



LANDLÆKNISEMBÆTTIÐ

Sóttvarnalæknir

# FARSÓTTAFRÉTTIR

6. árg. 2. tölublað. Mars – apríl 2010.

## EFNI:

Eldgos í Eyjafjallajökli og áhrif þess á heilsufar

### Ritstjórn

Haraldur Briem  
sóttvarnalæknir, ábm.  
Ása St. Atladóttir  
Guðrún Sigmundsdóttir  
Þórolfur Guðnason

### Ritstjóri

Jónína M. Guðnadóttir

## LANDLÆKNISEMBÆTTIÐ

### SÓTTVARNALÆKNIR

Austurströnd 5  
170 Seltjarnarnes  
Sími: 510 1900  
Bréfasími: 510 1920

Netfang: [mottaka@landlaeknir.is](mailto:mottaka@landlaeknir.is)  
Veffang: [www.landlaeknir.is](http://www.landlaeknir.is)

Heimilt er að nota efni þessa fréttabréfs, sé heimildar getið.

## ELDGOS Í EYJAFJALLAJÖKLI OG ÁHRIF ÞESS Á HEILSUFAR

Ísland er virkt eldfjallasvæði. Frá því að land byggðist fyrir rúmum 1100 árum hafa eldgos brotist út reglulega á nokkurra ára fresti og flest þeirra valdið litlum mannskaða. Skaftáreldar á árunum 1783-4 ollu þó miklu manntjóni vegna eitrefna og gróðurskemmda. Talið er að það eldgos hafi haft áhrif í mörgum öðrum löndum.

Þann 21. mars 2010 hófst eldgos á Fimmvörðuhálsi sem er á milli Eyjafjallajökuls og Mýrdalsjökuls. Gosinu lauk 13. apríl. Gosið var hraungos og myndaði litla ösku enda ekki undir jökli. Reyndist það mikið aðdráttarafl fyrir ferðamenn. Almannaþingarnir voru virkjaðar með rýmingaráætlun enda búið að gera viðamiklar viðbragðsáætlanir, einkum vegna hugsanlegs eldgoss í Kötlu á Mýrdalsjökli. Ekki kom til neins teljandi tjóns.

Þann 14. apríl hófst eldgos í Eyjafjallajökli. Eldgosið var undir jökli og myndaði frá upphafi mikla ösku. Askar hefur skaðað búskap í nágrenni eldstöðvarinnar, einkum suður af henni og hefur haft mikil áhrif á aðbúnað yfir 800 manna sem búa nálægt eldstöðinni.

Gosaskan og eitradar lofttegundir frá gosstöðinni geta haft alvarleg áhrif á heilsufar manna og fellur því þessi atburður undir gildissvið sóttvarnalaga nr. 19/1997. Sóttvarnalæknir er landstengiliður við Alþjóðahelbrigðismálastofnunina (WHO) og ber honum að tilkynna um hugsanlegar heilsufarslegar afleiðingar eldgossins. Var WHO og ECDC tilkynnt um atburðinn, en báðar stofnanirnar hafa aðstoðað við gagnasöfnun og leiðbeiningar til almennings.

### Samsetning gosöskunnar

Sýni sem tekin voru af öskunni 15. apríl 2010 voru rannsökuð á vegum Umhverfisstofnunar, Jarðvísindastofnunar og Geislavarna ríkisins. Niðurstöður rannsókna á kornastærð öskunnar leiddu í ljós að um 25% af þyngd öskunnar var samsett af kornum sem voru smærri en 10 míkron. Efnasamsetning leiddi í ljós að þurr aska innihélt flúormagn sem var 25 mg/kg. Meginefnið í gosöskunni reyndist vera kísilsýra (SiO<sub>2</sub>), en hún nam um 58% af þunga öskunnar.

Frh. bls. 2



Gosaskan og eitradar lofttegundir frá gosstöðinni geta haft alvarleg áhrif á heilsufar manna. Ljósmynd birt með leyfi Mbl.

Efnarannsókn var endurtekin 19. apríl 2010 og reyndist þá flúorinnhald öskunnar hafa aukist umtalvert frá fyrri sýnatökunni 15. apríl 2010 og nam þá 850 mg/kg. Ástæðan var rakin til þess að askan færi ekki lengur í gegnum gufubólstra sem hreinsa öskuna af flúor. Efnasamsetning öskunnar reyndist óbreytt en minna bar á smáum kornum en áður. Ekki hefur orðið vart við aukna geisla-virkni í öskunni.

### Rannsóknir á loftgæðum

Umhverfisstofnun mælir styrk svifryks á áhrifasvæði öskufalls frá Eyjafjallajökli og miðlar upplýsingum þar um. Mæli hefur verið komið fyrir m.a. á Kirkjubæjarklaustri og í Vík í Mýrdal. Einnig er fylgst með svifryki og loftgæðum á Suðvesturlandi.

### Áhættumat – Heilsufar manna

Þann 20. apríl 2010 rannsókuðu læknar heilsufar 12 íbúa frá gossvæðinu sem orðið höfðu fyrir mikilli ösku. Ekki bar mikið á bráðum einkennum þótt nær allir hefðu nokkur einkenni frá augum, nefi og koki. Tveir þeirra, sem voru með þekktan astma, voru þó með nokkuð tepptu öndun sem gæti hafa stafað af ónógri meðferð. Einn eldri maður var með væga mæði. Hann var rannsakður frekar á Landspítala. Talið var að einkennin hefðu verið til staðar áður en gosið hófst. Mikil þryllun var af ryki frá ösku sem þegar hafði fallið. Gleraugu sem ætlað er að hlífa augum söfnuðu fljótt á sig ryki og því erfitt að nota þau í lengri tíma. Öndunargrímur vildu blotna við notkun og söfnuðu einnig á sig ryki þannig að nauðsynlegt hefur reynt að skipta oft um grímur.

Skammtímaáhrif öskufalls einkennast af nefrennsli og ertingu í nefi, særindum í hálsi og hósta. Fólk sem þjáist af hjarta- og lungnasjúkdómum getur fengið versnandi einkenni af undirliggjandi sjúkdómum sem vara í marga daga og lýsa sér í hósta, uppgangi og öndunarerfiðleikum. Askar getur einnig valdið einkennum frá augum, s.s. tilfinningu um aðskotahlut, augnsærindum, kláða, blóðhlaupnum augum, útferð og tárarennslu og skránum á hornhimnu. Gosaska er sértaklega varasöm ef snertilinsur eru notaðar. Þá

kann að bera á einkennum frá húð, sem eru erting, sviði, roði og kláði í húð, einkum ef askan er súr.

Langtímaáhrif nýfallinnar gosösku á heilsufar manna eru lítt þekkt. Með tilliti til smárra agna í þeirri gosösku sem þegar hefur myndast og borist geta í neðri hluta öndunarvegur er mikilvægt að forðast að anda henni að sér.



Almannavarnadeild ríkislögreglustjóra, sóttvarnalæknir, Umhverfisstofnun, Matvælastofnun og Rauði kross Íslands stóðu sameiginlega að útgáfu tveggja upplýsingabæklinga fyrir almenning sem komu út viku eftir að eldgos hófst í Eyjafjallajökli.

Gert er ráð fyrir að öskumistur geti borist víða um landið frá eldstöðinni. Gæti öskumistrið náð í örlitlum mæli til höfuðborgarsvæðisins. Með öskumistri er átt við truflun í skyggni vegna ösku og mælanlega aukningu í svifryksmengun. Ekki er ástæða til sérstakra aðgerða við slíkar aðstæður. Búist er við að svifryksmengun á höfuðborgarsvæðinu í tengslum við eldgosid geti orðið svipuð og oft verður vegna umferðar og að viðvaranir sem kunna að koma frá heilbrigðiseftirliti verði í samræmi við það.

Varasamar gastegundir sem losna vegna eldgoss geta haft áhrif á heilsu manna. Þær eru m.a. kolmónoxíð (CO), brennisteinsvetni (H<sub>2</sub>S) og brennisteinsdíoxíð (SO<sub>2</sub>). Brennisteinsvetni og kolmónoxíð geta leitt til köfnunar í námunda við eldstöð, einkum í lautum. Önnur einkenni af völdum eitradra lofttegunda eru aukin lungnateppa og almenn erting í öndunarfærum, ásamt óþægindum frá augum og húð. Ekki er talið líklegt

*Langtímaáhrif nýfallinnar gosösku á heilsufar manna eru lítt þekkt og því mikilvægt að kanna þau.*

Ráðlagt er að nota öndunar-  
færgrímur og  
hlífðargler-  
augu þar sem  
öskufalls gætir  
og þekur jörð.



að þessar gastegundir ógni heilsu manna í námunda við eldstöðina, en Umhverfisstofnun fylgist með loftgæðum í byggð.

### Heilsufar dýra og matvælaframleiðsla

Matvælastofnun hefur metið heilsufar dýra á svæðinu þar sem mest gosaska hefur fallið. Hefur það fram til þessa verið gott en vissar áhyggjur eru af vaxandi innihaldi flúors í öskunni og langtímaáhrifum hennar á heilsu dýranna. Dýr frá öskusvæðinu sem verða send til slátrunar verða krufin og rannsókuð. Fylgst er grannt með framleiðslu mjólkur, en litlar líkur eru taldar á mengun afurða.

Viðbragðshópur er starfandi á vegum sjávarútvegs- og landbúnaðarráðherra sem m.a. athugar með rýmingaráætlun fyrir dýr, sem verður unnin í samráði við almannavarnadeild ríkislögreglustjóra. Einnig verða könnuð áhrif öskunnar á ræktun korns, grasa, gulróta, kartaflna og annars sem er ræktað á öskusvæðum. Litlar líkur eru taldar á upptöku flúors í þessari ræktun.

### Aðgerðir

Þegar ljóst var að heilsufarsleg áhrif öskugossins í Eyjafjallajökli féllu undir gildissvið sóttvarna var ákveðið að beita sömu aðferðarfræði og var viðhöfð vegna heimsfaraldurs influensu. Meðal annars var rafrænt vöktunarkerfi á sjúkdómseinkennum sem tengjast öskufallinu og afleiðingum eldgossins sett á laggirnar með sama hætti og vöktun á einkennum influensu. Unnið er með almannavarnadeild ríkislögreglustjóra, lögreglustjórum og sóttvarnalæknum umdæma og svæða og almannavarnanefndum. Ákveðið var að dreifa grímum og augnhlífum úr birgðahaldi sóttvarnalæknis, sem keyptar höfðu verði vegna heimsfaraldurs influensu, til allra þeirra sem verða fyrir öskufalli.

### Ráðleggingar til fólks þar sem öskufalls gætir og þekur jörð:

- Nota öndunarfærgrímur utanhúss. Æskilegt að nota hlífðarföt.
- Séu öndunarfærgrímur ekki tiltækar má nota vasaklút eða annan klæðnað sem heldur stærri ögnum frá vitum.
- Nota hlífðargleraugu.
- Börn og fullorðnir með hjarta- og öndunarfærasjúkdóma skyldu halda sig innanhúss.
- Forðast að nota augnlinstur.
- Ef aska kemst í augu og ertir þau má skola augun með hreinu vatni.

### Ráðleggingar til fólks þar sem öskumisturs gætir:

Þegar öskumisturs gætir eða aukin svifryksmengun mælist er einstaklingum með undirliggjandi hjarta- og lungnasjúkdóma ráðlagt að halda sig innandyra, en notkun gríma er óþörf. Fólki er ráðlagt að fylgjast með viðvörðunum sem kunna að koma frá heilbrigðisefirliti viðkomandi svæða vegna svifryksmengunar.

### Rannsóknir

Nauðsynlegt er að kanna heilsufar manna og dýra sem orðið hafa fyrir öskufalli. Einnig er mikilvægt að kanna langtímaáhrif öskunnar á lungu manna, en þekking á þeim er af skornum skammti.

*Haraldur Briem*

*Sett var á  
laggirnar rafrænt  
vöktunarkerfi á  
sjúkdómseinkennum  
sem tengjast  
öskufallinu og  
afleiðingum  
eldgossins.*