



INSPIRE
Infrastructure for Spatial Information in Europe

Member State Report: **INSPIRE-skýrsla Ísland, 2016**

Title	Member State Report: INSPIRE-skýrsla Ísland, 2016
Creator	Anna Guðrún Ahlbrecht
Date	2016-05-15
Subject	Grunngerð landupplýsinga á Íslandi á tímabilinu 2014-2016
Status	Lokaeintak
Publisher	Landmælingar Íslands
Type	Texti
Description	INSPIRE-vöktun og skýrslugerð um þróun og innleiðingu á grunngerð landupplýsinga á Íslandi skv. 3.mgr. 21.gr. í tilskipun Evrópuþingsins og -ráðsins 2007/2/EB
Contributor	Landmælingar Íslands, INSPIRE-tækni- og lýsigagnahópur
Format	Word / pdf
Source	Samantekt upplýsinga um stöðu á innleiðingu grunngerðar landupplýsinga á Íslandi m.a. fengnar úr könnunum sem Landmælingar Íslands hafa staðið fyrir á undanförunum árum
Rights	Opinbert skjal
Identifier	INSPIRE Country Report Iceland 2016
Language	IS
Relation	Monitoring report
Coverage	Iceland

These are Dublin Core metadata elements. See for more details and examples <http://www.dublincore.org/>

Version number	Date	Modified by	Comments
0.1	2016-05-10	Anna G. Ahlbrecht	Creation of the document
0.2	2016-05-11	Eydís L. Finnbogadóttir	Review
0.3	2016-05-13	Bjarney Guðbjörnsdóttir	Review
0.4	2016-05-13	Anna G. Ahlbrecht	Final document

Table of Contents

1	ÁGRIP.....	3
2	STYTTINGAR OG SKAMMSTAFANIR	3
3	INNGANGUR.....	4
4	SAMRÆMING OG GÆÐATRYGGING.....	5
4.1	SAMRÆMING.....	5
4.1.1	Tengiliður.....	5
4.1.2	Uppbygging samvinnu.....	6
4.1.3	Athugasemdir um aðferð við vöktun og skýrslugerð.....	11
4.2	GÆÐATRYGGING.....	11
4.2.1	Gæðatryggingaferli.....	11
4.2.2	Skilgreining á vandamálum tengdum gæðatryggingu.....	14
4.2.3	Aðferðir til að bæta gæðatryggingu.....	14
4.2.4	Virkni gæðavottunar.....	14
5	VIRKNI OG SAMRÆMING Á GRUNNGERÐinni / INNRA SKIPULAGI.....	15
5.1	ALMENNT YFIRLIT OG LÝSING Á INNRA SKIPULAGI LANDUPPLÝSINGA.....	15
5.2	INSPIRE-HAGSMUNAAÐILAR.....	19
5.3	HLUTVERK MISMUNANDI HAGSMUNAAÐILA / STOFNANA	19
5.4	AÐGERÐIR SEM STYÐJA SAMNÝTINGU	21
5.5	SAMVINNA HAGSMUNAAÐILA.....	22
5.6	AÐGANGUR AÐ ÞJÓNUSTU Í GEGNUM INSPIRE-VEFGÁTTINA.....	27
6	NOTKUN GRUNNGERÐAR FYRIR LANDUPPLÝSINGAR.....	28
6.1	NOTKUN ÞJÓNUSTU FYRIR LANDUPPLÝSINGAR Í TENGLUM VIÐ GRUNNGERÐ LANDUPPLÝSINGA.....	28
6.2	NOTKUN LANDUPPLÝSINGA	28
6.3	NOTKUN ALMENNINGS Á GRUNNGERÐ LANDUPPLÝSINGA.....	28
6.4	NOTKUN YFIR LANDAMÆRI.....	29
6.5	NOTKUN VÖRPUNARÞJÓNUSTU	29
7	FYRIRKOMULAG VIÐ SAMNÝTINGU GAGNA.....	30
7.1	FYRIRKOMULAG VIÐ SAMNÝTINGU GAGNA HJÁ OPINBERUM AÐILUM	30
7.2	FYRIRKOMULAG VIÐ SAMNÝTINGU GAGNA MILLI OPINBERRA STOFNANA OG SVEITARFÉLAGA	31
7.3	HINDRANIR VIÐ SAMNÝTINGU OG HVERNIG UNNIÐ ER Á ÞEIM.....	31
8	KOSTNAÐUR / ÁVINNINGUR.....	32
9	NIÐURSTAÐA.....	33
10	VIÐAUKAR.....	34
10.1	LISTI YFIR OPINBERA AÐILA Í GRUNNGERÐ STAFRÆNNA LANDUPPLÝSINGA Á ÍSLANDI.....	34
10.2	TILVÍSANIR FYRIR SAMANTEKT SKÝRSLUNNAR	34
10.3	INSPIRE IMPLEMENTATION ROADMAP	35
10.4	LISTI YFIR GAGNASETT SEM KOMU FRAM Í KÖNNUN UM LANDUPPLÝSINGAR STOFNANA ÁRIÐ 2015.....	36

1 Ágrip

Í þessari skýrslu verður fjallað um innleiðingu INSPIRE-tilskipunarinnar á Íslandi á árunum 2013-2016 og þróun nýrrar íslenskrar grunngerðar fyrir stafrænar landupplýsingar. Skýrslan tekur við af sambærilegri skýrslu sem var gefin út árið 2013.¹

Þegar ný lög um grunngerð fyrir stafrænar landupplýsingar nr. 44/2011 voru samþykkt var kominn grunnur að því að hægt væri að beita aðferðum sem INSPIRE leggur til.² Lögin eru eins konar rammi sem heldur utan um tækni, stefnur, staðla og mannauð sem þarf til að afla stafrænna landupplýsinga, vinna úr þeim, varðveita, miðla og auðvelda notkun þeirra. Uppbygging nýrrar grunngerðar fyrir landupplýsingar á Íslandi er til stuðnings á innleiðingu INSPIRE.

2 Styttningar og skammstafanir

EES	Evrópska efnahagssvæðið
GIS	Geographical Information System
JRC	Joint Research Center
LMÍ	Landmælingar Íslands
MS	Member State
MSCP	Member State Contact Point
NSDI	National Spatial Data Infrastructure
OGC	Open Geospatial Consortium
SDI	Spatial Data Infrastructure, grunngerð landupplýsinga
wms	web map service
wfs	web feature service
wmts	web map tile service

¹ [Landmælingar Íslands \(2013\). Member State Report: INSPIRE skýrsla Ísland, 2013](#)

einnig hér: [Heimasíða INSPIRE, „Monitoring and Reporting“ skýrslur.](#)

² [Lög um grunngerð fyrir stafrænar landupplýsingar, nr. 44/2011.](#)

3 Inngangur

Tilskipun Evrópuþingsins og -ráðsins 2007/2/EB um að koma á grunngerð fyrir landupplýsingar í Evrópubandalaginu (hér eftir INSPIRE) tók gildi 14. mars 2007. INSPIRE-tilskipunin byggir á grunngerð hvers ríkis fyrir landupplýsingar (NSDI).

Tilskipunin var tekin upp á Íslandi í gegnum EFTA og þann 11. maí 2011 voru samþykkt á Alþingi lög um grunngerð fyrir stafrænar landupplýsingar nr. 44/2011. Lögin byggja að stærstum hluta á INSPIRE-tilskipuninni. Fram að þessum tímapunkti hafði grunngerð landupplýsinga ekki verið byggð upp formlega á Íslandi en nú er unnið að henni með skipulögðum hætti og verður þeirri vinnu lýst í þessari skýrslu.

Innleiðing INSPIRE-tilskipunarinnar gerist hér á landi með stuðningi grunngerðarlaganna nr. 44/2011, reglugerð nr. 390/2012 um lýsigögn fyrir stafrænar landupplýsingar og reglugerð nr. 414/2014 um stafrænar landupplýsingar. Vegna upptöku tilskipunarinnar í gegnum EFTA hefur Ísland þriggja ára frest á allar tímasetningar tilskipunarinnar varðandi innleiðingu og framkvæmd.

Markmið grunngerðarlaganna nr. 44/2011 er að byggja upp og viðhalda aðgengi að stafrænum landupplýsingum á vegum opinberra aðila. Samkvæmt lögnum er grunngerð fyrir stafrænar landupplýsingar „Tækni, stefnur, staðlar og mannauður sem þarf til að afla stafrænna landupplýsinga, vinna úr þeim, varðveita, miðla og auðvelda notkun þeirra.“

Grunngerð fyrir stafrænar landupplýsingar byggir á nokkrum meginreglum INSPIRE:

- Gögnum skal einungis safnað einu sinni.
- Gögnum skal vera haldið við þar sem hægt er að gera það á sem hagkvæmastan hátt.
- Einfalt yfirlit sé til yfir hvaða gögn og þjónusta er í boði (lýsigögn).
- Gögn ætti að nota frá upprunastað sínum.
- Tryggt verði að hægt sé að nota gögn frá mörgum eigendum í mismunandi samhengi.

Landmælingar Íslands (LMÍ) sjá um framkvæmd laganna um grunngerð stafrænna landupplýsinga í náinni samvinnu við umhverfis- og auðlindaráðuneytið. LMÍ sjá m.a. um rekstur, viðhald og tæknilega þróun landupplýsingagáttar sem er vefgátt (e. geoportal) þar sem hægt er að skrá lýsigögn um landfræðileg íslensk gagnasett. Einnig eru LMÍ stjórnvöldum til ráðgjafar til að skyldum samkvæmt lögnum þessum sé fullnægt. Auk þess hafa starfað og eru starfandi hópar sem koma að innleiðingu grunngerðar og verður þeim lýst hér á eftir.

Í upphafi grunngerðarverkefnisins hér á Íslandi var hafist handa við að finna aðferðir til að átta sig á hvernig hægt væri að leggja mat á stöðuna hér á landi og um leið hvernig hægt væri að koma á innra skipulagi fyrir landupplýsingar á Íslandi í þeirri vissu að á einhverjum tímapunkti þyrfti að sýna fram á að hér væri verið að leitast við að uppfylla kröfur sem INSPIRE gerir. Í síðustu skýrslu var m.a. byggt á niðurstöðum þriggja kannana sem voru gerðar með það að markmiði að fá upp á yfirborðið stöðu mála hvað varðar grunngerð landupplýsinga hér á landi. Árið 2015 voru tvær sambærilegar kannanir framkvæmdar, annars vegar á meðal stofnana og hins vegar á meðal sveitarfélaga með það í huga að nýta niðurstöðurnar fyrir þessa samantekt.

Skýrslugerð sem þessi fer fram á þriggja ára fresti og er þetta önnur skýrslan af þessu tagi sem skilað er inn til Evrópusambandsins fyrir hönd Íslands. Samhliða þessari skýrslu var sett saman yfirlit (monitoring report) um stöðuna á gagnasettum hér á landi sem tengjast INSPIRE-tilskipuninni eða koma til með að verða hluti af grunngerðinni. Þetta er einnig gert að kröfu Evrópusambandsins og er slíkum yfirlitum skilað árlega.

4 Samræming og gæðatrygging

4.1 Samræming

4.1.1 Tengiliður

Nafn og upplýsingar um tengilið

Member State Contact Point	
Name of the public authority	Landmælingar Íslands
Contact information:	
Mailing address	Stillholti 16-18, 300 Akranesi
Telephone number	+354 – 430 9000
Telefax number	
Email address	lmi@lmi.is
Organisation's website URL	www.lmi.is
Contact person (if available)	Magnús Guðmundsson
Telephone number	+354 – 430 9000
Email address	magnus@lmi.is
Contact person - substitute (if available)	Eydís Líndal Finnbogadóttir
Telephone number	+354 – 430 9000
Email address	eydis@lmi.is

Hlutverk og ábyrgð

Landmælingar Íslands, hér eftir nefndar **LMÍ**, starfa samkvæmt lögum um landmælingar og grunnkortagerð nr. 103/2006 og heyrir stofnunin undir umhverfis- og auðlindaráðuneytið. Markmiðið með starfsemiinni er að tryggja að ávallt séu til aðgengilegar og áreiðanlegar staðfræðilegar og landfræðilegar grunnupplýsingar um Ísland. Meginhlutverk LMÍ eru eftirfarandi:

- Vera umhverfis- og auðlindaráðuneytinu til ráðuneytis á fagsviðum stofnunarinnar.
- Uppbygging og viðhald landshnita- og hæðarkerfis.
- Gerð, viðhald og miðlun á stafrænum þekjum í mælikvarða 1:50 000.
- Skráning og miðlun upplýsinga um landfræðileg gagnasöfn.
- Gerð og notkun staðla á sviði landupplýsinga.
- Veita aðgang að gögnum sem stofnunin varðveitir.
- Eiga faglegt samstarf við háskóla, stofnanir, sveitarfélög, fyrirtæki og alþjóðleg samtök.

Auk þess hefur stofnunin forystuhlutverk við uppbyggingu á grunngerð fyrir stafrænar landupplýsingar og fer með framkvæmd laga nr. 44/2011 um grunngerð stafrænna landupplýsinga í samvinnu við umhverfis- og auðlindaráðuneytið.

Einnig starfar stofnunin samkvæmt lögum um örnefni nr. 22/2015 sem mennta- og menningarmálaráðuneytið fer með.

Í 5.gr. laga um grunngerð fyrir stafrænar landupplýsingar kemur m.a. fram að „Landmælingar Íslands skulu starfrækja landupplýsingagátt til að veita aðgang að stafrænum landupplýsingum og upplýsingum um þær....“ Einnig eru taldar upp vefþjónustur sem skulu vera aðgengilegar í gegnum landupplýsingagáttina, s.s. lýsigagnþjónusta (e. metadata service), skoðunarþjónusta (e. view service), niðurhalsþjónusta (e. download service), vörpunarþjónusta (e. transformation service) og „þjónusta sem gefur kost á að virkja ólíka vefþjónustu landupplýsinga (e. Invoke service).“

Landupplýsingagátt er nú þegar starfrækt og sjá LMÍ um rekstur, viðhald og tæknilega þróun gáttarinnar ásamt því að vera stjórnvöldum til ráðgjafar til að skyldum samkvæmt lögnum sé fullnægt.

INSPIRE-tækniþópurinn eru sérfræðingar hjá LMÍ sem hafa það hlutverk að stuðla að innleiðingu INSPIRE-tilskipunarinnar í samstarfi við umhverfis- og auðlindaráðuneytið m.a. með því að stýra verkefnum sem eru tilgreind í INSPIRE-tilskipuninni. Einnig vinnur hópurinn að verkefnum sem þarf til að útfæra hugmyndafræði og kröfur við útfærslu nýrrar grunngerðar fyrir landupplýsingar á Íslandi sem er í þróun og er hugsuð til þess að styrkja innleiðingu INSPIRE-reglugerðarinnar á Íslandi. Í 2.mgr. 1.gr. INSPIRE-tilskipunarinnar segir að í INSPIRE-áætluninni skuli „byggt á grunngerðum fyrir landupplýsingar sem komið hefur verið á fót í aðildarríkjunum og starfrækt af hálfu þeirra.“

Sérfræðingar INSPIRE-tækniþóps fylgjast með upplýsingaflæði í nokkrum INSPIRE MIG-P og MIG-T hópum en taka ekki beinan þátt í starfi hópanna.

4.1.2 Uppbygging samvinnu

Upplýsingar um tengiliði

Coordinating structure supporting the MSCP	
Name of the coordination structure	Umhverfis- og auðlindaráðuneytið
Contact information:	
Mailing address	Skuggasundi 1, 150 Reykjavík
Telephone number	+ 354 545 8600
Telefax number	+ 354 562 4566
Email address	postur@uar.is
Organisation's website URL	www.umhverfisraduneyti.is
Contact person (if available)	Kjartan Ingvarsson
Telephone number	+ 354 545 8600
Email address	kjartan.ingvarsson@uar.is
Contact person - substitute (if available)	
Telephone number	
Email address	
Date and period of mandate	

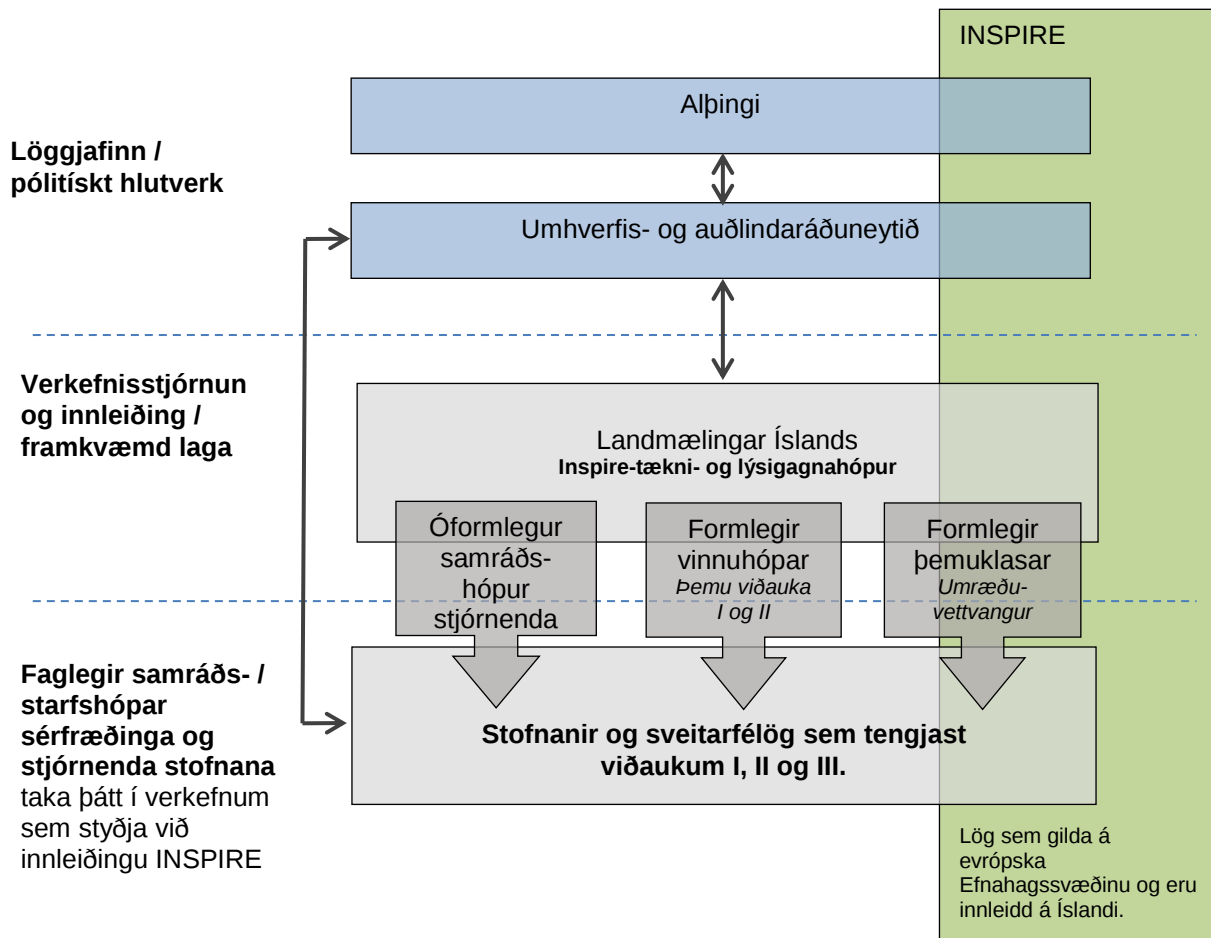
Hlutverk og ábyrgð

Umhverfis- og auðlindaráðuneytið: LMÍ heyra undir umhverfis- og auðlindaráðuneytið og krefjast lög um grunngerð stafrænna landupplýsinga náinnar samvinnu ráðuneytisins og stofnunarinnar. LMÍ hafa eins og áður segir forystuhlutverk við uppbyggingu á grunngerð landupplýsinga á Íslandi samkvæmt lögum um grunngerð sem samþykkt voru 2011.

Samræmingarnefnd um grunngerð fyrir stafrænar landupplýsingar var lögbundin nefnd sem starfaði á vegum umhverfis- og auðlindaráðuneytisins. Nefndin var skipuð 8. nóvember 2011 og lauk störfum hennar með útgáfu aðgerðaáætlunar sem kom út 12. desember 2013. Nefndin var skipuð samkvæmt ákvæði til bráðabirgða í lögum nr. 44/2011 um grunngerð fyrir stafrænar landupplýsingar. Hlutverk nefndarinnar var að vinna að fyrstu aðgerðaáætlun við uppbyggingu, rekstur og viðhald grunngerðar fyrir stafrænar upplýsingar um Ísland og aðstoða stjórnvöld við frekari stefnumótun á þessu sviði. Umhverfis- og auðlindaráðherra staðfesti aðgerðaáætlunina 20. desember 2013. Tengiliður ráðuneytisins vegna INSPIRE var formaður nefndarinnar. Forstjóri LMÍ sat einnig í samræmingarnefndinni og verkefnisstjóri INSPIRE hjá LMÍ sat fundi nefndarinnar. Auk þeirra áttu eftirtaldir hagsmunaaðilar sæti í nefndinni:

- Umhverfis- og auðlindaráðuneytið, tveir aðilar og er annar þeirra formaður nefndarinnar.
- Sjávarútvegs- og landbúnaðarráðuneytið.
- Forsætisráðuneytið.
- Innanríkisráðuneytið.
- Mennta- og menningarmálaráðuneytið.
- Iðnaðarráðuneytið.
- LÍSA samtök um landupplýsingar á Íslandi.
- Samband íslenskra sveitarfélaga.

Skipurit



Mynd 1. Samskiptaflæði og hlutverk aðila sem koma að innleiðingu INSPIRE á Íslandi.

Grunnurinn að því að innleiðing INSPIRE-tilskipunarinnar heppnist vel eru samskipti í gegnum skipulagt og markvisst samstarf. Myndin hér fyrir ofan er einföldun á hlutverkum og skipulögðu samstarfi opinberra aðila í INSPIRE-verkefninu. Samstarfi við opinbera aðila sem koma að grunngerð landupplýsinga á Íslandi og INSPIRE er stýrt af LMÍ í gegnum formlega samstarfshópa og óformlegan samstarfshóp forstjóra ríkisstofnana sem tengjast verkefninu. Einnig eiga sér stað óformleg samskipti, enda áratuga gömul hefð fyrir samstarfi aðila á sviði landupplýsinga.

Löggjafinn / pólitískt hlutverk:

Umhverfis- og auðlindaráðuneytið: Bein tengsl eru frá ráðuneytinu við innleiðingu INSPIRE í gegnum lögráðning ráðuneytisins sem starfar með LMÍ að innleiðingunni. Auk þess gerðu LMÍ og umhverfis- og auðlindaráðuneytið með sér samkomulag, í byrjun árs 2014, þess efnis að starfsmaður úr INSPIRE-tækni- og lýsigagnahópi stofnunarinnar var tímabundið færður yfir til ráðuneytisins. Fyrirkomulagið tengist formlegri samþykkt og stefnu ríkis og sveitarfélaga um upplýsingasamfélagið fyrir árin 2013 – 2016 „Vöxtur í krafti netsins“³ en styrkir úr því verkefni voru nýttir í starfsmannaskiptin. Til að byrja með var samkomulagið gert til eins árs en var síðan framlengt til loka ársins 2015. Verkefni starfsmannsins tengdust tillögum samræmingarnefndar (sem starfaði til loka árs 2013) um aðgerðir vegna uppbyggingar, reksturs og viðhalds grunngerðar fyrir stafrænar landupplýsingar um Ísland. Fyrirkomulagið var ekki síst mikilvægt til að gefa verkefninu aukna áherslu meðal opinberra aðila sem nauðsynlegt var að tengja inn í uppbyggingu grunngerðar landupplýsinga á Íslandi. Það var gert með stofnun vinnuhópa um þemu viðauka I, II og III. Vinnuhópunum er lýst hér fyrir neðan.

³ [Innanríkisráðuneytið \(2013\). Vöxtur í krafti netsins – byggjum, tengjum og tökum þátt.](#)

Verkefnisstjórnun og framkvæmd laga:

- **LMÍ – INSPIRE-tækni- og lýsigagnahópur.** Hlutverki LMÍ í verkefninu er lýst í kaflanum hér á undan um yfirlit yfir vinnubrögð og aðferðir.

Faglegir samráðs- / starfshópar sérfræðinga og stjórnenda stofnana:

- **Óformlegur samráðshópur stjórnenda um grunngerð landupplýsinga** var stofnaður að frumkvæði forstjóra LMÍ á seinni hluta árs 2011 og hefur það hlutverk að vera vettvangur stjórnenda lykilstofnana, fulltrúa Sambands íslenskra sveitarfélaga og umhverfis- og auðlindaráðuneytis til að miðla upplýsingum um innleiðingu á lögum um grunngerð stafræna landupplýsinga og að stuðla sem best að því að stjórnendur taki verkefnið alvarlega. Hópurinn er óformlegur og boðar forstjóri LMÍ til fundar 2-4 sinnum á ári.
- **Formlegir vinnuhópar um INSPIRE-þemu, viðauka I og II** voru tímabundnir hópar skipaðir sérfræðingum stofnana sem eiga eða sjá um stafrænar landupplýsingar sem falla undir þemu viðaukanna. Markmið þeirra var að finna hvar gögn sem þemun ná yfir eru geymd og unnin og koma með tillögum að hagræðingu á sviði landupplýsinga á Íslandi, hvort heldur er með tilliti til verklags og verkefna eða laga og reglugerða. Verkefnið var sett af stað árið 2014.⁴
- **Þemuklasar fyrir grunngerðina.** Grunngerðarþemuklasarnir eru framtíðarvettvangur, opinn öllum til að eiga samskipti um eða efla framþróun grunngerðar fyrir stafrænar landupplýsingar á Íslandi og styðja við innleiðingu grunngerðar og INSPIRE. Klasarnir voru stofnaðir árið 2015 af umhverfis- og auðlindaráðuneytinu í samstarfi við LMÍ með kynningarfundum fyrir opinbera aðila sem taldir eru hafa lykilhlutverk í grunngerðinni. Samantektarskýrsla er aðgengileg á vef LMÍ.⁵

Samskipti við þriðju aðila

Þriðju aðilar hafa aðgang að gjaldfrjálsum landupplýsingagögnum opinberra aðila og geta notað gögnin í skipulagsverkefni eða til nýsköpunar svo eitthvað sé nefnt. Einnig hafa þeir aðgang að lýsigögnum í Landupplýsingagátt LMÍ. Á heimasíðu LMÍ er niðurlagsþjónusta⁶ þar sem allir geta sótt gögn stofnunarinnar. Fylgst er með niðurlagi og er sagt nánar frá því í kafla 6.3 *Notkun almennings á grunngerð landupplýsinga*.

Í könnun⁷ sem send var til stofnana árið 2015, og fjallað er víða um í þessari samantekt, var spurt hvaða landupplýsingagögnum stofnanir séu að miðla til annarra. Svörin voru mis ítarleg og misjafnlega sett fram. Heildarniðurstaðan er samt mjög skýr og eru flestar stofnanir að miðla eigin gögnum sem tengjast verkefnum stofnunarinnar. Níu stofnanir tóku fram að gögn væru afhent í gegnum sjálfsafgreiðslu um netið beint frá þjóni sem auðveldar mjög aðgengi almennings að gögnunum. Örfáar stofnanir tiltóku að þær miðluðu engum gögnum og geta verið góðar og gildar ástæður fyrir því. Einnig er fjallað um þennan þátt könnunarinnar í kafla 5.3 *Hlutverk mismunandi hagsmunaaðila / stofnana*.

Yfirlit yfir vinnubrögð og aðferðir

Lög og reglugerðir skilgreina að mestu leyti hvað skuli gera og að opinberir aðilar eigi að sinna ákveðnum þáttum í uppbyggingu grunngerðar fyrir stafrænar landupplýsingar.

Hlutverk LMÍ er skilgreint í lögum nr. 44/2011 um grunngerð fyrir stafrænar landupplýsingar. Skv. 9.gr. laganna sjá LMÍ um framkvæmd laganna. Einnig skal stofnunin starfrækja landupplýsingagátt og sjá um rekstur, viðhald og tæknilega þróun hennar. Ákveðnar vefþjónustur eiga að vera aðgengilegar öllum í gegnum landupplýsingagáttina. Taldar eru upp lýsigagna-, skoðunar-, niðurlags-, og vörpunarþjónusta. Einnig kemur fram að LMÍ eigi að gera tillögu til ráðherra um aðgerðaáætlun til fimm ára í senn um uppbyggingu, rekstur og viðhald grunngerðar fyrir stafrænar landupplýsingar um Ísland.

Reglugerð nr. 414/2014 um stafrænar landupplýsingar var sett til innleiðingar á INSPIRE-tilskipuninni (sbr. 8. gr. um innleiðingu) og styður hún við lög nr. 44/2011. Hlutverk LMÍ er einnig skilgreint í reglugerðinni og fer stofnunin með framkvæmd hennar fyrir hönd umhverfis- og auðlindaráðherra (4. gr.).

⁴ [Heimasíða LMÍ. Skýrslur INSPIRE-hópa.](#)

⁵ [Heimasíða LMÍ. Ítarefni fyrir þemuklasa.](#)

⁶ [Heimasíða LMÍ. Niðurlagsþjónusta.](#)

⁷ [Landmælingar Íslands \(2015\). Landupplýsingar stofnana og sveitarfélaga.](#)

LMÍ hefur mótað innleiðingu grunngerðar landupplýsinga og er það tækni- og lýsigagnahópur stofnunarinnar sem heldur utan um verkefnið og vinnur það fyrir hönd og í samvinnu við umhverfis- og auðlindaráðuneytið.

Eftirtaldir þættir hafa verið mikilvægir í innleiðingarferli INSPIRE frá byrjun. Upptalningin er í tímaröð:

- **Grunngerðarverkefnið** í þeirri mynd sem það er núna og er lýst í þessari skýrslu hófst um miðjan síðasta áratug eða um það leyti sem ljóst var að INSPIRE-reglugerðin yrði samþykkt í Evrópusambandinu. Þá var farið að leita leiða til að styðja við gerð innra skipulags landupplýsinga á Íslandi.
- **INSPIRE-tilskipunin** tók gildi 14. mars 2007 en þriggja ára frestur á innleiðingu tilskipunarinnar hér á landi og fyrir önnur EES lönd var skjalfestur í opinberu skjali frá EES nefndinni.⁸
- **Könnun meðal opinberra stofnana og greinargerð** var gerð í nóvember 2008. Greinargerðin heitir *INSPIRE-tilskipun Evrópusambandsins um samræmda notkun landupplýsinga - Greinargerð og tillögur* sem fjallar um tilskipunina, núverandi stöðu og innleiðingu hennar hér á landi. Einnig eru í skýrslunni niðurstöður könnunar sem gerð var sérstaklega til að fá mynd af því hvaða landupplýsingar eru til hjá ríkisstofnunum á Íslandi.⁹
- **Könnun meðal sveitarfélaga og samantekt** var gerð árið 2009 vegna innleiðingar INSPIRE og grunngerðar hér á landi. Könnunin var gerð að frumkvæði LMÍ með stuðningi Sambands íslenskra sveitarfélaga. Ráðgjafafyrirtækið Alta sá um framkvæmd könnunarinnar.¹⁰ Fjallað er um niðurstöðurnar í INSPIRE-skýrslunni sem kom út árið 2013.¹¹
- **Heimasíða fyrir grunngerð** var opnuð 2011 þar sem reglulega eru settar inn upplýsingar sem tengjast grunngerðarverkefninu.¹²
- **Lög um grunngerð fyrir stafrænar landupplýsingar** nr. 44/2011 tóku gildi 11. maí 2011.¹³ Markmið laganna er að byggja upp og viðhalda aðgengi að stafrænum landupplýsingum á vegum stjórnvalda en lögini tengjast beint INSPIRE-tilskipun Evrópusambandsins. Samkvæmt lögnum er grunngerð fyrir stafrænar landupplýsingar: „Tækni, stefnur, staðlar og mannauður sem þarf til að afla stafræna landupplýsinga, vinna úr þeim, varðveita, miðla og auðvelda notkun þeirra. Lögnum um grunngerð fyrir stafrænar landupplýsingar fylgja ýmsar reglugerðir sem ýmist hafa verið ritaðar eða unnið er að s.s. um lýsigögn og þau gögn sem lögini ná yfir.
- **Samræmingarnefnd um grunngerð fyrir stafrænar landupplýsingar** var lögbundin nefnd sem starfaði á vegum umhverfis- og auðlindaráðuneytisins og var skipuð 8. nóvember 2011. Hún lauk störfum sínum með útgáfu aðgerðaáætlunar um uppbyggingu, rekstur og viðhald grunngerðar fyrir stafrænar landupplýsingar um Ísland.¹⁴
- **Samráðshópur stjórnenda ríkisstofnana** var stofnaður að frumkvæði forstjóra LMÍ á seinni hluta árs 2011 og hefur það hlutverk að vera vettvangur stjórnenda lykilstofnana fyrir málefni tengd innleiðingu INSPIRE. Um er að ræða óformlegan samráðshóp (sjá einnig í skipiritinu hér fyrir ofan). Í upphafi var hópurinn kallaður „Samráðshópur forstjóra“ en hann hefur breyst og er hann nú ekki einungis skipaður forstjórum heldur einnig stjórnendum stofnana sem koma beint að innleiðingu grunngerðarinnar.
- **Námskeið um skráningu lýsigagna** voru samkvæmt kröfum INSPIRE haldin í nóvember 2011 og febrúar 2012. Námskeiðin voru sótt af sérfræðingum sem starfa hjá opinberum

⁸ [DECISION OF THE EEA JOINT COMMITTEE No 137/2012.](#)

⁹ [Landmælingar Íslands \(2008\). INSPIRE-tilskipun Evrópusambandsins um samræmda notkun landupplýsinga.](#)

¹⁰ [Landmælingar Íslands \(2009\). Landupplýsingar sveitarfélaga - Könnun vegna innleiðingar INSPIRE.](#)

¹¹ [Landmælingar Íslands \(2013\). Member State Report: INSPIRE skýrsla Ísland, 2013.](#)

¹² [Heimasíða LMÍ. Grunngerð.](#)

¹³ [Lög um grunngerð fyrir stafrænar landupplýsingar nr. 44/2011.](#)

¹⁴ [Umhverfis- og auðlindaráðuneytið \(2013\). Aðgerðaáætlun um uppbyggingu, rekstur og viðhald grunngerðar fyrir stafrænar landupplýsingar um Ísland.](#)

aðilum og koma að verkefnum sem tengjast innleiðingu grunngerðar fyrir landupplýsingar á Íslandi og INSPIRE-verkefninu.

- **Könnun meðal opinberra stofnana og greinargerð** árið 2012 um stöðu mála og samanburður við fyrri könnunina frá 2008.¹⁵
- **Fyrstu tveir vinnuhóparnir** sem tengjast þeim tilgreindum í viðauka I hittust í fyrsta skipti í nóvember 2012. Hóparnir fjölluðu um vatnafar og samgöngur.
- **Kortagögn LMÍ eru aðgengileg án endurgjalds** síðan 23. janúar 2013 en vegna höfundarréttar gilda um þau höfundalög nr. 73/1972. Með þessu hefur aðgengi að gögnunum verið auðveldað. Upplýsingar um gögn LMÍ eru á heimasíðu stofnunarinnar.¹⁶ Sum gögn annarra opinberra aðila, s.s. Þjóðskrár Íslands eru einnig gjaldfrjáls. Gögn ýmissa opinberra aðila hafa mörg hver lengi verið gjaldfrjáls.
- **Norrænir vinnuhópar** sem fulltrúar LMÍ taka þátt í um INSPIRE-tilskipunina til að fylgjast með og miðla upplýsingum um stöðuna á Norðurlöndunum er mikilvægur þáttur í að afla upplýsinga um tæknileg mál og aðferðir við innleiðinguna.

Framvinda miðað við það sem kom fram í síðustu skýrslu

- **Landupplýsingagátt** (íslensk vefgátt fyrir skráningu lýsigagna) var fyrst opnuð 1. júní 2012. Síðan þá hefur skráning lýsigagna aukist jafnt og þétt. Gagnasett eru m.a. flokkuð eftir þeim viðauka I, II eða III. Í dag eru 129 skráningar í Landupplýsingagátt, þar af eru lýsigögn um níu kortapjónustur. Að skráningunum standa fjórtán stofnanir og eitt sveitarfélag. Allir geta skoðað skráningar í Landupplýsingagátt og fengið sérstakan skoðunar- og skráningaraðgang. Ákveðin skilyrði eru sett fyrir skráningaraðgangi.
- Landupplýsingagátt var tengd við **INSPIRE Geoportal** í nóvember 2013.
- **Ný reglugerð um stafrænar landupplýsingar** nr. 414/2014 var samþykkt og sjá LMÍ um framkvæmd hennar fyrir hönd umhverfis- og auðlindaráðherra. Reglugerðin var sett til innleiðingar á INSPIRE-tilskipuninni (sbr. 8. gr. um innleiðingu) og styður við lög nr. 44/2011.
- **Vinnuhópar vegna innleiðingar á grunngerð landupplýsinga** voru stofnaðir 2014 og tengdust þeir ellefu þeim viðauka I og II. Níu þeirra skiluðu niðurstöðum sem eru aðgengilegar á heimasíðu LMÍ (sjá einnig í skipuriti).¹⁷
- **Grunngerðarþemuklasarnir** eru framtíðarvettvangur til að eiga samskipti um eða efla framþróun grunngerðar fyrir stafrænar landupplýsingar á Íslandi og styðja við innleiðingu grunngerðar og INSPIRE. Klasarnir voru stofnaðir árið 2015 (sjá einnig í skipuriti).
- **Kannanir á stöðu landupplýsinga hjá stofnunum og sveitarfélögum** voru framkvæmdar vorið 2015 og skýrsla með niðurstöðum kom út í nóvember sama ár.¹⁸ Kannanirnar voru að nokkru leyti sambærilegar en þar sem sveitarfélögin eru skemur á veg komin með innleiðingu grunngerðar fyrir stafrænar landupplýsingar voru kannanirnar ekki eins. Því er sagt frá þeim sem tveimur könnunum. Kannanirnar voru sendar til 40 stofnana annars vegar og 74 sveitarfélaga hins vegar. Kannanirnar náðu yfir nokkra þætti grunngerðar stafrænna landupplýsinga. Má þar nefna aðgengi að gögnum, kostnað og fleira. Með því að taka þátt í könnuninni fengu þátttakendur tækifæri til að staðsetja gögn sín í íslenskri grunngerð fyrir landupplýsingar og til að bera kennsl á hvaða gagnasett tengjast viðaukum I, II og III. Einnig gáfu kannanirnar mynd af stöðu skipulags landupplýsinga hér á landi og þar með voru þær góður undirbúningur fyrir þessa skýrslugerð. Ráðgjafafyrirtækið Alta sá um framkvæmdina en úrvinnsla niðurstaðna var í höndum LMÍ. Sagt er frá niðurstöðunum víða í þessari samantekt.

¹⁵ Landmælingar Íslands (2012). Landupplýsingar hjá opinberum stofnunum.

¹⁶ Heimasíða LMÍ. Niðurlagsþjónusta.

¹⁷ Heimasíða LMÍ. Skýrslur INSPIRE-hópa.

¹⁸ Landmælingar Íslands (2015). Landupplýsingar stofnana og sveitarfélaga.

- LMÍ í samstarfi við Umhverfisstofnun tóku þátt í rannsóknarverkefninu **eENVplus** (eEnvironmental services for advanced applications within INSPIRE). Lokafundur verkefnisins var haldinn 3. desember 2015. Verkefnið snýst um að samnýta verkfæri og verkferla sem hannaðir hafa verið í tengslum við ýmis umhverfisverkefni Evrópusambandsins og nýta við framkvæmd og innleiðingu ýmissa tilskipana þess, s.s. um loftgæði, landnotkun, umhverfisvernd og grunngerð landupplýsinga. Með þátttöku í eENVplus-verkefninu fengu LMÍ mikla reynslu og um leið aðstoð í tengslum við innleiðingu INSPIRE. Þátttakan fleytti stofnuninni á svipaðan stað og önnur Evrópuríki eru á varðandi innleiðinguna þrátt fyrir þriggja ára frest sem EFTA löndin hafa á henni.
- Kynningarstarf:** Staðið hefur verið að ýmsum fundum og kynningum fyrir alla sem á einhvern hátt koma að grunngerð landupplýsinga og INSPIRE-tilskipuninni. 30. apríl 2015 var haldin ráðstefnan „Á rétttri leið“ sem náði til allra sem koma að grunngerðarverkefninu á Íslandi.¹⁹ Að ráðstefnunni stóðu LMÍ og umhverfis- og auðlindaráðuneytið en um 80 manns frá ýmsum stofnunum og fyrirtækjum sóttu ráðstefnuna.
- Í byrjun ársins 2016 hófst þátttaka LMÍ í verkefninu **European Location Framework (ELF)**.²⁰ Um er að ræða samevrópskt samstarfsverkefni. Tilgangurinn er að samræma gögn og gera þau aðgengileg óháð landamærum (tengja gögn yfir landamæri). Markmið þessa verkefnis er að búa til grunnkort úr INSPIRE-gagnasettum og gera þau nýtilegri með því að bæta við ákveðnum eigindum. LMÍ kemur til með að varpa öllum INSPIRE-gögnum LMÍ úr annex I og II, yfir á INSPIRE-form, þ.e. *ELF version 1* (data specification) sem er byggt á *INSPIRE version 4* sem kom út árið 2016. Verkefninu lýkur í október 2016. Um er að ræða eftirfarandi þemu: örnefni (GN geographical names), stjórnsýslueiningar (AU administrative units), hæðargögn (EL elevation), yfirborð (LC land cover), vegi (TN roads) og vatnafar (HY hydro).

4.1.3 Athugasemdir um aðferð við vöktun og skýrslugerð

Skýrslan var skrifuð hjá LMÍ. Töluverð vinna liggur í því að safna saman upplýsingum um verkefni sem tengjast INSPIRE. Upplýsingarnar koma úr könnunum, Landupplýsingagátt, vinnuhópum, formlegu og óformlegu samstarfi opinberra aðila. Þessir þættir koma allir fram í upptalningunni í kaflanum hér fyrir ofan (Yfirlit yfir vinnubrögð og aðferðir).

Hvatinn á bak við samantekt skýrslunnar er skýr og var hún fyrst og fremst skrifuð til að miðla stöðunni á innleiðingu INSPIRE á Íslandi. Ekki má samt gleyma þeirri staðreynd að skýrslan nýtist öllum sem koma að grunngerð landupplýsinga á Íslandi því hún er heildaryfirlit um stöðu mála. Því má segja að tilgangur með skrifum skýrslunnar sé nú tvíþættur þ.e. uppbygging grunngerðar landupplýsinga á Íslandi er unnin í beinu samhengi við innleiðingu INSPIRE og því nýtist skýrslan einnig öllum þeim sem koma að uppbyggingu grunngerðarinnar.

Skýrslan er skrifuð til þess að allir sem koma að grunngerðarverkefninu geti áttað sig á stöðu mála og þeim verkefnum sem skipta máli og tengjast grunngerðinni. Um leið geta opinberir aðilar staðsett sig í verkefninu og áttað sig á heildarsamhenginu.

4.2 Gæðatrygging

4.2.1 Gæðatryggingaferli

LMÍ hafa stutt við innleiðingu INSPIRE með því að hafa eftirlit með innleiðingu tilskipunarinnar. Ýmsum aðferðum hefur verið beitt til að ná til framleiðenda gagna sem tengjast viðaukum INSPIRE. Skipuritið sem lýst var áður sýnir að skipulag hefur verið byggt upp til að ná utan um tengslanet í grunngerð landupplýsinga.

Staðlar:

Á síðustu árum hefur verið lögð áhersla á samræmingarverkefni til að auka gæði í verkefnum tengd vinnslu landupplýsinga. Í þessu samhengi má nefna íslenska staðalinn *ÍST 120:2012 Skráning og*

¹⁹ [Heimasíða LMÍ. Ráðstefna um grunngerð landupplýsinga.](#)

²⁰ [Heimasíða ELF. EUROPEAN LOCATION FRAMEWORK.](#)

flokkun landupplýsinga – Uppbygging fitjuskraá, (e. Registration and classification of geographic information - Structure of feature catalogue) og fitjuskrárnar sem honum tengjast. Fitjuskrárnar eru aðgengilegar á heimasíðu LMÍ.²¹ Fyrsta útgáfa fitjuskraá kom út árið 2008 og önnur útgáfa árið 2012. Nú er áhugi fyrir því að endurskoða fitjuskrárnar að nýju og hafa til viðmiðunar fitjuskrár sem eru nú þegar til í tengslum við INSPIRE. Í þessu samhengi hefur þátttaka LMÍ í ELF verkefninu opnað möguleika á fyrstu skrefunum í þessa átt.

Gæðamál - gæðamat:

Mikil vakning hefur orðið í íslensku landupplýsingasamfélagi hvað varðar gæði tengd landupplýsingum. Nokkrir hagsmunaaðilar hafa innleitt gæða- og / eða upplýsingaöryggiskerfi en ekki hefur verið gerð könnun á því hversu margir það eru eða hversu margir aðilar eru með vottuð kerfi.

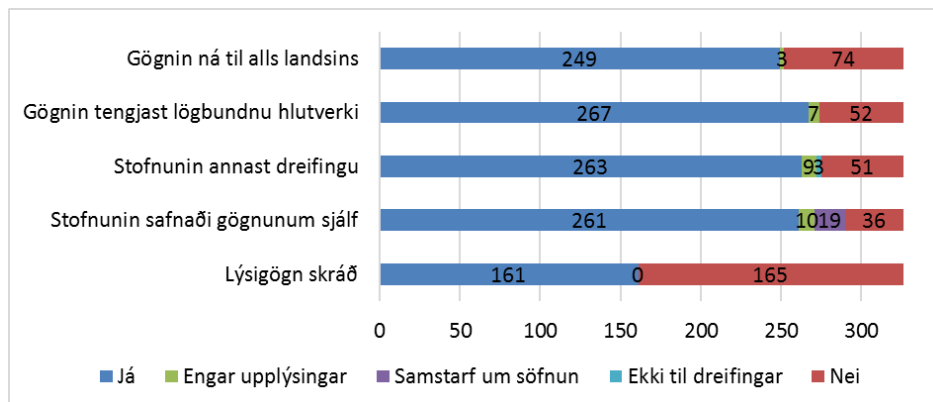
Ekki hefur verið gerð könnun á því hvort þeir aðilar sem tengjast grunngerð landupplýsinga á Íslandi (e. NSDI) framkvæmi skipulagt mat á gæðum gagna eða hvort gæði séu skilgreind skv. kröfum sem eru gerðar t.d. í alþjóðlegum eða evrópskum stöðlum.

Þess má geta að LMÍ fylgja ákveðnum skilgreindum og skrásettum viðmiðum fyrir IS 50V sem er aðal gagnasafn stofnunarinnar. Til er innihaldslýsing eða nokkurs konar kröfulýsing fyrir gagnasafnið þar sem var ákveðið hvaða fitjutegundir skuli vera í gagnasafninu, staðsetningarnákvæmni er skilgreind, minnsta stærð fitju og lýsigögn eru skráð skv. ISO stöðlum svo eitthvað sé nefnt. Til þess að útskýra þetta nánar eru lýsigögnin skráð í Arc Catalog (ISO hamur valinn) sem er byggður upp skv. ISO 19115 og ISO 19139. Lýsigögnin fylgja gögnunum sjálfum en eru einnig skráð í Landupplýsingagátt.

Skráning lýsigagna:

Verkefni sem tengjast grunngerð landupplýsinga á Íslandi styðja beint við INSPIRE-verkefnið á þann hátt að leitað er í smiðju INSPIRE m.a. þegar þörf er á nýjum verkfærum vegna samræmingar. Um þessar mundir er verið að leita nýrrar lausnar fyrir vefgátt vegna lýsigagna (í staðinn fyrir Landupplýsingagátt sem er byggð á ESRI hugbúnaði og nú er í notkun) og þjónustu til að dreifa gögnum og skoða þau. Valin verður tæknilausn sem uppfyllir skilyrði INSPIRE. Nánar er fjallað um þetta í kafla 5.5 *Samvinna hagsmunaaðila*.

Opnun Landupplýsingagáttar árið 2012 og skráning lýsigagna voru mikilvægt skref í áttina að samræmdri skráningu lýsigagna skv. ISO stöðlum og kröfum sem INSPIRE gerir hvað þetta varðar (sjá nánar í kafla 5.6 *Aðgangur að þjónustu í gegnum INSPIRE-vefgáttina*). Miðað við niðurstöður kannananna sem framkvæmdar hafa verið á síðustu árum er ljóst að margir hagsmunaaðilar sem hafa umsjón með landfræðilegum gögnum huga að einhvers konar skráningu lýsigagna þó svo ekki séu allir farnir að notfæra sér Landupplýsingagátt. Nokkrir aðilar eru farnir að skrá lýsigögn í Landupplýsingagátt, aðrir vista lýsigögnin í hugbúnaði sem fylgja gögnunum sjálfum (t.d. í ArcCatalog) eða hafa útbúið sérstakt skipulag fyrir lýsigögn. Nánar er fjallað um stöðuna á skráningu lýsigagna og Landupplýsingagátt í kafla 5.5 *Samvinna hagsmunaaðila*. Í könnuninni sem gerð var árið 2015 meðal opinberra stofnana var spurt um ýmislegt sem varðar umsýslu gagna. Í skýrslu²² um niðurstöður könnunarinnar kemur eftirfarandi fram varðandi skráningu lýsigagna:



Mynd 2. Umsýsla gagnasetta.

²¹ [Heimasíða LMÍ. Íslenskar fitjuskrár.](#)

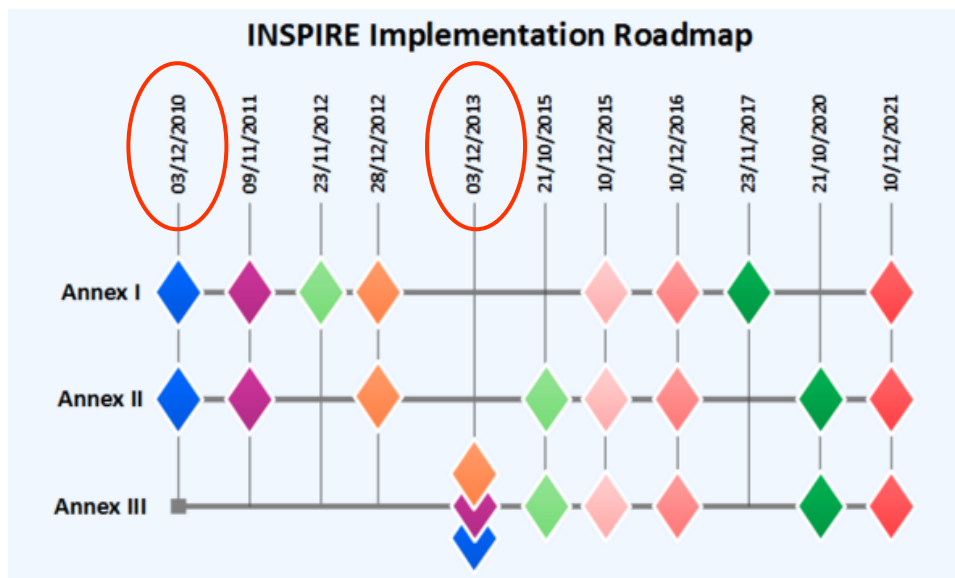
²² [Landmælingar Íslands \(2015\). Landupplýsingar stofnana og sveitarfélaga](#) og [fylgiskjal](#) með könnun.

„Lýsigögn eru skráð fyrir um það bil helming þeirra gagnasetta sem stofnanirnar töldu upp (sjá nánar neðstu línu á mynd 2). Í könnuninni var ekki sérstaklega beðið um að taka það fram hvort lýsigögnin væru skráð í Landupplýsingagátt (gatt.lmi.is) og því var það skoðað nánar í kjölfar niðurstaðna könnunarinnar. Í Landupplýsingagátt eru núna 120 útgefin lýsigögn og af þeim eru a.m.k. 9 kortapjónustur...“ Þegar lýsigögn fyrir kortapjónustu eru dregin frá er niðurstaðan sú að 111 skráningar fyrir gagnasett voru til staðar á þeim tímapunkti sem könnunin var gerð. Örfáar skráningar hafa bæst við síðan þá.

Í skýrslunni segir einnig: „Samræmi milli svara í könnuninni um hvort lýsigögn væru skráð fyrir gagnasettin sem eru talin upp og hvort sambærileg lýsigögn væru í Landupplýsingagátt var skoðað. Af þeim lýsigögnum sem talin eru upp í könnuninni eru 72 þeirra einnig í Landupplýsingagátt. Þetta sýnir að það er töluvert ósamræmi þarna á milli. Við nánari skoðun kom í ljós að annars vegar eru gagnasett, sem koma ekki fram í könnuninni, skráð í Landupplýsingagátt og hins vegar koma gagnasett fram í könnuninni sem eru ekki skráð í Landupplýsingagátt. Einnig ber nokkuð á því að gagnasett eru ekki skráð undir sama heiti í könnunni og í Landupplýsingagátt. Þarna er tækifæri fyrir stofnanir að gera enn betur, bera saman þessar skráningar og nota Landupplýsingagátt til þess að koma á framfæri gagnasettunum sem stofnanir eru með í sinni umsjón, óháð því hvort ætlunin sé að miðla þeim.“

Haft var samband við stofnanir sem tóku þátt í könnuninni og þeim bent á að skrá lýsigögn um gagnasettin í Landupplýsingagátt. Viðbrögðin voru ekki mikil og benda til þess að frekari aðgerða er þörf. Ætlunin er því að heimsækja viðkomandi stofnanir og halda með þeim vinnufundi þar sem lýsigögnin verða skráð í samvinnu við viðkomandi aðila.

Í viðauka með þessari skýrslu er „INSPIRE Implementation Roadmap“ þar sem fram kemur á hvaða tímapunkti hverjum verkþætti ætti að vera lokið. Í desember 2010 (2013 í EFTA löndum) átti lýsigagnaskráningu fyrir gögn sem tengjast viðauka I og II að vera lokið. Í desember 2013 (2016 í EFTA löndum) á skráningu gagna sem tengjast viðauka III að vera lokið. Skýrslunni fylgir listi yfir öll gagnasettin sem komu fram í könnuninni. Meðal annars eru þau flokkuð eftir þeim í viðaukum I, II og III þannig að stofnanir átti sig á um hvaða gögn er að ræða, þ.e.a.s. hvaða gagnasett ætti að vera búið að skrá í Landupplýsingagátt og hvaða gagnasett ætti að skrá fyrir lok ársins 2016.



Mynd 3. INSPIRE Roadmap.

Eins og þessi samantekt gefur til kynna er verkefnið í kringum grunngerð landupplýsinga á Íslandi og INSPIRE enn í uppbyggingarfasa. Því er ekki komið að því að skipuleggja hvernig verkefninu skuli viðhaldið (e. maintenance of the infrastructure for spatial information).

4.2.2 Skilgreining á vandamálum tengdum gæðatryggingu

Samkvæmt *ISO 9000:2005 Gæðastjórnunarkerfi – Grunnatriði og íðorðasafn* er gæðatrygging sá þáttur í gæðastjórnun „er beinist að því að veita tiltrú á að gæðakröfur verði uppfylltar.“²³ Gæðakröfurnar í þessu tilfelli miðast við kröfur INSPIRE sem verið er að innleiða. Ekki er hægt að benda á ákveðin vandamál á þessu stigi innleiðingarinnar, nema að verkefnið vinnist í samræmi við þann starfskraft/bjargir (e. resources) sem tekur þátt í verkefninu. INSPIRE-tækni- og lýsigagnahópur hefur reglulega bent á að fáir sérfræðingar séu í kjarnahópnum og reglulega þurfa verkefni sem tengjast grunngerðinni að víkja fyrir öðrum verkefnum sem þarf að leysa með stuttum fyrirvara. Oft er um að ræða verkefni sem eru algjörlega ótengd grunngerð landupplýsinga á Íslandi eða INSPIRE-innleiðingunni. Mannauður mætti vera meiri.

INSPIRE-tækni- og lýsigagnahópur LMÍ hefur ekki tekið þátt í starfi MIG hópanna (e. INSPIRE Maintenance and Implementation Framework (MIF) and the MIG) að öðru leyti en því að fylgst er með samskiptum nokkurra hópa eftir því sem tími gefst til. Í stað þess hefur verið sótt til samstarfssaðila á Norðurlöndum í sambandi við ákveðin vandamál sem hafa komið upp þegar kunnáttu hefur skort til að leysa ákveðna þætti (ad hoc). Þetta samstarf og aðstoð í gegnum það hefur reynst mjög dýrmætt og mikilvægt.

4.2.3 Aðferðir til að bæta gæðatryggingu

Ekki er hægt að benda á ákveðin atriði eða aðgerðir í tengslum við gæðatryggingu á þessu stigi innleiðingarinnar sem sérstaklega var farið í vegna INSPIRE. Þó má segja vinnuhóparnir sem voru stofnaðir 2014 og tengdust þeim viðaukanna hafi verið skref í þessa átt.²⁴ Sagt er stuttlega frá stofnun hópanna í kafla 4.1.2 *Uppbygging samvinnu* og ítarlegar í kafla 5.5 *Samvinna hagsmunaaðila*.

4.2.4 Virkni gæðavottunar

Eins og sagt var frá í kafla 4.2.1 *Gæðatryggingaferli* hefur LMÍ komið sér upp gæða-/upplýsingaöryggiskerfi skv. kröfum sem lýst er í ISO 9001 og að hluta til ISO 27001 en kerfið hefur ekki verið vottað. Ekki hefur verið gerð könnun á því hvort þeir aðilar á Íslandi sem koma að grunngerð landupplýsinga á Íslandi hafi komið sér upp gæðakerfi eða séu með vottaða starfsemi. Vitað er að fáeinir ríkisstofnanir eru með vottun á starfsemi sinni eða hluta starfseminnar.

²³ ÍST EN ISO 9000:2005 Gæðastjórnunarkerfi – Grunnatriði og íðorðasafn. Kafli 3.2.11.

²⁴ [Heimasíða LMÍ. Skýrslur INSPIRE-hópa.](#)

5 Virkni og samræming á grunngerðinni / innra skipulagi

5.1 Almennt yfirlit og lýsing á innra skipulagi landupplýsinga

Lög um grunngerð fyrir stafrænar landupplýsingar á Íslandi:

Til grundvallar nýrri grunngerð fyrir stafrænar landupplýsingar á Íslandi liggja lög nr. 44/2011 sem samþykkt voru í maí 2011.²⁵ „INSPIRE-tilskipunin, í gegnum lög nr. 44/2011, kveður á um að Íslenska ríkið geri stafrænar landupplýsingar opinberra aðila aðgengilegar almenningi skv. ákveðnu forsníði. Þar með er kominn hvati til að hagræða skipulagi opinberra landupplýsinga svo auðveldara sé að fella þau að kröfum INSPIRE og veita um leið almenningi greiðari aðgang.“²⁶

Í 6. gr. laganna um skyldur stjórnvalda segir: „Stjórnvöld sem hafa stafrænar landupplýsingar í umsjá sinni skulu sjá til þess að gögn og tengd vefþjónusta séu gerð aðgengileg í gegnum þá landupplýsingagátt sem kveðið er á um í 5. gr.“ Enn fremur segir: „Séu stafrænar landupplýsingar og tengd vefþjónusta í samræmi við ákvæði laga þessara og reglugerða settra á grundvelli þeirra skulu stjórnvöld hafa tæknilega getu til að miðla gögnum og tengja þau landupplýsingagátt,...“

Starf vinnuhópa:

Í kafla 5.5 *Samvinna hagsmunaaðila* er starfi vinnuhópa um INSPIRE-þemu, viðauka I og II og þemuklösum fyrir grunngerðina lýst. Bæði verkefnin koma fram í skipuritinu á mynd 1. Þessi verkefni / samstarfshópar eru jafnframt mikilvægir þættir í innra skipulagi landupplýsinga.

Staðan á málaflokknum á Íslandi

Kannanirnar sem voru gerðar 2015 um grunngerð fyrir stafrænar landupplýsingar meðal opinberra aðila (stofnana og sveitarfélaga) gefa ágæta mynd af stöðunni hér á landi eins og hún er í dag. Kannanirnar segja samt ekki mikið um það hvernig tekist hefur að uppfylla kröfur INSPIRE hvað varðar gögn sem skuli útfærð þannig að þau uppfylli kröfur INSPIRE. Sú vinna sem var unnin í INSPIRE-hópunum árin 2014 og 2015 var hins vegar unnin gagnert í þeim tilgangi að finna hvar gögn opinberra aðila eru geymd og hvernig og hvort þau falli undir INSPIRE-tilskipunina. Einnig voru gögnin kortlögð (e. Schema mapping) eftir kröfum INSPIRE-tilskipunarinnar og teknar saman tillögur um hagræðingu á sviði landupplýsinga á Íslandi, hvort heldur er með tilliti til verklags og verkefna eða laga og reglugerða.

Í þessum kafla verður annars vegar sagt frá niðurstöðum kannana frá 2015 og hins vegar frá niðurstöðum úr INSPIRE-vinnuhópunum.

Kannanir meðal sveitarfélaga og stofnana 2015

Send var beiðni um þátttöku til allra opinberra aðila, 40 stofnana og allra sveitarfélaganna 74. Hjá stofnunum var könnunin tvíþætt. Annars vegar var um að ræða yfirferð á svörum frá 2012 um gagnaeign stofnunarinnar í töflureiknis skjali og hins vegar var um að ræða svör við almennum spurningum. Svör bárust frá öllum stofnunum nema tveimur og tvær stofnanir töldu að lög um grunngerð næðu ekki yfir þeirra starfsemi. Alls tóku því 36 stofnanir þátt í könnuninni. Sveitarfélögin eru 74 og bárust svör frá 56 en 18 tóku ekki þátt. Hér fyrir neðan verður vitnað í skýrsluna með niðurstöðum könnunarinnar.

Með beiðninni um þátttöku sveitarfélaga í könnuninni kom fram að sambærileg könnun um stöðu landupplýsinga hjá viðkomandi sveitarfélagi hefði farið fram árið 2009. Niðurstöður könnunarinnar frá árinu 2009 sýndu að almennt eru sveitarfélögin komin skemur á veg hvað varðar vinnslu og notkun landupplýsinga en opinberar stofnanir, sérstaklega þau minni. Því var leitast við að hafa spurningarnar þannig að þeim væri fljótswarað.

Niðurstöðurnar voru teknar saman í skýrslu m.a. með tölulegum upplýsingum og samantektum á textasvörum. Einnig var ákveðið að miðla svörum við sumum spurningum óbreyttum í töfluformi í þeim tilgangi að miðla til landupplýsingasamfélagsins enda styður upplýsingaflæði meðal þátttakenda við

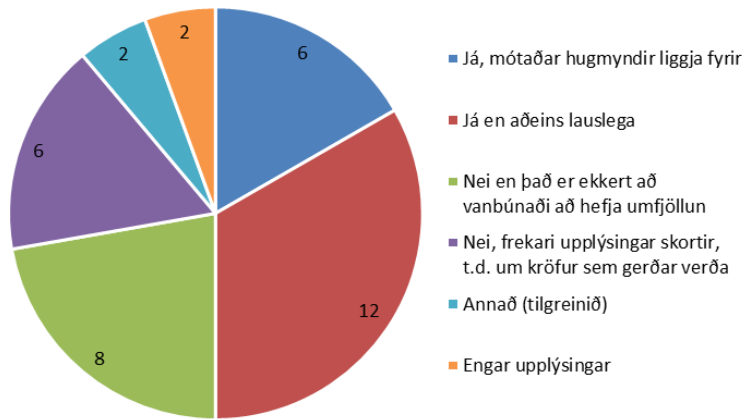
²⁵ [Lög um grunngerð fyrir stafrænar landupplýsingar nr. 44/2011.](#)

²⁶ [Umhverfis- og auðlindaráðuneytið \(2015\). Stuðningur við innleiðingu INSPIRE-tilskipunarinnar á Íslandi.](#)

innleiðingu grunngerðar fyrir landupplýsingar. Í viðauka með skýrslunni fylgir töflureiknissskjal með yfirliti yfir gagnasettin sem stofnanir töldu upp í könnuninni.

Yfirlit niðurstaðna könnunar um landupplýsingar stofnana og sveitarfélaga 2015

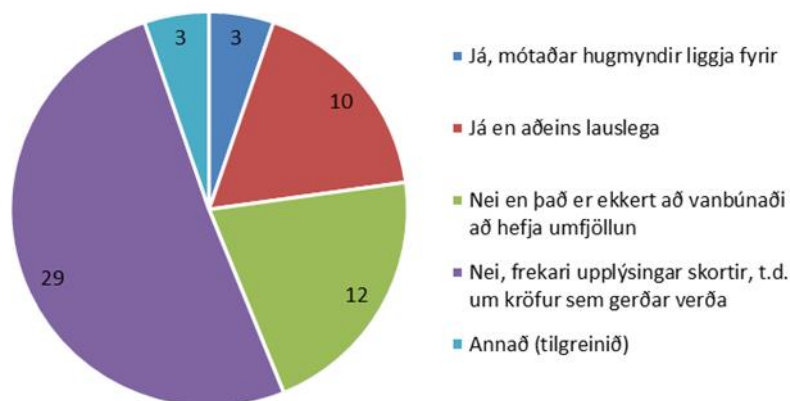
„Spurt var hvort fjallað hefði verið um það hjá stofnuninni hvernig mæta beri kröfum sem lög um grunngerð fyrir stafrænar landupplýsingar (nr. 44/2011) og INSPIRE-tilskipunin gera varðandi landupplýsingar. Svarmöguleikarnir eru hægra megin við myndina.“



Mynd 4. Spurning um hvort hefði verið fjallað um hvernig mæta eigi kröfum laga um grunngerð hjá viðkomandi stofnun.

„Það sem meðal annars vekur athygli er að aðeins átta stofnanir svara því til að ekkert sé að vanbúnaði svo að stofnunin geti hafið umfjöllun um það hvernig mæta beri umræddum kröfum.“... „Sex stofnanir svara spurningunni á þá leið að umfjöllunin sé ekki hafin og frekari upplýsingar skorti, t.d. um kröfur sem verða gerðar. Hjá engri þessara stofnana er jafnframt skýrt hver hjá stofnuninni beri ábyrgð á því að uppfæra lýsigögn í Landupplýsingagátt.“ Af þessum niðurstöðum má sjá að kynningin á INSPIRE-verkefninu hefur ekki í öllum tilfellum náð inn fyrir vegg þessara stofnana. Ýmsar ástæður geta verið fyrir því sem hægt er að rýna nánar en verður ekki gert hér.

Sveitarfélögin voru spurð „hvort fjallað hefði verið um það í sveitarstjórn eða meðal embættismanna hvernig mæta beri kröfum sem lög um grunngerð fyrir stafrænar landupplýsingar (nr. 44/2011) og INSPIRE-tilskipunin gera varðandi landupplýsingar sveitarfélagsins.“ Af 57 sveitarfélögum liggja mótaðar hugmyndir fyrir hjá aðeins þremur sveitarfélögum. Tólf sveitarfélög svara að ekkert sé að vanbúnaði að hefja umfjöllun. Þetta má túlka sem svo að sveitarfélögin átti sig á því um hvað verkefnið fjallar en af ýmsum ástæðum hefur vinnan ekki hafist.



Mynd 5. Spurning um hvort hefði verið fjallað um hvernig mæta eigi kröfum laga um grunngerð hjá viðkomandi sveitarfélagi.

„Í síðasta lið könnunarinnar gafst þátttakendum kostur á að koma á framfæri skýringum eða ábendingum varðandi landupplýsingamál sveitarfélagsins. Þar gefur eitt stærra sveitarfélagana þá skýringu að tímaskortur og peningaleysi sé það sem helst hefur tafið framþróun landupplýsingamála

hjá sveitarfélaginu undanfarin ár. Annað sveitarfélag nefnir að fjármagn sveitarfélagsins sé takmarkað og starfsmannafjöldi hamli vinnu við landupplýsingamál.”

Ekki eru allar stofnanirnar með gagnasett sem heyra undir grunngerðina. Samkvæmt niðurstöðum könnunarinnar eru 32 stofnanir með 326 gagnasett í vörslu sinni. Þetta eru gagnasett sem á einhvern hátt tilheyra grunngerð landupplýsinga á Íslandi.

Ekki verður fjallað um skipulag gagna hjá sveitarfélögum. Til þess er innleiðing INSPIRE meðal sveitarfélaga of skammt á veg komin.

Á mynd 6 er listi yfir stofnanirnar sem beðnar voru að taka þátt í könnuninni og fjöldi gagnasetta sem hver þeirra tilgreindi. Þegar tölurnar eru bornar saman við niðurstöður frá 2012 kemur í ljós að heildarfjöldi gagnasetta hefur aukist um 59 milli ára. Gagnasettum hefur fjölgað hjá 15 stofnunum. Ástæður fyrir fjölguninni geta verið ýmsar og eru þessar taldar upp í samantekt um könnunina:

- “Skipulag gagna hjá stofnunum er almennt betra og yfirsýn hefur þar með batnað og því komu upp á yfirborðið gagnasett sem ekki var kunnugt um að heyri undir grunngerð landupplýsinga. Máli skiptir að sá sem skráir hafi heildarsýn yfir gögn stofnunarinnar svo að öll gögn séu skráð.
- Starfsmenn hafa aflað sér þekkingar um grunngerðina sem ekki var fyrir hendi árið 2012 og eiga því auðveldara með að átta sig á hvaða gögn heyri undir grunngerð landupplýsinga hér á landi.
- Árið 2012 skráðu þátttakendur það helsta sem þeir voru vissir um að ætti að koma fram á listanum. Við endurtekningu könnunarinnar fengu þátttakendur tækifæri til að fara yfir listann sem þeir skráðu síðast, bæta við og/eða laga skráninguna frá 2012.
- Dæmi eru um að það sem var skráð sem heildstætt gagnasett síðast var nú greint niður í nokkur gagnasett.”²⁷

	2015	2012	
Heiti stofnunar	Fjöldi gagna-setta	Fjöldi gagna-setta	Munur milli ára
Byggðastofnun	0	0	0
Bændasamtök Íslands	10	7	3
Ferðamálastofa	2	1	1
Fiskistofa	9	9	0
Forsætisráðuneyti	1	1	0
Geislavarnir ríkisins	0	0	0
Hafrannsóknarstofnun	18	18	0
Hagstofa Íslands	4	0	4
ISAVIA	3	3	0
ÍSÖR		0	0
Landbúnaðarháskólinn	7	7	0
Landhelgisgæsla Íslands	8	3	5
Landlæknisembættið	5	5	0
Landmælingar Íslands	62	41	21
Landgræðsla ríkisins	11	9	2
Landsnet	5	5	0
Landsvirkjun		4	-4
Líf- og umhverfis- vísindastofnun HÍ		0	0
Mannvirkjastofnun	0	0	0
Matvælastofnun	11	9	2
Minjastofnun	3	3	0
Náttúrufraeðistofnun	34	25	9
Orkustofnun	17	15	2
Póst- og fjarskiptastofnun	2	2	0
RARIK	4	4	0
Raunvísindastofnun HÍ	14	14	0
Ríkislögreglustjórnin	1	1	0
Samgöngustofa umferðasvið	1	1	0
Samgöngustofa flugsvið		0	0
Skipulagsstofnun	5	1	4
Skógrækt ríkisins	7	5	2
Stofnun Árna Magnússonar	0	0	0
Umhverfisstofnun	10	9	1
Vatnajökulsþjóðgarður	1	1	0
Veðurstofa Íslands	11	11	0
Vegagerðin	29	27	2
Vegagerðin, siglingasvið	14	10	4
Veðimálstofnun	4	3	1
Þjóðgarðurinn á Þingvöllum	9	9	0
Þjóðskrá Íslands	4	4	0
	326	267	59

Mynd 6. Fjöldi gagnasetta hjá stofnunum milli ára.

²⁷ Landmælingar Íslands (2015). Landupplýsingar stofnana og sveitarfélaga.

Gagnasettin sem stofnanir töldu upp í könnuninni voru flokkuð eftir viðaukum INSPIRE-tilskipunarinnar. Á mynd 7 er fjöldi gagnasetta á árunum 2012 og 2015 og munur milli ára.

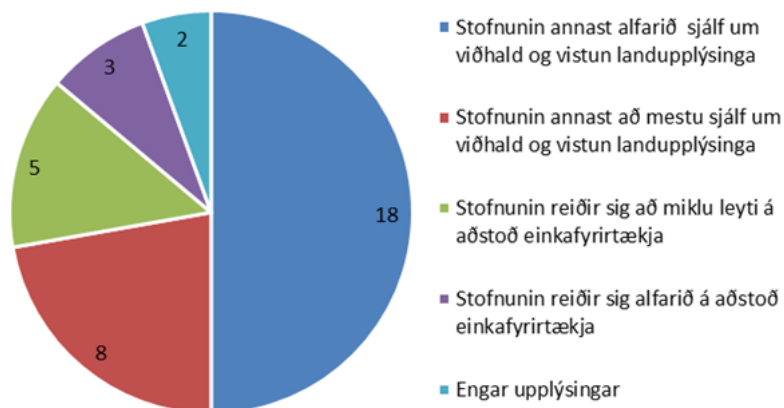
Þó svo að gagnasettin séu flokkuð eftir þemum er ekki þar með sagt að hér sé um að ræða gagnasett sem uppfylla kröfur INSPIRE (tæknilýsingar um innihald), heldur er um að ræða þemu gagnasettanna.

Þemu samkvæmt INSPIRE	Fjöldi gagnasetta		
	2015	2012	Munur milli ára
1.1 Viðmiðunarnhitakerfi	6	2	4
1.2 Landfræðileg reitakerfi	7	5	2
1.3 Örnefni	7	7	0
1.4 Stjórnýslueiningar	7	7	0
1.5 Heimilisföng	3	2	1
1.6 Landareignir og lóðir	4	5	-1
1.7 Flutninganet	34	31	3
1.8 Vatnafar	6	10	-4
1.9 Verndarsvæði	16	13	3
2.1 Hæð	19	17	2
2.2 Landgerðir	5	3	2
2.3 Uppréttar fjarkönnunarmyndir	18	10	8
2.4 Jarðfræði	27	19	8
3.1 Tölfræðilegar einingar	4	0	4
3.2 Byggingar	7	13	-6
3.3 Jarðvegur	3	4	-1
3.4 Landnotkun	23	17	6
3.5 Heilbrigði og öryggi manna	3	3	0
3.6 Veitur og þjónusta á vegum stjórnvalda	24	11	13
3.7 Umhverfissvöktunaraðstaða	6	4	2
3.8 Framleiðslu- og iðnaðaraðstaða	10	13	-3
3.9 Aðstaða fyrir landbúnað og lagareldi	2	2	0
3.10 Mannfjöldadreifing / lýðfræði	3	0	3
3.11 Svæði sem lúta stjórnun / takmörkunum / reglugerðum og skýrslugjafareiningar	19	13	6
3.12 Náttúruleg áhættusvæði	6	3	3
3.13 Skilyrði í lofthjúpi	2	2	0
3.14 Veðurfræðilegar landfræðifitjur	4	5	-1
3.15 Haffræðilegar landfræðifitjur	4	3	1
3.16 Innhafssvæði	0	0	0
3.17 Líflandfræðileg svæði	6	3	3
3.18 Búsavæði og lífvist	15	6	9
3.19 Útbreiðsla tegunda	20	25	-5
3.20 Orkuauðlindir	4	5	-1
3.21 Jarðefnaauðlindir	2	2	0

Mynd 7.

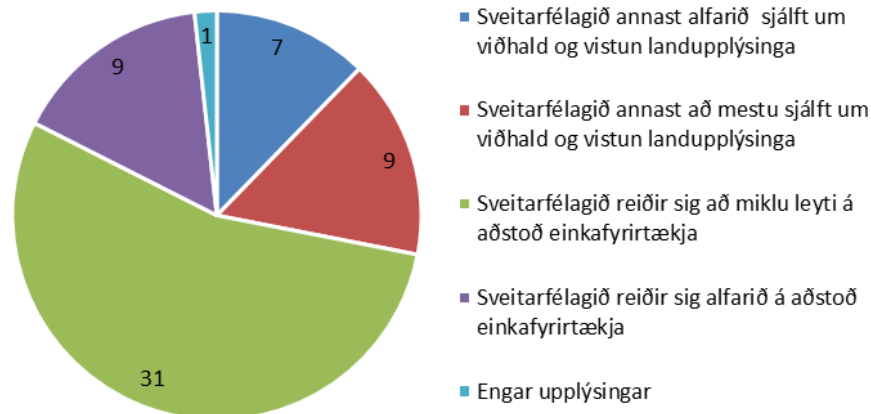
Fjöldi gagnasetta hjá stofnunum flokkuð eftir INSPIRE-viðaukum og þemum.

Spurt var hvernig umsýsning með landupplýsingunum væri háttað hjá stofnuninni. Um helmingur stofnana sjá alfarið sjálfar um viðhald og vistun landupplýsinga í umsýsningu þeirra. Tæplega fjórðungur sjá að mestu sjálfar um viðhald og vistun en ennþá færri, eða um 13% (fimm stofnanir) reiða sig að miklu leyti á aðstoð einkafyrirtækja.



Mynd 8. Hvernig umsýsning með landupplýsingum er háttað hjá stofnunum.

Sveitarfélögin voru spurð hvort skýrt væri hver hjá sveitarfélaginu hefur umsjón með landupplýsingunum. Eins og sjá má á mynd 9 svara meira en helmingur þátttakenda í könnuninni því að sveitarfélagið reiðir sig alfarið á aðstoð einkafyrirtækja, eða 31. Auk þess svara níu til viðbótar því að sveitarfélagið reiði sig að miklu leyti á aðstoð einkafyrirtækja. Þetta eru samtals 40 sveitarfélög eða lang stærstur hluti þeirra sem tóku þátt í könnuninni. Þetta er niðurstaða sem kemur í raun ekki á óvart enda þarf ákveðna sérhæfingu til að getað unnið þau störf sem tengjast vinnslu og umsjón landupplýsinga.



Mynd 9. Umsjón með landupplýsingum hjá sveitarfélögum.

5.2 INSPIRE-hagsmunaaðilar

Hagsmunaaðilar eru opinberar stofnanir og sveitarfélög en einnig einkaaðilar og geta þeir nýtt sér gjaldfrjáls grunngögn sem verða til hjá opinberum aðilum og eru gerð aðgengileg.

5.3 Hlutverk mismunandi hagsmunaaðila / stofnana

Hlutverk hagsmunaaðila, í þessu tilfelli stofnana, er yfirleitt skilgreint í lögum sem gilda um starfsemi viðkomandi stofnunar. Ekki verður fjallað um hlutverk stofnana út frá því sjónarhorni heldur hlutverk þeirra út frá framlagi til grunngerðar landupplýsinga á Íslandi miðað við þær upplýsingar sem liggja fyrir í dag. Mynd 10 hér fyrir neðan sýnir upplýsingar um það hvort stofnanir skrái lýsigögn, sjái sjálfar um að afla gagna (safna) og hvort stofnanirnar dreifi gögnunum sem þær eru með.

Þessar upplýsingar eru meðal annars fengnar úr könnuninni frá árinu 2015. Upplýsingarnar um hvort viðkomandi stofnun skrái lýsigögn eru auk þess fengnar úr Landupplýsingagátt. „Já“ þýðir þó ekki að búið sé að skrá öll lýsigögn. Í viðauka skýrslunnar er listi yfir gagnasett sem komu fram í könnuninni og þar má sjá að lýsigögn eru ekki skráð fyrir öll gagnasett viðkomandi stofnana.

Upplýsingarnar í síðustu þremur dálkunum koma ekki úr könnuninni. Upplýsingar um hvort viðkomandi stofnun er með skoðunar-/ niðurrhalsþjónustu koma úr Landupplýsingagátt. Þar hafa örfáir aðilar skráð þjónustur. Ljóst er að upplýsingarnar eru ekki tæmandi og að bæta þarf skráningu í Landupplýsingagátt.

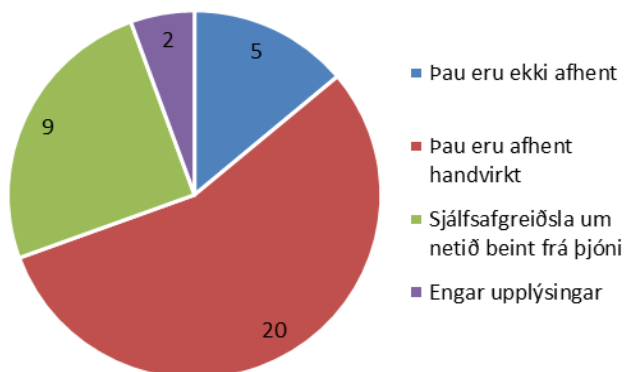
Upplýsingar um þátttöku í vinnuhópum vegna gagnabema í viðauka INSPIRE og í hópum um grunngerðarþemuklasa koma úr hópunum sjálfum. Þær stofnanir sem hafa tekið þátt í vinnuhópum sem fjalla um gagnabemu í viðauka INSPIRE eða þemu grunngerðarþemuklasa hafa allar hafið innleiðingu grunngerðarlaganna en þó í mismiklu umfangi. Ekki er hægt að fullyrða um hinar stofnanirnar.

LG	Skráir lýsigögn.
SG	Safnar gögnum. „j/n“ þýðir að stofnunin safnar gögnum sjálf en fær þau einnig frá öðrum aðilum.
D	Dreifingaraðili. „j/n“ þýðir að ekki er öllum gögnum stofnunarinnar dreift.
Þ	Þýður upp á vefþjónustur fyrir gögn.
VH	Þátttakandi í vinnuhópum vegna gagnabema í viðauka INSPIRE.
ÞK	Þátttakandi í hóp um grunngerðarþemuklasa.

Stofnun	LG	SG	D	Þ	VH	ÞK
Bændasamtök Íslands	Nei	Já	j/n	-	Nei	Nei
Ferðamálastofa	Nei	j/n	Já	-	Nei	Nei
Fiskistofa	Já	Já	Já	-	Já	Nei
Forsætisráðuneyti, þjóðlendur	Já	Nei	Já	-	Nei	Nei
Hafrannsóknastofnun	Já	j/n	j/n	-	Já	Nei
Hagstofa Íslands	Já	Já	Já	-	Nei	Já
ISAVIA	Já	Já	Já	-	Nei	Nei
Landbúnaðarháskólinn	Já	Já	Já	Já	Já	Nei
Landgræðsla ríkisins	Já	Já	j/n	-	Já	Nei
Landhelgisgæsla Íslands	Já	j/n	j/n	-	Já	Nei
Landlæknisembættið	Nei	j/n	Nei	Já	Nei	Já
Landmælingar Íslands	Já	Já	Já	-	Já	Já
Landsnet	Já	Já	Já	-	Nei	Já
Matvælastofnun	Já	Já	Já	-	Nei	Já
Minjastofnun	Nei	j/n	j/n	-	Já	Nei
Náttúrufraeðistofnun	Já	j/n	j/n	-	Já	Já
Orkustofnun	Já	j/n	Já	Já	Já	Nei
Póst- og fjarskiptastofnun	Nei	Nei	Nei	-	Nei	Já
RARIK	Já	j/n	Já	-		Já
Raunvísindastofnun HÍ	Nei	Já	j og n	-	Já	Nei
Ríkislögreglustjóri	Nei	Já	Já	-	Nei	Nei
Samgöngustofa, umferðarsvið	Já	Nei	Já	-	Já	Nei
Skipulagsstofnun	Já	Já	Já	-	Nei	Nei
Skógrækt ríkisins	Já	j/n	Já	-	Já	Nei
Umhverfisstofnun	Já	j/n	Já	-	Já	Já
Vatnajökulsþjóðgarður	Nei	Nei	Nei	-	Já	Nei
Veðurstofa Íslands	Já	j/n	j/n	Já	Já	Nei
Vegagerðin	Nei	j/n	j/n	Já	Já	Nei
Vegagerðin, siglingasvið	Nei	j/n	j/n	-	Já	Nei
Veiðimálastofnun	Nei	Já	Já	-	Nei	Nei
Þjóðgarðurinn á Þingvöllum	Nei	j/n	Já	-	Já	Nei
Þjóðskrá	Já	j/n	j/n	-	Já	Já

Mynd 10. Umsjón með landupplýsingum hjá sveitarfélögum.

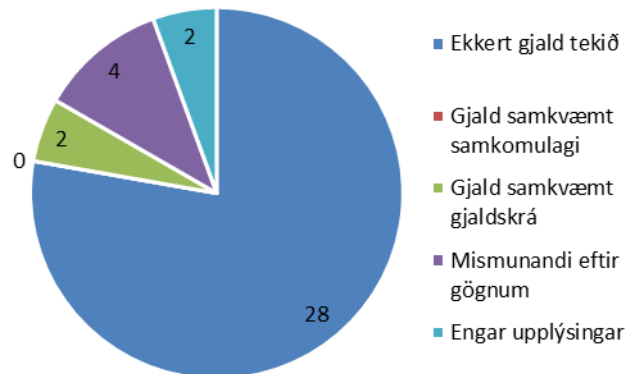
Við þetta má bæta að síðustu þættir könnunarinnar, sem send var til stofnana árið 2015, snerust meðal annars um aðferð við dreifingu og gjaldtöku. Myndirnar hér fyrir neðan (nr. 11 og 12) eru úr skýrslunni um könnunina og sýna annars vegar niðurstöður við spurningunni um hvernig dreifingu og afhendingu landupplýsinga stofnunarinnar sé háttað og hins vegar hvernig gjaldtöku væri háttað gagnvart þriðja aðila.



Mynd 11. Um dreifingu gagna hjá stofnunum.

Hjá rúnum helmingi stofnana fer afhendingin fram á handvirkan hátt og þar á eftir er um að ræða sjálfsafgreiðslu um netið, beint frá þjóni. Í þessu samhengi þarf að huga að því að krafa INSPIRE-

tilskipunarinnar á miðlun gagna er að þau séu aðgengileg í rafrænum þjónustum á stöðluðu formi. Stofnanir miðla sem sagt gögnum sínum en ekki endilega í gegnum þjónustur. Því má gera ráð fyrir að framundan sé talsverð vinna hjá stofnunum við að breyta miðlun gagna sinna yfir á rafrænt form. Eitt og annað þarf að leysa tengt þessu, t.d. hafa minni stofnanir sennilega ekki þá innviði sem þarf til að þróa sértækar þjónustur og þarna kemur inn mikilvægi samstarfs ýmissa hagsmunaaðila.



Mynd 12. Um gjalddöku hjá stofnunum.

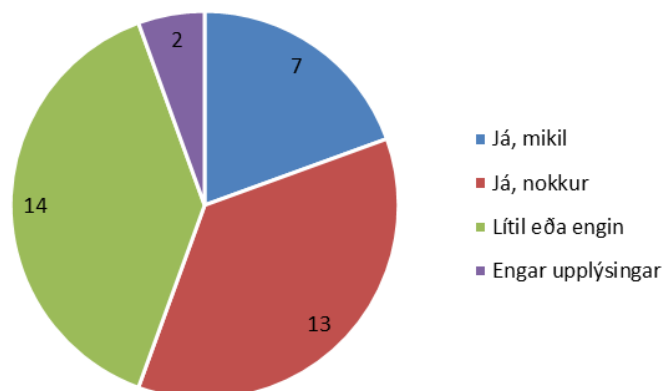
Mynd 12 sýnir svör við spurningunni um hvernig gjalddöku fyrir gögnin væri háttað gagnvart þriðja aðila. Athyglisvert verður að teljast að meira en $\frac{3}{4}$ opinberra stofnana sem tóku þátt í könnuninni dreifa gögnum sínum án gjalddöku. Má því gera ráð fyrir að gjalddöku gagna sé ekki hamlandi þáttur í miðlun opinberra landupplýsinga á Íslandi.

5.4 Aðgerðir sem styðja samnýtingu

Nokkrir þættir í grunngerð stafrænna landupplýsinga á Íslandi styðja samnýtingu landupplýsinga. Má þar nefna að milli margra stofnana eru í gildi samstarfssamningar. Ekki hefur verið gerð könnun á því hve margir samningar eru í gildi.

Ramma samstarfs- og vinnuhópa er lýst í kafla 4.1.2. *Uppbygging samvinnu*, í skipuriti á mynd 1 og í nánari útskýringum við það. Þar er einnig vinnuhópum lýst stuttlega. Nánari lýsing á starfi vinnuhópanna er í kafla 5.5 *Samvinna hagsmunaaðila*.

Gögn LMÍ voru gerð gjaldfrjáls í upphafi árs 2013 skv. ákvörðun þáverandi umhverfis- og auðlindaráðherra. Einnig er aðgengi að staðfangaskrá (heimilisfangaskrá) Þjóðskrár Íslands núna gjaldfrjálst. Þetta skiptir miklu máli hvað varðar aðgengi og þar með samnýtingu gagna frá þessum stofnunum. Rétt er að benda á að aðgengi að gögnum margra annarra opinberra aðila hefur lengi verið gjaldfrjálst. Ein af spurningum könnunarinnar frá 2015 var um hvort þessi breyting á aðgengi hefði haft áhrif á notkun gagnanna innan stofnana.



Mynd 13. Áhrif gjaldfrjáls aðgangs að opinberum gögnum á notkun þeirra.

Þegar svörin við spurningunni eru skoðuð má sjá að gjaldfrelsi opinberra gagna hefur haft lítill eða engin áhrif á þriðjung þeirra sem svöruðu. Ástæður þess eru ekki þekktar en þó má nefna að gögn margra stofnana hafa lengi verið gjaldfrjáls. Einnig voru margar stofnanir með samstarfssamning við

LMÍ, fyrir tíma gjaldfrelsis, um aðgengi að IS 50V gögnunum. Fyrir þessar stofnanir má áætla að gjaldfrelsið hafi ekki haft mikil áhrif.

5.5 Samvinna hagsmunaaðila

Lögin um grunngerð fyrir stafrænar landupplýsingar, nr. 44/2011 eru grunnurinn að því að hægt var að fara út í mótun og innleiðingu grunngerðar fyrir Ísland og styðja við samstarf allra hagsmunaaðila.²⁸ Grunngerð landupplýsinga á Íslandi er grunnurinn að innleiðingu INSPIRE. Grunngerðarverkefnið snýst að mjög miklu leyti um að hvetja opinbera aðila til samstarfs.

Lögbundin samræmingarnefnd um grunngerð fyrir stafrænar landupplýsingar hafði „það hlutverk að vinna að fyrstu aðgerðaáætlun varðandi uppbyggingu, rekstur og viðhald grunngerðar fyrir stafrænar landupplýsingar um Ísland og aðstoða stjórnvöld við frekari stefnumótun á sviði landupplýsinga.“²⁹ Kveðið er á um aðgerðaáætlun í 10.gr. laga nr. 44/2011 um grunngerð fyrir stafrænar landupplýsingar þar sem kemur fram að LMÍ fái það hlutverk að „gera tillögu til ráðherra um aðgerðaáætlun við uppbyggingu, rekstur og viðhald grunngerðar fyrir stafrænar landupplýsingar um Ísland.“ Aðgerðaáætlunin var staðfest af umhverfis- og auðlindaráðherra 20. desember 2013 og gefin út af umhverfis- og auðlindaráðuneytinu. Um er að ræða stefnuskjal með markmiðum og tillögum um leiðir að markmiðum. Markmiðin eru þessi:

- Að grunngerð fyrir stafrænar landupplýsingar verði byggð upp og viðhaldið.
- Að tryggja aðgengi allra að opinberum landupplýsingum um Ísland.
- Aðgengi að uppfærðum opinberum landupplýsingum um Ísland verði gjaldfrjálst.
- Að menntun og fræðsla á sviði landupplýsinga verði efl.

Undir hverju markmiði er nánari útskýring á þeim og leggur samræmingarnefndin einnig til nokkrar tillögur um aðgerðir sem verður haldið hér til haga:

„Uppbygging á grunngerð landupplýsinga er nauðsynleg til þess að tryggja örugga samþættingu og aðgengi að landupplýsingum þegar þeirra er þörf og leggur nefndin eftirfarandi til:

- Að umhverfis- og auðlindaráðuneytið og innanríkisráðuneytið móti heildarstefnu landupplýsinga og að hún liggi fyrir eigi síðar en 1. janúar 2015.
- Að framangeind heildarstefna verði lögð fram á Alþingi sem tillaga að þingsályktun og hún endurskoðuð reglulega.
- Að samráðsvettvangur stjórnvalda og hagsmunaaðila á sviði landupplýsinga verði lögfestur til frambúðar. Að umhverfis- og auðlindaráðuneytið og Landmælingar Íslands í samráði við önnur stjórnvöld og sveitarfélög sem og hagsmunaaðila svo sem LÍSU, samtaka um landupplýsingar á Íslandi (LÍSU-samtökin) komi á heildarskipulagi landupplýsinga sem taki mið af heildarstefnu um landupplýsingar. Heildarskipulagið liggi fyrir í árslok 2015.
- Að umhverfis- og auðlindaráðuneytið í samráði við Landmælingar Íslands og viðkomandi stjórnvöld, setji á fót vinnuhóp fyrir hvert þema (efnisflokk) stafrænna landupplýsinga samkvæmt lögum nr. 44/2011. Hver vinnuhópur hafi það hlutverk að gera tillögu að samræmdu verklagi og verkaskiptingu milli stjórnvalda og eftir atvikum lagabreytingum sem tryggi að til verði heildstætt gagnasett undir hverju þema á grundvelli gagna sem viðkomandi stjórnvöld halda utan um.
- Að skoða hvort unnt sé að færa til verkefni og/eða sameina verkefni í stjórnsýslunni á sviði landupplýsinga, einkum með því að skoða hvort stærri stofnanir eða fyrirtæki á markaði geti ekki unnið ákveðin grunnverkefni fyrir minni stofnanir og sveitarfélög.

²⁸ [Lög um grunngerð fyrir stafrænar landupplýsingar, nr. 44/2011.](#)

²⁹ [Umhverfis- og auðlindaráðuneytið \(2013\). Aðgerðaáætlun um uppbyggingu, rekstur og viðhald grunngerðar fyrir stafrænar landupplýsingar um Ísland.](#)

- Að stutt verði við hlutverk Landmælinga Íslands við framkvæmd laga nr. 44/2011 þannig að opinberar landupplýsingar stjórnvalda verði aðgengilegar sem fyrst og með samræmdari hætti en nú er.
 - Aðstoða ríki og sveitarfélög við að skrá lýsigögn í Landupplýsingagátt.
 - Aðstoða ríki og sveitarfélög við að gera landupplýsingar aðgengilegar í gegnum Landupplýsingagátt.
 - Samræma skilmála sem notaðir verða við miðlun landupplýsinga frá opinberum stofnunum.
- Að mótaðar verði tillögur um öflun nýrra gagna.
 - Að komið verði upp landupplýsingagrunnum í viðunandi nákvæmni fyrir ríki og sveitarfélög í tengslum við heildarskipulag landupplýsinga.
 - Samhliða verði unnið að öflun gagna í viðunandi nákvæmni á þeim sviðum sem þau skortir, svo sem gagnasett um landamerki landa og lóða, stórstraumsfjörumörk og strandlínu.
- Að opinberar landupplýsingar um Ísland verði gjaldfrjálssar.
- Að mennta- og menningarmálaráðuneyti tryggi að fræðsla um landupplýsingar og notkun þeirra verði hluti af menntakerfinu á öllum skólastigum.
- Að auka endurmenntun stjórnenda og starfsmanna um landupplýsingar hjá opinberum stofnunum.
- Að styðja við aðila sem standa að námskeiðum eða annarri fræðslu um landupplýsingar svo sem Landmælingar Íslands og LÍSU-samtökin.

Þó svo að öll markmið og aðgerðir hafi ekki enn komist til framkvæmdar hefur eitt og annað gengið eftir af því sem talið er upp í aðgerðaáætluninni. Má þar nefna breytt aðgengi að gögnum vegna aukins gjaldfrelsis. LMÍ og fleiri opinberir aðilar vinna að mörgum aðgerðanna sem taldar eru upp hér fyrir ofan og er þeim þá lýst í þessari samantekt.

Samstarfshópar hagsmunaaðila - listi (e. Working groups, list of active working groups)

Samráðshópur stjórnenda ríkisstofnana um grunngerð landupplýsinga var stofnaður að frumkvæði forstjóra LMÍ á seinni hluta árs 2011 og hefur það hlutverk að vera vettvangur stjórnenda lykilstofnana, fulltrúa Sambands íslenskra sveitarfélaga og umhverfis- og auðlindaráðuneytis til að miðla upplýsingum um innleiðingu á lögum um grunngerð stafrænna landupplýsinga og að stuðla sem best að því að stjórnendur taki verkefnið alvarlega. Hópurinn er óformlegur og boðar forstjóri LMÍ til funda þrisvar til fjórum sinnum á ári og eru nú í honum fulltrúar um tuttugu aðila.

Vinnuhópar um INSPIRE-þemu, viðauka I og II (Sjá einnig í skipuriti á mynd 1)

Í byrjun árs 2014 var sett af stað verkefni til stuðnings innleiðingu INSPIRE og laga um grunngerð fyrir stafrænar landupplýsingar. Markmið þessa verkefnis var að finna hvar gögn opinberra aðila eru geymd og hvernig og hvort þau falli undir INSPIRE-tilskipunina. Einnig kortlagning (e. Schema mapping) gagnanna að kröfum INSPIRE-tilskipunarinnar og samantekt tillagna um hagræðingu á sviði landupplýsinga á Íslandi, hvort heldur með tilliti til verklags og verkefna eða laga og reglugerða.

Aðferðin var sú að óskað var eftir tengiliðum frá stofnunum sem taldar voru að ættu eða sæju um stafrænar landupplýsingar sem falla undir viðauka I og II í INSPIRE-tilskipuninni. Vinnuhópar voru stofnaðir um hvert þema og þemað tekið fyrir sem sjálfstætt verkefni. Fundað var í upphafi með öllum tengiliðum viðkomandi vinnuhóps og heildarmynd fengin af stöðunni. Í framhaldinu var ýmist unnið að útfyllingu kortlagningataflna (e. schema mapping table) ef hægt var, eða unnið að tillögum að betrubótum á fyrirkomulagi gagna og verkefna innan umfangs þemans. Skýrsla³⁰ var svo unnin fyrir hvert þema þar sem niðurstöður um gagnaval „opinberra INSPIRE-gagna“ komu fram, auk tillagna og aðgerðarpunkta um það sem þarf til að hagræða fyrirkomulagi innan þemans.

³⁰ [Heimasíða LMÍ. Skýrslur INSPIRE-hópa.](#)

Samantektarskýrsla var loks gerð þar sem reynt var að fá heildarmynd á gagnamál og stöðuna á innleiðingu grunngerðarlaganna. Upp úr henni var unnið minnisblað sem lagt var fyrir umhverfis- og auðlindaráðherra.

Þemuklasar fyrir grunngerðina (sjá einnig í skipuriti á mynd 1)

Árið 2015 voru stofnaðir hópar, svokallaðir grunngerðarþemuklasar. Markmið þessa verkefnis var að koma upp þemuklösum, samskiptahópum sem tryggja aðgang að þekkingu fyrir þá sérfræðinga og stjórnendur sem eiga hlutverk í grunngerð fyrir stafrænar landupplýsingar á Íslandi. Markmiðið er að þessir þemuklasar séu framtíðarvettvangur þar sem umræður, framþróun og almenn innleiðing laga nr. 44/2011 á sér stað að frumkvæði umfangsmestu gagnaeigenda eða notenda hvers þema eða þemuklasa fyrir sig.

Aðferðin var sú að umhverfis- og auðlindaráðuneyti í samstarfi við LMÍ buðu tengiliðum frá helstu gagnaeigendum hins opinbera að taka þátt í viðeigandi þemuklösum. Byrjað var með kynningarfundum þar sem INSPIRE, grunngerð og þemuklasar voru kynntir og samhengi allra þessara þátta. Í kjölfarið var reynt að koma upp samskiptum á hópasiðum þemuklasanna á samfélagsmiðlinum Facebook sem hugsaður er sem meginvettvangur klasanna fyrst um sinn.

Verkefninu verður fylgt eftir með hvatningu til samskipta á hópasiðum klasanna á Facebook og verður sú virkni og mælingar á aukningu lýsigagnaskráninga innan sviðs þemuklasanna notaðar til að meta árangur verkefnisins, og fýsileika þessarar nálgunar.

Þeir opinberu aðilar sem tóku þátt í vinnuhópum um gagnabemu úr INSPIRE viðaukum I og II, og þeir sem fengu kynningu á grunngerðarþemuklösum eiga að hafa grunnþekkingu á skyldum sínum og hlutverkum innan grunngerðarinnar og INSPIRE. Sumir þeirra eru nú þegar byrjaðir á innleiðingunni. Ekki er hægt að fullyrða um hina opinberu aðilana.

Miðlun upplýsinga um mikilvægi þess að huga að samvinnu og miðlun gagna er mikilvægur þáttur í grunngerðarverkefninu.

- **www.lmi.is** Upplýsingum um þróun innleiðingar grunngerðar landupplýsinga á Íslandi og/eða INSPIRE er miðlað mánaðarlega í gegnum heimasíðu LMÍ.³¹
- **Útgefið efni:** Einnig fer fram miðlun í gegnum Kvarðann sem er fréttabréf LMÍ og gefið út fjórum sinnum á ári. Kvarðinn er birtur á heimasíðu LMÍ ásamt því að vera sendur í tölvupósti til opinberra aðila.
- **Á réttri leið – ráðstefna:** Árið 2015 var haldin ráðstefnan „Á réttri leið“ þar sem fjallað var um grunngerð stafrænna landupplýsinga á Íslandi. Að ráðstefnunni stóðu LMÍ og umhverfis- og auðlindaráðuneytið en um 80 manns frá ýmsum stofnunum og fyrirtækjum sóttu ráðstefnuna.
- **Facebook síða LMÍ** er mikilvægur þáttur í miðlun upplýsinga um grunngerðina ef eitthvað sérstakt er í gangi. Facebook býður upp á annars konar miðlun en heimasíðuna eða fréttabréfið þar sem hægt er að miðla á mjög óformlegan hátt.
- **Landupplýsingagátt** er íslenska vefgáttin þar sem opinberir aðilar eiga að skrá lýsigögn um gagnasett og þjónustu sem tilheyra (e. download- and viewing services). Sjá nánari umfjöllun hér fyrir neðan og í kafla 5.6 *Aðgengi að þjónustum í gegnum INSPIRE-vefgátt*.

Lýsing á Landupplýsingagátt – skráning lýsigagna

Mynd 14. Landupplýsingagátt. (<http://gatt.lmi.is>)

Í grunngerðarlögunum fyrir stafrænar landupplýsingar segir að „Landmælingar Íslands skulu starfrækja landupplýsingagátt til að veita aðgang að stafrænum landupplýsingum og upplýsingum um þær...“ Í lögunum eru einnig taldar upp vefþjónustur sem skulu vera aðgengilegar í gegnum landupplýsingagáttina, s.s. lýsigagnþjónusta (e. metadata service), skoðunarþjónusta (e. web map service), niðurrhalsþjónusta (e. download service), vörpunarþjónusta (e. transformation service) og þjónusta sem gefur kost á að virkja ólíka vefþjónustu landupplýsinga (e. Invoke service).

Landupplýsingagátt byggir á ESRI hugbúnaði. Hugtakið „landupplýsingagátt“ er íslenska þýðingin á því sem nefnt er geoportal á ensku en jafnframt heiti lausnarinnar. Gáttin er mikilvæg fyrir skilvirka notkun á landfræðilegum upplýsingakerfum (e. GIS) og lykilatriði í grunngerð fyrir stafrænar landupplýsingar (e. Spatial Data Infrastructure).

Aðeins lýsigagnþjónustan er komin í fulla notkun á þessu stigi og skoðunarþjónustan að hluta til. Hægt er að skoða gögn, eða eitt lag gagna, og leggja þau yfir hvort annað eða skoða þau saman eins og krafist er í lögunum. Sá hluti gáttarinnar virkar ekki nógu vel enn sem komið er. Unnið er að lausn á þessu vandamáli. LMÍ eru með niðurrhalsþjónustu sem er óháð Landupplýsingagátt og ekki er vitað hvort hún uppfylli að fullu kröfur INSPIRE þar sem athugun á því hefur ekki farið fram.

Eigendur landupplýsinga, bæði opinberir aðilar og einkafyrirtæki, geta nýtt sér Landupplýsingagátt til að birta upplýsingar um gögn sín þ.e. lýsigögn. Notendur landupplýsinga hvort heldur sem er sérfræðingar eða almenningur, nota Landupplýsingagátt til að leita og fá aðgang að landupplýsingum og tengdum þjónustum opinberra aðila og geta einnig skoðað án endurgjalds. Þannig gegnir gáttin æ mikilvægara hlutverki í miðlun landfræðilegra gagna og getur komið í veg fyrir endurtekningu við öflun gagna, ósamræmi, tafir, misskilning og soun á auðlindum.

Landupplýsingagátt var opnuð 1. júní 2012 og strax hafist handa við að skrá lýsigögn fyrir gögn LMÍ sem skilgreind eru í viðauka I. Smátt og smátt er verið að skrá lýsigögn fyrir fleiri gögn stofnunarinnar og uppfæra þau sem eru fyrir hendi eftir því sem gögnin sjálf eru uppfærð.

Starfsmenn LMÍ hafa mikið verið í samskiptum við aðrar stofnanir í tengslum við þetta verkefni og hefur þróunin verið allt frá því að hafa takmarkaðan áhuga á verkefninu í byrjun yfir í það að þrýsta á LMÍ um að koma með lausnir á vandamálum sem fyrst. Fljótlega eftir að Landupplýsingagátt var opnuð voru haldin tvö námskeið um hvernig ætti að skrá lýsigögn og fljótlega byrjuðu þó nokkrir opinberir aðilar að skrá lýsigögn. Töluverð vinna var lögð í þýðingu gáttarinnar, aðlögun og uppfærslur. Leiðbeiningar voru útbúnar um hvernig ætti að skrá lýsigögn.³²

Staðan á skráningum lýsigagna í Landupplýsingagátt var þessi þann 13. apríl 2016: 33 opinberir aðilar eru skráðir notendur með aukin réttindi til að skrá lýsigögn fyrir hönd þeirra opinberu aðila sem þeir starfa hjá. Hver opinber aðili hefur aðeins einn skráningaraðgang. Af þessum aðilum með skráningaraðgang er aðeins eitt sveitarfélag. Mun fleiri eru skráðir notendur en það er blandaður hópur frá stofnunum, einkaaðilum og allskonar notendum sem geta með aðgangi sínum leitað og vistað leitir. Þessir notendur eru ekki með skráningaraðgang. Allir getað skoðað lýsigögn, til þess þarf ekki skráningaraðgang.

Ekki eru allir sem hafa skráningarréttindi byrjaðir að skrá lýsigögn. Eins og sjá má á myndinni hér til hliðar eru núna 129 skráningar í Landupplýsingagátt.

Langstærstur hluti lýsigagnanna eru fyrir gagnasöfn en níu eru fyrir þjónustur. Í kafla 4.2.1 *Gæðatryggingaferli* er fjallað um skráningu lýsigagna í samhengi við niðurstöður könnunarinnar frá 2015. Þar kemur fram ákveðið ósamræmi milli þeirra gagnasetta sem koma fram í könnuninni og skráninga í Landupplýsingagátt.

INSPIRE-hópur LMÍ metur sem svo að af þeim 326 gagnasettum sem komu fram í könnuninni árið 2015 megj skilgreina 84 sem opinber INSPIRE-gagnasett. Þetta þýðir samt ekki að þau uppfylli nú þegar kröfur INSPIRE-tæknilýsinga heldur falli innihald þeirra að umfangi viðkomandi þema.

Búið er skrá lýsigögn í Landupplýsingagátt fyrir 24 af þessum 84 gagnasettum. Í tengslum við INSPIRE monitoring samantektina voru þessi lýsigögn prófuð í INSPIRE Geoportal Validator³³ sem er prófunarhugbúnaður fyrir lýsigögn.

Niðurstaðan var að engin þessara lýsigagna uppfylla kröfur INSPIRE um rétt lýsigögn. Niðurstöðunar voru allt frá 72.22% upp í 94.44% sem þó dugir ekki til.

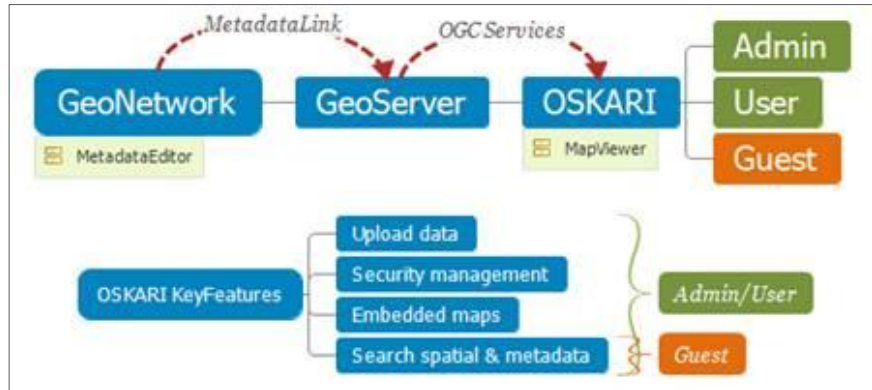
Skráningaraðilar	13.4.2016	24.11.2015	20.4.2015	22.10.2014	22.10.2013	8.2.2013
Ferðamálastofa	0	0				
Fiskistofa	1	1	1	1		
Forsætisráðuneytið	1	1	1	1		
Hafrannsóknastofnun	0					
Hagstofan	0					
ISAVIA	0					
Jarðvísindastofnun HÍ	0	0				
Landbúnaðarháskólinn	3	3				
Landgræðslan	3	3	1	1	1	
Landhelgisgæslan	0	0				
Landlæknisembættið	0	0				
Landmælingar Íslands	41	41	33	33	17	x
Landsnet	3	3	3	3	3	
Landsvirkjun	0	0				
Matvælastofnun	0	0				
Minjastofnun Ríkisins	0	0				
Náttúrufræðistofnun	21	18	18	18		
Orkustofnun	22	22	21	18		x
Orkuveitan	8	8	8	8	8	x
Póst og fjarskiptastofnun	0					
RARIK	0					
Reykjavíkurborg	9	9	9	9		x
RLS Almannavarnir	0					
Samgöngustofa: umferðasvið	0					
Skipulagsstofnun	0	0				
Skógrækt Ríkisins	2	2	1	1	1	x
Þjóðskra Íslands	3	2	1	1		
Þjóðgarðurinn Þingvöllum	0	0				
Umhverfisstofnun	1	0			1	
Vatnajökulsþjóðgarður	0	0				
Veðurstofa Íslands	2	2	2	2	1	
Vegagerðin	9	8	8	8		x
Veiðimálastofnun	0	0				
Útgefin lýsigögn	129	123	107	104	32	51

Mynd 15. Þróun á skráningum lýsigagna í Landupplýsingagátt frá byrjun.

³² [Landmælingar Íslands \(2013\). Skráning lýsigagna samkvæmt kröfum INSPIRE - Leiðbeiningar.](#)

³³ [INSPIRE-GEOPORTAL.](#)

Eftir að hafa gengið í gegnum lærdómsferli með INSPIRE eru þarfir notenda grunngerðar á Íslandi orðnar ljósari. Til þess að komast hraðar fram á við hefur verið ákveðið að skipta um landupplýsingagátt og skipta henni annars vegar upp í skráningarhluta og hins vegar skoðunarhluta. Um er að ræða opinn hugbúnað í báðum tilfellum, annars vegar GeoNetwork



Mynd 16. Myndin sýnir samspil mismundandi þátta í nýrri landupplýsingagátt.

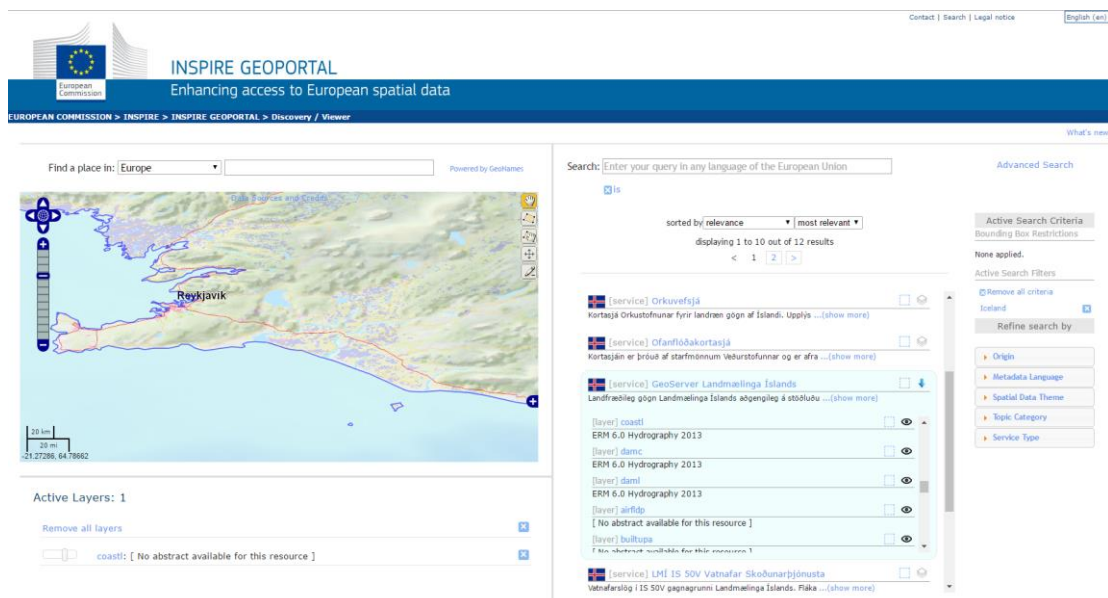
sem mun gegna hlutverki skráningartóls lýsigagna og hins vegar OSKARI sem mun vera fyrir skoðunarhlutann en OSKARI býður upp á ýmsa notkunarmöguleika. Það má segja að hér sé komin ný kynslóð af landupplýsingagátt sem hefur marga góða kosti. Einn af kostunum sem vegur mjög þungt er að OSKARI gerir skráningaraðilum kleift að setja upp landfræðileg gögn og viðhalda þeim á vefþjóni sem hýstur er hjá LMÍ. LMÍ vonast til að þetta hafi hvetjandi áhrif á skráningu lýsigagna og fjölgi um leið skoðunarþjónustum. LMÍ telja þetta vera mikinn ávinning fyrir smærri stofnanir og þá opinberu aðila sem eru með lítið af landupplýsingagögnum þar sem OSKARI býður einnig upp á að búa til kortasjár á einungis nokkrum mínútum sem síðan er til dæmis hægt að setja á heimasíður viðkomandi aðila.

5.6 Aðgangur að þjónustu í gegnum INSPIRE-vefgáttina

Ekki er hafin markviss vinna við skráningu lýsigagna um mismunandi þjónustur í Landupplýsingagátt en hún er tengd við INSPIRE GeoPortal. Á þessu ári verður lögð meiri áhersla en hingað til á skráningu lýsigagna fyrir þjónustur (e. services) eru fyrir hendi í Landupplýsingagátt. Þar af er aðeins ein þeirra sem skilar sér rétt, þ.e. birtist í kortaglugganum (e. map viewer). Það er wms hluti GeoServer LMÍ. Einnig er skráning um wfs hluta Geoserver en sá hluti skilar sér ekki inn í kortagluggan. Margar skráninganna byggja ekki á OGC-stöðlum, þar af eru sumar tengdar kortasjám sem byggja á ESRI rest þjónustum.

Eitthvað ósamræmi er þó á milli lýsigagna sem skráð eru um þjónustur í Landupplýsingagátt og þeim skráningum sem skila sér yfir í INSPIRE GeoPortal. Fyrir liggur nánari skoðun á þessu misræmi.

GeoServer LMÍ var tekinn í almenna notkun árið 2015. Á honum er að finna öll opin vektorgögn LMÍ og einnig nokkuð af rastagögnum. GeoServer er skráður í Landupplýsingagátt bæði sem skoðunar- og niðurhalsþjónusta. Aðgangurinn er opinn og gjaldfrjálss.



Mynd 17. INSPIRE GeoPortal.

6 Notkun grunngerðar fyrir landupplýsingar

6.1 Notkun þjónustu fyrir landupplýsingar í tengslum við grunngerð landupplýsinga

Ekki hefur verið gerð könnun á þessum þætti meðal opinberra aðila á Íslandi. Nokkrar stofnanir og sveitarfélög hafa á síðustu árum þróað og nýtt sér mismunandi vefþjónustur til að koma gögnum sínum á framfæri. Upplýsingar um þessar þjónustur hafa ekki allar skilað sér inn í Landupplýsingagátt. Um þetta er fjallað í kafla 5.6 *Aðgangur að þjónustu í gegnum INSPIRE-vefgáttina*. Einnig má nefna að eftir að gögn LMÍ urðu gjaldfrjáls er minna vitað um notkun og flæði þeirra.

6.2 Notkun landupplýsinga

Í þessum kafla verður fjallað um notkun stafrænna gagnasetta sem hefur verið skilgreint að tilheyrir viðaukum I, II og III í INSPIRE-tilskipuninni í tengslum við umhverfismál, stefnur eða samevrópsk verkefni á því sviði. Ekki hefur enn verið gerð sérstök könnun á þessum þætti þar sem grunngerðarverkefnið á Íslandi er skammt á veg komið. Þó má nefna eitt verkefni sérstaklega þar sem gögn frá mismunandi stofnunum og sveitarfélögum landsins hafa verið nýtt saman, en það er í „CORINE-verkefninu, sem er samevrópskt flokkunarverkefni landgerðar, sem flest Evrópulönd taka þátt í. Verkefnið felur í sér kortlagningu á landgerðum samkvæmt ákveðnum samræmdum aðferðum og er unnið á sama hátt og á sama tímabili í öllum þáttökulöndunum. CORINE-flokkunin er uppfærð á nokkurra ára fresti en megintilgangur hennar er að afla sambærilegra umhverfisupplýsinga fyrir öll Evrópuríki og fylgjast með breytingum sem verða á landnotkun í álfunni með tímanum.“³⁴

Einnig má nefna að á síðustu árum hefur mikil áhersla verið lögð á opið aðgengi gagna fyrir opinbera aðila þegar kemur að innkaupum á opinberum landupplýsingum, einkum í tengslum við ýmis Evrópuverkefni. Með þessum hætti er ætlunin að tryggja að fjárfestingar hins opinbera (íslenskar sem erlendar) nýtist sem best. Þá hefur verið staðið að nokkrum „samkaupsverkefnum“ á Íslandi svo sem kaupum nokkurra stofnanna á SPOT-5 myndum af öllu landinu og öflun Laser gagna af yfirborði jökla landsins í tengslum við verkefnið „International Polar Year“.

6.3 Notkun almenninga á grunngerð landupplýsinga

Almenningur á Íslandi nýtir sér landupplýsingar einkum í gegnum vefsíður stofnana eða stærri upplýsingavefi eins og Google Map eða Google Earth. Samtenging gagna með SDI skipulagi er ekki orðin markviss á Íslandi í þá átt að almenningur geti nýtt sér gögn frá fleiri en einum aðila í gegnum sameiginlegar vefsíður eða þjónustur. Slík uppbygging og notkun á grunngerð landupplýsinga (SDI) er framtíðarverkefni á Íslandi en teikn eru á lofti um að almenningur jafnt sem stofnanir séu farnar að nýta sér landupplýsingaþjónustur s.s. með aðstoð opins hugbúnaðar eins og QGIS. Aukið aðgengi að gögnum með aukinni áherslu stjórnvalda á gjaldfrelsi hefur vissulega aukið notkun landupplýsinga á Íslandi og sést það m.a. á tölum um niðurhal á landupplýsingagögnum hjá LMÍ. Myndin hér til hliðar sýnir niðurhal landupplýsingagagna LMÍ á árinu 2015.

TO_CHAR(DAGSETNING,'MM-YYYY')	COUNT(ID)
01-2015	1042
02-2015	921
03-2015	927
04-2015	767
05-2015	722
06-2015	1094
07-2015	810
08-2015	857
09-2015	819
10-2015	726
11-2015	656
12-2015	585

Mynd 18. Fjöldi sóttara skráa (gagna) árið 2015.

³⁴ [Heimasíða LMÍ. CORINE](#)

6.4 Notkun yfir landamæri

Þar sem Ísland er eyja eru landamæri landsins einungis í hafi. Því var leitað upplýsinga hjá stofnunum sem hafa með landupplýsingar hafsins að gera til að afla upplýsinga undir þessum lið.

Ekki hefur verið framkvæmd könnun á þessum þætti en upplýsingar liggja fyrir um að Landhelgisgæslan, sjómælingasvið á í samstarfi við systurstofnanir á Norður-Atlantshafi, bæði formlegu og óformlegu. Ef á þarf að halda er skipst á gögnum, aðallega á dýpisupplýsingum, dýptartölum og dýpislínum. Upplýsingum er aðallega deilt á S-57 formati.³⁵

Hafrannsóknastofnun er í miklu formlegu og óformlegu samstarfi við systurstofnanir sínar í N-Atlantshafi og á vettvangi Alþjóða Hafrannsóknaráðsins (ICES) og deilir gögnum með þeim. Þannig eru í Færeyjum vistuð gögn á stöðluðu formi um útbreiðslu uppsjávarstofna, mælingar á umhverfisþáttum (hiti og selta) ásamt upplýsingum um þörunga og dýrasvif úr sameiginlegum leiðöngrum Íslendinga, Færeyinga, Norðmanna og Evrópusambandsins sem framkvæmdir hafa verið frá árinu 1995. Jafnframt eru hjá ICES í Danmörku vistuð gögn sem safnað hefur verið með reglubundnum hætti um áratuga skeið um eðliseiginleika sjávar. Nýtast þau gögn m.a. í sameiginlegum verkefnum með öðrum þjóðum sem aðilar eru að ICES. Þar eru jafnframt gagnagrunnar sem Hafrannsóknastofnun leggur inn upplýsingar í, m.a. um staðsetningar á kaldsjávarkóröllum og öðrum lífverum sem einkenna viðkvæm vistkerfi.³⁶

6.5 Notkun vörpunarþjónustu

Í dag eru ekki reknar vörpunarþjónustur á Íslandi sem uppfylla INSPIRE-staðla. Þó má nefna COCODATI, vörpunarþjónustu LMÍ en með þjónustunni er hægt að varpa hnitum milli mismunandi hnitakerfa og viðmiðana á Íslandi.³⁷

Það sem hefur breyst síðan síðasta skýrsla var skrifuð er að nú hafa LMÍ sett á fót Geoserver þar sem hægt er að sækja skoðunarþjónustur í sex mismunandi vörpunum og á ýmsum formötum.

³⁵ Landhelgisgæslan sjómælingasvið.

³⁶ Hafrannsóknastofnun.

³⁷ [Heimasíða LMÍ. Cocodati](#)

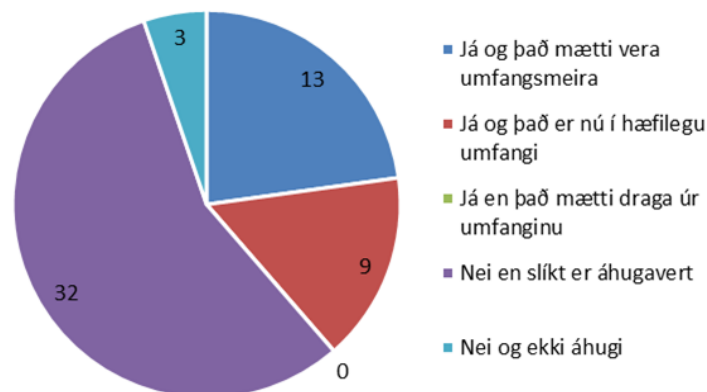
7 Fyrirkomulag við samnýtingu gagna

7.1 Fyrirkomulag við samnýtingu gagna hjá opinberum aðilum

Einn þáttur í könnuninni frá 2015 sneri að nýtingu gagna frá öðrum opinberum aðilum. Stofnanir voru spurðar hvaða landupplýsingagögn (stafræn gagnasett) stofnunin væri að nota frá öðrum. Fram kom að fjölmargar stofnanir eru að miðla gögnum sín á milli, ásamt því að gögn frá ráðuneytum og sveitarfélögum eru notuð. „Svör voru nokkuð ítarleg en þó má gera ráð fyrir að upptalningar hafi ekki verið tæmandi. Langflestir telja upp gögn Landmælinga Íslands (20) og margir eru að nota gögn frá Þjóðskrá Íslands (7), Skógrækt Ríkisins (5), Umhverfisstofnun (5) og Orkustofnun (4). 16 aðilar nefna að þeir séu að nota gögn frá einkaaðilum.“

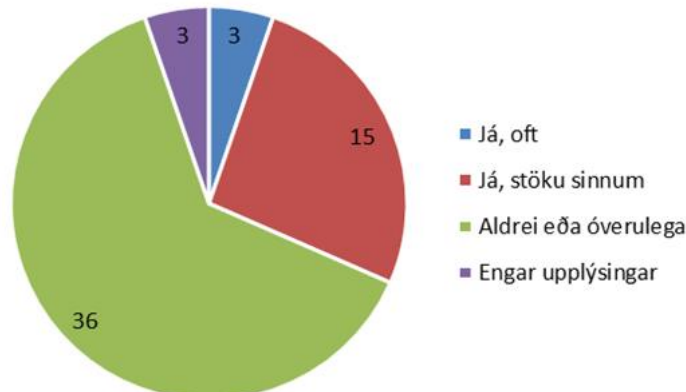
Einnig var spurt um hvaða landupplýsingagögnum stofnunin væri að miðla til annarra. Að hluta til kom fram spegilmynd af svörum spurningarinnar hér á undan (þ.e. fjöldi gagnasetta hjá hverri stofnun fyrir sig). „Svörin voru mis ítarleg og misjafnlega sett fram. Heildarniðurstaðan er samt mjög skýr og eru langflestar stofnanir að miðla eigin gögnum sem tengjast verkefnum stofnunarinnar.“

Sveitarfélög voru spurð hvort þau ættu „í samstarfi við nágrannasveitarfélög um helstu þarfir fyrir landupplýsingar, t.d. gögn, hugbúnað og þekkingu. Tæp 16% (9) eru í hæfilega miklu samstarfi og tæp 23% (13) sveitarfélaga eru í samstarfi og telja að það mætti vera umfangsmeira. Rúmur helmingur sveitarfélaga eða 56% (32) eru ekki í samstarfi en eru opin fyrir því. Einungis 3 sveitarfélög eða 5% eru ekki í samstarfi og hafa ekki áhuga á því.“



Mynd 19. Samstarf um helstu þarfir sveitarfélaga vegna landupplýsinga.

Einnig var spurt hvort sveitarfélagið nýti sér landupplýsingagögn annarra sveitarfélaga eða stofnana. „Sem dæmi um gögn sem spurt var um, voru nefnd landeignamörk, veglínur, náttúrufarsupplýsingar og IS 50V. Hér er ekki átt við það að skoða slíkar upplýsingar á kortum eða vefsíða heldur beinan aðgang að undirliggjandi gögnum, afhent gegnum netið eða með öðrum hætti. Einungis 5% (3) nýta sér þennan möguleika oft. 26% (15) sveitarfélaga gera þetta stöku sinnum og 63% (36) þeirra aldrei eða óverulega.“



Mynd 20. Fjöldi sveitarfélaga sem nýta landupplýsingagögn annarra opinberra aðila.

Niðurstöður könnunarinnar gefa einnig til kynna að einhver sveitarfélög eru einfaldlega ekki í stakk búin til að nýta sér landupplýsingar. Sum sveitarfélög eru mjög smá og eðlilegt að ekki séu til staðar þeir innviðir, s.s. fagkunnátta sem þarf til að sveitarfélagið geti nýtt sér stafrænar landupplýsingar. Þessir aðilar leita gjarnan til einkaaðila eða þá leysir samvinna við önnur sveitarfélög hluta af vandamálinu.

7.2 Fyrirkomulag við samnýtingu gagna milli opinberra stofnana og sveitarfélaga

Innleiðing grunngerðar fyrir stafrænar landupplýsingar á Íslandi er skammt á veg komin hjá sveitarfélögum og því ótímabært að fjalla meira um þau í þessu samhengi en nú þegar hefur verið gert í þessari skýrslu.

7.3 Hindranir við samnýtingu og hvernig unnið er á þeim

Hindranir í tengslum við gagnasamnýtingu eru aðallega tæknilegar, lagalegar, fjárhagslegar og mannlegar/stofnanalegar. Tæknilegar hindranir snúa aðallega að skorti á samræmingu og stöðlun gagna og gagnþjónustu. Einnig má nefna að tækniþekkingu er oft ábótavant en tæknibúnaður og hugbúnaður er oftast fyrir hendi. Lagalegar hindranir snúa aðallega að lögum stofnana sem í einhverjum tilfellum leyfa ekki óhindraða dreifingu gagna og svo höfundarréttarákvæðum en talsvert af grunngögnum á Íslandi eru háð sérstökum skilmálum einkaaðila. Fjárhagslegar hindranir snúa aðallega að gjaldtöku fyrir gögn en einnig því að kostnaðarsamt getur reynst að gera gögn hæf til samnýtingar. Mannlegar og stofnanalegar hindranir snúa að mannlegu eðli og því að fólk vill halda gögnum hjá sér af ýmsum orsökum. Sama á við um stofnanir og geta þar fleiri þættir spilað inni, til dæmis ef stofnanir eru ekki undir sama ráðuneyti.

Verkefnið sem tengjast uppbyggingu grunngerðar stafrænna landupplýsinga á Íslandi snúast einmitt um það að vinna bug á mismunandi hindrunum á samnýtingu stafrænna gagna. Þessi samantekt fjallar um þessar aðgerðir og er vísað í þær undir viðkomandi köflum.

8 Kostnaður / ávinningur

Lög um grunngerð fyrir stafrænar landupplýsingar (í tengslum við INSPIRE-tilskipunina) á Íslandi tóku gildi í maí 2011 og hefur fram til þessa aðeins verið unnið að innleiðingu lýsigagna og skoðunarþjónustu fyrir Viðauka I og II. Það er því enn of snemmt að meta ávinninginn af innleiðingu INSPIRE hér á landi. Eitt af því sem þó verður tilgreint er gjaldfrelsi gagna en með tilkomu laga um grunngerð landupplýsinga kom aukinn þrýstingur þess efnis að hægt væri að skiptast á opinberum landupplýsingum án gjaldtöku. Gjaldtaka hafði verið á gögnum LMÍ en í ársbyrjun 2013 ákvað þáverandi umhverfisráðherra að fella hana niður. Á sama tíma voru gögnin gerð öllum aðgengileg til niðurbætur á vef LMÍ. Við aukið aðgengi gagnanna og gjaldfrelsið jókst fjöldi notenda landupplýsinga stofnunarinnar verulega. Stofnunin hafði áður séð um dreifingu gagna í áskriftarsamningum og var kostnaður við hvert gagnasafn mismunandi. Í könnun um gjaldfrelsi gagna LMÍ kemur fram að flestir þeirra sem hafa sótt sér gögn LMÍ töldu helsta ávinninginn vera aukið aðgengi fremur en fjárhagslegan. Skoðuð hafa verið nokkur dæmi um notkun fyrir og eftir gjaldtöku og ávinningurinn verið metinn út frá þeim. Af þessum tölum má sjá að ávinningur samfélagsins vegna gjaldfrjálsra gagna LMÍ er ekki undir 100 milljónum íslenskra króna á ári.³⁸ Aðgengi að gögnum til nýsköpunar og þjónusta sem þegar hefur áunnist vegna gjaldfrelsisins verða ekki metin til hagnaðar þar sem upplýsingar um hver hann er liggur ekki fyrir.

Annar ávinningur af grunngerð landupplýsinga er einkum tæknilegur og má þar helst nefna þátttöku í verkefnum eins og eENVplus og ELF sem hefur fleytt tæknikunnáttu hratt áfram, einkum á sviði vörpunar gagna og vefþjónusta.

Ávinningur er í því að getað sótt upplýsingar í INSPIRE-fitjuskjár sem eru byggðar upp á samræmdan hátt. Í þessu samhengi má til dæmis nefna gerð stafræns skipulags á Íslandi fyrir skipulagsgögn sem enn er á vinnslustigi. Það að getað sótt í hliðstæðar upplýsingar í INSPIRE-verkefninu hefur sparað vinnutíma sem þó verður ekki metinn til fjár að svo stöddu.

Að lokum má nefna að í formlegu vinnuhópunum um þemu viðaukanna og á vettvangi sem var skapaður í kjölfarið um grunngerðarþemuklasa fékkst talsvert góð yfirsýn yfir opinberar landupplýsingar á Íslandi. Starfi hópanna er lýst í köflum 4.1.2 *Uppbygging samvinnu* og 5.5 *Samvinna hagsmunaaðila*. Kostnaður sem var lagður í verkefnið leiddi til þess að stofnanir sem falla undir lög um grunngerð stafrænna landupplýsinga þekkja nú INSPIRE-tilskipunina og íslensku lögina og hefur það orðið til þess að auðveldara er að yta á eftir skráningu lýsigagna sem stuðlar að bættu aðgengi að gögnum stofnananna. Áfram verður unnið að því að koma gögnum þessara stofnana í staðlaðar þjónustur en yfirsýn yfir hvert þema má finna í skýrslum verkefnisins.³⁹ Áætlað er að ekki verði hægt að meta fjárhagslegan ávinning af lagasetningu grunngerðar fyrir stafrænar landupplýsingar fyrr en eftir nokkur ár þegar fleiri þjónustur verða komnar í notkun hjá stofnunum hins opinbera og sveitarfélögum. Þá eru ekki enn orðin til eiginleg INSPIRE-gagnasett til notkunar með öðrum slíkum í Evrópu og er því ekki hægt að meta ávinninginn af notkun gagna enn.

³⁸ [Landmælingar Íslands \(2015\). Gjaldfrjáls landupplýsingagögn Landmælinga Íslands – Könnun á notkun og áhrifum.](#)

³⁹ [Heimasíða LMÍ. Skýrslur INSPIRE-hópa.](#)

9 Niðurstaða

Að lokum á vel við að benda á umfjöllun um niðurstöður lokaspurninga kannananna beggja frá 2015 því vísbendingar í svörum endurspegla stöðu mála.

Stofnanir voru spurðar hvernig landupplýsingamál viðkomandi hefðu þróast. Beðið var „um örstutta lýsingu á *almennri þróun undanfarin 2-3 ár varðandi til dæmis þekkingu, mannauð, hugbúnað eða gögn*“....Miðað við lýsingar stofnana má segja að í heildina hafi töluverð jákvæð þróun orðið. Sameiginlegur skilningur er fyrir hendi um notkun hugbúnaðar fyrir landupplýsingar stofnana og virðist vera ákveðin krafa fyrir hendi um að meiri kunnáttu á þessu sviði sé nauðsynleg. Verið er að byggja hana upp hér og þar, ýmist með ráðningu starfsmanna sem hafa kunnáttu á þessu sviði eða að starfsmenn eru að tileinka sér kunnáttuna. Dæmi eru um að stofnanir nefni að skipulag og skráning gagna hafi batnað umtalsvert, landupplýsingamál séu í skilgreindum farvegi og miðlun gagna sé nú auðveldari gegnum netið.“⁴⁰

Sveitarfélög voru spurð um hvaða framfaraskref í landupplýsingamálum kæmu sveitarfélaginu best. „Sveitarfélög eru misvel á veg komin með vinnslu landupplýsinga, aðgengi að þeim og miðlun. Á meðan eitt sveitarfélag nefnir að innleiðing landupplýsingakerfis og rekstur þess væri framfaraskref er annað sveitarfélag komið mun lengra og nefnir nýjar veflausnir fyrir spjaldtölvur og farsíma. Einnig skráningu landupplýsinga og söfnun rauntímagagna beint í eigin gagnagrunn. Þarna kemur vel fram að stærð sveitarfélaga hefur að sjálfsögðu áhrif á stöðu landupplýsinga og vinnu við þær, en stærri sveitarfélögin eru oftast betur sett í landupplýsingamálum en þau smærri.“⁴¹

Með þessari samantekt og þeim aðgerðum sem lýst hefur verið fæst gott yfirlit yfir stöðu landupplýsingamála opinberra aðila á Íslandi. Þegar dagsetningar INSPIRE Roadmap eru skoðaðar er ljóst að ekki er til einfalt svar við því hvort það muni takast að skrá lýsigögn fyrir stafræn gagnasett og þjónustur sem þeim tilheyra fyrir lok ársins. Þar verður að taka með í reikninginn að grunngerð landupplýsinga á Íslandi er í stöðugri þróun og hluti af því verkefni er að opinberir aðilar átti sig á hvaða gögn skuli tilheyra grunngerðinni. Þó svo að ákveðnar upplýsingar liggi fyrir um það í dag, þá má gera ráð fyrir að eitt og annað breytist í þessu samhengi. Þrátt fyrir allt á listinn sem var í lokakafli síðustu skýrslu sem skrifuð var árið 2013 enn vel við.

„Hvað þurfa stofnanir og sveitarfélög (hagsmunaaðilar) að gera?

- Setja verkefnið á dagskrá og afla sér þekkingar.
- Skráning lýsigagna er fyrsta skrefið, hvaða gögn eru til, hver ber ábyrgð?
- Skráning lýsigagna í Landupplýsingagátt LMÍ.
- Gagnaskipulag hverrar stofnunar þarf að vera til, skýrt og aðgengilegt.
- Skilgreina og ákveða hvað teljist til grunnagagna (e. reference data).
- Stöðlun vinnubragða og gagnasniða (Implementation rules frá INSPIRE).
- Skrá samkvæmt staðli, ÍST 120 er einn slíkur.
- Hver stofnun þarf að gera gögn sín aðgengileg, fyrst innanhúss og því næst fyrir samfélagið.“⁴²

Verkefnið við innleiðingu grunngerðar fyrir stafrænar landupplýsingar sem er grunnurinn að innleiðingu INSPIRE-tilskipunarinnar hér á landi, er umfangsmikið og krefst meðal annars mikils samstarfs, sérkunnáttu þeirra sem taka þátt í verkefninu og aðgangi að tæknilausnum sem ekki er sjálfsgefið að opinberi geirinn hafi aðgang að fljótt og auðveldlega. Ef horft er á stöðuna, annars vegar eins og hún var fyrir u.þ.b. 8-10 árum síðan, þegar fyrsta útgáfa íslenskra fitjuskraa var gefin út, og hins vegar hvernig staðan er í dag, þá er engin ástæða til annars en að vera bjartsýnn á framhaldið.

⁴⁰ [Landmælingar Íslands \(2015\). Landupplýsingar stofnana og sveitarfélaga](#)

⁴¹ [Landmælingar Íslands \(2015\). Landupplýsingar stofnana og sveitarfélaga](#)

⁴² [Landmælingar Íslands \(2013\). Member State Report: INSPIRE skýrsla Ísland, 2013.](#)

10 Viðaukar

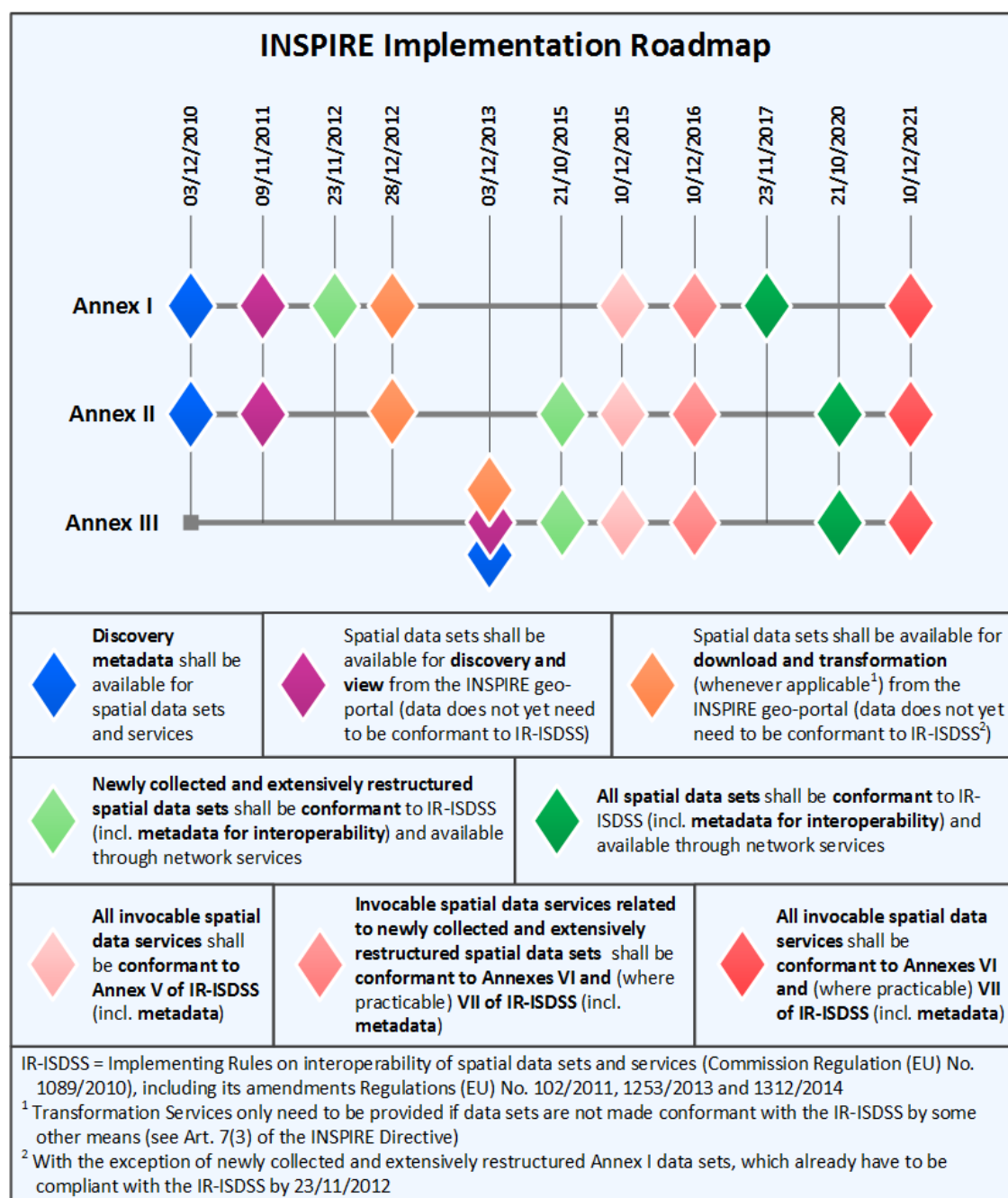
10.1 Listi yfir opinbera aðila í grunngerð stafrænna landupplýsinga á Íslandi

- | | |
|--|---|
| ▪ Byggðastofnun | ▪ Matvælastofnun |
| ▪ Bændasamtök Íslands | ▪ Náttúrufræðistofnun |
| ▪ Ferðamálastofa | ▪ Orkustofnun |
| ▪ Fiskistofa | ▪ Póst- og fjarskiptastofnun |
| ▪ Flugmálastjórn | ▪ RARIK |
| ▪ Fornleifavernd ríkisins (Minjastofnun Íslands) | ▪ Raunvísindastofnun HÍ |
| ▪ Forsætisráðuneyti | ▪ Ríkislögreglustjórn |
| ▪ Geislavarnir ríkisins | ▪ Siglingastofnun |
| ▪ Hafrannsóknastofnun | ▪ Skipulagsstofnun |
| ▪ ISAVIA | ▪ Skógrækt ríkisins |
| ▪ ISOR, Íslenskar Orkurannsóknir | ▪ Stofnun Árna Magnússonar í íslenskum fræðum |
| ▪ Landbúnaðarháskólinn | ▪ Umferðarstofa |
| ▪ Landhelgisgæsla Íslands | ▪ Umhverfisstofnun |
| ▪ Landlæknisembættið | ▪ Vatnajökulspjóðgarður |
| ▪ Landmælingar Íslands | ▪ Veðurstofa Íslands |
| ▪ Landgræðsla ríkisins | ▪ Vegagerðin |
| ▪ Landsnet | ▪ Veiðimálastofnun |
| ▪ Landsvirkjun | ▪ Þjóðgarðurinn á Þingvöllum |
| ▪ Líf- og umhverfisstofnun HÍ | ▪ Þjóðskrá |
| ▪ Mannvirkjastofnun | ▪ Öll sveitarfélögin 74 |

10.2 Tilvísanir fyrir samantekt skýrslunnar

Sjá tilvísanir / neðanmálgreinar í skjalinu.

10.3 INSPIRE Implementation Roadmap



10.4 Listi yfir gagnasett sem komu fram í könnun um landupplýsingar stofnana árið 2015

Stofnun	Lýsandi heiti gagnasetts	INSPIRE gagnaflokkur	Lýsigögn skráð	Stofnunin safnaði gögnum sjálf	Stofnunin annast dreifingu	Gögnin tengjast lögbundnu hlutverki	Gögnin ná til alls landsins	Form gagnanna
Bændasamtök Íslands	Jarðabótatúttektir 2007	3.4 Landnotkun	Nei	Já	Já	Já	Já	GIS
Bændasamtök Íslands	Jarðabótatúttektir 2008	3.4 Landnotkun	Nei	Já	Já	Já	Já	GIS
Bændasamtök Íslands	Jarðabótatúttektir 2009	3.4 Landnotkun	Nei	Já	Já	Já	Já	GIS
Bændasamtök Íslands	Jarðabótatúttektir 2010	3.4 Landnotkun	Nei	Já	Já	Já	Já	GIS
Bændasamtök Íslands	Jarðabótatúttektir 2011	3.4 Landnotkun	Nei	Já	Já	Já	Já	GIS
Bændasamtök Íslands	Jarðabótatúttektir 2012	3.4 Landnotkun	Nei	Já	Já	Já	Já	GIS
Bændasamtök Íslands	Jarðabótatúttektir 2013	3.4 Landnotkun	Nei	Já	Já	Já	Já	GIS
Bændasamtök Íslands	Jarðabótatúttektir 2014	3.4 Landnotkun	Nei	Já	Já	Já	Já	GIS
Bændasamtök Íslands	Upphreisins skurðar 2007-2010	3.4 Landnotkun	Nei	Já	Já	Já	Já	GIS
Bændasamtök Íslands	Túnkort	3.4 Landnotkun	Nei	Já	Nei	Nei	Já	GIS
Ferðamálastofa	Gagnagrunnur um ferðaþjónustuaðila	3.6 Veitur og þjónusta á vegum stjórnvalda	Nei	Já	Já	Já	Já	Annað
Ferðamálastofa	Viðkomustaðir ferðafólks	1.3 Örnefni	Nei	Nei	Já	Nei	Já	Annað
Fiskistofa	Skyndilokanir	3.11 Svæði sem lúta stjórnun/ takmörkunum/ reglugerðum og skýrslugjafareiningar	Já	Já	Já	Já	Já	Annað
Fiskistofa	Reglugerðir	3.11 Svæði sem lúta stjórnun/ takmörkunum/ reglugerðum og skýrslugjafareiningar	Já	Já	Já	Já	Já	Annað
Fiskistofa	Fiskeldisstöðvar	3.11 Svæði sem lúta stjórnun/ takmörkunum/ reglugerðum og skýrslugjafareiningar	Já	Já	Já	Já	Já	Annað
Fiskistofa	Verndarsvæði Laxfiska (Ósafriðun)	1.9 Verndarsvæði	Já	Já	Já	Já	Já	Annað
Fiskistofa	Kóralsvæði	1.9 Verndarsvæði	Já	Já	Já	Já	Já	Annað
Fiskistofa	Afmörkuð veiðisvæði : dragnót Humar	3.11 Svæði sem lúta stjórnun/ takmörkunum/ reglugerðum og skýrslugjafareiningar	Já	Já	Já	Já	Já	Annað
Fiskistofa	Friðun Hrygningarsvæða	3.11 Svæði sem lúta stjórnun/ takmörkunum/ reglugerðum og skýrslugjafareiningar	Já	Já	Já	Já	Já	Annað
Fiskistofa	Veiðisvæði Grásleppu	3.11 Svæði sem lúta stjórnun/ takmörkunum/ reglugerðum og skýrslugjafareiningar	Já	Já	Já	Já	Já	Annað
Fiskistofa	Landhelgislög	1.4 Stjórnsýslueiningar	Já	Já	Já	Já	Já	Annað
Forsætisráðuneyti, þjóðlendur	Þjóðlendulínur	1.6 Landareignir og lóðir	Nei	Nei	Já	Já	Nei	GIS
Hafrannsóknastofnun	Afladagbækur	3.19 Útbreiðsla tegunda	Já	Nei	Nei	Já	Já	Annað
Hafrannsóknastofnun	Áta	3.19 Útbreiðsla tegunda	Já	Já	Nei	Já	Já	Annað
Hafrannsóknastofnun	Bergmálgögn	3.19 Útbreiðsla tegunda	Já	Já	Nei	Já	Já	Annað
Hafrannsóknastofnun	Botndýragagnasafn	3.19 Útbreiðsla tegunda	Já	Já	Nei	Já	Já	Annað
Hafrannsóknastofnun	Botnþörungur	3.19 Útbreiðsla tegunda	Já	Já	Nei	Já	Já	Annað
Hafrannsóknastofnun	Erfðafræði	3.18 Búsvæði og lífvist	Já	Já	Nei	Já	Já	Annað
Hafrannsóknastofnun	Fæða	3.19 Útbreiðsla tegunda	Já	Já	Nei	Já	Já	Annað
Hafrannsóknastofnun	Fiskar	3.19 Útbreiðsla tegunda	Já	Já	Já	Já	Já	Annað
Hafrannsóknastofnun	Fiskmerki	3.19 Útbreiðsla tegunda	Já	Já	Nei	Já	Já	Annað

Hafrannsóknastofnun	Fjölgeislamælingar	2.4 Jarðfræði	Já	Já	Já	Já	Nei	Annað
Hafrannsóknastofnun	Fuglar	3.19 Útbreiðsla tegunda	Já	Já	Nei	Já	Já	Annað
Hafrannsóknastofnun	Hvalir	3.19 Útbreiðsla tegunda	Já	Já	Nei	Já	Já	Annað
Hafrannsóknastofnun	Hýdró	3.15 Haffræðilegar landfræðifitjur	Já	Já	Já	Já	Já	Annað
Hafrannsóknastofnun	Phyto	3.19 Útbreiðsla tegunda	Já	Já	Nei	Já	Já	Annað
Hafrannsóknastofnun	Selir	3.19 Útbreiðsla tegunda	Já	Já	Nei	Já	Já	Annað
Hafrannsóknastofnun	Skyndilokanir	1.9 Verndarsvæði	Já	Já	Nei	Já	Nei	Annað
Hafrannsóknastofnun	Svíförungar	3.19 Útbreiðsla tegunda	Já	Já	Nei	Já	Já	Annað
Hafrannsóknastofnun	Örnefni - Fiskimið	1.3 Örnefni	Nei	Já	Nei	Nei	Já	Excel
Hagstofa Íslands	Mannfjöldi. Hnitsettar upplýsingar um heimilisföng / húskóta skv. þjóðskrá og samsvarandi fasteignum í fasteignaskrá	3.10 Mannfjöldadreifing lýðfræði	Nei	Já	Já	Já	Já	Annað
Hagstofa Íslands	Mann talið 2011. Hnitsettar upplýsingar um íverustaði landsmanna og íbúða	3.10 Mannfjöldadreifing lýðfræði	Já	Já	Já	Já	Já	Annað
Hagstofa Íslands	Skrá yfir býli, lögbýli og eyðibýli	1.5 Heimilisföng	Nei	Já	Já	Já	Já	Annað
Hagstofa Íslands	Landbúnaðarrannsókn (e. Farm Structure Survey). Þýðisrannsókn 2010 og úrtaksrannsókn 2013	3.1 Tölfræðilegar einingar	Já	Já	Já	Já	Já	Annað
ISAVIA	Sjónflugskort	1.7 Flutninganet	Já	Já	Já	Já	Já	Annað
ISAVIA	Safn flugleiðsögukorta fyrir AIP	1.7 Flutninganet	Já	Já	Já	Já	Já	Annað
ISAVIA	Staðsetningasafn flugvalla og flugleiðsögutækja	1.7 Flutninganet	Já	Já	Já	Já	Já	Excel
Landbúnaðarháskólinn	Jarðvegsrof	3.3 Jarðvegur	Já	Já	Já	Nei	Já	GIS
Landbúnaðarháskólinn	Jarðvegur	3.3 Jarðvegur	Já	Já	Já	Nei	Já	GIS
Landbúnaðarháskólinn	Yfirborðsgerð (Nytjaland)	2.2 Landgerðir	Já	Já	Já	Nei	Já	GIS
Landbúnaðarháskólinn	Landnýting	3.4 Landnotkun	Já	Já	Já	Já	Já	GIS
Landbúnaðarháskólinn	Jarðvegsgreiningar (Ýmir)	3.3 Jarðvegur	Nei	Já	Já	Nei	Nei	GIS
Landbúnaðarháskólinn	Ræktað land	3.4 Landnotkun	Nei	Já	Já	Nei	Já	GIS
Landbúnaðarháskólinn	Skurðakort	3.4 Landnotkun	Nei	Já	Já	Nei	Já	GIS
Landgræðsla ríkisins	Landgræðslusvæði	3.4 Landnotkun	Já	Já	Já	Já	Já	GIS
Landgræðsla ríkisins	Landgræðslugröðingar	3.4 Landnotkun	Nei	Já	Já	Já	Já	GIS
Landgræðsla ríkisins	Varnir gegn landbroti	3.12 Náttúruleg áhættusvæði	Já	Já	Já	Já	Já	GIS
Landgræðsla ríkisins	Landgræðsluaðgerðir	3.18 Búsvæði og lífvist	Já	Já	Já	Já	Já	GIS
Landgræðsla ríkisins	Jarðvegsrof á Íslandi	3.18 Búsvæði og lífvist	Nei	Já +	Já	Já	Já	GIS
Landgræðsla ríkisins	Kortlagning Landgræðslunnar	3.18 Búsvæði og lífvist	Nei	Já	Já	Já	Nei	GIS
Landgræðsla ríkisins	Mælingar á kolefnisbindingu	3.7 Umhverfisvöktunaraðstaða	Nei	Já	Já	Já	Já	GIS
Landgræðsla ríkisins	Akrar og spildur í Gunnarsholti	3.4 Landnotkun	Já	Já	Nei	Nei	Nei	GIS
Landgræðsla ríkisins	Landamerki eignarlanda Landgræðslunnar	1.6 Landareignir og lóðir	Já	Já	Nei	Nei	Já	GIS
Landgræðsla ríkisins	Aðgerðasvæði BGL	3.4 Landnotkun	Já	Já	Já	Já	Já	GIS
Landgræðsla ríkisins	Þátttakendur í verkefninu BGL	1.5 Heimilisföng	Já	Já	Nei	Já	Já	GIS
Landhelgisgæsla Íslands	Dýptarmælingar vegna sjókortagerðar	2.1 Hæð	Já	Já	Já	Já	Nei	Annað
Landhelgisgæsla Íslands	Dýplínur úr sjókortum	2.1 Hæð	Já	Já	Já	Já	Nei	Annað
Landhelgisgæsla Íslands	Vitar og sjómerki	1.7 Flutninganet	Já	Já	Já	Já	Já	Annað
Landhelgisgæsla Íslands	SJÓKORT (prentuð)	1.7 Flutninganet	Nei					
Landhelgisgæsla Íslands	1) Aðsiglinga- og hafnakort	1.7 Flutninganet	Já	Já	Nei	Já	Nei	Annað
Landhelgisgæsla Íslands	2) Strandsiglingakort	1.7 Flutninganet	Já	Já	Nei	Já	Nei	Annað
Landhelgisgæsla Íslands	3) Yfirsiglingakort	1.7 Flutninganet	Já	Já	Nei	Já	Já	Annað
Landhelgisgæsla Íslands	ENC SJÓKORT (rafræn sjókort)	1.7 Flutninganet	Já	Já	Nei	Já	Já	Annað
Landlækniseimbættið	Heilbrigðisumdæmi á Íslandi	3.11 Svæði sem lúta stjórnun/takmörkunum/reglugerðum og skýrslugjafareiningar	Nei	Nei		Já	Já	GIS

Landlæknisembættið	Sóttvarnaumdæmi á Íslandi	3.11 Svæði sem lúta stjórnun/ takmörkunum/ reglugerðum og skýrslugjafareiningar	Nei	Nei		Já	Já	GIS
Landlæknisembættið	Hjúkrunarrými (staðsetning stofnana)	3.6 Veitur og þjónusta á vegum stjórnvalda	Nei	Já		Já	Já	GIS
Landlæknisembættið	Sjúkrahúsþjónusta (staðsetning stofnana)	3.6 Veitur og þjónusta á vegum stjórnvalda	Nei	Já		Já	Já	GIS
Landlæknisembættið	Heilsugæslustöðvar (staðsetning stofnana)	3.6 Veitur og þjónusta á vegum stjórnvalda	Nei	Já		Já	Já	GIS
Landmælingar Íslands	IS 50V Samgöngur	1.7 Flutninganet	Já	já +	Já	Já	Já	GIS
Landmælingar Íslands	IS 50V Yfirborð	2.2 Landgerðir	Já	Já	Já	Já	Já	GIS
Landmælingar Íslands	IS 50V Hæðargögn	2.1 Hæð	Já	já +	Já	Já	Já	GIS
Landmælingar Íslands	IS 50V Vatnafar	1.8 Vatnafar	Já	já +	Já	Já	Já	GIS
Landmælingar Íslands	IS 50V Mörk	1.4 Stjórnsýslueiningar	Já	Já	Já	Já	Já	GIS
Landmælingar Íslands	IS 50V Strandlína	2.1 Hæð	Já	Já	Já	Já	Já	GIS
Landmælingar Íslands	IS 50V Örnefni	1.3 Örnefni	Já	Já	Já	Já	Já	GIS
Landmælingar Íslands	IS 50V Mannvirki	3.2 Byggingar	Já	Já	Já	Já	Já	GIS
Landmælingar Íslands	IS 500V Samgöngur	1.7 Flutninganet	Já	Já	Já	Já	Já	GIS
Landmælingar Íslands	IS 500V Hæðarlínur	2.1 Hæð	Já	Já	Já	Já	Já	GIS
Landmælingar Íslands	IS 500V Vatnafar	1.8 Vatnafar	Já	Já	Já	Já	Já	GIS
Landmælingar Íslands	IS 500V Mörk	1.4 Stjórnsýslueiningar	Já	Já	Já	Já	Já	GIS
Landmælingar Íslands	IS 500V Strandlína	2.1 Hæð	Já	Já	Já	Já	Já	GIS
Landmælingar Íslands	IS 500V Mannvirki	3.2 Byggingar	Já	Já	Já	Já	Já	GIS
Landmælingar Íslands	Hæðarlíkan LMÍ	2.1 Hæð	Já	Já	Já	Já	Já	GIS
Landmælingar Íslands	Fríðlýst svæði	1.9 Verndarsvæði	Já	Já	Nei	Nei	Já	GIS
Landmælingar Íslands	Ýmis mörk	3.11 Svæði sem lúta stjórnun/ takmörkunum/ reglugerðum og skýrslugjafareiningar	Já	Já	Já	Já	Já	GIS
Landmælingar Íslands	Reitakerfi Íslands 2014	1.2 Landfræðileg reitakerfi	Nei	Já	Já	Já	Já	GIS
Landmælingar Íslands	Euro Boundary Map	1.4 Stjórnsýslueiningar	Já	Já	Já	Já	Já	GIS
Landmælingar Íslands	Euro Regional Map - Boundaries	1.4 Stjórnsýslueiningar	Já	Já	Já	Já	Já	GIS
Landmælingar Íslands	Euro Regional Map - Transport	1.7 Flutninganet	Já	Já	Já	Já	Já	GIS
Landmælingar Íslands	Euro Regional Map - Points of Interest (POI)	3.6 Veitur og þjónusta á vegum stjórnvalda	Já	Já	Já	Já	Já	GIS
Landmælingar Íslands	Euro Regional Map - Settlements	3.10 Mannfjölda-dreifing lýðfræði	Já	Já	Já	Já	Já	GIS
Landmælingar Íslands	Euro Regional Map - Hydrography	1.8 Vatnafar	Já	Já	Já	Já	Já	GIS
Landmælingar Íslands	Euro Global Map - Elevation	2.1 Hæð	Já	Já	Já	Já	Já	GIS
Landmælingar Íslands	Euro Global Map - Named locations	1.3 Örnefni	Já	Já	Já	Já	Já	GIS
Landmælingar Íslands	Euro Global Map - Settlements	3.1 Tölfræðilegar einingar	Já	Já	Já	Já	Já	GIS
Landmælingar Íslands	Euro Global Map - Water networks	1.8 Vatnafar	Já	Já	Já	Já	Já	GIS
Landmælingar Íslands	Euro Global Map - Administrative Boundaries	1.4 Stjórnsýslueiningar	Já	Já	Já	Já	Já	GIS
Landmælingar Íslands	Euro Global Map - Transport Networks	1.7 Flutninganet	Já	Já	Já	Já	Já	GIS
Landmælingar Íslands	CORINE	2.2 Landgerðir	Já	já +	Já	Já	Já	GIS
Landmælingar Íslands	Hæðarkerfi Íslands	1.1 Viðmiðunar-hnitakerfi	Nei	Já	Já	Já	Já	Excel
Landmælingar Íslands	Breiðafjörður, hæðarlíkan	2.1 Hæð	Nei	Nei	Já	Já	Nei	GIS
Landmælingar Íslands	Breiðafjörður, myndkort	2.3 Uppréttar fjarkönnunarmyndir	Nei	Nei	Já	Já	Nei	Annað
Landmælingar Íslands	Markarfljót, hæðarlíkan og -línur	2.1 Hæð	Já	Nei	Nei	Já	Nei	GIS
Landmælingar Íslands	Markarfljót, uppréttar loftmyndir	2.3 Uppréttar fjarkönnunarmyndir	Já	Nei	Nei	Já	Nei	Annað
Landmælingar Íslands	Eyjafjallajökull, hæðarlíkan og -línur	2.1 Hæð	Já	Nei	Nei	Já	Nei	GIS
Landmælingar Íslands	Eyjafjallajökull, uppréttar loftmyndir	2.3 Uppréttar fjarkönnunarmyndir	Já	Nei	Nei	Já	Nei	Annað
Landmælingar Íslands	Hæðarlíkan af Mýrum	2.1 Hæð	Já	Já	Já	Já	Nei	GIS
Landmælingar Íslands	Uppréttar loftmyndir af Mýrum	2.3 Uppréttar fjarkönnunarmyndir	Nei	Já	Já	Já	Nei	Annað
Landmælingar Íslands	Ölfus, upprétt loftmynd	2.3 Uppréttar fjarkönnunarmyndir	Nei	Nei	Já	Já	Nei	Annað

Landmælingar Íslands	Langisjór, uppréttar loftmyndir	2.3 Uppréttar fjarkönnunarmyndir	Nei	Nei	Já	Já	Nei	Annað
Landmælingar Íslands	Geoeye	2.3 Uppréttar fjarkönnunarmyndir	Já	Já	Nei	Já	Nei	Annað
Landmælingar Íslands	Worldview	2.3 Uppréttar fjarkönnunarmyndir	Já	Nei	Nei	Já	Nei	Annað
Landmælingar Íslands	Image 2000	2.3 Uppréttar fjarkönnunarmyndir	Já	Nei	Já	Já	Já	Annað
Landmælingar Íslands	Image 2006	2.3 Uppréttar fjarkönnunarmyndir	Já	Nei	Já	Já	Já	Annað
Landmælingar Íslands	Image 2012	2.3 Uppréttar fjarkönnunarmyndir	Já	Nei	Já	Já	Já	Annað
Landmælingar Íslands	Landsat mosaic 2014	2.3 Uppréttar fjarkönnunarmyndir	Nei	Já	Já	Já	Já	Annað
Landmælingar Íslands	Rapideye	2.3 Uppréttar fjarkönnunarmyndir	Nei	Já	Já	Já	Já	Annað
Landmælingar Íslands	Spot myndir	2.3 Uppréttar fjarkönnunarmyndir	Já	já +	Nei	Já	Já	Annað
Landmælingar Íslands	Spot mosaic náttúrulegir litir	2.3 Uppréttar fjarkönnunarmyndir	Já	já +	Nei	Já	Já	Annað
Landmælingar Íslands	Spot mosaic innrauð	2.3 Uppréttar fjarkönnunarmyndir	Já	já +	Nei	Já	Já	Annað
Landmælingar Íslands	Hjörsey 1955	1.1 Viðmiðunar-hnitakerfi	Já	Já	Já	Já	Já	Annað
Landmælingar Íslands	Reykjavík 1900	1.1 Viðmiðunar-hnitakerfi	Já	Já	Já	Já	Já	Annað
Landmælingar Íslands	ÍSNET 93	1.1 Viðmiðunar-hnitakerfi	Já	Já	Já	Já	Já	Annað
Landmælingar Íslands	ÍSNET 2004	1.1 Viðmiðunar-hnitakerfi	Já	Já	Já	Já	Já	Annað
Landmælingar Íslands	ÍSH 2004	1.1 Viðmiðunar-hnitakerfi	Já	Já	Já	Já	Já	Annað
Landmælingar Íslands	Jarðstöðvakerfi	2.4 Jarðfræði	Já	Já	Já	Já	Já	Annað
Landmælingar Íslands	GNSS gögn	2.4 Jarðfræði	Já	Já	Já	Já	Já	Annað
Landmælingar Íslands	Geóíða	2.1 Hæð	Nei	Já	Já	Já	Já	GIS
Landmælingar Íslands	Þyngdarmælingar	2.4 Jarðfræði	Já	Já	Já	Já	Já	Annað
Landmælingar Íslands	Hæðarmælingar	2.1 Hæð	Já	Já	Já	Já	Já	Annað
Landsnet	Tengvirki	3.6 Veitur og þjónusta á vegum stjórnvalda	Já	Já	Já	Já	Já	GIS
Landsnet	Háspennulínur, loftlínur	3.6 Veitur og þjónusta á vegum stjórnvalda	Já	Já	Já	Já	Já	GIS
Landsnet	Háspennulínur, jarðstrengir og sæstrengir	3.6 Veitur og þjónusta á vegum stjórnvalda	Já	Já	Já	Já	Já	GIS
Landsnet	Möstur háspennulína	3.6 Veitur og þjónusta á vegum stjórnvalda	Já	Já	Já	Já	Já	GIS
Landsnet	Línuslóðar	1.7 Flutninganet	Nei	Já	Já	Nei	Já	GIS
Matvælastofnun	Búfé	3.9 Aðstaða fyrir landbúnað og lagareldi	Nei	Já	Já	Já	Já	GIS
Matvælastofnun	Uppskera	3.9 Aðstaða fyrir landbúnað og lagareldi	Nei	Já	Já	Já	Já	GIS
Matvælastofnun	Fiskvinnslufyrirtæki	3.8 Framleiðslu- og iðnaðaraðstaða	Nei	Já	Já	Já	Já	GIS
Matvælastofnun	Áburðarfyrirtæki	3.8 Framleiðslu- og iðnaðaraðstaða	Nei	Já	Já	Já	Já	GIS
Matvælastofnun	Sláturhús	3.8 Framleiðslu- og iðnaðaraðstaða	Nei	Já	Já	Já	Já	GIS
Matvælastofnun	Fóðurfyrirtæki	3.8 Framleiðslu- og iðnaðaraðstaða	Nei	Já	Já	Já	Já	GIS
Matvælastofnun	Sauðfjárveikivarnarhólf	3.11 Svæði sem lúta stjórnun/ takmörkunum/ reglugerðum og skýrslugjafareiningar	Nei	Já	Já	Já	Já	GIS
Matvælastofnun	Umdæmi héraðsdýralækna	3.11 Svæði sem lúta stjórnun/ takmörkunum/ reglugerðum og skýrslugjafareiningar	Nei	Já	Já	Já	Já	GIS

Matvælastofnun	Vaktsvæði dýralækna	3.11 Svæði sem lúta stjórnun/ takmörkunum/ reglugerðum og skýrslugjafareiningar	Nei	Já	Já	Já	Já	GIS
Matvælastofnun	Ræktunarsvæði skeldýra	1.9 Verndarsvæði	Já	Já	Já	Já	Já	GIS
Matvælastofnun	Fiskeldi	1.9 Verndarsvæði	Já	Já	Já	Já	Já	GIS
Minjastofnun	Fríðlýstar fornleifar	1.9 Verndarsvæði	Nei	Já	Já	Já	Já	GIS
Minjastofnun	Fornleifarannsóknir	1.9 Verndarsvæði	Nei	Já	Já	Já	Já	GIS
Minjastofnun	Fornleifaskráning	1.9 Verndarsvæði	Nei	Nei	Nei	Já	Já	GIS
Náttúrufræðistofnun	Jarðfræðikort af Íslandi, Berggrunnur	2.4 Jarðfræði	Já	Já	Já	Já	Já	GIS
Náttúrufræðistofnun	Jarðfræðikort af Íslandi, Höggun	2.4 Jarðfræði	Já	Já	Já	Já	Já	GIS
Náttúrufræðistofnun	Jarðfræðikort af Íslandi, Jarðhiti	2.4 Jarðfræði	Já	Já +	Já	Já	Já	GIS
Náttúrufræðistofnun	Jarðfræðikort, blað 1-9	2.4 Jarðfræði	Já	Já	Já	Já	Nei	GIS
Náttúrufræðistofnun	Berg og steindir (sýni)	2.4 Jarðfræði	Já	Já	Já	Já	Já	GIS
Náttúrufræðistofnun	Steingervingar (sýni)	2.4 Jarðfræði	Já	Já	Já	Já	Já	GIS
Náttúrufræðistofnun	Afmörkuð jarðfræðikort	2.4 Jarðfræði	Já	Já +	Já	Já	Nei	GIS
Náttúrufræðistofnun	Skriður, ofanföll	3.12 Náttúruleg áhrattusvæði	Nei	Já +	Já	Já	Já	GIS
Náttúrufræðistofnun	Laus jarðlög - jarðgrunnur	2.4 Jarðfræði	Já	Já +	Já	Já	Nei	GIS
Náttúrufræðistofnun	Gróðurkort af Íslandi	3.18 Búsvæði og lífvist	Já	Já	Já	Já	Já	GIS
Náttúrufræðistofnun	Gróðurkort; Mið-hálendi Íslands	3.18 Búsvæði og lífvist	Já	Já	Já	Já	Nei	GIS
Náttúrufræðistofnun	Afmörkuð gróðurkort	3.18 Búsvæði og lífvist	Nei	Já	Já	Já	Nei	GIS
Náttúrufræðistofnun	Gróður við landnám	3.18 Búsvæði og lífvist	Nei	Já	Já	Já	Já	GIS
Náttúrufræðistofnun	Ágengar tegundir	3.19 Útbreiðsla tegunda	Nei	Já +	Já	Já	Já	GIS
Náttúrufræðistofnun	Vöktun jarðríkis	3.7 Umhverfis- vöktunaraðstaða	Nei	Já	Já	Já	Nei	GIS
Náttúrufræðistofnun	Vöktun lífríkis	3.7 Umhverfis- vöktunaraðstaða	Nei	Já	Já	Já	Nei	GIS
Náttúrufræðistofnun	Vistgerðakort Natura Island	3.18 Búsvæði og lífvist	Nei	Já	Já	Já	Nei	GIS
Náttúrufræðistofnun	Vistgerðakort	3.18 Búsvæði og lífvist	Nei	Já	Já	Já	Nei	GIS
Náttúrufræðistofnun	Verndargildi	3.18 Búsvæði og lífvist	Nei	Já	Já	Já	Nei	GIS
Náttúrufræðistofnun	Ní reitaskipting 10x10 km	1.2 Landfræðileg reitakerfi	Já	Já	Já	Já	Já	GIS
Náttúrufræðistofnun	Surtsey - jarðfræði	2.4 Jarðfræði	Já	Já	Já	Já	Nei	GIS
Náttúrufræðistofnun	Surtsey - lífríki	3.19 Útbreiðsla tegunda	Já	Já	Já	Já	Nei	GIS
Náttúrufræðistofnun	Surtsey - grunnkort	2.1 Hæð	Já	Nei	Já	Já	Nei	GIS
Náttúrufræðistofnun	Surtsey - reitaskipting	1.2 Landfræðileg reitakerfi	Já	Já	Já	Já	Nei	GIS
Náttúrufræðistofnun	Surtsey - heimsminjasvæði	1.9 Verndarsvæði	Já	Já +	Já	Nei	Nei	GIS
Náttúrufræðistofnun	Lífríki - útbreiðsla tegunda	3.19 Útbreiðsla tegunda	Nei	Já +	Já	Já	Já	GIS
Náttúrufræðistofnun	Gróður- og jarðakort (RALA)	3.18 Búsvæði og lífvist	Nei	Já	Já	Já	Nei	Annað
Náttúrufræðistofnun	Gróður- og jarðakort (RALA)	3.18 Búsvæði og lífvist	Nei	Já	Já	Já	Nei	Annað
Náttúrufræðistofnun	Gróðurkort (RALA)	3.18 Búsvæði og lífvist	Nei	Já	Já	Já	Nei	Annað
Náttúrufræðistofnun	Reitir fuglamerkingar (Euring IS area code)	1.2 Landfræðileg reitakerfi	Nei	Já			Já	GIS
Náttúrufræðistofnun	Vöktunarreitir rjúpnar, 50 x 50 km	1.2 Landfræðileg reitakerfi	Nei				Já	GIS
Náttúrufræðistofnun	Veiðisvæði rjúpnar	1.2 Landfræðileg reitakerfi	Nei	Nei	Já	Já	Já	GIS
Náttúrufræðistofnun	Líflandfræðileg svæði - sveppir	3.17 Líflandfræðileg svæði	Nei	Já	Já	Já	Já	GIS
Náttúrufræðistofnun	Gróðureldar	3.12 Náttúruleg áhrattusvæði	Nei	Já +	Já	Já	Nei	GIS
Orkustofnun	Reitir á Drekasvæði	1.2 Landfræðileg reitakerfi	Já	Já	Já	Já	Nei	GIS
Orkustofnun	Örnefni á Drekasvæði	1.3 Örnefni	Já	Já	Já	Já	Nei	GIS
Orkustofnun	Grunnvatnshlot	2.4 Jarðfræði	Já	Já	Já	Nei	Já	GIS
Orkustofnun	Borholur	2.4 Jarðfræði	Já	Já	Já	Já	Já	GIS
Orkustofnun	Jarðhiti - Sundlaugar	3.6 Veitur og þjónusta á vegum stjórnsvalda	Já	Já	Já	Já	Já	GIS
Orkustofnun	Vatnsból	3.6 Veitur og þjónusta á vegum stjórnsvalda	Já	Já +	Já	Já	Já	GIS
Orkustofnun	Raforkuver	3.8 Framleiðslu- og iðnaðaraðstaða	Já	Já	Já	Já	Já	GIS
Orkustofnun	Varaafli	3.8 Framleiðslu- og iðnaðaraðstaða	Já	Já	Já	Já	Já	GIS
Orkustofnun	Smávirðjanir	3.8 Framleiðslu- og iðnaðaraðstaða	Já	Já	Já	Já	Já	GIS

Orkustofnun	Jarðhiti - Hverir og laugar	3.20 Orkuauðlindir	Já	Já	Já	Já	Já	GIS
Orkustofnun	Jarðhiti - Nýtingarholur	3.20 Orkuauðlindir	Já	Já	Já	Já	Já	GIS
Orkustofnun	Jarðhiti - Framleiðsla	3.8 Framleiðslu- og iðnaðaraðstaða	Já	Já	Já	Já	Já	GIS
Orkustofnun	Jarðhiti - Framleiðsla	3.8 Framleiðslu- og iðnaðaraðstaða	Já	Já	Já	Já	Já	GIS
Orkustofnun	Vatnsverndarsvæði	3.11 Svæði sem lúta stjórnun/ takmörkunum/ reglugerðum og skýrslugjafareiningar	Já	Já +	Já	Nei	Já	GIS
Orkustofnun	Efnistöðuleyfi á hafsbotni	3.11 Svæði sem lúta stjórnun/ takmörkunum/ reglugerðum og skýrslugjafareiningar	Já	Já	Já	Já	Nei	GIS
Orkustofnun	Leyfi á landgrunni	3.11 Svæði sem lúta stjórnun/ takmörkunum/ reglugerðum og skýrslugjafareiningar	Já	Já	Já	Já	Nei	GIS
Orkustofnun	Gamlir hreppar 1950	1.4 Stjórnsýslueiningar	Já	Nei	Já	Nei	Já	GIS
Póst- og fjarskiptastofnun	Tíðniskrá	3.6 Veitur og þjónusta á vegum stjórnvalda	Nei	Nei	Nei	Já	Já	Annað
Póst- og fjarskiptastofnun	Sendaskrá	3.6 Veitur og þjónusta á vegum stjórnvalda	Nei	Nei	Nei	Já	Já	Excel
RARIK	Lega rafdreifikerfa (strengir, línur, skápar, dreifistöðvar, heimtaugar, jarðskaut, aðveitustöðvar ofl.)	3.6 Veitur og þjónusta á vegum stjórnvalda	Já	Já	Já	Já	Nei	GIS
RARIK	Virkjanir og virkjanasvæði (vatn, gufa, vindur, sjávarföll)	3.20 Orkuauðlindir	Já	Nei	Já	Já	Nei	CAD
RARIK	Hitaveitur. Vinnslusvæði og borholur.	3.20 Orkuauðlindir	Já	Nei	Já	Já	Nei	CAD
RARIK	Hitaveitulagnir.	3.6 Veitur og þjónusta á vegum stjórnvalda	Já	Já	Já	Já	Nei	CAD
Raunvísindastofnun HÍ	GPS landmælingarpunktar	2.4 Jarðfræði	Nei	Já	Já	Nei	Já	GIS
Raunvísindastofnun HÍ	Sýnatökustaðir: Berg, Aska, Vatn	2.4 Jarðfræði	Nei	Já	Nei	Nei	Já	GIS
Raunvísindastofnun HÍ	Útlínur hrauna, hnitað af loftmyndum og kortum	2.4 Jarðfræði	Nei	Já	Nei	Nei	Nei	GIS
Raunvísindastofnun HÍ	Dýptir sigkatla í Mýrdalsjökli	2.4 Jarðfræði	Já	Já	Já	Nei	Nei	Annað
Raunvísindastofnun HÍ	Þyngdarfrávik	2.4 Jarðfræði	Já	Já	Já	Nei	Nei	Annað
Raunvísindastofnun HÍ	Breytingar jökuls og lands vegna eldsubrota	2.4 Jarðfræði	Nei	Já	Nei	Nei	Nei	Annað
Raunvísindastofnun HÍ	Lögun jökulyfirborðs og jökulbotns, skriðhraði og afkoma jökla	2.2 Landgerðir	Nei	Já	Nei	Nei	Já	Annað
Raunvísindastofnun HÍ	Mælingar á veðurþáttum á jökli (úr sjálfvirkum veðurstöðvum)	3.14 Veðurfræðilegar landfræðifitjur	Nei	Já	Nei	Nei	Nei	Annað
Raunvísindastofnun HÍ	Hæðarkort af jökulum, yfirborðshraði jökla, orkubúskapur jökla	2.2 Landgerðir	Nei	Já	Nei	Nei	Nei	Annað
Raunvísindastofnun HÍ	Hafisútbreiðsla	3.15 Haffræðilegar landfræðifitjur	Nei	Já	Nei	Nei	Já	GIS
Raunvísindastofnun HÍ	Jarðskjálftagögn	2.4 Jarðfræði	Já	Já				
Raunvísindastofnun HÍ	Fjölgeisla mælingagögn	3.15 Haffræðilegar landfræðifitjur	Já	Já	Já	Nei	Já	Annað
Raunvísindastofnun HÍ	GPS landmælingagögn	2.4 Jarðfræði	Já	Já	Já	Nei	Já	Annað
Raunvísindastofnun HÍ	Segulmælingagögn	2.4 Jarðfræði	Nei	Já	Nei	Nei	Nei	Annað
Ríkislögreglustjóri	Niðurstöður úr hermunum flóða vegna eldgosa í Eyjafjallajökli og Mýrdalsjökli	3.12 Náttúruleg áhættusvæði	Nei	Já	Já	Já	Nei	GIS
Samgöngustofa, umferðarsvið	Slysaskrá Umferðarslysa	3.5 Heilbrigði og öryggi manna	Já	Nei	Já	Já	Já	GIS
Skipulagsstofnun	Staða aðalskipulags	3.4 Landnotkun	Já	Já	Já	Já	Já	Excel
Skipulagsstofnun	Skipulagsskrá	3.4 Landnotkun	Já	Já	Já	Já	Nei	Annað
Skipulagsstofnun	Úrskurðir í mati á umhverfisáhrifum 1994-2006	3.11 Svæði sem lúta stjórnun/ takmörkunum/ reglugerðum og skýrslugjafareiningar	Já	Já	Já	Já	Nei	Annað

Skipulagsstofnun	Álit í mati á umhverfisáhrifum 2006-2012	3.11 Svæði sem lúta stjórnun/ takmörkunum/ reglugerðum og skýrslugjafareiningar	Já	Já	Já	Já	Nei	Annað
Skipulagsstofnun	Matsskylduákvarðanir 2000-2012	3.11 Svæði sem lúta stjórnun/ takmörkunum/ reglugerðum og skýrslugjafareiningar	Já	Já	Já	Já	Nei	Annað
Skógrækt ríkisins	Ræktað skóglendi	3.17 Líflandfræðileg svæði	Já	Nei	Já	Nei	Já	GIS
Skógrækt ríkisins	Náttúrulegt birkilendi	3.17 Líflandfræðileg svæði	Nei	Já	Já	Nei	Já	GIS
Skógrækt ríkisins	Vaxtarskilyrði trjágróðurs á Íslandi	3.17 Líflandfræðileg svæði	Nei	Já	Já	Nei	Já	GIS
Skógrækt ríkisins	Mælinet Íslenskrar skógarúttekta	3.11 Svæði sem lúta stjórnun/ takmörkunum/ reglugerðum og skýrslugjafareiningar	Nei	Já	Já	Nei	Já	GIS
Skógrækt ríkisins	Mörk jarða Skógræktar ríkisins	1.6 Landareignir og lóðir	Nei	Já	Já	Nei	Já	GIS
Skógrækt ríkisins	Framtíðar ræktunarland	3.17 Líflandfræðileg svæði	Nei	Já +	Já	Nei	Já	GIS
Skógrækt ríkisins	Frosthættulíkan	3.17 Líflandfræðileg svæði	Nei	Já	Já	Nei	Já	GIS
Umhverfisstofnun	Fellistaðir hreindýra	3.19 Útbreiðsla tegunda	Nei	Nei	Já	Já	Já	GIS
Umhverfisstofnun	Víðerni	1.9 Verndarsvæði	Nei	Já	Já	Nei	Já	GIS
Umhverfisstofnun	Friðlýst svæði á Íslandi	1.9 Verndarsvæði	Já	Já	Já	Já	Já	GIS
Umhverfisstofnun	Náttúruvinnjaskrá	1.9 Verndarsvæði	Nei	Já	Já	Já	Já	GIS
Umhverfisstofnun	Náttúruverndaráætlun 2004-2008	3.4 Landnotkun	Nei	Já	Já	Nei	Já	GIS
Umhverfisstofnun	Náttúruverndaráætlun 2009-2013	3.4 Landnotkun	Nei	Já	Já	Nei	Já	GIS
Umhverfisstofnun	Tillaga að náttúruverndaráætlun 2004-2008	3.4 Landnotkun	Nei	Já	Já	Nei	Já	GIS
Umhverfisstofnun	Tillaga að náttúruverndaráætlun 2009-2013	3.4 Landnotkun	Nei	Já	Já	Nei	Já	GIS
Umhverfisstofnun	Eftirlitsskyld starfsemi	3.8 Framleiðslu- og iðnaðaraðstaða	Nei	Já	Já	Já	Já	GIS
Umhverfisstofnun	Loftmælistöðvar á Íslandi	3.7 Umhverfis- vöktunaraðstaða	Já	Já	Já	Já	Já	Excel
Vatnajökulsþjóðgarður	Mörk Vatnajökulsþjóðgarðs	1.9 Verndarsvæði	Nei	Nei	Nei	Já	Já	GIS
Veðurstofa Íslands	Vatnagrunnur Ví	1.8 Vatnafar	Já	Já	Já	Já	Já	Annað
Veðurstofa Íslands	Vatnshlotagrunnur (WFD)	1.8 Vatnafar	Nei	Já	Já	Já	Já	Annað
Veðurstofa Íslands	Örnefni	1.3 Örnefni	Nei	Já	Nei	Nei	Nei	Annað
Veðurstofa Íslands	Hæðarlíkon jökla	2.1 Hæð	Nei	Já	Nei	Nei	Nei	Annað
Veðurstofa Íslands	Veðurtunglamyndir	2.3 Upprétta fjarkönnunarmyndir	Nei	Nei	Nei	Já	Já	Annað
Veðurstofa Íslands	Eyðing ósonlags	3.5 Heilbrigði og öryggi manna	Nei	Já	Já	Nei	Já	Annað
Veðurstofa Íslands	Koltvísyringur í andrúmslofti	3.13 Skilyrði í loftþjúp	Nei	Já	Já	Já	Nei	Annað
Veðurstofa Íslands	Hættumatssvæði snjóflóða	3.12 Náttúruleg áhættusvæði	Nei	Já	Já	Já	Já	Annað
Veðurstofa Íslands	Hættustig eldfjalla	3.12 Náttúruleg áhættusvæði	Nei	Já	Já	Já	Já	Annað
Veðurstofa Íslands	Almennt skilyrði í loftþjúp	3.13 Skilyrði í loftþjúp	Nei	Já	Já	Já	Já	Annað
Veðurstofa Íslands	Almennt veðurfræðilegar mælingar	3.14 Veðurfræðilegar landfræðifitjur	Nei	Já	Já	Já	Já	Annað
Vegagaerðin*	Þjóðvegakerfi	1.7 Flutninganet	Nei	Já	Nei	Já	Já	GIS
Vegagaerðin*	Jarðgögn	1.7 Flutninganet	Nei	Já	Já	Já	Já	GIS
Vegagaerðin*	Brýr	1.7 Flutninganet	Nei	Já	Já	Já	Já	GIS
Vegagaerðin*	Ræsi	3.6 Veitur og þjónusta á vegum stjórnvalda	Nei	Já	Já	Já	Já	GIS
Vegagaerðin*	Vegrið	1.7 Flutninganet	Nei	Já	Já	Já	Já	GIS
Vegagaerðin*	Niðurföll og brunnar	3.6 Veitur og þjónusta á vegum stjórnvalda	Nei	Já	Já	Já	Já	GIS
Vegagaerðin*	Hæðarhindranir á Höfuðborgarsvæðinu	1.7 Flutninganet	Nei	Já	Já	Já	Já	GIS
Vegagaerðin*	Umferðarmerki	1.7 Flutninganet	Nei	Já	Já	Já	Já	GIS
Vegagaerðin*	Yfirborðsmerkingar	1.7 Flutninganet	Nei		Já	Já	Já	GIS

Vegagaerðin*	Yfirborð umferðaeypja og vegfláa	1.7 Flutninganet	Nei		Já	Já	Já	GIS
Vegagaerðin*	Leyfður hámarkshraði	1.7 Flutninganet	Nei	Já	Já	Já	Já	GIS
Vegagaerðin*	Hálkuvarnir	3.6 Veitur og þjónusta á vegum stjórnvalda	Nei	Já	Já	Já	Já	GIS
Vegagaerðin*	Snjómokstursreglur	3.6 Veitur og þjónusta á vegum stjórnvalda	Nei	Já	Já	Já	Já	GIS
Vegagaerðin*	Færðarkort	1.7 Flutninganet	Nei	Já	Já	Já	Já	GIS
Vegagaerðin*	Hafnarleiðir	1.7 Flutninganet	Nei	Já	Já	Já	Já	GIS
Vegagaerðin*	Hraðamyndavélar	3.6 Veitur og þjónusta á vegum stjórnvalda	Nei	Já	Já	Já	Já	GIS
Vegagaerðin*	Myndavélar	3.6 Veitur og þjónusta á vegum stjórnvalda	Nei	Já	Já	Já		GIS
Vegagaerðin*	Umferðargreinar og -teljarar	3.6 Veitur og þjónusta á vegum stjórnvalda	Nei	Já	Já	Já	Já	GIS
Vegagaerðin*	Veðurskilti	3.6 Veitur og þjónusta á vegum stjórnvalda	Nei	Já	Já	Já	Já	GIS
Vegagaerðin*	Veðurstöðvar	3.14 Veðurfræðilegar landfræðifitjur	Nei		Já	Já	Já	GIS
Vegagaerðin*	Frostdýptarmælar	3.7 Umhverfis-vöktunaraðstaða	Nei	Já	Já	Já	Já	GIS
Vegagaerðin*	Slys	3.5 Heilbrigði og öryggi manna	Nei		Já	Já	Já	GIS
Vegagaerðin*	Umferð	3.1 Tölfræðilegar einingar	Nei	Já	Já	Já	Já	GIS
Vegagaerðin*	Námur	3.21 Jarðefnaauðlindir	Nei	Já	Já	Já	Já	GIS
Vegagaerðin*	Gryfjur og borholur	3.21 Jarðefnaauðlindir	Nei	Já	Já	Já	Já	GIS
Vegagaerðin*	Fastmerki	2.4 Jarðfræði	Nei		Já	Já	Já	GIS
Vegagaerðin*	Hönnunargögn: miðlínur, brotlínur, innmælingar, þversniðsmælingar	1.7 Flutninganet	Nei		Já	Já	Já	CAD
Vegagaerðin*	Hæðarlíkön	2.1 Hæð	Nei		Já	Já	Já	CAD
Vegagaerðin*	Svæðaskipting Vegagerðarinnar	3.6 Veitur og þjónusta á vegum stjórnvalda	Nei		Já	Já	Já	GIS
Vegagerðin, siglingasvið	Hafnir	1.7 Flutninganet	Nei	Já	Já	Já	Já	CAD
Vegagerðin, siglingasvið	Sjóvarnir	3.2 Byggingar	Nei	Já	Já	Já	Já	CAD
Vegagerðin, siglingasvið	Dýptarmælingar	2.1 Hæð	Nei	Já	Já	Já	Já	CAD
Vegagerðin, siglingasvið	Innsiglingaleiðir	1.7 Flutninganet	Nei	Já	Já	Já	Já	CAD
Vegagerðin, siglingasvið	Botnarannsóknir	2.4 Jarðfræði	Nei	Já	Já	Já	Já	CAD
Vegagerðin, siglingasvið	Bryggjur	1.7 Flutninganet	Nei	Já	Já	Já	Já	CAD
Vegagerðin, siglingasvið	Öldufarsupplýsingar	3.15 Haffræðilegar landfræðifitjur	Nei	Já	Já	Já	Já	Annað
Vegagerðin, siglingasvið	Brimvarnargarðar	3.2 Byggingar	Nei	Já	Já	Já	Já	CAD
Vegagerðin, siglingasvið	Vitar	1.7 Flutninganet	Nei	Já	Já	Já	Já	Annað
Vegagerðin, siglingasvið	Baujur	1.7 Flutninganet	Nei	Já	Já	Já	Já	Annað
Vegagerðin, siglingasvið	Öldudufli	1.7 Flutninganet	Nei	Já	Já	Já	Já	Annað
Vegagerðin, siglingasvið	AIS	1.7 Flutninganet	Nei	Nei	Nei	Nei	Nei	Annað
Vegagerðin, siglingasvið	Veður og sjólag	3.14 Veðurfræðilegar landfræðifitjur	Nei	Já	Já	Já	Já	Annað
Vegagerðin, siglingasvið	Radiovitar DGPS leiðrétting	2.4 Jarðfræði	Nei	Já	Já	Já	Já	Annað
Veiðimálastofnun	Yfirlitskönnun á lífríki íslenskra vatna	3.19 Útbreiðsla tegunda	Nei	Já	Já	Já	Já	Annað
Veiðimálastofnun	Gagnagrunnur um umhverfisþætti	3.7 Umhverfis-vöktunaraðstaða	Nei	Já	Já	Já	Já	Annað
Veiðimálastofnun	Gögn um lífríki straum- og stöðuvatna	3.19 Útbreiðsla tegunda	Nei	Já	Já	Já	Já	Annað
Veiðimálastofnun	Gögn um stangaveiði í fersk vatni	3.1 Tölfræðilegar einingar	Nei	Já	Já	Já	Já	Annað
Þjóðgarðurinn á Þingvöllum	Örnefni	1.3 Örnefni	Nei	Já	Já	Nei	Nei	GIS

Þjóðgarðurinn á Þingvöllum	Fornleifar	1.9 Verndarsvæði	Nei	Já	Já	Nei	Nei	GIS
Þjóðgarðurinn á Þingvöllum	Loftmyndir	2.3 Uppréttar fjarkönnunarmyndir	Nei	Nei	Nei		Nei	Annað
Þjóðgarðurinn á Þingvöllum	Gróðurkort	3.18 Búsvæði og lífvist	Nei	Nei	Nei		Nei	GIS
Þjóðgarðurinn á Þingvöllum	Ágengar tegundir í þjóðgarðinum	3.19 Útbreiðsla tegunda	Nei	Já	Já	Nei	Nei	GIS
Þjóðgarðurinn á Þingvöllum	Hæðarlínur	2.1 Hæð	Nei	Nei	Nei		Nei	GIS
Þjóðgarðurinn á Þingvöllum	Sumarbústaðir	3.2 Byggingar	Nei	Já	Já	Nei	Nei	GIS
Þjóðgarðurinn á Þingvöllum	Byggingar	3.2 Byggingar	Nei	Já	Já	Nei	Nei	GIS
Þjóðgarðurinn á Þingvöllum	Mörk þjóðgarðsins	1.9 Verndarsvæði	Nei	Nei	Já	Já	Nei	GIS
Þjóðskrá	Staðfangaskrá	1.5 Heimilisföng	Já	Já	Já	Já	Já	GIS
Þjóðskrá	Landeignaskrá	1.6 Landareignir og lóðir	Já	Já	Já	Já	Já	GIS
Þjóðskrá	Mannvirkjaskrá	3.2 Byggingar	Nei	Nei	Já	Já	Já	GIS
Þjóðskrá	Götuskrá	1.7 Flutninganet	Nei	Já	Nei	Nei	Já	Excel