

Í leit að vori og hausti

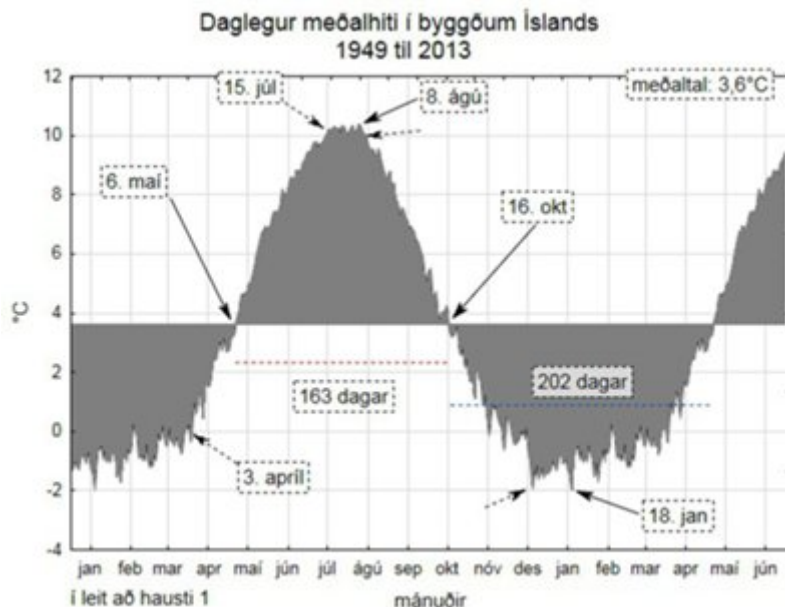
Pistlar sem birtust á hungurdiskum í september 2014 og apríl 2017 – ásamt nokkrum pistlum um árstíðasveiflur.

Í leit að hausti

Eitthvað ósamkomulag er í gangi með það hvenær sumri lýkur og haustið taki við. Hér leitar ritstjóri hungurdiska að svari.

Fyrst er litið á landsmeðalhita – reynt er að finna haustinu stað í árstíðasveiflu hans. Grunnurinn er byggðarlandsmeðalhiti sem ritstjórinn hefur reiknað og nær til tímabilsins 1949 til 2013. Menn ráða því hvort þeir taka mark á tölunum.

Við lítum á nokkrar myndir (nærri því eins).



Lóðrétti kvarðinn sýnir hita - en sá lárétti árstímann og er hann látinn ná yfir eitt og hálft ár. Það er til þess að við getum séð allar árstíðir í samfellu á sömu mynd. Árslandsmeðalhiti er 3,6 stig. Dökku fletirnir ofan til á myndinni sýna þann tíma ársins þegar hiti er yfir meðallagi þess og þeir neðan við sýna kaldari tímann. Eitt megineinkenni íslensks veðurfars er sú hversu lítill munur er á meðalhita einstakra mánaða á vetrum. Hitinn er næstum sá sami frá því um miðjan desember og fram til marsloka. Tilsvarandi sumarflatneskja stendur mun styttri tíma - og vikur meir frá ársmeðaltalinu. Þetta hefur þær afleiðingar að hiti er ekki ofan meðallags nema 163 daga ársins - en er aftur á móti undir því 202 daga. Gleðilegt - eða sorglegt - það fer væntanlega eftir lundarfari hvort mönnum þykir.

Það er 6. maí sem hitinn á vorin fer upp fyrir ársmeðaltalið - en 16. október dettur hann niður fyrir að nýju. Við gætum skipt árinu í sumar og vetrarhelming eftir þessu og er það mjög nærri því sem forfeður okkar gerðu - ef við tókum fáeina daga af vetrinum til beggja handa og bættum við sumarið erum við býsna nærri fyrsta sumardeggi gamla tímatalesins að vori og fyrsta vetrardegi að hausti. En í þessari skiptingu er ekkert haust og ekkert vor. Vilji menn hafa árstíðirnar fleiri en tvær verður að skipta einhvern veginn öðru vísi.

Eitt af því sem kæmi til greina væri að nota „vendipunkta“ á línuritinu - það er dagsetningar þar sem halli ferilsins breytist. Að minnsta kosti fjórir eru mjög greinilegir. Fyrst er til að taka á mörkum vetrar og vors, vetrarflatneskjunnar lýkur greinilega um mánaðamótin mars/apríl, kannski 3. apríl - eftir það hækkar hiti óðfluga. Í kringum 15. júlí hættir hitinn að hækka, nær þá 10 stigum - og hin stutta sumarflatneskja tekur við. Staðbundið hámark er 8. ágúst og frá og með þeim 14. er hitinn aftur kominn niður í 10 stig. Kannski byrjar haustið þá? En þá verðum við eiginlega að kyngja því að sumarið sé ekki nema mánaðarlangt.

Hitafall haustsins stendur síðan linnulaust þar til næsta vendipunkti er náð - 15. desember. Þá tekur hin langa vetrarflatneskja við. Við höfum hér fengið út árstíðaskiptinguna: Vetur 15. desember til 3. apríl, vor 3. apríl til 15. júlí, sumar 15. júlí til 14. ágúst, haust 14. ágúst til 15. desember. Þetta hljómar ekki mjög vel - en er þó í stíl við almannaróm sumarloka og haustlægða.

Sé vel að gáð má sjá tvo vendipunkta til víðbótar - en erfitt er að negla þá niður á ákveðnar dagsetningar. Sá fyrri er um það bil 25. maí - þá hægir aðeins á hlýnuninni. Sá síðari er í kringum 15. nóvember - þá hægir á kólnun haustsins.

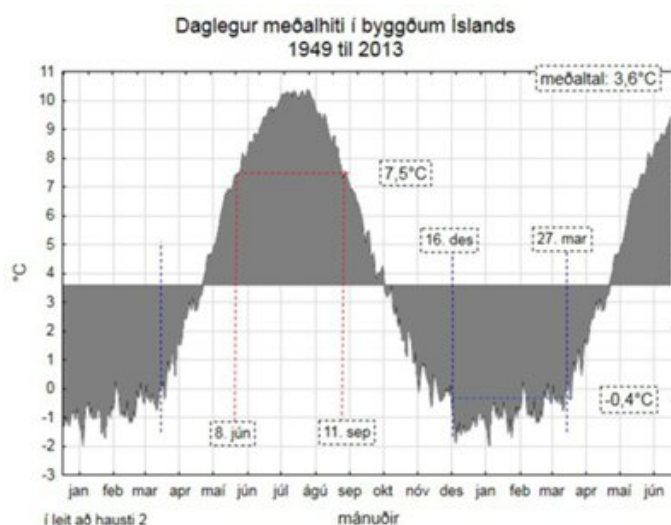
Við gætum svosem byrjað veturinn 15. nóvember og sumarið 25. maí, fundið hitann þessa daga og leitað að svipuðum hita vor og haust til að nota til að draga tímamörk á móti. Byrji sumarið 25. maí ætti það að hætta þegar svipuðum hita er náð í september. Sú dagsetning er 20. september.

Þessi nýja skipan yrði því svo: Vetur 15. desember til 3. apríl, vor 3. apríl til 25. maí, sumar 25. maí til 20. september, haust 20. september til 15. desember.

Vendipunktaárstíðir gætum við kallað náttúrulegar - einhver umskipti eiga sér stað í náttúrunni á reglubundinn hátt.

Alþjóðárstíðirnar fjórar eru jafnlangar: Vetur = desember til febrúar, vor = mars til maí, sumar = júní til ágúst og haust = september til nóvember. Óþægindi þessarar skiptingar fyrir okkur er að mars getur varla talist vormánuður, svo oft er hann kaldasti mánuður ársins.

Hér einbeitum við okkur að skiptingu í árstíðir eftir hita. Eigi árstíðirnar fjórar að vera jafnlangar er ekki óeðlilegt að þeir 91 dagar sem eru að meðaltali hlýjastir á landinu á árinu grípi sumarið og þeir 91 sem kaldastir eru teljist til vetrar. Í síðasta pistli reiknuðum við meðalhita hvers almanaksdags ársins og notum nú þann reikning áfram - og teljum. Í ljós kemur að um það bil 91 dagar er að meðaltali hlýrri en 7,5 stig. Það er þá sumarið. Vetrarmegin eru 91 dagar kaldari en -0,4 stig. Þetta má sjá á mynd.

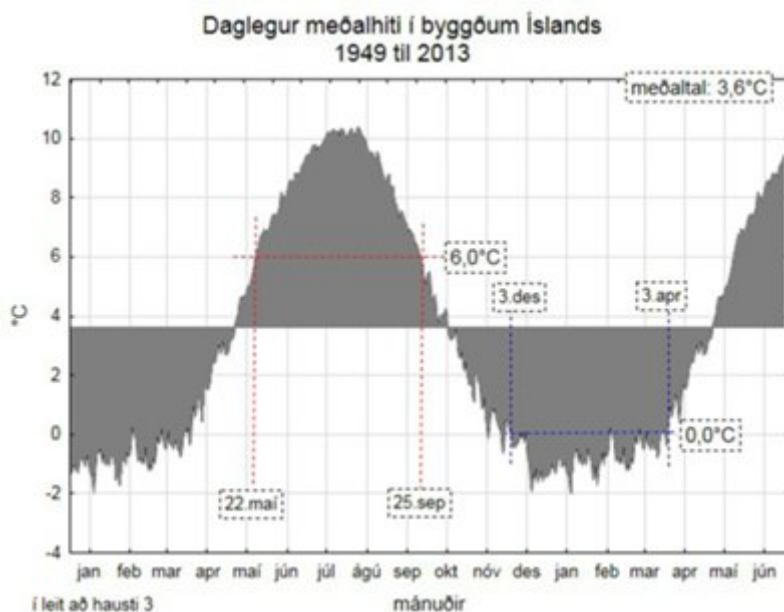


Á myndinni má sjá að 7,5 stiga tímabilið byrjar þann 8. júní - það er þá upphaf sumars - en endar 11. september. Það eru fleiri dagar en 91 - en sumarið „stelur“ aukadögum frá vori og hausti. Þetta er skiljanlegur varðandi veturinn. Landsmeðalhitinn dettur niður fyrir -0,4 stig 16. desember og fer upp fyrir hann aftur 27. mars. Ef við rýnum í línuritid sjáum við að nokkrir dagar inni í miðjum vetri, einkum í febrúar og líka um miðjan mars, eru með vorhita - við getum varla talið þá til vorsins vegna þess hversu stakir þeir eru - þetta er suð í gögnunum.

Þar sem bæði sumar og vetur eru að stela dögum frá vori og hausti verða milliárstíðirnar aðeins styttri heldur en hinar. Sérstaklega á þetta við um vorið sem er á myndinni ekki nema tveir og hálfur mánuður - það stelur ekki dögum í staðinn eins og haustið gerir. Haustið er nefnilega rétt rúmír þrír mánuðir að lengd. Stendur frá 11. september til 16. desember. Ekki er fráleitt að setta sig við að haustið byrji 11. september. En kannski er það of snemmt. Er sumarbyrjun 8. júní eðlileg?

Eins og öll veðurnörd vita telur Veðurstofan vetur ná yfir mánuðina fjóra frá desember til mars og sumarið telst líka fjórir mánuðir, júní til september. Þetta þýðir að vor og haust eru aðeins tveir mánuðir, hvor árstíð. Sumarið fær nú 120 daga, til að þeir náist í hús þarf að lækka inntökugjaldið niður í 6,0 stig, einu og hálfu stigi neðar heldur en 7,5 stig 90 daga sumarsins. Eru þær kröfur orðnar of linar? Í nágrennalöndum okkar í austri taka menn ekki í mál að telja neitt til sumarsins sem lægra er heldur en 10 stig.

Til að innbyrða 120 daga þarf aðeins að hækka vetraraðgöngugjaldið um 0,4 stig, úr -0,4 upp í 0,0. Þetta sýnir vel hversu flatur vetrarhitinn er (það er varmabirgðum sjávar mest að þakka). Vor og haust verða síðan að skipta afgangi daganna á milli sín.



Þetta er sama myndin - nema árstíðirnar eru merktar upp á nýtt. Hér hættir veturinn 3. apríl, sumarið byrjar 22. maí og því lýkur 25. september. Þá byrjar haustið og stendur til 3. desember. Umskiptin á vorin eru svo glögg að nú fær veturinn nokkurn veginn nákvæmlega sína fjóra mánuði. Sumarið er rétt rúmír fjórir, haustið tveir og vika að auki. Vorið er styst - ætli þeir dagar hafi farið til haustsins? Skyldi þetta línurit ekki sýna okkur að veturinn á að vera fjórir mánuðir - frekar en þrír.

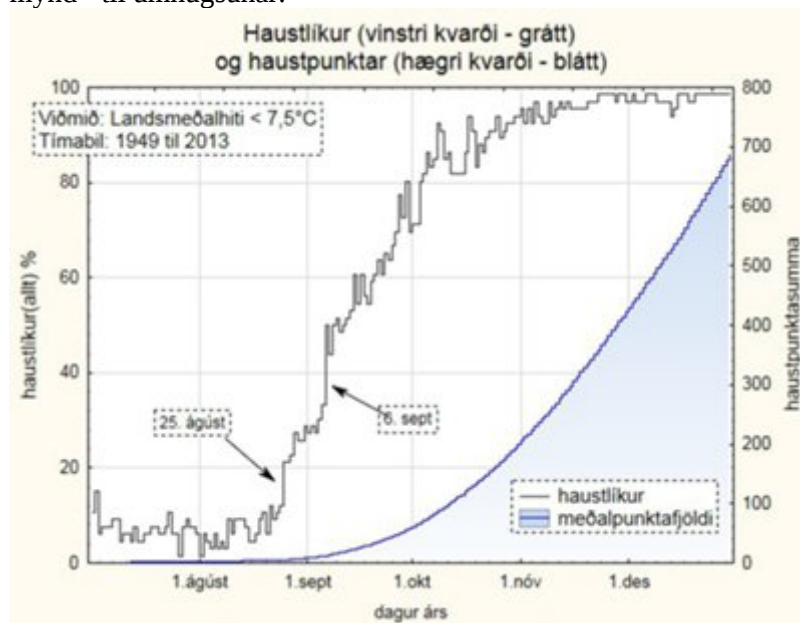
En erum við búin að finna haustið? „Rannsóknir“ okkar fram til þessa benda til þess að það byrji einhvern tíma í september. Sennilega er of snemmt að láta það byrja 1. september (sé miðað við hita eingöngu) - og sömuleiðis fullseint að draga upphaf þess til 1. október.

Ný mælitala – byggð á landsmeðalhita

Við kynnum nýja mælitölu - byggða á landsmeðalhita. Við ákveðum að dagur þegar meðalhiti í byggðum landsins er lægri heldur en 7,5 stig kallist haustdagur. Þetta hefur auðvitað þá óværu í för með sér að allmargir dagar á sumrin teljast til haustdaga - við sjáum þá - en höfum ekki stórar áhyggjur.

Í framhaldinu ákveðum við að gefa haustdögum stig eða punkta. Ekkert stig er gefið sé landsmeðalhitinn 7,5 stig eða hærri. Sé hitinn á bilinu 6,5 til 7,4 stig fær dagurinn einn haustpunkt, sé hitinn á bilinu 5,5 til 6,4 stig fær dagurinn þar með tvo haustpunkta - og svo koll af kolli. Fáir dagar að sumri hala inn mjög mörg stig með þessari veiðiaðferð.

Síðan búum við til það sem við köllum haustsummu - það er fjöldi haustpunkta sem safnast hefur upp frá 1. júlí. Skítasumur geta því dregið nokkuð marga haustpunkta að landi - en gerir það nokkuð til? Þessi aðferðafræði leiðir okkur á nokkuð víðar veiðilendur. En að þessu sinni lítum við aðeins á eina mynd - til umhugsunar.



Lárétti kvarðinn markar daga síðari hluta árs - frá 1. júlí lengt til vinstri og alveg til áramóta til hægri. Lóðréttu kvarðarnir eru tveir. Sá til vinstri sýnir líkur á því að ákveðinn almanaksdagur teljist til haustdaga. Grái ferillinn á myndinni sýnir tölur fyrir hvern dag. Allir almanaksdagar tímabilsins 1949 til 2013 hafa lent í því að minnsta kosti einu sinni að vera haustdagur. Líkur á haustdegi í júlí og framan af ágúst eru þó litlar - vel innan við 10 prósent.

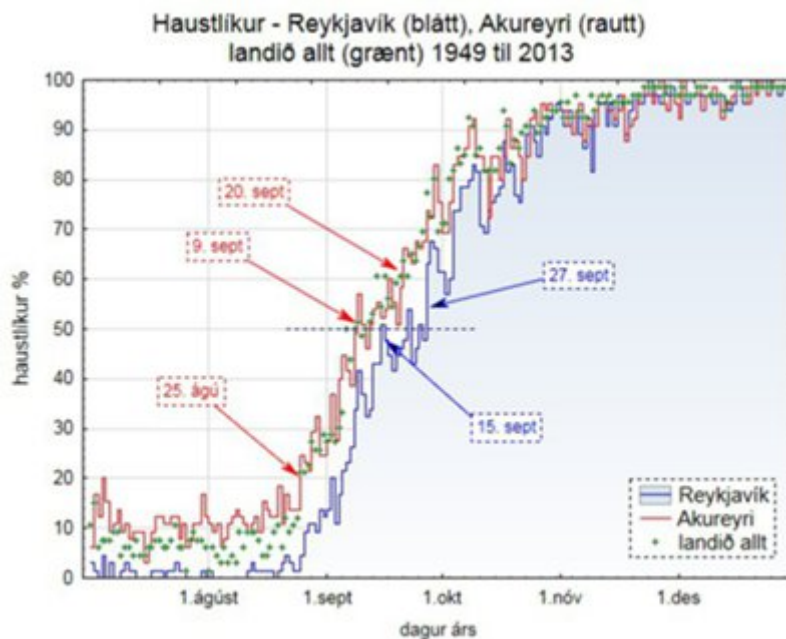
Við sjáum að 25. ágúst aukast líkur á hausti mjög snögglega, hækka úr um það bil 10 prósentum upp fyrir 20 í einu þrepi. Svipað þrep er á myndinni 5. september. Þá hækka líkurnar snögglega úr 30 prósentum upp í 50 í einu þrepi. Þann 1. október eru líkurnar orðnar meiri en 70 prósent - og 1. nóvember um 95 prósent. Þetta segir okkur eitthvað um haustkomuna - er hún við þessi þrep? Lóðrétti kvarðinn til hægri sýnir meðalhaustsummu tímabilsins 1949 til 2013. Þetta er eðalmjúkur ferill - gerast vart mjúkari. Ekki er þar að sjá neitt áberandi þrep - hvar eigum við að setja haustbyrjun á hann? Eftir nokkra skoðun á málinu verður þeirri hugmynd varpað fram að haustið byrji þegar meðalsumman nær 30 haustpunktum. Það gerist 18. september.

Nú væri hægt að athuga hvenær einstakar veðurstöðvar eða landshlutar ná 30 haustpunktum að meðaltali. Sömuleiðis má athuga hver áraskipti eru - hvaða hausti hefur gengið best að forðast 30 punkta mörkin - og hvaða haust náði þeim fyrst? Er munur á milli tímabila? Er hægt að grennslast fyrir um haustpunkta lengra aftur í tímann en til 1949?

Við höfum nú skilgreint „haustdag“ í framhaldi af því voru reiknaðar líkur á því að almanaksdagur væri haustdagur á landinu (í heild). Við tökum nú næsta skref og athugum hvort haustið kemur á misjöfnum tíma eftir því hvar er.

Meingalli við slíkan samanburð á milli veðurstöðva er sá að mjög fáar stöðvar landsins hafa haldið út allan þann tíma sem við notum í reikningana. Það má auðvitað bæta með splæsingum en verður samt ekki gert hér. Erú áhugasamir beðnir velvirðingar á leti ritstjórans.

En við byrjum á Reykjavík og Akureyri. Fyrri myndin sýnir haustlíkur einstakra daga á stöðvunum tveimur.

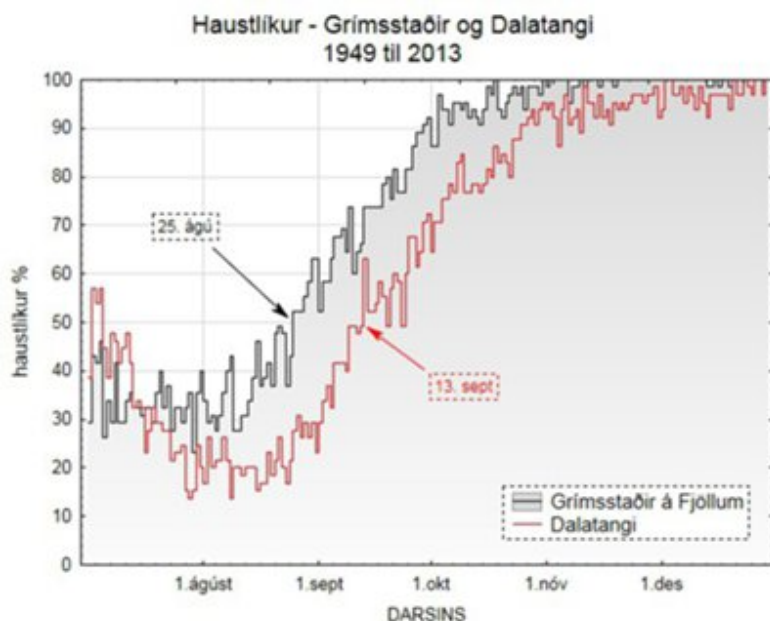


Lóðrétti ásin sýnir daga almanaksársins en sá lóðrétti haustlíkurnar. Við höfum ekki ákveðið við hvaða líkur haustið á að byrja - það er okkar val, en á landsmyndinni í pistli gærdagsins voru tvö þrep áberandi, það fyrra 25. ágúst en hið síðara 6. september.

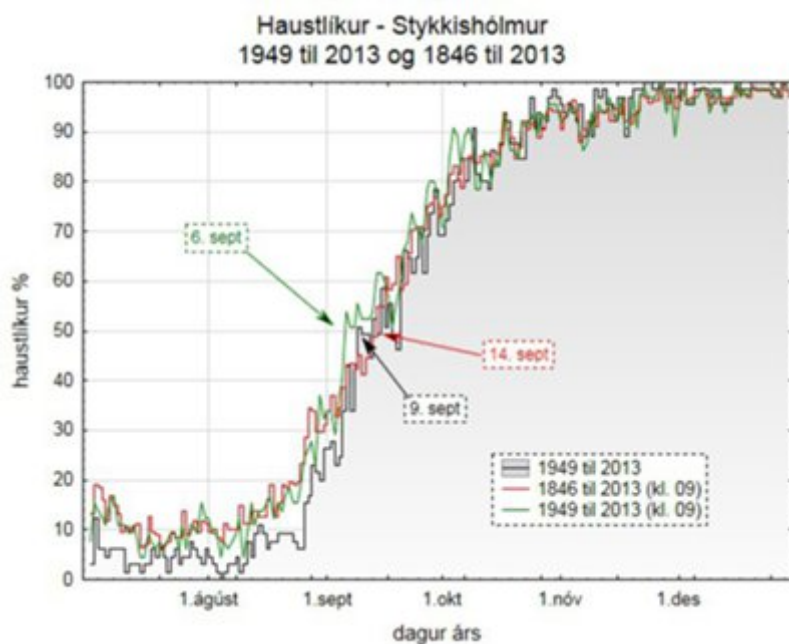
Blái ferillinn á myndinni á við Reykjavík og sýnir að haustlíkurnar ná 50 prósentum þann 15. september - en 60 prósentum þann 27. Þrepið 25. ágúst er ekki mjög áberandi - en við getum samt séð að fyrir þann tíma eru haustlíkur nær engar - en fara mjög ákveðið vaxandi eftir það.

Á Akureyri er þrepið 25. ágúst mjög áberandi - þá fara haustlíkurnar í fyrsta sinn yfir 20 prósent. Þann 9. september verða líkurnar 50 prósent, en 60 prósent þann 20. Um það bil viku munar á haustkomu á Akureyri og í Reykjavík - sé þessi sameiginlegi mælikvarði notaður. Hvort hann er eðlilegur fyrir alla landshluta er ekki víst - en lítum á dæmi frá tveimur öðrum stöðvum, Grímsstöðum á Fjöllum og Dalatanga. Þessar stöðvar eru helstu fulltrúar meginlands og úthafs hér á landi.

Hér tökum við eftir því að vorinu á Dalatanga er varla lokið 1. júlí (rauður ferill). Ekki getum við talið háar líkurnar á myndinni til haustsins? En á Grímsstöðum (grár ferill) eru kaldir dagar að sumarlagi allmargir - þó færri heldur en á Dalatanga framan af júlímánuði. Það er að sjálfsgöðu alveg á mörkunum að við getum kallað þessa júlí- og ágúst daga á Grímsstöðum til haustsins - en við látum það vera hér. Hægt væri að skilgreina hlýindadaga á móti - sem eyddu þá haustdögum - en við látum slíkar æfingar eiga sig. Þetta er nægilega flókið eins og það er.



En haustlíkur (svona skilgreindar) á Grímsstöðum fara upp í 50 prósent þann 25. ágúst - kannski er eitthvað haustlegt við þann dag? Á Dalatanga gerist það hins vegar ekki fyrr en 13. september - á svipuðum tíma og í Reykjavík. Sjórinn kælir Dalatanga miðað við Grímsstaði fram í miðjan júlí - en strax upp úr því fer hann að ylja Austfirðingum og það er ekki fyrr en í desember sem líkurnar á stöðvunum tveimur verða aftur svipaðar (þær rekast upp í 100 prósentin).



Síðasta mynd dagsins á að sýna framhaldsleið haustleitarinnar. Við berum saman tvo hætti haustleitar. Hversu jafngildir eru þeir? Grái ferillinn sýnir haustlíkur í Stykkishólmi fyrir það sama tímabil og sýnt var á fyrri myndunum tveimur (1949 til 2013). Græni ferillinn sýnir hins vegar haustlíkur - reiknaðar á sama hátt - nema hvað í stað meðalhita sólarhringsins er miðað við hitann kl. 9 að morgni eingöngu.

Við sjáum að yfir sumarið - til þrepsins 25. ágúst (grár ferill) skilar morgunhitinn ívið of mörgum haustdögum miðað við meðalhita sólarhringsins. Þriðji ferillinn (sá rauði) sýnir haustdagahlutfallið - reiknað út frá morgunhitnum allt tímabilið 1846 til 2013. Það sem skiptir mestu máli á þessari mynd er að ekki er mikill munur á gráa og græna ferlinum (sem taka til sama tímabils). Grái ferillinn nær 50 prósent mörkunum þann 9. september, en sá græni 6. september. Við 60 prósent mörkin eru ferlarnir tveir á sama stað.

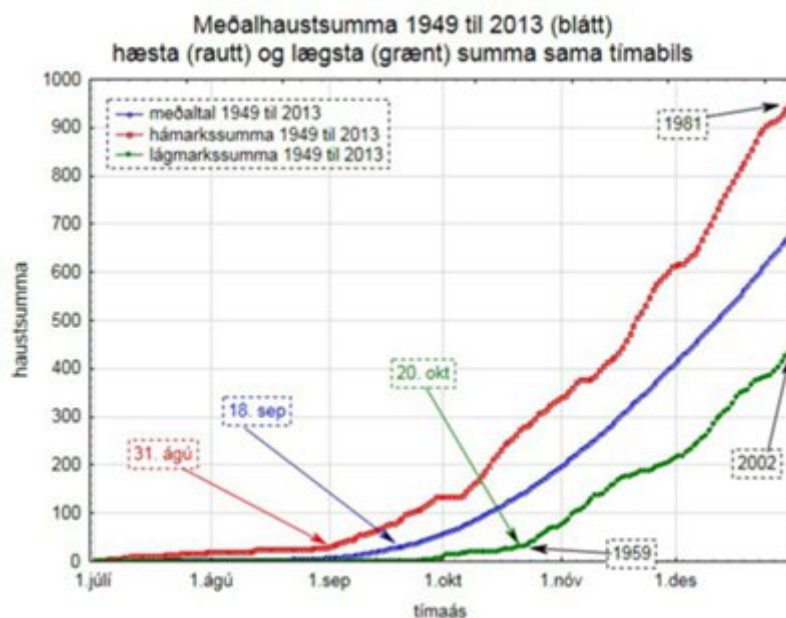
Það að ferlarnir tveir eru svona líkir gefur okkur undir fótinn með það að við getum e.t.v. séð hvernig haustlíkurnar hafa breyst í tíðanna rás - allt aftur á miðja 19. öld. Það er framtíðarviðfangsefni - þótt fáir hafi e.t.v. áhuga.

Það má rifja upp að munurinn á hita 19. og 20. aldar er einna minnstur í október.

Negla má haustkomuna niður á sólarhæð, t.d. við jafndægur á hausti - málið leyst. Samt vitum við sem eitthvað fylgjumst með tíðinni að haustveðrið (hvað sem það nú er) kemur á misjöfnum tíma frá ári til árs. Stundum lifir eitthvað af sumrinu áfram vel frameftir - en stundum er haustið mjög snemma á ferð.

Við lítum nú örlítið á breytileikann og notum til þess meðalhita í byggðum landsins og haustsummu sem skilgreind var í fyrsta þætti þessarar yfirferðar. Dagar þegar meðalhitinn er undir 7,5 stigum fá haustpunkta (stig), því fleiri eftir því sem meira neikvætt vísir frá þessum hita. Síðan safnast þessir punktar fyrir smám saman með vaxandi þunga eftir því sem á liður.

Stungið var upp á því að telja haustið komið þegar summan næði 30 haustpunktum eða meira. Við skulum nú líta á gögnin. Hér er sem fyrr miðað við tímabilið 1949 til 2013.



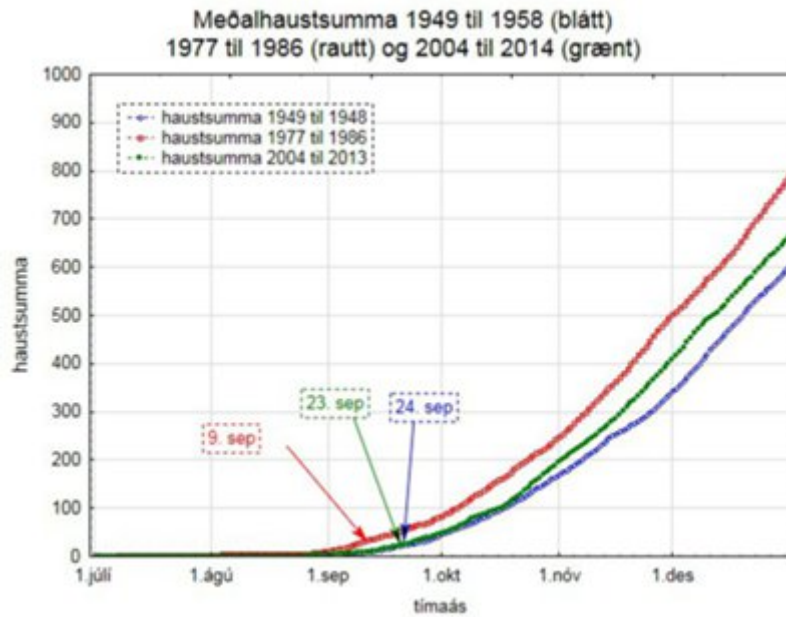
Lóðrétti ásinn sýnir haustsummuna, en sá lárétti tímann frá 1. júlí til áramóta. Bláu línuna höfum við séð áður. Þetta er meðalhaustsumma daga tímabilsins. Hún fer framhjá 30 punktum þann 18. september og framhjá 100 punktum 12. október. Það hlýtur að vera komið haust 12. október. Að miða við 100 punkta er of mikið - 30 henta greinilega betur. Auk þess er ekki mikill munur á 30 punkta dagsetningunni og svo þeirri dagsetningu sem út kom þegar stungið var upp á að haustið væri komið þegar 50% líkur væru á því að dagurinn væri haustdagur (= dagur sem fær haustpunkt). Sjá um það mál í fyrri pistlum.

En við athugum líka hversu haustsumman hefur mest verið á hverri dagsetningu síðari hluta ársins. Rauða línan sýnir það. Hún sýnir þar með líka hvaða dag 30 punkta múrinn hefur fyrst verið rofinn. Á tímabilinu 1949 til 2013 gerðist það fyrst 31. ágúst. Það var 1970 - ekki síst vegna margra „haustdaga“ í júlímánuði það ár. Hundrað punkta markinu var fyrst náð þann 21. september 1979 - það margfræga kuldaár.

Árið 1959 þurfti að bíða eftir 30 punktunum til 20. október. Harla óvenjulegt. Það munar því 50 dögum á haustkomunni 1970 og 1959.

Haustið 1959 náðust 100 punktarnir ekki fyrr en 4. nóvember, 44 dögum síðar en 1979.

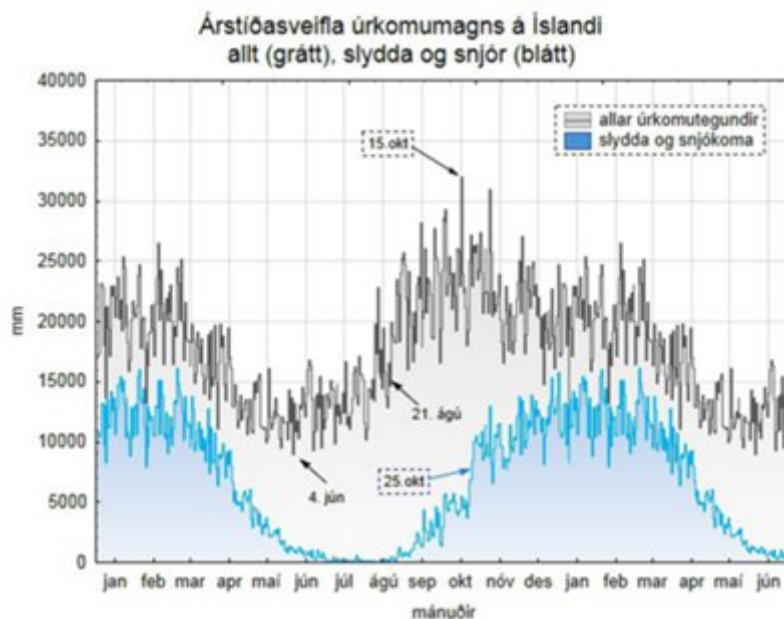
Þá er það breytileikinn á milli tímabila. Síðari myndin sýnir samanburð á þremur 10-ára tímabilum.



Bláa línan sýnir meðalhaustsummu hvers dags 1949 til 1958 (fyrstu 10 ár þess tíma sem undir er), græna línan sýnir síðustu tíu ár (2004 til 2013). Sáralítill munur er á 30 punkta degi þessara ára, 1949 til 1958 er hann 24. september, en þann 23. síðustu tíu ár. Á kuldatímabilinu 1977 til 1986 náðust 30 punktar að meðaltali þann 9. september, haustið á kalda skeiðinu var eftir þessu um hálfum mánuði fyrir á ferð heldur en verið hefur að undanfögnu - sem og fyrir um 60 árum.

Nú gætum við haldið lengra aftur - og leitað að snemm- og seinbærum haustum á fyrri tíð - og jafnvel reiknað fleiri meðaltöl.

Næsti er litið á úrkomumagn - og skiptin yfir í slyddu og snjókomu. Hvenær verða þau? Eykst úrkomann snögglega á haustin?



Þessi mynd sýnir uppsafnaða, daglega úrkomu á öllum veðurstöðvum 1949 til 2013. Lóðrétti ásinn sýnir magnið - en tölurnar skipta ekki máli í þessu samhengi. Það sem við viljum fræðast um er hversu úrkomann breytist frá degi til dags, hlutfallslega. Lárétti ásinn sýnir mánuði ársins, reyndar bítur árið í

halann á sér - 18 mánuðir eru á kvarðanum. Við sjáum árstíðirnar í heild betur með þessu lagi heldur en að klippa um áramótin til beggja handa.

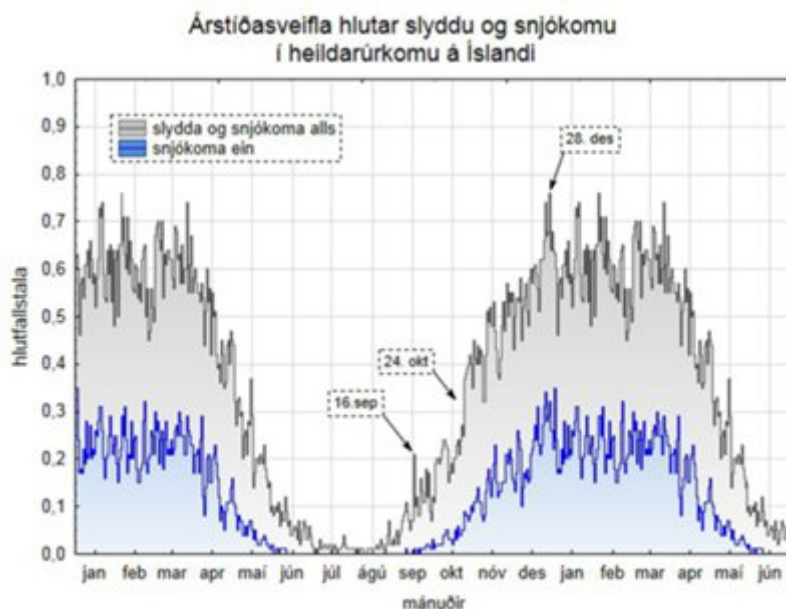
Grái ferillinn sýnir alla úrkomu. Við sjáum að á vorin og fram eftir sumri er úrkoman um helmingur þess sem gerist á síðari hluta ársins. Reyndar virðist draga úr úrkomunni strax frá því um miðjan nóvember frá því sem hún er mest í októbermánuði. Á þessari mynd er 15. október úrkomumesti dagur ársins - en 4. júní sá þurrasti. Við skulum hafa í huga að snjór skilar sér áberandi síður í úrkomumæla heldur en regn - úrkoma yfir veturinn er því trúlega talsvert vanmetin.

Ártíðasveifla úrkomunnar ræðst mest af stöðugleika lofts, rakamagni og vindhraða. Loft er að jafnaði stöðugast á vorin, auk þess sem þá dregur úr vindhraða. Stöðugleikinn og rakamagn ákvarða ákefð úrkomunnar - en vindur stuðlar að því að færa rakt loft að sunnan til norðurs þar sem það þéttist - auk þess sem hann hefur mjög mikil áhrif á myndun úrkomu við fjöll - hann kemur í sífellu með rakt loft upp að fjalli, stuðlar að því að það lyftist þar og skili rakanum sem úrkomu til jarðar. Fjalla- og skilaúrkoma er því meiri þann tíma ársins sem vindur er meiri - og þegar hvað styst er í mjög hlýtt loft fyrir sunnan land. Skúráþáttur úrkomunnar er hins vegar tvískiptur - annar vegar er hann stór yfir blásumarið - þá er loft óstöðugast yfir landi og síðan aftur á vetrum þegar sjór er hlýjastur miðað við loft yfir honum.

Á myndinni sjáum við að haustið einkennist af vaxandi úrkomu, en hvenær byrjar það á myndinni? Það er engin ein dagsetning sem æpir á okkur og segir: Haustið byrjar hér. En samt er greinilegt að einhver breyting verður um og upp úr miðjum ágúst - kannski að höfuðdagurinn (29. ágúst) henti sem upphafsdagur „haustrigninga“.

Blái ferillinn á myndinni sýnir ártíðasveiflu slyddu- og snjókomumagns. Ferillinn byrjar að hreyfast upp á við í september, en talsvert stökk verður í kringum 24. október. Þá settu forfeður okkar fyrsta vetrardag. Menn eru þó sammála um það haustið hljóti að byrja fyrr - en greinileg þáttaskil verða nærri fyrsta vetrardegi. Það er skemmtilegt að samsvarandi þrep á vorin er í kringum sumardaginn fyrsta.

Næsta mynd sýnir hlut snjókomu og slyddu í heildarúrkomunni.



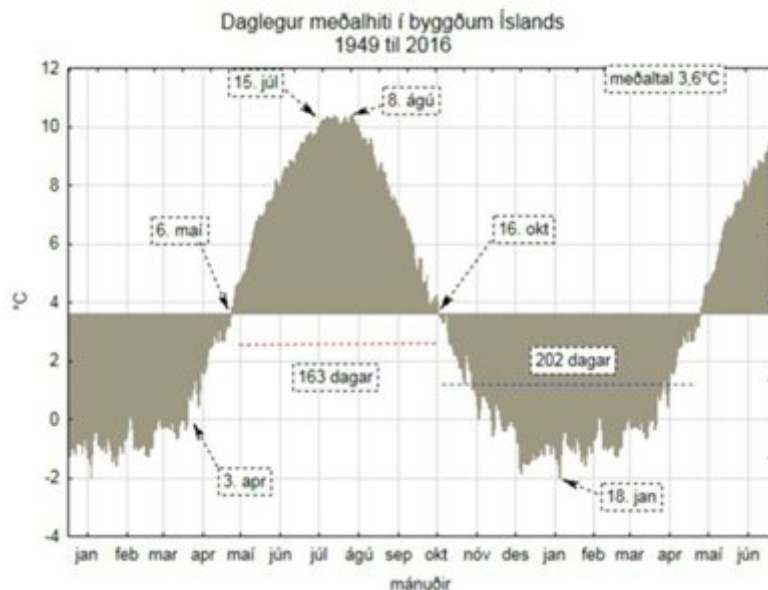
Hér sýnir grái ferillinn hlut slyddu og snjókomu samanlagt í heildarúrkomu hvers dags. Hér sést þrepið í kringum 24. október mjög vel - en annað þrep, í kringum 15. september, er líka býsna áberandi. Blái ferillinn sýnir snjókomuna eina og sér - þar er ekkert sérstakt þrep í síðari hluta október - frekar að slíkt finnist í kringum miðjan desember. Fyrir 15. september má heita að snjókomuhlutfallið sé í núlli.

Hæst er hlutfallið í kringum jól og áramót - hvort það er raunverulegt hámark eða tilviljanakennt vitum við ekki.

Samandregið má segja að við sjáum hér þrjá áfanga í komu haustsins. (i) Úrkoma vex síðari hluta ágústmánaðar, (ii) um miðjan september fer að bera á slyddu í úrkomunni og snjór fer aðeins að gera vart við sig og (iii) um 25. október stekkur tíðni slyddu og snævar upp - síðasti hluti haustsins tekur þá við (veturinn ákveðum við að árstíðirnar séu ekki nema tvær).

Leitað að vori

Við lítum aftur á árstíðasveiflu hita. Grunnurinn er byggðarlandsmeðalhiti sem ritstjórinn hefur reiknað og nær nú til tímabilsins 1949 til 2016. Menn ráða því hvort þeir taka mark á tölunum. Við lítum á nokkrar myndir (nærri því eins).



Lóðrétti kvarðinn sýnir hita - en sá lárétti árstímann og er hann látinn ná yfir eitt og hálft ár. Það er til þess að við getum séð allar árstíðir í samfellu á sömu mynd.

Árslandsmeðalhitinn er 3,6 stig. Dökku fletirnir ofan til á myndinni sýna þann tíma ársins þegar hiti er yfir meðallagi þess og þeir neðan við sýna kaldari tímarn.

Eitt megineinkenni íslensks veðurfars er sú hversu lítill munur er á meðalhita einstakra mánaða á vetrum. Hitinn er næstum sá sami frá því um miðjan desember og fram til marsloka. Tilsvareandi sumarflatneskja stendur mun styttri tíma - og vikur meir frá ársmeðaltalinu. Þetta hefur þær afleiðingar að hiti er ekki ofan meðallags nema 163 daga ársins - en er aftur á móti undir því 202 daga. Gleðilegt - eða sorglegt - það fer væntanlega eftir lundarfari hvort mönnum þykir.

Það er 6. maí sem hitinn á vorin fer upp fyrir ársmeðaltalið - en 16. október dettur hann niður fyrir að nýju. Við gætum skipt árinu í sumar og vetrarhelming eftir þessu og er það mjög nærri því sem forfeður okkar gerðu - ef við tökum fáeina daga af vetrinum til beggja handa og bættum við sumarið erum við býsna nærri fyrsta sumardeggi gamla tímatalesins að vori og fyrsta vetrardegi að hausti. En í þessari skiptingu er ekkert haust og ekkert vor. Vilji menn hafa árstíðirnar fleiri en tvær verður að skipta einhvern veginn öðru vísi.

Eitt af því sem kæmi til greina væri að nota „vendipunkta“ á línuritinu - það er dagsetningar þar sem halli ferilsins breytist. Að minnsta kosti fjórir eru mjög greinilegir. Fyrst er til að taka á mörkum vetrar og vors, vetrarflatneskjunnar lýkur greinilega um mánaðamótin mars/apríl, kannski 3. apríl - eftir það hækkar hiti óðfluga. Í kringum 15. júlí hættir hitinn að hækka, nær þá 10 stigum - og hin stutta

sumarflatneskja tekur við. Staðbundið hámark er 8. ágúst og frá og með þeim 14. er hitinn aftur kominn niður í 10 stig.

Hitafall haustsins stendur síðan linnulaust þar til næsta vendipunkti er náð - 15. desember. Þá tekur hin langa vetrarflatneskja við. Við höfum hér fengið út árstíðaskiptinguna: Vetur 15. desember til 3. apríl, vor 3. apríl til 15. júlí, sumar 15. júlí til 14. ágúst, haust 14. ágúst til 15. desember. Þetta hljómar ekki mjög vel - sumarið orðið býsnastutt - á þó vel við í svartsýnisrausi samtímans.

Sé vel að gáð má sjá tvo vendipunkta til víðbótar - en erfitt er að negla þá niður á ákveðnar dagsetningar. Sá fyrri er um það bil 25. maí - þá hægir aðeins á hlýnuninni. Sá síðari er í kringum 15. nóvember - þá hægir á kólnun haustsins.

Við gætum svosem byrjað veturinn 15. nóvember og sumarið 25. maí, fundið hitann þessa daga og leitað að svipuðum hita vor og haust til að nota til að draga tímamörk á móti. Byrji sumarið 25. maí ætti það að hætta þegar svipuðum hita er náð í september. Sú dagsetning er 20. september. - Á móti vetrarlokum 3. apríl kemur þá vetrarbyrjun 15. desember - með svipaðan hita.

Þessi nýja skipan yrði því svo: Vetur 15. desember til 3. apríl, vor 3. apríl til 25. maí, sumar 25. maí til 20. september, haust 20. september til 15. desember. - Eða byrjar veturinn 15. nóvember? Vendipunktaárstíðir gætum við kallað náttúrulegar - einhver umskipti eiga sér stað í náttúrunni á reglubundinn hátt.

En erum við búin að finna vorið? „Rannsóknir“ okkar fram til þessa benda til þess að það byrji með apríl - en erfiðara er að ákveða skil þess og sumarsins. Kannski er 1. júní bara ágætur upphafsdagur sumars?

Vorkoma er meira en að hiti hækki með hækkandi sól. Fleira gerist í veðrinu - efni í langan bókarkafla eða heila bók. Hringrás lofthjúpsins breytist - bæði nær og fjær. Vestanvindabeltið slaknar, austanáttin lætur á sér kræla í heiðhvolfinu. Meginlönd og höf bregðast misjafnt við hækkandi sól - sem aftur raskar vindáttum. - Og andardráttur landsins okkar, Íslands, er annar að sumri heldur en vetri. Margar þessar breytingar hafa verið raktar á pistlum hungurdiska í gegnum árin - það efni er allt aðgengilegt. Á dögnum var hér fjallað um hækkun meðalhita á vorin. Þar skar einn vendipunktur sig úr - eftir „flatan“ vetrarhita tekur hann skyndilega til við að hækka í vikunni kringum 1. apríl. Á landsvísu hækkar hiti um 2 stig milli mars og apríl, um 3,5 stig milli apríl og maí og svo 3,0 stig milli maí og júní. Hækkunin milli júní og júlí er svo um 1,8 stig að meðaltali.

Þennan gang hitans sáum við vel í vorpistli sem birtur var hér á hungurdiskum á dögnum. Þar var því gert skóna að það væri í kringum 25. maí sem aðeins fer að hægja á hlýnuninni og henni væri að mestu lokið við upphaf hundadaga. Stungið var upp á því að vetri lyki 1. apríl, þá hæfist vor og stæði annað hvort til 25. maí (þá slær á hraða hitahækkunarinnar) eða til upphafs hundadaga (þegar hitaflatneskja hins stutta sumars tekur við).

En við munum nú í nokkrum pistlum líta á fleiri atriði vorbreytinga. Eitt í senn. Ef til vill ekki áhugavert fyrir nema fáa - en hafi að minnsta kosti einn lesandi áhuga er ritstjórinn ánægður (jú, hann hefur sjálfur áhuga).

Línuritið sýnir breytingu meðalsjávarmálsþrýstings á Íslandi fyrri hluta árs. Kjarni vetrarins einkennist af nokkurri flatneskju, en hún stendur ekki nema í um það bil 7 til 8 vikur, frá því snemma í desember þar til fyrstu daga febrúarmánaðar.



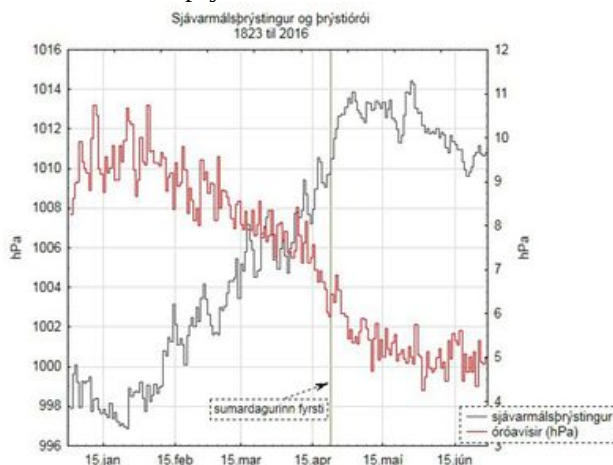
Lægstur er þrýstingurinn í þorrabyrjun - á miðjum vetri að íslensku tali. Svo fer að halla til vors, tveimur mánuðum áður en meðalhiti tekur til við sinn hækkunarsprett. Þrýstihækkunin heldur síðan áfram jafnt og þétt, en í kringum sumardaginn fyrsta virðist herða á henni um stutta stund þar til hámarki er náð í maí. Þetta hámark er flatt og stendur í um það bil 5 vikur. Mánuðinn hörpu eða þar um bil. Harpa er eiginlega sérstök loftþrýstíárstíð, rétt eins og desember og janúar eru það - og þrýstihækkun útmánaða.

Í maílok fellur þrýstingurinn - ekki mikið, en marktækt - og þrýstisumarið hefst. - Það stendur fram að höfuðdegi. Árstíðirnar eru því fimm, vetrarsólstöður, útmánuðir, harpa, sumar og haust. En hver er ástæða þessarar árstíðaskiptingar?

Hér að ofan komumst við að því að mánuðurinn forni, harpa (auk fyrstu viku skerplu) má kannski teljast sérstök árstíð, létum við meðalloftþrýsting ráða árstíðaskiptingu. - Við horfum aftur á sömu mynd, en bætum svonefndum óróavísi við á línuritid. Óróavísirinn segir okkur hversu mikið loftþrýstingur breytist að meðaltali frá degi til dags.

Óróinn er einskonar mælikvarði á það hversu snarpur „lægðagangur“ er við landið. Hann er allvel tengdur þrýstingnum, lægðum fylgja að jafnaði snarpri þrýstibreytingar heldur en hæðum. - Þó koma mánuðir á stangli þegar þrýstingur er lágur án þess að þrýstiórói sé það.

Við vitum af reynslu að vetrarlægðir eru öflugri en þær sem ásækja okkur að sumarlagi. Það kemur því ekki á óvart að þrýstióróinn er miklu meiri að vetri en sumri - en hversu miklu meiri?



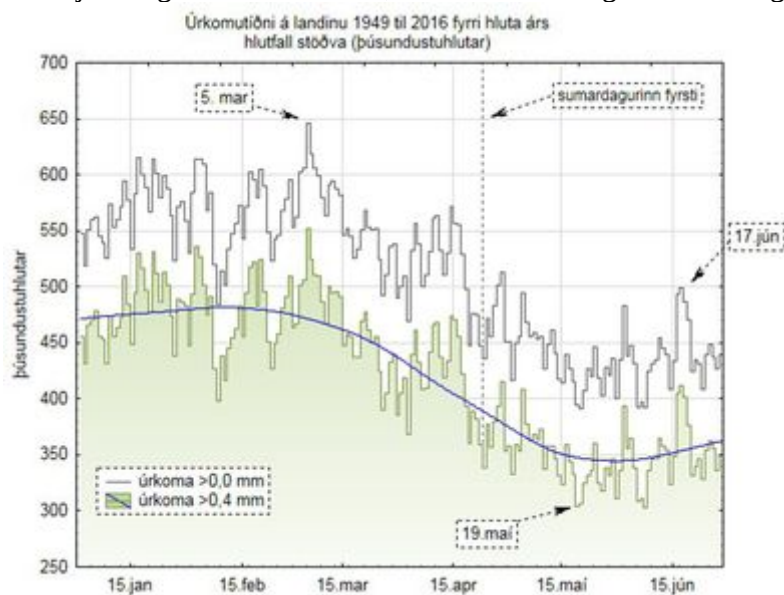
Það sýnir rauði ferillinn á myndinni - og kvarðinn til hægri. Kvarðinn til vinstri og grái ferillinn eru óbreyttir frá pistli gærdagsins.

Hér sjáum við að óróinn er svipaður frá áramótum og fram í miðjan þorra, um 9 hPa, en þá fer að draga úr honum. Þetta er um svipað leyti og þrýstingur fer að hækka. Í fyrri hluta apríl er hann kominn niður í milli 7 og 8 hPa en fellur þá snögglega á tveimur vikum niður fyrir 6. Síðan dregur hægt úr - án þess að áberandi þrep sjáist.

Það gerist greinilega eitthvað - lægðagangur minnkar mjög rækilega í kringum sumardaginn fyrsta. Hér er hávetur til miðs þorra, þá taka útmánuðir við og síðan sumarástand strax frá sumardegnum fyrsta. Þrýstiórói vex ekkert við þrýstifallið í maílok - það tengist því einhverju öðru en lægðagangi. Þrýstióróavorið? Það stendur eiginlega bara frá 15. til 25. apríl.

Úrkoma

Við víkjum nú að úrkomu - hvernig breytist hún á vorin? Talið er hversu víða úrkoma mælist á landinu á hverjum degi allt aftur til 1949, hlutfall reiknað og meðaltal dregið fyrir hvern dag almanaksársins.



Lóðrétti kvarðinn sýnir hversu hátt hlutfall stöðva mælir úrkomu - einingin er þúsundstuhlutar (prómill). Talan 500 þýðir að úrkoma hafi mælst á helmingi veðurstöðva landsins.

Á línuritinu eru tvær línur - það virðist skipta litlu máli hvora þeirra við veljum í þessu samhengi. Sú efri miðar við að úrkoman hafi mælst 0,1 mm eða meira, en sú neðri að 0,5 mm eða meira hafi mælst. Fram undir miðjan mars eru úrkomulíkur oftast um og yfir 55 prósent (550 prómill) á landinu, en þá fer lítillga að draga úr. Upp úr miðjum apríl er tíðniþrep og eftir það eru líkurnar komnar niður í 40 til 45 prósent. Líkur á því að úrkoma sé 0,5 mm eða meiri falla á móta hratt (eða aðeins hraðar). Þrepið skömmu fyrir sumardaginn fyrsta vekur auðvitað athygli - það tengist þeim þrepum loftþrýstings og þrýstióróa sem við kynntumst í fyrri leitarpistlum.

Úrkomutíðni á landinu er í lágmarki frá því um 10. maí til 10. júní.

Þá er það vindurinn. Hann boðar líka vor, vindhraði minnkar og hann verður lausari í rásinni. Sömuleiðis verða breytingar á vindáttatíðni - en mjög erfitt er að ná tökum á þeim þannig að vel sé. Við skulum byrja langt uppi í heiðhvolfinu, í meir en 20 km hæð yfir jörð. Þar finnum við 30 hPa-flötinn. Alloft hefur verið á hann minnst áður hér á hungurdiskum og hegðan vinds þar. Þegar kemur upp fyrir um 20 km hæð skiptir alveg um átt á sumrin - vindur snýst úr vestri í austur. Þar neðan við helst vestanáttin allt árið - en úr henni dregur þó mjög á sumrin eins og við munum vonandi fá að sjá í næstu pistlum. Neðst í veðrahvolfinu hagar þó þannig til hér við land að austanátt er í hámarki að vetri, en lágmarki að sumarlagi.

En lítum á vestanáttina í 30 hPa. Til þess notum við háloftaathuganir frá Keflavíkurflugvelli á árunum 1973 til 2016.



Lárétti ásin sýnir allt árið - og hálfu ári betur (til að veturinn sjáist saman í heild). Lóðrétti ásin sýnir vestanþátt vindsins (ekki vindhraða). Sé vindur beint af suðri eða norðri er vestanþátturinn enginn, sé vindur af austri er vestanþátturinn neikvæður.

Skiptin milli vestan- og austanáttar á vorin verða í kringum sumardaginn fyrsta. Ekki alveg nákvæmlega á sama tíma frá ári til árs, en samt er furðumikil festa í þessum skiptum. Sumarið í heiðhvolfinu hefst sum sé á sumardaginn fyrsta. Það er varla tilviljun að þær breytingar sem við höfum í fyrri pistlum séð að verða nærri þessum degi eigi sér stað þegar umskiptin verða í heiðhvolfinu. En við sjáum líka á myndinni að sumri lýkur í heiðhvolfinu seint í ágúst - við skulum bara segja að það sé á höfuðdaginn (þann 29.), en þeir sem lengi hafa fylgst með veðri og hafa tilfinningu fyrir því gætu líka verið veikir fyrir þeim 24. Ritstjórnin minnir af þessu tilefni á fornan pistil hungurdiska sem bar nafnið: [September, haustið og tvímánuður](#). Þar má m.a. finna alþýðuskýringu hans á tvímánaðarnafninu dularfulla.

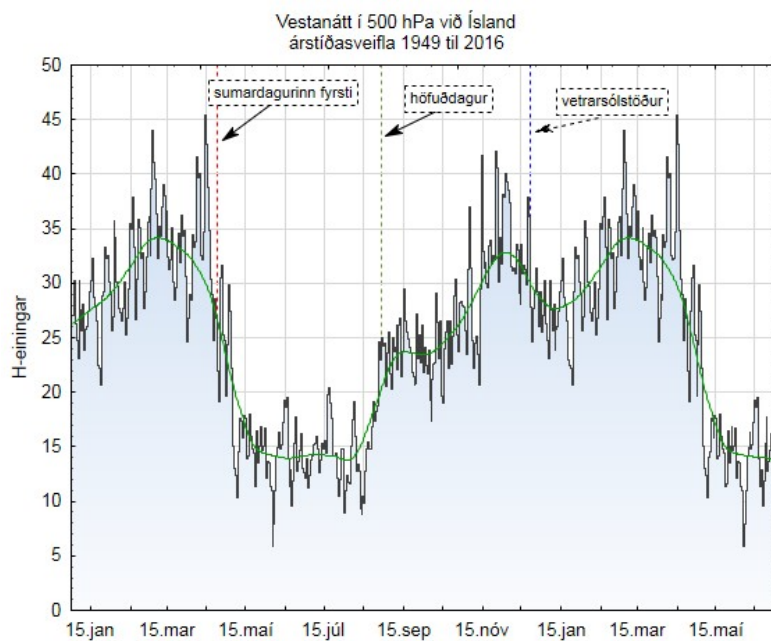
En vorið er snemma á ferð í heiðhvolfinu - það er byrjað fyrir jafndægur á vori þegar vestanáttin er þar í „frjálsu falli“. Ef við leitum að jafnstærri vestanátt að hausti og er við jafndægur á vori kemur í ljós að þar hittum við fyrsta vetrardag fyrir.

Vetur hefst í heiðhvolfi á fyrsta vetrardag (eða aðeins síðar) stendur nær til jafndægra að vori, vorið er stutt, sumar hefst á sumardaginn fyrsta. Það stendur til upphafs tvímánaðar og varir í tvo mánuði til fyrsta vetrardags. Í kringum mánaðamótin nóvember/desember fær vestanáttin í heiðhvolfinu aukaafli - skammdegisröstin nær sér á strik. Á skammdegisröstina var minnst í [pistli hungurdiska 5. nóvember 2015](#). Á sama tíma sýna meðaltöl skyndilegt fall í sjávarmálsþrýstingi hér á landi - kannski er þetta tengt líka?

Nýliðinn vetur (2016-17) var nokkuð óvenjulegur í heiðhvolfi norðurhvels - og þegar þetta er skrifað (14. apríl) er norðaustanátt í 30 hPa yfir Íslandi. Sumar er að ganga í garð þar uppi.

Við sáum að í 22 km hæð skiptir um vindátt í kringum sumardaginn fyrsta, vestanátt vikur þá fyrir vindum úr austri. Austanáttartíðin stendur til höfuðdags.

Niðri í veðrahvolfi heldur vestanáttin sér allt sumarið, en mjög dregur úr afli hennar. Það má sjá á næstu mynd.

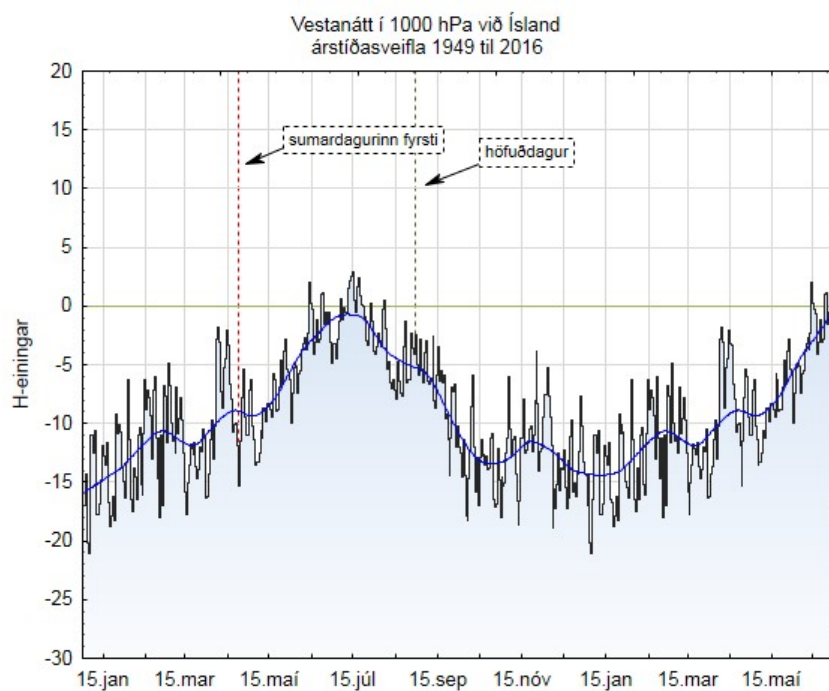


Lóðrétti ásin vísar á bratta (vestanþáttar) þrýstisviðsins yfir Íslandi. Við látum lárétta ásin ná yfir 18 mánuði til að allur veturinn (eða allt sumarið) komist fyrir í einu lagi.

Umskiptin á vorin eru mjög snögg. Styrkur vestanáttarinnar dettur þá snögglega niður í um helming þess sem var. Þetta gerist að meðaltali síðustu dagana í apríl. - Á móti er annað þrep síðla sumars, í síðustu viku ágústmánaðar. Segja má að vestanáttin fari beint úr vetri yfir í sumar. Aftur á móti eru haustþrepin tvö, það fyrra um höfuðdaginn, en það síðara fyrir miðjan nóvember.

Eftir vetrarsólstöður dregur lítillega úr - kannski áhrif þess að heimskautaröstin dregur sig þá aðeins til suðurs yfir kaldasta tíma ársins - en kemur svo aftur til baka í febrúar.

Niðri við jörð - er myndin allt önnur.

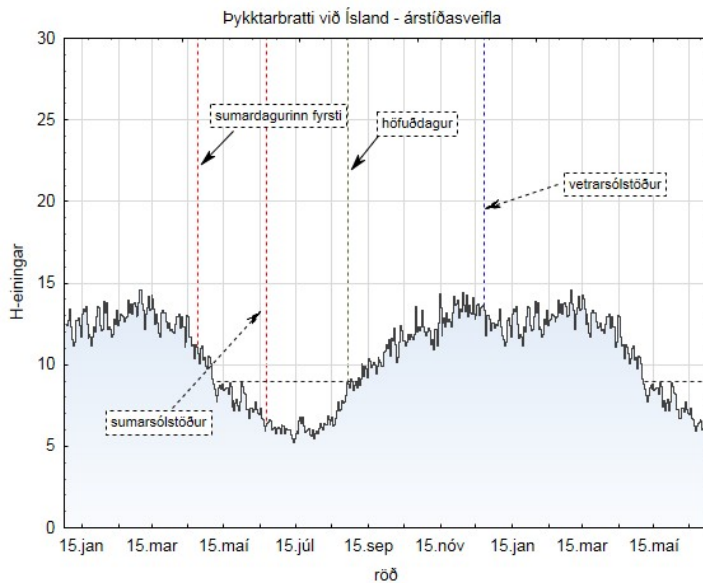


Hér má sjá vestanþáttinn við 1000 hPa þrýsting (nærri sjávarmáli). Takið eftir því að tölurnar á lóðrétta ásnum eru neikvæðar - það þýðir að austanátt er ríkjandi, nema rétt yfir blásumarið frá því um miðjan júní og fram í ágústbyrjun þegar segja má að algjör áttleysa sé við landið.

Austanáttin nær sér svo nokkuð snögglega aftur á strik um eða upp úr miðjum september. Við verðum að taka eftir því að þegar heimskautaröstin er upp á sitt besta að vetrarlagi blæs mest á móti henni í neðsta lagi veðrahvolfsins. Þetta er eitt megineinkenni íslensks veðurlags. Lægðir og önnur veðrakerfi ganga oftast til austurs og norðausturs um landið - ferð þeirra stjórnað af háloftavindum, en jafn oft fylgja ferðum þeirra austlægir áttir á landinu. - Og komi illviðri af vestri eru þau að jafnaði mun skammvinnari heldur en austan- og norðaustanveðrin.

Þar sem heimskautaröstin á leið um dregur hún að sér loft úr báðum áttum, kalt sér á vinstri hönd, en hlýtt á þá hægri. Ofan við dreifist loft síðan aftur til beggja handa.

Jafnhitalínur liggja þétt við röstina - líka þá jafnþykktarlínur, en þykktin mælir hita í neðri hluta veðrahvolfs. Bratti hennar á sér líka árstíðasveiflu sem við sjáum á næstu mynd.

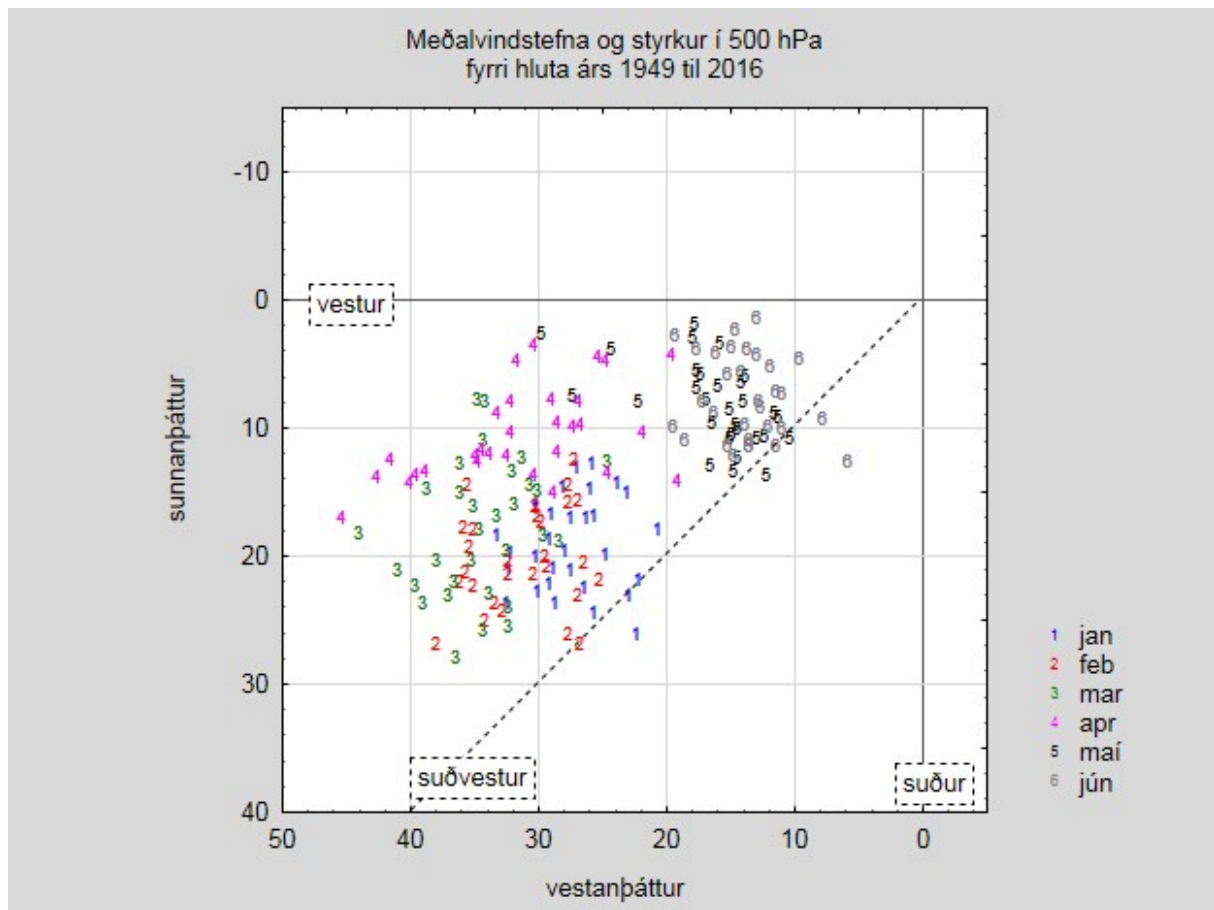


Þykktarbrattinn er mestur hér við land í mars og í desember - örlítið minni í janúar og febrúar þegar röstin leitar lengra til suðurs. Hann fellur síðan nokkuð snögglega (eins og styrkur rastarinnar) í kringum sumardaginn fyrsta, en nær sér svo aftur á strik í kringum höfuðdaginn.

Næsta mynd reynir að sýna hvernig vindátt og styrkur breytast í 500 hPa yfir Íslandi fyrri hluta árs.

Vestanþáttur vindsins er sýndur á lárétta ásnum, en sunnanþáttur á þeim lóðrétta, kvörðunum hefur verið snúið við til að fá stefnur vindsins fram á sama veg og vindörvar á hefðbundnu veðurkortum greina. Tölurnar merkja mánuðina, ein tala er sett við hvern dag. Væri vindur enginn myndi tala þess dags lenda þar sem lóðrétta línan og sú lárétta skerast. Væri vindur beint úr suðri eða norðri lenti tala dagsins á lóðrétta línunni. Vindur úr suðvestri lendir á strikálínunni.

Við sjáum að að meðaltali er vindstefna milli vesturs og suðvesturs nær allan tímann frá áramótum til júníloka. Til að gera myndina aðeins skýrari fær hver mánuður sinn lit. Sé rýnt í litina kemur í ljós að áttin er hvað vestlægust í apríl, en suðlægust í febrúar. Hér má sjá „andardrátt“ Norður-Ameríku.



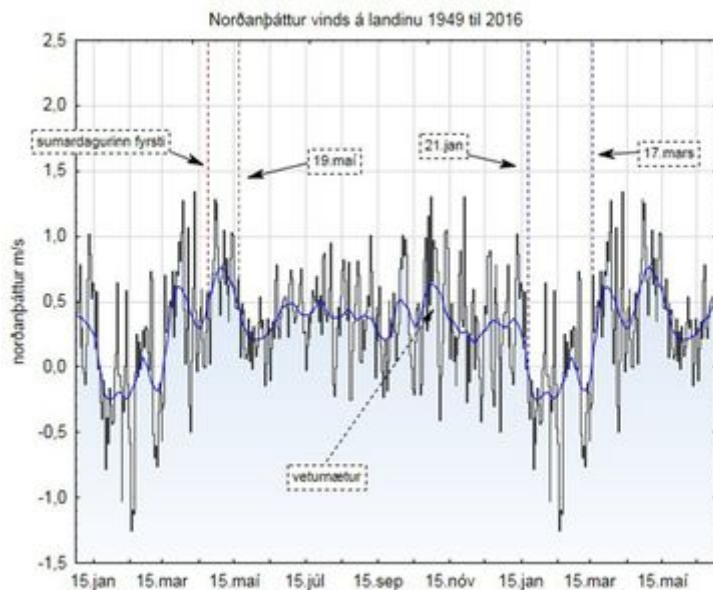
Kalda lægðardragið yfir meginlandinu er öflugast í febrúar og nær þá sinni syðstu stöðu og fær snúið háloftavindum hér á landi lítillega til suðvesturs - þegar kemur fram í mars og apríl fer að hlýna í Bandaríkjunum og aftur slaknar á lægðardraginu - vindur snýst þá meir til vesturs í háloftum hér á landi - en lítið dregur úr þeim því kuldinn á heimskautasvæðunum gefur lítið eftir.

Mánuði eftir jafndægur er sólin farin að hita svæðin norðan rastar - þá dettur afl hennar niður og við sjáum að maí og júnítölurnar á myndinni liggja hálfa leið til áttleysunnar - miðað við vetrarvindinn.

Að meðaltali blæs vindur af austri hér á landi nær allt árið - að slepptu „áttleysutímabili“ um mitt sumar og við sáum í síðasta pistli. Lengst af er stefnan frekar norðan við austur heldur en sunnan við. Því ræður sennilega Grænland. Lítilsháttar árstíðasveifla er hins vegar í norðanáttinni. Í þessum pistli lítum við fyrst á þá sveiflu, en síðan er það árstíðasveifla vindhraða.

Allar vindathuganir frá mönnum stöðvum eru greindar í norðlæga- og austlæga vigurþætti. Norðanþátturinn sýnir hversu mikið heildarstefnan vísar mikið frá hreinni austanátt. Ákveðið var að vigurvindur úr norðri teljist jákvæður (bara vegna þess að hann er algengari heldur en sunnanvindurinn).

Myndin sýnir norðanþáttinn yfir árið, og hálfa betur. Þetta er nú satt best að segja harla órólegt og tölurnar lágar (sjá lóðréttu kvarðann). En þó virðist sem fáein tímabil skeri sig eitthvað úr.



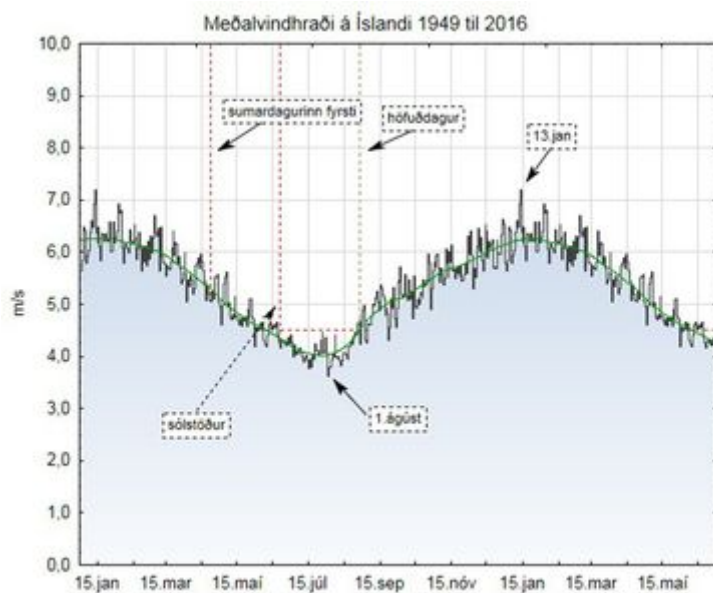
Um miðjan vetur virðist draga tímabundið úr norðanáttinni þegar við tekur um tveggja mánaða tímabil þegar sunnanátt nær sér meira á strik heldur en á öðrum tímum árs. Þetta eru nokkurn veginn vetrarmánuðirnir þorri og góa - mesti útsynningstími ársins samkvæmt tali eldri heimilda, sem og tími suðlægra vetrarhlýinda. Útsynningur og sunnanhlýindi eru ekki beinlínis líkt veðurlag, en eiga sunnanþáttinn þó sameiginlegan.

Hér að framan var ýjað að því að þetta tengdist hegðan háloftalægðardragsins mikla yfir Norður-Amaríku austanverðri - og skulum við bara trúa því.

Í kringum jafndægur að vori dregur mjög úr tíðni sunnanátta - páskatíð tekur við - jú, með sínum frægu hretum - úr norðri. Síðari hluti þessa norðanáttauka hefst í kringum sumardaginn fyrsta - og stendur til 19. maí (eða þar um bil). Þessi dagur, 19. maí, virðist á einhvern hátt merkilegur - eins og síðar kemur í ljós.

Í kringum veturnætur á haustin virðist vera annað stutt norðanáttaskeið - ekki víst þó að neitt sé að marka það.

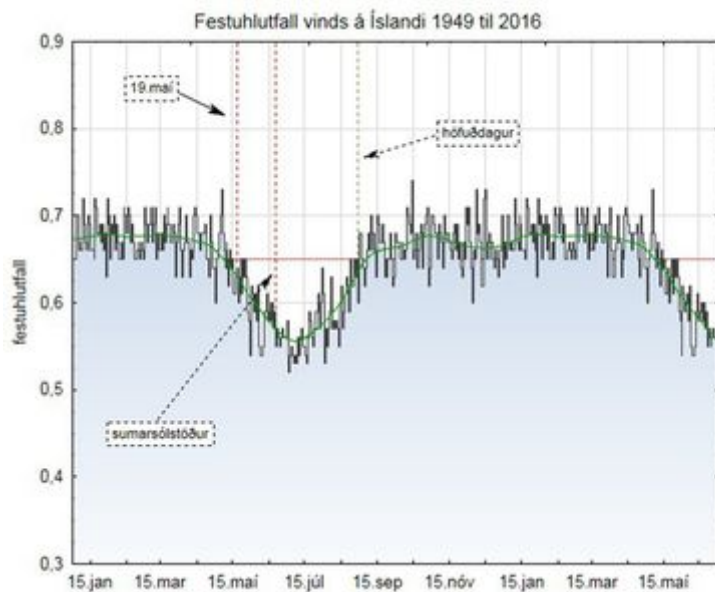
Næst lítum við á árstíðasveiflu meðalvindhraða landsins.



Hann breytist með mjög reglubundnum hætti, varla hægt að sjá ákveðin þrep - nema helst í ágústlok, í kringum höfuðdaginn. Þá er þrep. Hugsanlega má greina fleiri, t.d. í kringum sumarsólstöður. Við reiknum líka svonefnt festuhlutfall vindsins, hlutfallið á milli meðalvindhraða og vigurvindhraða. Það sýnir hversu fastur hann er á áttinni. Blási vindur af nákvæmlega sömu átt allan sólarhringinn (ekki endilega jafnsterkur) verður festuhlutfallið 1,0. Blási hann beint úr norðri hálfan sólarhringinn, en jafnsterkt úr suðri hinn helminginn er vigurvindhraðinn núll (en meðalvindhraði eitthvað annað). Festuhlutfall þess dags er því 0,0.

Þrenns konar vindar eru algengastir á Íslandi. Þrýstivindur, sem ræðst af þrýstisviðinu, stefnu þess og bratta, sólfarsvindur, sem taktviss upphitun og kæling lands stýrir þann tíma ársins sem sól er hátt á lofti og þyngdarafsstýrðir vindar af ýmsu tagi (oftast hægir).

Þó þrýstisviðið sé hvíkvult eru breytingar á því sjaldan mjög snöggar (undantekningar auðvitað til). Festuhlutfall sólarhringsins er oftast mjög hátt - oftast því hærri eftir því sem vindur er stríðari - en meira los er á vindi sé hann hægur. Það kemur því ekki á óvart að festa vindsins er minni að sumarlagi heldur en á vetrum.



Myndin sýnir árstíðasveiflu festuhlutfallsins. Það er nánast hið sama stóran hluta ársins - þann tíma sem þrýstivindar ráða nær öllu. Þeir losa nokkuð tak sitt á mjög afmörkuðum tíma árs - frá því um 19. maí til höfuðdags. Þetta er tími sólfarsvinda hér á landi. Vindáttarbreytingar eru þá tíðar milli dags og nætur. Þetta er tíminn sem landið fær helst frið til að „sjá um sig sjálft“, það sem gerist á heimskautaslóðum eða á meginlöndunum miklu skiptir minna máli.

Á þessari mynd hefst sumarið 19. maí og því lýkur á höfuðdag.

Landið bregst misjafnlega við vorinu. Fjallað hefur verið um það áður á hungurdiskum, en við skulum samt rifja eitthvað upp.

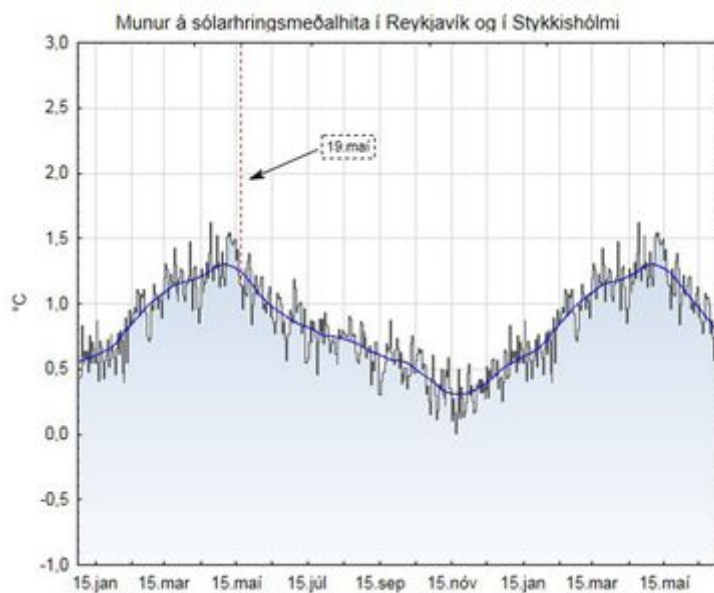
Árstíðasveifla hitans er ekki jafnstór á öllum veðurstöðvum landsins, né eins í laginu. Hver stöð á sér vik frá meðaltali landsins í hverjum mánuði. Við lítum á landfræðilega dreifingu útgilda á árstíðasveiflu þessara vika. (Hljómar vel - ekki satt).

Ekki kemur á óvart að tiltölulega kalt er inn til landsins á vetrum og þá er hiti þar lægstur miðað við landsmeðaltalið. Öðru vísi er farið á sumrin, þá er hiti inn til landsins hærri en landsmeðalhitinn. Á sumrin er kalt við sjóinn en þar er tiltölulega hlýtt á vetrum. Til viðbótar þessum almennu og lítt óvæntu sannindum koma smáatriði á óvart.



Kortið veitir svar við því hver sé „hlýjasti“ mánuður ársins á ýmsum veðurstöðvum - miðað við landsmeðaltal. Sums staðar á landinu sunnan- og suðvestanverðu er það apríl - þar vorar fyrr en annars staðar á landinu. Víða norðanlands er júní „hlýjastur“ miðað við landsmeðaltalið - snjór er bráðnaður af láglendi - innar og ofar er það júlí sem stendur sig best - það gerir júlí líka í uppsveitum á Suðurlandi.

Veturinn er hlýr að tiltölu við strendur landsins - miðað við landsmeðaltal. Strendur á Norður- og Austurlandi eru „hlýjar“ í janúar, og suðaustur- og suðurströndin í febrúar og mars. Á landinu norðvestanverðu er það hins vegar nóvember.



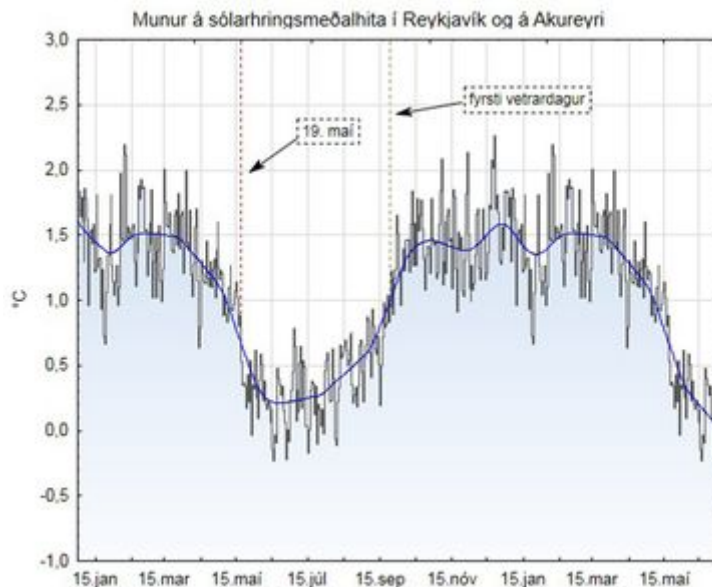
En við erum hér að einbeita okkur að vorinu. Reykjavík er „vorstöð“ - þá er þar hlýrra að tiltölu en annars staðar á landinu. Berum hana saman við tvær aðrar stöðvar og veljum Stykkishólm og Akureyri.

Myndin að ofan sýnir mismun á sólarhringsmeðalhita í Reykjavík og Stykkishólmi alla daga ársins (og 6 mánuðum betur). Mestur munur á hita stöðvanna er á vorin - hámarkið er á hörpu. - Frá og með miðjum maí slaknar á muninum. Þetta er tímabil norðaustannæðinga, loftþrýstingur er hár, þurrar norðlægar áttir tíðar.

Hitamunur stöðvanna minnkar síðan eftir því sem líður á, nokkuð jafnt og þétt þar til lágmarki er náð í nóvember - fyrri mynd sýndi „nóvemberhlýindi“ um Breiðafjörð og Vestfirði. Þetta eru áhrif frá sjónum, geymsla hlýinda sumarsins - nýtur þeirra svo í janúar austur með Norðurlandi og suður með Austfjörðum? Eru þau komin til stranda Austur-Skaftafellssýslu í mars? Eða fellur mismunarferill hita í Reykjavík og Stykkishólmi að einhverju leyti saman við útbreiðslu hafíssins í Grænlandsundi? Sjáum við hana hér?

Ritstjórinn á einhvers staðar ámóta mynd sem ber saman Reykjavík og Hornbjargsvita og lítur hún svipað út.

En lítum nú á Norðurland. Við veljum Akureyri, en hefðum getað valið Skagafjörð - annað svæði þar sem júní er hlýjastur miðað við landsmeðaltalið - útkoman er þar hin sama (um það í fornum hungurdiskapistli).



Hitamunur Reykjavíkur og Akureyrar er allt annar en sá sem við sáum á fyrri mynd. Um 1,5 stigi hlýrra er í Reykjavík en á Akureyri að vetrarlagi, en munur hita staðanna er lítill á sumrin. Það merkilegasta við myndina er að skiptin á milli vetrar og sumars eiga sér stað nánast á einum degi, 19. maí. Minna má á að hátt í 70 ár af mælingum liggja hér að baki. Það er varla tilviljun að þetta er einmitt um það leyti sem þrýstivindurinn slakar á taki sínu á landinu - og landið sjálft tekur við stjórninni (sjá fyrri pistil) - en væntanlega kemur snjóleysing á Norðurlandi einnig við sögu. Haustið kemur ekki alveg jafn snögglega.

Þó myndin af „kaldasta mánuði ársins“ - miðað við landsmeðaltal - komi hér málinu ekkert við skulum við láta hana fljóta með til gamans.

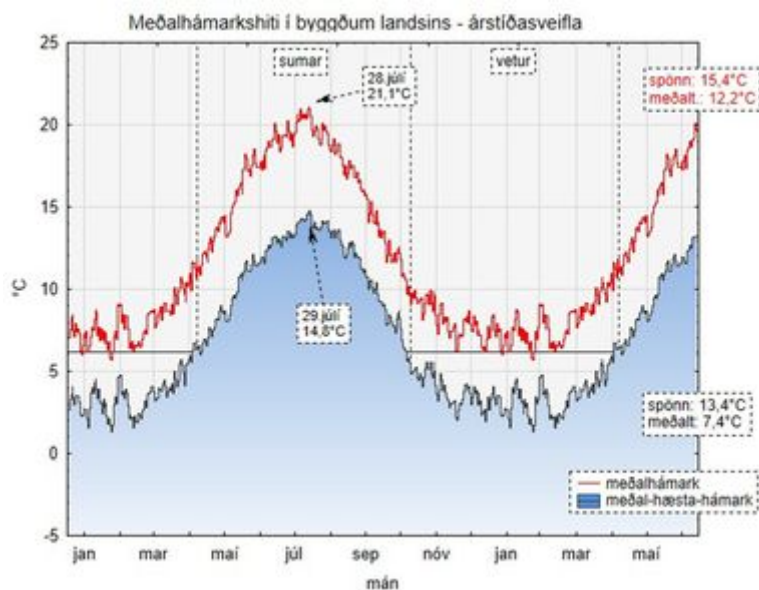


Inn til landsins er veturinn kaldastur að tiltölu, ýmist desember, janúar, febrúar eða mars. Vor og snemmsumar er „kaldast“ strendur landsins, sumarið á Austfjörðum og með suðurströndinni til Reykjaness. Nóvember í lágsveitum á Suðurlandi. Ágúst á höfuðborgarsvæðinu. Allt saman rökrétt á einhvern veg (eða er það ekki?).

Árstíðasveifla hámarks- og lágmarkshita

Eins og margoft hefur fram komið eru árstíða- og dægursveiflur mjög hugleiknar ritstjóra hungurdiska. Hann lendir endrum og sinnum á slæmum sveiflutúrum og kann sér lítt hóf meðan á þeim stendur og nánast óhjákvæmilegt að eitthvað sullist út á síður bloggins. Í dag er fjallað um árstíðasveiflu hámarks- og lágmarkshita á landsvísi (efnið dugar í marga pistla - en vonandi tekst ritstjóranum að halda flóðinu eitthvað í skefjum).

Það sem hér fer á eftir er þó tiltölulega saklaust og skýrt(?). Þeir sem nenna að lesa það allt ættu þó að gera það í rólegheitum.



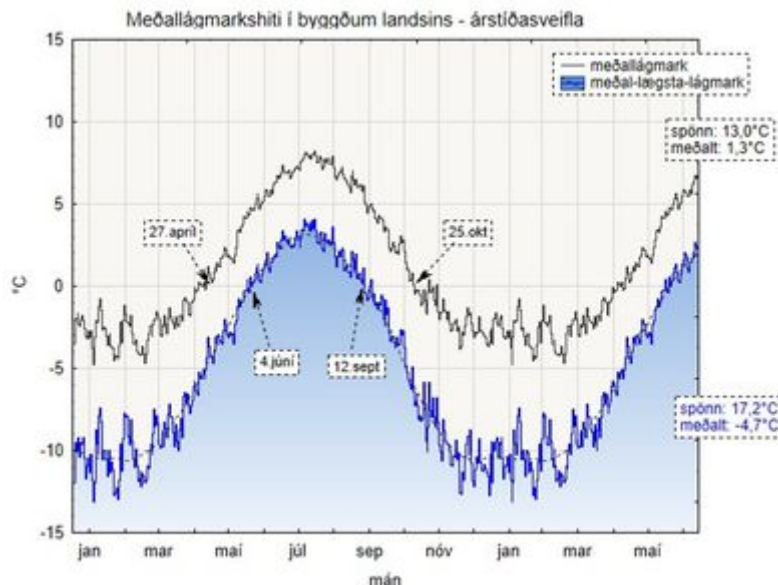
Myndin byggir á mælingum sjálfvirkra stöðva í byggðum landsins á tímabilinu 1996 til 2018. Mánuðir ársins eru á lárétta ásnúm, en hann nær þó yfir 18 mánuði - til þess að hvorki sumar né vetur séu sundurklípt á myndinni. Lóðrétti ássinn er hitakvarði.

Neðri ferillinn sýnir meðalhámarkshita allra stöðva sérhvern dag ársins á umræddu tímabili. Taka þarf fram að stöðvakerfið er ekki alveg einsleitt allan tímann. Við erum hins vegar ekki endilega á höttunum eftir nákvæmum tölum - heldur er það frekar form sveiflunnar sem vekur áhuga. Við sjáum að meðalhámarkið er ofan frostmarks alla daga ársins og að nokkur munur er á meðalhámarkshita og miðgildi hans. Meðalhita fáum við með því að reikna meðaltal allra daga, hann er 7,4 stig. Miðgildið skiptir dreifingunni í tvennt, jafnmargir dagar eru neðan þess og ofan, það er hér 6,2 stig - merkt með grárrí línu þvert yfir myndina. Lóðréttu, gráu stríkalínurnar sýna hins vegar misseramörkin gömlu, sumardaginn fyrsta og fyrsta vetrardag. Þau lenda mjög nærri miðgildi hitans eins og sjá má. Það er sjórinn umhverfis landið sem heldur hitanum uppi að vetrarlagi, ef hans nyti ekki við væri sennilega minni munur á ársmeðalhámarkshita og miðgildi meðalhámarkshitans. Það er 28.júlí sem reiknast hér hlýjastur (miðað við meðalhámark landsins), 8,6 stigum ofan miðgildisins [þessi dagur er trúlega annar á öðrum viðmiðunartímabilum]. Kaldastur er hér 7.febrúar (meðalhámark 1,3 stig) - það gæti auðvitað verið nær hvaða dagur sem er á tímabilinu 15.desember til 1.apríl sem lendir í þessu hlutverki - svo litlu munar. Þessi kaldasti dagur er aðeins 4,9 stigum kaldari en miðgildið. Við gætum ímyndað okkur að kaldasti dagurinn ársins væri jafnlangt frá miðgildinu eins og sá hlýjasti. Þá væri meðalhámarkshiti hans -2,4 stig.

Ferillinn sem við höfum verið að fjalla um sýnir meðaltal byggða landsins alls - en við leitum nú að hæsta hámarki hvers dags og reiknum meðaltal þess fyrir hvern almanaksdag. Rauði ferillinn á myndinni sýnir niðurstöðu þeirra reikninga. Í [fornum hungurdiskapistli \(2011\)](#) var eitt sinn fjallað það hvar á landinu líklegast er að finna hæsta hámark á mismunandi tímum dagsins.

Það eru fáeinir dagar á ári (17) þegar meðallandshámarkið er hærra en 20 stig (á þessu umrædda tímabili) - þar af samfleytt frá 17. til 30.júlí. Hæst reiknast það hér 28.júlí, 21,1 stig, lægst er það 7.febrúar, 5,7 stig. Ársmeðaltalið er 12,2 stig, en miðgildið 10,8 stig. Hér er sjávarhjálpin enn meiri en í fyrri dæmi.

Við lítum einnig á meðallágmarkshitann á sama hátt.



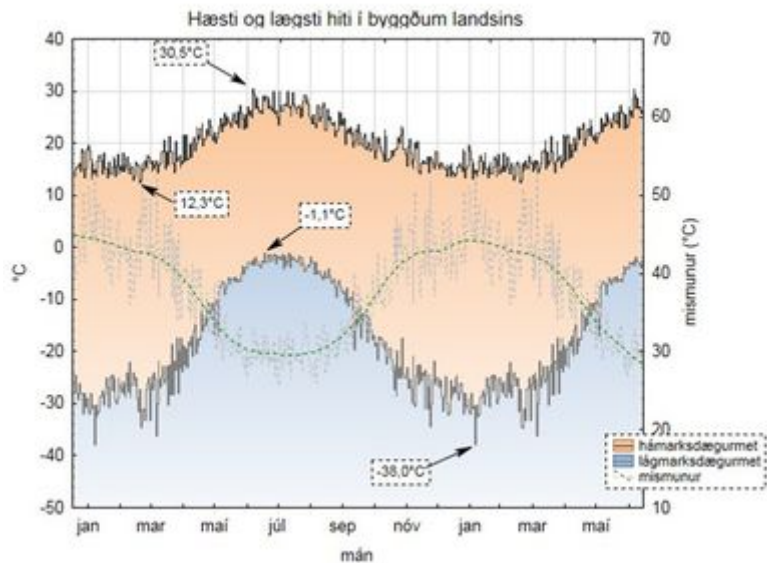
Gráa línan sýnir meðallágmarkshita á sjálfvirkum stöðvum í byggð hvern almanaksdag 1996 til 2018, en sú bláa meðaltal lægsta lágmarkshita landsins hvern almanaksdag. Í fljótu bragði virðast þessir ferlar eins og þeir á fyrri myndinni - að öðru leyti en því að allar tölur eru mun lægri (að sjálfsögðu), en við berum ferlana e.t.v betur saman síðar (athyglisverður munur kemur í ljós). Spönn meðallágmarks- og hámarkshita er mjög áþekkt, spönn meðaltals lægsta lágmarks þó nokkru meiri en spönn meðaltals hæsta hámarks.

Það er 30.júlí sem á „hlýjustu nóttina“, meðallágmarkið er þá 8,2 stig, en lægsta talan er 18.janúar, - 4,8 stig.

Að lokum lítum við á nokkrar dagsetningar vor og haust. Það er 27.apríl sem meðallágmarkshitinn fer yfir frostmark að vori, að hausti fellur hann niður fyrir það 25.október (alveg í samræmi við misseraskiptin fornu). Það er ekki fyrr en 4.júní sem meðaltal lægsta lágmarks á landinu fer upp fyrir frostmark - og dettur niður fyrir það aftur 12.september - og nær aldrei 5 stigum - stutt er sumarið.

Svo eru það ítrustu útgildi hvers almanaksdags, svonefnd landsdægurhámörk og lágmark.

Lárétti ásin sýnir mánuði ársins (og rúmlega það til að við þurfum ekki að skera sumar eða vetur í sundur). Lóðrétti ásin er hitakvarði. Efsti ferill myndarinnar sýnir hæsta hita hvers almanaksdag ársins, hæstu gildin auðvitað á sumrin. Hæsti hiti sem mælst hefur á landinu er 30,5 stig, sem mældist á Teigarhorni í Berufirði 22.júní 1939. Ekki vitum við hvenær það met verður slegið, en að því mun koma. Nokkuð „suð“ er í ferlinum, við eigum mörg hámarksdægurmet í vændum, fjölmargir dagar geta greinilega gert enn betur en hingað til. Þar á meðal er 5.mars en hann á sem stendur lægsta landsdægurhámörk ársins, 12,3 stig. Veðurstöðvar sem mæla hita eru nú mun fleiri en áður fyrr og líkur á að veiða met þess vegna meiri. Við getum búist við 3-5 nýjum landsdægurmetum hámarks og lágmarks á hverju ári.



Neðar á myndinni má sjá lágmarksdægurmetin, lægst er landslágmarkið -38,0 stig, sem mældist bæði á Grímsstöðum á Fjöllum og í Möðrudal 21.janúar 1918. Mikið suð er í lágmarksferlinum yfir veturinn - þar bíður einnig fjöldi dægurmeta í framtíðinni, jafnvel við hlýnandi veðurlag. Hins vegar er suðið áberandi minna í dægurlágmarksferlinum að sumarlagi, hæsta dægurlágmarksmet ársins er -1,1 stig. Það á 3.júlí, nokkuð nærri sólstöðum. Rétt er að taka fram að hér er einungis miðað við byggðir landsins, hálendis- og jöklastöðvar þurfa sérmeðhöndlun.

Græni strikaferillinn á að sýna okkur spönnina á milli hámarks- og lágmarkshitans. Hún er um 30 stig að sumarlagi, en um 45 stig yfir veturinn. Tilviljun ræður því að hún er mest lágmarksmetsdaginn, 21.janúar, 52,9 stig. Dægurhámarksmet þess dags er 14,9 stig - gæti í framtíðinni farið í 19 stig, hámarksspönnin á því eftir að aukast. Hiti þann dag gæti í framtíðinni farið í 19 stig eða meira og hámarksspönnin þar með í 57 stig. Fleiri dagar gætu einnig slegið þessum við. Spönnin er nú minnst 16.júlí, 25,7 stig - og getur ekki orðið minni. Lágmarksmet þess dags er nokkuð lágt miðað við árstíma, -2,1 stig, en hámarkið er lágt líka, 23,6 stig - lægsta dægurhámarksmet júlímánaðar sem stendur - gæti fallið hvenær sem er (en fær ekki nema eitt tækifæri á ári).

Ítrasta spönn, mismunur hæsta hámarkshita og lægsta lágmarkshita landsins, er 68,5 stig. Meðaldægurhámark landsins er 19,9 stig, en meðaldægurlágmark -18,0 stig.

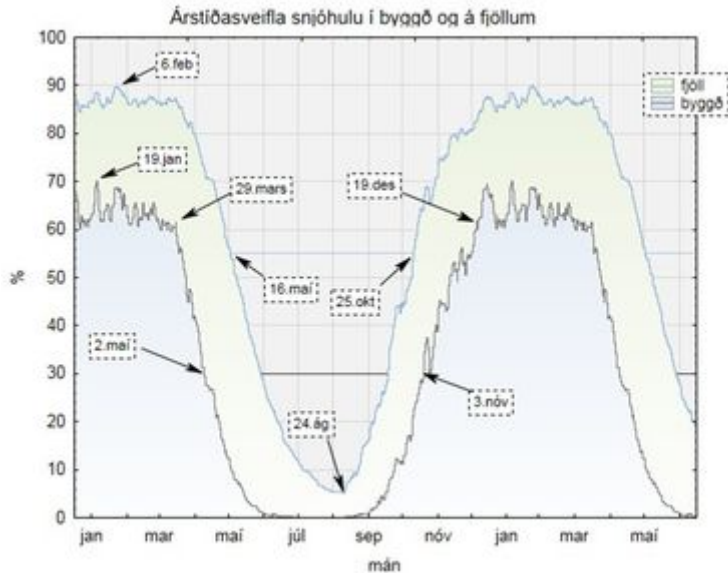
Hugsa má sér hvernig umhorfs væri á Íslandi ef hámarksgildaferillinn sýndi meðalhita hvers dags en ekki útgildi. Tuttugu stiga ársmeðalhiti bendir á útjaðar hitabeltisins. Það er hærri hiti en hér hefur orðið á jarðsögulegum tíma (síðan landið varð til) - en kannski varð svo hlýtt á sambærilegu breiddarstigi á ofurhlýskeyðum eósentímans. Meðalhiti kaldasta vetrarmánaðar væri þá 15 stig, en meðalhiti hlýjasta mánaðarins 27 stig. Lágmarksferillinn með sínar -18°C minnir hins vegar á ísaldarástand og er reyndar líklegt að hitafari hafi einmitt verið þannig háttað á sumum köldustu tímabilum síðasta jökulskeiðs, hiti kaldasta mánaðar um -30 stig, en sumarhiti við sjávarmál rétt undir frostmarki. Það er nokkuð merkilegt að við fáum þó að sjá þetta ástand - þó það sé aðeins stund og stund á stöku stað á margra ára fresti. Við snertum það samt.

Árstíðasveifla snjóhulunnar

Margt er það í náttúru og mannheimum sem sveiflast með sólu - á einhvern hátt. Eitt af því er snjóhula - hún fylgir árstíðasveiflu hita að miklu leyti.

Hér lítum við á meðalsnjóhulu hvers almanaksdags árána 1965 til 2017. Reikningarnir eru ekki alveg skoðeldir - ýmislegt kusk er í gögnunum og þó töluverð vinna hafi farið í að hreinsa þau er henni seint lokið. - En aðalatriðin ættu samt að vera sémilega áreiðanleg. Snjóhula er metin á fjölmörgum

veðurstöðvum kl.9 að morgni - þá er einnig slegið á snjóhulu í 500 til 700 metra hæð í fjöllum í nágrenni stöðvarinnar - séu þau einhver. Hægt er að reikna meðalsnjóhulu landsins á ýmsa vegu - og dálítill munur er á tölum eftir aðferðum - höfum það í huga. En lögun árstíðasveiflunnar verður þó svipuð eða hin sama. Á fyrri mynd dagsins sjáum við meðalsnjóhulu hvers almanaksdags - myndin nær yfir 18 mánuði til þess að bæði sumar og vetur komi fram í heilu lagi.

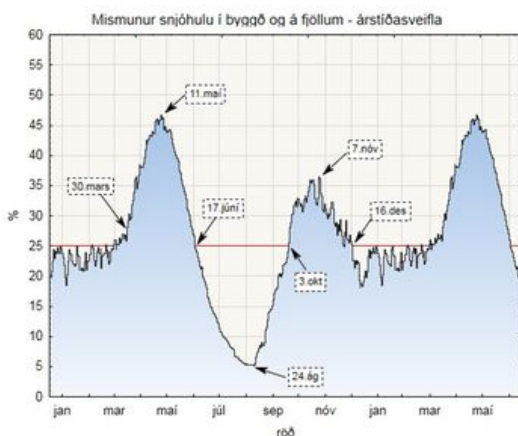


Neðri ferillinn á myndinni sýnir meðalsnjóhulu í byggð. Alautt má heita á sumrin - að sjálfsögðu - en meðalsnjóhula á veturnum er lengst af á bilinu 60 til 68 prósent. - Það er nokkuð merkilegt að frá því um 20. desember til marsloka er meðaltalið nokkuð stöðugt. Frá og með marslokum fara sól og varmi að hafa betur en nýsnævið. Það er 19. janúar sem er snjósamasti dagur ársins - en fer örugglega eftir því hvaða tímabil er undir.

Meðalsnjóhula ársins í byggð er um 30 prósent. Á myndinni fer ferillinn niður fyrir meðaltal 2. maí á vorin, en upp fyrir það aftur 3. nóvember.

Efri ferillinn sýnir meðalsnjóhulu á fjöllum (500 til 700 metra hæð). Í fljótu bragði virðist lögun hans svipuð - nema hvað hann liggur hærra - meðaltalið er um 55 prósent. Snjóhula vetrarins - frá því rétt fyrir jól til marsloka er svipuð allan tímann, en snjór endist í fjöllum fram eftir sumri og er lágmarki ekki náð fyrr en 24. ágúst. Þá fer aftur að snjóa í fjöll.

Á vorin fer fjallaferillinn niður fyrir meðaltalið 16. maí, en upp fyrir það aftur 25. október. Þó ferlarnir sýnist í fljótu bragði svipaðir er samt nokkur munur á þeim. Hann sést vel á næstu mynd.



Rauða línan sem liggur þvert yfir myndina sýnir meðalmun snjóhulu á fjöllum og í byggð (25%). Veturinn frá því um miðjan desember til marsloka er allur nærri því meðaltali. Munurinn vex mjög ört í apríl (þegar snjó tekur ört upp í byggð - en meiri tíma tekur að vinna á fyrningum á fjöllum. Það er 11.mái sem munurinn nær hámarki. Hann fer síðan niður fyrir ársmeðaltalið 17.júní og nær lágmarki 24.ágúst - þegar bæði byggðir og hálendi eru snjólaus.

Frá 24.ágúst fer snjóa að gæta á fjöllum og meira en í byggð. Það er 3.október sem meðalmun er náð, en mestur er munurinn 7.nóvember. Úr því vinnur snjór í byggð á.

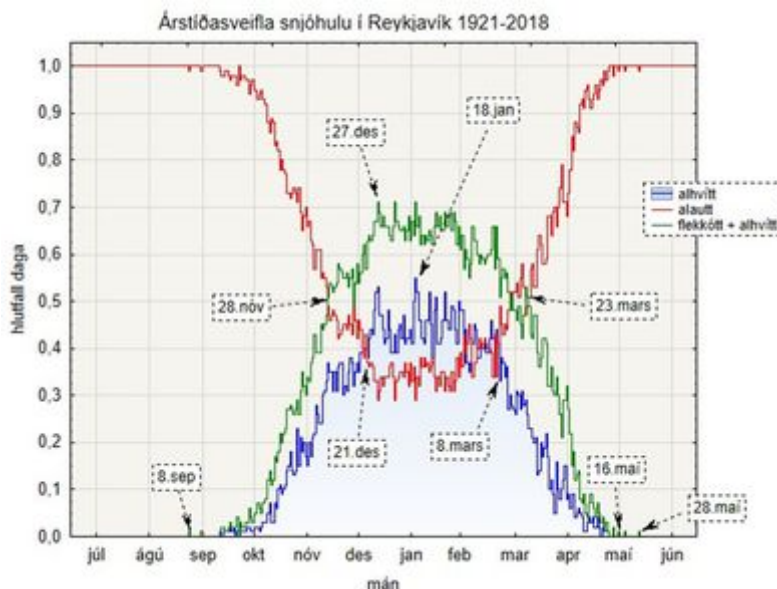
Hungurdiskar hafa áður fjallað um snjóhulu - í [pistli þann 19.janúar 2016](#) var t.d. litið á samband meðalhita og snjóhulu. Þar kom fram að hlýnun um 1 stig myndi stytta „snjótímabilið“ um þrjár vikur. Sú framsetning gagna sem hér er notuð gæti bent til svipaðar styttingar - en nokkra vinnu þarf að leggja í hana til að tölur varði nefnanlegar.

[Snjór í Reykjavík - árstíðasveifla](#)

Hér er litið á árstíðasveiflu snjóhulu í Reykjavík. Rittstjórinn hefði e.t.v. átt að bíða með þá umfjöllun í tvö ár í viðbót því þá verða 100 ár frá því að snjóhula var fyrst metin og snjódýpt mæld við Veðurstofuna. En látum slag standa þó árin séu ekki „nema“ 98. Að sjálfsögðu er það svo að athugunar- og mæliraðir þessara veðurþátta geta engan veginn talist gallalausar. Gallarnir eru af ýmsu tagi, mælingarnar hafa verið framkvæmdar á mismunandi stöðum í bænum, við mismunandi mengunar- og traðkskilyrði auk þess sem reglur um mat á snjóhulu hafa ekki verið nákvæmlega þær sömu allan tímann - og eru þar að auki nægilega óljósar til þess að athugunarmenn eru ekki allveg samstíga í matinu.

Snjöhuluröðin er þó líklega betri heldur en snjódýptarmæliröðin. Gallar þessir koma þó ekki svo mjög að sök þegar litið er á árstíðasveiflur - en kunna að skipta meira máli þegar horft er á langtímaraðir.

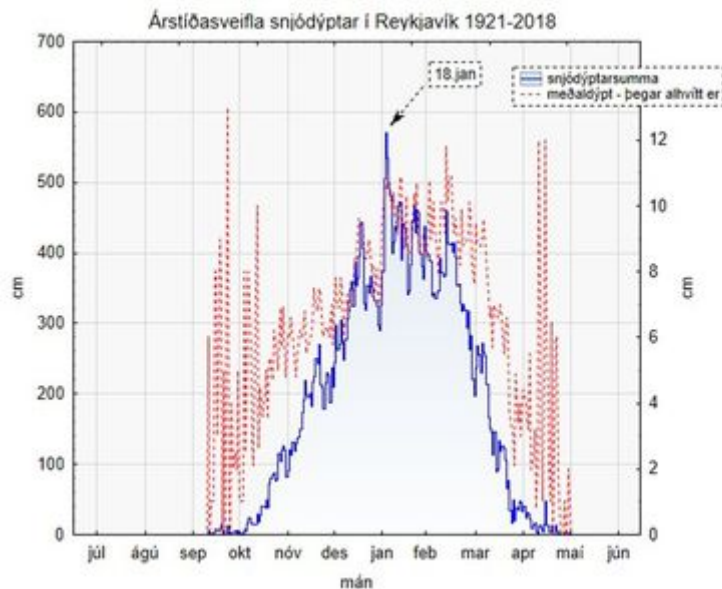
Á tímabilinu hefur snjóhula nær allan tímann verið metin kl.9 að morgni - vor og haust verður stundum alhvítt um stund yfir blánóttina - við missum af slíku. Snjódýptin hefur lengst af verið mæld líka kl.9, en á fyrri árum var það þó ekki alltaf regla - aðrir athugunartímar sjást, bæði um hádegis og síðdegis - við skulum ekkert gera með það.



Myndin sýnir hlutfall alhvítra, alauðra og alhvítra+flekkóttra daga í Reykjavík - á hverjum almanaksdegi ársins. Lárétti kvarðinn nær frá 1.júlí (lengst til vinstri) og til 30.júní (lengst til hægri). Lóðrétti kvarðinn sýnir hlutfallstölu. Rauða línan segir okkur hvers stórt hlutfall hvers almanaksdags er alauður í Reykjavík, sú bláa hversu stórt hlutfall daganna er alhvítur, en græna línan leggur saman alhvíta og „flekktótt“ daga, en flekkóttir eru þeir dagar sem hvorki eru alhvítir né alauðir.

Árin nítiu og átta varð fyrst alhvítt að hausti (eða síðsumars) þann 8.september. Það var árið 1926, reyndar varð bara hvítt í rót sem heitir. Síðast að vori varð alhvítt 16.maí, en flekkótt jörð var einu sinni talin 28.maí. Við vitum af alhvítum nóttum síðar á vori (snemmsumars) en eins og nefnt var að ofan er slíkt ekki talið með.

Sá dagur ársins sem er líklegastur til að vera alhvítur í Reykjavík er 18.janúar, (55 prósent líkur), hann er síst líklegur til að vera alveg auður (ásamt 6.janúar og 27.desember). Það er að meðaltali 28.nóvember sem líkur á að dagur sé ekki alauður fara niður fyrir 50 prósent í Reykjavík og svo 23.mars sem líklegra verður að enginn snjór sé á jörðu í Reykjavík heldur en einhver snjór. Það er á tímabilinu 21.desember til 8.mars sem líklegra er að dagur sé alhvítur en alauður í Reykjavík.



Síðari myndin sýnir snjódýptina. Lögð er saman snjódýpt hvers almanaksdags í Reykjavík í 98 ár. Lesa má summuna á lóðrétta kvarðanum til vinstri, og bláa ferlinum. Vegna þess að árin eru 98 getum við séð meðalsnjódýpt (sé einhver merking í henni) með því að deila í töluna með 100. Snjóasamasti dagur ársins - miðað við snjódýpt - er 18.janúar.

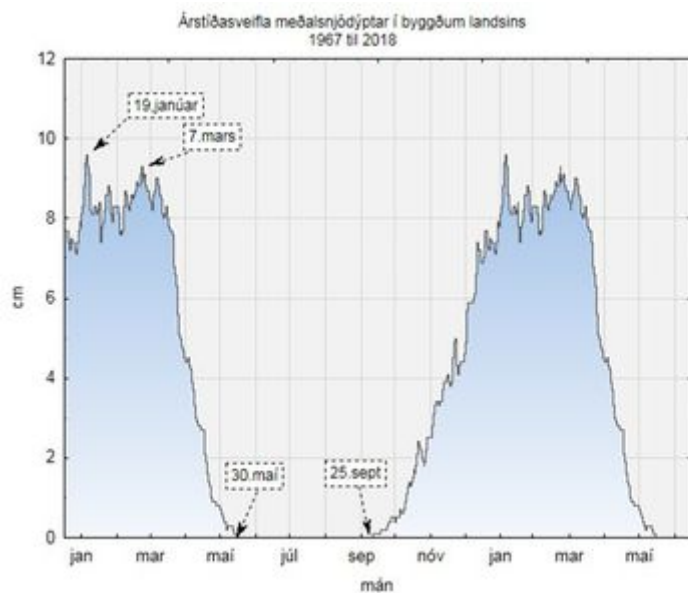
Rauði ferillinn sýnir hins vegar meðalsnjódýpt þeirra daga sem alhvítir eru (kvarðinn til hægri). Þá skera þeir fáu dagar sem alhvítir eru vor og haust sig nokkuð úr. Ástæðan er sú að þeir eru oftast stakir (eða því sem næst), það þarf töluverða úrkomu til að hann lifi af til mælingar, snjórinn bráðnar fljótt alveg (tekur strax upp) og hefur ekki nein áhrif á meðaltöl snjódýptar næstu daga á eftir. Á bakvið vetrarmeðaltölin eru hins vegar mjög fjölbreyttir dagar - þar er fjöldi daga með gömlum snjó sem mælist dag eftir dag - jafnvel þótt lítill sé orðinn og rýr. Gamall snjór er ekki til í Reykjavík vor og haust. Hæsta vetrartala rauða ferilsins fellur á 26.febrúar.

Árstíðasveifla meðalsnjódýptar

Á aðfangadag jóla birtist á hungurdiskum pistill sem fjallaði um árstíðasveiflu snjóhulu í byggðum og á fjöllum. Í framhaldi af honum var spurt um árstíðasveiflu snjódýptar á landinu. Við lítum nú á hana - heldur vafasamir reikningar að vísu en ættu samt að gefa nokkra mynd af því hver „lögun“ hennar er.

Lárétti ásin sýnir meðalsnjódýpt á landinu í cm, en sá lárétti mánuði ársins. Til að ná vetrinum heilum framlengjum við árið fram í júnílok - en tvítökum þar með fyrri hluta ársins. Meðalsnjódýptin skríður upp fyrir núllið þann 25.september, vex síðan ört fram að sólstöðum, en hægar úr því. Hámarki er að vísu náð 19.janúar, en sú dagsetning kann að vera tilviljun. Hefðum við 200 ára gögn í stað 50 ára myndi ferillinn e.t.v. jafnast nokkuð. Síðara hámark er 7.mars og er það líklegri hámarksdagsetning. Eftir það fer snjódýptin minnkandi og minnkar mjög ört þegar komið er fram í apríl. Á hálendinu er hámarkið væntanlega síðar - og síðast á jöklum. Meðalsnjódýpt í byggð

fer svo niður í núll þann 30.maí - þó stöku skaflar endist að vísu lengur í lautum á láglandi í snjóasveitum.



Af tíustigavísitölunni

Ritstjóri hungurdiska reiknar á hverjum degi fáeinar hitavísitölur fyrir landið. Eina þeirra kallar hann tíustigavísitöluna. Hún greinir frá því hversu hátt hlutfall veðurstöðva í byggð tilkynnir að hámarkshiti sólarhringsins hafi komist í 10 stig eða meira. Notast er við þúsundustuhluta, vísitalan 1000 segir að 10 stig eða meira hafi mælst á öllum stöðvum, núll að 10 stig hafi hvergi mælst. Talan 500 segir að 10 stigum hafi verið náð á helmingi stöðvanna.

Til hvers er verið að þessu, kann einhver að spyrja. Ekki er til skothelt svar við þeirri spurningu. Forvitni kannski - eða veðureftirlitsfíkn á háu stigi? Sé hún til hlýtur hún að vera skárri heldur en flestar aðrar eftirlitsfíknir nútímans - kannski mun þó upp rísa draugur leyndarhyggju sem gerir eftirlit af þessu tagi útilokað. Alla vega er aðgangur að veðurathugunum víða mjög takmarkaður (hvers vegna veit enginn) - veðureftirlitsfíknin er eftir allt saman talin óæskileg.

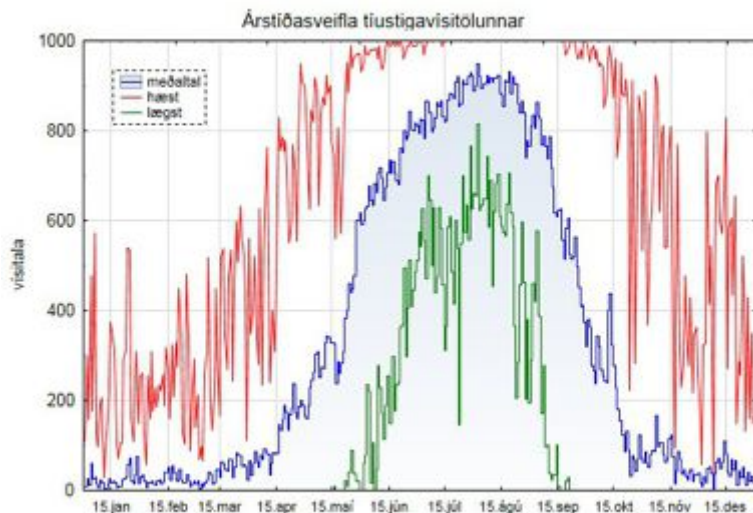
En nú hefur ritstjórinn tekið saman yfirlit um árstíðasveiflu tíustigavísitölunnar (og mega nú áhugalausir fara að krossa sig í bak og fyrir).

En það má upplýsa að upphaflegur tilgangur tíustigavísitölureikninga ritstjórans var að geta betur fylgst með óvenjulegum hlýindum að vetri. Sérstök hlýindi að sumarlagi veiðir hitabylgjuvísitala hans.

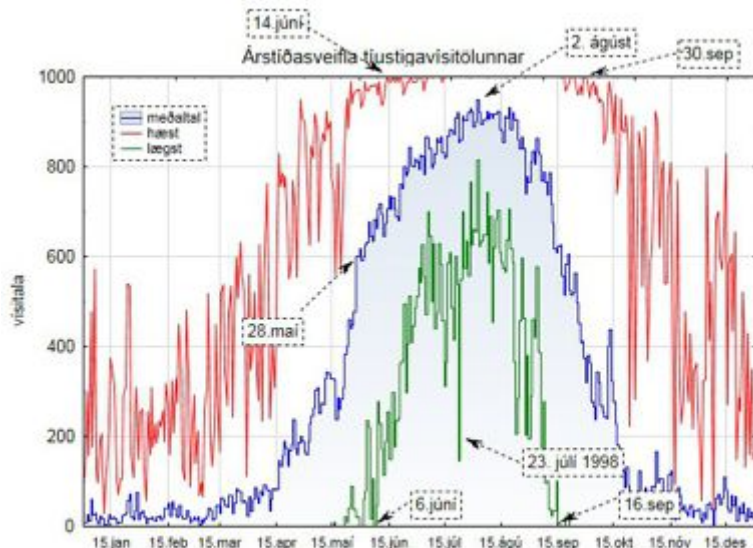
Á lárétta ásnum má sjá mánuði ársins, merkt er við 15. hvers mánaðar. Rauði ferillinn sýnir hámark vísitölunnar hvern dag ársins í þau 20 ár sem undir liggja. Hiti nær stundum 10 stigum á öllum byggðarveðurstöðvum landsins á sumrin - þá rekst rauði ferillinn uppundir.

Græni ferillinn sýnir á sama hátt þá daga tímabilsins sem lægsta tíustigavísitölu eiga. Þetta lágmark er auðvitað núll lengst af á veturnum - flesta daga á þeim árstíma nær hiti hvergi 10 stigum.

Blái ferillinn sýnir svo meðaltalið. Um miðjan júní er það í kringum 700 - má kannski sjá þrep upp á við eftir þann 20.



Það má ýmislegt merkilegt sjá út úr myndinni (að mati ritstjórans). Eitt er t.d. að það hversu áberandi þrep eru í meðalferlinum (þeim bláa). Sömuleiðis er athyglisvert að eftir stóra stökkið undir lok maí liggur leiðin hægt upp á við - allt til hámarks. Niðurleiðin að því loknu er hraðari. En lítum á fáeinar dagsetningar - sama mynd:



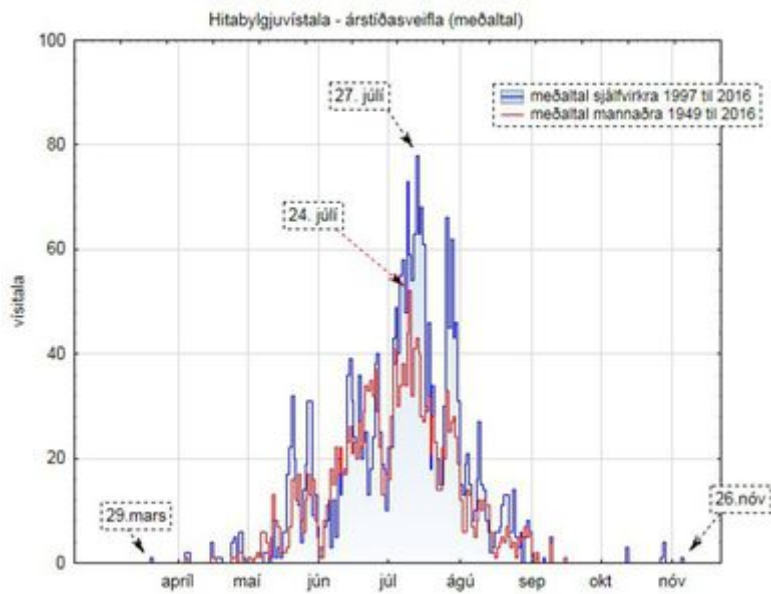
Vænsti dagur ársins er 2. ágúst. Stærsta skyndilega þrepið upp á við er 28. maí. Síðasti tústigalausi dagur vorsins (á þessu 20 ára tímabili) var 7. júní (misritast hefur 6. á myndinni). Sá fyrsti að hausti er 16. september. Einn áberandi lélegur dagur kemur fram í júlí, það reynist við athugun vera sá 23. árið 1998. Afskaplega daufur dagur greinilega - norðanátt og rigning um mestallt land. Fyrsti dagur á sumri til að ná fullu húsi er 14. júní, en sá síðasti að hausti 30. september.

Hitabylgjuvísir

Hér að ofan var fjallað um árstíðasveiflu „tústigavísitölunnar“. Við skrúfum nú mörk hennar upp í 20 stig og köllum hitabylgjuvísi. Vísir þessi hefur alloft komið við sögu hungurdiska - en í lagi að athuga árstíðasveiflu hans og sömuleiðis hvernig hann hefur staðið sig síðan síðast var á minnst (t.d. 26. júní 2012).

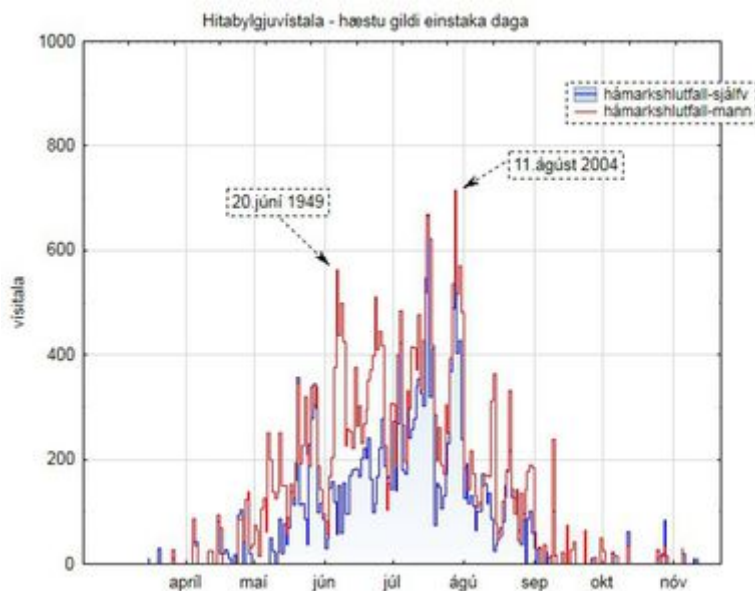
Fundið er hversu hátt hlutfall stöðva (á láglandi) mælir hámarkshita dags 20 stig eða meira. Hér er mælt í þúsundustuhlutum.

Fyrsta myndin sýnir meðalvísi einstakra almanaksdaga.

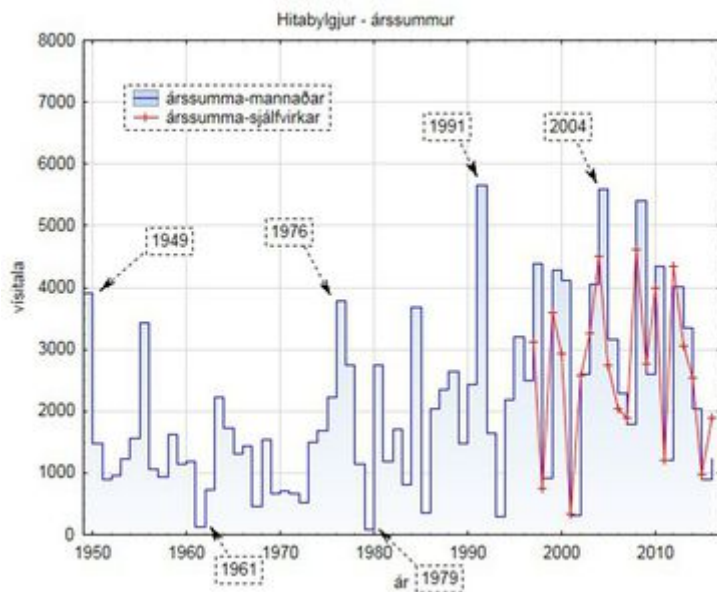


Blái ferillinn sýnir meðaltal sé miðað við sjálfvirku stöðvarnar, en sá rauði miðar við þær mönnuðu. Á sjálfvirku stöðvunum er miðað við 1997 til 2016 en á þeim mönnuðu farið aftur til 1949. Ástæða þess að blái ferillinn liggur ofar er einkum sú að sumur síðustu 20 ára hafa verið hlý miðað við það sem áður gerðist.

Að vori hefur hiti ekki farið yfir 20 stig fyrir 29. mars, og ekki eftir 26. nóvember að hausti. Merkingin á lárétta ásnum miðar við 15. hvers mánaðar. Við sjáum að tíðni 20 stiga hita tekur nokkurn kipp snemma í júní, og að hann er almennt langalgengastur síðari hluta júlímánaðar - eftir það fækkar tilvikum - og mjög mikið eftir miðjan ágúst.



Næsta mynd sýnir hæstu vísa einstaka daga. Rauði ferillinn (mönnuðu stöðvarnar) er oftast ofan við þann bláa. Langlíklegasta skýringin á því er mislengd tímabilana. Líkur á að hitta á mjög háan vísa vaxa með lengri tíma. Hefðum við gögn frá síðustu 200 árum yrði ferill sem byggðist á þeim enn ofar. Við getum líka reiknað summu allra vísa einstakra daga heilu árin og borið saman. - Það höfum við reyndar gert áður hér á hungurdiskum.



Hér er það blái ferillinn sem sýnir gögn mönnuðu stöðvanna, en sá rauði þau sem byggjast á sjálfvirkum stöðvunum. Við sjáum að stöðvakerfunum ber vel saman - hitabylgjur yr ár falla saman - og sömuleiðis þau hitabylgjugæfu.

Það er mjög áberandi hversu þessi öld og reyndar allur tíminn frá 1997 hefur lengst af verið hitabylgjugæfur miðað við það sem áður var. Á nýju öldinni er það einkum sumarið 2001 sem sker sig úr í rýrð ásamt því að síðustu tvö ár (2015 og 2016) hafa líka verið rýr hvað hitabylgjur snertir. Ekkert vitum við enn um sumarið 2017 - nema hvað það hefur þegar safnað 450 stigum (í maí) - og að hiti hefur enn ekki náð 20 stigum á landinu í júní - en enn er von. Júnímánuður hefur ekki verið tuttugustigalaus á landinu síðan 1987. Það er sjálfsagt tilviljun, en maímánuður það ár var sérlega hitabylgjugæfur rétt eins og maí nú.

Hvenær er kaldast á vetrum?

Þessari einföldu spurningu er ekki auðvelt að svara og enn erfiðara hér á landi heldur en víða annars staðar því mánuðirnir desember til mars eru svo jafnir að hita. Síðan er að á bakvið spurninguna liggja margar aðrar í leyni. Hvað er átt við þegar talað er um kaldast?

Þótt veturinn sé jafnkaldur eru hitasveiflur svo miklar frá degi til dags að þeirra gætir í meðaltölum sem ná yfir marga áratugi - og raunar enn lengri tíma. Svo er árstíðasveiflan ekki alveg einföld.

Aðalþátturinn - sólarhæðin - breytist mjög lítið frá öld til aldar og sólnánd (sá dagur ársins þegar jörð er næst sólu) breytist líka svo hægt að engu skiptir í þeim röðum hitamælinga sem við höfum aðgang að (um 200 ár).

Annar aðalþáttur - varmarýmd lands og sjávar (í sjálfu sér) breytist ekki heldur frá ári til árs. Það er hins vegar nokkur munur á því frá ári til árs hvernig varmabúskap þeirra er háttað sem og þá samskiptum við loftið. Samanburður hitamælinga á okkar tímum og á 19. öld sýna t.d. að munur er á árstíðasveiflu hita þá og nú - síðvetur og vor voru að jafnaði kaldari heldur en nú. Það teygðist úr vetrinum - í meðaltölum.

Vegna breytileikans frá degi til dags og lítilsháttar áratugabreytileika í árstíðasveiflunni er ólíklegt að við getum neglt niður einhvern ákveðinn dag sem þann kaldasta - með því að búa til algilda útjafnaða (slétta) ártíðasveiflu. Það er þó reynt og gert - og hefur þýðingu auk þess að vera forvitnilegt.

En við látum það alveg eiga sig hér. Það sem hér fer á eftir er að nokkru endurtekið efni eldri hungurdiska - árstíðasveiflu landsmeðalhita á árunum 1949 til 2014 og skýringarmynd af henni.

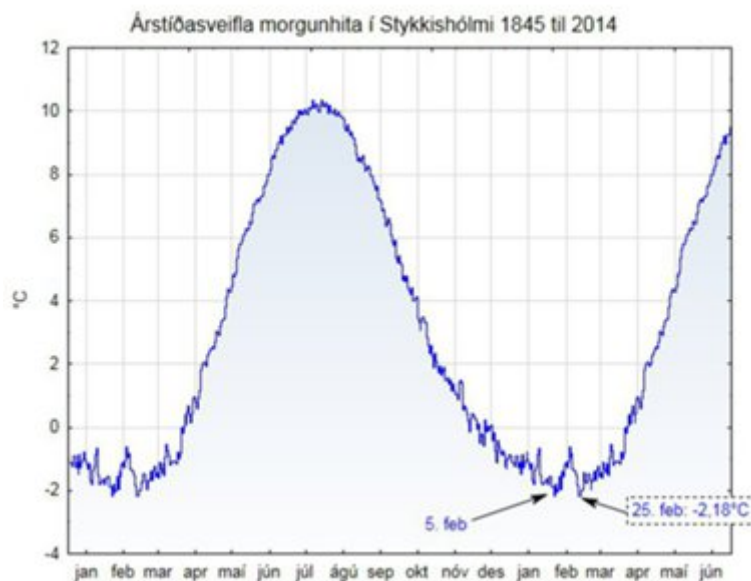


Lárétti ásin sýnir 18 mánuði - til þess að vetur og sumar í heild sjáist í samfellu. Lóðrétti ásin er meðalhitinn. Kaldasti dagurinn á landinu á þessu tímabili er að meðaltali 18. janúar - þó er sáralítill munur á honum og 19. desember - það eru einhver endurtekin sólstöðukuldaköst sem eru að stríða strauvélinni. Raunar virðist 18. janúar frekar undantekning í sínu umhverfi - dagarnir fyrir og eftir hann eru hlýrri heldur en sólstöðurnar.

Sé spurningu varpað fram um hvaða dag meðallágmarkshiti er lægstur á landinu á þessu tímabili - er svarið 19. desember og talan er -4,96 stig. En meðal-lægsta-lágmark landsins (segjum þetta hægt) er lægst á aðfangadag, 24. desember, -12,2 stig.

Við hljótum að eiga eitthvað inni af hlýjum jólum - nú eða meiri kulda í janúar og febrúar.

Morgunhitinn í Stykkishólmi er til á lager aftur til 1. nóvember 1845. Hvernig skyldi árstíðasveifla hans líta út - hvaða dagur er kaldastur á þessu 169 ára langa tímabili?



Hér virðist strauvélín virka heldur betur -. Að meðaltali er það 25. febrúar sem á kaldasta morgun Stykkishólms, -2,18 stig, en 5. febrúar er skammt undan (reyndar alveg jafn) en talan heitir -2,17 stig. Á milli þessara dagsetninga er hlýrri toppur, þar er 17. febrúar hæstur með -0,63 stig, það munar nærri 1,5 stigum á meðalhita - þrátt fyrir að árin séu nærri 170.

Hver skyldi kaldasti dagurinn verða ef við hefðum mælingar frá landnámi?

Næst horfum við á lágmarkshita í Reykjavík - við eigum upplýsingar um kalda daga í Reykjavík aftur til 1871 til 1872 - en að vísu vantar nokkur ár í þann lista snemma á 20. öld, en við náum 140 vetrum. Spurningin er þá hversu miklar líkur eru almennt á því að kaldasti dagurinn sé þegar liðinn 15. janúar.

Svarið er 35 prósent fyrir veturna 140, og reyndar það sama sé aðeins miðað við vetur frá 1950 til okkar daga.

Í framhaldi af þessu koma fleiri spurningar - hversu snemma vetrar eða seint hefur vetrarlágmarkið orðið á þessum 140 árum?

Haustið 1899 (vetur 1899 til 1900) mældist -15,8 stiga frost í Reykjavík þann 5. nóvember. Þetta er mjög ótrúlegt og þarfnast nánari skoðunar - en skráin segir þetta. Veturinn 1921 til 1922 mældist mesta frostið -11,8 stig, það var 7. nóvember. Alls á nóvember 7 vetrarlágmörk á árunum 140.

Á hinum endanum: Þar situr 17. apríl 1967. Þá mældist mesta frost vetrarins 1966 til 1967 í Reykjavík, -11,7 stig og 14. apríl 1951 mældist 12. stiga frost, það mesta veturinn 1950 til 1951 - lengi von á einum. Sex apríldagar af 140 hafa verið þeir köldustu á vetrinum - og einn til viðbótar jafnkaldur og kaldast hafði verið fram að því.

Í morgunhitaskrá Stykkishólms sem nær aftur til 1845 til 1846 eru aðeins 23 prósent vetrarlágmarka komin þann 16. janúar. Svalur síðvetur þar. Kaldasti morgun vetrarins 1921 til 1922 var 7. nóvember (sami dagur og nefndur var í Reykjavík), hitinn kl. 9 var -9,9 stig. Það eru 8 dagar í nóvember 165 vetra sem náðu lægstu tölu í Stykkishólmi.

Á hinum endanum er 25. apríl 1932, það var kaldasti morgunn vetrarins 1931 til 1932 í Hólminum, hitinn kl. 9 mældist -8,2 stig - enda hafði veturinn verið fádæma hlýr. Þá hafa menn haldið að hlýindaskeiðinu væri þar með lokið (en það stóð í um 30 ár til viðbótar).

Landslágmark (í byggð) eigum við samfellt á lager frá vetrinum 1949 til 1950. Hér bregður svo við að á þeim tíma mældist lægsti hiti vetrarins í 51 prósent tilvika fyrir 16. janúar. Eins og fram kom að ofan eru eru tilvikin 35 prósent í Reykjavík - eins og í allri 140 ára röðinni. Við gætum másað yfir þessu misræmi - en sleppum því.

Að likum eru hér tvær litlar töflur. Sú fyrri sýnir hversu oft einstakir mánuðir eiga lægsta lágmarkshita vetrarins í Reykjavík - en sú síðari hvernig talningin kemur út fyrir allt árið - dreifingin er ekki sú sama.

Fjöldi vetrarlágmarka í Reykjavík

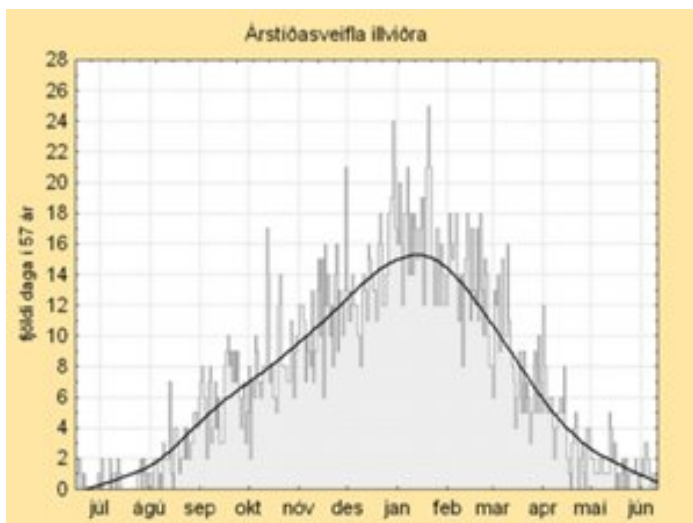
v-lágmark	mán
7	nóvember
24	desember
42	janúar
35	febrúar
26	mars
6	apríl

Fjöldi árslágmarka í Reykjavík

á-lágmörk	mán
46	janúar
29	febrúar
26	mars
3	apríl
5	nóvember
31	desember

Árstíðasveifla hvassviðra

Flestir vita að mun hægviðrasamara er á sumri en vetri. En hvenær vetrarins eru illviðrin mest? Hér lítum við á það. Hægt er að telja illviðrin á ýmsa vegu, en í meginatriðum skiptir skilgreining litlu þegar litið er á árstíðasveifluna.

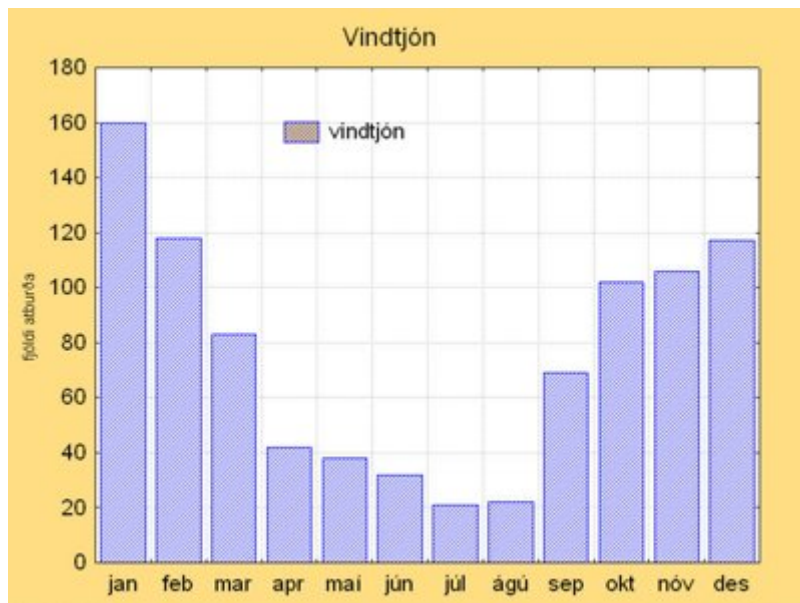


Hér er mynd sem sýnir eina slíka talningu. Fimmtíu og sex ár eru undir og talið er frá degi til dags á öllum árstímum. Árið á myndinni byrjar 1. júlí og endar 30. júní. Því hærri sem súlurnar eru því meiri er tíðni illviðra á viðkomandi degi. Mánaðanöfnin eru sett við miðjan hvern mánuð.

Við sjáum að illviðri eru sjaldgæf í júlí. Tíðni þeirra hækkar áberandi nærri höfuðdegi og allan september, en í október er eins og smáslaki komi í tíðnina. En hún er vaxandi í nóvember og desember og allt fram í miðjan janúar, en þá er hámarki náð. Illviðratíðnin er síðan svipuð fram undir miðjan febrúar en fer þá að falla ört. Hún fellur mun hraðar síðvetrar og á vorin heldur en hún vex á haustin. Hámarkið er 12. janúar og 3. febrúar og voru þeir illviðrasömustu dagar ársins á því tímabili sem hér er miðað við. Það er þó auðvitað tilviljun. Ef talið væri á annan hátt eða á öðru tímabili yrðu dagarnir sjálfsagt aðrir.

Hin myndin sýnir niðurstöður subbufenginnar talningar minnar á vindtjónsatburðum yfir langt tímabil. Við sjáum að tjón er algengast í janúar og litlu minna í febrúar, en minnkar síðan ört í mars og apríl og nær lágmörki í júlí og ágúst. Áberandi fjölgun er síðan í september og október og síðan minni fjölgun. Þetta er í stórum dráttum í samræmi við illviðrataalninguna.

Þegar farið er að skipta illviðrum eftir áttum kemur í ljós að ekki er sama hvernig talið er og að árstíðasveifla norðlægra og suðlægra illviðra er ekki eins. Látum það bíða þar til síðar.



Enn um hina mögnuðu árstíðasveiflu

Ég er óforbetranlegur áhugamaður um árstíðasveifluna eins og ákafir lesendur hungurdiska hafa e.t.v. orðið varir við. Það er býsna merkilegt að árlega skuli skiptast á lítil ísöld og ákaft hlýskeið.

Hér á landi er árstíðasveifla hita þó frekar lítil miðað við það sem gerist á meginlöndunum en sveifla loftþrýstings er stór og önnur heldur algengast er. En við lítum nú á árstíðasveiflu tveggja veðurþátta, annars vegar úrkomunnar en hins vegar meðalvindhraða.

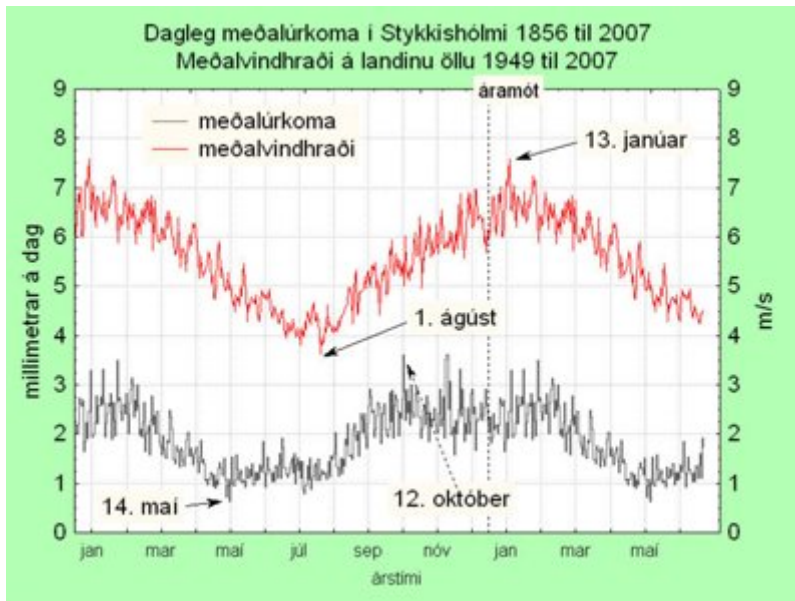
Sveifla meðalvindhraðans er svo eindregin að ekki þarf mjög mikið magn gagna til að hún markist greinlega á blað. Hér hef ég miðað við meðalvindhraða á landinu öllu frá 1949 til 2007. Úrkomun er erfiðari viðfangs. Mjög mikið suð er í árstíðasveiflu úrkomumagns, úrkomun fellur oft ákaflega í stuttan tíma hverju sinni. Árstíðasveiflan sést þó vel í 10 til 20 ára gögnum sé aðeins litið á mánuðina 12. Í ljós kemur að hún er oftast mest í október, en er einnig mikil á þorra eða góu.

Hins vegar þarf mjög langar raðir til að sveiflan sjáist í meiri smáatriðum heldur en þetta, t.d. frá degi til dags. Til eru tvær mjög langar úrkomuraðir hér á landi. Í Stykkishólmi var byrjað að mæla haustið 1856 og sáralítið vantar upp á að mælt hafi verið á hverjum degi síðan. Hin röðin er frá Djúpavogi/Teigarhorni. Einnig vantar lítið í þá röð. Hér lítum við á Stykkishólmi.

Til að auðvelda lestur myndarinnar er hún látin ná yfir eitt og hálft ár, tímabilið janúar til júní sést tvisvar. Með þessu móti sjást áramótin betur.

Rauði ferillinn sýnir meðalvindhraðann. Hann er dásamlega samhverfur um miðjan janúar. Vindasamasti dagur ársins er hér 13. janúar. Skaðaveður eru þá einnig í hámarki. Hægastur er 1. ágúst - um verslunarmannahelgina. Ef önnur tímabil væru undir hliðrast þessar nákvæmu dagsetningar væntanlega eitthvað til.

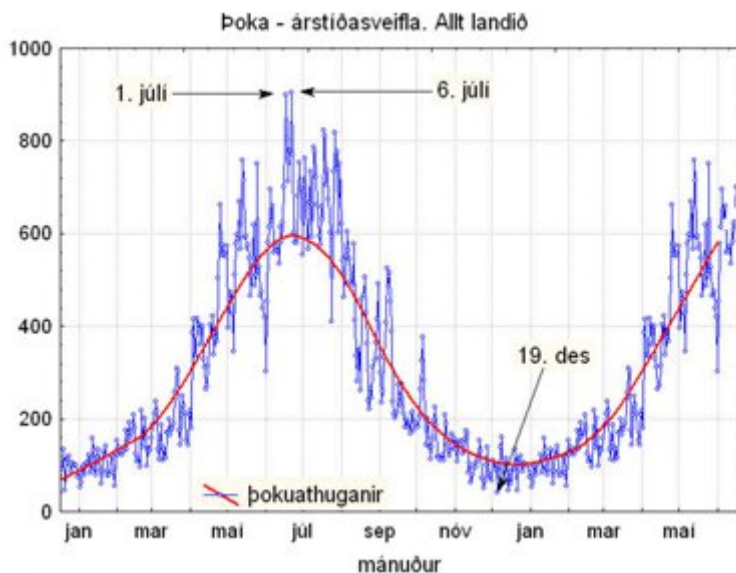
Grái ferillinn er úrkomuákefðin, hún er að meðaltali mest 12. október og ámóta ákafir dagar eru einnig rúmum mánuði síðar og aftur um miðjan febrúar. Athyglisvert er óljóst lágmark í kringum áramótin. Þessu ber alveg saman við ámóta lágmark í afli vestanvindabeltisins yfir Íslandi á sama tíma. Um það hafa hungurdiskar fjallað áður.



Úrkomuákefðin er minnst 14. maí. Annað lágmark er 18. júlí. Á milli þessara tíma virðist úrkoma ívið meiri. Spurning hvort það er tilviljun, en munum að um 150 tölur liggja að baki hvers daggildis. Hæstu dagarnir innan þessa litla „hámarks“ eru 12. júní og 29. júní. Úrkoman fer að aukast áberandi eftir miðjan ágúst. Síðar höldum við áfram að kanna árstíðasveifluna.

Hver er þokusamasti dagur ársins á landinu?

Við þessu er auðvitað ekkert alveg ákveðið rétt svar - en lítum samt á meðfylgjandi mynd. Hér sjáum við árstíðasveiflu þokuathugana. Ekki ætla ég að tilgreina talningareininguna (lóðrétti ásin) en það er þó þannig að því hærri sem talan er því algengari er þokan. Lárétti ásin sýnir mánuði ársins í eitt og hálft ár, merkt er við þann 15. hvers mánaðar.



Greinilega má sjá að þokur eru miklu algengari að sumarlagi heldur en á vetrum, 8 til 9 sinnum algengari. Bláa línan sýnir þetta, en sú rauða er tilraun til útjöfnunar á tilviljanakenndu suði frá degi til dags. Þokutíðnin vex hröðum skrefum í maí og júní, nær hámarki í júlí en síðan dregur snögglega úr tíðninni eftir miðjan ágúst. Lágmarkið er í desember og janúar.

Á myndinni er 6. júlí sá dagur sem sýndi mesta þokutíðni á tímabilinu sem hér er lagt undir, og 1. júlí litlu lægri. Á Suður- og Vesturlandi er dagurinn 5. júlí, 6. júlí norðanlands, en 1. ágúst á Austurlandi.

Lítilsháttar munur er á árstíðasveiflu þokutíðni á Norður- og Austurlandi þannig að í maí er þokan tiltölulega algengari norðanlands, en Austurland vinnur síðan heldur á þegar kemur fram á sumarið. Þokuminnsti dagur ársins er eftir þessu tali 19. desember - fleiri dagar eru á móta um svipað leyti, enda ýmis konar illviðri tekin fram yfir þoku á þeim árstíma.

Árstíðasveifla þessi er fullkomlega raunveruleg, en hámarks- og lágmarksdagarnir auðvitað ekki. Vikan 1. til 7. júlí er hæst allra sjödagaraða, varla þó marktækt hærri heldur en aðrar vikur júlímánaðar.

Tvennt veldur því að þokutíðnin hegðar sér á þennan veg. (i) Þokutíðni nær hámarki þann stutta tíma árs þegar meðalsjávarhiti er lægri heldur en lofthitinn, sjór kælir þá loft og raki þéttist næst honum. (ii) Vindur eyðir grunnnum hitahvörfum, þau fá því mestan frið á þeim tíma árs sem meðalvindhraði er lægstur. Þ.e. í júlí og fyrri helming ágústmánaðar.

Árstíðasveifla skýjahulunnar

Við berum saman árstíðasveiflu skýjahulunnar á okkar tímum og á síðari hluta nítjándu aldar - öldinni sem í huga kynslóðar ritstjórans er sú eina rétta öld sem leið. En nú er það meira að segja komið í rugling.

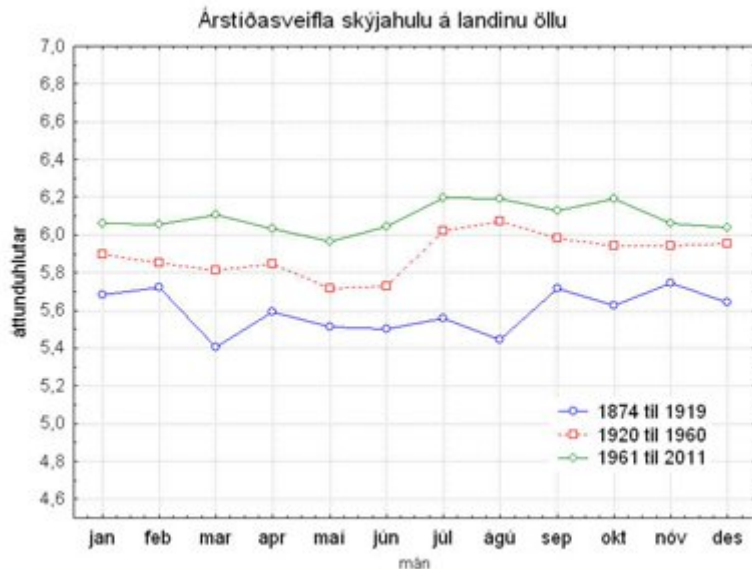
Áður en kemur að myndinni verður að rifja upp að skýjahula er ekki mæld - heldur metin. Athugunarmaður giskar á hversu stóran hluta himins skýin þekja - með þeim undantekningum að ef eitthvað sést í himininn á ekki að telja alskýjað og ekki skal telja heiðskírt nema þegar ekkert ský sést á himni - hversu lítið sem það er. Síðara skilyrðið er raunar svo kröfuhart að flestir hallast til að brjóta reglurnar - og menn þykjast ekki sjá lítil há- og miðský niður undir sjóndeildarhring. En allt er það spurning um skírlífi og samvisku.

Á nítjándu öld (öldinni sem leið svo rækilega að það má ekki kalla hana það lengur) var skýjahula langofast metin í tíunduhlutum - í anda metrakerfishreintrúar. Þegar farið var að senda veðurskeyti varð drjúgur sparnaður í því að nota tvo tölustafi þegar einn nægði og farið var að nota áttunduhluta. Reyndar er mun auðveldara að giska á eina tölu af átta heldur eina af tíu - hringurinn hefur aldrei viljað samþykkja tugakerfið - baráttulaust.

En langan tíma tók að breyta. Hér á landi var um hríð athugað í tíunduhlutum á veðurfarsstöðvum en bæði tíundu- og áttunduhlutum á skeytastöðvum - áttunduhlutana fyrir skeytamafíuna en tíunduhlutana fyrir íhaldið. En allt var þetta yfirstaðið á skeytastöðvum frá og með 1949 og annars staðar um svipað leyti.

En þessi tvíháttur skýjahulumats spillir tímaröðum. Við skulum ekki fara út í það hér í smáatriðum en svo virðist sem svæði kvarðans hafi mismikið aðdráttarafl. Nú virðist vera erfiðari tala heldur en sjö - þannig breyting á milli kvarða með einfaldri hlutfallsmargföldun gangi ekki alveg upp þegar gömul tíundahlutameðaltöl eru reiknuð í áttunduhluta. Ekki hefur verið upplýst hvernig þetta er nákvæmlega - en við skulum ekki hafa áhyggjur af því þótt það komi sennilega fram á myndinni hér að neðan. Hún sýnir meðalskýjahulu hvers mánaðar (í áttunduhlutum) á landinu öllu á þremur mismunandi tímabilum, 1874 til 1919, 1920 til 1960 og 1961 til 2011. Takið eftir því hvað sveiflan er í raun og veru lítil.

Efsta línan (sú græna) er næst nútímanum. Við sjáum að hulan er minnst í maí en hámarkið er í júlí og annað í október. Ekki mikill munur - en samt í takt við óljósa tilfinningu um bjarta maídag. Línan í miðjunni nær yfir tímabilið 1920 til 1960. Þá var skýjahula mest í ágúst og einkennilega miklu munar á júní og júlí. Það að rauða línan liggur öll neðar en sú græna gæti falist í því mismunandi mati sem fjallað var um hér að ofan.



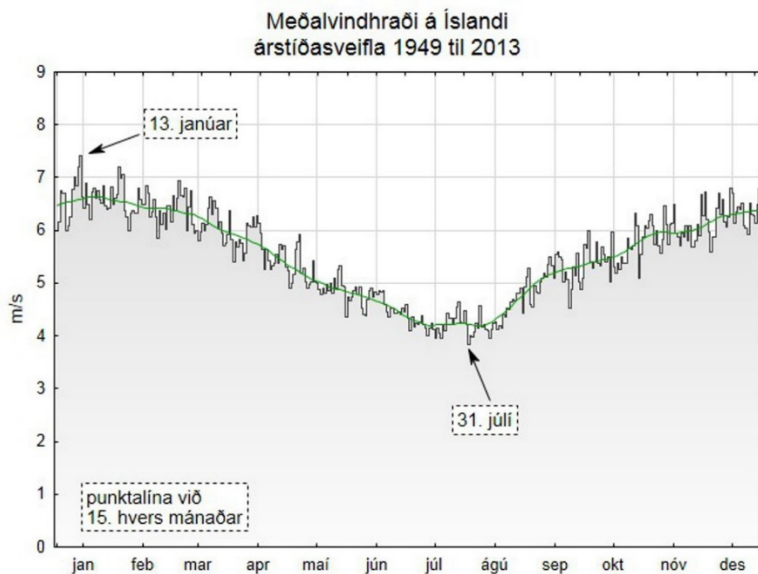
Bláa línan nær yfir tímabilið 1874 til 1919 (dönsku veðurstofuna). Breytingin frá tíunduhlutamati yfir í áttunduhlutamati gæti átt sök á því að bláa línan er neðst - og einnig eru stöðvar sem athuguðu skýjahulu mun færri en á síðari tímabilunum. En það er samt árstíðasveiflan sem er athyglisverðust. Þar eru það mars og ágúst sem keppa um lágmarksskýjahulu ársins. Þetta með breytinguna í mars gæti komið heim og saman við fleira svo sem breytingar í úrkomumagni og loftþrýstingi - en ágúst kemur verulega á óvart.

Enn er verið að taka saman upplýsingar um skýjahulu og breytingar á athugunum á henni í gegnum tíðina þannig að þessar niðurstöður má ekki taka sem endanlegar á neinn hátt. Þær er ekki heldur hægt að útlægja sem rök í veðurfarsbreytingaumræðunni.

Meðalvindhraði - árstíðasveifla

Stundum heyrir að maí sé hægviðrasamasti mánuður ársins hér á landi. Kannski lifir sú skoðun vegna þess að þá er loftþrýstingur að meðaltali hæstur. En meðalvindhraði er samt lægstur í júlí og illviðratíðni er þá sömuleiðis í lágmarki.

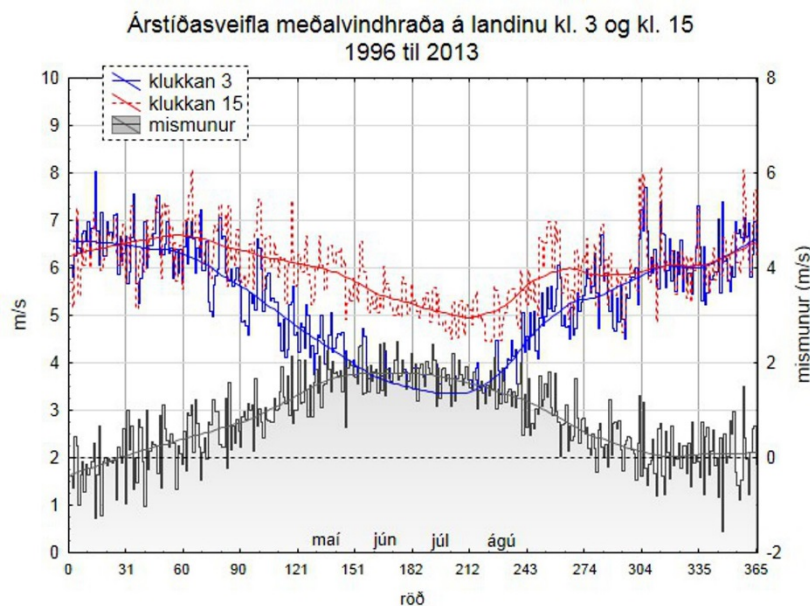
Lítum á gamalkunna mynd (hefur sést á hungurdiskum einhvern tíma áður). Hún sýnir meðalvindhraða á hverjum degi ársins og nær að þessu sinni alveg til ársins 2013.



Hér sést greinilega að meðalvindhraði í maí er þó nokkuð hærri heldur en í júlí og fyrri hluta ágústmánaðar. Rétt eftir miðjan ágúst fer vindhraði aftur vaxandi og mjög ört í fyrstu. Umtalsverð dægursveifla er í vindhraða að sumarlagi - sólfarsvindar. Hún fylgir sól - vex strax eftir jafndægur á vori en fer ört minnkandi í ágúst. Við rifjum þau mál e.t.v. upp síðar.

Eins og kom fram hér að ofan er vindhraði á landinu minnstur í júlímánuði. Úr honum dregur á vorin - en ekki jafnhrað að degi heldur en að nóttu. Að vetrarlagi ráða þrýstikerfi - lægðir og hæðir vindhraðanum að mestu leyti. Að vísu er þá mikið um hæga fallvinda þar sem loft sem kólnar yfir landinu rennur til sjávar en fallvindarnir vita ekki mikið um það hvað klukkan er.

Um hafgoluna gegnir öðru máli. Hún er áberandi mest síðdegis - víðast hvar á tímabilinu frá því kl 14 til 17, en vindur er mun minni að næturlagi. Við lítum á nokkuð flókna mynd sem á að sýna árstíðasveiflu kl. 15 að degi og kl. 3 að nóttu - og sömuleiðis mismuninn.



Lárétti ásin sýnir daga ársins - við mánaðamót, en lóðréttu ásarnir eru tveir, báðir sýna metra á sekúndu, en sá til vinstri meðalvindhraða og á við rauðu og bláu línurnar á myndinni.

Rauðu línurnar sýna vindinn kl. 15. Að meðaltali er hann hátt í 7 m/s þegar hann er mestur að vetri, en um 5 m/s að sumarlagi. Lágmarkið er um mánaðamótin júlí og ágúst.

Bláu línurnar sýna vindhraðann kl. 3. Hann er ámóta mikill og vindhraðinn kl. 15 í nóvember, desember, janúar og febrúar - varla er marktækur munur í mars og október, í apríl til september er hann talsvert minni.

Gráu línurnar sýna aftur á móti mismuninn - þar lítum við til kvarðans til hægri á myndinni. Þar sjáum við það sama og áður - munurinn er í kringum núll yfir háveturinn, en fer að vaxa um jafndægur og er algjörlega hafgolunni í hag allt fram að jafndægri að hausti - þá dregur úr.

Munurinn er mestur í júní - í kringum sólstöður eins og vera ber því það eru áhrif sólarinnar sem búa hann til. Yfirborð landsins hitnar mun meira en yfirborð sjávar að sumarlagi - landið hitar síðan loftið. Yfir sjó fer sólarhitinn aðallega í uppgufun á vatni - í að búa til dulvarma. Dulvarminn skilar sér aftur þegar rakinn þéttist - en hvar það gerist er ekki gott að segja. Ef hann þéttist nærri yfirborði sjávar verður til þoka - en yfirborð hennar endurkastar sólargeislum - þannig að þeir nýtast enn verr í orkuskipti.

Sólaráhrifin koma fram strax í mars - en þá er lítið um hafgolu. Til þess að sólarylurinn nýtist landinu þarf snjór að vera bráðnaður - annars endurkastast sólarljósið - eða fer í að bræða snjóinn og þar með undirbúa síðari daga orkunýtingu.

Atriði sem taka má eftir er að mismunur vinds dags og nætur vex hraðar á vorin heldur en að hausti. Hér kemur snjóhula trúlega við sögu - minnkar hún hraðar í lok vetrar heldur en hún vex í sumarlok? Sé farið í smáatriði í dægursveiflu vindátta - má strax í mars sjá votta fyrir einhverju sem kalla má hafgolu. En - fleira kemur við sögu - utan dagskrár að sinni.