra veðfarsgögn saman við sjávarhitann til að sannreyna það.

Sjávarhitamælingar í Álftafirði sýna sömu sveiflur og við Æðey en hátt í einnar gráðu munur getur þó verið á milli mælanna miðað við lægstu tölur yfir veturinn. Lægstu hitatölur eru að fást í febrúar og mars en þó koma einnig fram lágar tölur í janúar í sumum árum. Lofthiti og vindkæling hefur líklega áhrif einstaka daga/vikur yfir veturinn og þyrfti að keyra veðfarsgögn á móti sjávarhitnum.

Heimildir

Skúli Guðbjarnarson og Einar Snorri Magnússon. 2000. Aðstæður til fiskeldis á Vestfjörðum. Náttúrustofa Vestfjarða og Atvinnuþróunarfélag Vestfjarða.