

Úr bloggi hungurdiska

28.4.2016 | 23:13

Heimshiti - hiti hér á landi

Hér fer langur og torræður pistill - varla fyrir aðra en sjóngóða þrekmenn.

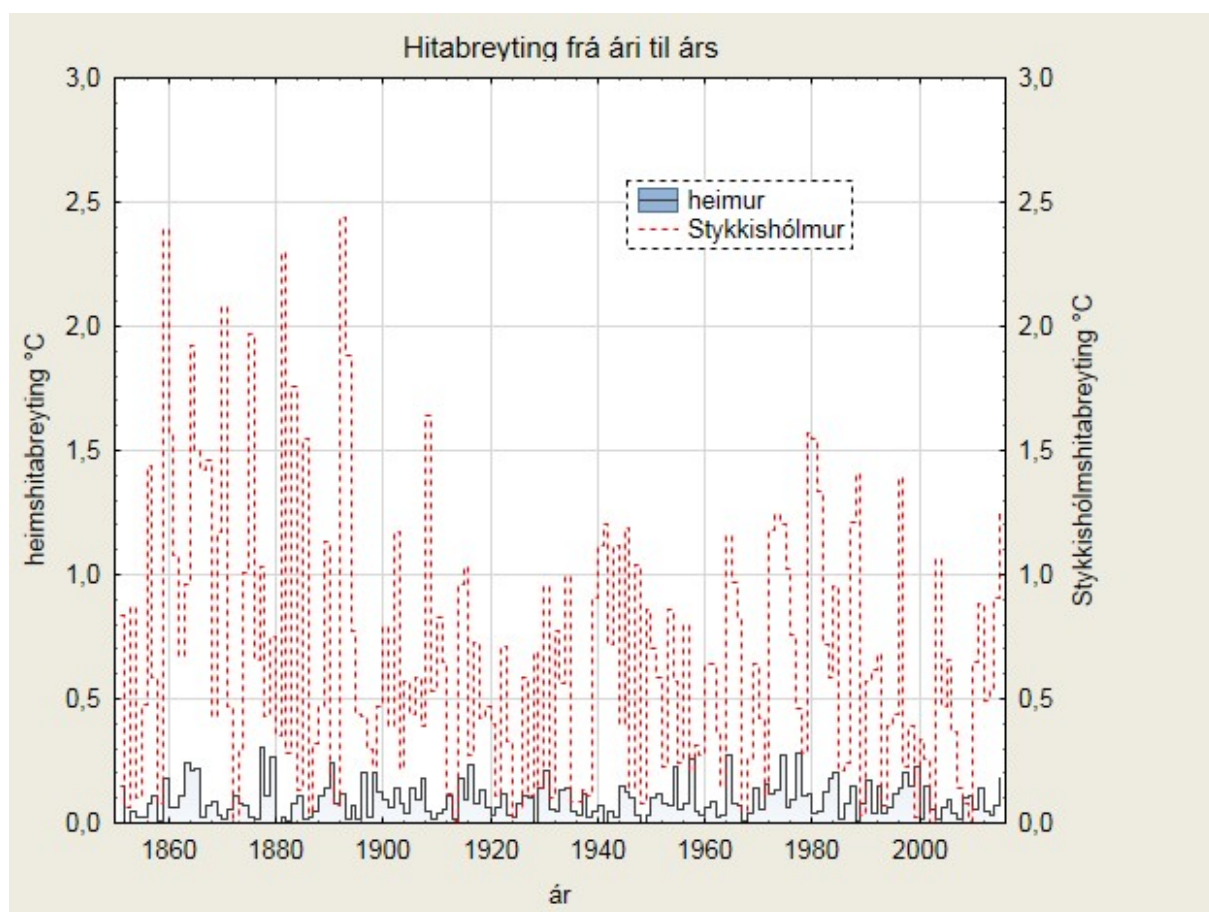
Einhvern veginn virðast fjölmargir gera því skóna að eigi hlýnun af völdum aukinna gróðurhúsaáhrifa sér stað á annað borð hljóti hún að vera samfelld - og þá ekki aðeins á heimsvísu heldur einnig svæðisbundið - og að fyrst svo sé ekki hljóti hlýnunarhugmyndir þar af leiðandi að vera vafasamar.

Í þessum pistli verður ekkert þrasað sérstaklega um þetta - en litið á nokkrar tölur og myndir. Heimshitagagnaröðin sem notuð er er fengin frá bresku hadley-miðstöðinni og nær aftur til ársins 1850 - 166 ár alls. Stykkishólmshtaröðin kemur einnig við sögu - hún hefur verið framlengd aftur til 1798.

Í heimshitaröðinni eru 74 tilvik (af 165) þannig að ár var kaldara heldur en næsta ár á undan - rúmlega 4 sinnum á áratug hverjum að meðaltali. Síðustu 10 árin gerðist það þrisvar. Í jafnstöðuveðurfari byggjumst við að 5 ár á áratug væru kaldari en árið á undan. - Það hefur einu sinni gerst á heimsvísu að aðeins tvö ár af tíu voru kaldari en árið á undan - það var 1961 til 1970. Kólnun var eindregnust á áratugnum 1947 til 1956, þá voru 7 ár af tíu kaldari en árið á undan.

Hvað um það - það er greinilega algengt að ár séu kaldari en árið að undan - þrátt fyrir mikla hnattræna hlýnun. Að það kólni frá einu ári til annars segir ekkert um lengri þróun.

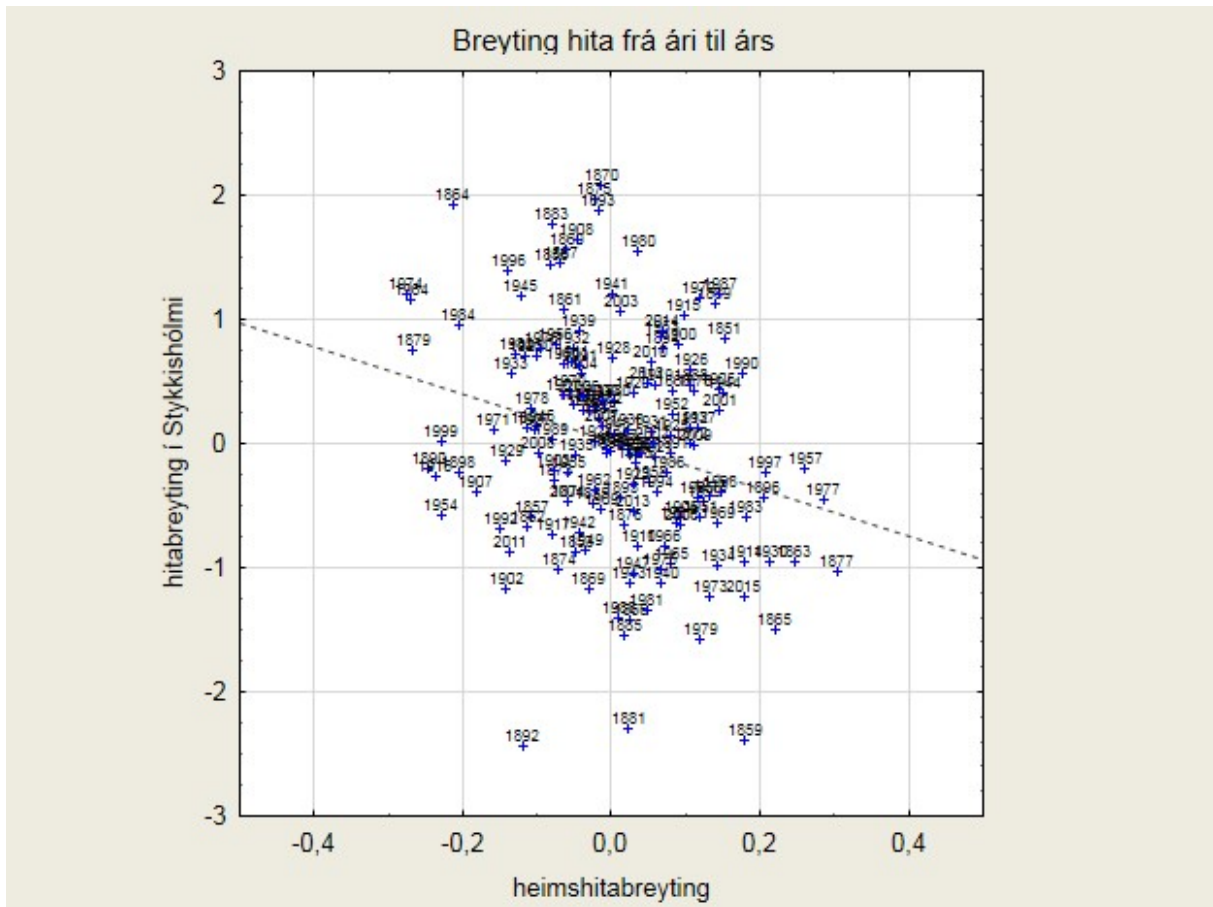
Berum nú saman stærð hitasveiflna á heimsvísu og hér á Íslandi. Til þess notum við fyrst myndina hér að neðan.



Gráblausúlurnar sýna breytileika heimshitans frá ári til árs (stærð hans - án formerkis), en þær rauðu breytileikann í Stykkishólmi. Ef við reiknum stærðarmun talnanna á þessum tveimur ferlum kemur í ljós að

meðalbreytileikinn í Stykkishólmi er 7,4 sinnum meiri heldur en heimsbreytileikinn [0.67 stig á móti 0,09 stigum]. - Af þessu má sjá að hitasveiflur frá ári til árs hér á landi ráðast ekki neitt af heimshitanum. - Sé miðað við norðurhvel eingöngu er munurinn ívið minni - eða 5,6 faldur.

En - förum við í saumana á fylgni árabreytileikans kemur samt nokkuð óvænt í ljós - það sýnir næsta mynd.



Lárétti ásinn sýnir mun á heimshita hvers árs og ársins á undan, en sá lóðrétti það sama fyrir Stykkishólm. Hér er Stykkishólmskvarðinn sexfaldur miðað við heimskvarðann.

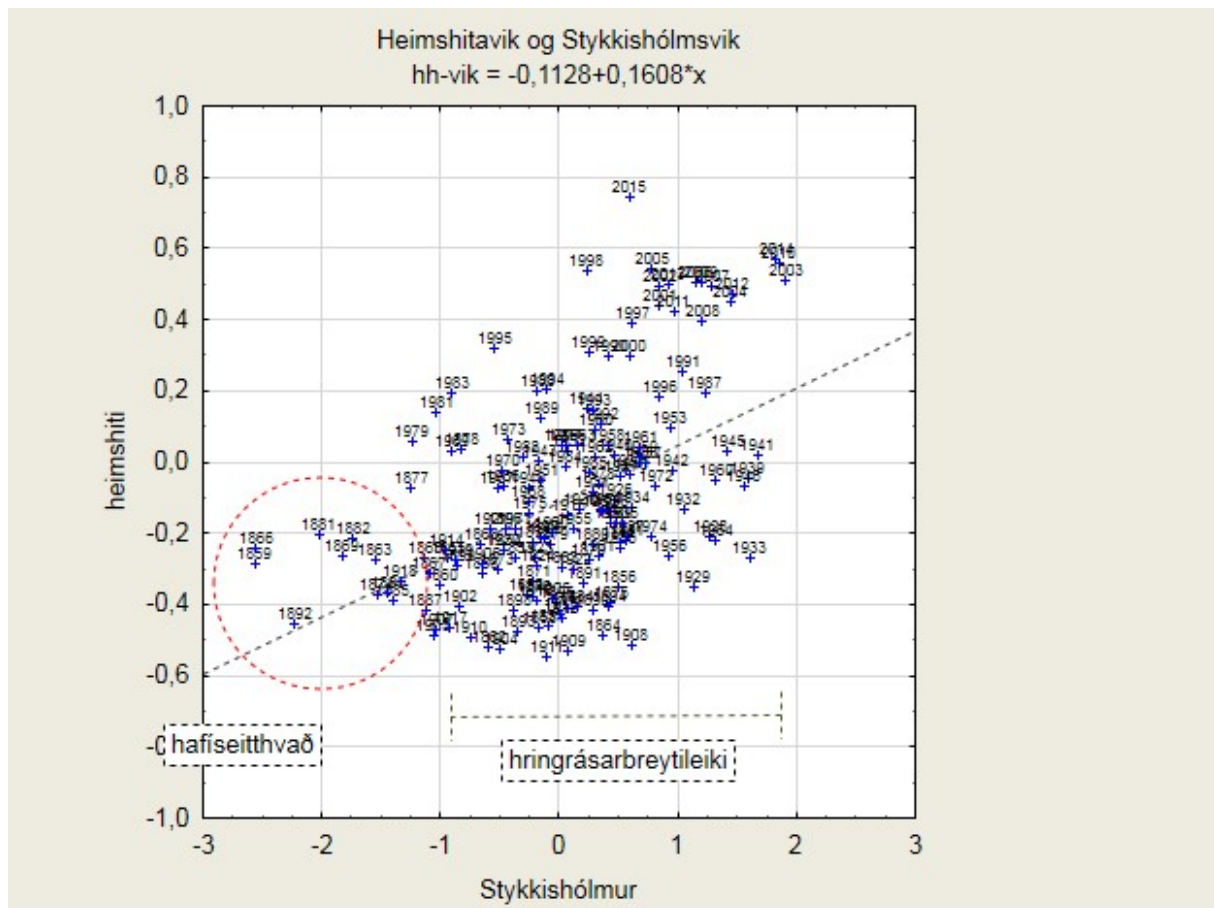
Sé fylgin reiknuð (og myndin rýnd) kemur fram marktæk neikvæð fylgni á milli árlegra heimshitabreytinga og hitabreytingar í Stykkishólmi. Með öðrum orðum að líkur eru til þess að hlýni snögglega milli ára á heimsvísu muni kólna milli ára í Stykkishólmi.

Séu hitaraðir hadley-miðstöðvarinnar rýndar hver um sig kemur í ljós að það eru fyrst og fremst norðurhvels- og landhlutar hennar sem eru að skila þessu merki - ekki suðurhvel, hitabelti eða heimshöfin.

Við skulum nú ekki fara að gera neitt úr þessu - en það sýnir alla vega svart á hvítu að hlýtt ár á heimsvísu er ekkert endilega vísun á einhver aukahlýndi hér á landi. Eins og venjulega er auðvelt að finna skýringar á þessu háttalagi - en mjög erfitt að finna rétta skýringu - við látum það liggja milli hluta.

Hins vegar hefur hlýnað bæði á heimsvísu og hér á landi síðustu 150 árin - þannig að fylgni er á milli heimshita og hita í Stykkishólmi. Sú fylgni er hins vegar ekki tilkomin af breytileika frá ári til árs - heldur eingöngu af lengri þróun.

Næsta mynd sýnir heimshita á móti Stykkishólms hita - frá ári til árs.

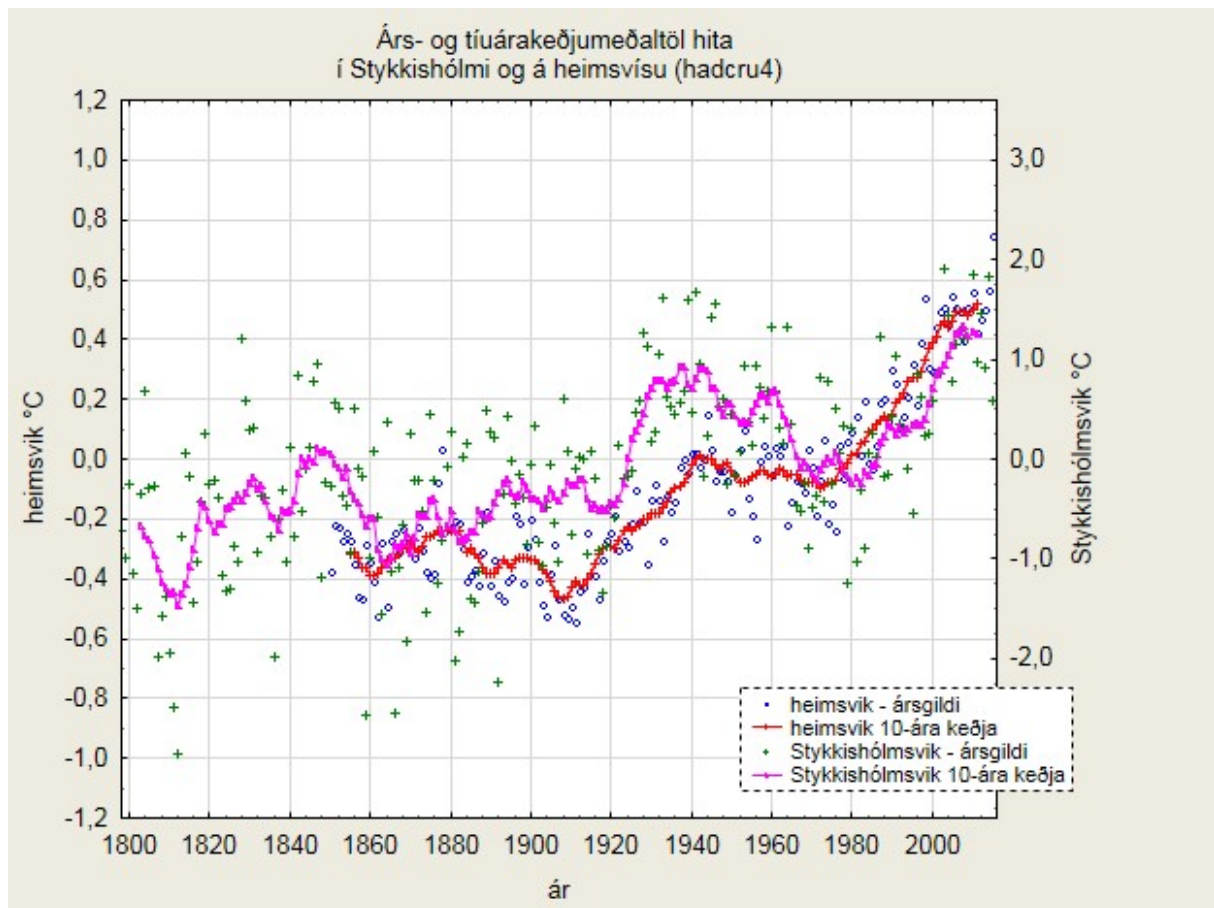


Heimshitavikin (lóðrétti kvarðinn) eru hér miðuð við tímabilið 1961 til 1990 - og Stykkishólmsvik líka. Fylgnin líka marktæk - .

Úti til vinstri á myndinni er rauður hringur utan um nokkur mjög köld ár hér á landi. Kuldinn þá virðist hafa haft eitthvað með hafísinn að gera - eins konar staðbundinn aukakuldi hafísjaðarsins sem heimshitinn hefur enga hugmynd um. - Við sjáum líka að breidd Stykkishólmskysins (á hverju hitabili heimshitans) er að minnsta kosti 3 stig. - Svo vill til að það er einmitt sá breytileiki sem auðvelt er að skýra með því að mismunandi vindáttir ríkja frá ári til árs - og að loft er af mismunandi uppruna.

Hringrásarbreytileikinn er miklu stærri heldur en sá sem fylgir hnattrænu breytingunum. - Heimshlýindin á síðustu árum hafa slitið skýið í sundur - upp á við - á því svæði er breytileiki Stykkishólmsshitans ekki nema um 2 stig. Það er í raun allt of lítið miðað við reynsluna - hvort við eigum þá inni kaldari ár eða hlýri eða hvort tveggja skal ósagt látið - en aðalatriðið er við eigum meiri breidd inni. Eitt „mjög kalt“ ár getur því vel komið - án þess að bresti í heimshlýnun sé um að kenna. - Svo eigum við líka inni aukakulda úr norðri snúi hafísinn aftur - en fráleitt er að útiloka það algjörlega - þrátt fyrir rýrð í íshafinu. - Myndin gefur til kynna að hafís bæti við 1 til 2 stigum í átt til meiri kulda.

Síðasta myndin sýnir heimshitann og Stykkishólms hita sem tímaraðir - auk 10-ára keðjumeðaltala.



Samfelldu ferlarnir sýna 10-ára keðjurnar. Hér kemur í ljós að áratugabreytileiki í Stykkishólmi þarf ekki nema þrefaldan kvarða á við áratugabreytileika heimshitans - þurfti sexfaldan til að koma breytileika frá ári til árs heim og saman. - Þessi þrjú stig sem munar eru e.t.v. hringrásarbreytileikinn - áratugabreytingarnar þurfum við að skýra með einhverju öðru en legu og uppruna háloftavinda.

Heildarleitnina er sjálfsagt að skýra með auknum gróðurhúsaáhrifum - en áratugabreytileikinn er enn óskýrður að fullu. - Það er hins vegar tilgangslaust að reikna leitni og nota til framtíðarspádóma. - Við lendum fljótt í alls konar dællumakerfi ef ekki er varlega farið.

Sem dæmi má nefna að sé leitni beggja hitaraða reiknuð frá 1850 fáum við út 0,5 stig á öld fyrir heimshitann, en 1,0 stig á öld fyrir Stykkishólmi. Stykkishólmsleitnin er tvöföld á við heimshitaleitnina

- Sé tímabilinu frá 1798 bætt við Stykkishólm lækkar aldarleitnin þar hins vegar niður í 0,8 stig - það var tiltölulega hlýtt um skeið framan af 19. öld. Hverning var heimshitinn á sama tíma?

Það er varla eðlilegt að byrja leitnireikninga í lágmarki. Ef við byrjum hins vegar 1920 dettur aldarleitnin í Stykkishólmi niður í 0,4 stig, en heimsleitnin magnast í 0,8 stig - verður tvöföld á við hitaleitni hér á landi. - Nú, og sé miðað við tímann eftir 1965 fer Stykkishólmsleitnin upp fyrir 3 stig á öld - heldur það áfram?

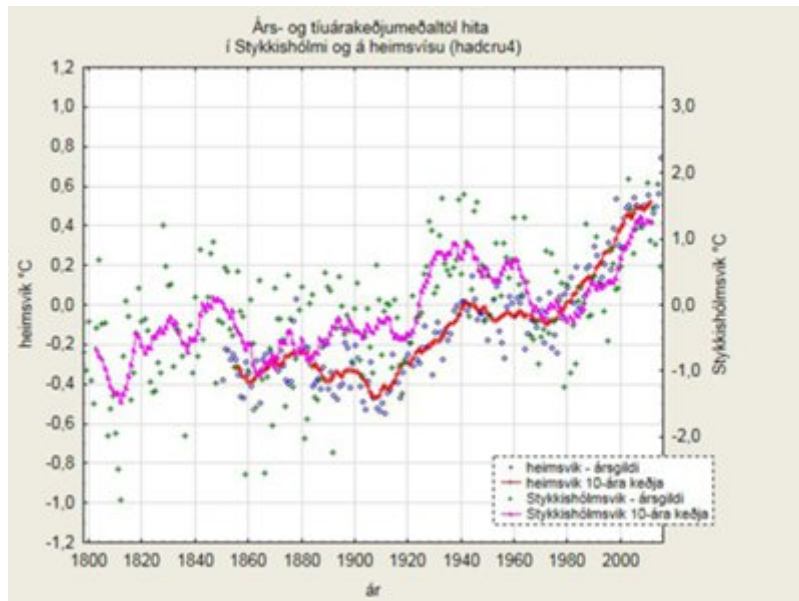
Tímaleitnireikningar geta skýrt gögn á ýmsa vegu - og eru ekki gagnslaussir - en við skulum varast að nota þá sem hjálpartæki við framtíðarspár - framtíðin á sig sjálf. Eins og ritstjóri hungurdiska hefur einnig oft tekið fram áður telur hann sveiflureiningar sama eðlis - gagnlegar til greiningar - jú, en annars gagnslaussar - nema - og það er mikilvægt „nema“ - einhver aflræn skýring sé að baki sveiflanna. Hann trúir þannig í blindni á bæði dægursveiflur og árstíðasveiflur - fellur fram og tilbiður þær.

1.5.2016 | 00:25

[Heimshiti - hiti hér á landi - fleiri hugleiðingar](#)

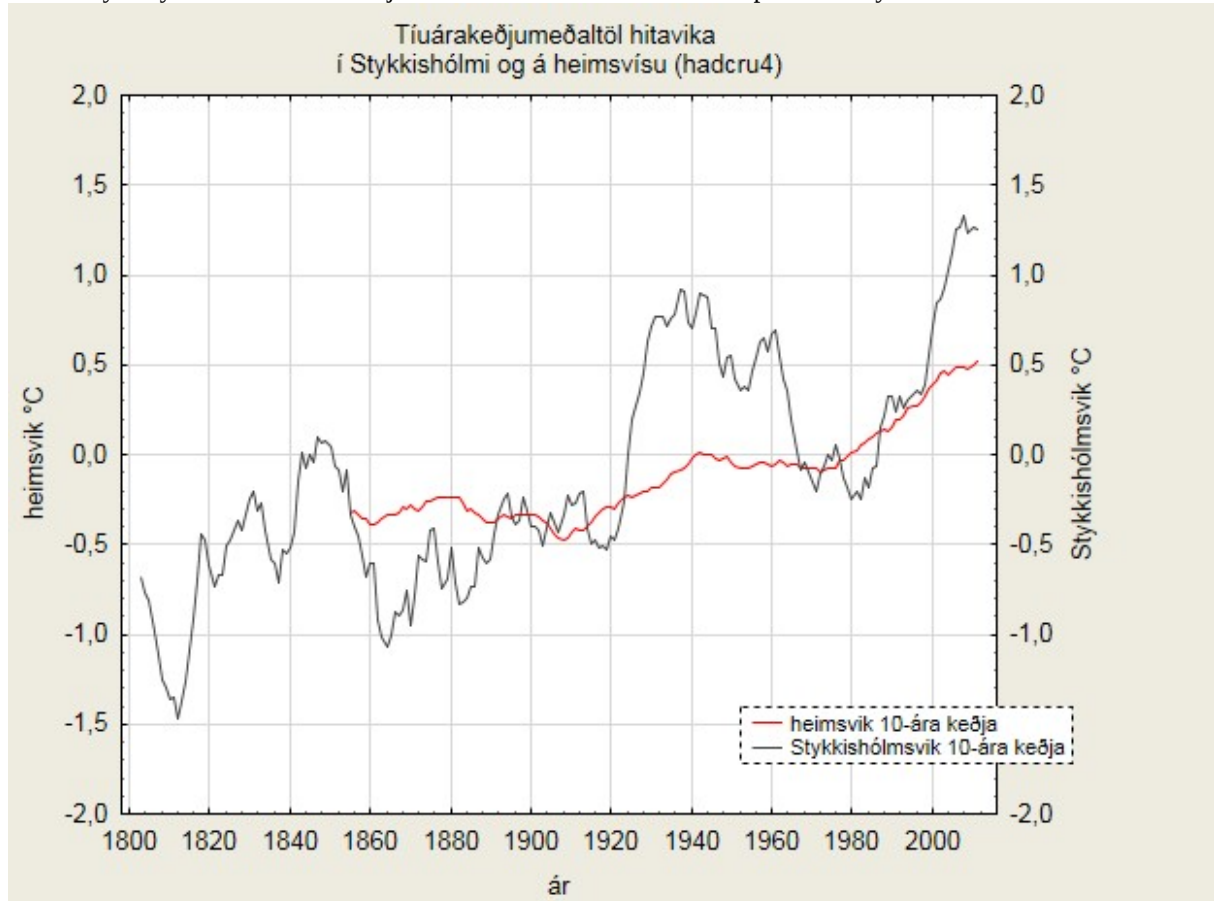
Þessi pistill er enn meiri þrautaganga en sá fyrri - meira að segja þrekmenn hljóta að mæðast. - En veðurfarsnörd ættu að reyna lestur - aðrir bíða bragðbetri afla.

En endurtökum fyrst síðustu mynd fyrra pistils - til upprifjunar.



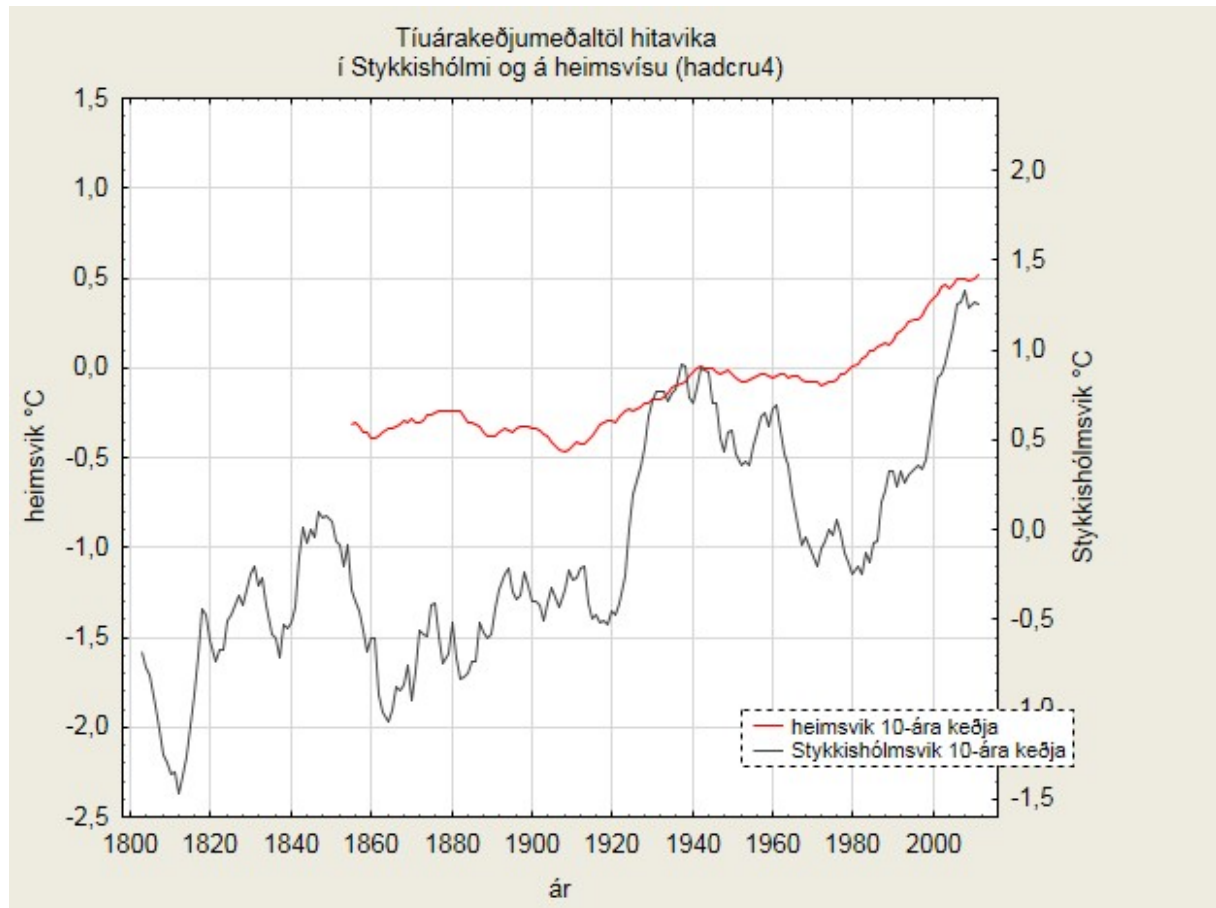
Hér hefur hitavíkur í Stykkishólmi (grænir krossar) og heimshitavíkur (bláir hringir) verið troðið á sömu mynd - auk þess má sjá 10-ára keðjumeðalöl sömu vika - Stykkishólmur bleikur, en heimurinn rauður. Troðslan fellst í því að heimshitakvarðinn (til vinstri) er aðeins þriðjungur stærðar Stykkishólmskvarðans (til hægri) - breytileikinn á bæði ára- og áratugakvarða er miklu meiri í Stykkishólmi heldur en á heimsvísu - á slíkt sjálfsagt við flesta staði heimsins - en mismikið þó.

Næsta mynd sýnir sömu 10-ára keðjur - nema hvað nú eru kvarðarnir þeir sömu fyrir báða ferlana.



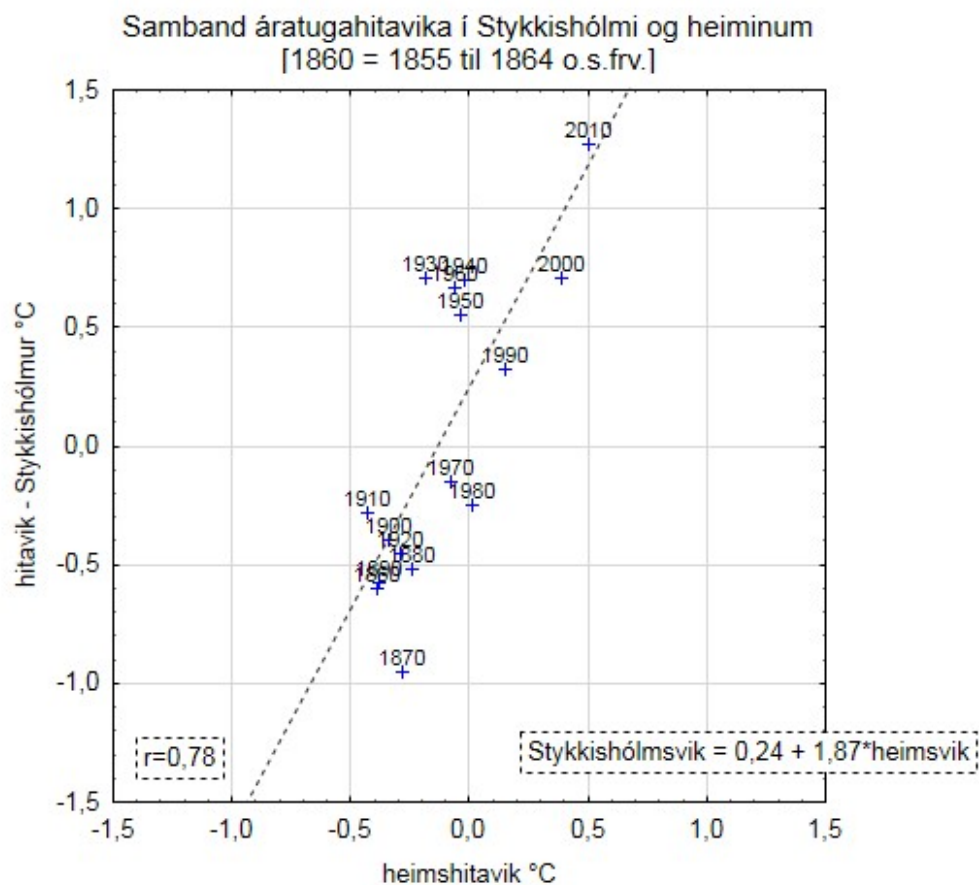
Stykkishólmsferillinn er hér grár, en heimshitavikin rauð. Þegar við horfum á myndina skulum við hafa í huga að vikin eru stillt á tímabilið 1961 til 1990 - við hefðum getað miðað við eitthvað annað tímabil - t.d. annað hvort allan tímann frá 1850 - eða hlýskeyðið mikla 1931 til 1960. Samanburðarsýn okkar ræðst mjög af því hvaða tímabil er valið. Á þessari mynd skera hlýskeyðin sig úr - þau virðast mun afbrigðilegri heldur en kuldaskýðin - og krefjast þar með sérstakra skýringa - en við sjáum þó vel að hlýnunin milli kuldaskýða í Stykkishólmi fylgir um það bil hnatthlýnun.

Við skulum líta á það sama - en einblína á hlýnun milli hlýskeyða.



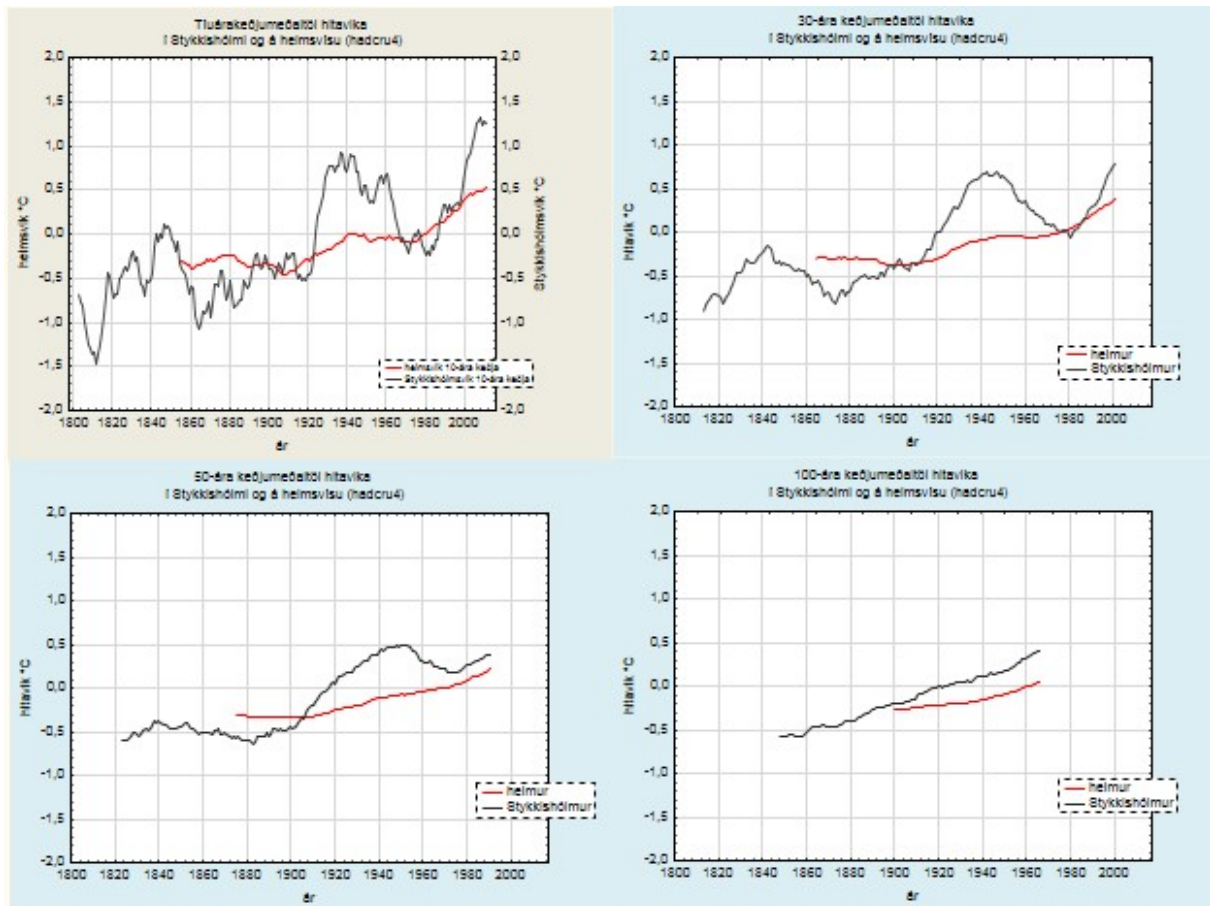
Nú - hlýnun í Stykkishólmi milli tuttugustualdarhlýskeyðisins og þess núverandi virðist fylgja hnatthlýnun - rétt eins og hlýnunin milli kuldaskýða - en hér æpa kuldaskýðin á okkur - er það landsins forni fjandi sem heldur hitanum hér svona niðri? Eða er þetta bara sjónarhornið?

Við megum (helst) ekki reikna línulegt samband á milli keðjumeðaltala - en við megum taka stök 10-ára meðaltöl tímabilsins, velja tíundahvert meðaltal og bera saman raðirnar tvær. Útkomunni er ekki alveg sama hvaða áratugi við veljum - og gallinn er sá að sjálfstæðir samanburðaráratugir eru aðeins 16 - það er fulllitið. Hér veljum við áratuginn 1855 til 1864 sem þann fyrsta og 2005 til 2014 sem þann síðasta og búum til mynd.



Fylgnin er býsna góð - hlýir áratugir ofan og til vinstri við línuna - en þeir köldu hinum megin. Eins stigs hækkun á áratugarhita á heimsvísu þýðir hér tæplega 1,9 stiga hitahækkun í Stykkishólmi. Annað val á áratugaröð gefur svipaða útkomu.

Ekki allt búið enn. Á næstu mynd eru sýndar fjórar keðjur, 10-ára keðjan (sama mynd og að ofan), en einnig 30-, 50- og 100-ára keðjur. Myndin skýrist mjög sé hún stækkuð.



Áratugasveiflurnar stóru í Stykkishólmi jafnast smám saman út, 10-ára keðjurnar eru í efra vinstra horni, 30-ára keðjurnar til hægri, 50-ára keðjurnar í neðra vinstra horni, og loks eru 100-ára keðjurnar neðst til hægri.

Á 100-ára myndinni má sjá að bratti Stykkishólmslínunnar (hún er grá) er nokkru meiri en bratti heimshitans (rauð). Aldarheimshitinn hækkaði um 0,3 stig á meðan hitinn í Stykkishólmi hækkaði um 0,6 stig á sama tíma.

En er nokkur glóra í að halda að þessi hallamunur haldi sér? - Á næstu 30 árum koma mjög hlý ár inn í hinn enda aldarhitans í Stykkishólmi - eigi aldarhitaferillinn ekki að beygja af (í átt til heimshitans) verða næstu 30 ár (í framtíðinni) að verða mjög hlý (alveg sama hvað heimshitinn gerir) - hlýindin verða eiginlega að verða með ólíkindum eigi hallinn 1,9 að haldast.

Nú veit ritstjóri hungurdiska auðvitað nákvæmlega ekkert um framtíðina (frekar en aðrir) - en samt læðist sú skoðun að honum að 1,9 sé líklega of há tala þegar til lengdar lætur - myndirnar að ofan sem sýndu hlýnun milli kuldaskiða annars vegar - og hlýskiða hins vegar benda til lægri margföldunartölu - kannski hún sé 1,3 eða eitthvað svoléiðis?

En heimshitaraðir hadleymiðstöðvarinnar eru fleiri - hlutfall milli norðurhvelshlúnunar og Stykkishólms hita er ívið lægra en heimshitahlutfallið - og þurrlendis hitavikahlutfallið (gott orð) enn lægra.

Tilfni er til enn frekari vangaveltna - mishitun í austri, vestri, norðri, suðri, og þurrlendis og sjávar getur skipt miklu máli fyrir hitaþróun hér á landi - eigum við að taka það mál síðar eða þegja?