

110si11  
1990

## Fjöldi þrumudaga á Íslandi 1950 - 1989

### Inngangur

Sumarið 1990 vann Sigrún Karlsdóttir og að nokkru einnig Hörður Þórðarson, veðurfræðinemar, að skráningu fjölda þrumudaga á íslenskum veðurstöðvum á fjörutíu ára tímabilinu 1950 - 1989. Var verkið unnið á Veðurstofu Íslands en að frumkvæði Landsvirkjunar.

Þrumudagar eru hér taldir þeir dagar sem þrumur hafa heyrst eða eldingar sést á viðkomandi veðurstöð. Hér er um gagnlegar upplýsingar að ræða, þótt ljóst sé að mikla gát verður að hafa við mat þeirra og hagnýtingu, og kemur þar margt til.

Að undanskildum veðurstöðvunum í Reykjavík og Keflavík, eru veðurathuganir mest gerðar átta sinnum á sólarhring, en á yfirgnæfandi hluta veðurstöðva landsins eru athuganir þó miklu færri. Á veðurfarsstöðvum eru þannig yfirleitt gerðar athuganir þrisvar á dag og á úrkomustöðvum er aðeins athugað einu sinni á sólarhring.

Á milli athugunartíma gegna veðurathugunarmenn ýmsum störfum og við mjög misjöfn skilyrði til að fylgjast með þrumum eða leiftrum. Hávaði í umhverfi er oft verulegur, sjóndeildarhringur takmarkaður og athyglin beinist að öðrum viðfangsefnum. Flestir athugunarmenn sofa og að sjálfsögðu á nóttunni og verða ekki varir við þrumuveður þá nema mikil brögð séu að.

Af þessum sökum er ljóst að skráning þrumudaga er alger lágmarksskráning og að mikill og óraunhæfur munur getur stundum komið fram á milli nálægra athugunarstaða. Ber að hafa þetta ríkt í huga við mat á niðurstöðum.

### Meðferð gagna

Á athugunarstöðvum þar sem athugað hefur verið allt fjörutíu ára tímabilið var fjöldi þrumudaga einfaldlega talinn og heildartalan færð gagnrýnislaust með stórum tölustöfum á meðfylgjandi kort. Þetta orkar auðvitað tvímælis, því að skráning veðurathugunarmanna er sýnilega mjög misjafnlega traust. Aðeins á einni veðurstöð, Stórhöfða í Vestmannaeyjum, hefur verið gerð leiðrétting. Var það gert til að nema burt áhrif Surtseyjargossins og gossins á Heimaey. Var fundinn meðalfjöldi þrumudaga á goslausum árum og reiknað með honum gosárin.

Á stöðvum þar sem athuganir eru ekki til frá öllu tímabilinu en þó frá meira en helmingi þess, hefur fjöldi þrumuveðra allt tímabilið verið reiknaður með samanburði við nálæga viðmiðunarstöð með athuganir allt tímabilið. Hefur þá verið reiknað með að sama hlutfall væri milli fjölda þrumudaga á stöðvunum tveimur á fjörutíu ára tímabilinu og á því styttra tímabili þegar athuganir eru til frá báðum stöðvum. Þegar engin heppileg viðmiðunarstöð hefur fundist, hefur verið miðað við allar stöðvar, sem athugað hafa allt tímabilið. Niðurstöður eru færðar á meðfylgjandi kort með stórum tölustöfum innan sviga.

VEÐURSTOFA ÍSLANDS  
BÓKASAFN  
Bústaðavegi 9  
150 Reykjavík - Íceland

Flovi og Eyjólfur, 1990

Til að auka enn fjölda stöðva á kortinu hefur sömu aðferð verið beitt til að reikna fjörutíu ára gildi fyrir all margar stöðvar sem haft hafa óreglulegar athuganir eða athuganir minna en helming af öllu 40 ára tímabilinu. Er þessar tölur færðar með smáu lettri á kortið, enda hafa sumar stöðvana aðeins athugað um fárra ára skeið.

### Nákvæmni athugana

Þegar hefur verið vikið að því að skráður og útreiknaður fjörutíu ára fjöldi þrumudaga hefur með einni undantekningu verið færður án leiðréttingar á kort. Hefur þetta verið gert til að dylja í engu ónákvæmni athugana og til að undirstrika að hér er um lágmarkstölur að ræða. Líta verður því á margar stöðvar í sama landshluta og miða fremur við hinar hærri tölur sem þar koma fyrir.

Ósamræmi milli nálægra staða kemur víða fram á kortinu, t.d. á Reykjavíkursvæðinu, þar sem finna má tölur um frá 11 upp í 90 skráða þrumudaga á 40 ára tímabilinu. Með þessu er ekki allt sagt því ljóst er að á aðalveðurstöðinni í Reykjavík, þar sem 90 þrumudagar hafa verið skráðir, hafa athugunarmenn orðið varir við mun fleiri þrumuveður á síðari helmingi tímabilsins en þeim fyrri, og stafar það að líkindum mest af flutningi veðurstöðvarinnar sem frá 1973 hefur verið á hljóðlátum stað á hæð þar sem mjög gott er til athugana, og víðsýnt til allra átta.

Annað dæmi má taka frá Grindavík, þar sem aðeins 1 þrumudagur var skráður á fyrri helmingi tímabilsins en 46 á þeim síðari. Réttara 40 ára gildi þar gæti því verið yfir 90 fremur en 47.

### Niðurstöður

Af kortinu og vitneskju um fjölda þrumudaga erlendis má ráða að þrumuveður eru miklum mun fátíðari hér á landi en í flestum öðrum löndum utan heimskautasvæða. Til samanburðar má t.d. nefna að í sunnanverðri Skandinavíu eru þrumudagar víða á bilinu 10-20 á ári og í Mið-Evrópu eru þeir víða 15-25 að meðaltali á ári. Miklum mun fleiri eru svo þrumudagar á landsvæðum í hitabeltinu og víða á meginlandi Afríku og Suður-Ameríku svo að dæmi séu nefnd.

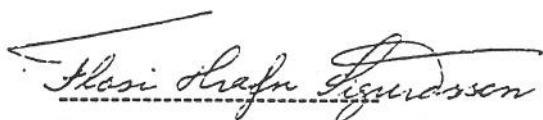
Kortið sýnir greinilega að þrumuveður eru mjög mistíð eftir landshlutum á Íslandi. Þannig virðast nokkur ár, 2-4 eða fleiri, líða að meðaltali milli þrumuveðra í byggðum á Norðurlandi. Svo virðist sem fjöldi þrumudaga sé lítið eitt meiri á Vestfjörðum og Norðausturlandi. Þar mætti nefna þrumuveður annað hvert ár eða svo. Á sunnanverðu landinu frá Snæfellsnesi til sunnanverðra Austfjarða eru þrumur svo greinilega til muna tíðari og þar koma hæstu tölur fyrir í námunda við há fjöll. Víða virðist þar mega nefna 1-3 þrumudaga á ári, þegar fremur er horft á hinar hærri tölurnar. Hæsta talan á kortinu er 297 þrumudagar á fjörutíu árum að Skógum undir Eyjafjöllum, en það samsvarar meira en 7 þrumudögum að meðaltali á ári. Dregur þetta og aðrar hæstu tölur á kortinu athygli að áhrifum meiri háttar fjallendis.

## Árstíðamunur

Ólíkar orsakir þrumuveðra valda því að á sunnan- og vestanverðu landinu eru þrumuveður tíðust að vetrinum, eða nánar tiltekið á tímabilinu desember - mars, en á Norður- og Norðausturlandi og raunar einnig á stöku stað í innsveitum í öðrum landshlutum eru þrumuveður hins vegar tíðust að sumarlagi, í mánuðunum júní - ágúst. Þrumuveður eru hins vegar fátíð vor og haust og sjaldgæfust í maímánuði.

Vetrarþrumuveður á Íslandi tengjast miklum óstöðugleika í köldu lofti sem hlýnar að neðan við að streyma yfir tiltölulega hlýtt haf. Himinháir skúra- og éljaflókar myndast þá oft og þeim fylgir stundum þrumuveður. Sumarþrumur tengjast hins vegar miklum óstöðugleika lofts vegna sólhitunar landsins með tilheyrandi uppstreymi og skúriskýjum sem stöku sinnum fylgja þrumur. Þrumuveður að sumri eru því tíðari í innsveitum, en við strendur. Loks má sem orsakavald nefna þvingað uppstreymi lofts vegna kuldaskila og fjallendis.

Reykjavík, 21. nóvember 1990,

  
Flosi Hrafn Sigurðsson

  
Eyjólfur Þorbjörnsson

