Efnisyfirlit

Bls.

Myndayfirlit

Töfluyfirlit

**Eldfjöll á Reykjanesi**

Þorbjörn

Leitin

Sandfellshæð

Selvogsheiði

Sveifluháls

Vífilsfell

Keilir

Bláfjöll

Brennisteinsfjöll

Fagradalsfjall

Heiðin há

Hengill

## Eldgos

Eldgos hafa frá upphafi Íslandsbyggðar verið ógn sem landsmönnum stafaði hætta af. Fyrr á öldum þegar þjóðin lifði að mestu leyti á landbúnaði gátu jafnvel lítil gos valdið óbætanlegum skaða, fyrst og fremst vegna öskufalls.

Eldfjöll gefa frá sér gös eins og vatnsgufu, koldíoxíð, brennisteinstvíoxíð og brennisteinsvetni. Einnig spúa þau hrauni og gjósku. Hraun flokkast til að mynda í apalhraun og helluhraun.



## Hvers vegna verða eldgos á Íslandi?

Ástæðan er tvíþætt. Í fyrsta lagi er Ísland staðsett á flekaskilum á úthafshrygg þar sem tvo stóra fleka rekur frá hvor öðrum. Er þar um að ræða Ameríkuflekann og Evrasíuflekann. Flekaskilin liggja nokkurn veginn frá Reykjanesskaga, um Hengil, upp á hálendið við Langjökul, þaðan að vestanverðum Vatnajökli, norður eftir Sprengisandi, um Kröflusvæðið, norður í Kelduhverfi og þaðan á haf út fyrir norðan. Þetta er þó ekki algjörlega klippt og skorið því þverbrotabelti eru bæði við suður- og norðurland þar sem smáflekar og flekabrot koma við sögu. Í öðru lagi er Ísland staðsett ofan á svokölluðum „heitum reit“. Ef þessi heiti reitur væri ekki undir landinu þá væri það ekki ofansjávar. Reynsla hér á landi og erlendis sýnir að í mörgum tilfellum má segja til um eldgos. Oft er talsverður aðdragandi að gosum. Fyrirboðar eldgosa geta verið margvíslegir og mikilvægt er að leggja mat á sem flesta þeirra.

## Skjálftar á Íslandi

|  |
| --- |
| Um flekaskil og jarðskjálfta hér og þar - emilhannes.blog.is |

Jarðfræðilega hefur Ísland mikla sérstöðu, og er eiginlega einstakt fyrirbæri, enda eini staðurinn á jörðinni þar sem gliðnun á milli tveggja fleka á sér stað á þurru landi, kannski fyrir utan einhverjar smáeyjar. Á gliðnunarsprungum eru tíðir jarðskjálftar en þeir verða ekki mikið stærri 6 á Richter, enda nær mikil spenna ekki að hlaðast þar upp. Öflugasti skjálftinn sem fundist hefur í Reykjavík á síðustu 100 árum náði þó 6,3 stigum. Hann reið yfir árið 1929 og átti upptök sín við Brennisteinsfjöll á Reykjanesskaga. Ástæðan fyrir sniðgengjunum við suður- og norðurland er sú að inn til landsins hefur rekhryggurinn færst til austur frá meginhryggnum því væntanlega vill hann tengjast heita reitnum sem er undir landinu.

Richterskvarðinn er notaður til að mæla og bera saman stærð jarðskjálfta. Hann á rót sína að rekja til mælinga með stöðluðum skjálftamælum í staðlaðri fjarlægð frá upptökum skjálfta. Stigafjöldi skjálfta samkvæmt honum miðast við útslag eða sveifluvídd á slíkum mæli.

# Eldstöð

Eldstöð er jarðfræðilegur landslagsþáttur[[1]](#footnote-1) (oftast fjall, þá kallað eldfjall) þar sem hraun eða í tilfelli lághitaeldstöðva, rokgjarnt efni gýs, eða hefur gosið. Fjölmargar eldstöðvar eru þekktar á reikistjörnum og tunglum í sólkerfinu, margar þeirra mjög virkar.

Á jörðinni á þetta sér stað á flekamótum og á svokölluðum heitum reitum, en Hawaii eyjaklasinn myndaðist til dæmis yfir einum slíkum. Rannsókn eldstöðva kallast eldfjallafræði.

## Ólympusfjall[[2]](#footnote-2)

|  |
| --- |
| Olympus Mons | The Martian Wikia | Fandom |

Hæsta þekkta eldfjall heims er Ólympusfjall á Mars, og er það jafnframt hæsta fjall í heimi sem vitað er um. Ólympusfjall eða Ólympsfjall er 24 km há dyngja á Mars, staðsett á Þarsis-svæðinu. Það er hæsta fjall reikistjörnunnar og jafnframt hæsta fjall sólkerfisins og þar með hæsta fjall sem vitað er um. Fjallið er um 540 km í þvermál og er því stærra að flatarmáli en Ísland. Í toppi þess er sigdæld, sem er um 85 km löng og 60 km breið. Hún er nálægt 3 km á dýpt og í henni eru gígar eldfjallsins, 6 að tölu. Ólympusfjall nær þó aðeins 25 km yfir meðalhæð yfirborðs Mars, þar sem það stendur í 2 km djúpri dæld, það er afmarkað af virkisbrekku sem er allt að 6 km há, en hún á sér enga líka meðal dyngja Mars.

Árið 2004 tók Mars Express geimfarið myndir af hrauni á fjallinu sem var aðeins 2 milljóna ára gamalt, sem gefur til kynna að eldfjallið gæti enn verið virkt.

## Stærstu eldfjöll í heimi

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Fimm stærstu eldfjöll í heimi | | |
| Eldfjall | **Land** | **Hæð yfir sjávarmáli** |
| Nevados Ojos del Salado | Chile/Argentína | 6.879 m |
| Llullaillaco | Chile/Argentína | 6.739 m |
| Tipas | Argentína | 6.660 m |
| Nevado de Incahuasi | Chile/Argentína | 6.621 m |
| Coropuna | Perú | 6.377 m |

## Stærstu jarðskjálftar í heimi

**Staður Dagsetning Stærð**

Chile 22. maí 1960 9,5

Alaska (Prince William Sound) 28. mars 1964 9,2

Indónesía (undan strönd Súmötru) 26. desember 2004 9,1

Undan strönd Japan 11. mars 2011 9,1

Kamtsjatka 4. nóvember 1952 9,0

# Eldvirkni á Íslandi

Eldvirkni á Íslandi er á belti sem nær frá Reykjanesskaga í suðvestri, norður í Langjökul og Hofsjökul, frá Vestmannaeyjum um vestanverðan Vatnajökul og norður fyrir land. Að auki er nokkur eldvirkni á Snæfellsnesi. Alls er um að ræða yfir 30 virk eldfjallakerfi.

## Eldgos frá 1902–2015

Síðan Skaftáreldum lauk þá höfum við verið tiltölulega laus við stór og hættuleg eldgos ef undanskilið er Öskjugosið 1875. Gosið í Heimaey 1973 var þótt ótrúlegt sé fremur lítið en olli gífurlegu tjóni vegna nálægðar við byggð.

Síðustu 210 ár einkennast af mörgum minniháttar gosum, fyrst og fremst í megineldstöðvum en einnig vöknuðu eldri kerfi til lífsins eins og Vestmannaeyjar og Askja. Reyndar er vitað um einhver minniháttar gos í Öskju frá landnámi til 1875 en þá vaknar kerfið svo um munar.

## Eldgos á Íslandi

**Nokkur eldgos á Íslandi**

Vestmannaeyjar 1973 Blandgos Heimaey

Krafla 1975, 1984 Hraungos Kröflueldar

Grímsvötn 1983, 1996, 1998, 2004 Gjóskugos Gos í jökli

Eyjafjallajökull 2010 Gjóskugos Gos á Fimmvörðuhálsi

Grímsvötn 2011 Gjóskugos Grímsvatnagos

Bárðarbunga 2014 Hraungos Holuhraunagosið

## Eldfjallaaska[[3]](#footnote-3)

Eldfjallaaska er mjög fín aska samsett úr grjóti og steinefnum minna en 2 millimetrar í þvermál sem komið hefur upp úr gíg eldstöðvar. Eldfjallaaska verður til þegar steinar og bergkvika molna í eldgosi.

## Eldgígur

Eldgígur er hringlaga dæld í eldstöð með aðfærslugöng þaðan sem bráðið hraun og gas getur borist upp á yfirborðið í eldgosi.

## Sigketill[[4]](#footnote-4)

Sigketill eða (gos)askja er dæld á fjalli sem getur myndast við ýmsar aðstæður, oftast myndast þeir þegar eldfjallið fellur saman sökum holrúms sem myndast hefur undir því við tæmingu kvikuþróar þess.

# Virkustu eldfjöll á Íslandi

Virkustu eldfjöll á Íslandi eru sennilega Hekla, Grímsvötn og Katla. Sé litið svo á, sem margir gera, að Skaftáreldagosið 1783 tengist í rauninni Grímsvötnum, eru þau það eldfjall sem mest hefur gosið. Lakagígahraunið eitt er talið vera um 15 km3 — mest að rúmmáli þeirra hrauna sem runnið hafa á sögulegum tíma. Að auki eru gos tíð í Grímsvötnum sjálfum, sennilega meira en 30 gos á síðustu 400 árum. Ætla má að samanlagt rúmmál þeirra sé að minnsta kosti 3 km3 en rúmmál gosmyndana eftir ísöld (10.000 ár) sem tengjast Grímsvötnum er sennilega nær 55 km3.

Katla hefur gosið 17 sinnum á sögulegum tíma. Eldgjá virðist tengjast Kötlu með sama hætti og Lakagígar tengjast Grímsvötnum, og þar varð mesta gosið tengt Kötlu árið 934. Eldgjárhraunið nálgast Lakagígahraunið að rúmmáli. Sömuleiðis lítur út fyrir að heildarrúmmál gosefna frá Kötlu síðustu 10.000 ár gefi Grímsvötnum lítt eftir.

Hekla hefur gosið að minnsta kosti 17 sinnum á sögulegum tíma, fyrst árið 1104, og á 20. öld var hún sérlega virk — gaus fjórum sinnum: 1947–48, 1970, 1980–81 og 1991. Samanlagt rúmmál gosmyndana Heklu á sögulegum tíma er um 7 km3 en eftir ísöld 42 km3.

Dagsetning (Eyddu síðan þessum texta)

Nafnið þitt (Fullt nafn – *Skáletrað* – Eyddu síðan þessum texta)

# Heimildir

Emil Hannes Valgeirsson. (2010, 20. janúar). *Um flekaskil og jarðskjálfta hér og þar*. https://emilhannes.blog.is/blog/emilhannes/entry/1008217/

Tryggvi Þorgeirsson og Þorsteinn Vilhjálmsson. (2000, 23. júní). *Getið þið útskýrt fyrir mér Richterskvarðann?* Vísindavefurinn. http://visindavefur.is/svar.php?id=568

Sigurður Steinþórsson. (2001, 24. ágúst). *Hvaða eldfjall hefur gosið mest?* Vísindavefurinn. https://visindavefur.is/svar.php?id=1844

*Eldvirkni á Íslandi*. (á.á.). https://eldgos.is/about/

Eldstöð. (2021, 2. febrúar). *Wikipedia, Frjálsa alfræðiritið*. //is.wikipedia.org/w/index.php?title=Eldst%C3%B6%C3%B0&oldid=1706423

Almannavarnadeild Ríkislögreglustjóra. (á.á.). *Eldvirkni á Íslandi*. https://www.almannavarnir.is/natturuva/eldgos/

*Eldgos – Ýmsar upplýsingar*. (á.á.). Veðurstofa Íslands. https://www.vedur.is/skjalftar-og-eldgos/eldgos/ymsar-upplysingar/

1. Landslagsþáttur er hver sá hluti náttúrunnar eða landslags sem á sér afmarkaða skilgreiningu innan tungunnar, t.d. fjall, á eða stöðuvatn. Landslagsþættir eru m.ö.o. þeir þættir sem saman mynda yfirborð landsvæðis og tungumálið eða fræðin hafa afmarkað í hugtaki. [↑](#footnote-ref-1)
2. Hawaiieyjar eru dæmi um dyngjur af svipaðri stærðargráðu, en stærð Ólympusfjalls orsakast líklega af því að á Mars eru ekki jarðflekar, og jarðskorpan var þar með föst á ákveðnum stað yfir heitum reit og hið mikla hraun sem kom upp dreifðist ekki yfir stærra svæði. [↑](#footnote-ref-2)
3. Gjóska er samheiti um loftborin, föst gosefni, sem þeyst hafa upp úr eldgíg, storknað að hluta til eða fullu á fluginu og fallið til jarðar. [↑](#footnote-ref-3)
4. Sigkatlar geta einnig myndast við sprengingar í eldfjallinu eða jafnvel við rof eins og í talið er að sigketillinn á Caldera de Taburiente á La Palma eyju í Kanaríeyjaklasanum hafi myndast. [↑](#footnote-ref-4)