



Eydís Líndal Finnbogadóttir og Þróstur Þór Ólafsson spreyta sig á getraun

## Landmælingar Íslands 15 ár á Akranesi

Í byrjun ársins 2014 voru fimmtán ár liðin frá því Landmælingar Íslands fluttu starfsemi sína til Akraness. Á þessum fimmtán árum hafa orðið miklar breytingar í starfsemi stofnunarinnar og má þar helst nefna nýjungar og framþróun í stafrænni tækni. Þá hafa lög og hlutverk stofnunarinnar breyst nokkuð en meginhlutverkið er nú að safna, vinna úr,

varðveita og miðla landupplýsingum um og vinna að uppbyggingu á grunngerð landupplýsinga á Íslandi. Með flutningi Landmælinga Íslands til Akraness sköpuðust á þriðja tug nýrra starfa fyrir sérmenntað starfsfólk í bæjarfélaginu og ljóst er að starfsemi stofnunarinnar hefur haft mikil og góð áhrif fyrir samfélagið á Akranesi.

Í tilefni þess að Landmælingar Íslands hafa verið fimmtán ár á Akranesi var haldinn fjölskyldudagur föstudaginn 31. janúar síðastliðinn. Þar buðu starfsmenn fjölskyldum sínum í heimsókn, sýndu þeim stofnunina, fóru í leiki og borðuðu saman. Heimsóknin var hin ánægjulegasta í alla staði.

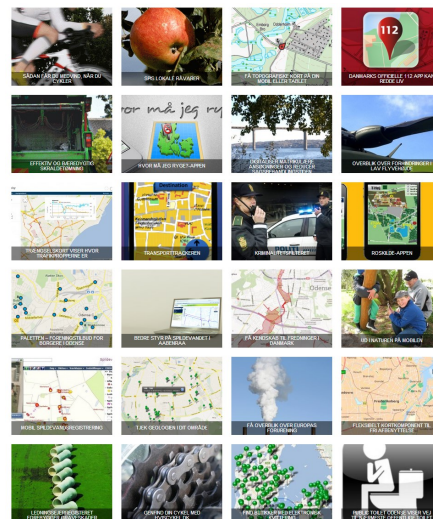
## Gjaldfrjáls gögn víðar en á Íslandi

Gjaldfrjáls korta- og landupplýsingagögn hafa haft í för með sér gífurlega aukningu á notkun gagna víðar en á Íslandi. Hjá dönsku kortastofnuninni [Geodatastyrelsen](#) voru öll slík gögn gerð gjaldfrjáls 1. janúar 2013 og í nóvember sama ár gerði stofnunin könnun á því hverjir eru að nota gögnin. Í ljós kom að notendur voru tíu sinnum fleiri en áður. Fram kemur á heimasíðu Geodatastyrelsen að hjá mörgum fyrirtækjum hafi gjaldfrjáls gögn haft í för með sér aukna veltu og aukinn starfsmannafjölda. Þá

kemur fram að tveir af hverjum þremur notendum séu fyrirtæki, fjórði hver notandi sé almennur borgari og síðustu 10 prósentin séu samtök og opinberar stofnanir.

Niðurstöður könnunarinnar eru þær að samfélagslegur ávinningur þess að gera gögnin gjaldfrjáls sé mjög mikill og er hann metinn á 1,6 milljarð danskra króna.

Á vef [Geodatastyrelsen](#) má sjá [umfjöllun um könnunina](#).





Guðmundur Valsson

## Ráðgjöf á sviði landmælinga veitt í Albaníu

Viðtal við Guðmund Valsson, mælingarverkfræðing

Eitt af markmiðum Landmælinga Íslands er að nýta kosti innlands og erlends samstarfs til að afla og miðla þekkingu, meðal annars á sviði landmælinga. Að undanfögnu hefur stofnunin, í samstarfi við norsku kortastofnunina Kartverket, tekið þátt í ráðgjafaverkefni í Albaníu sem snýr að þróun og styrkingu á grunnhnitakerfi landsins. Fyrir hönd Landmælinga Íslands stýrir Guðmundur Valsson mælingaverkfræðingur verkefninu og fór hann til Albaníu á dögunum til að veita aðstoð við að koma upp landmælingakerfum sambærilegum þeim sem eru annars staðar í Evrópu. Guðmundur fræddi okkur um verkefnið og ferðina til Albaníu.

### Ný landmælingastofnun

„Við höfum verið í samstarfi við Kartverket varðandi landmælingaverkefni í Slóveníu og þeir báðu okkur að taka þetta tiltekna verkefni í Albaníu að okkur þar sem mælingadeildin hjá Kart-

verket hafði ekki mannskap til þess. Verkefnið snýst um að hjálpa nýrri landmælingastofnun í Albaníu, ASIG, að koma undir sig fótunum en kortagerð og landmælingar hafa fram til þessa verið í höndum kortastofnunar albanska hersins. Albanska ríkistjórnin hefur sett fram metnaðarfull markmið á sviði landmælinga og ef þau ná fram að ganga verða landmælingakerfin í Albaníu sambærileg við það sem gerist í Vestur-Evrópu og uppfylla þar með kröfur INSPIRE-tilskipunarinnar“.

### Vinnan í Albaníu

Í apríl fór Guðmundur til Albaníu og tók út stöðu landmælingakerfanna sem þar eru. „Ég safnaði gögnum og veitti ráðgjöf varðandi hvað þarf að gera til að uppfylla reglugerðina og fór vinnan að mestu fram á skrifstofu ASIG með sérfræðingum þeirra á sviði landmælinga. Auk þess heimsóttum við flestar stofnanir sem hafa eitthvað haft með landmælingar í Albaníu að gera í

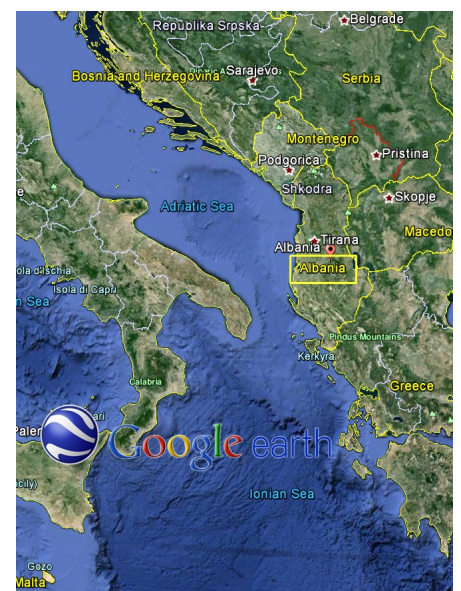
gegnum tíðina. Eftir heimsóknina var ég kominn með greinargóðar upplýsingar um stöðu mála og í framhaldi af því skrifaði ég skýrslu þar sem meðal annars koma fram ráðleggingar um tækjabúnað“.

### Verkefnið ný farið af stað

Guðmundur sagði að verkefnið væri tiltölulega nýfarið af stað og hann gerir ráð fyrir að sérfræðingar hjá Kartverket muni koma að ýmsum öðrum þáttum þess. „Þá mun sænska landmælingastofnunin, Lantmäteriet, líklega hafa einhver afskipti af verkefninu, en Lantmäteriet hefur stjórnað verkefni í Albaníu sem felst í því að koma jarðstöðvakerfi landsins aftur í gang. Jarðstöðvakerfið er nú rekið af fasteignaskrá Albaníu en ASIG mun líklega hafa einhver afskipti af rekstrinum þar sem stofnunin ber orðið ábyrgð á hnitakerfi landsins. Sérfræðingur frá Lantmäteriet var staddur í Albaníu á sama tíma og ég, til að skoða álitlega staði fyrir algildar þyngdamælingar en líklegt er að þær verði hluti af þessu norska verkefni“.

### Norrænar þjóðir framarlega á sviði landmælinga

Aðspurður sagði Guðmundur að norrænar þjóðir og þá sérstaklega Skandinav varu mjög framarlega á sviði landmælinga í heiminum og hann teldi að megin ástæða þess væri gott samstarf sérstaklega í gegnum [Norræna landmælingaráðið](#). „Við höfum tekið virkan þátt í þessu samstarfi frá því Landmælingar Íslands fluttu Akranes árið 1999 og notið góðs af þannig að nú erum við kominn á þann stað að geta aðstoðað aðra á sviði landmælinga“.



## Verkefni í Slóveníu

Landmælingar Íslands í samstarfi við [Kartverket](#), kortastofnun Noregs, taka þátt í verkefni í Slóveníu, sem styrkt er af [Þróunarsjóði EFTA](#). Verkefnið miðar að því að koma upp nákvæmum landmælingakerfum til að vakta flóð í landinu, veita ráðgjöf vegna þeirra og koma upp viðvörunarkerfum. Einnig að byggja upp grunngerð landupplýsinga á

grundvelli INSPIRE-tilskipunarinnar. Verkefninu var ýtt úr vör í Ljubljana höfuðborg Slóveníu í byrjun febrúar. Gert er ráð fyrir að vinnunni ljúki á árinu 2016.

[www.lmi.is](http://www.lmi.is)



## Copernicus, evrópsk vöktunaráætlun

Nýlega var ákveðið í umhverfis- og auðlindaráðuneytinu að Landmælingar Íslands verði aðaltengiliður við [Copernicus](#)-áætlun Evrópusambandsins en Ísland er aðili að þeirri áætlun á grundvelli samningsins um Evrópska efnahagssvæðið.

Copernicus-áætlunin er gríðarlega viðamikil og tekur m.a. til vöktunar á yfirborði og umhverfi jarðarinnar með nýjustu gervitunglataekni en nú þegar hefur fyrsta gervitunglinu, Sentinel 1,

verið skotið á loft. Með þátttöku í Copernicus fær Ísland aðgang að upplýsingum og þjónustum sem sýna stöðu og þróun hinna ýmsu umhverfisþátta s.s. á sviðum sjávar, andrúmslofts, náttúruvár, landnotkunar og loftslagsbreytinga. Í vöktunaráætluninni er m.a. byggt á notkun nýrra, mjög nákvæmra upplýsinga frá gervitunglum og með aðild að Copernicus fær Ísland aðgang að öllum grunngögnum án gjaldtöku. Gert er ráð fyrir að um 8 terabætum verði safnað á

dag þegar kerfið verður komið í fulla notkun og fyrir íslenskt samfélag hleypur verðmæti þessara gervitunglagna á hundruðum milljóna.

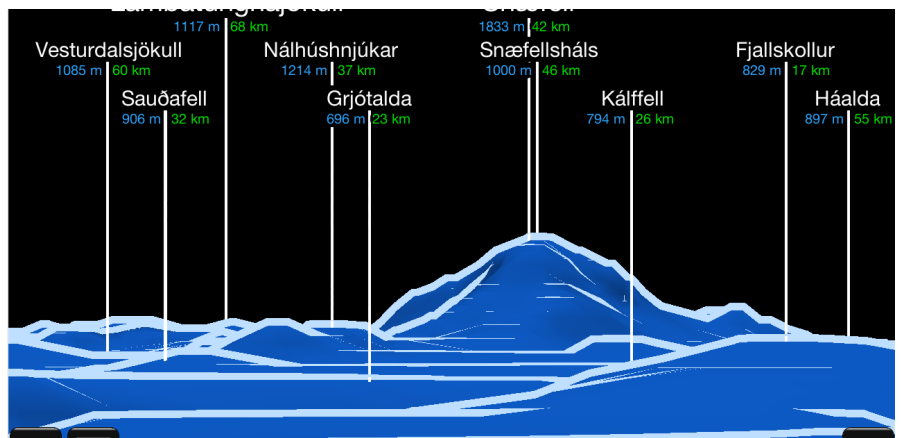
Landmælingar Íslands hafa í nánu samstarfi við Umhverfisstofnun Evrópu tekið þátt í tveimur þáttum Copernicus-áætlunarinnar síðastliðin ár en þar er annars vegar um að ræða kortlagningu á yfirborði lands og landnotkun ([Corine](#)) og hins vegar neyðarkortlagningu vegna náttúruvár. Þessi verkefni krefjast mikillar samvinnu við ýmsa opinbera aðila og ljóst er að eftir því sem áætlunin þokast áfram og meiri og fjölbreyttari gögn verða aðgengileg mun sú samvinna aukast.

Copernicus-áætlunin er eitt af stærri verkefnum Evrópusambandsins og er nú þegar búið að samþykkja fjárveitingar til verkefninsins fram til ársins 2020. Sýnt hefur verið fram á að fjárfesting í vöktun úr geimnum skilar sér fjór- til tífalt til baka og skapar mörg störf. Það og áhersla á að bæta lífsgæði borgaranna, en vernda um leið náttúruna eru helstu ástæður fyrir því að Copernicus verður eitt af stóru málum næstu ára.

### Frumvarp um örnefni

Þann 26. mars síðastliðinn var lagt fram á Alþingi [frumvarp til laga um örnefni](#). Markmið laganna er „að stuðla að verndun örnefna og nafngiftahefða í landinu, sem hluta af íslenskum menningararfi og tryggja að honum verði viðhaldið handa komandi kynslóðum; að ný örnefni séu í samræmi við íslenska málfræði og íslenska málvenju; að ný örnefni séu í samræmi við staðhætti og örnefnahefð á svæðinu; að samræma stjórnsýslu við skráningu örnefna þannig að ferli nafngifta sé opið, gagnsætt og skilvirkt“.

Í frumvarpinu er gert ráð fyrir að Landmælingar Íslands sjái um viðhald og rekstur á miðlægum gagnagrunni um örnefni í samvinnu við Stofnun Árna Magnússonar í íslenskum fræðum. Þá kemur fram að innihald gagnagrunnsins skuli vera aðgengilegt og endurnot hans án gjaldtöku, einnig að Landmælingar Íslands skulu gera almenningi kleift að skrá örnefni í sérstakan gagnagrunn á vegum stofnunarinnar. Frumvarpið var sent til allsherjar- og menntamálanefndar Alþingis þann 9. apríl síðastliðinn og er nú til meðferðar í nefndinni.



Hringssjá

### Gögn LMÍ notuð víða

Frá því stafræn gögn Landmælinga Íslands voru gerð gjaldfrjál í janúar 2013, hefur orðið mikil aukning í notkun þeirra, m.a. í smáforritum fyrir síma og önnur smátæki.

Ískort er eitt þeirra fyrirtækja sem hefur nýtt gögnin til kortagerðar og á vefnum [www.iskort.is](#) hefur nú verið sett upp kortasjá þar sem má sjá kortin. Að auki eru notuð ýmis önnur gögn s.s. mikið safn gönguleiða og upplýsinga um staðsetningu skýla og skála. Kortin eru aðgengileg fyrir Android og Apple iOS spjalddölvur og síma í gegnum PDF Maps hugbúnaðinn.

Seiður ehf er annað fyrirtæki sem

hefur gert smáforrit fyrir Android stýrikerfi þar sem hægt er að skoða nöfn 4000 fjalla, hóla og hæða á öllu Íslandi á svipaðan hátt og um hringssjá væri að ræða. Forritið nefnist [Hringssjá](#) og er hægt að velja staðsetningu handvirkt á korti eða nota sjálfvirka staðsetningu tækis. Einnig er hægt að nota innbyggðan áttavita til að sýna landslagið í rétttri átt.

Það er ánægjulegt til þess að vita að gögn stofnunarinnar séu að nýttast betur en áður og á nýja vegu en stöðlun gagnanna og gjaldfrjáls notkun auðveldar til muna alla nýsköpun á þessu sviði.



## Endurmæling á grunnstöðvarnetinu

Grunnstöðvanetið er grundvöllur annarra landmælinga hér á landi og þar með undirstaða stafrænnar kortagerðar, landfræðilegra upplýsingakerfa, vöktunar og verklegra framkvæmda. Grunnstöðvanetið er notað af nánast öllum sem stunda landmælingar á Íslandi, sveitarfélögum, orkufyrirtækjum og framkvæmdaaðilum. Vegna jarðfræðilegrar sérstöðu Íslands verður mikil bjögun á grunnstöðvarnetinu og má þar nefna landrek, eldsumbrot og jarðskjálfta. Því þarf að mæla netið reglulega til að viðhalda áreiðanleika þess.

Endurmæling er einnig grundvöllur fyrir því að Landmælingar Íslands geti sent út rauntímaleiðréttingar í GPS tæki. Rauntímaleiðréttingar draga verulega úr kostnaði og auka hraða við allar

landmælingar, bæði vegna framkvæmda og kortagerðar.

Samkvæmt reglugerð skulu Landmælingar Íslands sjá um viðhald og eftirlit grunnstöðvanetsins á Íslandi. Þar segir einnig að grunnstöðvanetið skuli endurmæla „eigi sjaldnar en á 10 ára fresti“. Grunnstöðvanetið var síðast mælt 2004 og er bjögun kerfisins því farin að skipta tugum sentimetra.

Áætlað er að endurmæling á grunnstöðvarnetinu fari fram árið 2015 og gera áætlanir Landmælinga Íslands ráð fyrir að sérfræðingar stofnunarinnar sjái nánast alfarið um mælingarnar. Ný aðferðafræði og aukinn fjöldi jarðstöðva munu draga úr kostnaði um allt að 40% miðað við þá aðferðafræði sem notuð var árið 2004.



## Nýtt útlit á vef

[Heimasíða Landmælinga Íslands](#) hefur fengið nýtt útlit. Markmiðið með breytingunum er að gera síðuna einfaldari og aðgengilegri fyrir lesendur og ekki síst fyrir notendur gagna. Á vefnum hefur verið opnuð síða um sveitarfélög í landinu í tengslum við

sveitastjórnakosningar 2014. Þar er meðal annars hægt er að sjá flatarmál sveitarfélaga í ferkílómetrum, íbúafjölda og íbúa á hvern ferkílómeter.

Allar [ábendingar](#) um það sem betur má fara á vef Landmælinga Íslands eru vel þegnar.



## Ársskýrsla 2013

Um miðjan mars kom [Ársskýrsla Landmælinga Íslands](#) fyrir árið 2013 út. "Ársskýrslan er gefin út á rafrænu formi og er hún aðgengileg á vef stofnunarinnar. Í ársskýrslunni er meðal annars sagt frá helstu verkefnum á árinu 2013, fram kemur að reksturinn hafi gengið vel og rekstrarniðurstaða hafi verið í samræmi við fjárhagsáætlun ársins.



## Dönsk hæðargögn í Minecraft

Danska kortastofnunin, [Geodatastyrelsen](#), hefur gert nákvæmt landlíkan af Danmörku til notkunar í tölvuleikinn Minecraft. Hefur þetta vakið athygli víða um heim og fram kemur í [frétt á vef danska ríkisútvarpsins](#) að Danmörk sé fyrsta landið í heiminum þar sem nákvæm gögn af heilu landi eru hluti af Minecraft. Landlíkanið er byggt upp á landupplýsingagögnum danska ríkisins en hugmyndin með gerð þess er meðal annar sú að skólar geti notað líkanið við kennslu t.d. í samfélagsfræði, landafræði og stærðfræði.