



www.lmi.is

Kvarðinn

FRÉTTABRÉF LANDMÆLINGA ÍSLANDS
DESEMBER 2009

Kvarðinn framvegis rafrænn

Allt frá árinu 1999 hefur fréttabréf Landmælinga Íslands, Kvarðinn, verið gefið út. Í fyrstu tvisvar á ári, en frá árinu 2005 hefur eitt tölublað komið út á ári. Kvarðinn hefur verið mikilvægur tengiliður stofnunarinnar við samfélagið, þar sem upplýsingum um starfsemina hefur verið komið á framfæri. Á undanförunum árum hefur veraldarvefurinn verið notaður til að sækja nýjustu og bestu upplýsingar sem völ er á hverju sinni. Með það í huga munu Landmælingar Íslands leggja enn frekari áherslu á það að ávallt verði upplýsingar um nýjustu og bestu gögn sem stofnunin hefur aðgengilegar á heimasíðu hennar. Þar sem veraldarvefurinn er ein öflugasta miðlunarleiðin nú á tímum, hefur sú ákvörðun verið tekin að framvegis muni Kvarðinn verða rafrænt fréttabréf. Um leið er gætt sparnaðar og kostnaður við útgáfu fréttabréfsins lækkar verulega. Fréttabréfið mun birtast ársfjórðungslega á vefsíðu stofnunarinnar en einnig verður það sent í tölvupósti til fjölmargra aðila. Starfsmenn stofnunarinnar munu allfarið sjá um efnistöð og uppsetningu bréfsins.

Magnús Guðmundsson, forstjóri

Kvarðinn

Fréttabréf Landmælinga Íslands

Kvarðinn nr. 17 1. tbl., 11. árg., des 2009

Útgefandi: Landmælingar Íslands

Stíllholti 16-18, 300 Akranes.

Sími: 430 9000—Fax: 430 9090

Netfang: lmi@lmi.is

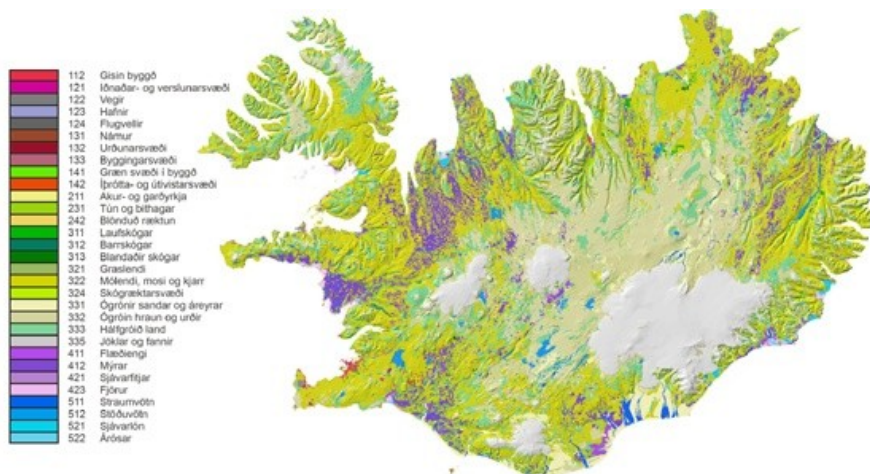
Vefsíða: www.lmi.is

Ábm. Gunnar H. Kristinsson

Ritstjórn: Jensína Valdimarsdóttir o.fl.

Myndir: Guðni Hannesson,

Petro myndir ehf. o.fl.



Fyrstu kortlagningu landgerða á Íslandi lokið

Í síðasta Kvarða var sagt frá CORINE-verkefninu sem unnið hefur verið að síðan árið 2007. CORINE tekur til flokkunar á landgerðum í Evrópu og hefur verkefnið farið fram á sama tíma í allri álfunni. Umhverfisstofnun Evrópu hefur yfirumsjón með verkefninu og eru sömu aðferðir alls staðar notaðar og niðurstöður gæðaprófaðar af stofnuninni. Fjöldi innlendra stofnana auk allra sveitarfélaga landsins hafa komið að CORINE-verkefninu með því að útvega nauðsynleg gögn og upplýsingar og náðist gott samstarf um gagnaöflun milli þessara aðila og Landmælinga Íslands.

CORINE-flokkunin er uppfærð á nokkurra ára fresti. Árið 2007 var byrjað á flokkun landsins fyrir árið 2006 og síðan voru breytingar sem urðu frá árinu 2000 kortlagðar. Með því að tengja saman niðurstöður CLC2006 og CLC-Change₂₀₀₀₋₂₀₀₆ fékkst flokkunarniðurstaða fyrir árið 2000.

Landmælingar Íslands hafa sent frá sér skýrslu þar sem sagt er frá niðurstöðum flokkunarinnar og samanburði milli árana 2000 og 2006. Alls minnkuðu jökklarnir um 180 km² á þessu 6 ára tímabili en það er meira en flatarmál alls þéttbýlis á Íslandi og samsvarar um tveimur og hálfu Þingvallavatni. Ísland einkennist umfram allt af náttúrulegum landgerðum sem ná yfir 88% landsins. Stærstu flokkarnir eru *Mólandi, mosi og kjarr* (35%), *Ógróin hraun og urðir*

(23%), *Hálfgróid land* (13%), *Jökklar* (10,5%) og *Mýrar* (6,3%).

Manngert yfirborð hér á landi er ekki nema 396 km² eða um 0,38% af flatarmáli landsins og heildarflatarmál landbúnaðarlands er 2,4% af flatarmálinu. Breytingar á manngerðum flokkum eru oftast nær eingöngu stækkun en langmest breyting manngerðra flokka varð á byggingarsvæðum, eða 22,7 km² sem er aukning um 1059%.

Lengi hefur verið vitað að náttúra Íslands er óvenjuleg og umfang margra landgerða hér á landi með öðrum hætti en í flestum eða öllum öðrum ríkjum Evrópu. Það er þó ekki fyrr en með niðurstöðum CORINE að nú liggja fyrir í fyrsta sinn nákvæmar tölulegar upplýsingar um stærð einstakra landgerða á Íslandi sem hægt er að bera saman við samsvarandi landstærðir annarra Evrópulanda.

Landmælingar Íslands hafa opnað [vefsíðu](#) á heimasíðu sinni þar sem sjá má yfirborð og landgerðir ásamt þeim breytingum sem orðið hafa á tímabilinu. Gögnin, sem hægt er að fá án endurgjalds, verða notuð til þess að fylgjast með breytingum á landnotkun auk þess sem þau nýtast sem grundvöllur að umhverfisstjórnun og í margvíslegri vinnslu í landupplýsingakerfum.

Skýrsla Landmælinga Íslands: [CORINE landflokun á Íslandi 2000 og 2006](#).

Varpi – nýtt forrit á vefsíðu Landmælinga Íslands

Hjá Landmælingum Íslands hefur nýtt forrit verið þróað sem gerir notendum kleift að varpa gögnum úr viðmiðun ISN93 yfir í ISN2004 sem er gildandi viðmiðun fyrir landmælingar og kortagerð á Íslandi í dag. Vegna jarðfræðilegrar sérstöðu Íslands duga hefðbundnar vörpunaraðferðir ekki eigi hámarks nákvæmni að nást [Varpann má finna á heimasíðu Landmælinga Íslands](#). Einnig má finna upplýsingar um aflögun milli ISN93 og ISN2004 og helstu forsendur sem liggja í vörpunaraðferðinni sem notuð er í Varpa í ISNET2004 [skýrslunni](#).

Aukinn kraftur í örnefnaskráningu

Í samvinnu við Loftmyndir ehf. hefur ný hugbúnaðarlausn fyrir örnefni verið hönnuð. Hugbúnaðurinn veitir starfsmönnum Landmælinga Íslands og nafnfræðisviðs Stofnunar Árna Magnússonar í íslenskum fræðum aðgang að stafrænum örnefnagrunni. Í grunninum er hægt að hnita inn örnefni og gera leiðréttingar ef með þarf og geta báðar stofnanirnar unnið í honum á sama tíma. Hugbúnaðurinn er kominn í fulla notkun og hefur hann einfaldað samvinnu milli þessara tveggja stofnana við skráningu á örnefnum. Landmælingar Íslands hafa í tengslum við þessa nýju hugbúnaðarlausn sett aukinn kraft í skráningu og staðsetningu örnefna í stafrænum gagnagrunni.

Landmælingar Íslands á Facebook

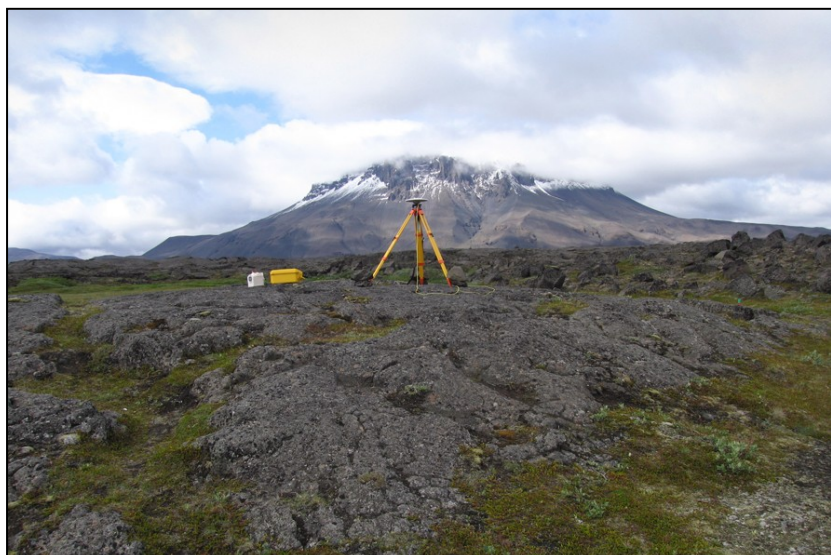
Landmælingar Íslands eru á Facebook þar sem ýmsar óhefðbundnar ábendingar og upplýsingar tengdar landupplýsingum, landmælingum og fjarkönnun er m.a. að finna. [Gerast aðdáandi Landmælinga Íslands á Facebook](#).

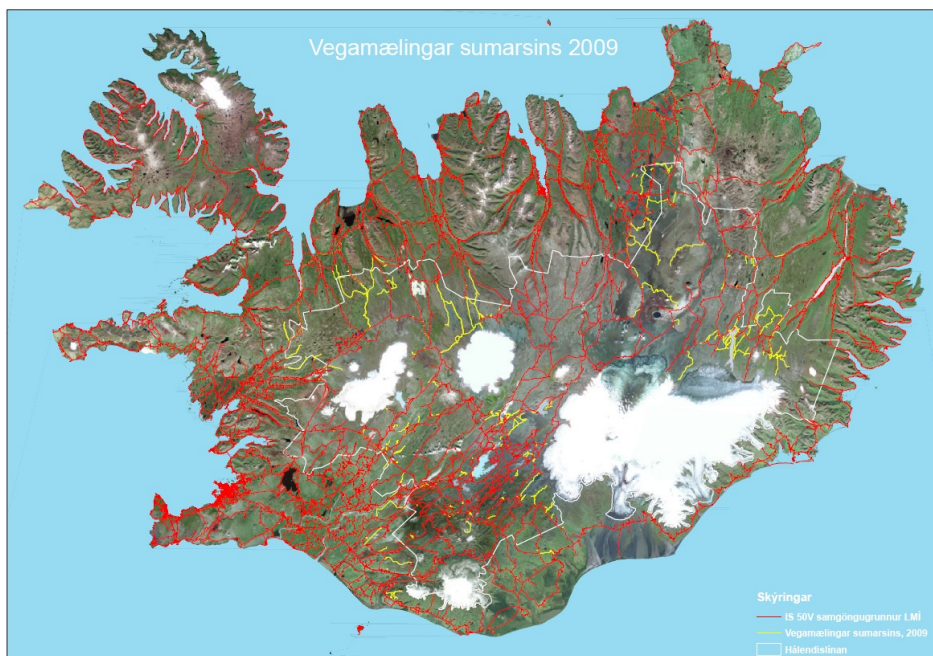


Jarðstöðvakerfi Landmælinga Íslands

Landmælingar Íslands vinna nú að uppbyggingu á nýju jarðstöðvakerfi, svo kölluðu GNSS-jarðstöðvakerfi (Global Navigation Satellite System), en það er samheiti yfir gervihnattastaðsetningakerfi heimsins s.s. GPS, GLONASS og GALILEO. Þegar uppbyggingu kerfisins verður lokið er gert ráð fyrir 20 jarðstöðvum jafnt dreifðum um landið. Nú reka Landmælingar Íslands fimm jarðstöðvar og á næsta ári bætast við tvær stöðvar. Uppbygging kerfisins er mikilvægur þáttur í viðhaldi og vöktun á grunnstöðva- og hæðarneti landsins sem Landmælingar Íslands sjá um að reka. GNSS-jarðstöðvakerfið nýttist einnig við

rannsóknir og eykur áreiðanleika og afköst við landmælingar. Sem dæmi um notkun jarðstöðvakerfisins má nefna notkun við veðurspár, rannsóknir á jarðskorpuhreyfingum og vöktun breytinga á yfirborði sjávar m.a. vegna rannsókna á loftslagbreytingum. Gögnin nýtast einnig fyrirtækjum og stofnunum til þess að leiðrétta mælingar sem gerðar eru vegna framkvæmda. Hluti af jarðstöðvunum á Íslandi tengist rekstri á GNSS kerfum heimsins en þar er aðallega um að ræða gögn frá stöðvunum á Höfn og í Reykjavík sem notuð eru til þess að reikna nákvæmar brautir GNSS gervitunglanna.





IS 50V stafrænn kortagrunnur af Íslandi

Landmælingar Íslands vinna stöðugt að því að viðhalda og bæta stafrænan gagnagrunn í viðmiðunarmælikvarða 1:50 000 sem nefnist **IS 50V**. Gagnagrunnurinn er notaður víða í samfélaginu og má t.d. nefna www.ja.is þar sem gögnin eru uppistaðan í kortahluta vefsins sem er einn mest notaði vefur landsins. Einnig má nefna Íslandsatlas sem gefinn var út af Eddu útgáfu fyrir nokkrum árum og vakti mikla athygli fyrir falleg kort. Nú eru í gildi um 60 áskriftarsamningar vegna IS 50V en markmiðið er að ávallt sé til fjölnota og áreiðanlegur landupplýsingagrunnur af

öllu Íslandi. Grunnurinn er byggður upp í sjö lögum sem eru *mannvirki, hæðarlínur, vatnafar, örnefni, stjórnsýslumörk, samgöngur og yfirborð*.

Gögnin í IS 50V eru uppfærð samkvæmt árlegri áætlun og er mest áhersla lögð á reglulega endurskoðun á vegum og stjórnsýslumörkum. Á árinu 2009 var unnið af krafti við að uppfæra gögnin og var mikil vinna lögð í að ljúka GPS mælingum á vegum og slóðum á hálendi Íslands vegna vinnu umhverfisráðuneytisins og fleiri samstarfsaðila við að koma í veg fyrir akstur utan vega. Alls voru mældir um 1650 km á hálendinu

Fundur forstjóra norrænna kortastofnana

Dagana 30. ágúst til 2. september var fundur forstjóra norrænna kortastofnana haldinn á Akureyri. Forstjórnarnir hafa í áraraðir viðhaldið tengslaneti og samstarfi þar sem menn bera saman bækur sínar og miðla af reynslu og þekkingu. Árlega hittast þeir ásamt lykilstjórnendum á fundi og ræða þau verkefni og þær stefnur sem eru í brennidepli hverju sinni.

Fyrir fundinum á Akureyri lágu að þessu sinni ýmis málefni en miklar umræður voru m.a. um INSPIRE-tilskipun Evrópusambandsins og skipulag korta-

mála á norðurheimskautssvæðinu. Í þessum verkefnum hefur verið mjög gott samstarf meðal norrænu kortastofnananna. Á fundinum voru einnig miklar umræður um menntamál, en víða á Norðurlöndum er orðin vöntun á sérfræðingum á sviði landupplýsinga. Stefnt er að því að hringa af stað átaki til að snúa þeirri þróun við og munu kortastofnanirnar vinna sameiginlega að því verkefni. Landmælingar Íslands og Fasteignaskrá Íslands buðu sameiginlega til fundarins að þessu sinni og tóku um 35 manns frá öllum Norðurlöndunum þátt í honum.

Landupplýsingar sveitarfélaga

Í tengslum við innleiðingu á INSPIRE áætlun Evrópusambandsins sem fjallar um samræmingu og samnýtingu á opinberum landupplýsingum hafa Landmælingar Íslands í samráði við Samband íslenskra sveitarfélaga látið gera könnun hjá sveitarfélögum til að kanna stöðu landupplýsinga hjá þeim. Könnunin fólst í spurningum um notkun landupplýsinga og upptalningu á þeim gögnum sem sveitarfélögin hafa aðgang að. Almennt brugðust sveitarfélögin vel við og var svarhlutfall 85%. Ráðgjafafyrirtækið ALTA annaðist framkvæmd könnunarinnar og ritaði skýrslu um niðurstöður hennar.

sumarið 2009 en í heildina eru nú yfir 26.000 km af vegum og slóðum í IS 50V. Auk þessa var unnið að því að lagfæra hæðarlíkan landsins, endurbæta upplýsingar um ár og vötn og fjölga örnefnum í grunninum. Landmælingum Íslands ber að hafa gagnasafnið aðgengilegt öllum sem á þurfa að halda og er hægt að skoða mestan hluta þess á [kortaskjá](http://kortaskja) á heimasíðu stofnunarinnar www.lmi.is.

[Skoða kortasafn Landmælinga Íslands](#)





Umhverfisdagur starfsmanna

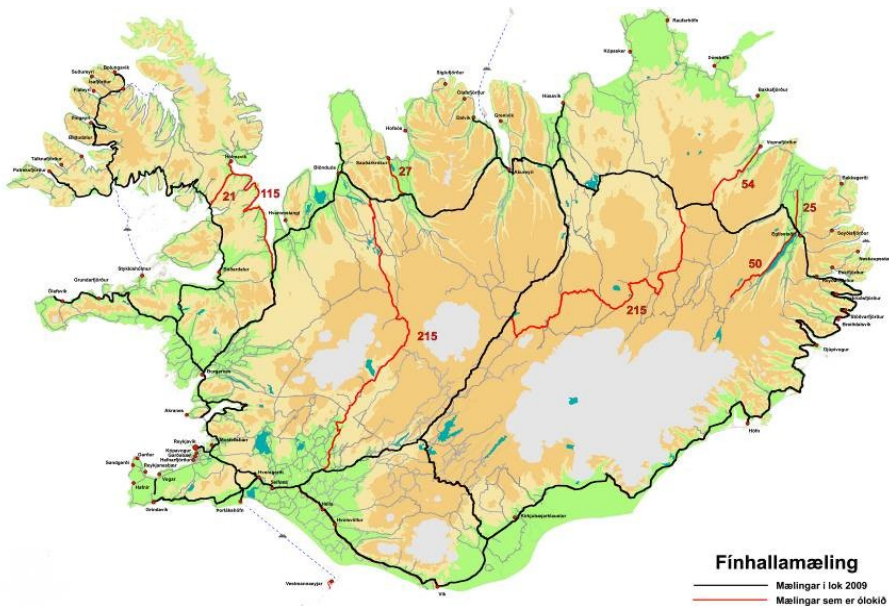
Fimmtudaginn 12. nóvember síðastliðinn var haldinn sameiginlegur vinnudagur allra starfsmanna Landmælinga

Íslands í Landnámssetrinu í Borgarnesi. Dagurinn var helgaður umhverfismálum og var unnið í vinnuhópum þar sem

meðal annars var fjallað um stefnu stofnunarinnar í umhverfismálum og gögn er við koma umhverfismálum. Tveir fyrirlesarar voru fengnir til að ræða umhverfismál; Stefán Gíslason, verkefnisstjóri Staðardagskrár 21, talaði um umhverfismál almennt og Salvör Jónsdóttir, skipulagsfræðingur, ræddi um tengsl landupplýsinga við umhverfis- og skipulagsmál. Í vinnuhópunum kom fram mikill vilji starfsmanna til að auka aðgengi að gögnum stofnunarinnar. Einnig kom fram áhugi á að kynna gögnin með umhverfismál í huga, enda eru þau grunn gögn við hvers konar skipulag og nýtingu lands til að fylgjast með landnotkun og landgerðum.

www.lmi.is

Fyrsta samræmda hæðarkerfið



Eitt af mikilvægustu verkefnum Landmælinga Íslands er að byggja upp og viðhalda sameiginlegu hæðarkerfi fyrir allt Ísland. Allt frá árinu 1992 hafa Landmælingar Íslands og Vegagerðin átt farsælt samstarf, ásamt Landsvirkjun og Orkustofnun á tímabili, við svokallaðar fínhallamælingar. Mælingar fyrir hæðarkerfið hafa staðið yfir í 17 ár og hafa alls um 2700 km og 3700 punktar verið mældir. Markmið þessa langtíma-verkefnis er að til verði eitt sameiginlegt hæðarkerfi fyrir allt Ísland sem uppfylli nákvæmnis- og gæðakröfur nær allra

notenda. Til þess að nýta sem best það sem þegar hefur áunnist við fínhallamælingar undanfarin ár ákváðu Landmælingar Íslands að gefa út fyrsta samræmda hæðarkerfið fyrir allt Ísland á árinu 2009. Byggt er á þeim gögnum sem nú liggja fyrir en mælingar sem gerðar verða í framhaldinu verða notaðar til að auka enn á áreiðanleika hæðarkerfisins. Til ráðgjafar við úrvinnslu og útreikninga fengu Landmælingar Íslands til samstarfs finnsku landmælingastofnunina FGI sem er ein af leiðandi rannsóknarstofnunum á

þessu sviði í Evrópu. Nýja hæðarkerfið er mikilvægt fyrir ýmsar framkvæmdir svo sem vega- og jarðgangnagerð en auk þess mun það nýtast vel við rannsóknir á jarðskorpuhreyfingum og breytingum á yfirborði sjávar.

Í tilefni af þessum sögulega áfanga í sögu landmælinga hér á landi buðu Landmælingar Íslands til kynningarfundar þann 15. desember síðastliðinn á Grand Hótelu í Reykjavík. Þar fluttu erindi um nýja hæðarkerfið þeir Jaakko Mäkinen frá FGI (The Finnish Geodetic Institute), Jón Helgason frá Vegagerðinni og Guðmundur Valsson frá Landmælingum Íslands.

Frekari upplýsingar um nýja hæðarkerfið eru á heimasíðu Landmælinga Íslands www.lmi.is.