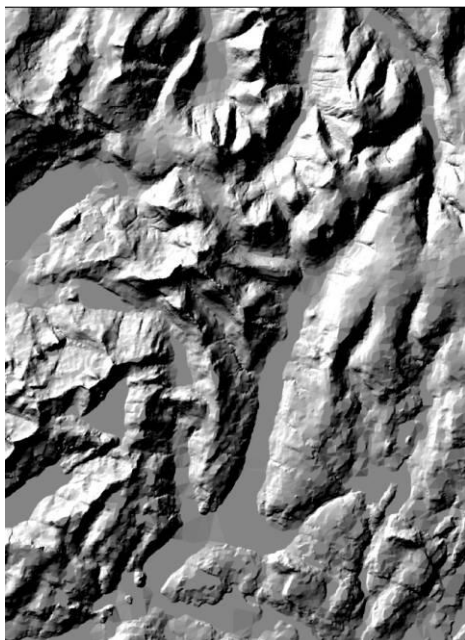


Landupplýsingar stofnana og sveitarfélaga

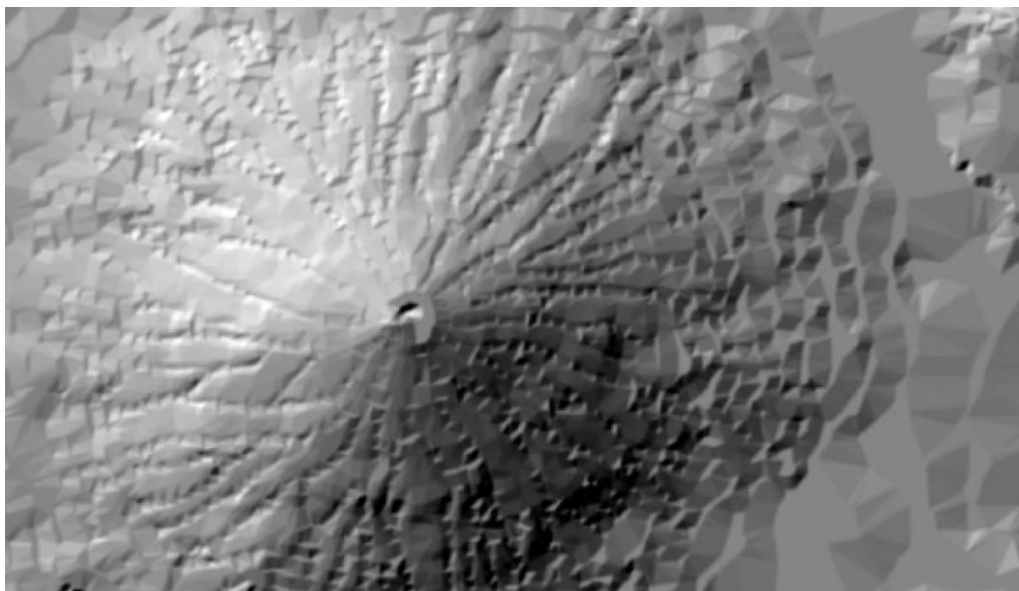
Niðurstöður könnunar um grunngerð fyrir stafrænar landupplýsingar 2015

Akranesi 27.10.2015

V201504019



Anna Guðrún Ahlbrecht Landmælingar Íslands
Eydís Líndal Finnbogadóttir Landmælingar Íslands



Efnisyfirlit

Formáli.....	4
1. Inngangur	5
2. Framkvæmd könnunarinnar.....	5
3. Yfirlit niðurstaðna hjá stofnunum, fjöldi gagnasetta.....	7
3.1. Mesta aukning á skráningu.....	7
3.2. Stofnanir með flestar landupplýsingar	8
3.3. Fjöldi gagnasetta eftir INSPIRE flokkum	9
4. Umsýsla gagnanna.....	10
4.1. Skráning lýsigagna	10
4.2. Form gagna.....	11
5. Landupplýsingar stofnunarinnar	12
5.1. Umfjöllun um hvernig mæta skuli kröfum laga um grunngerð fyrir stafrænar landupplýsingar	12
5.2. Ábyrgð á uppfærslu lýsigagna í landupplýsingagátt LMÍ.....	12
5.3. Umsjón með landupplýsingunum hjá stofnuninni	13
6. Nýting gagna frá öðrum opinberum aðilum.....	13
6.1. Hvaða landupplýsingagögn (stafræn gagnasett) er stofnunin að nota frá öðrum?.....	13
6.2. Hvaða landupplýsingagögnum er stofnunin að miðla til annarra ?	13
6.3. Hvaða gagnasett vantar stofnunina sem ekki eru fáanleg og talið nauðsynlegt að verði sett saman á tilheyrandi stofnun?	13
6.4. Hvaða gagnasett þyrfti stofnunin að nota sem hafa fengist frá öðrum en eru ekki talin fullunnin eða gæði og/eða nýtingarmöguleikar takmarkaðir?	14
6.5. Hefur gjaldfrjáls aðgangur að opinberum gögnum haft áhrif á notkun þeirra?.....	16
6.6. Til hvers eru gögn LMÍ einkum notuð og eru gæði þeirra nægileg?	16
7. Dreifing, gjaldtaka o.fl.	18
7.1. Hvaða framfaraskref í landupplýsingamálum kæmi stofnuninni best?	18
7.2. Hvernig hafa landupplýsingamál stofnunarinnar þróast?	19
8. Yfirlit niðurstaðna hjá sveitarfélögum – fjöldi gagnasetta	20
8.1. Umfjöllun um hvernig mæta beri kröfum sem lög um grunngerð fyrir stafrænar landupplýsingar og INSPIRE tilskipunin gera varðandi landupplýsingar?	20
8.2. Er skýrt hver hjá sveitarfélaginu hefur umsjón með landupplýsingunum?.....	21

8.3.	Innsýn í eignarhald og umráðarétt	21
8.4.	Samstarf við nágrannasveitarfélög um helstu þarfir fyrir landupplýsingar.....	22
8.5.	Hakið við þau gögn sem sveitarfélagið Á SJÁLFT og hefur fullan umráðarétt yfir.....	22
8.6.	Hakið við þau gögn sem sveitarfélagið Á EKKI SJÁLFT en fær aðgang að hjá einkaaðilum ...	23
8.7.	Aðgangur sveitarfélaga að loftmyndum	23
9.	Nýting gagna frá öðrum opinberum aðilum.....	25
9.1.	Nýtir sveitarfélagið landupplýsingagögn annarra sveitarfélaga eða stofnana?	25
9.2.	Gögn sem sveitarfélagið er helst að nýta sér frá öðrum	25
9.3.	Áhrif gjaldfrjáls aðgangs að opinberum gögnum á notkun þeirra innan stjórnsýslu sveitarfélagsins?	25
9.4.	Landupplýsingagögn sem sveitarfélagið vantar helst	26
9.5.	Helstu ástæður þess að landfræðileg gögn vantar.....	26
10.	Dreifing, gjaldtaka o.fl.	27
10.1.	Upphæð sem veitt er til landupplýsinga	27
10.2.	Framfaraskref í landupplýsingamálum sem kæmi sveitarfélaginu best.....	28
11.	Lokaorð.....	28
Viðauki 1.....		29
	Landupplýsingar stofnana	29
Viðauki 2.....		31
	Landupplýsingar sveitarfélaga.....	31
Viðauki 3.....		33
	Gögn sem tengjast ekki lögbundnu hlutverki stofnana.....	33
Viðauki 4.....		34
	INSPIRE Implementation Roadmap.....	34
Viðauki 5.....		35
	Listi yfir sveitarfélög	35

Formáli

Nú eru liðin rúm 4 ár síðan lög nr. 44/2011 um grunngerð fyrir stafrænar landupplýsingar voru samþykkt á Alþingi. Markmið laganna er að byggja upp og viðhalda aðgengi að stafrænum landupplýsingum á vegum stjórnvalda en löggin tengjast INSPIRE-tilskipun Evrópusambandsins. 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:

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

1. Inngangur

Árið 2008 var framkvæmd könnun meðal stofnana um hvaða landupplýsingar þær hefðu í sínum fótum. Markmiðið var að fá heildarmynd af því hvaða gögn væru til, hvernig þau skiptust milli flokka í viðaukum INSPIRE tilskipunarinnar og hvernig ýmsum málum varðandi söfnun og dreifingu væri háttað. Niðurstöður hennar voru kynntar í skýrslu Landmælinga Íslands, “INSPIRE tilskipun Evrópusambandsins um samræmda notkun landupplýsinga. Greinargerð og tillögur”, sem gefin var út í nóvember sama ár. Könnunin náði til 31 stofnunar.

Vorið 2012 var ákveðið að endurtaka könnunina enda var innleiðing INSPIRE hafin fyrir alvöru. Í þetta skipti var leitað til 40 stofnana og kom í ljós að nokkrar þeirra voru ekki með landupplýsingar.

Vorið 2009 var komið að því að óska eftir liðsinni sveitarfélaga til að kanna stöðu landupplýsinga hjá þeim. Könnun var send til skipulags- eða byggingafulltrúa. Ef ekki var um slíkt embætti að ræða var bréfið sent til sveitarstjóra en þá var oftast um minnstu sveitarfélögin að ræða. Könnunin var sett upp á svipaðan hátt og fyrri kannanir meðal stofnana. Hún var tvískipt og var annars vegar um að ræða almennar spurningar um landupplýsingar sveitarfélagsins og hins vegar beðið um að gögnin væru sundurliðuð.

Könnunin núna kemur í kjölfar fyrri kannana meðal opinberra aðila. Kannanir sem þessar eru mikilvægur þáttur í innleiðingu íslenskrar grunngerðar landupplýsinga. Opinberir aðilar fá þá tækifæri til að staðsetja gögn sín í íslenskri grunngerð. Jafnframt eru kannanirnar mikilvægur undirbúningur fyrir skýrslugerð Íslands vegna INSPIRE en árlega þarf að skila inn stöðuskýrslu og nákvæmri skýrslu á 3 ára fresti. Fyrstu skýrsluskil Íslands vegna þess voru í byrjun árs 2013.

2. Framkvæmd könnunarinnar

Landmælingar Íslands fengu ráðgjafafyrirtækið Alta til liðs við sig við framkvæmd könnunarinnar. Úrvinnsla var í höndum Landmælinga Íslands. Alta sendi beiðni um þátttöku til allra opinberra aðila, 40 stofnana og allra sveitarfélaganna 74.

Sendur var tölvupóstur til tengiliða viðkomandi stofnana með beiðni um þátttöku og bent á að sambærileg könnun hefði verið gerð áður. Hjá stofnunum var könnunin tvíþætt. Annars vegar var um að ræða yfirferð á svörum frá 2012 um gagnaeign stofnunarinnar í töflureiknisskjal á vefnum og fylgdi slóð á Google töflureiknisskjal (e. spreadsheet). Hins vegar var um að ræða svör við almennum spurningum og var notast við vefforritið SurveyMonkey sem er hugbúnaður á vefnum sem notaður er til að gera rafrænar kannanir og er vistaður á vefnum SurveyMonkey.com. Bent var á að hugsanlega mætti afrita svör við almennum spurningunum úr töflureiknisskjal viðkomandi stofnunar frá 2012 eða hafa þau til hliðsjónar.

Einnig voru sendir tölvupóstar til tengiliða sveitarfélaganna með beiðni um þátttöku og bent á að sambærileg könnun um stöðu landupplýsinga hjá viðkomandi sveitarfélagi hefði farið fram árið 2009. Gert var ráð fyrir því að starfsmaður sveitarfélagsins svaraði könnuninni, t.d. sveitarstjóri, forstöðumaður tæknisviðs, skipulags- eða byggingarfulltrúi. Enn fremur kom fram að ef sveitarfélagið notaði þjónustu einkaaðila á þessu sviði gæti starfsmaður sveitarfélagsins aflað upplýsinga hjá þeim aðila. Mikilvægt væri þó að svörin væru sveitarfélagsins. Til þess að auðvelda svörin var gefin kostur á

að skoða spurningarnar í fylgiskjali áður en könnunin var opnuð. 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 fljótsvarað. Könnunin fór fram á vefnum SurveyMonkey.com.

Opnað var fyrir svarskjölin á vefnum þann 20. maí 2015 og frestur gefinn til 5. júlí til að ljúka svörum. Þegar svör höfðu borist hófst eftirfylgni og var haft samband við nokkra tengiliði sem ekki höfðu skilað svörum. Þannig tókst að ná til langflestra þátttakenda og fá fram heildarmynd af stöðu landupplýsinga hjá opinberum aðilum hér á landi.

Í samantektinni er leitast við að koma á framfæri sem mestu magni upplýsinganna sem fengust með könnuninni. Niðurstöðurnar eru kynntar 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 innleiðingu grunngerðar fyrir landupplýsingar.

Skýrslunni fylgir töflureiknisskjal þar sem fram koma upplýsingar um gagnasettin sem stofnanir töldu upp í könnuninni.

3. Yfirlit niðurstaðna hjá stofnunum, fjöldi gagnasetta

Könnunin var send til 40 stofnana eins og gert var árið 2012. Svar barst frá öllum stofnunum nema tveimur. Tvær stofnanir, ÍSOR og Landsvirkjun, töldu að lög um grunngerð næðu ekki yfir þeirra starfssemi. Alls tóku því 36 stofnanir þátt í könnuninni. Breyta þurfti niðurstöðum tveggja stofnana því við nánari skoðun kom í ljós að gagnasett þeirra féllu ekki undir skilgreiningu hnitsettra landupplýsinga. Því voru þessi gagnasett tekn út í samráði við viðkomandi stofnanir.

Fjórir þátttakenda tóku fram að viðkomandi stofnun væri ekki með eigin gagnasett í sinni vörslu. Samkvæmt niðurstöðum könnunarinnar eru því 32 stofnanir með 326 gagnasett í vörslu sinni.

Í töflu 1 er listi yfir stofnanirnar sem beðnar voru að taka þátt í könnuninni og fjöldi gagnasettanna sem hver þeirra tilgreindi (eftir úrvinnslu). 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. Hafa ber í huga að stofnanirnar fóru yfir skráningar frá 2012 og leiðréttu eða uppfærðu. Nokkrar ástæður kunna að vera fyrir þessari aukningu á skráðum gagnasettum og áhugavert að rýna skráningar viðkomandi stofnana.

3.1. Mesta aukning á skráningu

Í töflu 2 má sjá hjá hvaða stofnunum varð aukning á skráningu gagnasetta milli árunna 2012 og 2015. Samkvæmt töflu 2 hefur gagnasettum fjölgað um 63

en hafa verður í huga að Landsvirkjun tók ekki þátt í könnunni í þetta skipti en var með 4 gagnasett árið 2012. Þegar þau eru dregin frá er þessi tala í samræmi við niðurstöður í töflu 1 eða 59 gagnasett. Mikil fjölgun á skráningu var bæði hjá Landmælingum Íslands og Náttúrufræðistofnun.

Fjölgun skráninga hjá LMÍ kemur að lang mestu leyti til vegna nákvæmari skráningu þeirra gagnasetta sem eru í vörslu stofnunarinnar, þ.e.a.s. það sem áður var skráð sem eitt gagnasett (var í raun safn gagna) var nú skráð sem nokkur gagnasett. Dæmi um þetta eru Evrópugagnagrunnar, uppréttar fjarkönnunarmyndir, hæðarlíkön og mælingagögn. Dæmi um gögn sem ekki voru skráð 2012 en komu fram núna eru viðmiðunarhnitakerfi (sjá nánar í töflureikniskjali).

Heiti stofnunar	2015 Fjöldi gagna- setta	2012 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
Hafrannsóknarsstofnun	18	18	0
Hagstofa Íslands	4	0	4
ISAVIA	3	3	0
ÍSOR		0	0
Landbúnaðarháskólinn	7	7	0
Landhelgisgæsla Íslands	8	3	5
Landlækniseimbættið	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
Náttúrufræðistofnun	34	25	9
Orkustofnun	17	15	2
Póst- og fjarskiptastofnun	2	2	0
RARIK	4	4	0
Raunvísindastofnun HÍ	14	14	0
Ríkislögreglustjóriinn	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
Veiðimálastofnun	4	3	1
Þjóðgarðurinn á Þingvöllum	9	9	0
Þjóðskrá Íslands	4	4	0
	326	267	59

Tafla 1. Fjöldi gagnasetta hjá stofnunum milli ára.

Hjá öðrum stofnunum var alfarið um að ræða nýskráningu á gagnasettum á listann, þ.e. gagnasett sem komu ekki fram árið 2012. Lítið var um það að gagnasett sem skráð voru 2012 kæmu ekki fram núna, einungis hjá Bændasamtökunum (1 gagnasett) og LMÍ (9 gagnasett) þar sem ýmis þemu IS X voru skráð árið 2012 en ekki núna.

Einnig má velta fyrir sér eftirfarandi rökum fyrir fjölgun gagnasetta:

- 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.

	2015	2012	
	Fjöldi gagna-setta	Fjöldi gagna-setta	Munur milli ára
Heiti stofnunar			
Landmælingar Íslands	62	41	21
Náttúrufræðistofnun	34	25	9
Landhelgisgæsla Íslands	8	3	5
Hagstofa Íslands	4	0	4
Skipulagsstofnun	5	1	4
Vegagerðin, siglingasvið	14	10	4
Bændasamtök Íslands	10	7	3
Landgræðsla ríkisins	11	9	2
Matvælastofnun	11	9	2
Orkustofnun	17	15	2
Skógrækt ríkisins	7	5	2
Vegagerðin	29	27	2
Ferða málstofa	2	1	1
Umhverfisstofnun	10	9	1
Veði málstofnun	4	3	1

Tafla 2. Aukning gagnasetta hjá stofnunum.

3.2. Stofnanir með flestar landupplýsingar

Í töflu 3 er hægt að sjá hvaða stofnanir voru með 9 gagnasett eða fleiri árið 2012 og 2015. Nokkur munur er milli stofnana á fjölda gagnasetta. Könnunin nær yfir allar stafrænar upplýsingar sem eru staðtengdar með hnitum, óháð því hvernig þær eru vistaðar (t.d. í töflureikni, teiknikerfi eða landupplýsingakerfi). Rík hefð er fyrir vinnslu staðtengdra gagna í sumum stofnunum og tengist það eðli gagnanna sem viðkomandi

2015	
Heiti stofnunar	Fjöldi gagna-setta
Landmælingar Íslands	62
Náttúrufræðistofnun	34
Vegagerðin	29
Hafrannsóknarstofnun	18
Orkustofnun	17
Raunvísindastofnun HÍ	14
Vegagerðin, siglingasvið	14
Landgræðsla ríkisins	11
Matvælastofnun	11
Veðurstofa Íslands	11
Bændasamtök Íslands	10
Umhverfisstofnun	10
Fiskistofa	9
Þjóðgarðurinn á Þingvöllum	9

2012	
Heiti stofnunar	Fjöldi gagna-setta
Landmælingar Íslands	41
Vegagerðin	27
Náttúrufræðistofnun	25
Hafrannsóknarstofnun	18
Orkustofnun	15
Raunvísindastofnun HÍ	14
Veðurstofa Íslands	11
Vegagerðin, siglingasvið	10
Fiskistofa	9
Landgræðsla ríkisins	9
Matvælastofnun	9
Umhverfisstofnun	9
Þjóðgarðurinn á Þingvöllum	9

Tafla 3. Stofnanir með 9 gagnasett eða fleiri.

stofnun er að vinna með. Flestar stofnanir vinna með gögn sem flokka má undir þessi skilgreiningu en í sumum tilfellum er ekki búið að staðtengja gögnin. Því koma þessi gögn ekki fram í könnuninni. Gagnasett eru í stöðugri þróun.

Þegar litið er til fjölda gagnasetta er þó ljóst að Landmælingar Íslands, Náttúrufræðistofnun og Vegagerðin eru stofnanir með lang mestan fjölda gagnasetta.

3.3. Fjöldi gagnasetta eftir INSPIRE flokkum

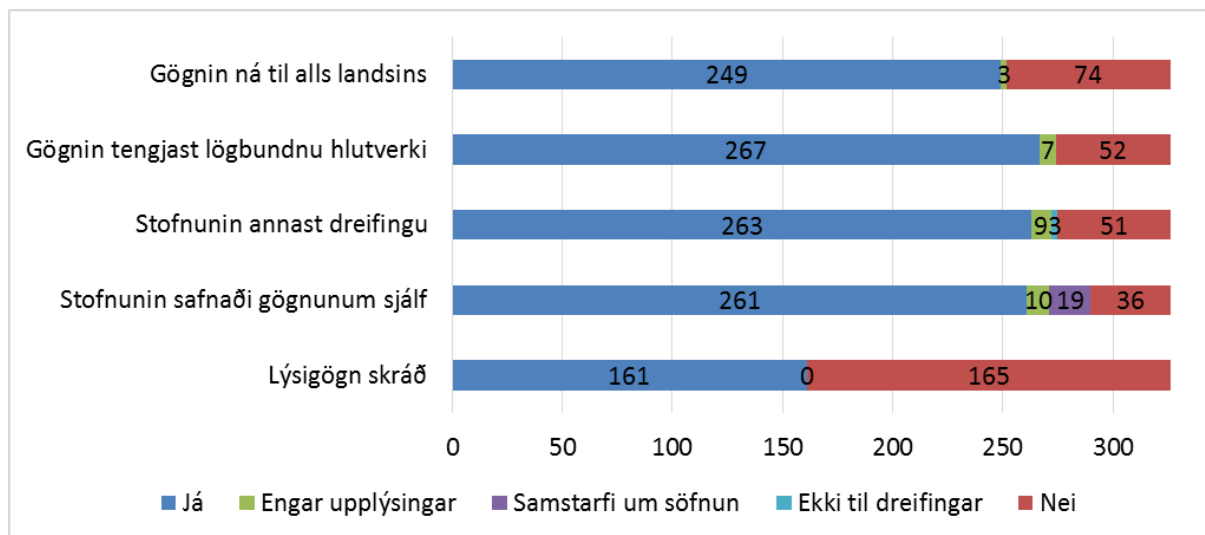
Þátttakendur voru beðnir um að flokka gagnasett sín í þá flokka sem skilgreindir eru í þremur viðaukum INSPIRE tilskipunarinnar. Við úrvinnslu könnunarinnar var INSPIRE flokkun gagna breytt, ýmist í samráði við tengilið viðkomandi stofnunar eða án samráðs þegar ljóst var að valin flokkun gat ekki staðist, enda ekki augljóst í öllum tilfellum hvernig flokka ætti gögnin án þess að vera búin að kynna sér flokkanir ítarlega. Í töflu 4 er hægt að sjá fjölda gagnasetta á árunum 2012 og 2015 og mun milli ára.

Þemu samkvæmt INSPIRE	Fjöldi gagnasetta		
	2015	2012	Munur milli ára
1.1 Viðmiðunarhnitakerfi	6	2	4
1.2 Landfræðileg reitakerfi	7	5	2
1.3 Örnefni	7	7	0
1.4 Stjórnarsýslueiningar	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 lofthjúp	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 Búsvæði og lífvist	15	6	9
3.19 Útbreiðsla tegunda	20	25	-5
3.20 Orkuauðlindir	4	5	-1
3.21 Jarðefnaauðlindir	2	2	0

Tafla 4. Fjöldi gagnasetta eftir INSPIRE flokkum.

4. Umsýsla gagnanna

Þátttakendur voru beðnir um að fara yfir eftirtaldar spurningar sem einnig var svarað árið 2012 og snúa að ýmsu sem varðar umsýslu gagnasettanna:



Mynd 1. Umsýsla gagnasetta.

16 stofnanir nefna gögn sem þær eru með í umsjá sinni en tengjast þó ekki lögbundnu hlutverki þeirra. Ýmsar ástæður geta verið fyrir þessu sem væri áhugavert að skoða betur. Stærstum hluta þessara gagna söfnuðu stofnanirnar sjálfar en einhver dæmi eru þó um að gögnunum hafi verið safnað í samstarfi við aðrar stofnanir. Allur gangur er á því hvort gögnin ná til alls landsins eða ekki og hvort lýsigögn hafa verið skráð fyrir þessi gögn. Í fæstum tilfellum eru þau skráð í Landupplýsingagátt. Þegar listinn yfir þessi gögn er skoðaður kemur í ljós að í lang flestum tilfellum er um að ræða gögn sem tengjast starfsemi viðkomandi stofnunar á einn eða annan hátt. Listi yfir þessi gögn er í viðauka 3.

4.1. Skráning lýsigagna

Lýsigögn eru skráð fyrir um það bil helming þeirra gagnasetta sem stofnanirnar töldu upp – sjá nánar á mynd 1. 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 kortþjónustur en ekki var beðið um skrásetja þær í könnuninni. Þannig að viðmiðunartalan er mismunurinn þ.e. **111 skráð lýsigögn fyrir gagnasett**.

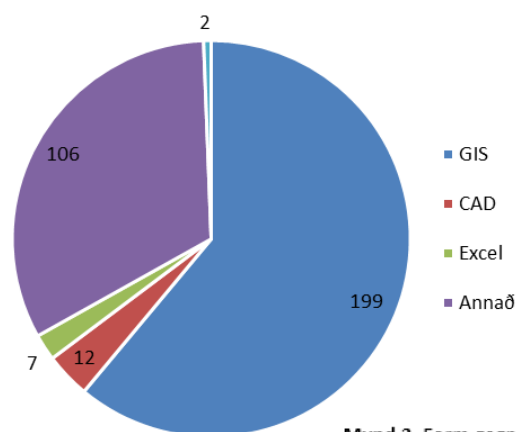
Samræmi milli svara í könnuninni um hvort lýsigögn væru skráð fyrir gagnasettin sem er talin upp og hvort sambærileg lýsigögn væru í Landupplýsingagátt var skoðað. Af þeim lýsigögnum sem talin eru upp í könnuninni eru 72 þeirra einnig í Landupplýsingagátt. Þetta sýnir að það er töluvert ósamræmi þarna 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.

Í Viðauka 4 með þessari skýrslu er „INSPIRE Implementation Roadmap“ þar sem fram kemur á hvaða tímavörðum hverjum verkþætti ætti að vera lokið. Í desember 2013 átti lýsigagnaskráningu fyrir gögn sem tengjast viðauka I að vera lokið. Í desember 2016 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 Viðauka 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.

4.2. Form gagna

Spurt var um form gagnasetta og gefnir fjórir svarmöguleikar (GIS, CAD, Excel og Annað). Stærstur hluti gagnasettanna er á GIS formi en töluvert stór hluti eru á öðru formi. Í útskýringum með gögnum sem eru flokkuð undir annað en GIS, CAD eða Excel kemur meðal annars fram að um sérstaka gagnagrunna viðkomandi stofnunnar sé að ræða, einnig Oracle-skema, raster gögn, Access töflur eða hugbúnað sem hefur sitt eigið format en hægt sé að færa gögnin yfir á CAD eða GIS form svo eitthvað sé nefnt. Þannig að í flestum tilfellum er fremur auðvelt að reiða fram gögnin á einhvern þann hátt sem nýta má við landupplýsingavinnslu. Niðurstaðan er þá sú að langstærstur hluti gagnanna sé a.m.k. tæknilega vel aðgengilegur.



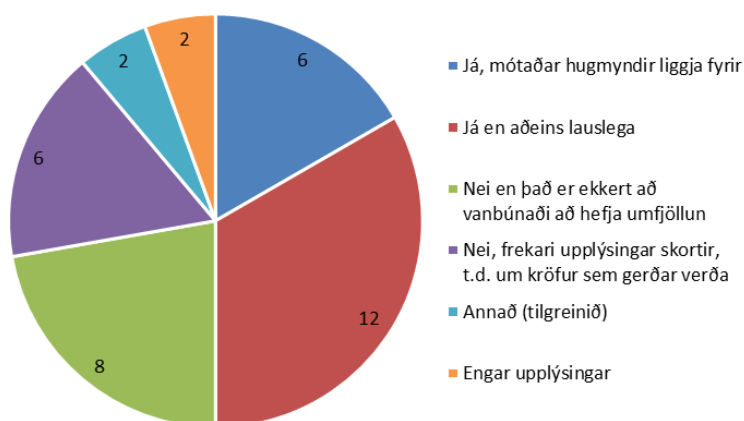
Mynd 2. Form gagna.

5. Landupplýsingar stofnunarinnar

36 stofnanir tóku þátt í „seinni hluta“ könnunarinnar sem var framkvæmd með hjálp SurveyMonkey.

5.1. Umfjöllun um hvernig mæta skuli kröfum laga um grunngerð fyrir stafrænar landupplýsingar

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. Svarmöguleikar eru hægra megin við myndina.



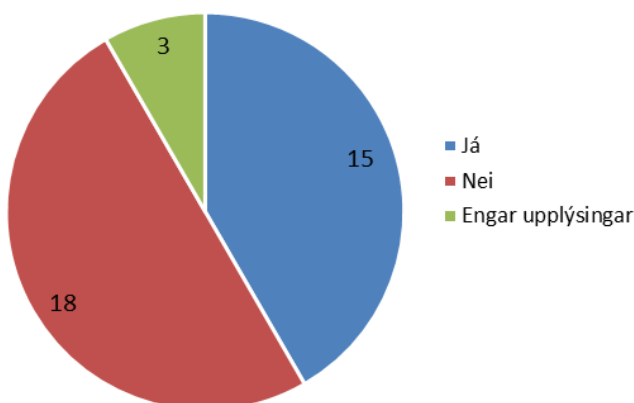
Mynd 3. Hvernig mæta eigi kröfum laga um grunngerð.

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. Næsta spurning í könnuninni var á þá leið hvort það sé skýrt hver beri ábyrgð á því að uppfæra lýsigögn í landupplýsingagátt LMÍ. Ef svör við þeirri spurningu eru skoðuð í samhengi við þá fyrri kemur í ljós að svo er tilfellið hjá aðeins tveimur af þessum átta. Þannig að stofnunin telur sig hafa allar upplýsingar sem þarf til að hefja verkefnið en enginn hefur fengið verkefninu úthlutað. Þannig má leiða líkum að því að ef búið er að úthluta verkefninu á ákveðinn starfsmann þá sé líklegra að það sé tekið föstum tókum.

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. Kynningin á verkefninu hefur ekki náð inn fyrir vegg þessara stofnana og geta ýmsar ástæður verið fyrir því.

5.2. Ábyrgð á uppfærslu lýsigagna í landupplýsingagátt LMÍ

Hér var spurt hvort það væri skýrt hver hjá stofnuninni beri ábyrgð á því að uppfæra lýsigögn í landupplýsingagátt LMÍ. Mikilvægur þáttur í umsýslu gagna er skráning lýsigagna svo auðvelt sé að halda utan um upplýsingar sem varða gæði gagnanna og aðgengi. Til þess að tryggja að lýsigögn verði skráð þarf að útdeila verkefninu til ákveðins starfsmanns sem sér um skráningu lýsigagna eða festa verklagið í sessi í tengslum við gagnavinnslu.

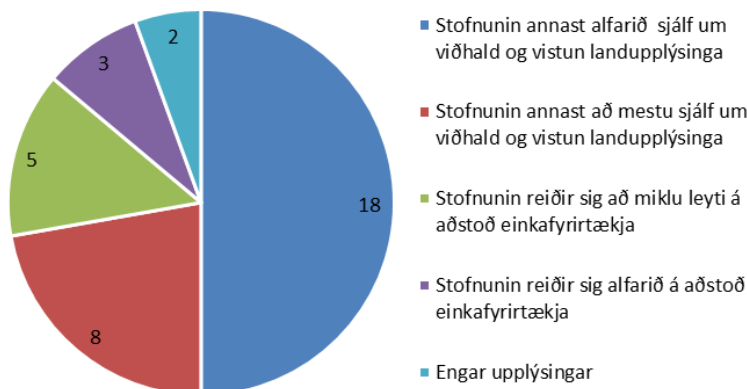


Mynd 4. Ábyrgð á skráningu lýsigagna.

5.3. Umsjón með landupplýsingunum hjá stofnuninni

Spurt var *hvernig umsjón með landupplýsingunum væri háttað hjá stofnuninni*. Um helmingur stofnana sér alfarið um viðhald og vistun landupplýsinga í umsjá þeirra.

Tæplega fjórðungur annast að mestu um viðahald og vistun en enn færri eða um 13% (5 stofnanir) reiða sig að miklu leyti á aðstoð einkafyrirtækja.



Mynd 5. Umsjón með landupplýsingum.

6. Nýting gagna frá öðrum opinberum aðilum

6.1. Hvaða landupplýsingagögn (stafræn gagnasett) er stofnunin að nota frá öðrum?

Óskað var eftir svörum um það hvaða gögn stofnunin væri að nota frá öðrum. Fjöl margar stofnanir voru nefndar í þessu samhengi, ásamt gögnum frá ráðuneytum og sveitarfélögum. 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, langflestir (13) nefna gögn frá Loftmyndum ehf í því sambandi. Einungis einn aðili taldi sérstaklega upp Google Map.

6.2. Hvaða landupplýsingagögnum er stofnunin að miðla til annarra ?

Spurt var um það hvaða gögnum stofnunin miðlaði til annarra. Þar fæst að hluta spegilmynd af gagnaöfluninni sem spurt var um hér á undan, þ.e. fjöldi gagnasetta hjá hverri stofnun fyrir sig (hvaða gagnasett stofnanir halda utan um). 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. Nokkrar stofnanir nefndu miðlun á gögnum sínum með vefsíða til almennings. Örfáar stofnanir tiltóku að þær miðluðu engum gögnum og geta verið góðar og gildar ástæður fyrir því. Þetta eru Byggðastofnun, sem heldur ekki utan um gögn sjálf, Geislavarnir ríkisins, Póst og fjarskiptastofnun, Þjóðgarðurinn á Þingvöllum og Embætti landlæknis, sem miðlar ekki gögnum en leyfir aðgang að sumum þeirra gegnum www.heilsuvefsja.is. Í svari embættisins kemur fram að gögnum hafi „ekki verið miðlað þannig að aðrir geti tekið gögnin til sín og unnið úr þeim en í Heilsuvefsjá er hægt að skoða gögnin.“

6.3. Hvaða gagnasett vantar stofnunina sem ekki eru fáanleg og talið nauðsynlegt að verði sett saman á tilheyrandi stofnun?

Svarið við þessari spurningu var textasvar og gafst þátttakendum kostur á að koma á framfæri almennt hvað vantaði, einnig ástæðum og skoðunum sínum í tengslum við þetta. Stofnanirnar nefndu oft gögn sem eru nauðsynleg fyrir þeirra eigin vinnu en eru ekki fyrir hendi eða ekki nægilega nákvæm og ekki landsþekjandi. Í mörgum tilfellum er um að ræða grunn gögn sem nýtast mörgum stofnunum til dæmis fyrir ýmis konar greiningar. Talað er um öflun gagna í samstarfi við aðrar stofnanir. Þetta er í raun

endurtekning á svipuðum kröfum sem koma fram í könnuninni frá 2012. Í sumum tilfellum er að ræða gögn sem stofnunin ætti sjálf að afla en hefur ekki gert hingað til.

Fimm stofnanir nefna að upplýsingar skorti um landnotkun og yfirborð landsins (yfirborðstegundir, tún, akrar, gróðurfar, ástand gróðurfars, jarðvegsgerð, hraun).

Fjórar stofnanir nefna afmörkun landeigna eða jarða og jafn margar stofnanir nefna nákvæmara hæðarlíkan.

Þrjár stofnanir nefna að gagnasett með strandlínu landsins vanti, sem samansett er úr fjöruborði og flóðborði. Þetta þyrfti að gerast í samvinnu hlutaðeigandi stofnana. Einn aðili bendir á að þetta sé ekki síst mikilvægt því "löggjöf landsins gengur í fjölmörgum tilvikum út frá því að stórstraumsfjörumörk séu þekkt."

Einnig voru eftirfarandi gagnasett nefnd:

- Landupplýsingagögn sem varða atvinnu, skiptingu milli atvinnugreina
- Helstu gönguleiðir
- Varaafsupplýsingar, upplýsingar um hvar fjarskipti eru mest notuð og gögn um öryggi fjarskiptakerfa
- Ítarleg gögn um húsnæðismál svo sem sundurliðuð gögn um atvinnuhúsnæði og íbúðarhúsnæði eftir byggingarstigi og gerð íbúðarhúsnæðis, leyfisveitingar og notkun haf- og strandsvæða
- Gagnasett með líffræðilegum gögnum

15 stofnanir skráðu engar óskir.

6.4. Hvaða gagnasett þyrfti stofnunin að nota sem hafa fengist frá öðrum en eru ekki talin fullunnin eða gæði og/eða nýtingarmöguleikar takmarkaðir?

20 stofnanir svöruðu ítarlega og eru svörin í töflunni hér fyrir neðan:

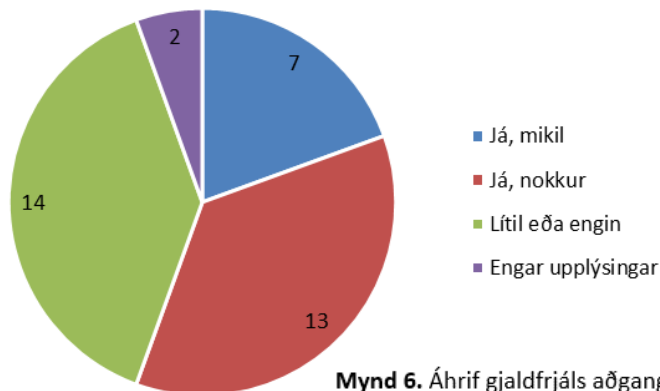
Svör stofnana	Samantekt
„Stofnunin hefur fengið gögn frá Ríkisskattstjóra um atvinnuskiptingu og laun, en þau eru ekki fullunnin og hafa því ekki reynst nothæf fyrir greiningar [...]. Gögn um póstnúmeraskiptingu virðast heldur ekki vera til nema fyrir núverandi skiptingu en gagnlegt væri að hafa gögn greind samkvæmt eldri greiningum.“	Söguleg póstnúmeraskipting
„Nákvæm landamerkjapækja væri til bóta.“	Landamerki
„Vantar að fá mannfjöldatölur niður á reiti í reitakerfinu. Hnitsett heimilisfangaskrá (ásamt reitakerfi) gæti hjálpað mikið við úrvinnslu á þeim gagnagrunnum sem [...] ber ábyrgð á. Það gæti hjálpað til þess að geta sett fram heilsufarstölfræði niður á einingar sem falla ekki saman við sveitarfélög. Tilkoma reitakerfisins var fyrsta skrefið en til þess að [...] geti nýtt sér reitakerfið þá þarf að vera möguleiki til að geta staðsett fólk innan þessara reita, þannig að hægt væri að hópa saman kennitölum eftir reitunum. Þetta kallar auðvitað á það að Hagstofan geti gefið frá sér mannfjöldatölur niður á reiti reitakerfisins. Að öðrum kosti er ekki hægt að vigta þær fjöldatölur sem [...] hefur. [...] hefur lítillaga notað reitakerfið og sér mikla möguleika með það. Einnig gæti verið áhugavert að fá einfalt kort sem sýnir hvar byggð er í landinu (hvar einstaklingar búa, þ.e. lögheimili) og hvar hún er ekki t.d. fyrir erlend kort þar sem útlendingar gera sér ekki alltaf grein fyrir því að engin byggð er á hálendinu. [...] hefur sýnt það með því að setja jökla á þemakort sem leysir þetta að hluta til.“	Mannfjöldatölur á reitakerfi Heimilisföng Heilsufars tölfræði á reitakerfi Yfirlitskort yfir byggð á landinu

„Heildstætt gagnasett um gildandi reglugerðir í hafi og á strandsvæðum. Landhelgislínur, viðmiðunarpunktur og þessháttar eru einnig vandfundin.“	Gildandi reglugerðir í hafi Landhelgislína
„Túnakort Bændasamtakanna, Jörð (verkefninu ekki lokið, aðgangur ekki frjálfs). Landamerki bújarða frá Þjóðskrá (verkefninu ekki lokið, aðgangur takmarkaður). Fjöldi búfjár á jörðum og/eða sveitarfélögum. MAST heldur utan um skráningu. Gögn um landnýtingu eftir sveitarfélögum, s.s. beitarþunga á afréttun, nýrækt, kornrækt.“	Túnakort Jarðakort Fjöldi búfjár á jörðum Landnýting
„Gróðurkort, jarðvegskort.“	Gróðurkort Jarðvegskort
„Upplýsingar um sjóeldi, bæði fiskeldi og kræklingarækt. Nákvæmar og réttar upplýsingar frá sveitarfélögum um strandlínu og hafnarsvæði vegna hafnakortagerðar í stórum mælikvarða (1:10 000 og stærri).“	Sjóeldi Strandlína Hafnarkort
„Gróðurkort NÍ.“	Gróðurkort
„Óleiðréttar hæðarlínur.“	Hæðarlínur
„Mjög mikilvægt fyrir okkur að hafa góða landamerkjaskrá. Við notumst við Nyttjaland og er það mikið betra en ekkert en gögnin mættu vera betri.“	Landamerki
„Nákvæmni í grunnkortum (hér er átt við IS 50V; hæðarlínur, strönd, vatnafar, jöklar) hafa verið ófullnægjandi í mörg ár, en fara batnandi með hverri endurskoðun. Grunnkort í 1:250.000 og 1:500.000 þarf að endurskoða. Ósamræmi er á milli grunnkorta LMÍ og Loftmyndir ehf. og ekki hægt að nota þessi gögn saman. Náttúruverndargögn frá UST mættu vera betri.“	Hæðarlínur Strönd Vatnafar Grunnkort Náttúruverndar-gögn
„Jarðamörk á Íslandi, Þjóðlendulína.“	Jarðamörk Þjóðlendulína
„Fæst gögn sem við fáum eru fullkomin fyrir það sem við viljum nota þau í eða samræmast ekki öðrum gögnum og spurning er hvar draga á mörkin. Nokkrir mánuðir er síðan byrjað var að vinna með landupplýsingar að alvöru og verið er að setja niður kröfur um gagnasett.“	
„Fullkomið hæðarlíkan af öllu landinu.“	Hæðarlíkan
„Greining á víðernum er gamalt gagnasett og nauðsynlegt er að uppfæra þá greiningu.“	Víðerni
„A. Loftmyndir af Íslandi. Ekki verið möguleiki að fá loftmyndir af öllu landinu vegna kostnaðar. B. Háupplausnargervitunglamyndir. Tiltækar á netþjónum t.d. ArcGIS Online af ýmsum svæðum. Mismunandi upplausn og gæði í uppréttingu.“	Loftmyndir Gervitunglamyndir
„Grunnkortagögn (vatnafar, samgöngur o.fl. þess háttar) í stærri mælikvarða (t.d 1:10.000). Loftmyndir með rýmri nýtingarmöguleikum.“	Vatnafar Samgöngur Loftmyndir
„Loftmyndir, hæðargögn, vatnafar í góðri upplausn.“	Loftmyndir Hæðargögn Vatnafar
„Strandlína í samræmi við stórstraumsfjöru.“	Strandlína

6.5. Hefur gjaldfrjáls aðgangur að opinberum gögnum haft áhrif á notkun þeirra?

Öll gögn LMÍ hafa verið aðgengileg án endurgjalds síðan janúar 2013. Þetta á einnig við um sum gögn annara opinberra aðila, s.s. Þjóðskrár Íslands, og því var spurt hvort þessi breyting á aðgengi hefði haft áhrif á notkun gagnanna innan stofnana.

Ef litið er til niðurstaðna má sjá að gjaldfrelsi opinberra gagna hefur haft lítil eða engin áhrif á þriðjung þeirra sem svöruðu. Ástæður þess eru ekki þekktar en þó má nefna að fyrir tíma gjaldfrelsis voru margar opinberar stofnanir með samstarfssamning við LMÍ um aðgengi að IS 50V gögnum. Fyrir þær stofnanir má áætla að gjaldfrelsið hafi ekki haft mikil áhrif.



6.6. Til hvers eru gögn LMÍ einkum notuð og eru gæði þeirra nægileg?

Þessi spurning sneri alfarið að notkun og gæðum gagna LMÍ, s.s. nákvæmni og skráningu lýsigagna. Svörin má sjá hér fyrir neðan:

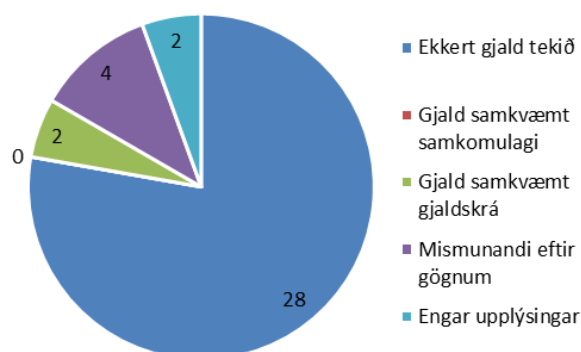
Byggðastofnun	Byggðastofnun vinnur að uppbyggingu gagnagrunns um byggðatengdar upplýsingar og notar gögn LMÍ um svæðaskiptingar sem grunn í þeirri vinnu. (t.d. skiptingu eftir sveitarfélögum og landshlutum).
Embætti landlæknis	Ýmis mörk t.d. fyrir sveitarfélög, pósthúsi, heilbrigðisumdæmi og sóttvarnarumdæmi. Einnig reitakerfi notað. Gögnin eru aðallega notuð til að gera þemakort og yfirlitskort þannig að gæði og nákvæmni er yfirleitt ekki það sem skiptir öllu máli. Hins vegar ef nota á staðfangaskrá og reitakerfi til að greina gögnin þá skiptir nákvæmni miklu máli. Þó er alltaf mikilvægt að hafa góð lýsigögn sem gefa notandanum betri yfirsýn yfir hvað hann er að vinna með og hvaða möguleikar eru fyrir hendi.
Forsætisráðuneyti	Gögnin eru notuð til að útbúa hnitsetta uppdrætti af afmörkun þjóðlendna. Í sumum tilfellum eru gögn Landmælinga engan vegin nógu góð þar sem nákvæmni á staðsetningu örnefna vantar.
Geislavarnir ríkisins	Uppfletting, t.d. í Örnefnasjá.
Hafrannsóknastofnun	Mest notuð í að teikna strandlínur. Nákvæmni og gæði eru nægjanleg.
Hagstofa Íslands	Hafa verið notuð við gerð Manntals 2011 og Landbúnaðarrannsókn 2010/2013.
Landbúnaðarháskóli Íslands	Grunngögn fyrir birtingu annara landupplýsinga. Fyrir hæðarskiptingu landupplýsinga, t.d. gróðurfars, landnýtingu, landfræðilegar greiningar, s.s. afmörkun veghelgunarsvæðis, afmörkun þéttbýlis. Sem stoðgögn við ýmiskonar náttúrufræðirannsóknir. Sem kennslugögn fyrir kortagerð og landupplýsingakerfi.
Landgræðsla ríkisins	Fyrst og fremst notuð sem grunngögn með öðrum gögnum stofnunarinnar. Þyrfti að fá nákvæmari hæðargögn og betur flokkaða vegabekju.
Landhelgisgæsla Íslands	Landið í sjúkortum, að hafnakortum í 1:10 000 frátöldum, er að stærstu leyti fenginn úr IS 50V grunninum (hæðarlínur, vatnafar, samgöngur, byggð). Nákvæmni nægjanleg fyrir sjúkort í kvarða 1:50 000 og minni. Nákvæmni ekki nægjanleg fyrir kort í stærri kvarða s.s. hafnakortin í 1:10 000.
Mannvirkjastofnun	Til að hægt sé að hnitsetja atburði á kort þegar verður farið í það.

Minjastofnun Íslands	Pau eru einkum notuð sem grunnkort og nýtt til einfaldrar greininga.
Náttúrufræðistofnun Íslands	Notuð sem grunn gögn fyrir náttúrufarsgögn, þ.e. gróðurkort, jarðfræðikort og sérkort. Þegar unnið er í litlum mælikvörðum (1:50.000 og minni) eru gæði gagna ekki nægileg. Sérstaklega hvað varðar vatnafar. Reitaskipting LMÍ er notuð í náttúrufarsrannsóknnum.
Orkustofnun	SPOT Íslandsmynd er notuð sem undirlag við að skoða staðsetningar gagna í landupplýsingakerfi og myndin er birt sem myndþekja í Orkuvefsjá. IS 50V gögn eru notuð til hliðsjónar í ýmsum verkefnum en ekki birt t.d. í kortasjá. Hreppagögn voru notuð til að gera innanhússgagnasett (Gamliir hreppar 1950). Nákvæmnin nægir miðað við þau verkefni þar sem gögnin eru notuð. Lýsigögn fundust ekki í landupplýsingagátt fyrir SPOT Íslandsmynd, en lýsigögn IS 50V í lagi.
Póst- og fjarskiptastofnun	Of stutt er síðan byrjað var að vinna með landupplýsingagögn til að svara 10 á þann hátt sem spurningin er hugsuð. Gögn um strandlínu og sveitarfélög eru helst notuð. Strandlínuþekja er úrelt, sumir staðir virðast lenda út í sjó. Reynt var að notast við þekju um þéttbýli - hún er úrelt og því var notast við staðarlista til að gera slíka þekju til að birta ekki röng gögn hlutfall innan þéttbýlis / dreifbýlis.
RARIK	IS 50V sem yfirlitskort.
Ríkislögreglustjórnin	Flotastjórnun (SiteWatch), hættumat, í viðbragðsáætlanir, við afmörkun hættu- og bannsvæða.
Skipulagsstofnun	Gögn LMÍ eru notuð á fjölbreyttan hátt, en þó einkum sem grunnur í kortagerð.
Skógrækt ríkisins	Mest eru vegir og stjórnsýslusvæði notuð. Einnig er hæðarlíkan notað við ýmsar greiningar. Fyrir þá notkun sem um ræðir er nákvæmin næg.
Stofnun Árna Magnússonar í íslenskum fræðum	Staðsetja og kanna örnefni. Gæði þeirra eru nægileg.
Veðurstofa Íslands	Grunnkortagerð og ýmis landgagnavinnsla/greiningar tengdum lögbundnum verkefnum stofnunarinnar. Lýsigögnin og önnur gæði (önnur en mælikvarðinn) eru fullnægjandi.
Vegagerðin	Gögnin eru einkum notuð til kortagerðar í smærri mælikvörðum. Til að gögnin ættu að nýtast í skipulagsvinnu þá þyrftu þau að vera mun nákvæmari. Lýsigögnin eru nægjanleg.
Vegagerðin Siglingasvið	Lítið notuð
Veiðimálastofnun	Sem upplýsingar/gögn við greiningu líffræðilegra gagna. Vantar hæðargögn, vatnafar og loftmyndir í meiri nákvæmni.
Þjóðgarðurinn á Þingvöllum	Gögn er stuðningsgöng við kortagerð.
Þjóðskrá Íslands	Birting eignamarka á kortum í minni mælikvörðum. Notum örnefnin líka mikið til þess að miða við hnitun eignamarka.

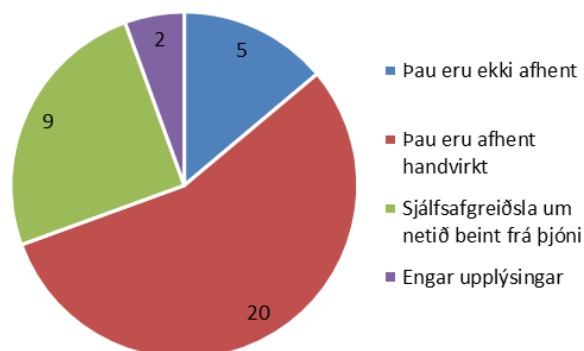
7. Dreifing, gjaldtaka o.fl.

Síðasti þáttur könnunarinnar snerist meðal annars um aðferð við dreifingu og gjaldtöku. Á myndinni til vinstri eru niðurstöður við spurningunni um *hvernig dreifingu og afhendingu landupplýsinga stofnunarinnar er háttað*. Hjá rúmum helmingi stofnana fer afhendingin fram á handvirkan hátt og þar á eftir er um að ræða sjálfsafgreiðslu um netið, beint frá þjóni. Það er athyglisvert að velta fyrir sér þessum niðurstöðum í ljósi þess að krafa INSPIRE tilskipunarinnar á miðlun gagna er að þau séu aðgengileg í rafrænum þjónustum á stöðluðu formi. Því má gera ráð fyrir að framundan sé talverð vinna hjá stofnunum við að breyta miðlun gagna sinna yfir á rafrænt form.

Spurt var jafnframt *hvernig gjaldtöku fyrir gögnin væri háttað gagnvart þriðja aðila*. Niðurstöðurnar er að finna í mynd 8. Athyglisvert verður að teljast að meira en $\frac{1}{4}$ opinberra stofnana er að dreifa gögnum sínum án gjaldtöku. Má því gera ráð fyrir að gjaldtaka gagna sé ekki hamlandi þáttur í miðlun opinberra landupplýsinga.



Mynd 8. Gjaldtaka gagnvart þriðja aðila.



Mynd 7. Dreifing og afhending landupplýsinga.

7.1. Hvaða framfaraskref í landupplýsingamálum kæmi stofnuninni best?

26 stofnanir komu hugmyndum / óskum sínum á framfæri um hvaða framfaraskref í landupplýsingamálum kæmi stofnuninni best. Fjölmargir nefna opin og gjaldfrjálsan aðgang að landupplýsingum stofnana ásamt auðveldu aðgengi. Mismunandi tegundir landupplýsinga eru nefndar í þessu samhengi, s.s. loftmyndir, gervitunglamyndir og almenn grunn gögn sem nýtist mörgum aðilum og jafnvel miðlægir gagnagrunnar. Einnig er talað um nákvæmari og betri gagnagrunna og samvinnu við aðrar stofnanir. Fram kemur að vefsíða eða gagnagátt kæmi til með að auðvelda miðlum (eigin) gagna.

Ljóst er að þar sem flest gögn eru gjaldfrjáls þurfi mögulega að kynna það betur meðal stofnana. Þá þurfa stofnanir augljóslega að beina sjónum sínum í enn meira mæli að auknu og auðveldu aðgengi gagna. Stjórnvöld þurfa jafnframt að beina sjónum sínum að skorti á grunn landupplýsingum.

7.2. Hvernig hafa landupplýsingamál stofnunarinnar þróast?

Hér var beðið um örstutta lýsingu á *almennri þróun undanfarin 2-3 ár varðandi til dæmis þekkingu, mannauð, hugbúnað eða gögn*. 32 stofnanir svöruðu spurningunni. Svörin voru flokkuð í þrjá flokka:

- Jákvæð þróun hefur orðið
- Lítil eða engin framþróun og litlar sem engar breytingar á þessu sviði (staðið í stað)
- Frekar neikvæð þróun

Tæplega 60 % (19) lýsa þróuninni á jákvæðan hátt, segja öflun landupplýsinga fara sífelld vaxandi og ýmsar stofnanir hafa tekið upp notkun hugbúnaðar fyrir landupplýsingavinnslu, nokkrir aðilar nefna sérstaklega notkun opins hugbúnaðar í þessu samhengi. 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 kunnátta á þessu sviði sé nauðsynleg. Verið er að byggja hana upp hér og þar, ýmist með ráðningu starfsmanna sem hafa kunnáttu á þessu sviðið 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 % (13) segja litla eða enga þróun hafa orðið. Hugbúnaðamál og mannauður hafi ekki breyst, skortur á fjármagni hamli þróun. Í a.m.k. tveimur tilfellum hefur fækkun starfsmanna eða breyting á starfsmannahaldi orðið til þess að þekkingarrof hefur orðið innan stofnunarinnar. Ein stofnun lýsir þróuninni jafnvel í neikvæða átt en þó ekki afgerandi.

8. Yfirlit niðurstaðna hjá sveitarfélögum – fjöldi gagnasetta

Sveitarfélög svöruðu könnun á SurveyMonkey.com. Af 74 sveitarfélögum bárust svör frá 56 en 18 tóku ekki þátt. Í viðauka 5 er listi yfir sveitarfélögin. Í sumum tilfellum höfðu tengiliðir samband og létu vita að viðkomandi sveitarfélag tæki ekki þátt í þetta skipti. Í samskiptum við tengiliði sveitarfélaganna kom meðal annars fram að í einu tilfelli svaraði skipulags- og byggingarfulltrúi könnuninni fyrir 5 sveitarfélög sem hann starfar fyrir. Í öðru tilfelli svaraði sveitarstjóri könnuninni fyrir 2 sveitarfélög. Könnunin var einnig send til ISAVIA sem fer með málefni Keflavíkurflugvallar. Í skipulagslögum er sérstakt ákvæði um skipulags- og mannvirkjamál á varnar- og öryggissvæðum og því eiga hér við sömu spurningar og ef um væri að ræða sveitarfélag.

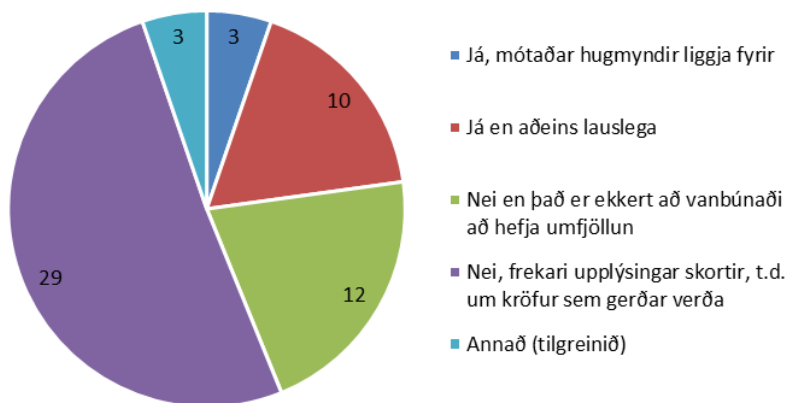
8.1. Umfjöllun um hvernig mæta beri kröfum sem lög um grunngerð fyrir stafrænar landupplýsingar og INSPIRE tilskipunin gera varðandi landupplýsingar?

Spurt var 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. Svarmöguleikar eru hægra megin við mynd 9.

Af 57 sveitarfélögum liggja mótaðar hugmyndir fyrir hjá aðeins 3 sveitarfélögum. Þetta eru Reykjavíkurborg, Seltjarnarnesbær og Snæfellsbær. 12 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.

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.

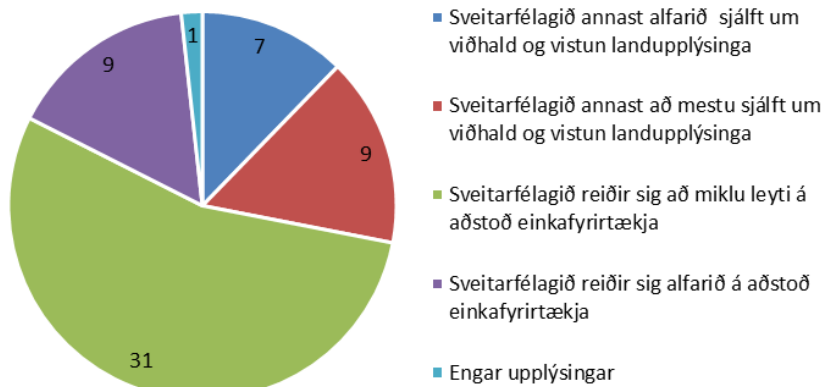
Annað sveitarfélag nefnir að fjármagn sveitarfélagsins sé takmarkað og starfsmannafjöldi hamli vinnu við landupplýsingamál. Þrjú sveitarfélög haka við möguleikann „Annað“ en tilgreina ekki nánar hver ástæðan sé. Fleiri skýringar voru ekki gefnar.



Mynd 9. Hvernig mæta eigi kröfum laga um grunngerð.

8.2. Er skýrt hver hjá sveitarfélaginu hefur umsjón með landupplýsingunum?

Meira en helmingur þeirra sveitarfélaga sem svara könnuninni reiða sig alfarið á aðstoð einkafyrirtækja þegar kemur að umsjón með landupplýsingum, eða 31. Að auki svara 9 til viðbótar því að sveitarfélagið reiði sig að miklu leyti á aðstoð einkafyrirtækja. Samtals eru þetta 40 sveitarfélög eða langstærstur hluti þeirra sem tóku



Mynd 10. Umsjón með landupplýsingum.

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.

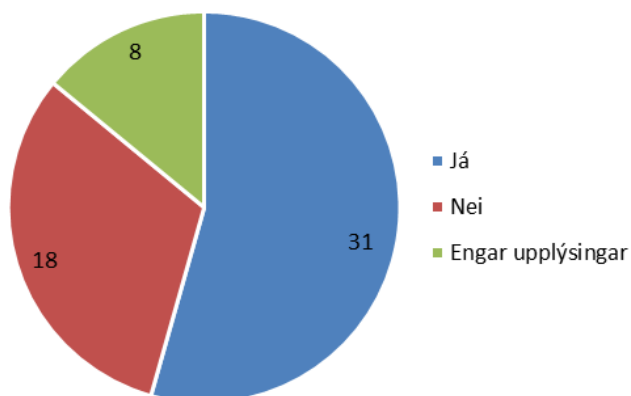
16 sveitarfélög svara að þau annast *að mestu eða alfarið* sjálf um viðhald og vistun landupplýsinga. Athygli vekur að þetta eru yfirleitt ekki stærstu sveitarfélögin og dæmi eru um að stór sveitarfélög reiði sig að miklu eða öllu leyti á aðstoð einkafyrirtækja.

Sveitarfélög sem *annast alfarið sjálf um viðhald og vistun* landupplýsinga eru: Akureyri, Fjarðabyggð, Fljótshálsbær, Reykjavík, Stykkishólmur, Súðavík, Tjörneshreppur.

Sveitarfélög sem *annast að mestu sjálf* um viðhald og vistun landupplýsinga eru: Bolungarvík, Fjallabyggð, Grundarfjörður, Helgafellssveit, Keflavíkurflugvöllur, Kópavogsbær, Norðurþing, Rangárþing eystra og Vestmannaeyjar.

8.3. Innsýn í eignarhald og umráðarétt

Spurt var hvort sveitarstjórn hefði skýra mynd af því hvernig eignarhaldi og umráðarétti væri háttað ef gögn væru vistuð hjá einkaaðilum. Eins og sjá má á niðurstöðum er algengt að aðrir en sveitarfélagið sjálft annist um þenna hluta verkefnisins. Eignaréttur og umráðaréttur er mikilvægt atriði í samhengi við grunngerð landupplýsinga í landinu. Gögn þurfa að vera aðgengileg á auðveldan hátt fyrir hvern sem er. Þetta er mikilvægt, til dæmis í tengslum við miðlun og samnýtingu gagna.

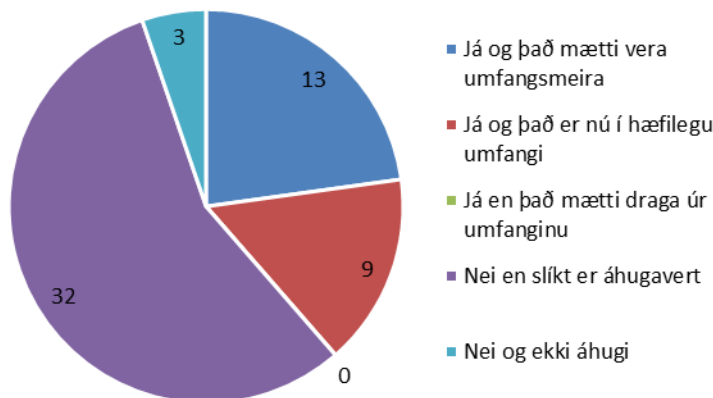


Mynd 11. Ef gögn eru vistuð hjá einkaaðilum, hefur sveitarstjórn þá skýra mynd af því hvernig eignarhaldi og umráðarétti er háttað?

8.4. Samstarf við nágrannasveitarfélög um helstu þarfir fyrir landupplýsingar

Spurt var hvort sveitarfélagið ætti 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.

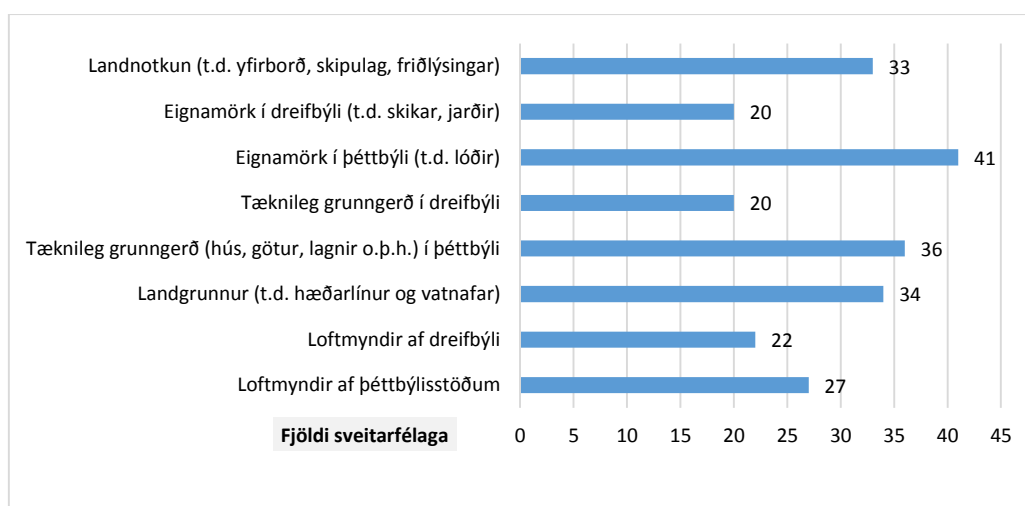
Rúmur helmingur sveitarfélaga eða 56% (32) eru ekki í samstarfi en eru opin fyrir því, svara að slíkt sé áhugavert. Einungis 3 sveitarfélög eða 5% eru ekki í samstarfi og hafa ekki áhuga á því. Þetta eru sveitarfélög sem svöruðu einnig á þann hátt að frekari upplýsingar skorti, t.d. um kröfur sem gerðar verða varðandi það hvernig mæta beri kröfum sem lög um grunngerðina gera eða að ekki hefði verið fjallað um þetta mál.



Mynd 12. Afstaða til samstarfs um helstu þarfir.

8.5. Hakið við þau gögn sem sveitarfélagið á sjálft og hefur fullan umráðarétt yfir

Beðið var um að haka við þau gögn sem sveitarfélagið á sjálft og hefur fullan umráðarétt yfir, óháð því hvar þau eru vistuð. Einnig kom fram að haka ætti bara við flokk ef um er að ræða gögn í verulegu umfangi, ekki ef smávegis er til í þeim flokki. Alls svöruðu 51 sveitarfélög þessari spurningu. Þannig að tæplega 90% sveitarfélaganna sem tóku þátt í könnuninni eiga gögn sem falla undir þessa skilgreiningu. Myndin hér fyrir neðan sýnir um hvaða tegund gagna er að ræða og hve mörg sveitarfélög falla undir hvert þema.

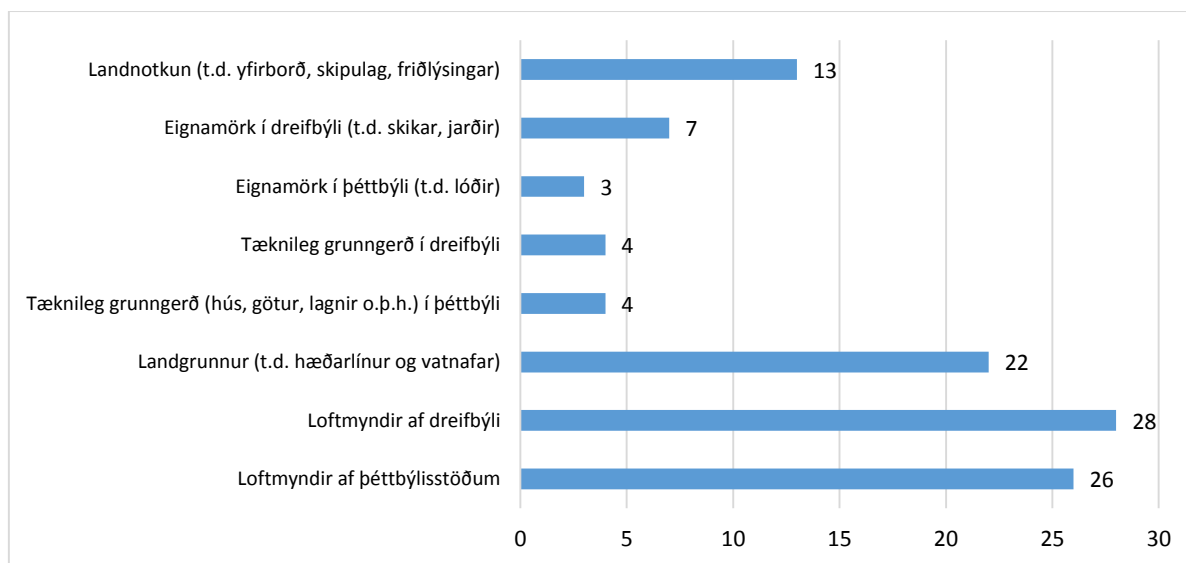


Mynd 13. Gögn sem sveitarfélagið á sjálft og hefur fullan umráðarétt yfir.

8.6. Hakið við þau gögn sem sveitarfélagið Á EKKI SJÁLFT en fær aðgang að hjá einkaaðilum

Beðið var um að haka við þau gögn sem sveitarfélagið á ekki sjálft en fær aðgang að hjá einkaaðilum. Einnig kom fram ekki væri átt við almennar netþjónustur eins og hjá Google og haka ætti bara við flokk ef um er að ræða gögn í verulegu umfangi, ekki ef smávegis er til í þeim flokki.

34 sveitarfélög hökuðu hér við mismunandi tegundir gagna. Í lang flestum tilfellum er aðgangur sem þessi þess eðlis að sveitarfélögin mega ekki miðla þessum gögnum eða nýta þau í öðrum tilgangi en fyrir sína eigin starfsemi. Myndin hér fyrir neðan sýnir um hvaða tegund gagna er að ræða.



Mynd 14. Gögn sem sveitarfélagið á ekki sjálft en fær aðgang að hjá einkaaðilum.

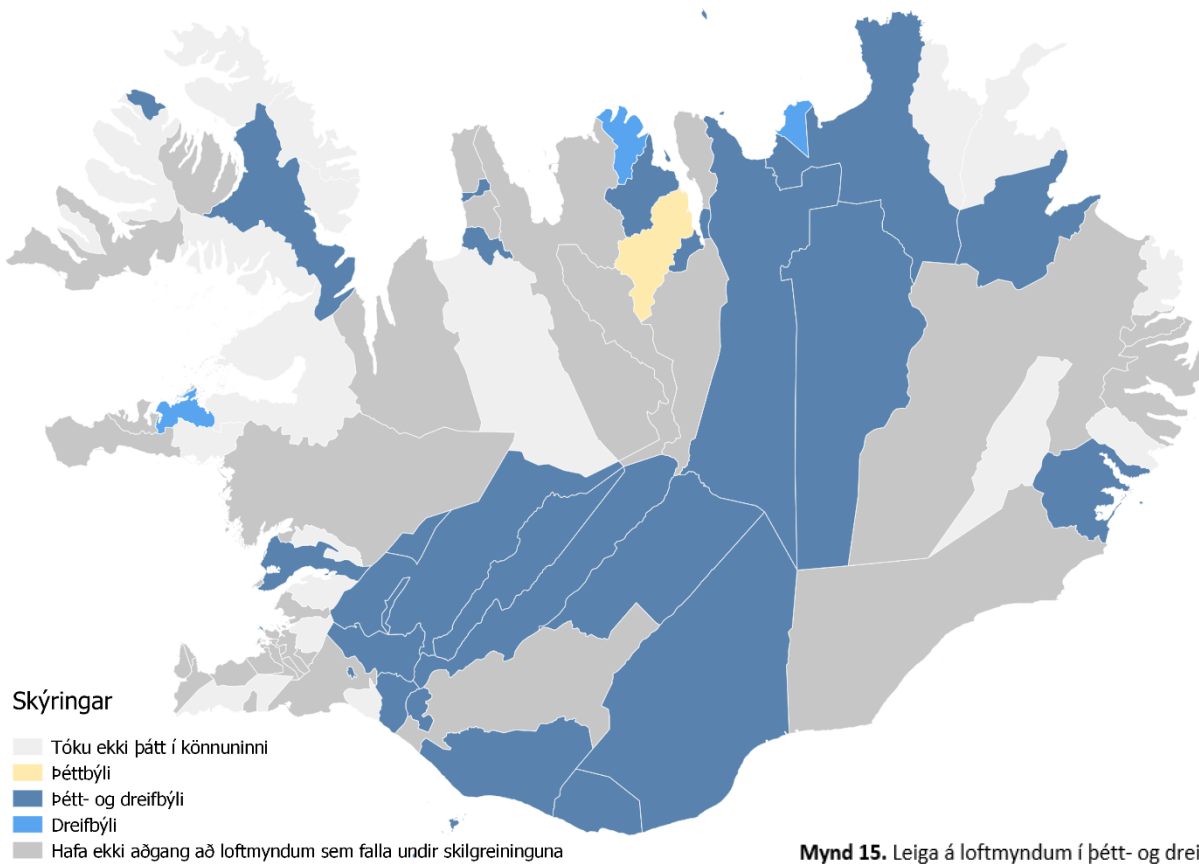
8.7. Aðgangur sveitarfélaga að loftmyndum

Niðurstöður spurninganna um aðgang sveitarfélaga að loftmyndum sýna að sveitarfélög hafa nokkuð góðan aðgang að þeim. Svör sveitarfélaga við spurningunni *hvaða landupplýsingagögn sveitarfélögin vanti helst styðja þessa niðurstöðu*, því einungis 6 sveitarfélög nefna loftmyndir. Fjallað er um það í kafla 9.4.

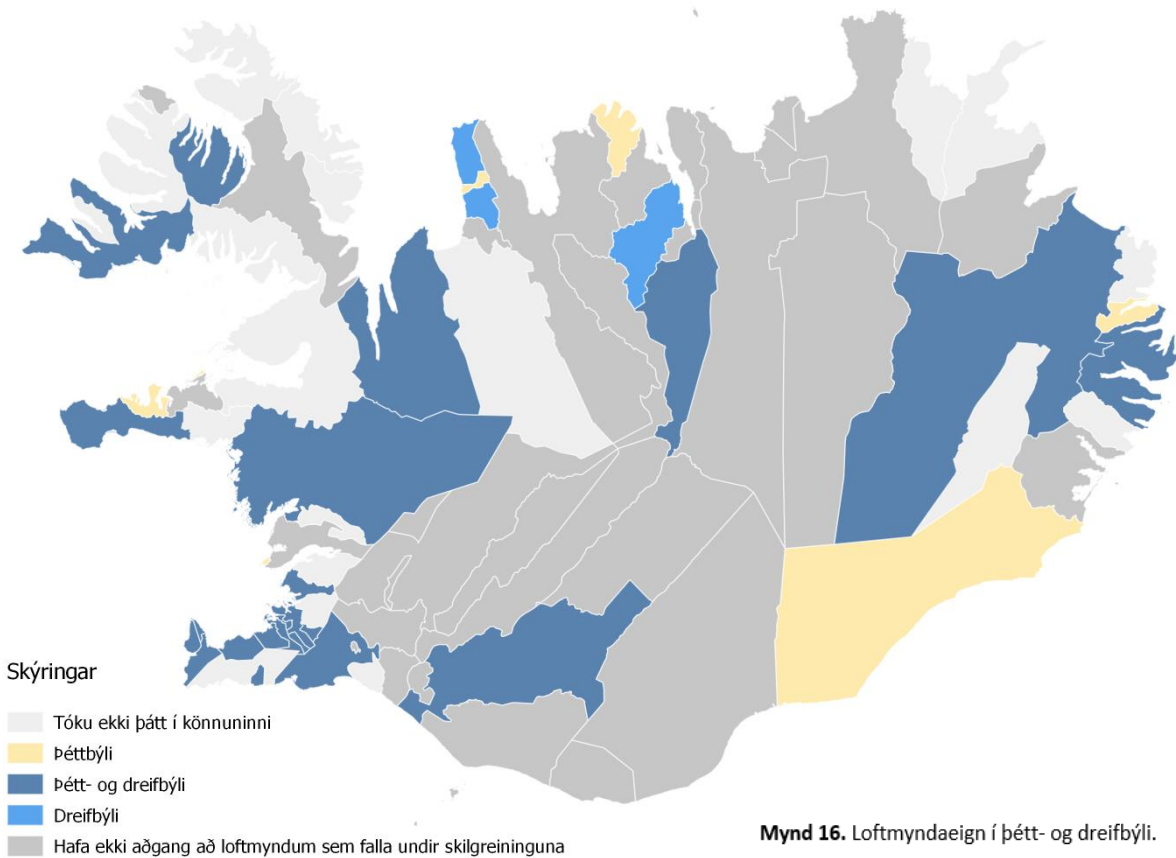
Á mynd 15 er búið að merkja inn hvaða sveitarfélög *eiga loftmyndir og hafar fullan umráðarétt yfir þeim*.

Á mynd 16 er búið að merkja inn hvaða sveitarfélög *eiga ekki loftmyndir sjálf en fá aðgang hjá einkaaðilum*.

Mjög lítil skörun er á milli flokkanna. Hörgársveit leigir loftmyndir af þéttbýli en á loftmyndir af dreifbýli. Fjallabyggð á aftur á móti loftmyndir af þéttbýli en leigir loftmyndir af þéttbýli. Sveitarfélagið Skagaströnd leigir loftmyndir af þétt- og dreifbýli en á líka loftmyndir af þéttbýli.



Mynd 15. Leiga á loftmyndum í þétt- og dreifbýli.



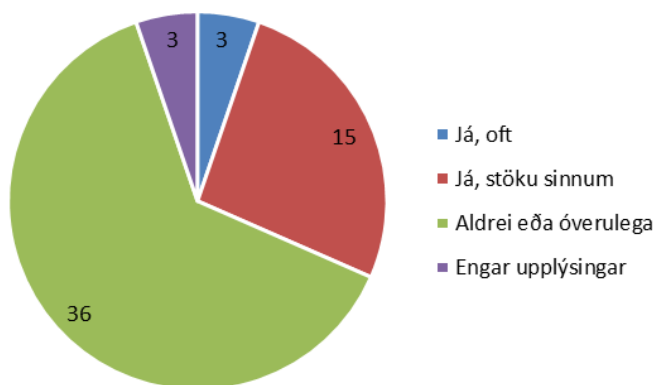
Mynd 16. Loftmyndaeygn í þétt- og dreifbýli.

9. Nýting gagna frá öðrum opinberum aðilum

Þessi hluti könnunarinnar snýr að samnýtingu gagna hjá sveitarfélögum (frá sveitarfélögum eða opinberum stofnunum) og er í raun mælikvarði á því hvort virkni sé komin á hugmyndafræðina sem býr á bak við grunngerð landupplýsinga.

9.1. Nýtir sveitarfélagið landupplýsingagögn annarra sveitarfélaga eða stofnana?

Sem dæmi um gögn sem spurt var um, voru nefnd landeignamörk, veglínur, náttúrfarsupplýsingar og IS 50V. Hér er ekki átt við það að skoða slíkar upplýsingar á kortum eða vefsíðu 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 17. Fjöldi sveitarfélaga sem nýta landupplýsingagögn annarra opinberra aðila.

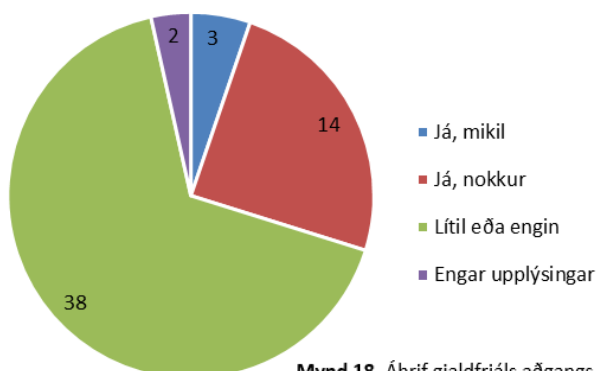
9.2. Gögn sem sveitarfélagið er helst að nýta sér frá öðrum

Ef svarið við síðustu spurningu var jákvætt, var spurt *hvaða gögn frá öðrum sveitarfélagið væri helst að nýta sér*. Hér er samantekt svaranna frá sveitarfélögunum 18 sem svöruðu jákvætt. Ýmist voru taldar upp stofnanir eða gögnin sjálf nefnd:

- Gögn LMÍ, Skipulagsstofnunar, Vegagerðarinnar, Mílu, HS veitna og Loftmynda
- Gögn frá LUKR, Skipulagsvefsíðu, map.is ofl.
- Tæknileg grunngerð annara sveitarfélaga
- Dæmi um gögn sem nefnd voru: loftmyndir, vegir / veglínur / gatnalínur, náttúrufar, strandlína, sveitarfélagamörk, landeignamörk / landamerkjagögn og vatnsverndarsvæði.

9.3. Áhrif gjaldfrjáls aðgangs að opinberum gögnum á notkun þeirra innan stjórnarsýslu sveitarfélagsins?

Hér var spurt *hvort gjaldfrjáls aðgangur að opinberum gögnum hafi haft áhrif á notkun þeirra innan stjórnarsýslu sveitarfélagsins*. Samkvæmt niðurstöðum hefur aðeins lítið hlutfall sveitarfélaga náð að nýta sér þennan möguleika enn sem komið er. Spurt var hvort gjaldfrjáls aðgangur að opinberum gögnum, s.s. frá Landmælingum Íslands, hefði haft áhrif á notkun þeirra innan stjórnarsýslu sveitarfélagsins.



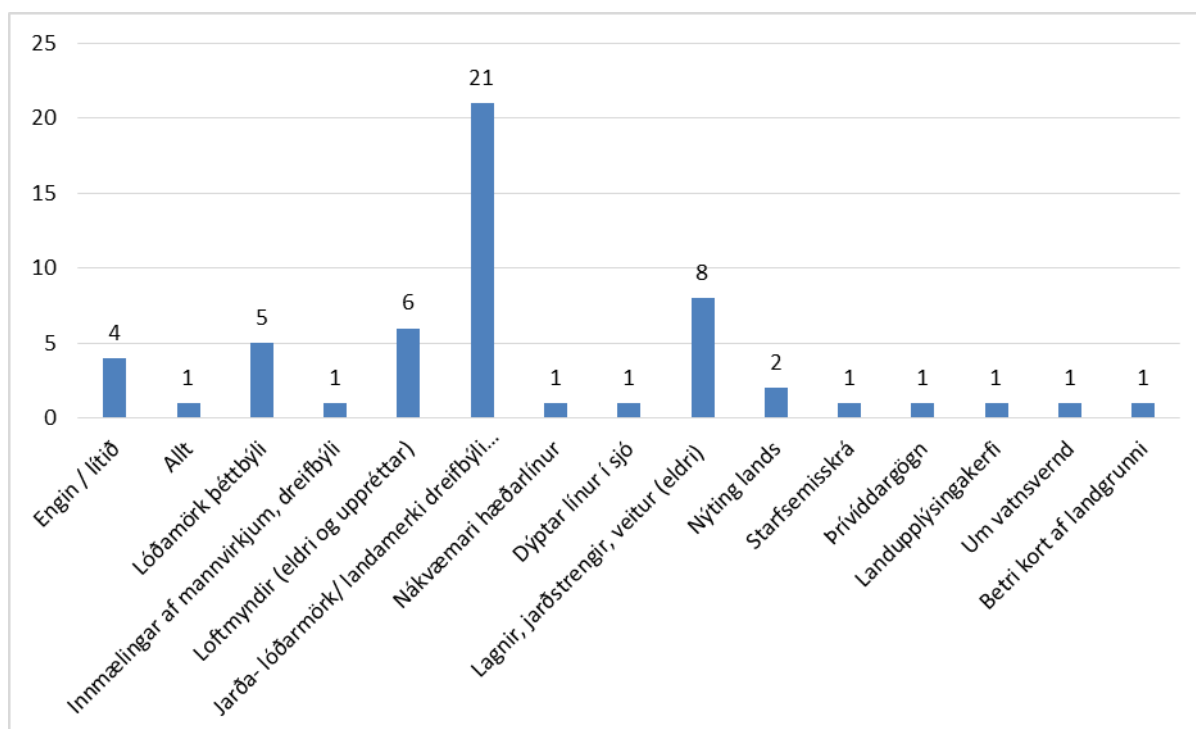
Mynd 18. Áhrif gjaldfrjáls aðgangs að opinberum gögnum.

Sama hlutfall sveitarfélaga svarar þessari spurningu á jákvæðan hátt og svaraði „já oft“ þegar spurt var *hvort sveitarfélagið nýti landupplýsingagögn annarra sveitarfélaga eða stofnana* (sjá

hér fyrir ofan). Þetta eru 5% eða 3 sveitarfélög. Svipað hlutfall svarar „Já, nokkur“ og svaraði fyrrnefndri spurningu „Já, stöku sinnum“ eða tæplega 25% sem eru 14 sveitarfélög.

9.4. Landupplýsingagögn sem sveitarfélagið vantar helst

Í framhaldi af síðustu þremur spurningum lá beinast við að *spyrja hvaða landupplýsingagögn vanti helst* og skráðu 39 sveitarfélög þarfir sínar. Lang oftast voru jarða- og lóðarmörk í dreifbýli nefnd eða 21 sinni. Síðan veitukerfi eða 8 sinnum, þar af nefndi einn aðili sérstaklega að eldri upplýsingar um veitur vantaði. 6 þátttakendur nefna loftmyndir og þar af nefna tveir aðilar sérstaklega eldri loftmyndir og annar loftmyndir teknar með reglulegu millibili. 5 aðilar nefna lóðarmörk í þéttbýli. Sjá nánar á myndinni hér fyrir neðan.



Mynd 19. Landupplýsingar sem sveitarfélög vantar helst.

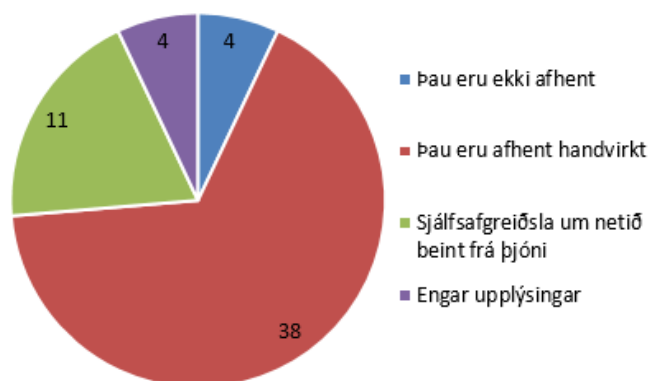
9.5. Helstu ástæður þess að landfræðileg gögn vantar

Spurt var *hvaða ástæður væru helst fyrir því að landfræðileg gögn vantar*. Hér gafst þátttakendum kostur á að telja upp helstu ástæður í stuttum texta og nefndu 38 sveitarfélög nokkur atriði. Lang flestir nefndu að kostnaður og skortur á gögnum og upplýsingum væri helsta ástæðan. 13 nefndu fyrri ástæðuna og fjórtán þá seinni. Sérstaklega nefna sveitarfélögin gögn sem tengjast lóðar- og landamörkum í dreifbýli. Fleiri ástæður voru nefndar, eins og skortur á starfsmönnum og tækjaskortur.

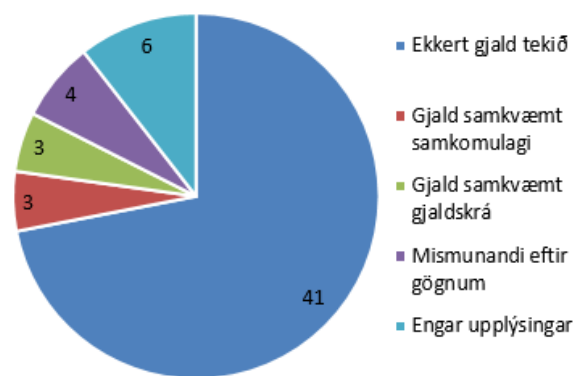
Í lok könnunarinnar gafst þátttakendum kostur á að koma á framfæri öðrum skýringum og ábendingum í tengslum við landupplýsingamál sveitarfélagsins. Tvö sveitarfélög til viðbótar við þau taka hér sérstaklega fram að tímaskortur, fjárhagur og takmarkaður starfsmannafjöldi hamli vinnu við landupplýsingamál. En það er mikilvægt að koma því einnig á framfæri að stærsta sveitarfélagið tekur sérstaklega fram að staða landupplýsingamála í Reykjavík sé mjög góð og aðgengi almennings að landupplýsingum sé til fyrirmyndar.

10. Dreifing, gjaldtaka o.fl.

Hér var spurt um *dreifingu og afhendingu landupplýsinga* og í næstu spurningu þar á eftir *hvernig gjalddöku fyrir gögnin gagnvart þriðja aðila væri háttað*.



Mynd 20. Hvernig dreifingu og afhendingu er háttað.



Mynd 21. Hvernig gjalddöku fyrir gögnin er háttað.

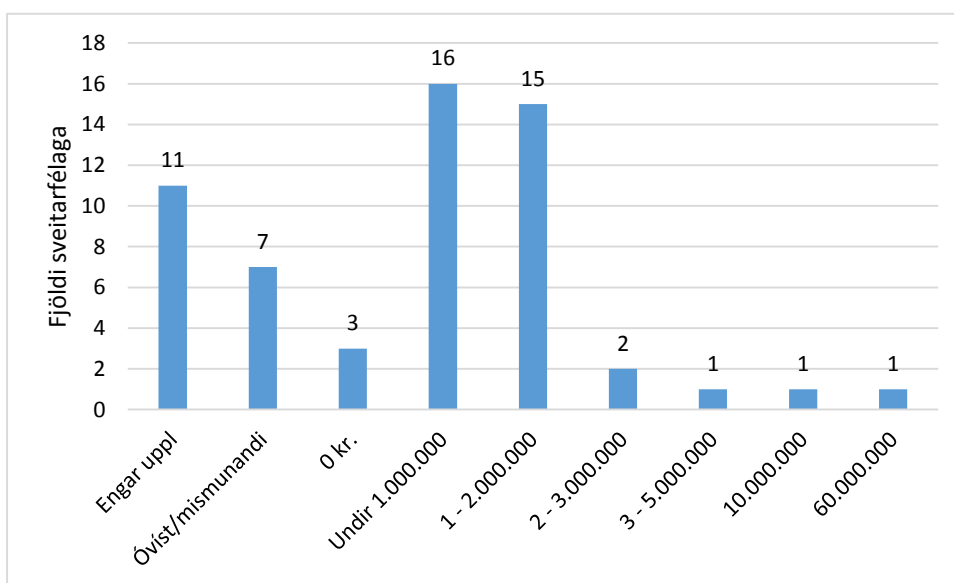
Athygli vekur að líkt og hjá opinberum stofnunum eru gögn að mestu afhent handvirkt. Það er því nokkuð í land með að aðgengi að landupplýsingum sveitarfélaga verði aðgengilegar á rafrænan hátt líkt og kröfum um grunngerð landupplýsinga gera ráð fyrir. Að sama skapi er eins farið með landupplýsingar sveitarfélaga og opinberra stofnana að lang flest þeirra eru aðgengileg án gjalddöku.

10.1. Upphæð sem veitt er til landupplýsinga

Sveitarfélög voru spurð *hve hárrí fjárhæð sé varið árlega til þess að leigja og/eða afla landfræðilegra gagna og viðhalda þeim*. Spurningin var opin og gefinn kostur að gefa skýringar eða nefna upphæðir. Taflan sýnir niðurstöður þegar búið var að flokka svörin. Fjöldmörg sveitarfélög nefndu nokkuð nákvæmar upphæðir, á meðan aðrar nefndu upphæðir á ákveðnu bili. Aðrir áttu erfitt með að meta það og þó nokkrir svörðu ekki spurningunni. Ekki var skilgreint fyrirfram hvað telja skildi til að félli undir þennan kostnað og kann það að skýra eitthvað þann mun sem fram kemur milli sveitarfélaga. Sé hæsta

gildið
fjarlægt út úr
breytunni og
miðgildi hvers
þáttar nýtt til
útreikninga má sjá
að sveitarfélög eru
að meðaltali að
nýta um 1,5
milljón á ári í
landupplýsingar.
Miðað við það má
áætla að
sveitarfélög
landsins séu að

nýta um 200 milljónir á ári í landupplýsingar.



Mynd 22. Upphæð sem veitt er til landupplýsinga.

10.2. Framfaraskref í landupplýsingamálum sem kæmi sveitarfélaginu best

Að lokum var spurt *hvaða framfaraskref í landupplýsingamálum kæmi sveitarfélaginu best*. 31 sveitarfélag notaði tækifærið til að koma á framfæri hugmyndum eða tillögum um það sem mætti bæta og kæmi til með að nýtast viðkomandi sveitarfélögum og jafnvel öðrum. Þó nokkuð var um að sveitarfélög nefndu sömu atriðin og voru svörin flokkuð niður samkvæmt því.

10 sveitarfélög nefndu *bættar upplýsingar um jarða- og lóðamörk*, átak í afmörkun og aðgang að rafrænum upplýsingum eignamarka. Eitt sveitarfélag nefnir einnig endurskoðun lóðaleigusamninga í þessu samhengi og að vinnan gangi hægt.

Þrjú sveitarfélög nefna *gjaldfrælsi*, að öll gögn ríkis- og sveitarfélaga verði gjaldfrjáls, einnig gjaldfrjálsan aðgang að loftmyndum eða kortagrunni í mun meiri upplausn en LMÍ eru með. Eitt sveitarfélag nefnir sérstaklega að það væri framfaraskref að eignast gögnin sem það kaupir aðgang að eða leigir hjá einkaaðilum.

Margir nefna *bætt aðgengi* að gögnum bæði fyrir eigin stjórnslu (sveitarfélagið) og allt landið, einnig fyrir almenning. Fjögur nefna sérstaklega bættan aðgang að landupplýsingum fyrir almenning, betri þjónustu og upplýsingaveitu til íbúa í gegnum landupplýsingar, kortasjá og þess háttar. 6-7 nefna *sameiginlegan eða miðlægan gagnagrunn* og bætt aðgengi fyrir eigið sveitarfélag og/eða allt landið. Þar af nefna tveir aðilar sérstaklega betri upplýsingar um lagnir og veitur. Einn aðili til viðbótar nefnir betra aðgengi að nýjum loftmyndum.

Sveitarfélög er 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 sveitarfélög eru oftast betur sett í landupplýsingamálum en þau smærri.

Eitt sveitarfélag nefnir að stofnun embættis skipulagsfulltrúa sem gæti sinnt málinu væri framfaraskref og annað að framfarir í mælitækni væru mikilvægar fyrir viðkomandi sveitarfélag.

Tvö sveitarfélög nefna sérstaklega bætt eða breytt verklag. Að innanhúss þyrfti að virkja sem flesta starfsmenn til að senda inn upplýsingar t.d. um framkvæmdir og tileinka sér stöðluð vinnubrögð í þeim tilgangi. Einnig að skýrari verkferlar við skil á gögnum væri til bóta, þ.e. skýrari skráningarreglur, rafræn skjöl uppfylli skilyrði til afhendingar og landupplýsingadeild hafi meira vægi í stjórnskipulagi bæjarfélagsins.

11. Lokaorð

Ekki verður farið í að draga sérstaklega saman heildarniðurstöður út úr könnuninum. Ástæða er þó að nefna að með þeim hefur fengist gott yfirlit yfir stöðu landupplýsingamála opinberra aðila á Íslandi. Jafnframt er hér um endurtekna könnun að ræða og hefur því fengist ágætis samanburður milli ára á stöðu landupplýsinga einkum opinberra stofnana. Yfirlit mun nýtast við áframhaldandi innleiðingu grunngerðar fyrir stafrænar landupplýsingar á Íslandi þar sem helsta markmiðið er að veita auðvelt aðgengi að landupplýsingum opinberra aðila öllum til hagsbóta.

Viðauki 1.

Landupplýsingar stofnana

Fyrri hluti könnunarinnar sem lögð var fyrir stofnanir fólst í yfirferð svara frá 2012 um gagnaeign stofnunarinnar í töflureiknisgjafi á vefnum. Beðið var um að skrá öll landupplýsingagögn sem stofnunin heldur til haga.

Google töflureiknir:

- Lýsandi heiti gagnsetts?
- INSPIRE gagnaflokkur: upptalning 34 INSPIRE gagnaflokka. Hægt að velja einn.
- Lýsigögn skráð með einhverjum hætti? já / nei
- Stofnunin safnaði gögnunum sjálf? já / nei
- Stofnunin annast dreifingu? já / nei
- Gögnin tengjast lögbundnu hlutverki? já / nei
- Gögnin ná til alls landsins? já / nei
- Form gagnanna? GIS / CAD / Excel / Annað?
- Helstu eigindi? Til dæmis skv. ÍST 120 eða upptalning.
- Athugasemd eða nánari lýsing?

Seinni hluti könnunarinnar fór fram á vefnum í til þess gerðu forriti. Um var að ræða spurningar sem var ýmist hægt að svara með því að haka við valmöguleika eða svara með texta:

Surveymonkey:

Almennar upplýsingar

1 - 2 Nafn sveitarfélagsins, nafn og netfang þess sem fyllir út.

Landupplýsingar stofnunarinnar

3. Hefur verið fjallað um það hjá stofnuninni hvernig mæta beri kröfum sem lög um grunngerð fyrir stafrænar landupplýsingar (nr. 44/2011) og INSPIRE tilskipunin gera varðandi landupplýsingar stofnunarinnar?

- Já, mótaðar hugmyndir liggja fyrir
- Já en aðeins lauslega
- Nei en það er ekkert að vanbúnaði að hefja umfjöllun
- Nei, frekari upplýsingar skortir, t.d. um kröfur sem gerðar verða
- Annað: _____

4. Er skýrt hver hjá stofnuninni hver ber ábyrgð á því að uppfæra lýsigögn í landupplýsingagátt LMÍ?

- Já
- Nei

5. Umsjón með landupplýsingunum:

- Stofnunin annast alfarið sjálf um viðhald og vistun landupplýsinga
- Stofnunin annast að mestu sjálf um viðhald og vistun landupplýsinga
- Stofnunin reiðir sig að miklu leyti á aðstoð einkafyrirtækja
- Stofnunin reiðir sig alfarið á aðstoð einkafyrirtækja

Nýting gagna frá öðrum opinberum aðilum

6. Hvaða landupplýsingagögn (stafræn gagnasett) er stofnunin að nota frá öðrum?

7. Hvaða Landupplýsingagögnum er stofnunin að miðla til annarra?

8. Hvaða gagnasett vantar stofnunina sem ekki eru fáanleg og talið nauðsynlegt að verði sett saman á tilheyrandi stofnun?

9. Hvaða gagnasett þyrfti stofnunin að nota sem hafa fengist frá öðrum en eru ekki talin fullunnin eða gæði og/eða nýtingarmöguleikar takmarkaði?

10. Hefur gjaldfrjáls aðgangur að opinberum gögnum (s.s. frá Landmælingum Íslands) haft áhrif á notkun þeirra innan stjórnarsýslu stofnunarinnar?

- Já, mikil
- Já, nokkur
- Lítil eða engin

11. Til hvers eru gögn Landmælinga Íslands einkum notuð og eru gæði (t.d. nákvæmni, lýsigögn) þeirra nægileg?

Dreifing, gjaldtaka o.fl.

12. Hvernig er dreifingu og afhendingu landupplýsinga stofnunarinnar háttað?

- Þau eru ekki afhent
- Þau eru afhent handvirkt
- Sjálfsafgreiðsla um netið beint frá þjóni

13. Hvernig er gjalddtöku fyrir gögnin háttað gagnvart þriðja aðila?

- Ekkert gjald tekið
- Gjald samkvæmt samkomulagi
- Gjald samkvæmt gjaldskrá
- Mismunandi eftir gögnum

14. Hvaða framfaraskref í landupplýsingamálum kæmi stofnuninni best?

15. Hvernig hafa landupplýsingamál stofnunarinnar þróast almennt á undanförunum 2-3 árum? (Örstutt um t.d. þekkingu, mannauð, hugbúnað eða gögn)

16. Aðrar skýringar eða ábendingar varðandi landupplýsingamál stofnunarinnar?

17. Er búið að yfirfara gagnasetting skráð eru í hinum hluta könnunarinnar? (Google töflureiknir)

- Já
- Nei

Viðauki 2.

Landupplýsingar sveitarfélaga

Surveymonkey:

Almennar upplýsingar

1 - 2 Nafn sveitarfélagsins, nafn og netfang þess sem fyllir út.

Landupplýsingar sveitarfélagsins

3. Hefur verið fjallað 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?

- Já, mótaðar hugmyndir liggja fyrir
- Já en aðeins lauslega
- Nei en það er ekkert að vanbúnaði að hefja umfjöllun
- Nei, frekari upplýsingar skortir, t.d. um kröfur sem gerðar verða
- Annað: _____

4. Umsjón með landupplýsingunum:

- Sveitarfélagið annast alfarið sjálft um viðhald og vistun landupplýsinga
- Sveitarfélagið annast að mestu sjálft um viðhald og vistun landupplýsinga
- Sveitarfélagið reiðir sig að miklu leyti á aðstoð einkafyrirtækja
- Sveitarfélagið reiðir sig alfarið á aðstoð einkafyrirtækja

5. Ef gögn eru vistuð hjá einkaaðilum, hefur sveitarstjórn þá skýra mynd af því hvernig eignarhaldi og umráðarétti er háttað?

- Já
- Nei

6. Á sveitarfélagið í samstarfi við nágrannasveitarfélög um helstu þarfir fyrir landupplýsingar (t.d. gögn, hugbúnað og þekkingu)?

- Já og það mætti vera umfangsmeira
- Já og það er nú í hæfilegu umfangi
- Já en það mætti draga úr umfanginu
- Nei en slíkt er áhugavert
- Nei og ekki áhugi

7. Hakið við þau gögn sem sveitarfélagið Á SJÁLFT og hefur fullan umráðarétt yfir (óháð því hvar þau eru vistuð). Hakið við flokk ef um er að ræða gögn í verulegu umfangi, ekki ef smávegis er til í þeim flokki:

- Loftmyndir af þéttbýlisstöðum
- Loftmyndir af dreifbýli
- Landgrunnur (t.d. hæðarlínur og vatnafar)
- Tæknileg grunngerð (hús, götur, lagnir o.þ.h.) í þéttbýli
- Tæknileg grunngerð í dreifbýli
- Eignamörk í þéttbýli (t.d. lóðir)
- Eignamörk í dreifbýli (t.d. skikar, jarðir)
- Landnotkun (t.d. yfirborð, skipulag, friðlýsingar)

8. Hakið við þau gögn sem sveitarfélagið Á EKKI SJÁLFT en fær aðgang að hjá einkaaðilum (hér er þó ekki átt við almennar netþjónustur eins og hjá Google). Hakið við flokk ef um er að ræða gögn í verulegu umfangi, ekki ef smávegis er til í þeim flokki:

- Loftmyndir af þéttbýlisstöðum
- Loftmyndir af dreifbýli
- Landgrunnur (t.d. hæðarlínur og vatnafar)
- Tæknileg grunngerð (hús, götur, lagnir o.þ.h.) í þéttbýli
- Tæknileg grunngerð í dreifbýli
- Eignamörk í þéttbýli (t.d. lóðir)
- Eignamörk í dreifbýli (t.d. skikar, jarðir)
- Landnotkun (t.d. yfirborð, skipulag, friðlýsingar)

Nýting gagna frá öðrum opinberum aðilum

9. Nýtir sveitarfélagið landupplýsingagögn annarra sveitarfélaga eða stofnana, t.d. landeignamörk, veglínur, náttúrfarsupplýsingar, 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).

- Já, oft
- Já, stöku sinnum
- Aldrei eða óverulega

10. Ef svarið við síðustu spurningu var já, hvaða gögn frá öðrum er sveitarfélagið helst að nýta sér?

11. Hefur gjaldfrjáls aðgangur að opinberum gögnum (s.s. frá Landmælingum Íslands) haft áhrif á notkun þeirra innan stjórnsýslu sveitarfélagsins?

- Já, mikil
- Já, nokkur
- Lítil eða engin

12. Hvaða landupplýsingagögn vantar sveitarfélagið helst?

13. Hvaða ástæður eru helst fyrir því að landfræðileg gögn vantar?

Dreifing, gjaldtaka o.fl.

14. Hvernig er dreifingu og afhendingu landupplýsinga háttáð?

- Þau eru ekki afhent
- Þau eru afhent handvirkt
- Sjálfsafgreiðsla um netið beint frá þjóni

15. Hvernig er gjaldtöku fyrir gögnin háttáð gagnvart þriðja aðila?

- Ekkert gjald tekið
- Gjald samkvæmt samkomulagi
- Gjald samkvæmt gjaldskrá
- Mismunandi eftir gögnum

16. Hve hárrí fjárhæð ver sveitarfélagið árlega til þess að leigja / afla landfræðilegra gagna og viðhalda þeim?

17. Hvaða framfaraskref í landupplýsingamálum kæmi sveitarfélaginu best?

18. Aðrar skýringar eða ábendingar varðandi landupplýsingamál sveitarfélagsins?

Viðauki 3.

Gögn sem tengjast ekki lögbundnu hlutverki stofnana

Vísað er á þennan lista í kafla 4. 16 stofnanir nefna gögn sem þær eru með í umsjá sinni en tengjast þó ekki lögbundnu hlutverki þeirra.

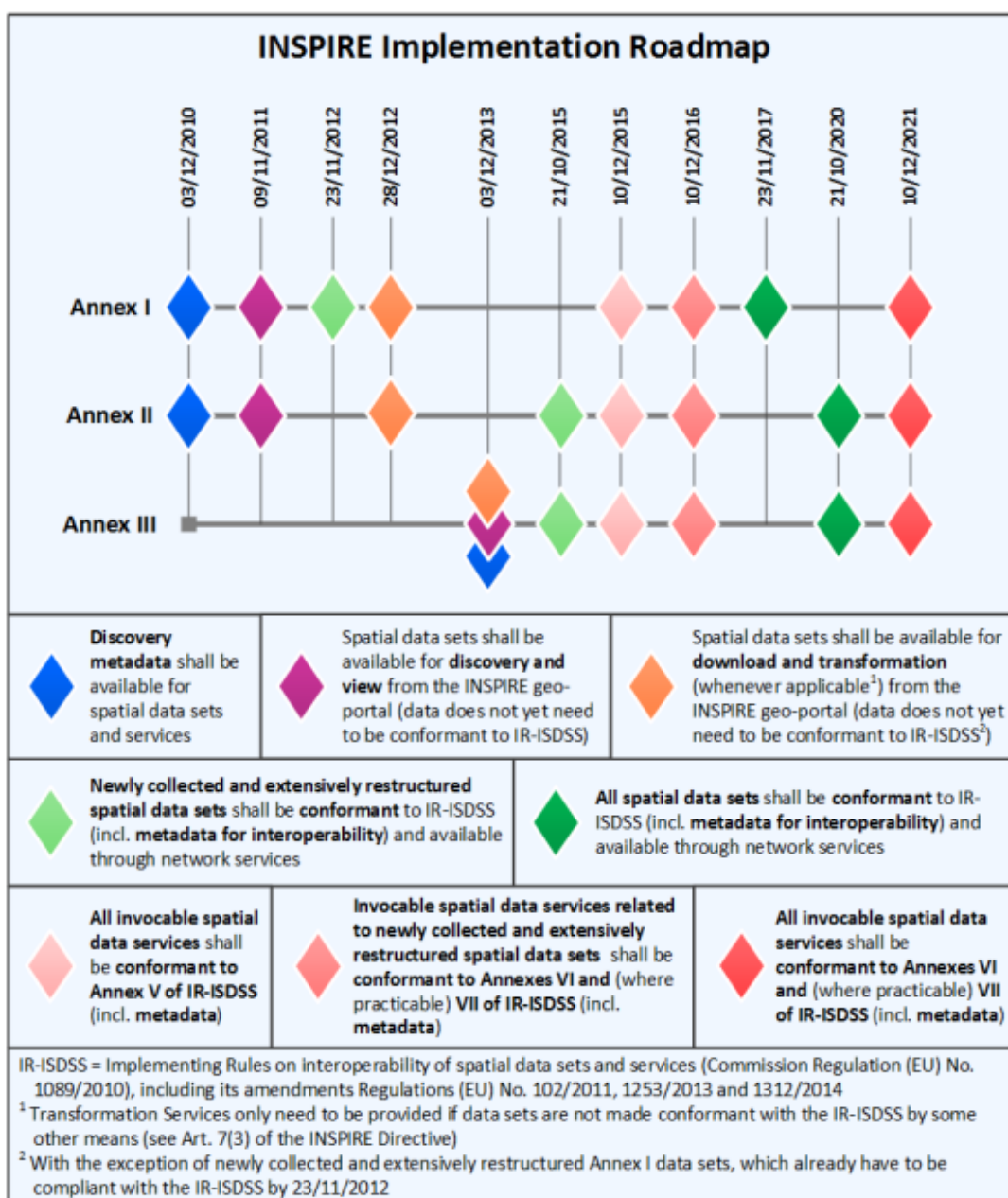
Stofnun	Lýsandi heiti gagnasetts	INSPIRE gagnaflokkur
Bændasamtök Íslands	Túnkort	3.4 Landnotkun
Ferðamálastofa	Viðkomustaðir ferðafólks	1.3 Örnefni
Hafrannsóknastofnun	Örnefni - Fiskimið	1.3 Örnefni
Landbúnaðarháskólinn	Jarðvegsrof	3.3 Jarðvegur
	Jarðvegur	3.3 Jarðvegur
	Yfirborðsgerð (Nytjaland)	2.2 Landgerðir
	Jarðvegsgreiningar (Ýmir)	3.3 Jarðvegur
	Ræktað land	3.4 Landnotkun
	Skurðakort	3.4 Landnotkun
Landgræðsla ríkisins	Akrar og spildur í Gunnarsholti	3.4 Landnotkun
	Landamerki eignarlanda Landgræðslunnar	1.6 Landareignir og lóðir
Landmælingar Íslands	Friðlýst svæði	1.9 Verndarsvæði
Landsnet	Línulóðar	1.7 Flutninganet
Náttúrufræðistofnun	Surtsey - heimsminjasvæði	1.9 Verndarsvæði
Orkustofnun	Grunnvatnshlot	2.4 Jarðfræði
	Vatnsverndarsvæði	3.11 Svæði sem lúta stjórnun / takmörkunum
Raunvísindastofnun HÍ	Gamlir hreppar 1950	1.4 Stjórnsýslueiningar
	GPS landmælingarpunktar	2.4 Jarðfræði
	Sýnatökustaðir: Berg, Aska, Vatn	2.4 Jarðfræði
	Útlínur hrauna, hnitað af loftmyndum og kortum	2.4 Jarðfræði
	Dýptir sigkatla í Mýrdalsjökli	2.4 Jarðfræði
	Þyngdarfrávik	2.4 Jarðfræði
	Breytingar jökuls og lands vegna eldsumbrota	2.4 Jarðfræði
	Lögun jökulyfirborðs og jökulbotns, skriðhraði og afkoma jökla	2.2 Landgerðir
	Mælingar á veðurþáttum á jökli (úr sjálfvirkum veðurstöðvum)	3.14 Veðurfræðilegar landfræðifitjur
	Hæðarkort af jökulum, yfirborðshraði jökla, orkubúskapur jökla	2.2 Landgerðir
Skógrækt ríkisins	Hafísútbreiðsla	3.15 Haffræðilegar landfræðifitjur
	Fjölgeismamælingagögn	3.15 Haffræðilegar landfræðifitjur
	GPS landmælingagögn	2.4 Jarðfræði
	Segulmælingagögn	2.4 Jarðfræði
	Ræktað skóglendi	3.17 Líflandfræðileg svæði
	Náttúrulegt birkilendi	3.17 Líflandfræðileg svæði
Umhverfisstofnun	Vaxtarskilyrði trjágróðurs á Íslandi	3.17 Líflandfræðileg svæði
	Mælinet Íslenskrar skógarúttekta	3.11 Svæði sem lúta stjórnun / takmörkunum
	Mörk jarða Skógræktar ríkisins	1.6 Landareignir og lóðir
	Framtíðar ræktunarland	3.17 Líflandfræðileg svæði
	Frosthættulíkan	3.17 Líflandfræðileg svæði
	Víðerni	1.9 Verndarsvæði
Veðurstofa Íslands	Náttúruverndaráætlun 2004-2008	3.4 Landnotkun
	Náttúruverndaráætlun 2009-2013	3.4 Landnotkun
	Tillaga að náttúruverndaráætlun 2004-2008	3.4 Landnotkun
	Tillaga að náttúruverndaráætlun 2009-2013	3.4 Landnotkun
	Örnefni	1.3 Örnefni
Vegagerðin, siglingasvið	Hæðarlíkön jökla	2.1 Hæð
	Eyðing ósonlags	3.5 Heilbrigði og öryggi manna
Þjóðgarðurinn á Þingvöllum	AIS	1.7 Flutninganet
	Örnefni	1.3 Örnefni
	Fornleifar	1.9 Verndarsvæði
	Ágengar tegundir í Þjóðgarðinum	3.19 Útbreiðsla tegunda
Þjóðskrá	Sumarbústaðir	3.2 Byggingar
	Byggingar	3.2 Byggingar
Götuskrá	Götuskrá	1.7 Flutninganet

Viðauki 4

INSPIRE Implementation Roadmap

Vísað er á þessa mynd í kafla 4.1 þar sem fjallað er um skráningu lýsigagna. Á myndinni eru tímasetningar helstu verkþátta innan INSPIRE tilskipunar Evrópusambandsins. EFTA ríkin innleiða INSPIRE tilskipunina á grundvelli samnings um evrópska efnahagssvæðið og fengu þriggja ára frest til að uppfylla INSPIRE kröfurnar, þar með talið er Ísland.

Myndin er af [heimasíðu INSPIRE](#).



Viðauki 5

Listi yfir sveitarfélög

Vísað er á þennan lista í kafla 8. Af 74 sveitarfélögum bárust svör frá 56 en 18 tóku ekki þátt. Könnunin var einnig send til ISAVIA sem fer með málefni Keflavíkurflugvallar. Í skipulagslögum er sérstakt ákvæði um skipulags- og mannvirkjamál á varnar- og öryggissvæðum og því eiga hér við sömu spurningar og ef um væri að ræða sveitarfélag.

x	Akrahreppur	x	Kópavogsbær
x	Akraneskaupstaður	0	Langanesbyggð
x	Akureyrarkaupstaður	0	Mosfellsbær
0	Árneshreppur	x	Mýrdalshreppur
x	Ásahreppur	x	Norðurþing
x	Bláskógabyggð	x	Rangárþing eystra
x	Blönduósbær	x	Rangárþing ytra
x	Bolungarvíkurkaupstaður	0	Reykholahreppur
x	Borgarbyggð	x	Reykjanesbær
0	Borgarfjarðarhreppur	x	Reykjavíkurborg
0	Breiðdalshreppur	x	Sandgerðisbær
0	Dalabyggð	x	Seltjarnarnesbær
x	Dalvíkurbyggð	x	Seyðisfjarðarkaupstaður
x	Djúpavogshreppur	x	Skaftárhreppur
0	Eyja- og Miklaholtshreppur	x	Skagabyggð
x	Eyjafjarðarsveit	x	Skeiða- og Gnúpverjahreppur
x	Fjallabyggð	0	Skorradalshreppur
x	Fjarðabyggð	x	Skútustaðahreppur
x	Fljótsdalshérað	x	Snæfellsbær
0	Fljótsdalshreppur	x	Strandabyggð
x	Flóahreppur	x	Stykkishólmsbær
x	Garðabær	x	Súðavíkurhreppur
x	Grímsnes- og Grafningshreppur	0	Svalbarðshreppur
0	Grindavíkurbær	x	Svalbarðsstrandarhreppur
x	Grundarfjarðarbær	0	Sveitarfélagið Árborg
x	Grýtubakkahreppur	x	Sveitarfélagið Garður
x	Hafnarfjarðarkaupstaður	x	Sveitarfélagið Hornafjörður
x	Helgafellssveit	x	Sveitarfélagið Ölfus
x	Hörgársveit	x	Sveitarfélagið Skagafjörður
x	Hrunamannahreppur	x	Sveitarfélagið Skagaströnd
0	Húnavatnshreppur	x	Sveitarfélagið Vogar
x	Húnaþing vestra	0	Tálknafjarðarhreppur
x	Hvalfjarðarsveit	x	Tjörneshreppur
x	Hveragerðisbær	x	Vestmannaeyjabær
0	Ísafjarðarbær	x	Vesturbyggð
0	Kaldrananeshreppur	x	Vopnafjarðarhreppur
0	Kjósarhreppur	x	Þingeyjarsveit
		x	Keflavíkurflugvöllur

