

www.lmi.is

Kvarðinn

FRÉTTABRÉF LANDMÆLINGA ÍSLANDS
DESEMBER 2008



Landmælingar Íslands

10 ár á Akranesi

Um þessar mundir eru 10 ár liðin frá því Landmælingar Íslands fluttu frá Reykjavík á Akranes. Margir muna eftir þeirri miklu umræðu sem varð þegar ákveðið var að flytja stofnunina og sitt sýndist hverjum. Stofnunin hefur alltaf átt í mjög góðum samskiptum við Skagamenn og hefur skotið föstum rötum í samfélaginu á Akranesi. Flestir starfsmenn, sem nú eru 29 talsins, eru búsettir á Akranesi og á stofnunin talsverð viðskipti við fyrirtæki á Akranesi.

Miklar breytingar hafa orðið á starfsemi Landmælinga Íslands síðastliðinn áratug og

hefur margt áunnist. Þar má nefna að IS 50V gagnagrunnurinn hefur orðið að veruleika og er nú í notkun hjá stofnunum, sveitarfélögum og fyrirtækjum um allt land. Gögn úr IS 50V grunninum er einnig að finna í leiðsögukerfum hér heima og erlendis. Útgáfa og prentun korta hefur verið samtvinnuð nafni Landmælinga Íslands í 50 ár en var hætt í janúar 2007. Þrátt fyrir að þessi þáttur starfseminnar sé ekki lengur til staðar eru verkefni Landmælinga Íslands fjölmörg. Stofnunin rekur og ber ábyrgð á hnita- og hæðarkerfi landsins, vinnur að gerð og

viðhaldi á landfræðilegum gagnagrunnum, sér um varðveislu og miðlun eldri korta og loftmynda og er í fararbroddi í fjarkönnun á Íslandi, svo einhver verkefni séu nefnd.

Í tilefni 10 ára afmælis stofnunarinnar er þetta blað gefið út og sent á öll heimili á Akranesi til kynningar og fimmtudaginn 8. janúar 2009 er Akurnesingum og landsmönnum öllum boðið í heimsókn til Landmælinga Íslands að Stíllholti 16-18 á milli klukkan 14 og 19.



„Ég hlakka til að fara í vinnuna á hverjum degi til að sinna verkefnum sem biða mín þar.“

Stöðugar áskoranir

Magnús Guðmundsson, forstjóri Landmælinga Íslands

Einn af þeim starfsmönnum Landmælinga Íslands sem fluttu með stofnuninni til Akraness fyrir tíu árum var Magnús Guðmundsson sem þá var nýskipaður forstjóri hennar. Flutningurinn var umdeildur og það fór ekki framhjá neinum sem fylgdist með opinberri umræðu á þessum tíma að deilt var um hvort slíkur flutningur ætti almennt rétt á sér.

Magnús ákvað að flytja ekki aðeins vinnustöðvar sínar úr Reykjavík, heldur flutti hann til Akraness og settist þar að árið 1999.

„Ég var eini starfsmaðurinn sem flutti búferlum hingað á Akranes, en nokkrir fleiri af Reykjavíkursvæðinu héldu áfram að starfa fyrir Landmælingar Íslands. Sumir þeirra eru hér enn og aka á milli staða hvern dag. Það má segja að lærdómurinn sem fékkst af þessum flutningum sé í raun sá að hægt er að flytja starfsemi eða hluta hennar milli staða, en það er erfiðara að flytja fólkið. Fólk verður sjálft að ráða hvar það starfar og býr. Ég verð hins vegar að segja að eftir að ég flutti á Akranes þá vil ég helst hvergi annars staðar búa, hér er gott að vera og hér á ég góða

félaga og vini. Það eru mikil lífsgæði að geta farið allra sinna ferða gangandi eða á hjóli ef maður velur svo.“

Magnús hafði unnið um alllangt skeið hjá Landmælingum Íslands þegar stofnunin flutti á Skagann. Hann hafði góða grunnþekkingu á innra starfi hennar sem nýtist honum einkar vel sem stjórnanda. Magnús er vel metinn meðal starfsfólksins sem ber honum feikilega gott orð og það ríkir þægileg blanda faglegs metnaðar og heimilislegs andrúmslofts á skrifstofu hans.

Byrjaði í kortasölu

„Ég hóf störf á Laugaveginum strax og ég kom úr skóla árið 1983 sem landfræðingur með B.Sc. gráðu úr Háskóla Íslands. Ég hafði áður starfað sem lögreglumaður með skóla og þar beið mín starf áfram. Ég ákvað samt að prófa þetta og hóf störf hjá Landmælingum Íslands við að selja kort og loftmyndir í versluninni þeirra á Laugavegi 178. Þarna fékk ég ágæta sýn yfir þennan bransa,

kynntist verkefnum og viðskiptavinum sem margir hverjir eru enn þeir sömu. Þarna voru fjölbreytt og skemmtileg verkefni, sem mér fannst spennandi að fá að taka þátt í og miklir framtíðarmöguleikar.

Það liðu ekki nema tæp tvö ár þangað til ég fór að taka loftmyndir af landinu úr skráfubotu en slíkar myndir voru og eru notaðar fyrir kortagerð af ýmsum stofnunum og sveitarfélögum. Þetta var skemmtilegur tími þar sem flestir skjállausir dagar seinni hluta sumars fóru í að taka myndir úr lofti. Við tókum myndirnar úr ýmsum flughæðum eftir verkefnum eða frá 600 m upp í 10 km. Þann tíma sem ég starfaði við þetta á árunum 1985-1997 safnaði ég einum 600 flugtímum við þetta verkefni en ég vann einnig tvö sumur 1994-1995 við loftmynda-tökur hjá sænsku landmælingastofnuninni. Veturnir fóru síðan í að skrá myndirnar og gera þær aðgengilegar fyrir notendurna. Í kjölfar þessa starfs við loftmyndir tók ég síðan við framleiðsluviði stofnunarinnar

sem ég stýrði þar til ég tók við sem forstjóri Landmælinga Íslands.“

Af filmum á stafrænt form

„Framfarirnar eru mjög örur á þessu sviði og tækninni fleygir geysilega hratt fram. Þessu fylgja miklar áskoranir í starfinu og mér líkar það vel. Ég hlakka til að fara í vinnuna á hverjum degi til að sinna verkefnum sem bíða mín þar. Hér ríkir aldrei stöðnun og til þess að geta unnið á þessum vettvangi verður fólk að hafa yndi af því að takast á við nýjungar og hafa þann sveigjanleika sem til þarf til að mæta stöðugt nýjum kröfum og það má segja að samstarfsfólk mitt sé komið í góða þjálfun í þeim efnum.

Þegar ég byrjaði að vinna við kortagerð var allt á filmum en nú er búið að flytja þetta yfir á stafrænt form í gagnagrunna. Það tók um 5 ár frá 1999-2004 að byggja upp fyrstu útgáfu af stafrænum kortagrunni stofnunarinnar sem nefnist IS 50V. Þetta hefur gerbreytt umhverfinu, fært okkur mjög til nútímans og gert mögulegt að miðla gögnum til samfélagsins með algerlega nýjum hætti. Þessi kortagrunnur er nú í stöðugri endurskoðun og eru vegir og slóðar t.d. færðir inn reglulega.

Stofnunin rekur einnig grunnhnitakerfi landsins sem er í raun undirstaða allra mælinga og hnitsetninga í landinu. Þetta er einstaklega ögrandi verkefni hér á landi vegna

þess að landið er á sífelldri hreyfingu og því þarf að endurmæla og endurreikna kerfið að minnsta kosti á 10 ára fresti. Jarðskjálfti eins og varð í Ölfusi vorið 2008 getur þó sett strik í reikninginn og þar þurfti að endurmæla hnitakerfið á stóru svæði, enda varð hliðarhreyfing þar allt að 45 cm.“

Evrópusamstarf

Magnús var kjörinn forseti EuroGeographics árið 2007 en hann hafði áður setið í stjórn samtakanna í tvö ár. Samstarf milli Evrópulandanna er mikið á þessu sviði.

„Ísland er í nánú samstarfi við Evrópuríkinn í kortagerð. Við njótum góðs af erlendu samstarfi og samband okkar við norrænu kortastofnanirnar er einstaklega gott. Það kemur sér oft vel að leita í smíðju nágranna okkar því þar er oft búið að „taka kúrsinn“ í stefnumótun og slípa vankantana af vinnsluáðferðunum þegar kemur til okkar kasta. Við erum ekki komin eins langt á þessu sviði og hin Norðurlöndin en við gefum ekkert eftir og höldum ótraud áfram á þessari braut. Við finnum fyrir auknum skilningi íslenskra stjórnvalda á gildi þess málaflökks sem við störfum á þ.e. að ætíð séu tiltækar góðar upplýsingar um yfirborð, mannvirki, náttúru og auðlindir landsins. Núna þegar hægist á framkvæmdum vegna efnahagsþrenginga er gott að velta fyrir sér hvað skiptir mestu

máli í grunnkortagerð landsins og skráningu upplýsinga um náttúru og mannvirki, s.s. afmörkun eigna og fleira þess háttar. Við þurfum að spyrja okkur hvornig við viljum hafa þetta til framtíðar og samræma allt skipulag þannig að það nýtist sem allra best öllu samfélaginu, ekki bara einstökum stofnunum eða sveitarfélögum. Nú er gott tækifæri til umbóta og til að velta öllum steinum við varðandi skipulag stofnana og málaflökka hjá hinu opinbera.“

INSPIRE - Leyndarhulunni svipt af landfræðilegum upplýsingum

„Við vinnum nú að sameiginlegu verkefni í formi tilskipunar á vegum Evrópusambandsins sem kallast INSPIRE og á það eftir að gerbreyta aðgengi opinberra aðila og hins almenna borgara að landfræðilegum upplýsingum s.s. mælingum, kortum, loftmyndum, gervitunglamyndum og margs kyns mælingum á ástandi umhverfisins. Markmið verkefnisins er að gera allar þessar upplýsingar aðgengilegar fyrir almenning og er mest áhersla lögð á upplýsingar um ástand umhverfisins. Til þess að þetta geti skilað tilætluðum árangri þarf staðlaðar upplýsingar og gott flæði á milli allra aðila m.a. til að koma í veg fyrir tvíverknað en því miður er víða pottur brotinn í þeim efnum á Íslandi.



„Þann tíma sem ég starfaði við loftmyndatökur á árunum 1985-1997 safnaði ég einum 600 flugtímum.“



„Ísland er í nánun samstarfi við Evrópuríkin í kortagerð.“

INSPIRE byggir á allt öðru hugarfari en við eigum að venjast og sviptir leyndarhulunni af ýmsum upplýsingum sem hingað til hafa ekki verið aðgengilegar fyrir hvern sem er. Fólk mun sjálft geta kannað umhverfi sitt og svarað spurningum sem á því brennur s.s.: *Er mengun hér? Hversu margir búa á þessu svæði? og Hvað heitir þetta fjall eða þettaholt?* Þessi vinnsla og skráningar á upplýsingum fela í sér aga og skipulagningu og allt opinbera kerfið, svo sem sveitarfélög

INSPIRE - stórt verkefni framundan

Í maí 2008 var tilskipun Evrópusambandsins um innra skipulag landupplýsinga, INSPIRE, samþykkt. Ákveðið hefur verið að taka skuli þessa tilskipun upp á Íslandi og hefur umhverfisráðuneytið falið Landmælingum Íslands að stýra innleiðingu tilskipunarinnar hér á landi. Verkefnið er gríðarlega viðamiklegt og mun verða eitt af stærri verkefnum stofnunarinnar á næstu árum. INSPIRE bætir stórlega aðgengi að landupplýsingum sem þegar eru til staðar hjá opinberum aðilum.

og ráðuneyti falla undir þessa tilskipun og verða því að hlíta skilyrðunum. Þetta mun vonandi skila sér í aukinni umhverfisvitund og betra öryggi borgarann

Tæknibylting og mannauður

Kortanotkun hefur breyst feikilega frá því að Landmælingar Íslands tóku við danska kortaafinnum árið 1956. Hér áður fyrir byggðist kortamenning okkar að mestu leyti á prentuðum vegakortum og kortum sem Danir og Bandaríkjamenn höfðu unnið af landinu. Þau kort þóttu stórvirki á sínum tíma en nú eru uppi allt aðrar og meiri kröfur. Þegar miðlun korta- og landupplýsinga fór að ryðja sér til rúms á netinu t.d. með Google Earth og Google Map varð mikil sprenging og kröfur almennings til korta urðu allt aðrar. Nú vill fólk geta gengið að kortum á netinu á nokkrum sekúndum til að finna upplýsingar sem það þarf að nota í faglegum tilgangi og til gamans. Flugdiskurinn svokallaði sem Landmælingar Íslands gáfu út fyrir nokkrum árum var dæmi um nýjung í þessum dúr sem féll í frjósaman jarðveg hjá almenningi en hann seldist í um 20.000 eintökum.

Landmælingar Íslands hafa fengið alveg nýtt hlutverk síðan við komu hingað á Akranes. Á árum áður var lykilstarfsemin fólgin í kortaútgáfu og kortasölu en núna snýst starf okkar um að safna gögnum og

skrá grunnupplýsingar fyrir samfélagið í heild og miðla þeim eftir nýjum leiðum. Stofnunin vinnur einnig mun meira að verkefnum og stefnumótun í nánun samstarfi við umhverfisráðuneytið. Þetta eru miklir breytingatímar og tæknibyltingin hefur fært okkur svo margt nýtt s.s. gögn úr gervitunglum og GPS tæknina. Framtíðarsýnin er sú að almenningur geti ekki aðeins skoðað kortin á netinu, í GSM sínum eða leiðsögutækjum, heldur geti fólk átt þátt í að móta kortin sjálft og leggja til upplýsingar t.d. með því að koma upplýsingum um landið á framfæri í gegnum gagnvirkar netlausnir.

Það er auðvitað ekki allt fyrirséð við vinnslu landfræðilegra upplýsinga á þessum breytingatímum og það þarf bæði úthald, stefnufestu og sveigjanleika til að takast á við örar framfarir, en við erum vel í stakk búin til að takast á við það.

Við eigum mjög gott samstarf við stofnanir og einstaklinga sem nota þessar upplýsingar og hér á bæ er stefnan að nýta hinn öfluga mannauð og mikilvæg gögn Landmælinga Íslands í þágu allra. Ekki síst eigum við í einstaklega góðu samstarfi við umhverfisráðuneytið en Landmælingar Íslands hafa heyrt undir það ráðuneyti frá stofnun þess.“

Skemmtileg og fræðandi vefsíða LMÍ

Vefsíða Landmælinga Íslands www.lmi.is er forvitnileg fyrir þá sem hafa áhuga á landi, sögu og menningu. Þar er bæði að finna gömul kort sem mjög skemmtilegt er að skoða í sögulegu samhengi og ný og tæknileg kort af landinu þar sem hægt er að skoða ýmsa þætti. Vefsíðan er einföld og auðveld í notkun og gestir eiga að geta fundið það sem þeir leita að með fáum músarsmellum.

Á vefnum er margs konar kortaþjónusta: **Myndaskjárninn** sýnir SPOT 5 gervitungla-myndir sem búið er að skeyta saman, en um er að ræða um 70 myndir teknar á tímabilinu 2002 - 2007.

Atlaskortin, eða herforingjaráðskortin, voru upphaflega gerð af dönskum landmælingamönnum á fyrstu fjórum áratugum 20. aldar. Þau voru síðast uppfærð 1989 og eru talin meðal fallegustu korta af Íslandi. Atlaskortagluggin inniheldur þessi kort samsett.

Kortaskjár IS 50V er byggður á gögnum úr IS 50V gagnagrunni Landmælinga Íslands.

Á **Loftmyndum** er hægt að skoða hluta loftmynda úr um 140.000 mynda safni stofnunarinnar. 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 stafrænu formi.

Bæjarteikningar danskra landmælingamanna. Danskir landmælingamenn teiknuðu upp marga þéttbýlisstaði og húsaskipan á sveitabæjum í byrjun tuttugustu aldarinnar. Hluti þessara teikninga hefur verið gerður aðgengilegur og má skoða og hlaða þeim inn á tölvur notenda.

Forritið **Cocodati** gerir notendum kleift að varpa eða reikna á milli hnitakerfa sem eiga við á Íslandi. Þar er einnig að finna forrit sem reikna fjarlægð milli hnita og stefnu, misvísun seguláttar, sýna upplýsingar um GPS jarðstöðvar og sýna vörpunargildi milli hnitakerfa.

Auk þessara kortaþjónusta er hægt að finna upplýsingar um starfsemi stofnunarinnar á vefnum; Ísland í tölum (hæstu fjöll, stærstu vötn, lengstu ár o.s.frv.), skrá yfir vegalengdir á milli staða, fluglínur loftmynda, góðar upplýsingar um sveitarfélög.

lögin og kynningar á CORINE, INSPIRE og EuroGeographics.

Á vef Landmælinga Íslands er einnig að finna mjög góðan lista yfir vefslóðir en

þar getur að líta ítarlega skrá yfir fróðlega og skemmtilega vefi fyrir unga sem gamla sem hafa áhuga á landinu, náttúrunni og útivist.





Steinunn við bíl Landmælinga Íslands sem hún ferðast í á virkum dögum.

Bíltúrarnir í vinnuna ekki alvondir

Steinunn Elva Gunnarsdóttir hefur starfað hjá Landmælingum Íslands í rúm 10 ár. Hún býr í Reykjavík og hefur því ekið á milli staða til vinnu frá því að stofnunin flutti á Akranes árið 1999.

„Teitur Jónasson sá um sætaferðir úr Síðumúlanum þar sem Landmælingar Íslands höfðu skrifstofuaðstöðu fyrst eftir flutninginn,“ segir Steinunn. „Í fyrstu vorum við fjórtán sem komum með rútunni til vinnu á Akranes hvern dag og yfirleitt var dottað á leiðinni á Skagann. Smám saman fór svo fækkandi í hópnum sem ferðaðist á milli og stofnunin fór að nýta sína eigin bíla undir starfsfólkið að sunnan. Í dag erum við bara fimm sem búum í bænum og fjögur sem ferðumst með Landmælingabíl á milli og leggjum af stað frá Umhverfisstofnun en við skiptumst á að keyra hingað uppeftir.“

Mestum hluta virkra daga eyðir Steinunn á Akranesi og það vekur upp þá spurningu hvort hún noti sér þjónustu á Akranesi frekar en í Reykjavík. „Ég versla meira heima í Reykjavík en hér, en ég nýti mér aðra þjónustu á Skaganum talsvert og fer til dæmis í klippingu og til tannlæknis hér.“

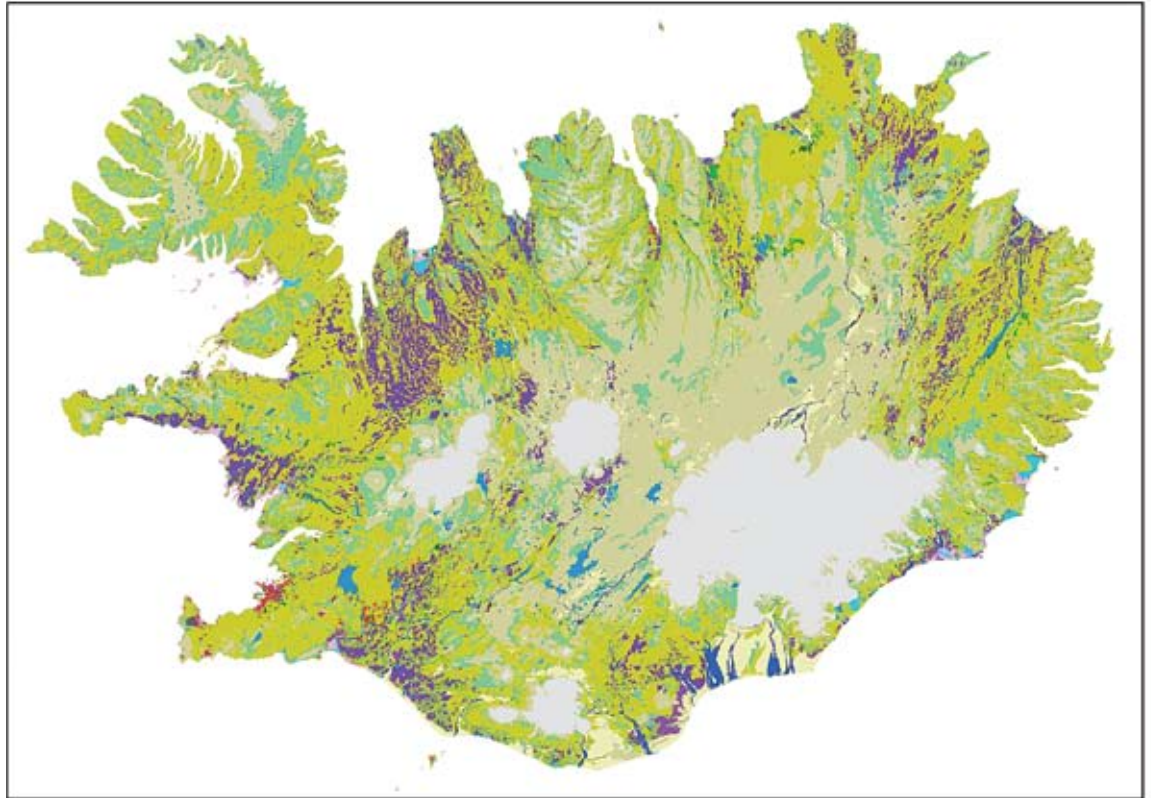
Rokið einu vandræðin

Það er talsvert um að fólk af Akranesi og nærsveitum sækji vinnu til Reykjavíkursvæðisins en líklega minna um hið gagnstæða. Stundum er haft á orði að Reykvíkum þyki lengra hingað uppeftir en Skagamönnum í bæinn, en Steinunni virðist ekki blöskra vegalengdin.

„Það er yfirleitt vandræðalaust að fara þetta á morgnana og við erum 35 til 40 mínútur á leiðinni. Við lendum aldrei í umferðarteppum og

sjaldnast er nokkur ófærð á þessari leið. Það er helst rokið á Kjalarnesinu sem getur valdið einhverjum vandræðum en við höfum þá reglu að ef það mælast 38 metrar á sekúndu eða meira í hviðum er ekki farið á milli. Það hefur ekki gerst nema nokkrum sinnum á þessum tíu árum.

Þetta ferðalag í vinnuna kemst upp í vana og mér finnst allt í lagi að fara svona á milli þar sem það lengir ekki viðverutíma minn. Ferðin er hluti af vinnutímanum. Þessir bíltúrar eru heldur alls ekki alvondir, það ríkir þögult samkomulag milli ferðafélanna um að þegja á leiðinni í vinnuna og þeir sem ekki eru að keyra í það skiptið reyna að sofna eða slaka á eins og hægt er. Eftir vinnu getur verið ágætt að vinda ofan af sér á leiðinni suður, stimpla sig út úr vinnunni, ef svo mætti að orði komast,“ segir Steinunn að lokum.



Mynd með niðurstöðum
CORINE- flokkunarinnar
árið 2006.

CORINE - Mismunandi landgerðir flokkaðar

Hvar er beitolönd, mýrar eða hraun að finna í Evrópu?

Evrópuþingið ákvað árið 1985 að hefja vinnu við að safna, stjórna og tryggja samræmi á upplýsingum um ástand umhverfis og náttúruauðlinda í Evrópu. Þetta er m.a. gert til að hægt sé að fylgjast með breytingum sem verða á landnotkun í álfunni. Flest ríki Evrópu eru nú þátttakendur í þessu verkefni.

Við þetta er notuð svokölluð CORINE-flokkun sem tekur til flokkunar á mismunandi landgerðum í Evrópu en þá er yfirborð lands og landnýting hnitúð inn í gagnagrunn. Undirbúningur að verkefninu hófst á Íslandi árið 2005 í samvinnu nokkurra stofnana en mest vinna fór fram innan veggja Landmælinga Íslands. Stór hópur fólks hjá stofnuninni vann alfarið í þessu verkefni í rúmt ár eða frá haustinu 2007. Hluti gagnanna var síðan sendur til viðkomandi sveitarfélaga þar sem farið var yfir þau. CORINE-flokkuninni fyrir árið 2006 lauk í árslok 2008 og með niðurstöðunum hafa stjórnvöld betri yfirsýn yfir nýtingu lands og sveitarfélög geta nýtt sér niðurstöðurnar í tengslum við skipulagsmál, samanburð og ýmis konar þróun.

Ísland og hin Evrópulöndin

Í fyrsta skipti er nú hægt að bera Ísland saman við önnur lönd Evrópu hvað varðar landnýtingu og landgerðir. Margt skemmtilegt hefur komið í ljós við þennan samanburð og er sérstaða Íslands víða áberandi. T.d. þurfti að fá undanþágu til að flokka tré hærrí en 2 metra sem skóg en í Evrópu er miðað við tré sem eru 5 metrar eða hærrí.

CORINE-flokkunin er unnin að miklu leyti upp úr gervitunglmyndum og hafa SPOT 5

gervitunglmyndir sem keyptar hafa verið undanfarin ár í samvinnu margra stofnana nýst vel við verkið.

Í framhaldi af kortlagningunni er nú unnið að CORINE-flokkun fyrir árið 2000 svo að fljótlega verður hægt að sjá breytingar og þróun milli ára.

Á vefsíðu stofnunarinnar www.lmi.is er hægt að fá nánari upplýsingar um CORINE.

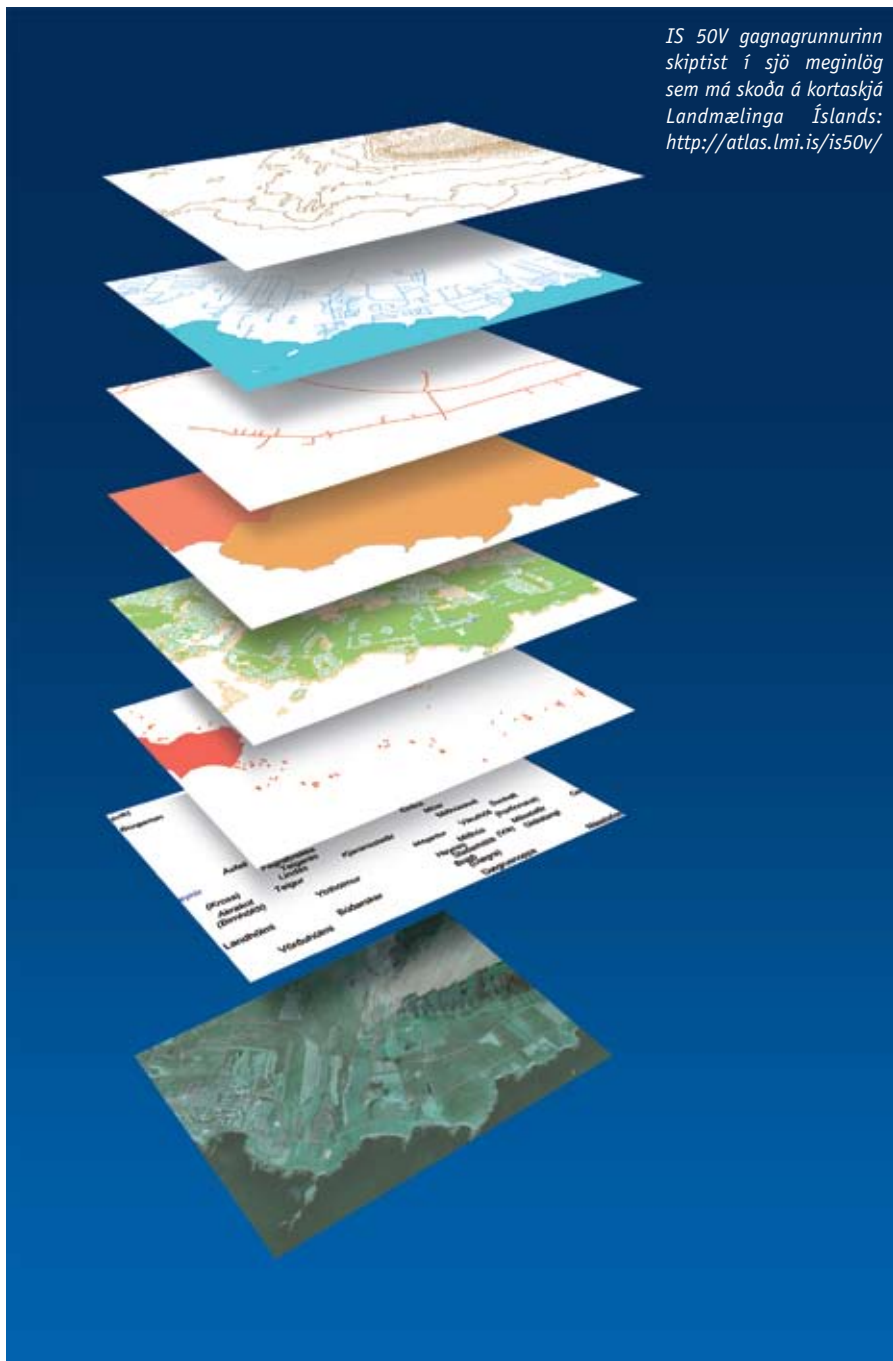
SPOT 5 mósaík

Á undanförunum árum hafa Landmælingar Íslands, ásamt fleiri opinberum aðilum, fest kaup á SPOT 5 gervitunglmyndum. Myndirnar eru mjög nákvæmar og hafa mikið notagildi þar sem í þeim eru upplýsingar sem gefa miklar upplýsingar um gróðurfar.

Alls er um að ræða um 70 myndir sem hver þekur um 3600 km² og því er tiltölu-

lega flókið að skoða stærri svæði. Vegna þessa hafa Landmælingar Íslands látið skeyta þessum myndum saman og litajafnað þannig að úr verði ein samsett mynd (mósaík) en samtals eru gögnin um 80 Gb að stærð. Þessa samsettu mynd má meðal annars skoða á Myndaskjá Landmælinga Íslands í 10 metra greinihæfni en upprunaleg greinihæfni myndanna er 2,5 metrar.

Allt frá því að Landmælingar Íslands hófu starfsemi á Akranesi hefur gerð svonefnds IS 50V stafræns gagnagrunns af Íslandi verið eitt helsta verkefnið. Grunnurinn sem er í stöðugri endurskoðun er notaður hjá mörgum stofnunum og sveitarfélögum auk þess að vera nýttur í kortaútgáfu og leiðsögukerfi fyrir bíla. Við endurskoðun gagnanna er stuðst við margvíslegar heimildir og gögn s.s. GPS mælingar á vegum, loftmyndir, SPOT 5 gervitunglamyndir og gögn frá öðrum stofnunum og sveitarfélögum. Stöðugar breytingar verða bæði af náttúrunnar hendi og vegna framkvæmda og mannvirkja og því þarf reglulega að endurnýja gögnin.



IS 50V gagnagrunnurinn skiptist í sjö meginlög sem má skoða á kortaskjá Landmælinga Íslands: <http://atlas.lmi.is/is50v/>

Stafrænn gagnagrunnur um Ísland

Hæðarlínur og hæðarpunktar:

Hæðarlínurnar sýna 20 metra millibil og er hægt að aðgreina 100 metra línur sérstaklega. Nú er unnið að öflun nýrra gagna af jöklum landsins með lasertækni í samvinnu við nokkrar stofnanir.

Vatnafar:

Í þessu lagi er að finna stöðuvötn, ár og skurði auk útlína jökla, eyja og skerja. Stefnt er að því að endurvinnna útlínur allra

helstu jökla á árinu 2009 en jöklarnir hafa breyst mikið á undanförunum árum.

Samgöngur:

Samgöngulagið inniheldur vegi og slóða ásamt flugvöllum. Vegirnir eru mældir með GPS tækni en sú vinna hefur staðið yfir á hverju sumri allt frá árinu 1999. Verkefnið hefur verið unnið í góðu samstarfi við Vegagerðina og Ferðaklúbbinn 4x4. Í árslok 2008

höfðu verið mældir um 25 þúsund kílómetrar af vegum og slóðum.

Mannvirki:

Mannvirkjalagið byggir aðallega á punktum fyrir flest íbúðarhús utan þéttbýlis auk punkta er tákna önnur mannvirki. Þá er einnig að finna fláka sem sýna þéttbýlisstaði. Mannvirkjalag gagnagrunnsins inniheldur einnig upplýsingar um rafmagnslínur ofanjarðar og helstu möstur.



Stjórnsýslumörk:

Þau stjórnsýslumörk sem nú eru í grunninum eru: sveitarfélagamörk, mörk umdæma sýslumanna, kjördæmaskipting, póstnúmeraskipting, lögregluumdæmi, skipting í dómstóla í héraði, sóttvarnarumdæmi, heilbrigðisumdæmi, heilbrigðiseftirlit, efnahagslögsaga Íslands og landhelgi Íslands. Þá er unnið að því að útbúa sagnfræðilegar upplýsingar um stöðu sveitarfélagamarka frá mismunandi tímum.

Yfirborð:

Yfirborðsupplýsingar hafa verið unnar í samstarfi við Landbúnaðarháskóla Íslands. Þessi hluti gagnagrunnsins sýnir gróin og ógróin svæði af meginhluta landsins. Á árinu 2009 er áætlað að einfalda þetta lag gagnagrunnsins en einnig mun verða hægt að nota svokallaða CORINE landgerðaflokkun.

Örnefni:

Alls eru nú um 40.000 nöfn í gagnagrunninum sem flest eru tekin af útgefnum kortum. Þetta verkefni er unnið í samvinnu við Stofnun Árna Magnússonar í íslenskum fræðum. Stöðugt er unnið að því að fjölga örnefnum í grunninum og að vinna úr athugasemdum sem berast.

Er ekki löngu búið að mæla landið?

Starfsmenn Landmælinga Íslands eru oft spurðir þessarar spurningar og svarið er einfalt: „Ekki aldeilis, landið er á stöðugri hreyfingu og sífellt er þörf á meiri nákvæmni.“

Mælingarnar sem unnið er að eru aðallega á grunnstöðvanetinu sjálfu þar sem fastir punktar eru mældir með ákveðnu millibili með GPS tækni til að ákvarða legu og færslu þeirra. Að auki er verið að byggja upp kerfi fastra mælistöðva, jarðstöðva, þar sem mælitæki ganga allan ársins hring og er nú þegar búið að koma upp

sex slíkum stöðvum víðs vegar um landið. Talið er að um 15-20 jarðstöðvar þurfi til að geta sinnt þörfum fyrir fastmerki og vaktað grunnstöðvanetið á fullnægjandi hátt. Annað mikilvægt verkefni á sviði landmælinga eru svokallaðar finhallamælingar en það eru mælingar á hæð lands. Unnið hefur verið að þessum mælingum um margra ára skeið en á árinu 2009 mun nýtt hæðarkerfi fyrir Ísland koma út í fyrstu útgáfu. Slíkt hæðarkerfi er mjög mikilvægt til að samræma mælingar hinna ýmsu framkvæmdaaðila.

Hvannadals-hnjúkur lækkar

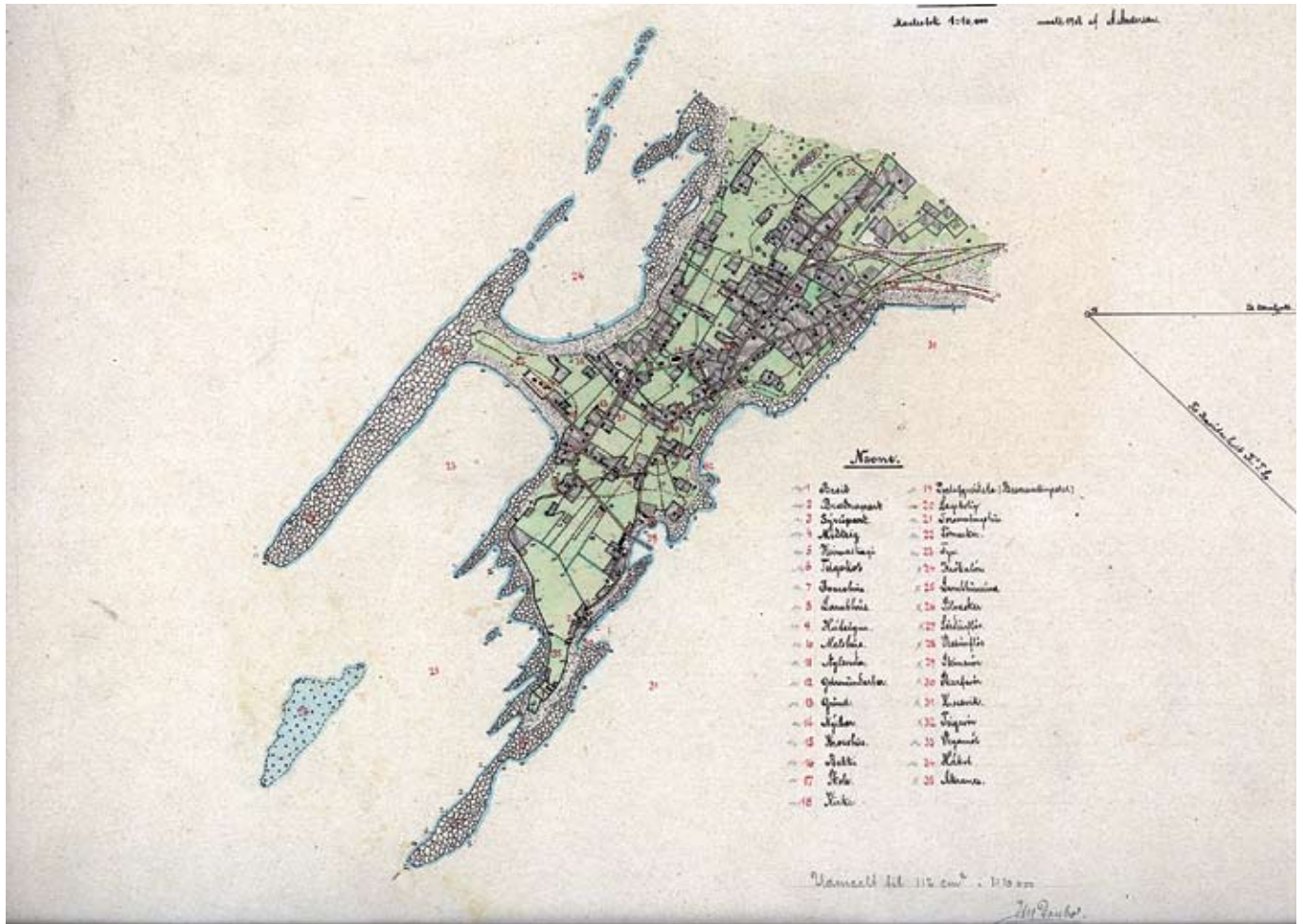
Árið 2005 fóru fram nákvæmar GPS mælingar á Hvannadalshnjúki sem er hæsti tindur Íslands. Undanfarna áratugi hefur tindurinn verið talinn 2119 metra hár en við mælingarnar kom í ljós að hann mælist nákvæmlega 2109,6 metrar.

Mælingin fór fram í samstarfi við Jarðvísindastofnun Háskóla Íslands og Landhelgisgæsluna. Vel gekk að flytja fólk og tæki í góðviðrinu sem ríkti meðan á mælingum stóð.



Góðvirði lék við mælingamenn og aðra sem tóku þátt í að mæla hæsta tind Íslands.

Áætlað er að Hvannadalshnjúkur verði framvegis mældur á 10 ára fresti en allt bendir til að tindurinn fari lækkandi.



Gömul kort eru menningarverðmæti

Guðbrandur biskup Þorláksson var fremstur Íslendinga í kortagerð á sínum tíma. Hann var uppi frá 1541 til 1627 og mældi meðal annars hnattstöðu Hólastaðar af mikilli nákvæmni. Kort sem kennt var við Guðbrand biskup var gefið út árið 1590 en það prýðir m.a. mikill fjöldi sæskrímsla í hafinu við Ísland. Björn Gunnlaugsson kennari við Bessastaðaskóla gerði Íslandskort árið 1844 og var það notað í heila öld.

Gömul landakort leynast víða og í þeim eru mikil verðmæti fólgin. Kortin sýna okkur

heimssýn þeirra manna sem gerðu þau og bera vinnubrögðum síns tíma glögg vitni. Þau segja okkur einnig markverða sögu um búsetu fólksins, lifnaðarhætti og verðmæta-sköpun. Í gömlum kortum má lesa sögu byggðapróunar og mannvirkja fortíðarinnar eins og sést vel á bæjarteikningum danskra landmælingamanna sem gerð voru eftir aldamótin 1900 og sjá má á vef stofnunarinnar.

Danir er sú þjóð sem á mestan heiður af kortlagningu Íslands. Þeir stóðu fyrir miklum mælingum um aldamótin 1900 og í kjölfar

þeirra hófust þeir handa við viðamikla kortlagningu sem lauk með útgáfu Atlaskortanna vinsælu sem enn í dag þykja ein bestu kort sem gerð hafa verið af Íslandi. Kortin má skoða á vef Landmælinga Íslands, www.lmi.is, en þau eru afburðavel teiknuð og unnin.

Bretar létu gera talsvert magn af kortum sem notuð voru í síðari heimsstyrjöldinni og meðan þeir höfðu hersetu í landinu. Fyrir nokkrum árum bárust Landmælingum Íslands að gjöf slík kort frá John Hitch, arkitekt og fyrrverandi flugmanni í breska hernum.



Atlaskort af Akranesi



Götukort af Akranesi



Íslendingar hafa óbilandi áhuga á örnefnum

Fell eða fjall, hæð eða hóll?

„Landslag væri lítils virði ef það hétu ekki neitt,“ er alþekkt ljóðlína sem segir mikið um áhuga Íslendinga á örnefnum.

Starfsmenn Landmælinga Íslands verða mjög varir við þennan áhuga. Fólk hefur talsvert samband við stofnunina til að benda á staðarheiti sem vantar inn á kort eða leiðrétta staðarnöfn sem það telur ekki vera rétt skráð. Í mörgum tilfellum eru þetta íbúar viðkomandi svæðis sem þekkja gömul staðarheiti sem almenningur hefur ekki heyrt getið. Stöku sinnum hafa líka fleiri en eitt heiti fest við einstaka staði og jafnvel heimafólk getur haft mismunandi skoðanir á því hvert þeirra sé hið rétta. Þá er það einnig þekkt að sama kennileitið gangi undir sitthvoru nafninu frá mismunandi sjónarhorni.

Vitneskjan má ekki glatast

Vitneskja um staðarheiti á það til að glatast, sérstaklega á landsvæðum þar sem búseta leggst af eða ókunnugir taka við af brottflutnum eða látnum. Þess vegna er mjög mikilvægt að þeir sem búa yfir slíkri þekkingu komi henni á framfæri.

Nokkrir fróðir einstaklingar í öllum landslutum hafa verið drjúgir við að safna saman gömlum örnefnum og koma upplýsingunum áleiðis. Stundum lætur fólk vita þegar það telur að ómerktir staðir á landakorti

eigi nafn sem þurfi að leita að meðal heimamanna eða annarra sem þekkja til.

Þekkingu skilað til framtíðar

Landmælingar Íslands og Stofnun Árna Magnússonar í íslenskum fræðum eiga gott samstarf um íslensk örnefni. Stofnun Árna Magnússonar sér um að skrá örnefni og halda þeim til haga fyrir komandi kynslóðir

og Landmælingar Íslands sjá um að koma þeim hnitsettum á stafrænt form. Þessar stofnanir vinna sameiginlega að því að skrá gagnagrunn um örnefni á Íslandi þannig að þau nýtist öllu samfélaginu og séu birt með sem réttustum hætti. Allar upplýsingar um örnefni eru vel þegnar og eru báðar stofnanirnar fúsar að aðstoða einstaklinga sem hafa eitthvað til málanna að leggja.

Norrænir nemar á Nesjavöllum árið 2008

Landmælingar Íslands hafa um árabil tekið virkan þátt í norrænu samstarfi landmælingamanna í samtökunum Nordiska Kommissionen för Geodesi (NKG). Markmið starfsins er að miðla þekkingu og efla samstarf Norðurlandanna á sviði landmælingafræða og verkefna sem tengjast landmælingum. Á fjögurra ára fresti er haldinn sumarskóli NKG þar sem fólk sem starfar við þessi vísindi og háskólanemar á framhaldsstigi koma saman og hlýða á fyrirlestra og fá kennslu í ýmsum nýj-



ungum. Árið 2008 var þessi skóli í fyrsta skipti haldinn á Íslandi. Til landsins komu um 50 sérfræðingar frá Norðurlöndunum, þar af 11 fyrirlesarar auk gestafyrirlesara frá Bandaríkjunum. Skólinn var haldinn á Nesjavöllum og var meginþemað að þessu sinni „landmælingar og loftslagsbreytingar“. Allir fyrirlestrar þóttu innihaldsríkir og vandaðir og voru þátttakendur mjög ánægðir með skólann að þessu sinni.



Allstór hópur vinnufélaga hittist eftir vinnu til sláturgerðar.

Eldhúsið er hjarta hússins

Í hjarta hússins er ekki aðeins matast saman, heldur hittist starfsfólkið einnig þar eftir vinnutíma til að sinna félagsstarfi.

Kaffivélin laðar að sér starfsfólkið á morgnana. Kaffiilminum blandast ilmur af smákökum um jólin og margir gera sér erindi til að krækja sér í bolla og 1-2 litlar kökur með til að halda uppi starfsorkunni.

Áhugi á heilsufæði og bættum lífsháttum

Ásta Salbjörg Alfreðsdóttir hefur verið matráðskona allt frá því að stofnunin flutti á Skagann fyrir 10 árum. „Ég hafði aldrei rekið mótuneyti áður en hafði mikinn áhuga og fékk starfið,“ segir Ásta.

„Hér er heitur matur í hádeginu og fólk velur sjálft af því sem er í boði. Ég reyni að velja lífrænt vottuð matvæli og ég kaupi oft vörur sem hafa fengið stimpil Fair Trade því þannig getum við stutt við góðar matarskiðvenjur í heiminum. Það er stefna okkar að

vinna að betri lífsháttum á allan hátt. Við höfum til dæmis farið eftir tilmælum lýðheilsustöðvar varðandi mataræði og heilsu og m.a hefur starfsfólki verið boðið upp á heilsufarsmælingar sem veita hverjum og einum upplýsingar um almennt heilsufar. Til að fylgja vistvænni stefnu flokka ég sorpið eftir því sem hægt er og tek þannig þátt í að vera umhverfisvæn.“

Margt gert sér til ánægju og yndisauka

Ásta geislar af áhuga. Í september síðastliðnum ákváðu hún og Anna Guðrún samstarfskona hennar að gera slátur. Sláturgerðin spurðist út meðal starfsmanna og á endanum fór þannig að allstór hópur vinnufélaga hittist eftir vinnu til sláturgerðar. Hópurinn tók 33 slátur og þegar margar hendur vinna verkið gengur það hratt fyrir sig. Með þessa reynslu að baki var ákveðið að taka annan eftirmiðdag til að steikja

kleinur, Ásta hnoðaði deigið, starfsfólk og fjölskyldur þess skáru deigið, snéru kleinurnar og steiktu.

„Þessar sameiginlegu stundir í eldhúsinu eftir vinnu hafa mælst vel fyrir,“ segir Ásta. „Starfsmannafélagið er mjög virkt og það ríkir góður andi meðal starfsfólksins. Vinnustaðurinn er sérstaklega fjölskylduvænn og makar og börn velkomin þegar eitthvað er um að vera og við gerum oft eitthvað skemmtilegt saman.“

Kvennakvöld

„Við konurnar höfum líka tekið okkur út úr hópnum og farið á námskeið saman. Auk þess erum við ágætær vinkonur og höfum haldið þemakvöld að gamni okkar þar sem við eldum og borðum saman. Fyrir skemmstu höldum við t.d. indverskt kvöld og þar vorum við skryddar indverska kvenbúningnum sari. Við njótum þess innilega að klæða okkur upp, borða og skemmta okkur saman.“

Tilviljun réði valinu

„Það var eiginlega fyrir tilviljun að við settumst að hér á Íslandi“ segir Saulius Prizginas frá Litháen. Hann og eiginkona hans Dalia Prizginiene eru bæði mælingaverkfræðingar og starfa hjá Landmælingum Íslands. Þau búa á Akranesi með börnin sín tvö, þriggja ára dreng og átta ára gamla stúlku.

Gott samfélag

„Okkur líkaði strax vel á Akranesi. Ég hafði áhyggjur af því að þetta væri of lítill staður fyrir okkur þar sem við vorum vön stærri borgum, en það kom í ljós að þetta hentar okkur mjög vel. Hér er mjög gott samfélag, fólk þekkt og heilsast og allir vita hver af öðrum,“ segir Saulius.

Þau hjónin eru sammála um að menning þessara tveggja landa sé gjörólík að flestu leyti. Þeim finnst gott að vinna hjá Landmælingum. „Það er meira kynjajafnrétti á Íslandi. Hér ríkir einnig miklu meiri jöfnuður á vinnustað og yfirmenn eru sanngjarnari og stjórnar frekar á samstarfsgrundvelli en í Litháen þar sem stjórnendur á vinnustað beita valdi sínu á annan hátt. Það voru allir boðnir og búinir að hjálpa okkur við að koma okkur fyrir og aðlagast þegar við fórum að vinna hér. Við erum núna komin vel inn í þetta samfélag og getum bjargað okkur sjálf. Við höfum ferðast um allt Ísland nema Vestfirði

og þekkjum landið kannski að einhverju leyti betur en sumir Íslendingar vegna starfa okkar.“

Þau hjónin eiga sér bæði uppáhaldsstaði, Saulius heldur mikið upp á Snæfellsnes en Dalia er hrifin af Jökulsárlóni. Þeim hefur gengið vel að samlagast íslenskri menningu en gæta þess að viðhalda móðurmálinu. „Við tölum litháísku saman heima en börnin tala íslensku í skóla og leikskóla.“

Ræturnar og daglega lífið

Saulius og Dalia eiga bæði foreldra á lífi, frændur og frænkur og gamla kunningja heima í Litháen. Þau ferðast til Litháen á hverju ári til að heimsækja ættingja og vini og finna fyrir rötum sínum. „Rætur okkar liggja þar, en okkar daglega líf er hér á Íslandi. Þegar við komum til Litháen finnum við að allt er að breytast þar. Börnin okkar eru Íslendingar í sér en þessi tvö lönd og menning þeirra togast svolítið á í okkur hjónunum. Við höfum í rauninni ekki tekið neinar ákvarðanir um það hvort við verðum hér alltaf, það eru kostir og gallar við báða staðina og þetta er ekki svo auðvelt. Við eigum marga kunningja en fáa nána vini á Íslandi ennþá.“

Erfiðast að aðlagast myrkrinu

Dalia beinir umræðunni að skólanum þar sem henni finnst samfélagsleg ábyrgð mikil og að eftirlit með einstaklingum sé mjög gott. Hún er hins vegar ekki eins sáttt við ýmislegt í agamálum íslenskra barna jafnt heima og í skóla og finnst litlar kröfur vera gerðar til þeirra. Hún bendir á að sennilega þyki þau strangir foreldrar, en þeim finnst sjálfsgott að gera kröfur til barnanna strax varðandi aga og heimanám þar sem þau þurfi að læra aga ef þeim eigi að vegna vel seinna í lífinu.

Fjölskyldan hefur komið sér ágætlega fyrir og unir hag sínum vel hér á landi og af forvitni spyr Íslendingurinn hvort það sé eitt-hvað sérstakt sem sé erfitt að aðlagast.

„Það er kannski helst myrkrið á veturna,“ segir Saulius. „Ég hef komist í gegnum það hingað til og ekki þurft að flýja til sólarlanda til að hafa þetta af en ég viðurkenni að þetta er mér erfitt.“ Dalia brosir sínu hægláta brosi en tekur ekki undir þetta. Hún á auðveldara með að þola myrkrið og öll minnumst við þess með gleði að þegar 10 ára afmæli Landmælinga Íslands á Akranesi gengur í garð verður sól farin að hækka talsvert á lofti á ný.



„Rætur okkar liggja í Litháen, en okkar daglega líf er hér á Íslandi.“



Þórey Þórðardóttir kennir landafræði 103 við Fjölbrautarskólann.

Frætt og kennt

Krakkarnir í Fjölbrautaskóla Vesturlands á Akranesi læra margt í landafræði, meðal annars um bauganet, hnitakerfi, umhverfismál, kort og loftmyndir. Þau lesa ýmsan annan almennan fróðleik um lönd og þjóðir og kynnast veðurfræði einnig lítilllega.

Þórey Þórðardóttir landfræðingur starfar hjá Landmælingum Íslands og kennir landa-

stofnuninni og kennsluna eiga vel saman; upplýsingaflæðið og aðgengi að gögnum sé mjög gott.

Ýmsir fleiri njóta góðs af þekkingu og reynslu starfsmanna Landmælinga Íslands á Akranesi. Þangað koma reglulega hópar til að kynnast starfinu, allt frá leikskólabörnum upp í háskólanema. Gunnar Haukur Kristinsson

tekur á mótinu hópnum og fær hver hópur fræðslu við sitt hæfi. Yngsti hópurinn fær t.d. að skoða kort og loftmyndir og þeim finnst mjög gaman að sjá t.d. húsið sitt eða skólann á korti. Hápunktur heimsóknarinnar er síðan oft að fá að „búa til kort sjálf“ í tölvunni með aðstoð Gunnars og fara með það heim. Þá koma líklega allir grunnskólanemar á Akranesi a.m.k. einu sinni í heimsókn á stofnunina á skólaferli sínum.

Háskólanemar og nemar í Ferðamálastólunum í Kópavogi koma reglulega til að kynnast stofnuninni og þeirri vinnu sem þar fer fram. Gögnin og vinnsluferlið á bakvið þau er kynnt og þeim spurningum sem brenna á nemunum er svarað. Fyrir skemmstu var hópur frá Landbúnaðarháskólanum á Hvanneyri í heimsókn en þar voru á ferðinni nemar í skógræði og umhverfisskipulagi sem kynntu sér sérstaklega fjar- könnun og CORINE verkefnið.



Gestir fá góðar móttökur í Stillholtinu.

fræði 103 í FVA, en það er skylduáfangi á félagsfræðabraut.

Þórey býr á Akranesi og hóf störf hjá Landmælingum Íslands fyrir 10 árum. Hún segist sjálf ekki endilega hafa stefnt á kennslu en dottið inn í hana óvænt og er fjórði starfsmaður Landmælinga Íslands sem sér um þessa kennslu. Henni líkar mjög vel að vinna með krökkunum og segir starfið á

Allt að 45 cm færslur á landi í kjölfar Suðurlandsskjálftans

Í kjölfar jarðskjálftans á Suðurlandi 29. maí 2008 ákváðu Landmælingar Íslands og Vegagerðin að hrinda af stað mæliátaki á Suðvesturlandi sem fram fór 6.-16. október síðastliðinn. Ástæða þess að ekki var farið fyrir af stað er sú að jarðskorpan þarf þennan tíma til að jafna út tímabundnar færslur í hæð og legu. Augljóst var að talsverðar breytingar hefðu átt sér stað í legu og hæð mælipunkta á svæðinu og þeir því ónothæfir til veg- og framkvæmdamælinga. Mældar voru mælistöðvar í grunnstöðvaneti landsins auk valinna punkta í landshæðarneti og mælikerfum sveitarfélaga á svæðinu. Að mælingunum komu auk Landmælinga Íslands, Vegagerðin, Verkfræðistofa Suðurlands fyrir hönd sveitarfélaganna og fyrirtækið Ísmar. Auk nýrra mælinga var notast við gögn frá GPS jarðstöðvum Veðurstofu Íslands á svæðinu.



Séu niðurstöður mælinganna bornar saman við mælingar frá árunum 2001 og 2004 koma í ljós miklar færslur á landi í Ölfusinu eða allt að 45 cm. Meginorsök færslunnar má rekja til jarðskjálftans í maí en lítinn hluta má einnig rekja til svokallaðra flekahreyfinga sem stöðugt eru í gangi. Út frá þessum samanburði má sjá að áhrif skjálftans á hreyfingar lands eru mest á milli Hveragerðis og Selfoss en þær fjara síðan nokkuð hratt út er fjær dregur frá því svæði. Aðrar færslur sem komu í ljós við mælingarnar í október eru vegna flekahreyfinga milli Norður Ameríku og Evrasíu flekanna og til að mynda er gliðnunin á milli Belgs-holts í Melasveit og Seljalandsfoss undir Eyjafjöllum um 8 cm á síðustu 4 árum.



Starfsfólk Landmælinga Íslands fyrir framan Hótel Glym í Hvalfirði.

Ánægt starfsfólk hjá Landmælingum Íslands

Hjá Landmælingum Íslands unnu árið 2008 29 manns í 26 ársverkum og flestir þeirra eru með háskólamenntun.

Starfsandinn í Stilholtiinu er góður og félagsstarfið mjög lifandi.

Starfsmannastefna stofnunarinnar miðast að því að jafnrétti ríki á vinnustaðnum og stuðlað sé að ábyrgð og góðum samskiptum þar sem lykilorðin eru jákvæðni, virðing og hrós. Landmælingar Íslands hafa verið vinsæll vinnustaður, enda hefur þess jafnan verið gætt að starfsmenn nái að samræma fjölskyldulíf og vinnu.

Á síðastliðnu ári tók stofnunin í annað sinn þátt í könnun SFR á starfsskilyrðum og líðan á vinnustað og var öllum starfsmönnum gefinn kostur á að taka þátt. Svarhlutfallið var 82% og fékk stofnunin heildareinkunnina 4.34 af 5 mögulegum og lenti í 6. sæti af um 100 stofnunum og fyrirtækjum.

Margt er gert til að styrkja heilbrigðan starfsanda meðal fólksins. Liðsheildin hefur verið styrkt með bóklegum og verklegum námskeiðum og ýmiss konar hópefli í gengum tíðina.

Starfsmenn Landmælinga Íslands hafa einnig farið í óvissuferðir þar sem leikur og starf hafa blandast saman og styrkt liðsheildina og vinnuandann í áranna rás.



Kvarðinn

FRÉTTABREYTINGARÁSKILLINGA ÍSLANDS
TÖLVUSKJÁI

Kvarðinn nr. 16 1.tbl., 10 árg., des. 2008

Útgefandi: Landmælingar Íslands,

Stilholti 16-18, 300 Akranes.

Sími: 430 9000 - Fax: 430 9090

Netfang: lmi@lmi.is.

Vefsíða: www.lmi.is

Ábm.: Gunnar H. Kristinsson

Ritstjórn: Jóhanna G. Harðardóttir

Texti: Jóhanna G. Harðardóttir, Bjarney

Guðbjörnsdóttir ofl.

Myndir: Guðni Hannesson ofl.

Umbrot: Skessuhorn, Ómar Örn Sigurðsson

Prentun: Prentmet Vesturlands

Kvarðinn er prentaður á umhverfisvænan

G-print pappír sem vottaður er af

„Hvíta svaninum“



Starfsmaður Landmælinga Íslands við tölvuskjá.

Opið hús hjá Landmælingum Íslands

Í tilefni af því að 10 ár eru liðin frá því að Landmælingar Íslands hófu starfsemi á Akranesi viljum við bjóða Akurnesingum, nærsveitamönnum og öðrum landsmönnum í heimsókn til okkar fimmtudaginn 8. janúar milli kl. 14 og 19.

Starfsmenn Landmælinga Íslands verða á staðnum til að fræða gesti um starfsemina, Þórunn Sveinbjarnardóttir umhverfisráðherra kemur í heimsókn, leikskólabörn frá Akraseli munu sýna verk sem tengjast Íslandi og hægt verður að spreyta sig á ýmsum þrautum.

Öll börn sem koma og eiga 10 ára afmæli á árinu fá glaðning.

Að sjálfsögðu verður heitt á könnunni!

Áttu í vandræðum með að stilla GPS-tækið? Komdu með það í opið hús og mælingaverkfræðingar Landmælinga Íslands munu stilla það rétt.



LANDMÆLINGAR
ÍSLANDS

GPS tæki í verðlaun

Verðlaunagetraun:

1. Hvenær hættu Landmælingar Íslands formlega að gefa út kort?
2. Hvað heitir landgerðarflokkunin sem fjallað er um í blaðinu?
3. Hversu hár mældist Hvannadalshnúkur árið 2006

Í verðlaun er Garmin Nüvi 200 GPS tæki frá OMNIS með Íslandskortum sem að miklu leyti eru byggð á gögnum frá Landmælingum Íslands. Svörum skal skilað á opið hús í Stillholti 16-18 fimmtudaginn 8. janúar fyrir klukkan 18.



Dregið verður úr réttum lausnum á opnu húsi.

Svör:

1. _____
2. _____
3. _____

Nafn:

Sími:

Netfang:

Heimilisfang: