



Nóvember 2006

# Kvarðinn

FRÉTTABRÉF LANDMÆLINGA ÍSLANDS



Starfsmenn Landmælinga Íslands á Laugum í Sælingsdal í október 2006.

## Öflugt starf í hálfa öld

Í ár eru 50 ár frá stofnun Landmælinga Íslands [LMÍ] (1956). Allt frá upphafi hefur stofnunin verið leiðandi í kortagerð og landmælingum á Íslandi.

### Áfangar á afmælisári

Starfsmenn LMÍ hafa gert ýmislegt í til-efni 50 ára afmælis stofnunarinnar það sem af er árinu. Meðal annars má nefna að tveir starfsmenn hönnuðu nýtt afmælismerki LMÍ og í apríl síðastliðnum var haldin afmælisveisla þar sem auk starfsmanna LMÍ og maka voru mætt umhverfisráðherra, Sigríður Anna Þórðardóttir, og nokkrir starfsmenn umhverfisráðuneytisins. Kvarðinn kemur nú út í afmælisútgáfu, grunnskólanemar á Akra-

### Opið hús

Í tilefni Vökudaga á Akranesi og 50 ára afmælis LMÍ verða Landmælingar Íslands með opið hús að Stíllholti 16-18 (í Stjórnsýsluhúsinu), fimmtudaginn 9. nóvember nk. kl. 14-18. Áhugasömum er boðið í heimsókn til að skoða stofnunina, kynna sér starfsemi hennar og þiggja léttar veitingar.

nesi vinna verkefni í samstarfi við LMÍ og að síðustu má nefna að hjá LMÍ verður opið hús þann 9. nóvember. Einnig var ákveðið að minna á tímamótin með útgáfu glæsilegrar kortabókar, Ísland Vegaatlas 1:200 000, en hún hefur fengið mjög góðar viðtökur hjá innlendum og erlendum ferðamönnum.

### Miklar breytingar

Á þeim 50 árum sem LMÍ hafa starfað hafa orðið gríðarlegar breytingar á tækni og aðferðum í kortagerð og landmælingum. Á upphafsárunum þurftu menn að fara í svaðilfarir um fjöll og firmindi til að mæla örfáa punkta og frásagnir af þessum ferðum minna á sögur af landkönnuðum. Nú er öldin önnur og notuð eru gervitungl til mælinga og myndatöku af jörðinni auk þess sem loftmyndataka og skönnun úr flugvélum hefur þróast hratt. Með nýrri tækni hafa afköst aukist, en um leið hefur krafan um endurskoðun og nákvæmni upplýsinga aukist. Einnig hefur krafan um sérhæfða menntun og hæfni þeirra sem við fagið starfa vaxið.

Í gegnum tíðina hafa Landmælingar Íslands verið lítil stofnun í samanburði við erlendar systurstofnanir hvað varðar umfang, starfsmannafjölda og fjármuni sem veitt er í

starfseminna. Ekki skal fjölyrt um ástæður þessa, en ljóst er að á sumum sviðum landupplýsingamála hér á landi er þörf á miklu átaki ef við viljum fylgja nágrannaþjóðum okkar eftir.

### Á tímamótum

Á fimmtugasta afmælisárinu stendur stofnunin enn á tímamótum. Á árinu voru samþykkt ný lög um landmælingar og kortagerð sem taka munu gildi 1. janúar 2007. Eitt af meginmarkmiðum nýju laganna er að skýra línuna á milli opinberra aðila og einkafyrirtækja á starfssviði LMÍ. Brugðist er við breyttum áherslum í samfélaginu en einnig er mikilvægt að horft er til langs tíma þar sem stundarhagsmunir eða dægurþras ráða ekki för. Framundan er nýtt æviskeið LMÍ, tímabil tækifæra og nýrra aðferða, þar sem Landmælingar Íslands munu áfram vísa veginn.

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

## Nýtt GPS mælitæki

Um síðustu áramót eignaðist stofnunin nýtt GPS-tæki af Trimble gerð. Tækið hefur það umfang eldri tæki að vera mun fljóttara að mæla með þeirri nákvæmni sem krafist



er í landmælingum. Guðmundur Vals-son mælingaverkfræðingur segir að tækið auki afköst í mælingum til muna auk þess að gefa meiri nákvæmni en áður hefur verið möguleg.

## GPS jarðstöðvar

Sumarið 2006 settu Landmælingar Íslands upp tvær GPS jarðstöðvar. Önnur er að Heiðarseli um 15 km frá Egilsstöðum en hin stöðin var sett upp við grunnskólann í Reykjahlíð í Mývatnssveit. Stöðin að Heiðarseli er samstarfsverkefni LMÍ og Landsvirkjunar og þjónar sem viðmiðunarstöð fyrir GPS jarðstöðvar á Kárahnjúka-svæðinu. Landsvirkjun útvegar tækjabúnað til verkefnisins en LMÍ önnuðust uppsetningu stöðvarinnar og munu sjá um rekstur hennar í framtíðinni. Stöðin við Mývatn er samstarfsverkefni LMÍ og BKIE (Bayerische Kommission für die Internationale Erdmessung) og var sett upp í samstarfi við Christof Völkxen fyrrverandi starfsmann LMÍ en hann vinnur nú hjá BKIE.

## Staðlar

Undanfarin ár hafa LMÍ ásamt LÍSU, samtökum um landupplýsingar á Íslandi, og öðrum fagaðilum unnið að staðli fyrir flokkun og skráningu landfræðilegra upplýsinga. Um þessar mundir er skjalið hjá Staðlaráði til endanlegrar vinnslu og verður um næstu áramót gert að íslenskum staðli sem fær heitið ÍST 120, Skráning og flokkun landupplýsinga - Fitju-skrá.

Stöðlun landupplýsinga er mjög mikilvæg til að tryggja sem best nýtingu upplýsinga t.d. þegar verið er að skiptast á og bera saman gögn frá mismunandi aðilum. Einnig er mikilvægt að tryggja gæði og samræmingu á þessu fagsviði hér á landi.

# Nýjar kortþjónustur á vefnum

Um síðustu áramót kynntu Landmælingar Íslands [LMÍ] tvær nýjar kortþjónustur á vefnum, Kortaskjá og Myndaskjá. Aðrar netþjónustur sem stofnunin býður upp á eru: reidleiðavefur, Cocodati sem er vörpunarþjónusta fyrir hnit, og vefur sem sýnir vegi og slóða á Íslandi.



Á Myndaskjánum er hægt að skoða Landsat gervitunglamynd af öllu Íslandi og SPOT-5 gervitunglamyndir af stórum hluta landsins með 10 metra greinihæfni. Einnig er hægt að skoða hluta loftmynda úr um 140.000 mynda safni LMÍ. Loftmyndirnar eru teknar á árunum 1937 - 2000 en þær eru gríðarlega góð heimild um breytingar á landinu á undanföllum áratugum. Notendur geta valið að hlaða myndunum inn á tölvur sínar í góðri upplausn (um 2 mb) eða hafa samband við stofnunina til að fá keypt afrit á ljósmyndapappír eða stafrænu formi,

Sú þjónusta sem veitt hefur verið á Kortaskjánum um nokkurra ára skeið hefur nú verið uppfærð og endurbætt. Það mun væntanlega auka hraða á birtingu gagna auk þess sem fleiri netvafrar munu geta birt gögnin.

Atlaskortin eru enn nákvæmstu gögnin

sem hægt er að skoða en auk þeirra er vektorkort IS 500V sem hefur ýmsa kosti landfræðilegra upplýsingakerfa, s.s. að kveikja og slökkva á lögum og fá frekari upplýsingar um gögnin.

Örnefnalet hefur einnig verið bætt við þjónustuna en í henni er hægt að leita að örnefnum úr IS 50V grunninum en þau eru vel yfir 40.000 talsins.

Slóðir á þjónusturnar eru:

<http://myndaskjar.lmi.is>

<http://kortaskjar.lmi.is>

<http://reidleidir.lmi.is>

<http://cocodati.lmi.is>

<http://avegi.lmi.is>

## Starfsmannamál

### Heilsuefning, samskipti og forvarnir

Í mars og apríl var fyrirtækið Forvarnir ehf. með fræðslu um heilsuvernd og heilsuefningu fyrir starfsfólk LMÍ. Sérþjálfaðir starfsmenn fyrirtækisins, sem menntaðir eru í heilbrigðisfræðum og ráðgjöf, veittu ráðgjöf og fræðslu í formi fyrirlestra og einstaklingsviðtala.

### Mikil frjósemi

Mikil frjósemi hefur verið hjá LMÍ síðastliðin tvö ár en frá því í apríl 2004 þar til í janúar 2006 hafa sjö núverandi starfsmanna LMÍ eignast börn. Þrátt fyrir að sjö starfs-

menn hafi eignast börn eru börnin ekki nema sex því á meðal þeirra sem eignuðust börn eru hjón sem bæði starfa hjá LMÍ. Í barnahópnum er aðeins ein stelpa og er hún aldursforsetinn.

### 45 ára starf hjá LMÍ

Svavar B. Pálsson, sá starfsmaður sem lengst hefur starfað hjá LMÍ lét af störfum um síðustu áramót. Svavar hóf störf hjá stofnuninni 1. júní 1960 og átti því 45 ára starfsafmæli sumarið 2005. Honum var treyst til mikilla ábyrgðarstarfa og um árabíl var hann deildarstjóri kortadeildar. Hjá LMÍ er mikil eftirsjá í Svavari og er honum þakkad að farsælt starf hjá stofnuninni í 45 ár.

### Vinnuferð

Um miðjan október fóru starfsmenn í vinnuferð að Laugum í Sælingsdal. Þar luku starfsmenn hópavinnu sem staðið hafði yfir frá því í byrjun september. Hóparnir unnu að greiningu og framtíðarsýn LMÍ vegna stefnumótunar fyrir árin 2007-2011.





# Landmælingar Íslands í 50 ár

## Brot út sögu stofnunarinnar

### Upphaf Landmælinga Íslands

Um aldamótin 1900 lögðu Danir grunn að landmælingum og kortagerð á Íslandi. Þetta var mikið verkefni sem stóð yfir í 27 sumur á árunum 1900 til 1940 og við þessa vinnu urðu til 670 kortatitlar en af þeim voru 227 útgefnir. Um miðja öldina hófst loftmyndataka af Íslandi sem stóð til ársins 2000 en alls voru teknar um 140.000 loftmyndir af landinu.

Í upphafi árs 1956 tók Geir G. Zoëga við embætti forstjóra nýrrar íslenskrar stofnunar, Landmælinga Íslands. Hin nýja stofnun, sem þá tilheyrði samgönguráðuneytinu, tók

sér nýja kortaflokka í mælikvarða 1:50 000 (AMS og DMA). Í því verkefni varð einnig til þríhyrninganet af öllu Íslandi, kennt við Hjörsey 1955.

Árið 1998 hóf stofnunin vinnu við gerð stafræns kortagrunns í mælikvarða 1:50 000 (IS 50V). Markmiðið með þessu mikla og flókna verkefni var að til yrði heilsteyptur gagnagrunnur af öllu landinu. Verklök 1. útgáfu voru árið 2003 en árið 2005 kom út ný og endurbætt útgáfa grunnsins.

LMÍ eignuðust tækjabúnað til vinnslu gervitunglamynda árið 1991 og ári seinna eignaðist stofnunin gervitunglamyndir með

Hjörsey 1955 þótti ekki fullnægja kröfum um nákvæmni. Mælingarnar voru gerðar með GPS tækni í samvinnu við þýska vísindamenn. Í ágúst 2004 var grunnstöðvanet Íslands endurmælt en samkvæmt reglugerð skal mæla grunnstöðvanetið

eigi sjaldnar en á 10 ára fresti. Mældar voru 115 stöðvar af þeim 119 sem mældar voru árið 1993 og til viðbótar voru mældar 35 nýjar stöðvar.



Geir G. Zoëga fyrsti forstjóri Landmælinga Íslands.

### Erlent samstarf

Á liðnum áratugum hafa LMÍ tekið þátt í erlendu samstarfi og má sem dæmi nefna þátttöku í samstarfi norrænna og evrópskra kortagerðarstofnana. Meðal verkefna er þátttaka í starfi EuroGeographics, sem eru samtök korta- og fasteignastofnana í Evrópu.



Landmælingar í Ódáðahrauni.

við verkefnum á sviði landmælinga, loftmyndatöku og gerð korta af Íslandi. Í byrjun voru LMÍ í 60 m<sup>2</sup> húsnæði á Seljavegi 2 í Reykjavík en árið 1961 flutti stofnunin í stærra húsnæði að Laugavegi 178. Þá hafði Ágúst Böðvarsson tekið við sem forstjóri stofnunarinnar.

Það var þó ekki fyrr en árið 1985 sem sett voru í fyrsta sinn lög um LMÍ, en við endurskoðun laganna árið 1990 var stofnunin færð til umhverfisráðuneytisins. Stofnunin fluttist til Akraness 1. janúar 1999 en þá tók Magnús Guðmundsson, núverandi forstjóri LMÍ, við embætti. Árið 2004 var stofnunin í hópi fimm ríkisstofnana sem tilnefndar voru sem ríkisstofnun til fyrirmyndar.

### Kortagerð

Meginþunginn í starfsemi LMÍ á fyrstu árunum var endurskoðun og útgáfa kortanna sem Danir höfðu mælt og teiknað, en árið 1963 hætti Geodætisk Institut kortagerðarvinnu fyrir Íslendinga og tíu árum seinna fengu LMÍ endanlegan útgáfu- og höfundarétt á Íslandskortum þeirra. Á árunum 1955-1992 var unnið að gerð NATO herkorta í samvinnu við Bandaríkjamenn sem leiddi af

30 m greinhæfni af öllu landinu, teknar á árunum 1986-1992. Í sumar lauk svo töku SPOT-5 gervitunglamynda af öllu Íslandi en þær myndir eru með 2,5 m greinhæfni. SPOT-5 gervitunglamyndirnar marka þáttaskil í notkun gervitunglagagna fyrir náttúruvannsóknir og kortlagningu.

### Landmælingar

Sumarið 1993 var mælt nýtt landshnitakerfi á Íslandi, oftast kallað grunnstöðvanet, þar sem hnitakerfið sem kennt var við



Ágúst Böðvarsson við loftmyndatöku.



Starfsmenn Landmælinga Íslands árið 1964.

## Landupplýsingar 2006

Þann 26. október sl. var haldin ráðstefna á vegum LÍSU samtakanna, Landupplýsingar 2006. Starfsfólk Landmælinga Íslands setti mikinn svip á ráðstefnuna og fluttu 6 fyrirlestra sem féllu í góðan jarðveg. Magnús Guðmundsson var með fyrirlesturinn INSPIRE og GEO, hvað er það?, Suzanne Slegers og Saulius Prizginas töluðu um EuroRegionalMap - tengingu Íslands við Evrópu, Guðmundur Valsson fjallaði um framtíðarsýn á hæðarkerfi Íslands, Kolbeinn Árnason talaði um CORINE landflokkinna, Eydís Líndal Finnbogadóttir talaði um Reitakerfi Íslands og loks talaði Anna Guðrún Ahlbrecht ásamt Þorbjörgu Kr. Kjartansdóttur frá LÍSU samtökunum um staðlavinnu á sviði landupplýsinga.

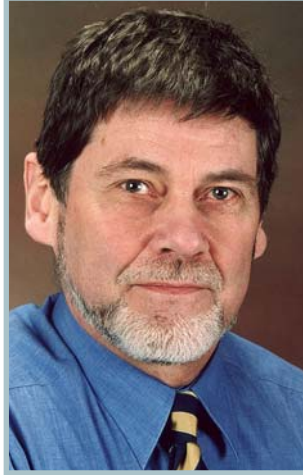
## Tilskipun Evrópusambandsins um landfræðileg gögn

Undanfarin ár hefur Evrópusambandið unnið að löggjöf og mótun stefnu um innra skipulag fyrir landfræðilegar upplýsingar í Evrópu. Verkefnið er nú á lokastigi sem tilskipun og hefur það hlotið nafnið INSPIRE (Infrastructure for Spatial Information in Europe). Markmið INSPIRE er að landfræðilegar upplýsingar verði aðgengilegar öllum almenningi með sem auðveldustum og ódýrustum hætti og nýtist vel í stjórnsýslu um alla Evrópu. Mest áhersla er lögð á umhverfismál til að almenningur geti fylgst með þróun mála á því sviði. Umhverfisráðuneytið hefur þegar skipað vinnuhóp til að meta kosti þess að INSPIRE taki gildi á Íslandi og situr Magnús Guðmundsson forstjóri Landmælinga Íslands í honum ásamt Jóni Gunnari Ottóssyni frá Náttúrufræðistofnun og þeim Hrafn Hallgrímssyni og Hrafnhildi Þorvaldsdóttur frá umhverfisráðuneytinu.

# Gosið í Heimaey er minnisstæðast

- segir Svavar Berg Pálsson

Svavar Berg Pálsson lét af störfum hjá Landmælingum Íslands [LMÍ] um síðustu áramót. Þá hafði hann starfað óslitið hjá stofnuninni frá 1960, eða í rúm 45 ár. Svavar Berg hóf störf hjá LMÍ þann 1. júní 1960 og ætlaði aðeins að vera eitt sumar hjá LMÍ til þess að safna fé til að ljúka atvinnuflugmannsþrófi. Þessar fyrirætlanir Svavars fóru þó á annan veg eins og 45 ára starfsferill ber vitni um.



um var bárujárn fyrir gluggum. Vegna öskufalls þurftum við að bera hjálma þegar við fórum út og það var engu líkt að standa í bænum og finna kraftana sem skóku eyjuna". Það að vera í návígi við eldstöð var Svavari þó ekki ókunnugt því nokkrum árum áður var hann sendur til Surtseyjar þegar hún var að myndast. Þar voru starfsmenn Landmælinga við mælingar á hæð eyjunnar og aðstoðuðu einnig við dýptarmælingar við hið nýja land.

### Tölvutækni og GPS breyttu miklu

Svavar man tímana tvenna í kortagerð á Íslandi og aðspurður um mestu breytingarnar sem orðið hafa á þessum tíma nefnir hann tölvurnar. „Þegar ég byrjaði á stofnuninni var allt unnið í höndum eða með sérhæfðum tækjum og tólum. Kortagerðin var tímabær og ef gera þurfti leiðréttingar á kortum var það mikil nákvæmni- og handavinna. Nú er hins vegar hending ef eitthvað er unnið öðruvísi en í tölvu og hraðinn á öllu er orðinn mun meiri“. Hann segist þó ekki sakna gömlu aðferðanna því þær nýju séu bæði fljótvirkari og nákvæmari auk þess sem auðveldara er að breyta kortum. Svavar segir einnig að tilkoma GPS tækjanna hafi breytt gríðarlega miklu í öllum landmælingum. „Þegar þríhyrningamælingarnar voru stundaðar þurfti að ganga á fjöll með búnað á bakinu, rífa niður landmælingavörðu og að mælingum loknum þurfti að hlaða vörðuna aftur. Líkamlega hafa mælingarnar því orðið auðveldari en eitthvað af sjarmanum horfið um leið“.

### Minnti á stríð

Svavar lenti í ýmsu eftirminnilegu á ferðum sínum við kortlagningu landsins en aðspurður um eftirminnilegasta atburðinn segir hann: „Ég held að ekkert slái út gosið í Vestmannaeyjum 1973. Þá vorum við sendir í miðju gosi til að mæla breytingar á hraunstraumnum og fórum við daglega og mældum breytingar á stöðu ýmissa punkta sem við fundum í hraunstraumnum. Bærinn sjálfur var eins og bær í stríði. Alls staðar var negl fyrir glugga og þar sem við bjugg-

### Stærstu verkefni

Aðspurður um stærstu verkefni sem hann vann að á löngum starfsferli nefnir Svavar ferðakort í mælikvarðanum 1:500 000 og staðfræðikort í mælikvarðanum 1:50 000. Ferðakortið hefur um tveggja áratuga skeið verið mest selda kort á Íslandi og sjálfsagt hefur glæsileg hæðarskygging sem Svavar vann átt sinn þátt í því. „Útgáfa staðfræðikortanna í samvinnu við bandarísku herkortastofnunina DMA, var gríðarlega stórt verkefni. Þar sem þau voru að miklu leyti unnin í Bandaríkjunum kom í okkar hlut að sannreyna þær upplýsingar sem á þeim voru. Það var gert með vettvangsvinnu og held ég að engu sé logið þegar ég segi að vettvangsvinna og mælingaferðir hafi verið skemmtilegasti hluti starfsins. Í þeim ferðum kynntist maður vel landinu og fólkinu í landinu“.

### Flutningur á Akranes

Svavar segist ekki draga neina fjöður yfir það að flutningurinn á Akranes hafi tekið mikið á. Hann segist þó sáttur við að hafa valið að starfa á Akranesi þó ekki hafi hann stigið skrefið til fulls og flutt á Skagann.

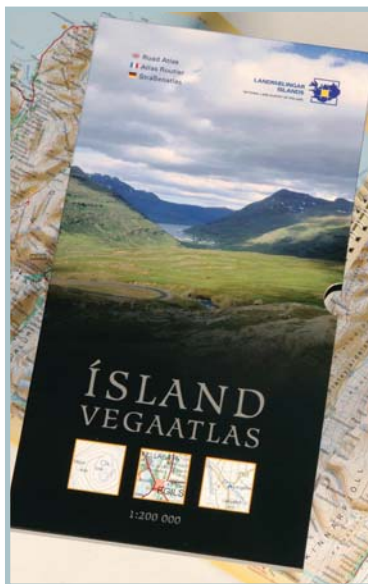
Þegar hann lítur yfir langan starfsferil segir Svavar Berg að gott hafi verið að vinna hjá LMÍ alla tíð. Hann hafi kynnst mörgu góðu fólki á þessum tíma, bæði innan stofnunar sem utan, og eignast marga góða vini. Hann hræðist ekki aðgerðarleysi í framtíðinni því áhugamálin eru mörg og „loksins tími til að sinna þeim“.



# Vegaatlas

Í apríl settu Landmælingar Íslands á markað stórglæsilega kortabók í mælikvarðanum 1:200 000, Ísland Vegaatlas. Vegaatlasinn er byggður á 1:250 000 kortagrunninum en fyrirmyndin er fengin frá dönsku kortastofnuninni KMS. Auk ferðakorta sem eru á 50 blaðsíðum eru ýmis þemakort í atlasinum og ítarleg nafnaskrá með yfir 15.500 örnefnum.

Bókin er í skemmtilegu broti, en hún er aðeins 16 x 31 cm þegar hún er samanbrotin og er því hentug í bílinn. Kortin eru skýr og læsileg og því á að vera auðvelt fyrir ferðamenn að átta sig á staðhættum, auk þess sem að við uppröðun kortanna í bókinni var tekið mið af ferðavenjum Íslendinga; þannig nær fyrsta opnan frá Keflavík að Geysi og á einni opnu er allt Snæfellsnes.



## Ný lög, ný tækifæri

Í vor voru samþykkt ný lög um landmælingar og grunnkortagerð (nr. 103/2006). Lögin fjalla um hlutverk og verkefni Landmælinga Íslands [LMÍ] og eru að mestu byggð á tillögum nefndar umhverfisráðherra sem falið var að endurskoða gildandi lög um starfsemi, einkalega til að skilgreina hvert hlutverk hins opinbera í landmælingum og kortagerð eigi að vera. Samkvæmt lögum eru verkefni Landmælinga Íslands:

1. Að vera umhverfisráðuneytinu til ráðuneytis á fagsviðum sem stofnunin starfar á og varðandi stefnumótun á sviði landmælinga og opinberrar grunnkortagerðar.
2. Uppbygging og viðhald viðmiðana og aðgengilegs landshnitakerfis og hæðarkerfis fyrir allt Ísland.

3. Að hafa frumkvæði að gerð og notkun staðla á sviði landupplýsinga.
4. Gerð, viðhald og miðlun á stafrænum þekjum í mælikvarðanum 1:50 000 og miðlun þeirra í minni mælikvarða.
5. Að veita aðgang að gögnum sem stofnunin varðveitir í gagnasöfnum sínum.
6. Skráning og miðlun upplýsinga um landfræðileg gagnasöfn af Íslandi.
7. Að eiga faglegt samstarf við háskóla, stofnanir, fyrirtæki og alþjóðleg samtök í samræmi við verkefni stofnunarinnar.

Helstu breytingar frá núverandi lögum eru að LMÍ fá mun skýrari leiðbeiningar í lögum um hvaða grunnverkefnum stofnunin skuli sinna.

## Verðlaunagetraun



Þessi loftmynd var tekin árið 1956. Hvar á landinu er þetta?  
Í verðlaun er Ísland Vegaatlas.

Vinsamlegast sendið svör á [etraun@lmi.is](mailto:etraun@lmi.is) fyrir 1. desember en þá verður dregið úr réttum lausnum.



Fjórir af forstjórum LMÍ. Frá vinstri: Bragi, Ágúst G., Ágúst B. og Birgir.

## Forstjórar LMÍ

Sex menn hafa gegnt stöðu forstjóra Landmælinga Íslands frá upphafi. Þeir eru:

- Geir G. Zoëga (1956-1959)
- Ágúst Böðvarsson (1959-1976)
- Bragi Guðmundsson (1976-1985)
- Birgir Guðjónsson (1985, í 6 mán.)
- Ágúst Guðmundsson (1985-1998)

Núverandi forstjóri er Magnús Guðmundsson en hann tók við embætti 1. janúar 1999.



## Ný stefna fyrir EuroGeographics

EuroGeographics eru samtök korta- og fasteignastofnana í Evrópu sem hafa það meginhlutverk að vera faglegur vettvangur aðildarstofnana og vinna að samræmingar- og hagsmunamálum þeirra. Landmælingar Íslands [LMÍ] og Fasteignamat ríkisins eiga aðild að EuroGeographics fyrir Íslands hönd og situr Magnús Guðmundsson forstjóri LMÍ í stjórn samtakanna. Stjórnin hefur unnið að því undanfarid að móta nýja stefnu sem samþykkt var á ársþingi í Amsterdam í Hollandi í september 2006. Aukin áhersla verður nú lögð á að koma faglegum sjónarmiðum á framfæri við stjórnvöld í Evrópu auk þess sem mikilvægi staðla- og samræmdra vinnubragða er aukið. Nýjar áherslur tengjast ekki síst væntanlegri tilskipun Evrópusambandsins (INSPIRE) til þess að auka og bæta aðgengi að landupplýsingum um alla Evrópu.

## Vissir þú að . . .

- Hvannadalshnjúkur mældist 2110 m í mælingum Landmælinga Íslands árið 2005
- samkvæmt IS 50V gagnagrunni Landmælinga Íslands er Ísland 102.695 km<sup>2</sup>
- GPS merkir Global Positioning System
- Ísland er um 498 km þar sem það er breiðast frá austri til vesturs en um 313 km frá norðri til suðurs
- Ísland er einungis um 5% af stærð Grænlands
- fáar þjóðir heims hafa eins mikið pláss fyrir hvern íbúa og Íslendingar eða um 35 hektara pr. mann
- Heimaey er stærsta eyjan við Ísland 13,6 km<sup>2</sup> en alls eru 25 eyjar stærri en 1 km<sup>2</sup> við landið
- allir vegir í IS 50V gagnagrunni Landmælinga Íslands eru GPS-mældir
- samkvæmt IS 50V gagnagrunni Landmælinga Íslands eru vötnin á Arnarvatnsheiði 823 talsins
- Þjórsá er lengsta á landsins, 230 km löng
- Vatnajökull þekur um 8% af yfirborði landsins
- frá lokum síðasta jökulskeiðs fyrir um 10.000 árum, hefur Ísland risið mest um rúmlega 100 m í uppsveitum Árnes- og Rangárvallasýslna
- á bandarísku AMS korti var einu sinni sýndur viti við Öskjuvatn. Þar hafði örnefnið Víti ruglað menn í ríminu
- á Íslandi er skilgreiningin á þéttbýlisstað miðuð við 50 manns en á Norðurlöndunum er viðmiðunartalan 200 og í Japan 50.000
- heildarvegalengd íslenska vegakerfisins í IS 50V gagnagrunni Landmælinga Íslands er 20.822 km
- hringvegurinn er 1.337 km
- vegir með bundnu slitlagi eru 4.719 km en 16.103 km eru með malaryfirborði. Heildarvegalengd vegakerfisins svarar til vegalengdarinnar milli heimsskautanna. Ef vegakerfi landsins væri lagt saman væri hægt að aka til Kanaríeyja á malbiki og til Suðurskautslandsins á möl

# Ferðafélagi í 50 ár

Um næstu áramót hætta Landmælingar Íslands [LMÍ] útgáfu landakorta en sú útgáfa hefur alla tíð verið helsta einkenni stofnunarinnar. Á þessum 50 árum hafa mörg merkileg og skemmtileg kort verið gefin út og verður hér minnst á nokkur þeirra.

Það er ekki hægt að fjalla um sögu prentaðra korta LMÍ án þess að minnst á Atlaskortin. Þau kort voru gerð af Dönüm á fyrri hluta aldarinnar en allt frá stofnun Landmælinga Íslands 1956 hafa þau verið ein aðal söluvara stofnunarinnar. Hætt var að

unin oft tekið að sér sérstakar útgáfur auk þess sem Landmælingar Íslands hafa lagt metnað sinn í að eiga til kort af öllu landinu, óháð stærð markaðar fyrir kortin. Dæmi um sérstaka útgáfu má nefna reiðleiðakort, landgrunnkort, veiðikort, kort af Surtsey og sveitarfélagakort að ógleymdu korti sem gefið var út í tilefni leiðtogafundar Reagans og Gorbachev 1986 í Reykjavík. Það að stofnunin gefi út kort af öllu landinu hefur orðið til þess að til eru kortblöð sem innihalda ekki miklar upplýsingar. Til dæmis er Atlaskortblað nr. 86, Vatnajökull, nær eingöngu jökull þ.e. hvítt með formlinum jök-



Ferðakort 1:500 000 í nokkrum útgáfum.

uppfæra Atlaskortin árð 1989 en þau hafa þó áfram selst jafnt og þétt, nú síðast á kortadiski. Það prentaða kort sem mestri sölu hefur náð á þessari hálfu öld er þó Ferðakort í mælikvarða 1:500 000. Það kom fyrst út árið 1982 en síðast 2006. Kortið hefur frá upphafi verið mjög vinsælt meðal ferðamanna á Íslandi og hafa yfir 300.000 eintök verið seld frá upphafi.

Eitt skemmtilegasta kort stofnunarinnar er upphleypta kortið í mælikvarða 1:1 000 000. Það var mjög vinsælt til gjafa og prýðir veggir margra heimila í landinu. Þá má einnig nefna skólakortin í mælikvarða 1:350 000 sem margir muna eftir og voru gefin út árið 1975. Þau kort þóttu sérlega falleg og hentuðu vel til kennslu. Eitt allra vinsælasta kort LMÍ á síðustu áratugum er sérkortið af Suðvesturlandi. Það hefur komið út í nokkrum útgáfum, fyrst árið 1986 í mælikvarðanum 1:100 000. Sá mælikvarði var notaður allt fram til ársins 2005 þegar kortið var endurskoðað með gögnum úr IS 50V gagnagrunninum og gefið út í mælikvarðanum 1:75 000.

Kortaútgáfan hefur ekki alltaf snúist um að gefa út söluvæn kort heldur hefur stofn-

ulsins, nokkrum hæðartölum og einu örnefni! Annað dæmi um það þegar blaðskipting kortaflokks passar illa við landið okkar er blað 1712 III, Þykkvibær, en aðeins 8% kortsins nær yfir land, hitt er einungis sjór.

Þegar fyrir lá að Landmælingar Íslands skyldu hætta kortaútgáfu á árinu 2007 var ákveðið að ráðast í gerð veglegrar ferðakortabókar. Uppsetning og brot bókarinnar var fengið frá vel þekktu útgáfu í Danmörku en kortið sjálft var byggt á Ferðakorti 1:250 000. Útkoman var Ísland Vegaatlas 1:200 000 sem bindur glæsilegan endahnútt á 50 ára útgáfusögu prentaðra korta Landmælinga Íslands.





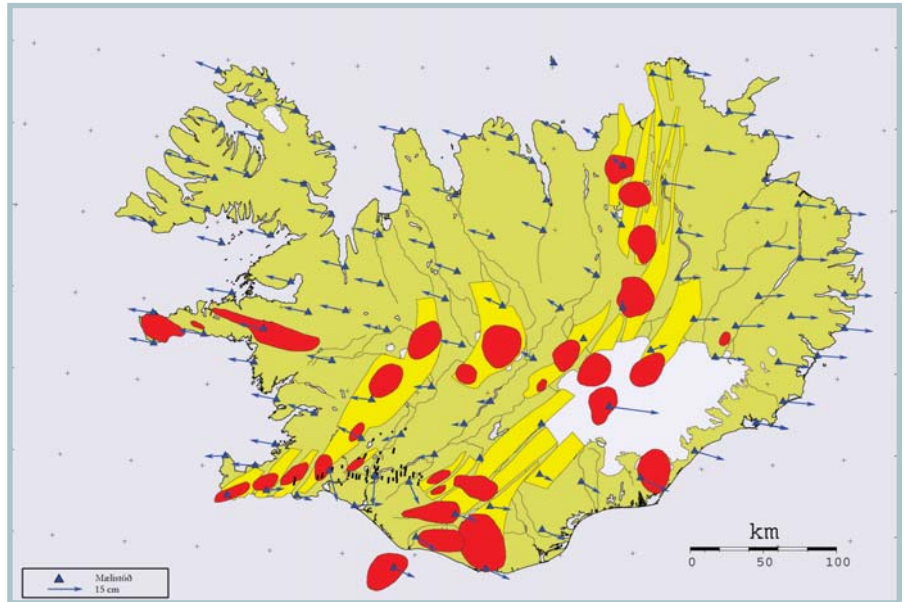
# Endurmæling grunnstöðvanets Íslands 2004

## Niðurstöður útreikninga liggja fyrir

Landmælingar Íslands [LMÍ] stóðu að endurmælingu á grunnstöðvaneti Íslands í ágúst 2004 í samvinnu við fjölda stofnana, fyrirtækja og sveitarfélaga. Úrvinnslu gagna úr þessu mikilvæga mælingaverkefni er lokið en miklar nákvæmnikröfur og væntingar eru gerðar til landshnitakerfisins.

### Staðfestir kenningar um færslur við plötuskil

Niðurstöðurnar sýna að austurhluti Íslands færir í norðaustur og vesturhluti landsins færir í norðvestur. Gliðnun landsins er rétt um 2 cm á ári. Almennt fylgja hreyfingarnar áður þekktum plötuskilum landsins sem flestir þekkjá. Þegar litið er nánar á hreyfingarnar sést að bæði Evrópu- og Ameríkuþatan eru á hreyfingu í norður auk þess að gliðna í austur og vestur. Einnig koma í ljós staðbundnar bjaganir á netinu og eru augljós dæmi um slíkar færslur á suður- og norðurhluta Reykjaness. Færslur punkta sem liggja á jarðskjálftabeltinu á Suðurlandi gefa auk þess til kynna mikla staðbundna bjögun. Sömuleiðis sést að hreyfingar við Grímsvötn eru meiri en í



Lárétt færsla ISN2004 miðað við ISN93. Sameiginleg norðurfærsla hefur verið fjarlægð.

nálægum punktum og hreyfingar í Grímsey eru örlítið frábrugðnar hreyfingum í nálægum punktum, þar að auki virðast færslur við plötuskilinn vera minni en þegar lengra kemur út á flekana.

Landið er ekki bara að gliðna heldur er það einnig að síga og rísa. Mesta landsigðið er að finna á Reykjanesskaganum og þar sem það er mest hefur landið sigið um 13

cm. Aftur á móti er landrísnið mest á svæðinu frá Grímsvötnum og að Hofsjökli en þar hefur landið risið mest í kringum 17 cm.

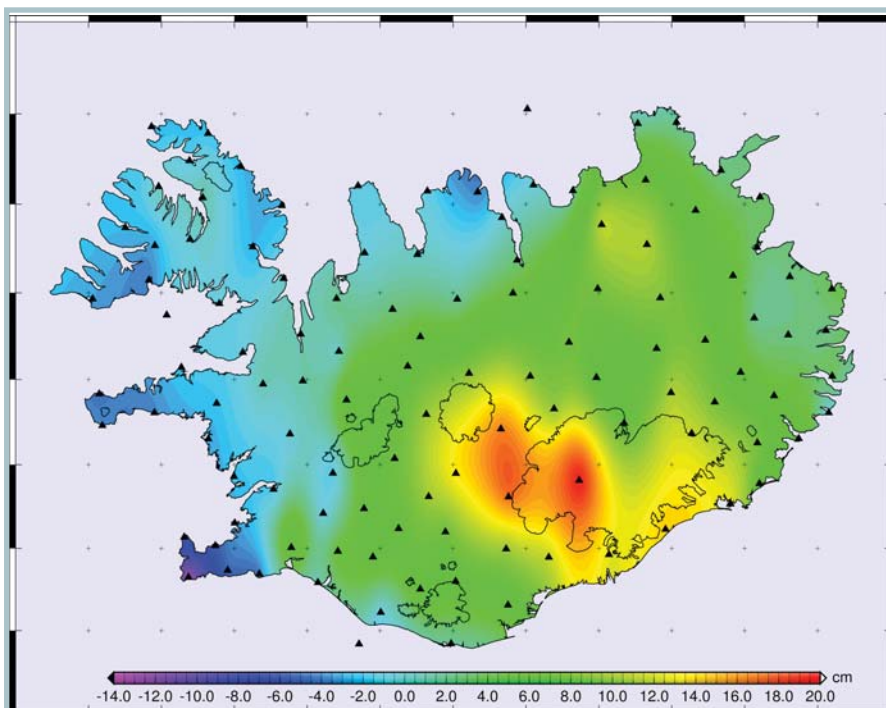
Af þessu öllu sést að það er mikilvægt að endurtaka mælingar reglulega á landshnitakerfinu til þess að viðhalda góðu og nothæfu grunnstöðvaneti sem nýtist vel t.d. vegna framkvæmda og margvíslegra rannsóknna.

### Nákvæmar mælingar

Samkvæmt útreikningum eru meðal nákvæmnimörk mælinga í plani (norður- og austurhnit) í kringum 5 mm og í hæð um 10 mm (samanborið við mælingarnar 1993 þar sem nákvæmnimörk í plani voru u.þ.b. 10-20 mm og í hæð u.þ.b. 30-40 mm).

### Hornsteinn í sögu landmælinga á Íslandi

Endurmæling grunnstöðvanetsins árið 2004 og úrvinnslan úr mæligögnunum er ákveðinn hornsteinn í sögu landmælinga á Íslandi. Þetta er í fyrsta skipti í landmælingasögu Íslands sem hnitakerfi landsins er endurmælt í heild sinni og auk þess hafa Íslendingar aldrei áður séð alfarið um undirbúning, framkvæmd og úrvinnslu á svo viðamiklum mælingum.



Lódrétt hreyfing mælistöðva milli ISN93 og ISN2004.



## Kortadiskur

Fyrir síðustu jóla kom út fjórði diskurinn í VisIT geisladiskaröðinni, Staðfræðikort. Á disknum eru 102 kort í mælikvarðanum 1:50 000, hin svokölluðu DMA kort sem ferðalöngum eru vel kunn. Með þessum diskum hafa LMÍ komið öllum helstu kortum sínum á kortadiska eða samtals um 230 kortum.

## Vinsælasta kortið

Í mars kom út 12. og jafnframt síðasta útgáfan af Ferðakorti 1:500 000, sem er án efa mest seldi kort á Íslandi frá upphafi. Kortið hefur undanfarin ár verið gefið út á hverju ári og milli útgáfa fer fram viðamikil endurskoðun á kortinu til að það innihaldi alltaf nýjustu fánlegar upplýsingar um Ísland. Þar má sérstaklega nefna upplýsingar sem hafa gildi fyrir ferðamenn, s.s. vegakerfi, vegalengdir og vagnúmer auk mikilvægra upplýsinga um ferðþjónustu svo sem bensínafgreiðslur, gististaði, golfvelli, sundlaugar og fleira. Með kortinu fylgir einnig nafnaskrá með um 3000 örnefnum og eru skýringar á íslensku, ensku, frönsku og þýsku.

## Kvarðinn

FRÉTTABRÉF LANDMÆLINGA ÍSLANDS  
Kvarðinn nr. 14, 1. tbl., 8. árg., nóv. 2006

**Útgefandi:** Landmælingar Íslands,  
Stíllholti 16-18, 300 Akranes.  
Sími: 430 9000 - Fax: 430 9090  
**Tölvupóstur:** lmi@lmi.is.  
**Vefsíða:** www.lmi.is  
**Ábm.:** Gunnar H. Kristinsson  
**Umsjón texta:**  
Bjarney Guðbjörnsdóttir  
**Ljósmyndir:**  
Guðni Hannesson  
**Umbrot og prentun:**  
Prentmet Vesturlands

Kvarðinn er prentaður á umhverfisvænan G-print pappír sem vottaður er af „Hvíta svaninum“.

Jónína Bjartmarz umhverfisráðherra:

# Traust ákvarðanataka byggir á góðum landupplýsingum

Um þessar mundir eiga Landmælingar Íslands 50 ára afmæli. Upphafið er rakið til stofnunar sérstakrar deildar innan Vegagerðarinnar árið 1956 er seinna varð sjálfstæð stofnun. Þegar umhverfisráðuneytið kemur til árið 1990 verða Landmælingar Íslands ein af stofnunum þess. Frá 1. janúar 1999 hefur stofnunin starfað á Akranesi.



nokkrum sviðum sem áður var óhugsandi annað en stofnun með mikla fagþekkingu gæti ein annast.

Söfnun landupplýsinga er vítt hugtak og þrátt fyrir að mikið hafi verið unnið í að safna landupplýsingum um náttúru og dýralíf á Íslandi er enn margt óunnið í þeim efnum. Slík vinna er grundvallaratriði sem mikilvægt er að við skilum framtíðinni og oft á tíðum er ómögulegt að sjá fyrir gildi slíkra grunnrannsóknna þar sem staðsetningin er lykilatriði.

Landmælingar Íslands munu í upphafi næsta árs starfa eftir nýjum lögum. Einn megintilgangur þeirra er sá að tryggja að ákveðin grunnöggn sé alltaf til staðar og stuðla að samræmi, gæðum og traustri skráningu upplýsinga. Með þessum lögum frá Alþingi verða verkefni stofnunarinnar betur skilgreind og skulu Landmælingar Íslands gera, viðhalda og miðla stafrænum þekjum í mælikvarðanum 1:50 000, ásamt því að vera umhverfisráðuneytinu til ráðuneytis á fagsviðum sem undir stofnunina falla og vera ráðgefandi hvað varðar stefnumótun á sviði landmælinga og opinberrar grunnkortagerðar. Samkeppnisrekstur stofnunarinnar verður einnig lagður niður og starfsemin löguð að breyttum aðstæðum á þessu sviði. Fyrirtæki á almennum markaði hafa á síðustu árum verið að hasla sér völl á

innviðum sem áður var óhugsandi annað en stofnun með mikla fagþekkingu gæti ein annast.

Aðrar ríkisstofnanir vinna náið með Landmælingum Íslands á ólíkum sviðum landupplýsinga og sama má segja um sveitarfélög sem bera ábyrgð á skipulagsmálum þar sem mjög er byggt á margs konar landupplýsingum. Góð stefnumörkun og traust ákvarðanataka byggist á því að fyrir hendi séu traustar upplýsingar og að almenningur sé vel upplýstur. Margbreytilegt og þróað samfélag dagsins í dag byggir á landupplýsingum af ólíkum toga. Til þess að ná árangri við öflun, miðlun og notkun landupplýsinga er samstarf afar brýnt og eins að samræmis sé gætt í vinnubrögðum þannig að afurðir og gögn nýtist sem flestum.

## Landmælingar Íslands hætta útgáfu prentaðra landakorta

Í lögum um landmælingar og grunnkortagerð sem samþykkt voru á Alþingi þann 3. júní 2006 eru ákvæði um að Landmælingar Íslands skuli hætta sölu og dreifingu prentaðra korta og geisladiska. Í stað þess skal stofnunin selja lager og útgáfuréttindi fyrir 1. janúar 2007. Um er að ræða vinsæl ferðakort, kortabækur og kort á geisladiskum sem hafa selst í allt að 15.000 eintökum á ári hver titill. Árlegt heildsöluverðmæti kortanna sem seld verða var um 25 milljónir á árinu 2005.

Markmiðið er að draga Landmælingar Íslands út úr samkeppni við einkafyrirtæki sem stunda kortaútgáfu til þess að stofnunin geti betur sinnt grunnverkefnum á sínu sviði. Einnig er stefnt að heilbrigðri samkeppni og bættu aðgengi að kortum af Íslandi.

