

Nýtt hæðarlíkan Landmælinga Íslands

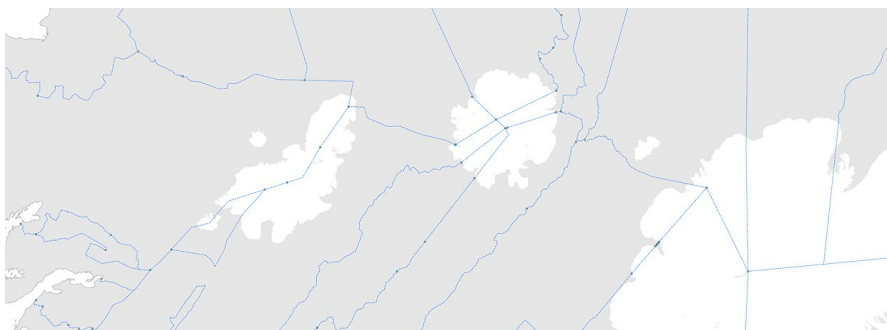
Þann 23. febrúar síðastliðinn voru 30 ár liðin frá stofnun Umhverfissráðuneytisins. Landmælingar Íslands fögnuðu tímamótunum með útgáfu á nýju gjaldfrjálstu hæðarlíkani af Íslandi sem opið er öllum. Nýja hæðarlíkanið heitir ÍslandsDEM og er útgáfa þess mikið framfaraskref í opnu aðgengi að hæðargögnum af Íslandi. Með líkaninu er hægt að skoða stórkostlegt landslag Íslands þar sem líkanið dregur fram ummerki ísaldarjökulsins, framhlaup, hraunstrauma og fjallgarða svo eitthvað sé nefnt. Hæðar-

líkanið er að mestu unnið úr ArcticDEM gögnum en einnig eru notuð lidar- og drónagögn. ÍslandsDEM hefur 2x2 metra upplausn og er hæðarnákvæmni gagnanna betri en 1 metri á meðan staðsetningarnákvæmnin er um 3 metrar.

„Unnið er að því að lagfæra villur, slétta vötn og fleira og nefnist þessi útgáfa núna útgáfa 0 en gert er ráð fyrir að næsta útgáfa líkansins muni innihalda talsverðar umbætur og mikið af nýjum gögnum frá ArcticDEM frá árunum 2018 og 2019“ segir

Joaquín Belart, fagstjóri fjarkönnunar hjá Landmælingum Íslands.

Hæðarlíkanið má nálgast á vef Landmælinga Íslands. Þar er hægt að skoða líkanið, hlaða niður einstökum reitum þess og sækja slóð á XYZ vefþjónustu. Vilji fólk sækja líkanið í einu lagi þarf að hafa samband við joaquin@lmi.is í tölvupósti, vegna stærðar á skránum. Nánar má lesa um hæðarlíkanið í [frétt á vef Landmælinga Íslands](#).



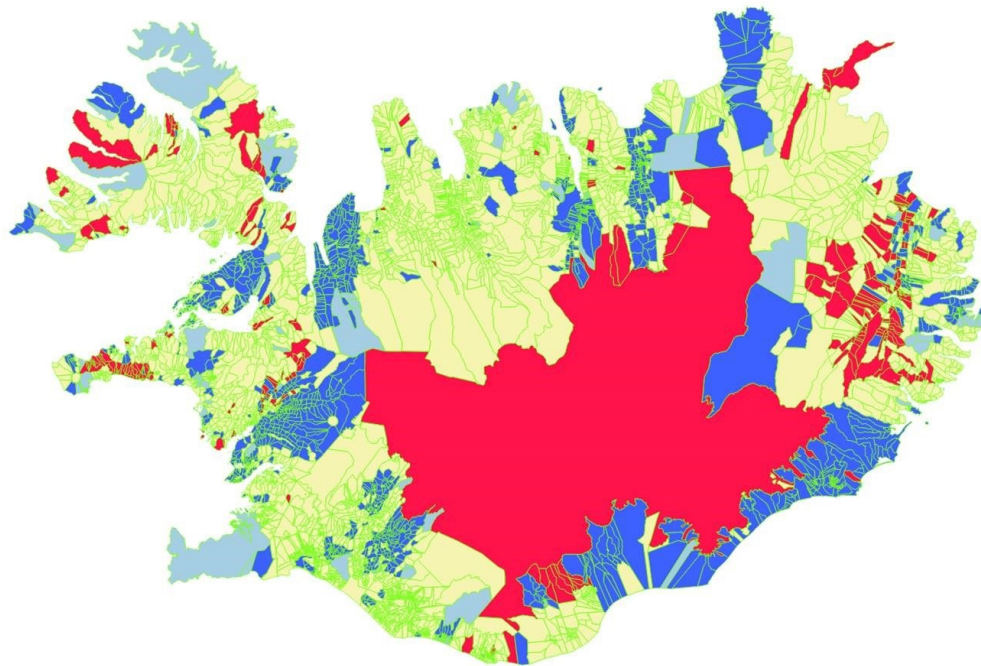
Ný kortasjá sýnir heimildir sveitarfélaga

Landmælingar Íslands hafa opnað [nýja kortasjá sem sýnir heimildir sveitarfélagamarka](#). Þar er hægt

að nálgast heimildir núverandi IS 50V marka sveitarfélaga á einfaldan hátt. Ef smeltt er á línu þá birtist dálkur og

ef smeltt er á dálkinn *heimild* þá birtist tengill, annað hvort á pdf eða jpg formati. Heimildirnar birtast eins og þær líta út í skjalasafni Landmælinga Íslands. Skjölin geta verið hæstaréttardómar, samkomulag á milli sveitarfélaga, handskrifuð skjöl, t.d. gömul landamerkjaskjöl, eða teikningar sem hafa verið teiknaðar á kort Landmælinga Íslands svo eitthvað sé nefnt. Á nokkrum stöðum, aðallega á jöklum, eru engar heimildir.

www.lmi.is



Dökkblár litur sýnir svæði þar sem búið er að skrá örnefni, ljósblár litur sýnir svæði sem eru í skráningu, rauður litur sýnir svæði sem komið hafa til skráningar það sem af er árinu 2020 og gulur litur sýnir svæði sem lítið eða ekkert hafa verið skráð.

Örnefnagrúskarar á facebook virkjaðir

Snemma árs setti örnefnahópur Landmælinga Íslands sig í samband við örnefnagrúskara á Facebook og fékk í kjölfarið mikil og jákvæð viðbrögð sem urðu tilefni til fréttu bæði á mbl.is og RUV Um að um 150 áhugamenn um örnefni höfðu samband og það sem af er ári hafa nákvæmlega hundrað ný örnefnamál verið stofnuð sem dreifast um landið. Á bak við flest örnefnaverkefni er

einn einstaklingur eða fjölskylda og ein jörð en í sumum þeirra er um að ræða margar jarðir og einstaklinga sem þekkja vel til örnefna. Á þessu ári eru yfir þrjú hundruð nýjar jarðir komnar í skráningu sem er mikil aukning frá fyrri árum.

Sumir skrá á myndir en aðrir skrá beint inn í örnefnagrunninn og nú þegar hafa nokkrir aðilar lokið við að skrá sínar jarðir.

Nokkur dæmi eru um landsvæði þar sem á eftir að skrá mikið af örnefnum eða laga. Þar má nefna Ísafjarðardjúp, sunnanvert Snæfellsnes, Reykjanesskaga, Mýrarnar, flesta þéttbýlisstaði, hinar ýmsu afréttur og hálendið. Gaman væri ef fólk sem þekkir vel til á þessum svæðum hefði samband við okkur því enn er mikið verk óunnið.



Urban Atlas er meðal annarra upplýsinga sem notaðar verða í CLC+ Backbone landflokkin.

Stærsta landvöktunarverkefni Umhverfisstofnunar Evrópu

Landmælingar Íslands hafa, ásamt 14 evrópskum fyrirtækjum og rannsóknarstofnunum, skrifað undir 10

milljón evra rammisamning við **Umhverfisstofnun Evrópu, EEA.** Samningurinn varðar innleiðingu á

nýjum tímamótastaðli í Copernicus landvöktunaráætlun Evrópu.

Nýi staðallinn nefnist CLC+ Backbone og byggir á arfleifð CORINE landflokunarinnar og velgengni þess verkefnis síðustu áratugi. Staðallinn verður nýtt viðmið fyrir eftirlit með landgerðum og landnotkun í Evrópu og munu niðurstöður þessa nýja verkefnis uppfylla þarfir fyrir stefnumótun og upplýsingamiðlun vegna umhverfiseftirlits í álfunni. Að auki mun CLC+ Backbone leika lykilhlutverk í eftirliti með **Loftslagssamningi Evrópu** og styrkja stöðu Evrópu sem leiðandi aðila í heiminum í að takast á við loftslagsbreytingar.

Nánar má lesa um verkefnið í **meðfylgjandi fréttatilkynningu.**

Fréttatilkynning frá GAF.



Herforingjaráðskortin aðgengileg í kortasjá

Um áratuga skeið voru Atlaskortin svonefndu í mælikvarðanum 1:100 000 helstu staðfræðikort Íslendinga. Enn í dag eru margir sem taka þau kort fram yfir önnur enda með afbrigðum vel gerð og falleg kort. Uppruna Atlaskortanna er að finna í mjög metnaðarfullri kortagerð Dana á Íslandi en á síðasta áratug 19. aldar varð dönskum yfirvöldum ljóst að þau kort sem til voru af Íslandi stæðust ekki þær kröfur sem gera þyrfti í samfélagi þess tíma. Fram til ársins 1914 var unnið að verkinu og náði kortlagningin frá Hornafirði, vestur ströndina og um lágsveitir Suðurlands, um Vesturland, norður og austur um Húnaflóa. Árangurinn var 117 kortblöð af þriðjung landsins, suður- og vesturluta, í mælikvarða 1:50 000, auk

nokkurra sérkorta af afmörkuðum svæðum. Kortablöðin eru gjarnan nefnd Herforingjaráðskortin í höfuðið á danska herforingjaráðinu. Það varð fljótlega ljóst að kortagerð í þessum mælikvarða yrði of dýr ef kortleggja skyldi allt landið með þessum hætti og var því skipt um mælikvarða og landið kortlagt í 1:100 000, svokölluðum Atlaskortum.

Herforingjaráðskortin hafa um nokkurt skeið verið aðgengileg í kortasafni LMÍ en hafa nú verið hnitsett og klippt saman og er hægt að skoða þau í sérstakri kortasjá fyrir [Söguleg kort](#) eða með öðrum gögnum í [Landupplýsingagátt](#). Þeim sem vilja nota gögnin í landupplýsingakerfum er bent á [Lýsigagnagátt LMÍ](#).

Segðu það með kortum

Margir kannast við máltækið að mynd segi meira en mörg orð. Þetta á líka við um kort sem geta gefið miklar upplýsingar um leið og þau gefa ákveðna yfirsýn sem erfitt er að ná á annan hátt. Á dögunum birti [Kveikur á RÚV umfjöllun um Kórónuveirufaraldurinn](#) og nýtti við það kortagögn og önnur staðsett gögn á skemmtilegan hátt. Það sem ekki er síður skemmtilegt er að öll gögn sem birt voru, sem og hugbúnaðurinn sem notaður var eru án gjaldtöku. Að auki má geta þess að kortin voru gerð af fréttamanni Kveiks með örlitilli hjálp frá

starfsmönnum Landmælinga Íslands. Þetta segir okkur að flestir geta gert sín eigin kort, án nokkurs tilkostnaðar og aukið þannig upplýsingagildi umfjöllunarefnis síns, hvort sem um er að ræða ættarmót stórfjölskyldunnar, skipulagningu gönguleiða um hálendið eða eitthvað annað. Við gerð kortisins sem birtist með umfjöllun Kveiks var [ÍslandsDEM hæðarlíkan](#) notað en einnig kortagögn sem hafa að geyma upplýsingar um jökla og þéttbýlisstaði, allt gögn frá Landmælingum Íslands. Hugbúnaður var QGIS.



Hvað er Copernicus?

Copernicus er vöktunarátelun Evrópusambandsins sem hefur það verkefni að vakta stöðu umhverfisins á landi, sjó og lofti og stuðla um leið að bættu öryggi jarðarbúa. Þetta er gert með því að nýta fjarkönnunargögn og með rannsóknum á jörðu niðri en Copernicus rekur nokkur fjarkönnunartungl sem heita Sentinel. Á hverjum degi er gríðarlega miklum upplýsingum safnað á vegum Copernicus og er þeim miðlað í gegnum ýmsar [þjónustur Copernicus](#). Þessar þjónustur varða loftþjúp, loftslagsbreytingar, öryggismál, haf, land og neyðarþjónustur.

Fjarkönnunargögn frá Copernicus eru öllum aðgengileg án endurgjalds og eru nú þegar mjög mikilvæg við ýmis konar daglega vöktun innlendra aðila s.s. Landhelgisgæslu Íslands og Háskóla Íslands. Landmælingar Íslands hafa nýtt sér þessi gögn við uppfærslu vatnafars í kortagrunnum sínum og til að fylgjast með jarðskorpuhreyfingum. Þá eru fjarkönnunargögn frá Copernicus notuð í CORINE landflokunarverkefninu og öðrum skyldum eftirlitsverkefnum.

Kórónuveiran: útbreiðslan á korti





Breytingar á jöklum mældar með gömlum njósnamyndum

Í nýlegri rannsókn á breytingum 14 jökla á Íslandi voru notaðar yfir 1000 loftmyndir, teknar á árunum 1945 til 1995. Einnig voru notaðar gervitungla-myndir frá árinu 1980 úr njósnagervitunglum, myndir sem ekki eru lengur leynilegar, auk nýrra gervitungla- og lidarmynda. Öll gögn voru unnin eftir

nýjstu myndmælingatækni og staf-ræn hæðarlíkon voru búin til og borin saman. Með þessari aðferð var hægt að reikna rúmmálsbreytingar og jafnvægi jökulmassa. Niðurstöðurnar leiddu í ljós að jöklarnir töpuðu massa á árunum 1945-1960. Á árunum 1960-1994 héldust jöklarnir nánast ó-

breyttir eða þeir skriðu fram og á árunum 1994-2010 töpuðu þeir massa hratt. Tap á jökulmassa dróst saman á árunum 2010-2017 og nokkrir jöklar eins og t.d. Öræfa-jökull juku við sig massa. Nýjar athuganir benda þó til aukins taps á jökulmassa á árunum 2017-2019. Skýrslu og kynningu á þessari vinnu er að finna á www.jorfi.is.

Niðurstöðurnar eru sérstaklega gagnlegar við kvörðun svæðalíkana og til framtíðarspár um jökulbreytingar og áhrif þeirra á hækkun sjávarborðs. Skráningum á jökulmassa hefur verið komið á framfæri við [World Glacier Monitoring Service](http://WorldGlacierMonitoringService.org) og verða þær notaðar við svæðisbundið og alþjóðlegt mat á breytingum jökla. Útlínur jökla verða afhentar [Global Land Ice Measurements from Space](http://GlobalLandIceMeasurementsfromSpace.org).

Mikill meirihluti gagna sem notuð voru í rannsókninni eru gögn sem eru opin og aðgengileg hjá Landmælingum Íslands og sýnir rannsóknin mikilvægi þess að hafa óheft aðgengi að slíkum gögnum. Meðal þessara gagna eru loftmyndir úr loftmynda-safni, lidargögnin og nýjstu hæðargögn fengin frá ArcticDEM. Niðurstöður þessa verkefnis eru opnar og aðgengilegar öllum.



Guðmundur Valsson, mælingaverkfræðingur.

Mælingaverkfræðingar framtíðarinnar?

Hjá Landmælingum Íslands starfa nokkrir sérfræðingar á sviði landmælinga og fjarkönnunar. Einn þeirra er Guðmundur Valsson, mælingaverkfræðingur sem hefur starfað um all-

langt skeið hjá stofnuninni. Guðmundur ber faglega ábyrgð á landshnita- og hæðarkerfum Íslands.

Undanfarnar vikur hefur Guðmundur kennt nemendum í bygginga-

tækni-fræði við Háskólann í Reykjavík grunnáfanga í landmælingum. Í áfanganum er farið yfir hæðar-, horna- og GPS-mælingar en einnig fjarkönnun og landupplýsingafræði. Á tímum Covid-19 fór öll kennsla fram í fjarnámi í kennslukerfi háskólans. Verklega kennslan, þar sem mælibúnaður Landmælinga Íslands var notaður, fór fram á svæðinu í kringum Háskólann í Reykjavík.

Víða á Norðurlöndum er mikil vöntun á mælingamönnum. Þar eru landmælingar kenndar í háskólum sem sérstakt fag og útskrifast menn sem mælingaverkfræðingar. Einnig hafa kortastofnanir séð um að kenna fagið og útskrifa mælingamenn. Landmælingar Íslands fagna samstarfi stofnunarinnar og Háskólans í Reykjavík og vona að með samstarfinu aukist þekking á landmælingum og meðferð landupplýsinga á Íslandi en slík gögn eru afar mikilvæg við skipulags- og mannvirkjagerð sem og við vöktun umhverfisins.



Brúarárfoss.

Áhersla á loftslagsmál

Frá árinu 2011 hafa Landmælingar Íslands fært Grænt bókhald og fylgst þannig með umhverfisáhrifum rekstrarins. Niðurstöðurnar eru notaðar til að greina tækifæri til að draga úr neikvæðum umhverfisáhrifum og setja markmið. Grænt bókhald er hluti af verkefninu Græn skref í ríkisrekstri sem stofnunin hefur einnig tekið þátt í. Aðgerðum Grænna skrefa er skipt í sex flokka sem ná yfir helstu umhverfisþætti í venjulegum skrifstofurekstri. Skýrum gáttlistum sem skipt er í fimm skref er fylgt og hafa Landmælingar Íslands náð að uppfylla öll skrefin fimm, það síðasta

vorið 2016.

Landmælingar Íslands hafa sett sér stefnu í loftslags- og samgöngumálum. Markmið stefnunnar er að draga úr losun gróðurhúsalofttegunda, ná kolefnishlutleysi og að stofnunin verði kolefnishlutlaus stofnun árið 2030. Stofnunin hefur kolefnisjafnað akstur og flugferðir starfsmanna vegna ársins 2019 með eingreiðslu í Votlendissjóð. Starfsfólk er hvatt til að nota vistvænan og hagkvæman ferðamáta, reynt er að velja vistvæna valkosti við kaup á þjónustu og flutningi. Um árabil hefur stofnunin reynt að kaupa

eða leigja eingöngu bifreiðar sem skilgreindar hafa verið sem umhverfisvænar eða með sem lægst útblástursmagn CO_2 , til nota fyrir starfsmenn í erindagjörðum stofnunarinnar.

Í dag á stofnunin þrjár bifreiðar sem að öllu jöfnu duga fyrir starfseminu; eina dísel bifreið, eina tvinnbifreið sem keyrir bæði á rafmagni og bensíni og í lok árs 2019 var keypt bifreið sem eingöngu keyrir á rafmagni. Markmiðið er að innan nokkurra ára verði einungis rafmagnsbifreiðar í eigu stofnunarinnar.



Ársskýrsla 2019

Ársskýrsla Landmælinga Íslands fyrir árið 2019

Í ávarpi sínu fjallar Eydis Líndal Finnbogadóttir, forstjóri meðal annars um 20 ára afmælisár, nýsköpun og nýtt skipurit. Lítið er yfir verkefni ársins og margþætta starfsemi stofnunarinnar. Einnig er að finna gott yfirlit yfir alþjóðlegt samstarf stofnunarinnar. Ársskýrslan er eingöngu gefin út á rafrænu formi.