

Kólnun sjávar

**Hafsvæði við Ísland hafa
kólnað í einn og hálfan áratug**

Friðrik Daníelsson

15.2.2020

Kólnun sjávar

Norður-Atlantshafið sunnan Íslands og Norður-Íshafið norðan Íslands hafa kólnað síðustu 16 árin. Á vef Hafrannsóknastofnunar eru sýndar mælingar sjávarhita við strönd (3). Við Vestmannaeyjar varð sumarhitahámarkið einni gráðu lægra 2019 en 2003 og við strönd Grímseyjar einni og hálfri gráðu lægra. Sjá meðfylgjandi línurit af sjávarhita við strönd.

Tvö hlýindatímabil

Sjórinn tók að hlýna eftir 1920 og hlýindin orðin veruleg milli 1930 og 1940 og entust fram til 1965. Aftur kom hlýskeið eftir 1995. Hitamælingar Hafrannsóknastofnunar á dýpi sunnan Íslands og norðan, á Selvogsbanka og út af Siglunesi, sýna hlýnunina (sjá myndir 4 og 5 í tilvísun (1), myndirnar sýna hitastig niður í sjóinn að vori). Á seinna hlýskeiðinu, eftir 1995, náðu hlýindin hámarki á árunum 2003-2006 á Selvogsbanka, fyrir norðan varð stutt hlýindaskot 2003. Eftir þessi hitahámörk hefur að mestu ríkt kólnun á báðum svæðum, skörp eftir 2014 fyrir sunnan, og síðustu árin hefur hitafarið í sjónum á bæði Selvogsbanka og út af Siglunesi verið svipað og á kuldaskiðinu 1965-1995 (1), (2).

Meiri hlýindi fyrir 1965

Á mynd 5 í skýrslu Hafrannsóknastofnunar (1) eru sýndir hitaferlar á dýpi út af Siglunesi aftur til áranna um 1950. Þar sést að hlýindin voru meiri og varanlegri milli 1950 og 1965, á fyrra hlýskeiðinu, en komið hafa á því síðara eftir 1995.

Botnhitinn lækkar

Í ársfjórðungslegum mælingum á botnhita sjávar á vorin, sem sýndar eru á mynd 6 í skýrslu Hafrannsóknastofnunar (1), má greina hlýnun eftir 1995. Á Selvogsbanka og út af Siglunesi og Látrabjargi hættir að hlýna á árunum 2003-2008 og hefst þá kólnunartilhneiging sem varir eins lengi og myndin sýnir (fram til 2016).

Hafstraumar jafna hitann

Rennsli Golfstraumsins er meira en allra áa jarðar til samans, yfir 100 milljón tonn á sekúndu. Með honum kemur hlýr sjór norður í efri lögum en kaldur sjór rennur úr íshafinu í neðri lögum til suðurs. Hitamismunur leitast við að jafnast út um N-Atlantshafið með blöndun. Hitinn í hafinu sunnan Íslands gefur vísbendingu um þróun hitafars í meginsvæði N-Atlantshafsins.

Samskonar loftslagsþróun

Sama þróun loftslags

Hitinn í hafinu er einn helsti áhrifavaldur lofthita kringliggjandi landsvæða.

Lofthitamælingar (4) á Stórhöfða, sjá meðfylgjandi línurit yfir ársmeðalhitastig, sýna svipaða þróun og í hafinu: Hlýnun 1920-1940 og aftur 1980-2003. Fleiri mælistaðir lofthita nærri meginsvæði N-Atlantshafsins, s.s. við Keflavíkurflugvöll og Kirkjubæjarklaustur, sýna svipaða kólnunartilhneigingu og hafið síðasta einn og hálfan áratug.

Þekktar afleiðingar kólnunar

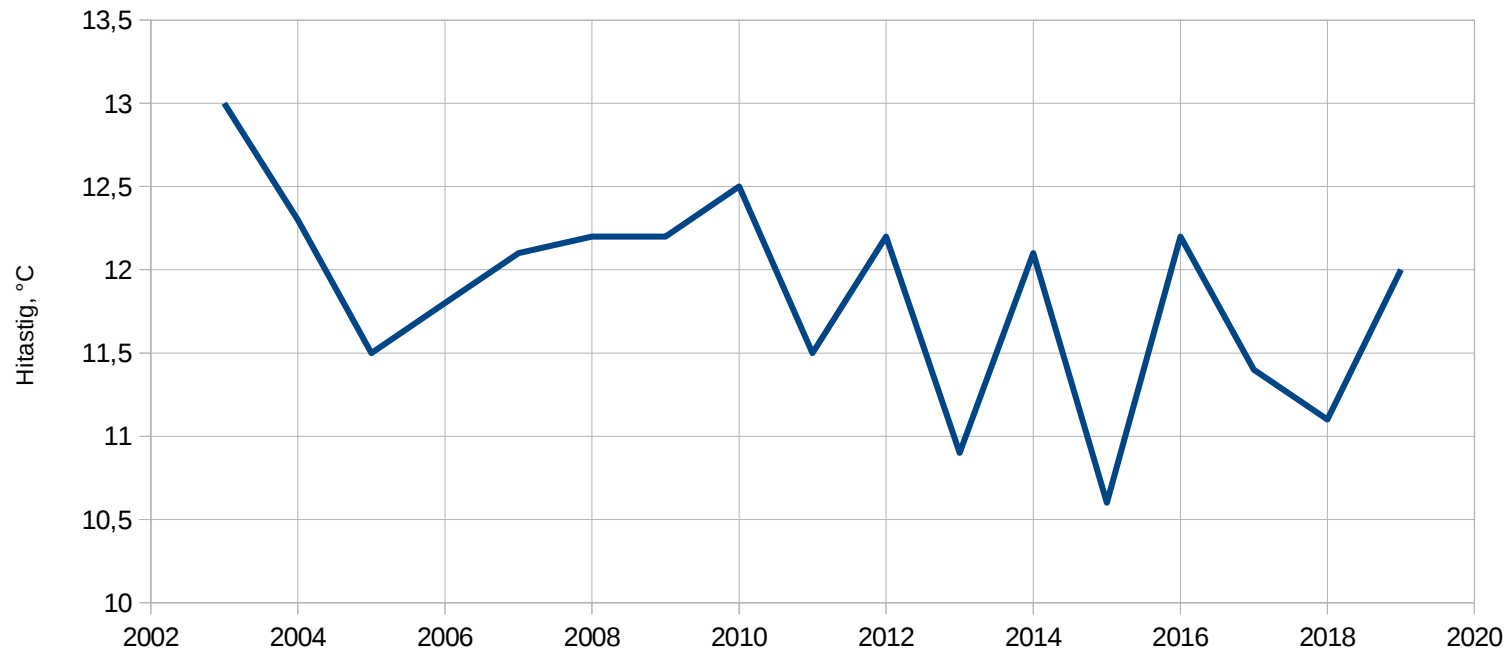
Samdráttur í fiskafla og vandamál í landbúnaði eru þekktar afleiðingar kólnunar hér á landi.

Tilvísanir:

- 1) Ástand sjávar 2016 (skýrsla): Sólveig R. Ólafsdóttir, Héðinn Valdimarsson, Maria Dolores Perez- Hernandez, Kristinn Guðmundsson, Ástþór Gíslason, Hildur Pétursdóttir, Hafsteinn G. Guðfinnson, Kristín J. Valsdóttir, Agnes Eydal og Karl Gunnarsson. Hafrannsóknastofnun 2018.
- 2) Ástand sjávar, tímaraðir. Hafrannsóknastofnun.
- 3) Sjávarhiti við strönd. Hafrannsóknastofnun.
- 4) Ársgildi. Stórhöfði 63°23.974', 20°17.295' (63,3996, 20,2882). Veðurstofa Íslands.

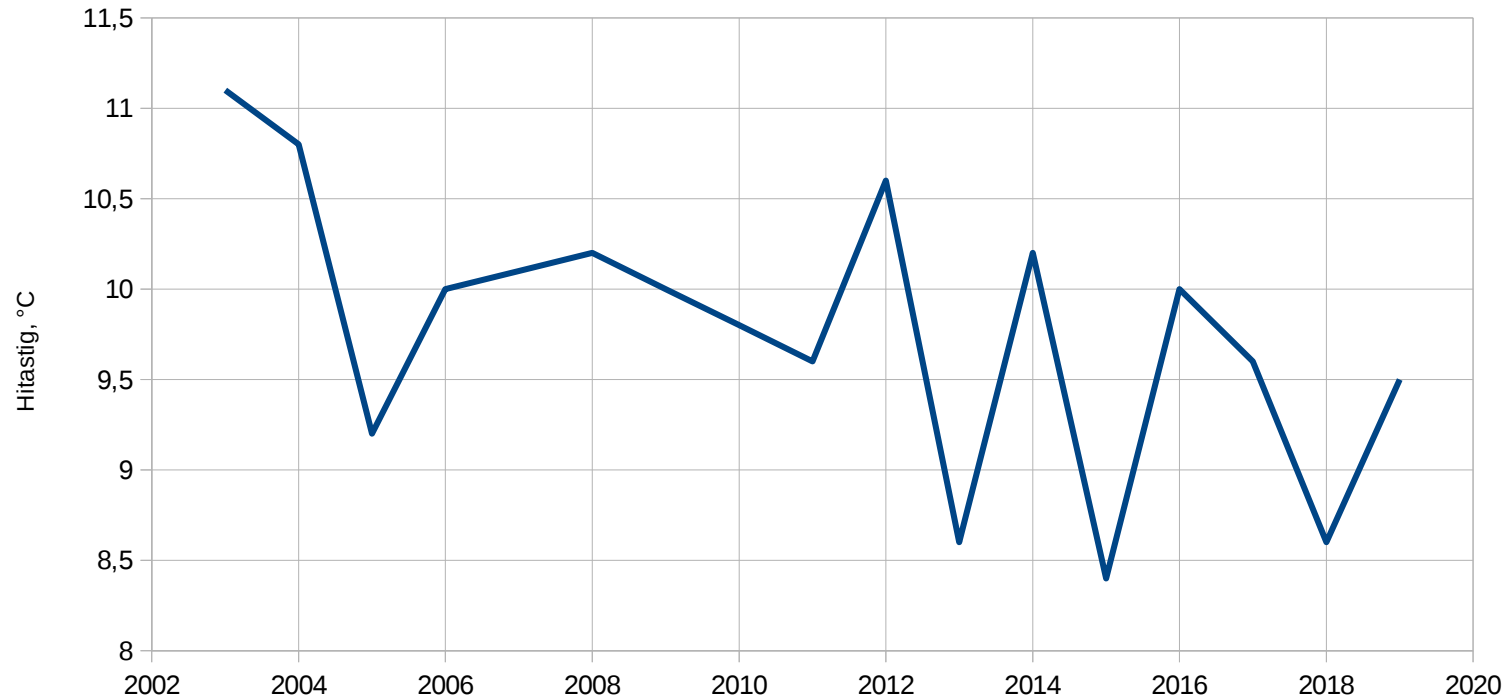
Greinin er eftir Friðrik Daníelsson, birtist fyrst í Morgunblaðinu 15.2.2020

Sumarhámark sjávarhita



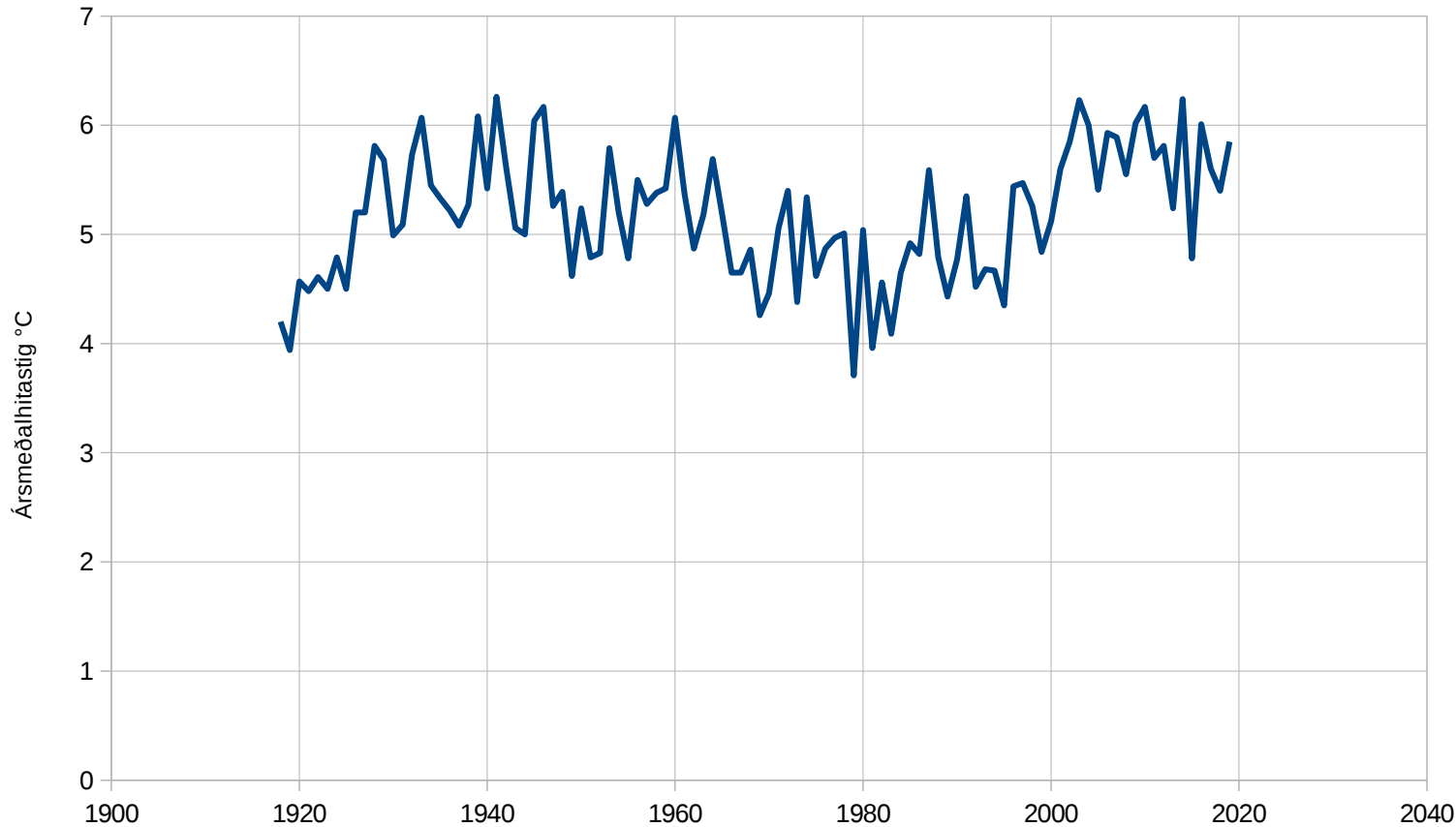
Sjávarhiti við strönd, sumarhámark 2003-2019, Vestmannaeyjar

Sumarhámark sjávarhita



Sjávarhiti við strönd, sumarhámark 2003-2019, Grímsey

Ársmeðalhiti á Stórhöfða



Ársmeðalhitastig 1918-2019 á Stórhöfða