

# Jarðváreftirlitið á Veðurstofu Íslands

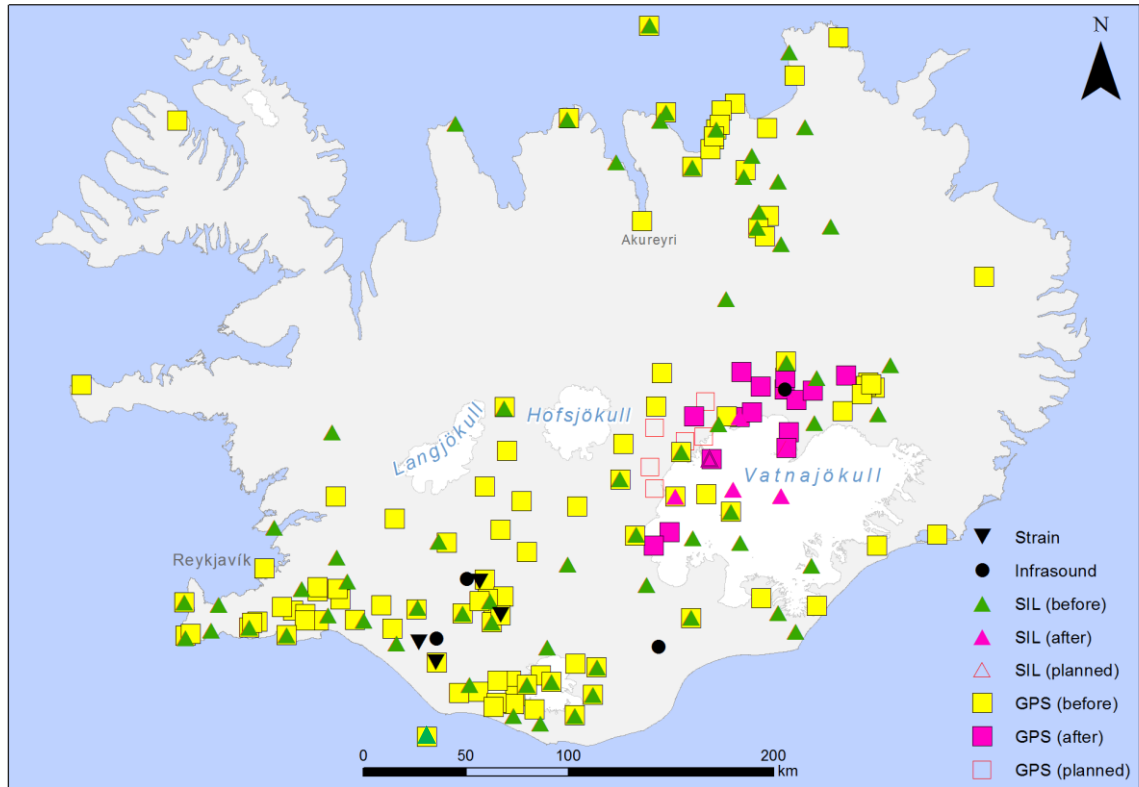
Kristín Jónsdóttir, Sara Barsotti, Matthew Roberts, Theodór F. Hervarðsson og jarðváreftirlitsteymið

**Hlutverk Veðurstofu Íslands í náttúruváreftirliti:** Veðurstofa Íslands hefur eftirlit með náttúruvá á öllu landinu, t.d. vegna veðurs, eldgosa, ofanflóða, vatnsflóða og jarðskjálfta og ber að miðla upplýsingum um og vara við náttúruvá. Hluti af þessu náttúruváreftirliti er jarðváreftirlitið sem byggir á samþættri úrvinnslu ólíkra jarðeðlisfræðilegra gagna frá um 70 jarðskjálftamælum, 100 GPS stöðvum, 5 þenslumælum og 4 innhljóðsmælafylkjum. Mælanet voru styrkt allverulega í kringum norðvestanverðan Vatnajökul, bæði í tengslum við FutureVolc evrópuverkefnið og í tengslum við aukna vöktunarþörf á umbrotum við Bárðarbungu frá og með haustinu 2014 (sjá mynd 1).

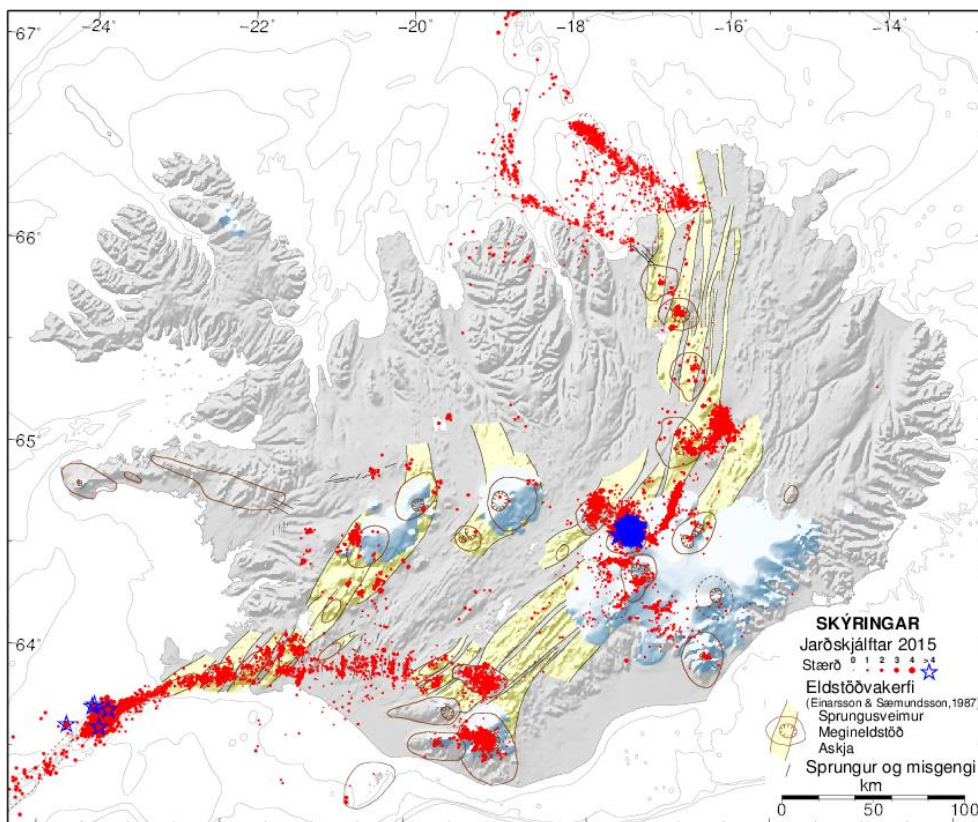
**Rauntímaeftirlit með jarðvá:** Skipta má jarðváreftirlitinu í rauntímaeftirlit og langtímaeftirlit. Rauntímaeftirlitinu er sinnt með sólarhringsvakt alla daga ársins. Náttúruvársérfræðingur á vakt fylgist með skjálftavirkni, óróa, jarðhniki og ám og sjálfvirkum viðvörðunum. Alla daga milli kl. 7:00-16:15 eru tveir á vakt en á öðrum tímum er einn á vakt. Auk þess er ein bakvakt öllum stundum. Rauntímaeftirlitið byggir helst á jarðskjálftamælingum sem streymt er í nær rauntíma frá um 70 jarðskjálftastöðvum sem staðsettar eru á skjálftavirkustu svæðum landsins. Hluti af rauntímaeftirlitinu eru sjálfvirk viðvörðunarkerfi sem meta ef skjálftavirknin eykst óvenju mikið á ákveðnu svæði eða ef að stærri jarðskjálfti mælist og einnig ef órói fer yfir ákveðinn styrk. Aflögunarmælar í borholum mæla breytingar í jarðskorpunni og hafa gefist vel til að vara við eldgosum í Heklu. Nýjasta viðbótin í mælakerfum jarðváreftirlits eru innhljóðsfylki sem mæla innhljóð. Dæmi um innhljóð eru drunur, þ.e. hljóð við og neðan við mannlega heyrn. Slíkar mælingar hafa gefist vel erlendis til að fá staðfestingu á atburðum sem valda þrýstibylgjum í andrúmslofti eins og t.d. sprengigosum. Innhljóðsgögn eru svipuð jarðskjálftagögnum í úrvinnslu og þeim er streymt í rauntíma.

**Langtímaeftirlit með jarðvá:** Langtímaeftirlitið byggir helst á samtúlkun jarðskjálftavirkni og landbreytinga sem eru metnar m.a. út frá tímaseríum byggðar á GPS mælingum. Jarðváreftirlitið hefur haldið vikulega fundi allt árið um kring í áraraðir þar sem langtímabreytingar í virkni eru metnar. Rannsóknir á Veðurstofunni eru nauðsynlegur þáttur í jarðváreftirliti til að auka skilning á jarðeðlisfræðilegum ferlum og breytingum jarðskorpunnar auk þess að styrkja úrvinnslugetu. Mikilvægur liður í eftirlitinu er einnig samvinna við aðrar stofnanir og háskóla bæði erlendis og innanlands, sér í lagi við Jarðvísindastofnun Háskóla Íslands, Almannavarnir og Landhelgisgæsluna.

**Miðlun upplýsinga um jarðváreftirlit:** Vikulegt og mánaðarlegt jarðskjálftayfirlit er gefið út á vef Veðurstofunnar. Vikulegar skýrslur um ástand eldfjalla eru sendar til London volcano aviation advisory center (VAAC), Emergency response coordination center og Almannavarna. Veðurstofan stendur að mánaðarlegum eldgosaaæfingum til að æfa viðbrögð og samskipti Veðurstofunnar, London VAAC og ISAVIA. Veðurstofan nýtir sér einnig samfélagsmiðla til upplýsingamiðlunar, þegar þetta er skrifað bæði twitter og facebook.



Mynd 1. Mælakerfi jarðváreftirlits 2015-2016.



Mynd 2. Jarðskjálftar sem mældust með jarðskjálftamælaneti Veðurstofunnar árið 2015. Staðsettir eftir handvirka yfirferð.