



Nr. 34 1. tbl., 17. árg., janúar 2015



F.v. Jóhanna Hallsdóttir verkefnisstjóri Græna skrefa hjá LMÍ, Hulda Steingrimsdóttir hjá Alta, Björgvin Valdimarsson umhverfis- og auðlindaráðuneytinu og Magnús Guðmundsson forstjóri LMÍ.

Græn skref hjá Landmælingum Íslands

Á síðasta ári fór fram vinna hjá Landmælingum Íslands við innleiðingu á [Grænum skrefum í ríkisrekstri](#). Græn skref eru leið fyrir opinbera aðila til að vinna markvisst að umhverfismálum eftir skýrum gátlistum, meðal annars með það að markmiði að gera starfsemi ríkisins umhverfisvænni, draga úr

rekstrarkostnaði, auka vellíðan og bæta starfsumhverfi starfsmanna. Græn skref eru innleidd í fjórum áföngum og eru Landmælingar Íslands meðal fyrstu ríkisstofnana til að hefja aðlögun starfseminnar að Grænum skrefum. Í nóvember á síðasta ári náðist fyrsta skrefið í þessari aðlögun og afhenti

Björgvin Valdimarsson hjá umhverfis- og auðlindaráðuneytinu Magnúsi Guðmundssyni viðurkenningarskjal fyrir áfangann, í hangikjötsveislu starfsmanna í desember. Þegar er hafin markviss vinna við innleiðingu næsta Græna skrefs og gert er ráð fyrir að þeirri vinnu ljúki á þessu ári.



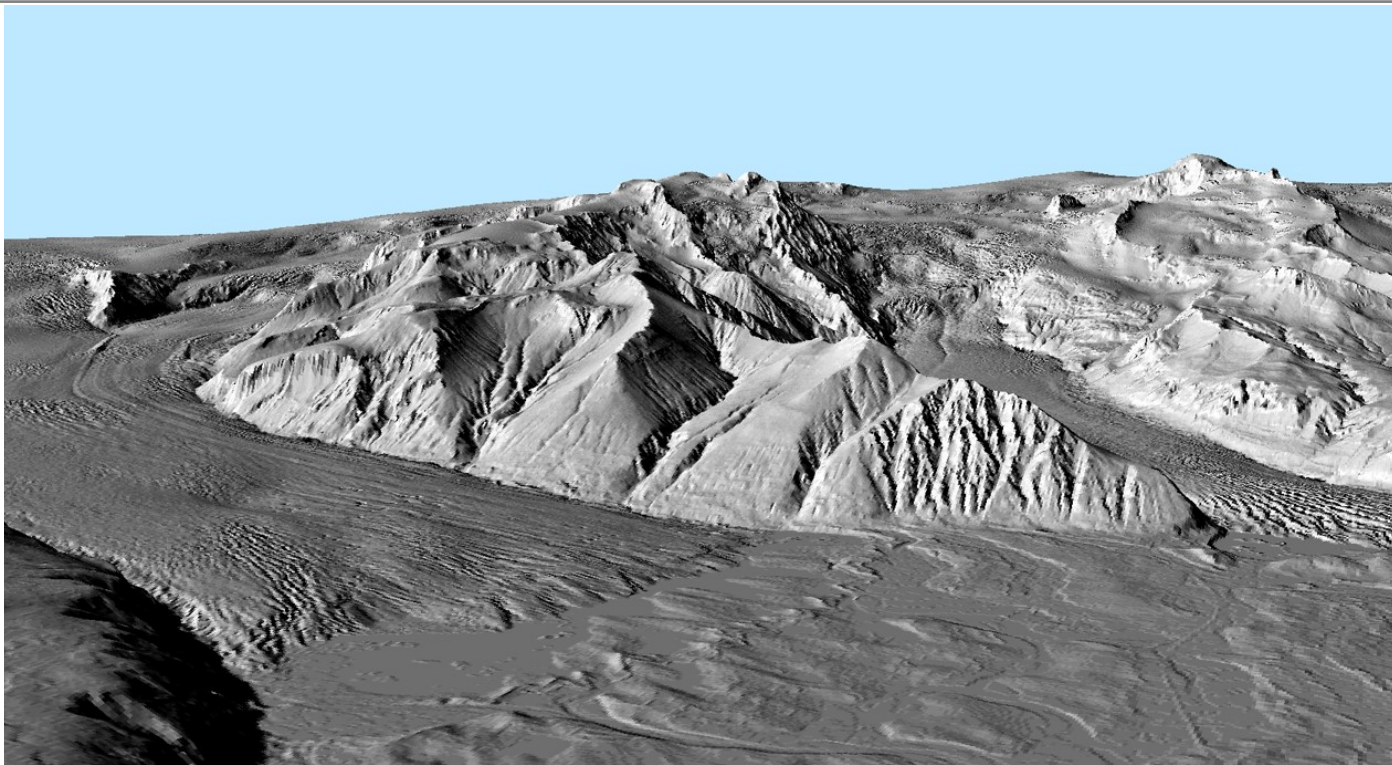
F.v. Sigríður Auður Arnardóttir ráðuneytisstjóri, Sigrún Magnúsdóttir umhverfis- og auðlindaráðherra, Þórunn Elva Sæmundsdóttir ritari ráðherra, Bergþóra Njála Guðmundsdóttir upplýsingafulltrúi UAR, Gunnar H. Kristjánsson forstöðumaður hjá LMÍ, Magnús Guðmundsson forstjóri LMÍ, Eydis L. Finnboagadóttir forstöðumaður hjá LMÍ og Ingveldur Sæmundsdóttir aðstoðarmaður ráðherra.

Heimsókn umhverfis- og auðlindaráðherra

Sigrún Magnúsdóttir, sem tók við embætti umhverfis- og auðlindaráðherra í byrjun árs, heimsótti Landmælingar Íslands föstudaginn 16. janúar síðastliðinn. Með henni í för voru ráðu-

neytisstjórinn ásamt öðrum úr starfslíði ráðuneytisins. Sigrún átti fund með stjórnendum stofnunarinnar þar sem hún fékk kynningu á starfseminni, framtíðaráformum og áherslum næstu

ára. Þá heilsaði hún upp á starfsfólk og kynnti sér helstu verkefni sem unnið er að. Landmælingar Íslands bjóða Sigrúnu velkomna til starfa og hlakka til samstarfs við hana og hennar fólk í náinni framtíð.



„Meðal bestu hæðargagna Landmælinga Íslands eru „lidar“ gögn sem byggjast á leysimælingum á yfirborði lands og jökla. Þau má nota við gerð hæðarlíkana af landi eins og hér sést. Horft er yfir svæðið frá Skeiðarársandi til Hvannadalshnjúks. Myndin byggir eingöngu á hæðargögnum og fram koma smáatriði svo sem sprungur á jökli, vegir og gil. Líkanið er með 5 m greinihæfni þar sem hver pixill er 5 x 5 m og hefur ákveðið hæðargildi. Gögnin stæðu undir allt að 2 m greinihæfni sem þýddi talsvert skarpari og betri mynd en hér er sýnd.“

Hæðargögn

Landmælingar Íslands hafa sett sér það markmið að hafa á hverjum tíma góð og uppfærð hæðargögn af landinu öllu. Með „hæðargögn“ er átt við hæð á yfirborði landsins miðað við sjávarmál, á stafrænu formi og landsþekjandi, þ.e. fyrir allt Ísland. Þetta eru einkum tvenns konar gögn; hæðarlínur og landhæðarlíkan. Hæðarlínur geta verið með mismunandi bili, oftast 5 m til 20 m og jafnvel 100 m, allt eftir mælikvarða. Landhæðarlíkon líkja eftir hæð og gagnast við að sjá landið í þrívídd og við vinnslu á hvers kyns rennsli á yfirborði, svo sem flóðum vegna jökulhlaupa eða vorleysinga.

Ekki er langt síðan hæðarlínur voru einungis til á prentuðum kortum. Fyrsti stafræni hæðargrunnur fyrir Ísland varð til árið 2003 (IS 50V) en hann var fenginn úr prentuðum kortum í mælikvarða 1:50 000. Þessi hæðarlínugrunnur hefur verið uppfærður reglulega. Hann er gjaldfrjáls og fánlegur með niðurhali á heimasíðu Landmælinga Íslands og hefur reynst eitt vinsælasta efnið í niðurhali til þessa.

Staða hæðargagna fyrir landið í heild er mismunandi eftir svæðum. Á árinu 2014 var merktum áfanga náð en á því ári var að mestu lokið við hæðarmælingar á jökklum landsins. Til þess

tíma höfðu jöklarnir ekki haft eiginlegar hæðarlínur heldur „formlínur“ sem dregnar voru í framhaldi þekktra hæðarlína á landi inn á jökul. Verulegar breytingar á jöklunum, bæði í hæð og til jaðranna, höfðu leitt til þess að hæðir þeirra voru algjörlega úreltar. Til jaðranna hafa jöklar dregist verulega saman en það hefur aftur leitt til þess að áður óþekkt land hefur litið dagsins ljós. Sem dæmi má nefna að við sunnanverðan Mýrdalsjökul hafa orðið til 150 m djúpir dalir sem til skamms tíma voru huldur skriðjökulstungum. Við mælingar á hæð jöklanna hefur verið notuð leysitækni (LIDAR) sem er mun nákvæmari en fyrri aðferðir eða oftast betri en 10 cm í hæð. Lætur nærri að um 16% landsins hafi verið mæld með þessari aðferð.

Mismunandi er eftir landslagi og aðstæðum, svo sem þar sem flóðahætta er fyrirliggjandi, hve nákvæm hæðargögn þurfa að vera. Landmælingar Íslands eiga mjög góð hæðargögn fyrir 16% landsins og ágæt gögn fyrir 15% til viðbótar, einkum svæðum sem tengjast vatnsfallsvirkjunum. Eftir stendur að góð opinber gögn vantar fyrir um 70% landsins. Miðað við að verð á hágæða gögnum hefur farið ört lækkandi á síðustu árum má segja að nú hafi

skapast góð tækifæri til að afla slíkra gagna. Eldgosið við Bárðarbungu (Holuhraun) minnir á að þörfin fyrir nákvæm hæðargögn er veruleg og jafnframt hve brýnt er að eiga mjög góð gögn af öllu miðhálandi Íslands, þ.e. vegna flóðahættu ef gos hefst undir Vatnajökli.

Ýmsir aðilar standa að hæðarmælingum víðs vegar á landinu. Landmælingar Íslands leitast við að afla sem besta gagna frá öðrum, leggja mat á nákvæmni þeirra og miðla þeim áfram út í samfélagið. Að auki tekur stofnunin þátt í samvinnuverkefnum við öflun nýrra hæðargagna með eigin fjárframlögum, svo sem því verkefni, sem kennt er við Alþjóðaheimskautaárið og hófst árið 2007.

Margir leggja hæðir einstakra fjallstinda á minnið. En hér er rétt að nefna að slíkar hæðartölur eru margar hverjar ónákvæmar. Þannig getur hæð á kortum fyrir fjölmarga þekkta fjallstinda skeikað um nokkra metra. Með betri hæðargögnum og nýju hæðarkerfi munu margir tindar fá ný hæðargildi. Nægir þar að nefna að til skamms tíma var Hvannadalshnjúkur talinn 2119 m hár en telst nú í ljósi betri mælinga 2110 m hár.



Frá fundi starfsmanna Landmælinga Íslands.

Frumathugun á samlegð Landmælinga Íslands og Þjóðskrár Íslands

Á haustdögum 2014 samþykktu þáverandi umhverfis- og auðlinda-ráðherra, Sigurður Ingi Jóhannsson og þáverandi innanríkisráðherra, Hanna Birna Kristjánsdóttir tillögu forstjóra Landmælinga Íslands og Þjóðskrár Íslands um að gerð verði frumathugun á samlegð í starfsemi þessara stofnana.

Vinnu við frumathugunina var hleypt af stokkunum í lok október með myndun stýrihóps sem í eru forstjórar ásamt öðrum fulltrúum beggja stofnana. Stýrihópurinn hefur leitt verkefnið og

hefur vinnan farið fram í samráði við þau ráðuneyti sem þessar stofnanir heyra undir. Stofnaðir voru vinnuhópar innan málaflokka sem greindu innviði stofnananna og gerðu stöðulýsingu á viðkomandi málaflokki. Þá hefur meðal annars verið unnið að SVÓT greiningu, mati á samlegð og framtíðarsýn. Stýrihópurinn vinnur nú að gerð skýrslu um fýsileika samlegðar þessara tveggja stofnana og verður skýrslunni skilað til ráðherra fyrir 1. febrúar næstkomandi.



Landmælingum Íslands afhent örnefni í örnefnagrunn Íslands

Nýlega voru Landmælingum Íslands afhentar hnitsettar örnefnaskráningar um 3000 örnefna í austurhluta Skaftárhrepps, nánar tiltekið gamla Hörgslandshreppi. Skráningin var unnin af Kirkjubæjarstofu að frumkvæði Búnaðarfélags Hörgslandshrepps og nefndist verkefnið *Örnefnaarfur – Rafræn skráning*. Verkefnavinnan samanstóð aðallega af heimildaöflun hjá bændum og staðkunnugum íbúum á svæðinu og skráningu þeirra en vinnan hefur staðið yfir með hléum frá árinu 2000.

Ljóst er að miklum menningarverðmætum hefur verið bjargað á þessum árum en ritaðar lýsingar á staðsetningu duga skammt öðrum en staðkunnugum. Því er mikilvægt að nýta staðþekkingu þeirra sem eldri eru og þekkja landið vel.

Hluti gagna Landmælinga Íslands kominn út á opingogn.is

Í lok síðasta árs var IS 50V gagnagrunnur Landmælinga Íslands gerður aðgengilegur á heimasíðunni opingogn.is. Síðan opingogn.is, sem er í umsjón Þjóðskrár Íslands, er undirsíða heimasíðunnar island.is og mun hún geyma ýmis opin gögn sem til eru hjá opinberum aðilum. Þetta er gott skref fyrir þjóðfélagið því þarna gefst notendum tækifæri til að ná í gögn sem eru opin öllum og vinna með þau eins og þeim hentar. Til að byrja með verður IS 50V gagnagrunnur Landmælinga Íslands aðgengilegur á síðunni en í framtíðinni munu fleiri gagnagrunnar, myndir, gögn og annað rata þangað inn.



Örnefni á hafi

Á dögnum bárust Landmælingum Íslands örnefni á hafsvæðum frá sjómælingasviði Landhelgisgæslu Íslands og Orkustofnun. Nöfnin hafa nú að mestu verið hnitúð inn í örnefnagrunninn. Örnefni á hafi eru skemmtileg viðbót við örnefni á landi og þau munu birtast í kortasjá IS 50V þegar

hún verður uppfærð næst.

Unnið er í samráði við sjómælingasvið Landhelgisgæslunnar og nýlega heimsótti Árni Þór Vésteinsson starfsmaður sviðsins örnefnahóp Landmælinga Íslands þar sem fjallað var um ýmis tæknileg mál og áframhaldandi samstarf.



Akrafjall í vetrarbúningi.

“Með myndatöku vil ég skrásetja söguna”

Um miðjan desember 2014 opnaði Guðni Hannesson, ljósmyndari og starfsmaður Landmælinga Íslands, ljósmyndasýningu í Safnaskála Byggðasafnsins að Görðum á Akranesi. Guðni hefur starfað hjá Landmælingum Íslands síðan stofnunin flutti á Akranes árið 1999, fyrst sem ljósmyndari við vinnslu loftmynda en síðustu ár hefur hans aðalstarf verið kortagerð. Samhliða starfi hjá Landmælingum Íslands hefur Guðni sinnt áhugamáli sínu sem er ljósmyndun og unnið við það að hluta til. Sýninguna að Görðum hélt hann í samstarfi við Ágústu Friðriksdóttur ljósmyndara og nefndu þau sýninguna Horfið.

Við spurðum Guðna hvort eitthvað lægi að baki þessari nafngift? „Nafnið spannst bæði út af mannamyndunum á sýningunni en þær eru allar af fólki sem er horfið úr þessari jarðvist og ekki síður á nafnið að hvetja fólk til að horfa á myndirnar. Sýningin var þrískipt, í fyrsta lagi myndir frá mér, í öðru lagi myndir frá Ágústu sem hefur verið samstarfskona mín í ljósmyndun til margra ára og í þriðja lagi mannamyndir sem teknar voru á ljósmyndastofu sem við rákum saman.

Ég útskrifaðist sem ljósmyndari árið 1994, vann við ljósmyndun sem aðalstarf í nokkur ár en hef hana sem aukastarf í dag. Ég hef alltaf haft mikinn áhuga á ljósmyndum, hef mjög gaman af því að mynda landslag og finnst ekki síður skemmtilegt að mynda fólk. Ég er þakklátur fyrir að hafa getað tengt saman starf og áhugamál en myndir mínar á sýningunni voru teknar á síðustu fimm til sex árum.“

Miklar tæknibreytingar

Aðspurður segir Guðni að mjög miklar tæknibreytingar hafi orðið síðan hann lærði ljósmyndun. „Ég er þakklátur fyrir að hafa verið byrjaður að taka myndir meðan filman var enn við lýði, þá fór fram meiri vinna eftir myndatökuna bæði framköllun og vinna við að gera myndir í myrkraherbergi. Þetta fékk mig til að hugsa hverja mynd, því það sem fór á filmuna var komið til að vera. Þó stafræna tæknin sé frábær og hægt sé að mynda með tiltölulega litlum tilkostnaði þá held ég að magnið sé oft meira en gæðin. Þó ýmislegt hafi verið hægt að gera í myndvinnslu í myrkraherberginu, þá finnst mér oft of langt gengið í myndvinnslu í tölvunni, myndefnið komið nokkuð langt frá raunveruleikanum. Það getur líka verið skemmtilegt, en mér finnst að ljósmyndun eigi fyrst og fremst að vera afrit af raunveruleikanum.“

Gerir kort eftir pöntunum

Eins og fram hefur komið er vinna við sérkortagerð aðalstarf Guðna hjá Landmælingum Íslands. „Ég geri kort eftir pöntunum meðal annars fyrir einstaklinga, fyrirtæki og stofnanir. Oft er um að ræða kort sem birta á í bókum, kort sem notuð eru þegar verið er að vinna svæðaskipulag eða bara kort til einkanota. Eins vinn ég að útliti á kortum sem birtast á kortavefsjám á [heimasíðu Landmælinga Íslands](#) en efni-viðurinn í þessi kort er aðallega úr gagnagrunni stofnunarinnar, gögn sem aflað er af stofnuninni eða eru hýst

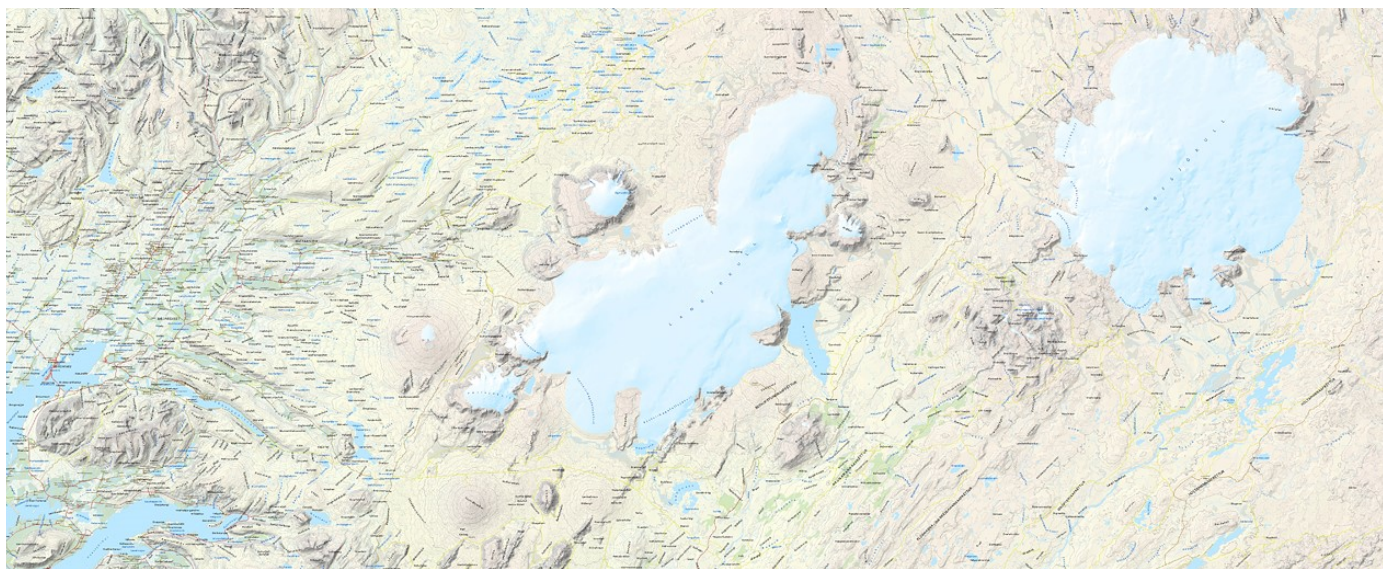
hérna hjá okkur. Í gegnum heimasíðuna er hægt að sækja ýmis gögn svo sem skönnuð kort, loftmyndir og önnur landfræðileg gögn, allt án endurgjalds.“

Myndar ýmsa viðburði

Guðni hefur tekið margar myndir fyrir Landmælingar Íslands sem hafa birst í útgefnu efni og á vefmiðlum stofnunarinnar. Myndefnið hefur oft og tíðum verið af starfsfólki í leik og starfi en ekki síður hefur verið um fallegar landslagsmyndir að ræða.

Þegar þú tekur myndir fyrir sjálfan þig er þá eitthvað eitt sem fangar hugann frekar en annað? „Ég mynda ýmsa viðburði hér á Akranesi eins og útskriftir, feringar og íþróttaviðburði svo eitthvað sé nefnt. Þegar ég mynda fyrir sjálfan mig verður landslag oft fyrir valinu svo eigum við Ágústa gott safn mynda sem hafa mikið heimildagildi svo sem þegar hús hafa verið rifin eða færð til hér á Akranesi. Með myndatöku vil ég skrásetja söguna og mér finnst að það eigi að vera fyrsta hugsun hjá ljósmyndurum.“

Ljósmyndasýningin að Görðum sem stóð í mánuð var vel sótt. Guðni segir að þau Ágústa séu sérstaklega stolt af mannamyndunum, þær séu af fólki sem hafi „dottið inn af götunni“ og þau fengið að taka myndir af. Þegar horft sé til baka hefðu þau gjarnan viljað hafa gert enn meira af því. „Við eigum samt stórt safn mannamynda sem orðið hefur til vegna ýmissa viðburða eða bara vegna þess að fólk langaði í góða mynd af sjálfu sér eða fjölskyldunni.“



Ný uppfærsla á IS 50V gögnum

Eitt af hlutverkum Landmælinga Íslands er að sjá til þess að ávallt séu til staðar aðgengilegar og traustar landupplýsingar af öllu landinu og er því stöðugt unnið að uppfærslu á landupplýsingagrunnum stofnunarinnar. Nýjasta uppfærsla á IS 50V gagnagrunninum, sem er gjaldfrjálss eins og [önnur gögn](#) Landmælinga Íslands, er nú komin á [niðurhalssíðu](#) og nær uppfærslan til sjö gagnalaga af átta. Um er að ræða uppfærslu á hæðargögnum,

mannvirkjum, mörkum, vatnafari, örnefnum, samgöngum og strandlínu.

Breytingar eru mismiklar eftir lögum. Flestar breytingar er að finna í örnefnalaginu, í vatnafarinu, í samgöngulaginu og í mannvirkjalaginu sem nú er í tveimur lögum í stað fjögurra. Fjar-skíptalagið er komið inn í mannvirkjapunktalagið, en ekki er lengur boðið upp á línulagið (rafmagnslínur). Þá eru einnig talsverðar breytingar á pósnúmeralaginu, umdæmum sýslumanna sem

fækkar úr tuttugu og fjórum í níu og lögregluudæmum sem nú eru níu í stað fimmtán. Litlar breytingar urðu á mörkum sveitarfélaga. Þó var mörkum Þingeyjarsveitar, Norðurþings og Skútustaðarhrepps breytt í samræmi við [hæstaréttardóm nr. 547/2012.](#)

Nánari upplýsingar um breytingar á IS 50V er að finna í [Landupplýsingagátt](#) Landmælinga Íslands.



Sérfræðingar norrænna kortastofnana í opnum hugbúnaði.

Norrænn fundur um opinn hugbúnað

Mikið samstarf á ýmsum sviðum fer fram meðal norrænna kortastofnana. Oftast er unnið í vinnuhópum sem hittast einu sinni til tvisvar á ári en eru í rafrænu sambandi þess á milli. Einn þessara hópa kallast NOSIN (Nordic Open Source Initiative Network) og um

er að ræða samstarf um notkun og þróun opins hugbúnaðar í stöðluðum kortaþjónustum. Í byrjun desember hittist hópurinn á tveggja daga fundi hjá Landmælingum Íslands þar sem meðal annars var rætt um notkun opins hugbúnaðar, nýjustu tækni og áfram-

haldandi samstarf. Innan hópsins eru sérfræðingar sem búa yfir gífurlegri reynslu og þekkingu á þessu sviði og er það dýrmætt tækifæri fyrir Landmælingar Íslands að vera hluti af þessum hópi.

Útgefandi: Landmælingar Íslands

Stíllholti 16-18, 300 Akranes · Sími 430 9000 · lmi@lmi.is · www.lmi.is

Ábyrgðarmaður: Eydís Lindal Finnbogadóttir · Ritstjórn: Jensína Valdimarsdóttir o.fl. · Ljósmyndir: Guðni Hannesson o.fl.