



RÍKISLÖGREGLUSTJÓRINN

ALMANNAVARNADEILD



FUNDUR VÍSINDAMANNARÁÐS ALMANNAVARNA

Dags: 03.12.2014

Kl.: 09:30

Staðsetning: Björgunarmiðstöðin í Skógarhlíð.

Fundarefni: Umbrotin í Bárðarbungu

Fundinn sátu: Vísindamenn frá Veðurstofu Íslands og Jarðvísindastofnun Háskólans, ásamt fulltrúum frá almannavarnadeild ríkislögreglustjóra, Umhverfisstofnun, Vatnajökulsþjóðgarði og Sóttvarnalækni.

Meginefni fundar

- Yfirlit yfir þróun umbrota í Bárðarbungu og eldgoss í Holuhrauni
- Loftgæði
- Sviðsmyndir

Fundargerð

- Á fundi Vísindamannaráðs var farið yfir gögn um þróun atburða í Bárðarbungu og eldgossins í Holuhrauni frá upphafi umbrotanna. Flest fyrirliggjandi gögn sýna að heldur hefur dregið úr bæði sigi Bárðarbungu og gosinu í Holuhrauni. Jarðskjálftavirkni og hraunflæði er þó enn mikið í samanburði við þau eldgos sem orðið hafa á Íslandi í yfir hundrað ár. Niðurstöður fundarins eru eftirfarandi:
 - **Jarðskjálftar í Bárðarbungu:** Mjög mikil skjálftavirkni hefur verið frá miðjum ágúst. Hún náði hámarki í fyrri hluta september en hefur farið hægt minnkandi frá þeim tíma en er þó enn mjög mikil. Þessi jarðskjálftahrina er ein sú mesta sem mælst hefur í eldfjalli í heiminum.
 - **Jarðskjálftar í berggangi frá Bárðarbungu að Holuhrauni:** Mjög mikil skjálftavirkni var samfara framrás gangsins seinnihluta ágúst en mikið dró úr henni eftir að gosið hófst í Holuhrauni. Enn verða jarðskjálftar í ganginum en þeir eru litlir og tiltölulega fáir.
 - **Öskjusigið í Bárðarbungu:** Nokkrum dögum eftir að umbrotin hófust byrjaði botn öskjunnar að falla um allt að 80 cm á dag en síðan hefur hægt jafnt og þétt á siginu og er það nú um 25 cm á dag. Sigið hefur lögun skálar og er það mest um 50 metrar í miðju hennar en minna til jaðranna. Sigið nær til um 80 ferkílómetra svæðis og rúmmál þess er nú um 1,4 rúmkílómetrar. Sighraðinn í september samsvaraði flæði undan Bárðarbungu sem nam 200-250 rúmmetrum á sekúndu. Heldur hefur dregið úr flæðinu og er það nú um 130 rúmmetrar á sekúndu. Öskjusig eru fátíð og hafa ekki orðið á Íslandi síðan 1875 þegar Öskjuvatn myndaðist.
 - **Jarðskorpuhreyfingar:** Miklar jarðskorpuhreyfingar mældust á meðan að berggangurinn var að myndast og sýndu vel framrás gangsins og sig inn að miðju Bárðarbungu. Túlkun GPS og bylgjuvíxlæminga úr gervitunglum benda til þess að rúmmál kviku í ganginum sé um 0,5 rúmkílómetrar og að við upphaf gossins hafi hann verið fullmótaður. Eftir að gos hófst hefur landsig verið stöðugt, en hægt minnkandi, í átt að Bárðarbungu.
 - **Eldgosið í Holuhrauni:** Eitt helsta sérkenni gossins sem hófst þann 31. ágúst er mikið og óvenju stöðugt hraunflæði. Kvikan sem upp kemur er fremur frumstætt basalt með efnafræðileg einkenni eldstöðvakerfis Bárðarbungu. Bergfræði kvikunnar bendir til að hún hafi náð jafnvægi á 9-20 km dýpi sem þýðir að síðasti geymslustaður hennar hafi ekki verið ofar í jarðskorpunni en sem því nemur.



RÍKISLÖGREGLUSTJÓRINN

ALMANNAVARNADEILD



Hraunbreiðan er nú 76 ferkílómetrar. Mat á rúmmáli hraunsins er erfiðara en mælingar á flatarmáli. Mælingar úr flugi 4. og 26. nóvember benda til þess að rúmmál hraunsins sé nú um 1,0 rúmkílómetri en óvissan er 0,3 rúmkílómetrar. Flæði hrauns í september var nærri 200 rúmmetrum á sekúndu en meðaltal fyrir nóvember er talið vera undir 100 rúmmetrum á sekúndu. Nýja hraunið er það stærsta sem runnið hefur hér á landi frá Skaftáreldum (1783-1784) og sennilega þriðja stærsta hraun sem runnið hefur á jörðinni á sama tímabili.

- **Gas:** Í fyrsta skiptið í 150 ár hefur gasmengun frá eldgosí áhrif víða um land. Ástæða þessa er hversu stórt gosið er og hversu lengi það hefur staðið. Flæði brennisteinsdíoxíðs (SO₂) í gosmekkinum hefur mest mælt 1300 kílógrömm á sekúndu en meðaltal fyrir fyrsta mánuð gossins er talið hafa verið 400 kílógrömm á sekúndu. Mælingar á heildarflæði gass eru erfiðar í framkvæmd og er óvissa þeirra veruleg. Sennilegt er að gasflæði minnki í takt við minnkandi hraunflæði en sú þróun hefur ekki verið staðfest með mælingum. Fá tilfelli með háum SO₂ styrk hafa orðið í byggð undanfarnar vikur í samburði við það sem var í september og október, en þar gætu veðurástæður ráðið meiru en magn gass sem streymir frá gosstöðvunum.
 - Ef þróunin verður með sama hætti og verið hefur mun bæði sig Bárðarbungu og eldgosíð í Holuhrauni halda áfram í að minnsta kosti nokkra mánuði. Þróunin gæti orðið með öðrum hætti og sviðsmyndir um eldgos undir jökli og í Bárðarbungu eru enn mögulegar.
- Tveir skjálftar í Bárðarbungu stærri en M5,0 mældust frá hádegi á mánudag. Sá fyrri var M5,2 á mánudaginn, 1. desember, kl. 12:52 á suðausturbrún öskjunnar og sá síðari mældist M5,4 á þriðjudaginn, 2. desember, kl. 02:18 á norðurbrún hennar. Frá hádegi á mánudag mældust 10 skjálftar á milli M4,0-5,0 og 10 skjálftar á milli M3,0-4,0. Alls mældust um 120 skjálftar við Bárðarbungu á tímabilinu.
 - Lítil jarðskjálftavirkni mældist við bergganginn og gosstöðvarnar í Holuhrauni frá hádegi á mánudag.
- Loftgæði:
 - Í dag (miðvikudag) er spáð gasmengun norðaustur af eldstöðvunum á svæðinu frá Langanesi og suður á Hérað.
 - Á morgun (fimmtudag) er búist við að mengunarsvæðið teygji sig einnig yfir Austfirði, jafnvel suður á Hornafjörð.
 - Tvennskonar tveggja daga spár eru gerðar vegna mengunar frá eldgosinu. Annars vegar er um að ræða textaspá með kortum sem gerð eru af veðurfræðingi á vakt, sjá [Gas spá](#). Hins vegar er hægt að skoða sjálfvirk [Gas líkan](#), en þetta er tilraunakeysra sem er í þróun og taka ber með [fyrirvara](#). Veðurstofan og Umhverfisstofnun biður fólk að [Skrá mengun](#), verði það hennar vart og þeim áhrifum sem það verður fyrir.
 - Hægt er að fylgjast með mælingum á loftgæðum á síðunni www.loftgaedi.is þar eru einnig aðgengileg gögn frá handmælum sem eru víða um land.
 - Leiðbeiningar:
 - Ef fólk finnur fyrir óþægindum er mælt með að halda sig innandyra, loka gluggum, auka kyndingu og slökkva á loftræstingu. Gott er að lofta vel út þegar loftgæði eru góð. Fólk sem finnur fyrir óþægindum er hvatt til þess að hafa samband við sína heilsugæslustöð. Tafla um viðbrögð við loftmengun hefur verið birt á vef Umhverfisstofnunar www.ust.is. Hægt er að fylgjast með mælingum á loftgæðum á síðunni www.loftgaedi.is Veðurstofan birtir textaspár á vef sínum og viðvaranir eftir því sem aðstæður breytast.
 - Tilmæli og leiðbeiningar má finna hjá [Umhverfisstofnun](#) og [Embætti landlæknis](#), m.a. töflu um [rétt viðbrögð](#).
 - Veðurstofan birtir spár um útbreiðslu brennisteinstvildis á vef sínum eins og greint er frá hér að ofan og þær eru einnig lesnar með veðurfregnum í útvarpi. Leitast er við að koma spánum til skila í sjónvarpsveðurfréttum.



RÍKISLÖGREGLUSTJÓRINN

ALMANNAVARNADEILD



- Umhverfisstofnun hefur dreift handmælum víða um land til að bæta upplýsingaöflun um dreifingu mengunarinnar og niðurstöðurnar má sjá bæði á vef hennar og Veðurstofunnar.
- Hægt er að senda inn fyrirspurnir og upplýsingar til Umhverfisstofnunar vegna loftmengunar á netfangið gos@ust.is Umhverfisstofnun óskar sérstaklega eftir upplýsingum frá fólki sem hefur orðið vart við mikla mengun; hvar það var statt, tímasetningu, lýsingu á gasmekki, eins og lit og skyggni, og lýsingu á áhrifum (sviði í augum o.s.frv.).
- Þrjár möguleikar eru áfram taldir líklegastir um framvindu:
 - Gosið í Holuhrauni fjarar út og öskjusig í Bárðarbungu hættir.
 - Stórt öskjusig í Bárðarbungu. Gos í Holuhrauni verður langvinnt eða vex. Mögulegt er að sprungan lengist til suðurs inn undir Dyngjujökul og valdi jökulhlaupum og gjóskufalli. Einnig er mögulegt að sprungur opnast annars staðar undir jöklinum.
 - Stórt öskjusig í Bárðarbungu og gos í öskjubroti. Slíkt gos gæti brætt mikinn ís og valdið verulegu jökulhlaupi. Öskufall gæti orðið nokkurt.
Ekki er hægt að útiloka aðrar sviðsmyndir.
- **Frá Veðurstofu Íslands:** Litakóði fyrir flug er áfram appelsínugulur fyrir Bárðarbungu.
- Næsti fundur vísindamannaráðs verður föstudaginn 5. desember.

Ríkislögreglustjórnin almannavarnadeild www.almannavarnir.is www.avd.is Twitter: [@almannavarnir](https://twitter.com/almannavarnir)