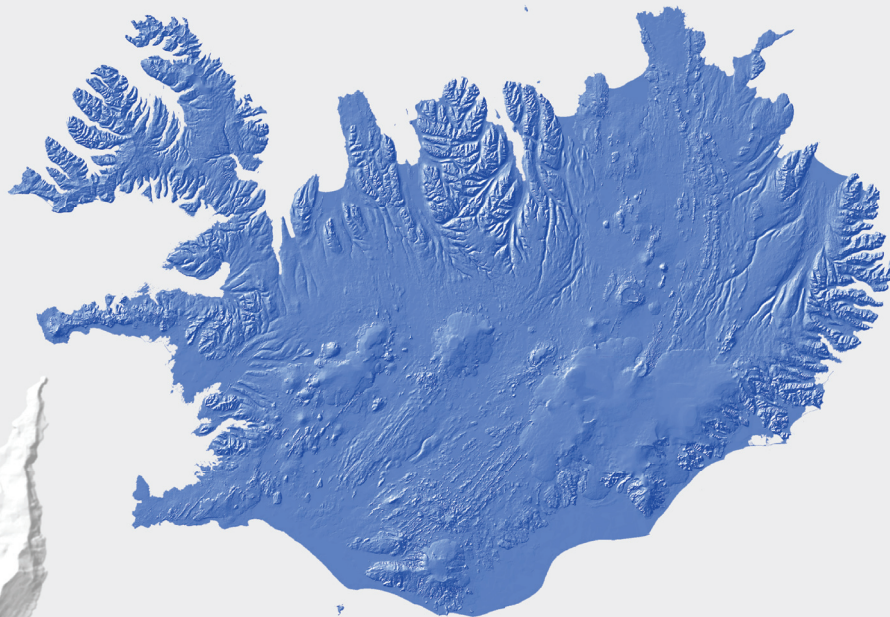




UMHVERFIS- OG
AUÐLINDARÁÐUNEYTIÐ

Aðgerðaáætlun

um uppbyggingu, rekstur og viðhald grunngerðar fyrir
stafrænar landupplýsingar um Ísland



Samræmingarnefnd um grunngerð fyrir stafrænar landupplýsingar
samkvæmt lögum nr. 44/2011
um grunngerð fyrir stafrænar upplýsingar

12. desember 2013



UMHVERFIS- OG AUÐLINDARÁÐUNEYTIÐ

Aðgerðaáætlun

um uppbyggingu, rekstur og viðhald grunngerðar fyrir stafrænar landupplýsingar um Ísland
var staðfest af umhverfis- og auðlindaráðherra 20. desember 2013.

Aðgerðaáætlun

um uppbyggingu, rekstur og viðhald grunngerðar fyrir
stafrænar landupplýsingar um Ísland

2013

Efnisyfirlit

Samantekt	5
1. Inngangur.....	7
2. Grunngerð landupplýsinga og INSPIRE-tilskipun Evrópusambandsins	8
3. Lög nr. 44/2011 um grunngerð fyrir stafrænar landupplýsingar	11
3.1. Markmið laga nr. 44/2011.....	11
3.2. Ábyrgð umhverfis- og auðlindaráðuneytis og Landmælinga Íslands samkvæmt lögum nr. 44/2011	11
3.3. Framkvæmd laganna á næstu árum.....	11
3.4. Landupplýsingagátt	12
4. Staða landupplýsinga á Íslandi	13
4.1. Landupplýsingar á Íslandi	13
4.1.1. Framkvæmd laga nr. 44/2011	13
4.1.2. Önnur verkefni á sviði landupplýsinga	14
4.2. Kannanir um stöðu landupplýsinga hjá opinberum stofnunum	14
4.2.1. Forsagan	14
4.2.2. Helstu niðurstöður könnunar um stöðu landupplýsinga 2012	15
4.3. Mat Landmælinga Íslands á fyrirkomulagi og stöðu landupplýsinga.....	16
4.4. Stöðumat samræmingarnefndar byggt á greiningu og umfjöllun á niðurstöðum könnunar um stöðu landupplýsinga 2012.....	17
4.5. Opinn hugbúnaður fyrir landupplýsingar	19
4.6. Upplýsingarréttur almennings og endurnot opinberra upplýsinga	19
5. Markmið og tillögur samræmingarnefndar um aðgerðir til að byggja upp grunngerð stafrænna landupplýsinga	19
5.1. Framtíðarsýn.....	20
5.2. Heildarstefnumótun og –skipulag á sviði landupplýsingamála	20
5.3. Aðgengi að landupplýsingum, innkaup og skilmálar	22
5.4. Gjaldfrjálst aðgengi að opinberum landupplýsingum	23

5.5. Menntun og fræðsla á sviði landupplýsinga.....	23
Viðauki 1 – Landupplýsingar hjá opinberum stofnunum, Landmælingar Íslands og Alta ehf. 2012	25
Viðauki 2 – Greining samræmingarnefndar á niðurstöðum könnunar 2012.....	48

Samantekt

Samræmingarnefnd um grunngerð fyrir stafrænar landupplýsingar hefur 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.

Notkun landupplýsinga eykst stöðugt og eru þær notaðar í margvíslegum tilgangi. Með tilkomu nýrrar tækni eru sífellt gerðar meiri kröfur um að geta nálgast og notað landupplýsingar. Þær þurfa að vera aðgengilegar án hindrana og uppfylla þarfir samfélagsins á hverjum tíma varðandi gæði og nákvæmni.

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

- Að umhverfis- og auðlindaráðuneytið og innanríkisráðuneytið móti heildarstefnu landupplýsinga og að hún liggi fyrir eigi síðar en 1. janúar 2015.
- Að framangreind 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.
- 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.

1. Inngangur

Landupplýsingar eru gögn sem tengjast beint eða óbeint sérstakri staðsetningu eða landsvæði, en algengt er að slíkar upplýsingar séu settar fram á kortum. Landupplýsingar gefa til dæmis margvíslegar upplýsingar um landsvæði, jarðveg, landnotkun, samgöngur og mannvirki. Undanfarin ár hefur víða um heim verið unnið að því að skilgreina og innleiða grunngerð landupplýsinga en hugtakið er skilgreint í lögum nr. 44/2011 um grunngerð fyrir stafrænar landupplýsingar með eftirfarandi hætti: *tækni, stefnur, staðlar og mannauður sem þarf til að afla stafrænna landupplýsinga, vinna úr þeim, varðveita, miðla og auðvelda notkun þeirra*. Virk grunngerð landupplýsinga er mikilvægur þáttur góðrar skilvirkar stjórnsýslu svo sem við ákvarðanatöku, stefnumörkun og til að virkja almenning. Um leið er slíkt skipulag tækifæri fyrir fyrirtæki á markaði til að þróa nýjar lausnir þar sem landupplýsingar koma við sögu.

Þann 11. maí 2011 voru samþykkt á Alþingi lög nr. 44/2011 um grunngerð fyrir stafrænar landupplýsingar. Lögin byggjast að stærstum hluta á tilskipun Evrópusambandsins 2007/2/EB um notkun og miðlun landupplýsinga (hér eftir nefnd INSPIRE-tilskipun) sem tók gildi í maí 2007 í Evrópusambandinu og grundvallast á landsgrunngerð fyrir landupplýsingar (e. National Spatial Data Infrastructure – NSDI). Hér á landi hefur grunngerð landupplýsinga ekki verið byggð upp formlega. Mikil vakning hefur orðið innan þessa málaflokks á undanförunum árum og margt áunnist sem nýtist við framkvæmd laga um grunngerð fyrir stafrænar landupplýsingar, enda hafa stofnanir, sveitarfélög, fyrirtæki og félagasamtök á Íslandi unnið að þessum málum á undanförunum árum.

Frá gildistöku laga um grunngerð stafrænna landupplýsinga þann 13. maí 2011 til 1. janúar 2014 er gert ráð fyrir að starfrækt sé samræmingarnefnd um grunngerð fyrir stafrænar landupplýsingar. Nefndin var skipuð af umhverfisráðherra í nóvember 2011 og er hlutverk hennar að vinna að fyrstu aðgerðaáætlun og aðstoða stjórnvöld við frekari stefnumótun á þessu sviði. Fyrsta aðgerðaáætlun nefndarinnar skal vera tilbúin til staðfestingar 1. janúar 2014.

Eftirtalin voru skipuð í nefndina:

Sesselja Bjarnadóttir, sérfræðingur, umhverfisráðuneyti, formaður (janúar 2012 - desember 2012);

Áki Ármann Jónsson, sviðsstjóri, tilnefndur af umhverfisráðuneyti;

Borgar Páll Bragason, sérfræðingur, tilnefndur af sjávarútvegs- og landbúnaðarráðuneyti;

Karólína Guðjónsdóttir, sérfræðingur, tilnefnd af Sambandi íslenskra sveitarfélaga. Jörgen Þormóðsson sérfræðingur tók sæti hennar haustið 2012;

Magnús Guðmundsson, forstjóri, tilnefndur af Landmælingum Íslands;

Ingibjörg Marta Bjarnadóttir, sérfræðingur, tilnefnd af forsætisráðuneyti;

Steinunn Valdís Óskarsdóttir, sérfræðingur, tilnefnd af innanríkisráðuneyti. Friðfinnur Skaftason, sérfræðingur, tók sæti hennar haustið 2012;

Þorgeir Ólafsson, sérfræðingur, tilnefndur af mennta- og menningarmálaráðuneyti. Þorgeir tók þátt í starfi nefndarinnar fyrra starfsárið;

Þorbjörg Kr. Kjartansdóttir, framkvæmdastjóri, tilnefnd af LÍSU, samtökum um landupplýsingar á Íslandi (LÍSU-samtökin);

Þorvaldur Bragason, sérfræðingur, tilnefndur af iðnaðarráðuneyti.

Kjartan Ingvarsson, lögfræðingur, umhverfis- og auðlindaráðuneyti, tók við af Sesselju Bjarnadóttur sem formaður í janúar 2013. Eydís Línal Finnbogadóttir, forstöðumaður sviðs miðlunar og grunngerðar, hjá Landmælingum Íslands hefur starfaði með nefndinni frá árslokum 2012.

Nefndin hélt alls 22 fundi. Þann 7. maí 2013 skilaði hún stöðuskýrslu til umhverfis- og auðlindaráðherra um starf og hugmyndir nefndarinnar að tillögum sem æskilegt væri að hefja undirbúning á sem fyrst. Þessar tillögur ásamt fleirum eru tilgreindar í 5. kafla.

2. Grunngerð landupplýsinga og INSPIRE-tilskipun Evrópusambandsins

Þann 15. maí 2007 tók gildi í Evrópusambandinu tilskipun 2007/2/EB um notkun og miðlun landupplýsinga (e. DIRECTIVE 2007/2/EC OF THE EUROPEAN PARLIAMENT AND OF THE COUNCIL of 14 March 2007 establishing an Infrastructure for Spatial Information in the European Community (INSPIRE)).¹

Með INSPIRE-tilskipuninni skapast lagarammi að stofnun og uppsetningu grunngerðar stafrænna landupplýsinga í þeim tilgangi að móta, framkvæma, vakta og meta stefnur Evrópusambandsins á öllum stigum og veita opinberar upplýsingar.

Meginmarkmið INSPIRE-tilskipunarinnar er að gera meiri og betri landupplýsingar aðgengilegar fyrir stefnumótun Evrópusambandsins og innleiðingu viðeigandi stefnu hjá

¹ <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2007:108:0001:0014:en:PDF>

aðildarríkjum þess á öllum stigum. INSPIRE-tilskipunin leggur áherslu á stefnumótun í umhverfismálum en er opin til notkunar og frekari tengingar til annarra geira eins og landbúnaðar, flutningsneta og orkumála í framtíðinni.²

Nákvæmar landupplýsingar í Evrópu eru til staðar og eru þær notaðar á ýmsa vegu í margvíslegum tilgangi. Þrátt fyrir það er oft erfitt að nálgast landupplýsingarnar og nýta þær. Einkum er það að gögn einfaldlega vantar, gögnin eða vefþjónustur eru ósamrýmanlegar m.a. vegna mismunandi staðla og hindrana um miðlun og endurnot landupplýsinganna. INSPIRE-tilskipuninni er ætlað að bæta úr þessu en hún tekur til 34 mismunandi þema (efnisflokka) sem má sjá í töflu 1.

Landupplýsingakerfi tengir upplýsingar við staðsetningu og er notað við kortlagningu á hlutum og fyrirbærum. Landfræðileg greining fer fram þegar, í framhaldi af kortlagningu, er farið að tengja saman ólík gögn eftir staðsetningu. Lykilatriðið er að geta tengt saman ólíka gagnagrunna og þannig sýnt samhengi mismunandi þátta, svo sem á korti, en möguleikar til samnýtingar ólíkra upplýsinga eru grundvallaratriði. Grunn gögn, sem þarf til að tengja við viðeigandi gögn, eru oft ekki aðgengileg og ef ekki er hægt að tengja saman landupplýsingar hafa þær minna vægi í rannsóknnum. Þegar grunn gögn eru unnin aftur og aftur eða verið að greiða oft fyrir sömu upplýsingarnar er verið að sóa tíma og fjármunum, þar sem virðisaukinn fyrir samfélagið sem fæst við samnýtingu skilar sér ekki.

Við gerð INSPIRE-tilskipunarinnar voru eftirtalin atriði lögð til grundvallar sem meginatriði við að byggja upp grunngerð landupplýsinga:³

Gögnum sé safnað einu sinni og viðhaldið þar sem það er hagkvæmast

Unnt verði að tengja saman mismunandi landupplýsingar frá ólíkum aðilum og dreifa til notenda og vefþjónustu

Mögulegt verði að nota upplýsingar frá einu stigi með upplýsingum frá öðrum stigum til stefnumótunar

Landupplýsingar, sem nauðsynlegar eru til að viðhafa góða stjórnsýslu á öllum stigum, skulu verða aðgengilegar með samræmdum hætti

Auðvelt verði að finna hvaða landupplýsingar eru til, hvernig unnt sé að nota þær í tilteknum tilgangi, og hvaða skilyrði þurfi að uppfylla til að fá þær og nota

² <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM:2004:0516:FIN:EN:PDF>

³ <http://inspire.jrc.ec.europa.eu/index.cfm/pageid/48>

Markmið INSPIRE-tilskipunarinnar er að samræma og samnýta opinberar landupplýsingar. Landupplýsingar eru m.a. hvers kyns hnitsettar upplýsingar um fyrirbæri í umhverfinu, bæði náttúruleg og manngerð. Með tilskipuninni eru settar reglur um hvernig skipulag, upplýsingamiðlun og aðgengi að stafrænum landupplýsingagögnum skuli vera auk þess sem sett eru fyrirmæli um það hvernig eftirliti með slíkum gögnum skuli háttað.

Framkvæmd INSPIRE-tilskipunarinnar kallar á fjárfestingar sem munu að mestu leyti falla á opinbera aðila og Evrópusambandið áætlaði árið 2004 að hann yrði að meðaltali 3,6- 5,4 milljónir evra á ári fyrir hvert aðildarríki (ESB25). Framkvæmd INSPIRE-tilskipunarinnar hefur hins vegar ávinning fyrir umhverfið, samfélagið og fyrirtæki á markaði. Aðeins umhverfisávinningur hefur verið metinn og er hann áætlaður að meðaltali 27-42 milljónir evra á ári fyrir hvert aðildarríki (ESB25). Þó svo að þessi vitneskja sá aðeins hluti af stóru myndinni er talið að ávinningur af INSPIRE-tilskipuninni sé meiri en sá kostnaður sem fellur til við framkvæmd hennar.⁴ Heildarmat á ávinningi hér á landi hefur ekki farið fram en talið er víst að hann verði meiri

Viðauki I
1.1 Viðmiðunarhnitakerfi
1.2 Landfræðileg reitakerfi
1.3 Örnefni
1.4 Stjórnsýslueiningar
1.5 Heimilisföng
1.6 Landareignir og lóðir
1.7 Flutninganet
1.8 Vatnafar
1.9 Verndarsvæði

Viðauki II
2.1 Hæð
2.2 Landgerðir
2.3 Uppréttar fjarkönnunarmyndir
2.4 Jarðfræði

Viðauki III
3.1 Tölfræðilegar einingar
3.2 Byggingar
3.3 Jarðvegur
3.4 Landnotkun
3.5 Heilbrigði og öryggi manna
3.6 Veitur og þjónusta á vegum stjórnvalda
3.7 Umhverfisvöktunaraðstaða
3.8 Framleiðslu- og iðnaðaraðstaða
3.9 Aðstaða fyrir landbúnað og lagareldi
3.10 Mannfjöldadreifing-lýðfræði
3.11 Svæði sem lúta stjórnun/takmörkunum/reglugerðum og skýrslugjafareiningar
3.12 Náttúruleg áhættusvæði
3.13 Skilyrði í lofthjúp
3.14 Veðurfræðilegar landfræðifitjur
3.15 Haffræðilegar landfræðifitjur
3.16 Innhafsvæði
3.17 Líflandfræðileg svæði
3.18 Búsvæði og lífvist
3.19 Útbreiðsla tegunda
3.20 Orkuauðlindir
3.21 Jarðefnaauðlindir

Tafla 1 – Þemu (efnisflokkar) í viðaukum INSPIRE-tilskipunarinnar

⁴ <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM:2004:0516:FIN:EN:PDF>

en sá kostnaður sem felst í því að koma INSPIRE-tilskipuninni í framkvæmd. Þó að kostnaður og hagræðing skipti máli er ávinningurinn einnig talinn vera mikill þegar kemur að auknum gæðum gagna og betra aðgengi sem leiðir til þess að gögnin verði meira notuð og hvetja meðal annars til margvíslegrar nýsköpunar og samræmingar.

3. Lög nr. 44/2011 um grunngerð fyrir stafrænar landupplýsingar

Eins og áður segir var INSPIRE-tilskipunin innleidd hér á landi með lögum nr. 44/2011 um grunngerð fyrir stafrænar landupplýsingar. Að baki lögunum búa sömu sjónarmið og rakin hafa verið hér að framan um INSPIRE-tilskipunina.

3.1. Markmið laga nr. 44/2011.

Markmið laga nr. 44/2011 er að byggja upp og viðhalda grunngerð fyrir stafrænar landupplýsingar á vegum stjórnvalda og tryggja aðgengi stjórnvalda og almennings að landupplýsingum um Ísland. Lögin taka til stafrænna landupplýsinga sem eru í eigu eða á vegum stjórnvalda og varða íslenskt land, landhelgi og efnahagslögsögu, sbr. 1. og 3. gr. laga um landhelgi, efnahagslögsögu og landgrunn, nr. 41/1979. Gert er ráð fyrir að ráðherra setji reglugerð þar sem kveðið verði nánar á um þá þætti stafrænna landupplýsinga sem lögin taka til.

3.2. Ábyrgð umhverfis- og auðlindaráðuneytis og Landmælinga Íslands samkvæmt lögum nr. 44/2011

Málaflokkurinn landmælingar og grunnkortagerð þ.m.t. grunngerð landupplýsinga er á ábyrgðarsviði umhverfis- og auðlindaráðuneytisins og fara Landmælingar Íslands með framkvæmd laga nr. 44/2011, sbr. 9. gr. laganna. Þá skal stofnunin sjá um rekstur, viðhald og tæknilega þróun landupplýsingagáttar. Enn fremur skal stofnunin vera stjórnvöldum til ráðgjafar til að skyldum samkvæmt framangreindum lögum sé fullnægt. Landmælingum Íslands ber einnig að gera árs- og stöðuskýrslur um framkvæmd laganna hér á landi sem sendar eru til Evrópusambandsins á grundvelli EES-samningsins.

3.3. Framkvæmd laganna á næstu árum

INSPIRE-tilskipunin kemur til framkvæmda í áföngum og eru því í henni tilgreindar ákveðnar dagsetningar þegar tilteknir hlutar tilskipunarinnar eiga að koma til framkvæmda. Ísland, Noregur og Liechtenstein fengu hins vegar aðlögun við upptöku INSPIRE-tilskipunarinnar í EES-samninginn. Aðlögunin gerir ráð fyrir að þjóðirnar fái þriggja ára frestun á tímasetningum sem fram koma í tilskipuninni. Fyrir Ísland gilda því aðrar tímasetningar en fyrir aðildarríki Evrópusambandsins og eru þær helstu settar fram í töflu 2 en af henni má sjá að á næstu misserum er áherslan á skráningu á lýsigögnum fyrir alla viðauka. Því næst taka við verkefni er snúa að því að gera gögnin sjálf INSPIRE tæk, þ.e. að þau séu sett fram samkvæmt skilgreiningum og gagnaskipulagi INSPIRE. Það sem snýr að þjónustum sem

skilgreindar eru í tilskipuninni þ.e. leitar, skoðunar-, niðurrhals- og vörpunarþjónustur þá er það hlutverk Landmælinga Íslands að halda utan um Landupplýsingagátt sem veitir aðgang að þeim (www.gatt.lmi.is).

Samstarf	Dagsetningar vegna innleiðingar INSPIRE tilskipunarinnar á Íslandi											
Gögn	Eldri gögn úr viðaukum II og III											
	Ný gögn úr viðaukum II og III											
	Eldri gögn úr viðauka I 23. nóv. 2020 (með viðbótum 4. feb. 2021)											
Lýsigögn	Ný gögn úr viðauka I 23.nóv.2015											
	Lýsigögn viðauka III 3.des.2016											
Lýsigögn	Lýsigögn viðauka I og II 3.des.2013											
	Niðurrhals og vörpunarþjónusta 28.jún.2015											
Þjónustur	Leitar og skoðunarþjónusta 9.mai.2014											
Lýsigagnaþjónustur	15.mai.13											
Skýrslur til EFTA	15.mai.16											
Lög	15.mai.19											
	15.mai.22											
Lög	Gagnaskiptasamningur við EU stofnanir 19. okt. 2014											
	Innleiðing í lög 15.5.2012											
	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022

Tafla 2 - Dagsetningar á helstu þáttum við framkvæmd laga nr. 44/2011

3.4. Landupplýsingagátt

Landmælingar Íslands skulu starfrækja landupplýsingagátt til að veita aðgang að stafrænum landupplýsingum og upplýsingum um þær. Landupplýsingagátt er þáttur í að auka aðgengi almennings, stjórnvalda og hagsmunaaðila að landupplýsingum. Í landupplýsingagátt verður unnt að leita að og nálgast landupplýsingar og lýsigögn þeirra (lýsigögn eru gögn sem lýsa innihaldi annarra gagna) sem liggja fyrir hér á landi. Með því að koma upp einum stað þar sem unnt er að leita eftir upplýsingum um þær landupplýsingar sem liggja fyrir sparast tími sem annars fer í að leita að upplýsingunum. Landupplýsingagáttin var tekin í notkun 1. júní 2012 og síðan þá hefur sífellt bæst við þau gögn sem þar er að finna. Í landupplýsingagáttinni er nú:

1. Lýsigagnaþjónusta sem gefur kost á að leita að stafrænum landupplýsingum og tengdri þjónustu.
2. Skoðunarþjónusta sem að lágmarki gefur kost á að skoða gögn, skýringar þeirra og lýsigögn, fara um þau, þysja inn/út, hliðra þeim eða skara.

Eftirtalin vefþjónusta mun einnig verða aðgengileg í gegnum landupplýsingagáttina:

3. Niðurrhalsþjónusta sem gefur kost á að hala niður afritum stafrænna landupplýsinga eða fá beinan aðgang að þeim, hvort sem er að öllu leyti eða að hluta.

4. Vörpunarþjónusta sem gefur kost á að varpa stafrænum landupplýsingum til að samhæfni náist.

5. Þjónusta sem gefur kost á að virkja ólíka vefþjónustu landupplýsinga.

4. Staða landupplýsinga á Íslandi

4.1. Landupplýsingar á Íslandi

Stofnanir, sveitarfélög, fyrirtæki, einstaklingar og félagasamtök nýta sér landupplýsingatækni við öflun, geymslu, vinnslu og miðlun landupplýsinga meðal annars í vefsjám á netinu. Helsti vandinn sem við er að glíma er sá að landupplýsingar sem eru nauðsynlegar og virðisaukandi í samfélaginu eru hvorki nægjanlega samhæfðar né aðgengilegar, en þar með eru möguleikar til samnýtingar landupplýsinga takmarkaðri en ella.

Ekki hefur verið unnið heildstætt að uppbyggingu á grunngerð landupplýsinga á Íslandi heldur hefur verið ýtt úr vör afmörkuðum samræmingarverkefnum á sviði landupplýsinga. Stofnanir, sveitarfélög, fyrirtæki og félagasamtök á Íslandi hafa m.a. um tveggja áratuga skeið unnið að samræmingarverkefnum til þess að auka möguleika á samnýtingu ólíkra landupplýsinga og hafa átt sameiginlegan samstarfsvettvang á þessu sviði innan LÍSU, samtaka um landupplýsingar á Íslandi (LÍSU-samtökin). Samtökin voru stofnuð árið 1994 fyrir tilstilli umhverfisráðuneytisins og nokkurra opinberra stofnana og sveitarfélaga, meðal annars til að vinna að ýmsum samræmingar- og samstarfsverkefnum á sviði landupplýsinga sem eru hluti af innleiðingu á grunngerð, t.d. þróun staðla og verklagsreglna, námskeiðahaldi, þróun og útgáfu á lýsigagnavef og orðalista.

4.1.1. Framkvæmd laga nr. 44/2011

Með tilkomu laga nr. 44/2011 hafa verið stigin nokkur skref í átt að uppbyggingu á grunngerð landupplýsinga á Íslandi. Frá gildistöku laganna hefur verið unnið að ýmsum verkefnum og hefur margt áunnist nú þegar þó enn sé nokkuð langt í land. Fulltrúi umhverfis- og auðlindaráðuneytisins situr í nefnd á vegum framkvæmdastjórnar Evrópusambandsins (INSPIRE Committee) þar sem fylgst er með framgangi einstakra þátta INSPIRE-tilskipunarinnar og tekna ákvarðanir s.s. er varða reglugerðir (EB) um útfærslu tilskipunarinnar. Þá hafa fulltrúar Landmælinga Íslands og umhverfis- og auðlindaráðuneytisins tekið þátt í árlegum ráðstefnum í Evrópu um innleiðingu INSPIRE-tilskipunarinnar. Enn fremur taka Landmælingar Íslands þátt í norrænum vinnuhópi um innleiðingu INSPIRE-tilskipunarinnar.

Landmælingar Íslands taka þátt í evrópsku rannsóknarverkefni ásamt öðrum stofnunum í Evrópu sem nefnist eENVplus (eEnvironmental services for advanced applications within INSPIRE) sem miðar að því að innleiða INSPIRE-tilskipunina á sviði umhverfismála.

4.1.2. Önnur verkefni á sviði landupplýsinga

Umhverfis- og auðlindaráðuneytið hefur fengið fjárveitingu úr verkefninu „Vöxtur í krafti netsins“ að upphæð 9 milljónir árið 2013 og 4 milljónir 2014 til að vinna að því að samræma innkaup á landupplýsingum annars vegar og að vinna að því að gera gögn opinberra aðila aðgengileg hinsvegar. Gert er ráð fyrir að vinna við framangreind verkefni hefjist í byrjun janúar 2014.

Starfandi er hópur stjórnenda ríkisstofnana og Sambands íslenskra sveitarfélaga sem komið var á laggirnar að frumkvæði Landmælinga Íslands. Þessi hópur á með sér gott samstarf sem nú þegar er farið að skila árangri, t.d. í samræmdum skilmálum með gögnum.

Þann 23. janúar 2013 voru gögn Landmælinga Íslands gerð gjaldfrjálts með afar jákvæðum árangri. Í kjölfarið hefur notendum fjölgað gríðarlega og umfang þeirra gagna sem notendur hafa halað niður samanborið við seld gögn er mikið.

Tveir vinnuhópar eru langt komnir með tillögur um samræmingu gagna um samgöngur annars vegar og vatnafar hinsvegar. Þá hefur verið haldið námskeið til að leiðbeina fulltrúum stofnana við skráningu lýsigagna og gefnar hafa verið út leiðbeiningar um þessa skráningu á íslensku.

4.2. Kannanir um stöðu landupplýsinga hjá opinberum stofnunum

4.2.1. Forsagan

Þegar undirbúningur að innleiðingu INSPIRE tilskipunarinnar á Íslandi hófst árið 2008 gerðu Landmælingar Íslands könnun meðal stofnana ríkisins um það hvaða landupplýsingar væru til staðar á þeirra vegum. Markmiðið var að fá heildarmynd af því hvaða gögn væru til, hvernig þau skiptust milli þemu (efnisflokka) landupplýsinga sem lög um grunngerð stafrænna landupplýsinga taka til og hvernig málum varðandi gagnaöflun og dreifingu væri háttað. Valdar voru stofnanir sem vitað var að hefðu landupplýsingar í fórum sínum. Um var að ræða spurningalista þar sem hver stofnun tiltók hvaða gögn væru til og undir hvaða þemu þau féllu. Þá var einnig spurt um aðgengi gagnanna. Niðurstöður könnunarinnar voru kynntar í skýrslu Landmælinga Íslands, “INSPIRE tilskipun Evrópusambandsins um samræmda notkun

landupplýsinga. Greinargerð og tillögur”, sem gefin var út í nóvember 2008.⁵ Könnunin náði til 31 stofnunar.

Landmælingar Íslands gerðu sambærilega könnun í nokkuð breyttri mynd vorið 2012 til að fá áreiðanlegri og uppfærða mynd af stöðu landupplýsinga hjá stofnunum nú, sbr. viðauki 1. Þegar framkvæmd laga nr. 44/2011 var hafin fékk stofnunin fyrirtækið Alta ehf. til samstarfs til að vinna að verkefninu. Þar sem notkun landupplýsinga eykst stöðugt var skoðað nánar hvort aðrar stofnanir, en þær sem tóku þátt í fyrri könnuninni, kynnu einnig að hafa landupplýsingar undir höndum. Var könnunin árið 2012 því send til 40 stofnana í stað 31 árið 2008. Í ljós kom að nokkrar þeirra eru ekki með landupplýsingar, eða telja sig ekki hafa landupplýsingar sem falla undir gildissvið laga nr. 44/2011. Könnunin var birt á vefsíðu Landmælinga Íslands.⁶

Könnun á stöðu landupplýsinga á Íslandi er einnig hluti af undirbúningi fyrir skýrslugerð Íslands vegna laga nr. 44/2011 en árlega þarf, á grundvelli EES-samningsins, að skila stöðuskýrslu og landsskýrslu á þriggja ára fresti til Evrópusambandsins. Landmælingar Íslands skiluðu fyrstu skýrslunni þann 15. maí 2013.⁷ Könnunin var innlegg í vinnu samræmingarnefndar og grunnur að greiningu nefndarinnar á stöðu landupplýsingamála með tilliti til flokkunar landupplýsinga eftir þeim samkvæmt lögum nr. 44/2011.

4.2.2. Helstu niðurstöður könnunar um stöðu landupplýsinga 2012

Helstu niðurstöður könnunar um stöðu landupplýsinga 2012 eru þær að hjá 32 opinberum stofnunum eru til 267 gagnasett landupplýsinga. Nokkuð mismunandi er milli stofnana hve mörg gagnasett hver þeirra hefur en Landmælingar Íslands hafa flest gagnasett eða alls 41. Þar á eftir kemur Vegagerðin með 27 gagnasett og Náttúrufræðistofnun Íslands með 25 gagnasett.

Flest gagnasett eru undir þemanu *flutninganet* (1.7), alls 31 gagnasett. Þar á eftir kemur þemað *útbreiðsla tegunda* (3.19) með 25 gagnasett og þemað *jarðfræði* (2.4) með 19 gagnasett.

Gögn frá flestum stofnunum eru í þemunum *hæð* (2.1), *byggingar* (3.2) og *landnotkun* (3.4) eða gögn frá 8 stofnunum. Af þeim gagnasöfnum sem stofnanirnar gátu um voru 211

⁵<http://www.lmi.is/wp-content/uploads/2012/06/Greinarger%C3%B0-og-till%C3%B6gur-um-innlei%C3%B0ingu-INSPIRE-%C3%A1-%C3%8Dslandi.pdf>

⁶<http://www.lmi.is/wp-content/uploads/2013/04/Lokask%C3%BDrsla--Innanh%C3%BAssk%C3%BDrsla-Grunnger%C3%B0ark%C3%B6nnun-2012.pdf>

⁷<http://cdr.eionet.europa.eu/is/eu/inspire/reporting/envuzypjq>

gagnasett hluti af lögbundnu hlutverki stofnananna, en 56 voru ekki hluti af lögbundnu hlutverki eða önnur skýring nefnd.

Þau gögn sem notendur nefndu að helst þyrfti að afla eða bæta eru í þemunum; *landareignir og lóðir (1.6)*, *jarðfræði (2.4)*, *jarðvegur (3.3)*, *landgerðir (2.2)* og *byggingar (3.2)*.

Talið er að um 41% af öllum þeim gagnasettum (111 af 267) sem falla undir gildissvið laga um grunngerð fyrir stafrænar landupplýsingar séu á fagsviði og forræði umhverfis- og auðlindaráðuneytisins og stofnana þess.⁸

4.3. Mat Landmælinga Íslands á fyrirkomulagi og stöðu landupplýsinga

Í þessum kafla er fjallað um mat Landmælinga Íslands á fyrirkomulagi og stöðu landupplýsinga sem er m.a. byggt á reynslu stofnunarinnar af framkvæmd á sviði landupplýsinga og framangreindra kannana um stöðu landupplýsinga. Samræming landupplýsinga og bætt aðgengi að þeim er mikilvægt fyrir fámenna þjóð eins og Íslendinga. Mikilvægt er að nýta mannafla hins opinbera sem allra best. Samræming í vinnubrögðum milli stofnana, sameiginleg innkaup landupplýsinga sem tryggja aðgengi að þeim fyrir hið opinbera ásamt sameiginlegri sýn starfsmanna opinberra stofnana á samnýtingu gagna er skref í rétta átt. Staða nokkurra þátta er dregin hér sérstaklega fram:

Skipulag og samræmt verklag. Talsvert skortir á að skipulag og samræmt verklag sé til staðar hjá opinberum stofnunum við öflun, skráningu, viðhald og miðlun landupplýsinga á Íslandi.

Óhagkvæm dreifing verkefna og skortur á samstarfi. Verkefni við öflun og vinnslu landupplýsinga eru dreifð um opinbera kerfið og skortur er á samstarfi milli opinberra aðila á þessu sviði.

Vöntun á gögnum í viðunandi nákvæmni. Í könnun um stöðu landupplýsinga 2012 koma fram skýrar ábendingar um skort á ákveðnum gögnum hér á landi, sérstaklega þegar kemur að gögnum í viðunandi nákvæmni og gögnum sem varða eignir og eignamörk.

Aðgengi gagna. Til staðar virðast vera töluverðar takmarkanir á aðgengi að gögnum til dæmis vegna þess að gögnin eru í eigu fyrirtækja á markaði, þeim er ekki miðlað til annarra af sérfræðingum innan stofnana eða að gjaldtaka er hamlandi þáttur.

⁸ [http://www.lmi.is/wp-content/uploads/2013/04/Lokask%C3%BDrsla- -Innanh%C3%BAask%C3%BDrsla-Grunnger%C3%B0ark%C3%B6nnun-2012.pdf](http://www.lmi.is/wp-content/uploads/2013/04/Lokask%C3%BDrsla--Innanh%C3%BAask%C3%BDrsla-Grunnger%C3%B0ark%C3%B6nnun-2012.pdf)

4.4. Stöðumat samræmingarnefndar byggt á greiningu og umfjöllun á niðurstöðum könnunar um stöðu landupplýsinga 2012

Samræmingarnefnd fjallaði á nokkrum fundum um svörun og niðurstöður könnunar „Landupplýsingar hjá opinberum stofnunum“ sem gerð var sumarið 2012 af Landmælingum Íslands og Alta ehf.⁹ Öllum gagnasettum sem upplýsingar komu um í svörum þátttakendanna 40, var raðað eftir hinum 34 þeimum landupplýsinga sem lög nr. 44/2011 taka til þannig að lesa mátti út hvaða stofnanir telja sig hafa undir höndum gagnasett í hverju þema og hver þau væru. Samantekt um hvert þema landupplýsinga má sjá í viðauka 2.

Vert er að taka fram að samkvæmt lögum nr. 44/2011 á fyrst og fremst að koma á skipulagi varðandi núverandi gagnasett í samfélaginu, þ.e. gögn sem til eru nú þegar. Ekki er gerð krafa um að gera ný gagnasett á þessu stigi. Greina þarf á næstunni hvaða gagnasett eru þess eðlis að þau beri að setja upp samkvæmt ítarlegum skilgreiningum samkvæmt INSPIRE-tilskipuninni og lögum nr. 44/2011 og reglugerðum settum á grundvelli þeirra.

Að mati nefndarinnar á margt eftir að gerast áður en hægt verður að koma á heildstæðri grunngerð landupplýsinga hér á landi. Það á hins vegar ekki við um öll þemu landupplýsinga þar sem margt hefur áunnist og vinnan þar mun fyrst og fremst felast í að aðlaga og endurskipa gögnum samkvæmt lögum nr. 44/2011 og leiðbeiningum fyrir hvert þema landupplýsinga.

Í könnuninni kemur fram að engin gagnasett eru tilgreind undir þremur þeimum landupplýsinga. Talið er víst að til séu gögn í samfélaginu á þessum sviðum, þ.e. undir þemunum; *tölfræðilegar einingar (3.1)*, *mannfjöldadreifing - lýðfræði (3.10)* og *innhafsvæði (3.16)*.

Af 40 stofnunum sem fengu könnunina til útfyllingar telja sjö sig ekki hafa nein gagnasett á sviði landupplýsinga. Vitað er að landfræðileg gögn eru til hjá einhverjum þessara aðila þó þau séu ekki tilgreind í svörum þeirra.

Eitthvað er um að gagnasett stofnana séu í könnuninni sett undir önnur þemu en lög nr. 44/2011 gera ráð fyrir og því þarf að endurraða þeim til að fá út réttari mynd af stöðunni. Þar sem vafi leikur á um flokkun gagnasetta þarf við skipulagningu verklags og verkaskiptingu stjórnvalda að ákveða flokkun með hliðsjón af leiðbeiningum fyrir hvert þema landupplýsinga.

⁹ http://www.lmi.is/wp-content/uploads/2013/04/Lokask%C3%BDrsla-_-Innanh%C3%BAask%C3%BDrsla-Grunnger%C3%B0ark%C3%B6nnun-2012.pdf

Fjöldi og stærð gagnasetta er mismunandi og skilin milli gagnaflokka og gagnasetta ekki alltaf nægjanlega skýr. Því er ekki unnt að ganga út frá nákvæmum fjöldatölum um gagnasett þar sem forsendur og skilgreiningar virðast ekki þær sömu hjá öllum svarendum könnunarinnar.

Ákveðinn hluti þeirra gagnasetta sem fjallað er um eða fram koma upplýsingar um í könnuninni er af afmörkuðum hlutum landsins og/eða landgrunnsins og verða ekki þróuð í að verða landsþekjandi gagnasett. Hins vegar þarf að nota efni þeirra við gerð samræmdra heildargagnasetta undir mismunandi þemum landupplýsinga.

Þátttakendur í könnuninni svara því hvaða gögn vantar mest vegna nýtingar landupplýsingagagna í samfélaginu. Voru þar m.a. nefnd gagnasett í viðunandi nákvæmni um landamerki landa og lóða, stórstraumsfjörumörk, strandlínu og náttúrufar.

Ábyrgðarhlutverk undir ákveðnum þemum landupplýsinga virðist ekki skýrt milli stofnana. Þekking og samstarf milli stofnana þarf að aukast og skýra þarf verkaskiptingu innan stjórnkerfisins. Í því samhengi þarf að skipuleggja verklag og ákveða verkaskiptingu stjórnvalda fyrir hvert þema landupplýsinga með þeim hætti að til verði heildstætt gagnasett undir hverju þema á grundvelli gagna sem viðkomandi stjórnvöld halda utan um. Æskilegt er að tilgreina ábyrgðarstofnun hvers hinna 34 þemu sem myndi hafa það hlutverk að tryggja að heildstætt gagnasett væri til undir viðeigandi þema. E.t.v. er ekki unnt að tilgreina aðeins eina stofnun undir ákveðnum þemum, en í slíkum tilvikum ætti að miða við að hafa þær sem fæstar. Vinna þarf nýja greiningu á stöðu landupplýsinga, en ekki er talin ástæða til eða raunhæft að gera nýja könnun fyrir er vitund landupplýsingageirans á Íslandi varðandi skipulag og framkvæmd verkefna samkvæmt INSPIRE-tilskipuninni og lögum nr. 44/2011 er orðin meiri en nú er.

Lýsigögn eru mikilvægur þáttur í grunngerð landupplýsinga enda auðvelda þau yfirsýn og leit að landupplýsingum. Lýsigagnavefurinn Landlýsing hefur verið rekinn af Landmælingum Íslands og LÍSU-samtökunum frá árinu 2000 og hefur yfir 200 lýsigagnaskráningar. Landupplýsingagátt sem Landmælingar Íslands hafa komið upp tekur við af verkefninu, enda gáttin sett upp til að leyfa skráningu og aðgengi samkvæmt nýjum alþjóðlegum lýsigagnastöðlum sem lög nr. 44/2011 kveða á um. Samkvæmt könnun um stöðu landupplýsinga 2012 er innan við helmingur hinna 267 gagnasetta sem getið er í svörum könnunarinnar talinn vera með skráð lýsigögn. Þann 12. desember 2013 voru skráðar lýsigagnafærslur í Landupplýsingagátt orðnar 84. Samkvæmt INSPIRE-tilskipuninni átti skráningu lýsigagna fyrir I. og II. viðauka að vera lokið þann 3. desember 2013 en skráningu lýsigagna fyrir III. viðauka þarf ekki að vera lokið fyrir en 3. desember 2016. Af framangreindum 267 gagnasettum eru 133 þeirra sem skilgreind eru fyrir I. og II. viðauka en aðeins hefur verið lokið við lýsigagnaskráningu fyrir þriðjung þeirra eða 37 gagnasett. Flýta þarf skráningu lýsigagna í Landupplýsingagáttina þannig að heildstæðari mynd fái af þeim

landupplýsingum á Íslandi sem til staðar eru, einkum þeim sem falla undir gildissvið laga nr. 44/2011.

4.5. Opinn hugbúnaður fyrir landupplýsingar

Opinn hugbúnaður á sviði landupplýsinga hefur þróast hratt undanfarin ár og er nú svo komið að margir eru farnir að viðurkenna hann sem raunhæfan og góðan kost við val á hugbúnaði. Notkunarmöguleikar slíks hugbúnaðar eru margir, svo sem aukið frelsi hvað notkun varðar, hugbúnaðinum má dreifa af vild, mögulegt er að sér aðlaga hann ásamt því að opinn hugbúnaður er yfirleitt byggður á opnum stöðlum.

Við uppbyggingu á grunngerð landupplýsinga gæti opinn hugbúnaður nýst fyrir opinbera aðila svo sem litlar ríkisstofnanir og sveitarfélög. Einnig eru margvísleg tækifæri til nýsköpunar með notkun opins hugbúnaðar bæði hjá opinberum aðilum, einstaklingum og fyrirtækjum. Í stefnu íslenskra stjórnvalda frá því í mars 2008 var lögð áhersla á að gefa skuli frjálsum og opnum hugbúnaði jafnan gaum við val á hentugum hugbúnaði auk þess að ávallt sé leitast við að gera sem hagstæðust innkaup.

4.6. Upplýsingarréttur almennings og endurnot opinberra upplýsinga

Í löggjöf hér á landi er víða fjallað um landupplýsingar, einkum hlutverk stjórnvalda að afla og viðhalda þeim. Með framkvæmd laga nr. 44/2011 er ætlunin eins og fram hefur komið að auka aðgengi að landupplýsingum hér á landi. Sett hafa verið lög sem tryggja rétt almennings til upplýsinga á vegum stjórnvalda, sbr. upplýsingalög nr. 140/2012 og lög nr. 23/2006 um upplýsingarétt um umhverfismál. Markmið upplýsingalaga er að tryggja gegnsæi í stjórnsýslu og við meðferð opinberra hagsmuna m.a. í þeim tilgangi að styrkja upplýsingarétt og tjáningarfrelsi. Má nefna að í lögum er sérstakur kafli um endurnot opinberra upplýsinga, sem er tilkominn vegna innleiðingar á tilskipun 2003/98/EB um endurnotkun upplýsinga frá hinu opinbera. Tilskipunin hefur verið endurskoðuð, sbr. tilskipun 2013/37/EB, en hún hefur ekki enn verið tekin upp í EES-samninginn. Tilgangur endurskoðunarinnar var að auka enn á endurnotkun á opinberum upplýsingum, þ.m.t. landupplýsingum.

5. Markmið og tillögur samræmingarnefndar um aðgerðir til að byggja upp grunngerð stafrænna landupplýsinga

Hér verða sett fram markmið og tillögur samræmingarnefndar um grunngerð fyrir stafrænar landupplýsingar um aðgerðir til að ná markmiðum sem nefndin telur að stefna skuli að á næstu árum. Við framkvæmd laga nr. 44/2011 mun á næstu árum byggjast upp grunngerð landupplýsinga sem mun bæta úr núverandi umgjörð landupplýsinga. Til að stuðla að framkvæmd laga nr. 44/2011 og tryggja að framtíðarsýn nefndarinnar geti orðið að veruleika leggur nefndin til nokkrar aðgerðir sem geta orðið til þess að hún nái betur fram að ganga. Í tilfellum þar sem fram koma tillögur um að aðgerða sé þörf, þarf að greina verkefnið betur

og draga fram einstaka verkþætti, kostnað og aðra þætti sem þörf er á til að hægt sé að taka ákvarðanir um framhaldið. Tillögurnar eru ekki tæmandi og mögulega munu koma fram tillögur um frekari aðgerðir eftir því sem innleiðingu á grunngerð landupplýsinga vindur fram.

5.1. Framtíðarsýn

Notkun landupplýsinga eykst stöðugt og eru þær víða notaðar hjá einstaklingum, fyrirtækjum og stofnunum. Með tilkomu nýrrar tækni, s.s. snjallsímum og vefþjónustu, eru sífellt gerðar meiri kröfur um að geta nálgast og notað landupplýsingar. Þær þurfa af þeim sökum að vera aðgengilegar án hindrana sem þáttur í upplýsingasamfélaginu. Þær landupplýsingar sem eru aðgengilegar þurfa að uppfylla kröfur samfélagsins á hverjum tíma varðandi gæði og nákvæmni, ekki síst þar sem slíkar upplýsingar gegna mikilvægu hlutverki á ýmsum sviðum, s.s. við vöktun umhverfis, veðurs, samgangna og löggæslu. Landupplýsingar geta verið mikilvægar sem grundvöllur að upplýstri ákvarðanatöku stjórnvalda. Uppbygging á grunngerð landupplýsinga er nauðsynleg til þess að tryggja örugga samþættingu og aðgengi að landupplýsingum. Þannig er stuðlað að sem bestri samvinnu og samræmdum vinnubrögðum hjá opinberum aðilum sem vinna með, afla og nota landupplýsingar.

Nefndin telur að stefna eigi að því að eigi síðar en árið 2020 verði tryggt að grunngerð landupplýsinga uppfylli eftirfarandi:

- Landupplýsingum safnað einu sinni og viðhaldið þar sem það er hagkvæmast
- Yfirlit sé til yfir landupplýsingar og þjónustur sem til eru (lýsigögn)
- Landupplýsingar séu notaðar frá upprunastað þeirra
- Unnt sé að nota landupplýsingar frá mörgum stofnunum saman í mismunandi tilgangi
- Gjaldfrelsi gagna
- Opinn hugbúnaður notaður þar sem það hentar

5.2. Heildarstefnumótun og –skipulag á sviði landupplýsingamála

Markmið: Að grunngerð fyrir stafrænar landupplýsingar verði byggð upp og viðhaldið.

Á Íslandi hefur ekki verið sett fram heildarstefnumótun og -skipulag varðandi landupplýsingamál af hálfu stjórnvalda líkt og gert hefur verið t.d. á Norðurlöndunum. Að mati nefndarinnar hefur skortur á slíkri stefnu leitt til þess að skipulag landupplýsinga er ekki nægjanlega gott hér á landi, sem meðal annars hefur leitt til þess að aðgengi að landupplýsingum er víða ábótavant. Nefndin telur þörf á að móta heildarstefnu íslenskra stjórnvalda á sviði landupplýsingamála þar sem sett verði fram skýr framtíðarsýn (Vision) og meginmarkmið (Strategy). Stefnumótunin þarf að taka til hinnar opinberu stjórnsýslu, einkageirans og almennings sem notenda og í einhverjum tilfellum uppsprettu upplýsinga og

vera unnin í opnu og gagnsæju samráðsferli. Með gerð heildarstefnu og -skipulags á sviði landupplýsinga gefst tækifæri til að setja fram sameiginlega sýn á þau markmið sem stefnt skal að og í framhaldinu jafnt og þétt unnið að aðgerðum til að ná þeim fram. Lagt er til að heildarstefna og –skipulag verði í samræmi við stefnu upplýsingasamfélagsins 2013-2016 sem og horft til stefnumótunar Evrópusambandsins og annarra landa á sviði landupplýsinga.

Aðgengi að landupplýsingum er víða ábótavant og algengt er að ekki sé unnt að nota saman mismunandi landupplýsingar. Með því að koma upp heildstæðu og samræmdu skipulagi landupplýsinga verður aðgengi að landupplýsingum betur tryggt og auðveldara að nota saman mismunandi landupplýsingar. Þá eru verkefni á sviði landupplýsinga dreifð á margar ríkisstofnanir og sveitarfélög á Íslandi sem minnkar möguleika til samstarfs og hagræðingar. Í því samhengi þarf eins og áður hefur komið fram að skipuleggja verklag og ákveða verkaskiptingu stjórnvalda fyrir hvert þema landupplýsinga með þeim hætti að til verði heildstætt gagnasett undir hverju þema á grundvelli gagna sem viðkomandi stjórnvöld halda utan um.

Í ljósi framangreinds leggur nefndin til eftirtalið:

- Að umhverfis- og auðlindaráðuneytið og innanríkisráðuneytið móti heildarstefnu landupplýsinga og að hún liggi fyrir eigi síðar en 1. janúar 2015.
- Að framangreind 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-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 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.

5.3. Aðgengi að landupplýsingum, innkaup og skilmálar

Markmið: *Að tryggja aðgengi allra að opinberum landupplýsingum um Ísland.*

Nefndin telur að tryggja eigi aðgengi allra að opinberum landupplýsingum um Ísland sem til eru á hverjum tíma eftir því sem lög leyfa. Með því móti mun notkun þeirra aukast og hagræðing skapast fyrir stjórnvöld, hagsmunaaðila og almenning.

Nefndin telur þörf á að skoða umfang viðskipta stjórnvalda og sveitarfélaga varðandi kaup á landupplýsingum. Ekkert liggur fyrir um heildarumfang þessara viðskipta og um leið er óljóst nákvæmlega hve miklum fjármunum er varið í viðskipti með landupplýsingar. Með því að gera greiningu á þessum viðskiptum er unnt að meta hvort mögulegt sé að hagræða við innkaup á landupplýsingum. Í framhaldinu verður unnt að skilgreina þarfir ríkis og sveitarfélaga til næstu ára og innkaup skipulögð með samræmdum hætti þannig að þau nýtist sem best ríki og sveitarfélögum. Í því skyni þarf að tryggja að stafræn grunngögn sem ríkið og sveitarfélög kaupa séu varðveitt og gerð aðgengileg öllum, þ.e. ríki og sveitarfélögum sem og almenningi og fyrirtækjum. Af þessu leiðir þó ekki að opinberar stofnanir framleiði öll grunngögn, enda gert ráð fyrir að hluti þessara grunngagna verði keyptur af fyrirtækjum á markaði.

Í þessu samhengi þarf einnig að samræma reglur um miðlun gagnanna. Nefndin telur æskilegt að stuðst verði við samræmda skilmála við miðlun landupplýsinga stjórnvalda og sveitarfélaga.

Þó að tilskipunin geri ekki kröfur um að ný gögn eða gagnasett séu útbúin er ljóst af umsögnum stofnananna í könnun um stöðu landupplýsinga 2012 að á einhverjum sviðum er skortur á landupplýsingum og/eða að fyrirbyggjandi landupplýsingar eru ekki með nægjanlegri nákvæmni. Nefndin telur þörf á að mótaðar verði tillögur um öflun nýrra gagna í viðunandi nákvæmni. Sérstök þörf er á að setja í forgang fjármögnun á gerð nokkurra landfræðilegra gagnasetta í viðunandi nákvæmni, en skortur á þessum gögnum er talinn tefja gerð og samnýtingu annarra gagna sem þurfa að byggja á þeim. Taka má sem dæmi gagnasett um landamerki landa og lóða, stórstraumsfjöllumörk, strandlínu og náttúrufar.

Í ljósi framangreinds leggur nefndin til eftirtalið:

- 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.

5.4. Gjaldfrjálst aðgengi að opinberum landupplýsingum

Markmið: *Aðgengi að uppfærðum opinberum landupplýsingum um Ísland verði gjaldfrjálst.*

Gjaldtaka fyrir notkun á landupplýsingum getur verið hindrun á frekari notkun þeirra. Nefndin telur að landupplýsingar sem opinberar stofnanir búa yfir og viðhalda fyrir opinbert fé skuli vera aðgengilegar, svo framarlega sem afhending gagnanna er möguleg lögum samkvæmt. Með því að gera landupplýsingar aðgengilegar og gjaldfrjálssar er rutt úr vegi hindrunum fyrir aukinni notkun þeirra til hagsbóta fyrir alla aðila. Þannig er til dæmis almenningi á Íslandi tryggður greiður aðgangur að upplýsingum um umhverfi og náttúru landsins. Gjaldfrjálst aðgangur mun skapa ný tækifæri við notkun, úrvinnslu og miðlun þessara gagna, t.d. á sviði almannavarna, ferðaþjónustu, opinberrar stjórnsýslu og í menntakerfinu.

Dönsk stjórnvöld hafa bent á að ávinningurinn af því að gera opinber stafræn kort og landupplýsingar gjaldfrjálst sé margfaldur fyrir samfélagið en það birtist m.a. í betri og meiri notkun á gögnum og nýsköpun í atvinnulífinu.¹⁰ Finnisk rannsókn sýnir einnig að hagvöxtur eykst ef gögn eru gerð gjaldfrjálst.¹¹

Í ljósi framangreinds leggur nefndin til eftirtalið:

- Að opinberar landupplýsingar um Ísland verði gjaldfrjálssar

5.5. Menntun og fræðsla á sviði landupplýsinga

Markmið: *Að menntun og fræðsla á sviði landupplýsinga verði efl.*

¹⁰http://uk.fm.dk/publications/2012/good-basic-data-for-everyone/-/media/Publikationer/Imported/2012/Gode%20grunddata%20til%20alle/BasicData_UK_web_2012.10.08.ashx

¹¹<http://www.etla.fi/en/julkaisut/dp1260-en/>

Menntun og fræðslu um landupplýsingar og landupplýsingatækni er ábótavant og á það jafnframt við um ávinning af notkun þeirra. Hér á landi liggur ekki fyrir áætlun um menntun eða fræðslu á sviði landupplýsinga fyrir menntakerfið. Af því leiðir að lítið sem ekkert er fjallað um landupplýsingar á grunn- og framhaldsskólastigi. Á háskólastigi eru kennd einstök námskeið um landupplýsingar. Enn fremur þyrfti við kennslu á háskólastigi að leggja áherslu á að tengja námið betur við notkun landupplýsinga t.d. hjá stjórnvöldum. Þá er í boði endurmenntun á vegum hugbúnaðarfyrirtækja, LÍSU-samtakanna og Endurmenntunar Háskóla Íslands.

Nefndin telur þörf á að auka fræðslu um landupplýsingar og þannig stuðla að frekari nýtingu þeirra, svo sem við ákvarðanatöku stjórnvalda. Einnig eru tækifæri til nýsköpunar við að nota landupplýsingar til að veita þjónustu við almenning svo sem á sviði útivistar og ferðabjónustu. Nefndin telur að bætt aðgengi og aukin menntun og fræðsla á sviði landupplýsinga muni leiða til aukinnar notkunar á landupplýsingum.

Í ljósi framangreinds leggur nefndin til eftirtalið:

- 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.

Viðauki 1 - Landupplýsingar hjá opinberum stofnunum, Landmælingar Íslands og Alta ehf. 2012

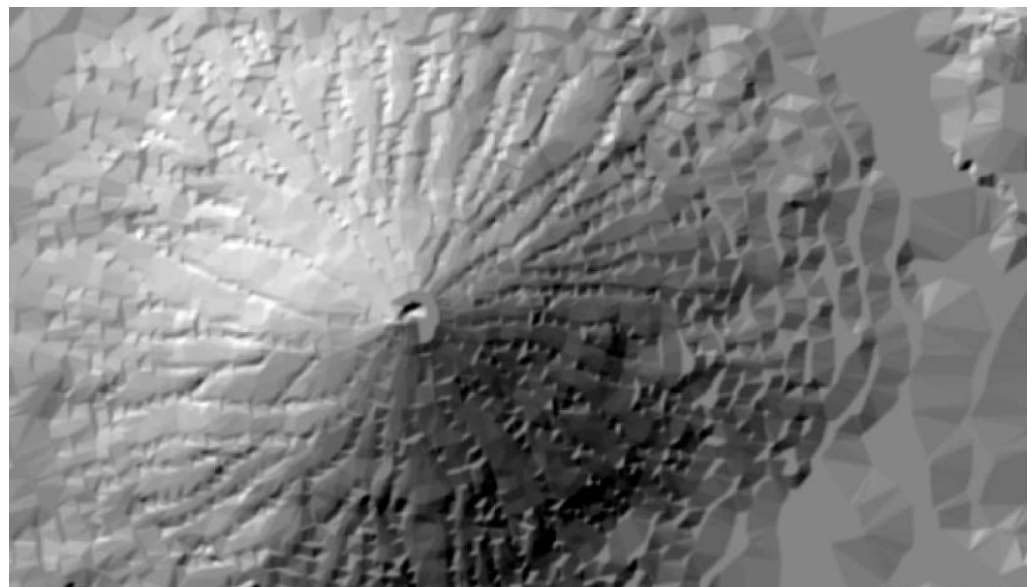
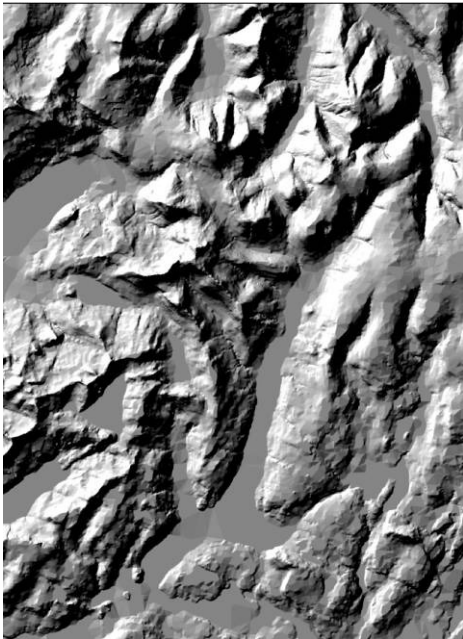
Landupplýsingar hjá opinberum stofnunum

**Samantekt vegna könnunar um grunngerð fyrir stafrænar landupplýsingar
2012 ásamt samanburði við könnun frá 2008**

Akranesi 20.11.2012

V201111072

**Eydís Líndal Finnbogadóttir, Landmælingar Íslands
Árni Geirsson, Alta ehf.**



Formáli

Í maí 2011 voru samþykkt á Alþingi lög nr. 44/2011 um grunngerð fyrir stafrænar landupplýsingar. Markmið laganna er að byggja upp og viðhalda aðgengi að stafrænum landupplýsingum á vegum stjórnvalda en lögin 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 hagkvæmasta 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

Þegar undirbúningur að innleiðingu INSPIRE tilskipunarinnar á Íslandi hófst á árinu 2008 var gerð könnun meðal stofnana um það hvaða landupplýsingar þær hefðu á sínum snærum. 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. Þessi könnun var gerð árið 2008 og voru niðurstöður hennar 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.

Ákveðið var að endurtaka könnunina vorið 2012 til að fá áreiðanlega mynd af stöðu landupplýsinga hjá stofnunum nú, þegar innleiðing INSPIRE er hafin. Þar sem notkun landupplýsinga eykst stöðugt var nú leitað til 40 stofnana í stað um 30 árið 2008, en í ljós kom að nokkrar þeirra eru ekki með landupplýsingar. Könnunin er einnig mikilvægur undirbúningur fyrir skýrslugerð Íslands vegna INSPIRE, en árlega þarf að skila inn stöðuskýrslu og nákvæmri skýrslu á þriggja ára fresti. Fyrstu skil Íslands vegna þess er í byrjun árs 2013.

2. Framkvæmd könnunarinnar

Við undirbúning könnunarinnar var haft samráð við samræmingarnefnd um grunngerð fyrir stafrænar landupplýsingar og samráðshóp forstjóra. Framsetningu spurninga var breytt að hluta og nýjum spurningum bætt við í framhaldi af ábendingum sem fram komu.

Meginhluti könnunarinnar fólst í því að svarendur voru beðnir um að telja upp landfræðileg gagnasett stofnunarinnar og svara spurningum um þau. Upplýsingar um spurningarnar er að finna í viðauka 1. Landmælingar Íslands rituðu forstjórum stofnananna 40 bréf í lok maí 2012 þar sem óskað var eftir tengilið sem myndi annast útfyllingu könnunarinnar eða hafa umsjón með henni. Tengiliðunum var síðan send vísun á töflureiknisskjal á vefnum (Google spreadsheet), sem sett hafði verið upp fyrir könnunina með ýmsum leiðbeiningum og skýringum. Hver stofnun hafði sitt skjal á vefnum án aðgangs að svörum annarra.

Opnað var fyrir svarskjölin á vefnum þann 30. maí 2012 og frestur gefinn til 1. júlí til að ljúka svörum. Þegar svör höfðu borist var haft samband við nokkra tengiliði til að afla nánari upplýsinga, t.d. þegar svör gáfu tilefni til að ætla að eitthvað hefði misskilist. Í nokkrum tilfellum var INSPIRE flokkun gagna breytt án samráðs við tengiliði þegar ljóst var að valin flokkun gat ekki staðist en önnur eðlilegri lá beint við. Þá var nokkuð um að tilfærð væru gagnasett sem af lýsingu mátti ráða að fælu ekki í sér hnitsetningu heldur óbeina staðgreiningu með hnitum, t.d. með vísun í heimilisfang. Slík gagnasett voru felld niður og þá í samráði við tengiliði þegar vafi var um slíka niðurfellingu.

Fjöldi gagnasetta

Eins og áður kom fram var könnunin send til 40 stofnana og kom í ljós að 32 þeirra höfðu landupplýsingagögn í vörslu sinni, samtals 267 gagnasett. Nöfn stofnananna sem tóku þátt og fjöldi gagnasettanna sem hver þeirra tilgreindi (eftir úrvinnslu), er að finna í töflu 1.1. Ef þær tölur eru bornar saman við niðurstöður frá 2008 kemur í ljós að nokkur mismunur er milli fjölda gagnasetta milli ára sjá einnig í töflu 1.1. Mismunurinn á þessum tölum kann að felast í því að:

- Gögn sem skráð voru árið 2008 eru ekki nefnd af þeim sem skráðu 2012
- Gögn eru ekki lengur til hjá stofnuninni
- Gögnin hafa verið endurskipulögð og eru nú hluti af öðru gagnasetti.

Augljóst er að gagnasett hjá stofnunum hafa ekki endilega föst heiti sem kann að valda ruglingi við skráningu þeirra. Þá virðist einnig skipta máli að sá sem skráir hafi heildarsýn yfir gögn stofnunarinnar svo að öll gögn séu skráð.

Nokkur munur virðist vera milli stofnana á fjölda gagnasetta en sú stofnun sem hefur flest skráð gagnasett árið 2012 eru Landmælingar Íslands með 41 skráð gagnasett. Þrátt fyrir þetta verður að taka með fyrirvara samanburð milli stofnana þar sem ekki var skilgreint hvernig flokka ætti gagnasett. Hitt er þó athyglisvert að bera saman tölur fyrir ákveðnar stofnanir milli ára og velta fyrir sér í hverju munurinn kann að liggja.

Heiti stofnunar	Fjöldi gagnasetta
Landmælingar Íslands	41
Vegagerðin	27
Náttúrufræðistofnun	25
Hafrannsóknarstofnun	18
Orkustofnun	15
Raunvísindastofnun HÍ	14
Veðurstofa Íslands	11
Siglingastofnun	10

Tafla 2. Sýnir hvaða stofnanir hafa mestan fjölda gagnasetta.

	2012	2012	2008	
Heiti stofnunar		Fjöldi gagnasetta	Fjöldi gagnasetta	mismunur milli ára
Byggðastofnun		0		0
Bændasamtök Íslands		7		7
Ferðamálastofa		1		1
Fiskistofa		9		9
Flugmálastjórn		0	11	-11
Fornleifavernd ríkisins		3		3
Forsætisráðuneyti		1	2	-1
Geislavarnir ríkisins		0		0
Hafrannsóknarstofnun landbúnaðarins		18	15	3
Hagstofa Íslands		0		0
ISAVIA		3		3
ISOR		0	1	-1
Landbúnaðarháskólinn		7	4	3
Landhelgisgæsla Íslands		3	2	1
Landlækniseimbættið		5	6	-1
Landmælingar Íslands		41	29	12
Landsgræðsla ríkisins		9	10	-1
Landsnet		5	5	0
Landsvirkjun		4	3	1
Líf- og umhverfisvísindastofnun HÍ		0	3	-3
Mannvirkjastofnun		0		0
Matvælastofnun		9		9
Náttúrufræðistofnun		25	11	14
Orkustofnun		15	9	6
Póst- og fjarskiptastofnun		2		2
RARIK		4	4	0
Raunvísindastofnun HÍ		14		14
Ríkislögreglustjórnin		1	2	-1
Siglingastofnun		10	6	4
Skipulagsstofnun		1	11	-10
Skógrækt ríkisins		5	2	3
Stofnun Árna Magnússonar		0	2	-2
Umferðarstofa		1		1
Umhverfisstofnun		9	37	-28
Vatnajökulsþjóðgarður		1		1
Veðurstofa Íslands			18	
Veðurstofa Íslands		11	8	3
Vegagerðin		27	18	9
Veidimálastofnun		3	8	-5
Þjóðgarðurinn á Þingvöllum		9		9
Þjóðskrá		4	3	1
		267	232	

Tafla 1. Sýnir fjöld gagnasetta eftir stofnunum og samanburð milli ára 2012 og 2008.

3. Yfirlit niðurstaðna

3.1. Fjöldi gagnasetta eftir INSPIRE flokkum

Þátttakendur flokkuðu gagnasett sín í þá flokka sem skilgreindir eru í þremur viðaukum INSPIRE tilskipunarinnar. Við úrvinnslu var flokkunin yfirfarin og samræmd. Tvö gagnasett voru ekki flokkuð þar sem innan þeirra eru gögn úr fleiri en einum flokki.

	Fjöldi gagnasetta 2008	Fjöldi gagnasetta 2012		Fjöldi gagnasetta 2008	Fjöldi gagnasetta 2012
Þemu samkvæmt INSPIRE			Þemu samkvæmt INSPIRE		
1.1 Viðmiðunarhnitakerfi	8	<u>2</u>	3.5 Heilbrigði og öryggi manna	17	<u>3</u>
1.2 Landfræðileg reitakerfi	6	<u>5</u>	3.6 Veitur og þjónusta á vegum stjórnvalda	10	<u>11</u>
1.3 Örnefni	22	<u>7</u>	3.7 Umhverfissvöktunaraðstaða	10	<u>4</u>
1.4 Stjórnsýslueiningar	14	<u>7</u>	3.8 Framleiðslu- og iðnaðaraðstaða	2	<u>13</u>
1.5 Heimilisföng	6	<u>2</u>	3.9 Aðstaða fyrir landbúnað og lagareldi	1	<u>2</u>
1.6 Landareignir og lóðir	8	<u>5</u>	3.10 Mannfjöldadreifing / lýðfræði	3	0
1.7 Flutninganet	11	<u>31</u>	3.11 Svæði sem lúta stjórnun/takmörkunum/reglugerðum og skýrslugjafareiningar	21	<u>13</u>
1.8 Vatnafar	18	<u>10</u>	3.12 Náttúruleg áhættusvæði	10	<u>3</u>
1.9 Verndarsvæði	5	<u>13</u>	3.13 Skilyrði í lofthjúp	6	<u>2</u>
2.1 Hæð	14	<u>17</u>	3.14 Veðurfræðilegar landfræðifitjur	3	<u>5</u>
2.2 Landgerðir	15	<u>3</u>	3.15 Haffræðilegar landfræðifitjur	7	<u>3</u>
2.3 Uppréttar fjarkönnunarmyndir	11	<u>10</u>	3.16 Innhafssvæði	0	0
2.4 Jarðfræði	9	<u>19</u>	3.17 Líflandfræðileg svæði	8	<u>3</u>
3.1 Tölfræðilegar einingar	3	0	3.18 Búsvæði og lífvist	13	<u>6</u>
3.2 Byggingar	12	<u>13</u>	3.19 Útbreiðsla tegunda	26	<u>25</u>
3.3 Jarðvegur	7	<u>4</u>	3.20 Orkuauðlindir	5	<u>5</u>
3.4 Landnotkun	25	<u>17</u>	3.21 Jarðefnaauðlindir	1	<u>2</u>

Tafla 3. Fjöldi gagnasetta sem stofnanir skráðu eftir INSPIRE flokkun.

Niðurstöður könnunarinnar nú sýna að flest gagnasett meðal stofnana flokkast undir flutninganet í viðauka 1 í INSPIRE tilskipuninni, en undir því þema eru m.a. vegir og ferjur. Þá er útbreiðsla tegunda sem fellur undir viðauka 3 í INSPIRE, einnig með fjölmörg gagnasett. Þau þemu sem fæst gagnasett hafa eru t.d. heimilisföng, viðmiðunarhnitakerfi og skilyrði í lofthjúpnem sem öll hafa aðeins tvö gagnasett. Skýringin á því hversu fá gagnasett eru skráð undir ákveðin þemu kunna að vera nokkrar en nefna má tvær:

- a) Þemun falla undir lagalegt hlutverk ákveðinnar stofnunar þar sem gögnin hafa verið skilgreind sem „hið opinbera gagnasett“. Dæmi um slíkt eru landshnita- og landshæðarkerfi Landmælinga Íslands sem flokkast undir Viðmiðunarkerfi í viðauka 1, en þessi gagnasett hafa verið skilgreind með reglugerðum sem landshnitaset. Þá má einnig nefna að Þjóðskrá Íslands heldur utan um hinn opinbera heimilisfangagrunn (staðföng) en aðrar stofnanir sinna ekki slíkum grunni.
- b) Ekki hefur verið ráðstafað fjármagni til öflunar grunngagna og þess vegna kann að skorta grunnupplýsingar og gögn innan ákveðinna þema.

Þar sem gagnasett eru mörg innan ákveðins þema kann það að vera vegna þess:

- a) Að mikið hefur verið fjárfest hjá hinu opinbera í gögnum sem tilheyra því þema án samráðs.
- b) Að margar stofnanir eru að framleiða gögn undir því þema og gögnin eru því dreifð hjá mörgum aðilum. Slíkt þarf þó ekki að þýða að um framleiðslu nákvæmlega sömu gagnanna sé að ræða heldur að verkefnið sé dreift innan stjórnsýslunnar.
- c) Að stofnanir skilgreini gögn sín mismunandi og gögnin eru því talin upp sem einstök gögn t.d. eftir tegundum á meðan gögn sem falla undir önnur þemu eru flokkuð saman í tegundahópa sem dæmi: Kríur, Svartbakar væri nákvæm sundurliðun eða fuglar sem tegundir flokkaðar saman.

Til að greina hver raunveruleg ástæða er á svo mikilli dreifingu í fjölda gagnasetta innan hvers þema þarf að gera frekari rannsókn á málinu. Ef litið er sérstaklega á eitt þemað þ.e. Inspire þema 2.4 – Jarðfræði kemur í ljós að 19 gagnasett eru tiltekin innan þess frá þremur stofnunum.

Þegar málið er skoðað nánar má sjá mikinn breytileika í því hvernig gagnasett eru skilgreind. Þá má einnig sjá að ekki virðist mikið um endurtekningar gagna. Gögnin eru mjög sérhæfð og sum þeirra eru einungis til fyrir lítinn hluta landsins.

Nafn stofnunar	Nafn gagnasetts	INSPIRE þema
Hafrannsóknastofnun	Fjölgæismælingar	2.4 Jarðfræði
Náttúrufræðistofnun	Berggrunnur	2.4 Jarðfræði
Náttúrufræðistofnun	Jarðfræðikort af Íslandi, Höggun	2.4 Jarðfræði
Náttúrufræðistofnun	Jarðfræðikort af Íslandi, Jarðhiti	2.4 Jarðfræði
Náttúrufræðistofnun	Jarðfræðikort, blað 1-9	2.4 Jarðfræði
Náttúrufræðistofnun	Berg og steindir (sýni)	2.4 Jarðfræði
Náttúrufræðistofnun	Steingervingar (sýni)	2.4 Jarðfræði
Náttúrufræðistofnun	Afmörkuð jarðfræðikort	2.4 Jarðfræði
Náttúrufræðistofnun	Skriður, ofanföll	2.4 Jarðfræði
Náttúrufræðistofnun	Laus jarðlög - jarðgrunnur	2.4 Jarðfræði
Náttúrufræðistofnun	Surtsey - jarðfræði	2.4 Jarðfræði
Raunvísindastofnun HÍ	Sýnatökustaðir: Berg, Aska, Vatn	2.4 Jarðfræði
Raunvísindastofnun HÍ	Útlínur hrauna, hnitað af loftmyndun	2.4 Jarðfræði
Raunvísindastofnun HÍ	Þyngdarfrávik	2.4 Jarðfræði
Raunvísindastofnun HÍ	Breytingar jökuls og lands vegna elds	2.4 Jarðfræði
Raunvísindastofnun HÍ	Jarðskjálftagögn	2.4 Jarðfræði
Raunvísindastofnun HÍ	Fjölgæismælingagögn	2.4 Jarðfræði
Raunvísindastofnun HÍ	GPS landmælingagögn	2.4 Jarðfræði
Raunvísindastofnun HÍ	Segulmælingagögn	2.4 Jarðfræði

Tafla 4 . Dæmi um þau gagnasett sem flokkast undir INSPIRE þema 2.4 – Jarðfræði.

3.2. Umsýsla gagnanna

Þátttakendur voru beðnir um að svara eftirtöldum spurningum sem lúta að ýmsu sem varðar umsýslu gagnasettana. Hér eftir verður fjallað stuttlega um niðurstöðurnar.

3.2.1. Lýsigögn

Spurt var um hvort skráð væru lýsigögn með þeim gagnasettum sem nefnd voru. Niðurstöður voru:

Já: 112 / Nei: 134 / Önnur svör: 21

Ljóst er út frá þessum niðurstöðum að enn er nokkuð langt í land meðal stofnana að þær skrái lýsigögn fyrir gagnasett sín. Þegar litið er á skráningar stofnana kemur í ljós að sumar stofnanir hafa skráð lýsigögn á öllum sínum gagnasettum en aðrar hafa engin lýsigögn. Vegna INSPIRE tilskipunarinnar þarf að vera búið að skrá lýsigögn fyrir öll gögn í Viðauka I og II fyrir árslok 2013. Í tilskipuninni kemur þannig skýrt fram að lýsigögn eru mikilvægasti þátturinn til að hægt sé að finna gögn og veita aðgengi að þeim. Það verður því mikilvægt fyrir stofnanir að leggja áherslu á að skrá lýsigögn fyrir gögn sín á næsta ári og komandi árum.

3.2.2. Gagnaöflun og dreifing gagna

Spurt var hvort stofnanirnar sjálfar hafi safnað gögnunum sem nefnd voru eða hvort annar aðili hafi gert það. Í ljós kom að langflestar stofnanir vinna að eigin gagnaöflun:

Safnaði stofnunin upplýsingunum sjálf? Já: 228 / Nei: 31 / Önnur svör: 8

Af þessu má álykta að gögn flestra opinberra ríkisstofnana séu eign stofnananna sjálfra og því ætti eignaréttur ekki að vera stór hindrun við dreifingu þeirra. Þá var einnig spurt hvort stofnanir sjái sjálfar um dreifingu gagna sinna. Niður staðan var eftirfarandi:

Annast stofnunin sjálf dreifingu? Já: 207 / Nei: 52 / Önnur svör: 8

Þessi svör gefa vísbendingu um að auðvelt verði að nálgast þau opinberu gögn sem stofnanir ríkisins eiga. Ástæður þess að stofnanir sjá ekki um dreifingu á gögnum sem þær fjárfesta í kunna að vera vegna samninga við verktaka eða að aðrar stofnanir sjái um dreifingu gagnanna. Þá kunna að vera takmarkanir á dreifingu s.s. vegna persónuupplýsinga, náttúrverndar eða þjóðaröryggis.

3.2.3. Hlutverk stofnana

Í tengslum við öflun gagna var spurt hvort þau gögn sem stofnanir eru að vinna með tengdust lögbundnu hlutverki þeirra. Niðurstöður vegna þessa voru:

Tengjast gögnin lögbundnu hlutverki? Já: 211 / Nei: 48 / Önnur svör: 8

Ljóst er að í langflestum tilfellum tengist gagnaöflun stofnana lögbundnu hlutverk þeirra. Eitthvað af gögnum kunna stofnanir að hafa vegna skorts á þeim hjá hinu opinbera, þ.e. stofnunin þarfnast gagnanna en þau eru ekki til hjá öðrum stofnunum. Þá kunna að vera verkefni, s.s. í tengslum við alþjóðleg verkefni, sem kalla á öflun gagna þó svo að slík verkefni séu í raun ekki innan lögbundins

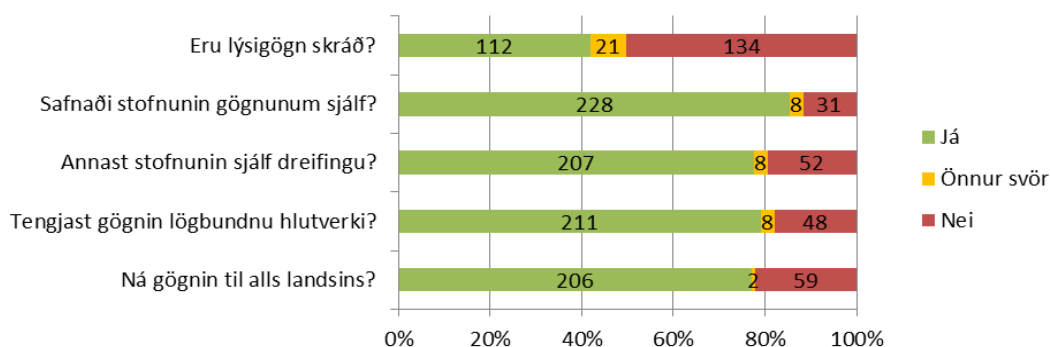
hlutverks stofnana. Þennan þátt má hinsvegar kanna betur einkum með tiliti til þess hvort gagna sé aflað eða þau framleidd þrátt fyrir að vera til á öðrum stofnunum sem hafa framleiðslu þeirra sem lögbundið hlutverk.

3.2.4. Þekja gagna

Til að gera sér grein fyrir hversu mikla þekju gögnin hafa var spurt hvort gögnin nái til alls landsins eða ekki.

Ná gögnin til alls landsins? Já: 206 / Nei: 59 / Önnur svör: 2

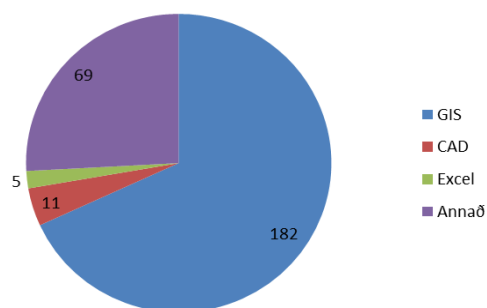
Niðurstöðurnar gefa vísbendingu um að flest opinber landupplýsingagögn sem könnunin nær til nái til alls landsins. Þau sem ekki gera það eru gögn sem ná aðeins til hluta landsins en það geta verið gögn unnin fyrir sérverkefni s.s. í tengslum við skipulag. Með það í huga hve mikið af gögnum nær til alls landsins er ljóst að Ísland mun hafa um mörg gagnasett að velja þegar kemur að því að velja inn INSPIRE gagnasett fyrir Ísland. Þó fer það auðvitað eftir því hversu mörg gagnasett eru til í hverju þema.



Mynd 1. Niðurstöður úr nokkrum spurningum sem leitað var svara við í könnuninni 2012.

3.3. Form gagna

Spurt var um form gagnanna og gefnir fjórir svarmöguleikar (GIS, CAD, Excel og Annað) sem þó var hægt að víkja út frá. Af skýringum sem gefnar voru má ráða að stór hluti þeirra gagnasetta sem tilgreind voru á „öðru” formi séu vistuð í stærri gagnagrunnskerafnum án þess að þau séu hönnuð fyrir landupplýsingar sérstaklega. Ætla má að í flestum tilfellum sé þá 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.

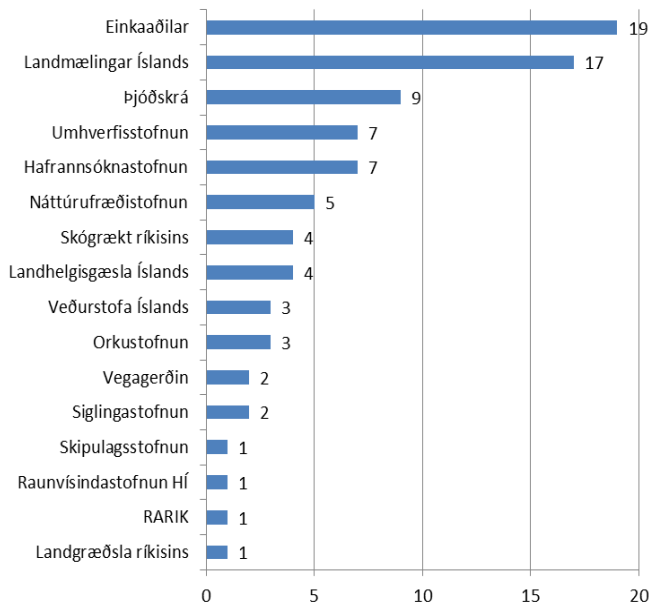


Mynd 2. Myndin sýnir hvernig gagnasettin sem stofnanir nefndu skiptast milli formata.

3.4. Hagnýting gagna frá öðrum og miðlun til annarra

Óskað var eftir svörum um það hvaða gögn stofnunin væri að nota frá öðrum. Svör voru nokkuð misjafnlega ítarleg og því ekki hægt að túlka niðurstöður með afgerandi hætti. Myndin hér til hliðar sýnir hve margar stofnanir tiltóku að nefndur aðili útvegaði þeim gögn.

Einnig var spurt um það hvaða gögnum stofnunin miðlaði til annarra. Þar fæst að hluta spegilmýnd af gagnaöfluninni sem spurt var um hér á undan og upplýsingar um miðlun út fyrir stjórnarsýsluna. Svörin voru misjafnlega ítarleg og misjafnlega fram sett. Nokkrar stofnanir nefndu miðlun á gögnum sínum með vefsja til almennings. Aðrar tiltóku að engum gögnum væri miðlað en í sumum tilfellum kom fram að slíkt stæði til.



Mynd 3. Yfirlit yfir það hvaðan gögn koma sem stofnanir fá frá öðrum aðilum.

3.5. Óskir um ný eða endurbætt gagnasett

Þátttakendur voru beðnir um að skrá þau gagnasett sem stofnunina vantaði, þá ýmist gögn sem ekki eru til eða gögn sem eru til en eru ófullnægjandi. Svörin voru í grófum dráttum á þá leið að flestir töldu að það vantaði eða bæta mætti gögn af lóðum og landamerkjum. Þá komu einnig fram óskir um ýmis náttúrufræðileg gögn frá nokkrum aðilum.

Auk gagnasetta sem tilgreint var að vantaði komu fram þrjár óskir um aukin gæði (þ.e. nákvæmni, samræming og áreiðanleiki).

Af þessum niðurstöðum er ljóst að nokkuð vantar enn á grunnagnaöflun hér á landi. Óskir um gögn eru nokkuð samræmdar og því má álykta sem svo að annað hvort sé skortur á þessum gögnum eða að aðgengi að þeim gögnum sem þegar eru til sé takmarkað að einhverju leyti. Slíkar takmarkanir kunna að vera

Gögn sem óskað var eftir	Hve oft nefnt
Lóðir og landamerki	8
Gróðurfar	4
Jarðfræði, jarðvegur og yfirborð	4
Mannvirki	4
Landhæð	3
Landnotkun	3
Loftmyndir	3
Staðföng, reitir og póstnúmer	3
Strandlína/stórstraumsfjörumörk	3
Vegir og götur	3
Örnefni	3
Skipulag	2
Útbreiðsla dýra	2
Veðurfar	2
Sveitarfélagamörk	1
Þjóðlendumörk	1

Tafla 5. Samantekt þeirra gagna sem nefnd voru að vantaði eða þyrfti að bæta.

vegna aðgengis eða vegna gjaldtöku. Þá kunna takmarkanir einnig að vera fyrir hendi ef um er að ræða persónuverndarsjónarmið, náttúruverndarsjónarmið eða öryggissjónarmið.

4. Samantekt og næstu skref

Ljóst er af könnuninni sem gerð var 2008 og svo aftur 2012 að heildarfjöldi gagnasetta sem falla undir grunngerðar lög eru rúmlega 200 talsins. Með könnuninum hefur því fengist gott yfirlit yfir þau opinberu gögn sem opinberar stofnanir eiga og eru að viðhalda. Um leið gefst tækifæri til að yfirfara gagnaskipulag hins opinbera með gagnrýnum hætti. Þannig kemur í ljós að nokkur skortur virðist vera á nýjum eða bættum grunnögnum og sýna niðurstöður könnunarinnar nokkuð vel hvar sá skortur er fyrir hendi. Það er því verkefni hins opinbera að marka stefnu um landupplýsingamál og þannig taka ákvörðun um hvaða grunnögn eiga að vera til, en einnig hvaða gögn Ísland eigi að veita út vegna INSPIRE tilskipunar Evrópusambandsins. Í þessu samhengi er vert að skoða möguleika Íslands:

Möguleiki á afgreiðslu vegna INSPIRE	Kostir	Gallar
Hver stofnun útbýr gögn sín samkvæmt kröfum INSPIRE og afgreiðir þau í gegnum þjónustur sem stofnunin rekur	Hver stofnun mun hafa þekkingu á kröfum tilskipunarinnar og þekkingur á rekstri þjónusta.	Mikið mannafl þarf í að kynna sér kröfur INSPIRE og mikill kostnaður. Erfitt verður fyrir minni stofnanir að uppfylla þessar kröfur.
Ákveðið verður hvaða gögn af þeim sem þegar eru til, Ísland mun afgreiða sem INSPIRE gögn Íslands. Einungis verður um að ræða fá gagnasett sem ná yfir allt landið. Þessi gögn geta þannig verið í mismunandi mælikvörðum.	Fáar stofnanir munu þurfa að kynna sér kröfur INSPIRE. Kostnaður mun því verða í lágmarki.	Öll gögn Íslands munu ekki verða aðgengileg innan INSPIRE og þannig ekki víst að gögnin muni nýtast sem skyldi.
Ákveðið verði að samræma gögn innan ákveðinna þema þannig að ákveðin gagnasett verði skilgreind sem „reference gagnasett“. Þannig mun verða skilgreint hvaða gögn eiga að fylgja með innan hvers þema, frá Íslandi. Þannig verður að taka ákvörðun um hvaða gagnasett verður ráðandi og hvaða stofnun mun þá leiða samræmingarvinnu hvers gagnasetts.	Gagnasett verða samræmd þannig að opinber gögn munu mynda meiri heild og passa betur saman. Ríkið hefur þá myndað stefnu um landupplýsingamál.	Eigendur gagna geta þurft að vinna einhverja vinnu við að samræma gögnin við önnur tengd gögn.

Samræming landupplýsinga, auk bætts aðgengis að þeim, er mjög mikilvæg fyrir fámenna þjóð eins og Ísland. Mikilvægt er að nýta mannafl hins opinbera sem allra best. Samræming milli stofnana í vinnubrögðum, sameiginleg innkaup gagna sem tryggja aðgengi að þeim fyrir hið opinbera ásamt sameiginlegri sýn starfsmanna hins opinbera á samnýtingu gagna er mikilvægt skref á næstu mánuðum. Stofnanir munu þurfa að setja mannafl í skráningu lýsigagna í tengslum við gögn sín og miðla þeim m.a. í landupplýsingagáttinni sem rekin er af Landmælingum Íslands. Þá þarf um leið að taka stefnumótandi ákvörðun um aðgengi að grunn gagnasettum hins opinbera með tillit til gjaldtöku og samræma þarf þær kröfur sem ríkið gerir til slíkra gagna.

Hafa verður þó í huga að einungis er um 267 gagnasett að ræða og því ætti slík samræmingarvinna að vera auðveld fyrir íslenska stjórnslu.

Viðauki 1

Spurningar sem lagðar voru fyrir sem vefspurningar.

<u>Lýsandi heiti gagnasetts</u>	<u>Svarmöguleikar</u>
INSPIRE gagnaflokkur	34 flokkar INSPIRE
Lýsigögn skráð	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	(frjáls texti)
Athugasemd eða nánari lýsing	(frjáls texti)

Aukalega var spurt um eftirfarandi:

Hvaða stafrænu gagnasett er stofnunin að nota frá öðrum ?

Hvaða gagnasettum er stofnunin að miðla til annarra ?

Hvers konar gagnasett þyrfti stofnunin að fá frá öðrum ?

- Gagnasett sem ekki eru fáanleg og talið nauðsynlegt að verði sett saman á tilheyrandi stofnun.
- Gagnasett sem hafa fengist, en eru ekki talin fullunnin eða gæði og/eða nýtingarmöguleikar takmarkaðir.

Útlit vefforma sem lögð voru fyrir svarendur spurningalistanna.

File Edit View Insert Format Data Tools Help All changes saved in Drive

Spurningakönnun um landupplýsingar stofnana

	A	B	C	D	E	F	G
1	Spurningakönnun um landupplýsingar stofnana						
2							
3	Nafn þess sem fyllir út:						
4	Netfang þess sem fyllir út:						
5	Úfyllingu lokið? Nei - ekki lokið Vinsamlegast ljúkið svörum fyrir 1. júlí.						
6							
7	Í þessu töflureiknisskjal eru þrjár aðrir flipar, sjá neðst í glugganum. Fylla þarf út spurningablað A og B en í flipanum "Gagnaflokkar" er að finna nánari lýsingar á INSPIRE efnisflokkum.						
8	ATHUGIÐ AÐ EKKI DARF AÐ VISTA: Allur innsláttur er vistaður jafnóðum í gagnageymslu á netinu.						
9	Hafið samband við Árna Geirsson, arni@alta.is, sími 897 9549, ef spurningar vakna eða vandræði koma upp.						
10							
11	Spurt og svarað:						
12							
13	Hvað er átt við með landupplýsingum?						
14	Í þessari könnun er átt við allar stafrænar upplýsingar sem eru staðgreindar með hnitum, óháð því hvernig þær eru vistaðar (t.d. í töflureikni, teiknerfi eða landupplýsingakerfi).						
15							
16	Hvað er INSPIRE?						
17	INSPIRE er áætlun Evrópusambandsins um að gera landupplýsingar aðgengilegar, til margvíslegs gangs fyrir samfélag og stjórnsýslu. Sjá nánar á vef Landmælinga Íslands, www.lmi.is.						
18							
19	Hvað meinið þið nákvæmlega með "gagnasetti"?						
20	Hér merkir orðið "gagnasett" (e. dataset) upplýsingar af sama tagi og um sama viðfangsefni.						
21							
22	Hvað eru lýsigögn?						
23	Lýsigögn (e. metadata) eru lýsingar á gögnum, t.d. hvernig þau eru til orðin, nákvæmni, aldur, eigandi, dreifingarréttur o.þ.h. Sjá t.d. http://landlysing.lmi.is/						
24							
25	Hvað ef ég veit ekki svarið við því sem spurt er um?						
26	Þá er gott að fá "veit ekki" eða spurningamerki í reitinn.						
27							
28	Hvað ef einfalt Já/Nei er villandi svar?						
29	Vinsamlegast notaðu þá athugasemdashettinn til að gefa nánari upplýsingar.						
30							
31	Hvað eru eigindi?						
32	Það eru sundurgreinarlegar upplýsingar (t.d. í reitum eða dálkum) um það sem er á hinum hnitsetta stað eða svæði.						
33							
34	Hvað á að ganga langt í skráningu - viljið þið t.d. fá upplýsingar um hnitsettar upplýsingar frá einu litu svæði úr stöku verkefni?						
35	Það er matsatriði en mestu skiptir að fá vitneskju um þau gögn sem aðrir aðilar eru líklegir til að hafa áhuga á, sérstaklega ef þau bjóða upp á áhugavert samhengi við önnur gögn.						
36							
37	Hvernig get ég átt afrit af innsláttinum?						
38	Þú getur valið "File -> Download as" efst til vinstri eða einfaldlega sent beiðni um afrit til arni@alta.is.						

Forsíða Spurningablað A Spurningablað B Gagnaflokkar Spurningakönnun um

Landupplýsingakönnun - Umsýslustofnun ríkisins

File Edit View Insert Format Data Tools Help All changes saved in Drive

Spurningablað A

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1	Spurningablað A									
2										
3	Leiðbeiningar:									
4	Vinsamlegast skráðu hér fyrir neðan öll landupplýsingagögn sem stofnunin heldur til haga. Mestu máli skiptir að upplýsingar um heiti, eigindi og annað sé lýsandi og auðskilð til að auðvelda úrvinnslu. Reitirnir með gulu skýggingunni eru með fyrirfram skilgreindum svörum, sem valin eru með því að smella á litla bláa ef sem birtist hægra megin við reitinn, þegar hann hefur verið valinn. Samt er mögulegt að skrá önnur svör en hin fyrirfram gefnu ef sérstök ástæða er til.									
5	Nánari skýringar fást ef bendillinn er færður yfir suma dálkhausana.									
6										
7	Mundu að fylla líka út spurningablað B sem er á næsta flipa (sjá neðst í glugganum).									
8										
9										
10	Lýsandi heiti gagnasetts	INSPIRE gagnaflokkur	Lýsigögn skráð	Stofnunin samnaði gögnumum sjálf	Stofnunin annast dreifingu	Gögnin tengjast lögbundnu hlutverki	Gögnin ná til alls landsins	Form gagnanna	Helstu eigindi	Athugasemd eða nánari lýsing
11										
12										
13										
14										
15										
16										
17										
18										
19										
20										

Forsíða Spurningablað A Spurningablað B Gagnaflokkar Spurningablað A

	A	B	C
1	Spurningablað B		
2			
3	Hvaða stafrænu gagnasett er stofnunin að nota frá öðrum ?		
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			
12	Hvaða gagnasettum er stofnunin að miðla til annarra ?		
13			
14			
15			
16			
17			
18			
19			
20			
21			
22	Hvers konar gagnasett þyrfti stofnunin að fá frá öðrum ?		
23	A. Gagnasett sem ekki eru fánleg og talið nauðsynlegt að verði sett saman á tilheyrandi stofnun.		
24	B. Gagnasett sem hafa fengist, en eru ekki talin fullnægjandi eða gæði og/eða nýtingarmöguleikar takmarkaðir.		
25			
26			
27			
28			
29			

	A	B	C	D
1	Viðauki 1	1.1.1	Viðmiðunarhitakerfi	Kerfi fyrir einkvæmar vísanir í landupplýsingar í rúmi, sem mengi hnita (x, y, z) og/eða breiddargráður og lengdargráður og hæðir, sem byggjast á láréttu og lóðréttu landmælingaviðmiði.
2		2.1.2	Landfræðileg reitakerfi	Samræmt reitakerfi með breytilegri upplausn, sameiginlegum upphafspunkti og staðlaðri staðsetningu og stærð reita.
3		3.1.3	Ornefni	Heiti svæða, landsvæða, staða, borga, úthverfa, bæja eða byggða eða hvers konar landfræðilegar eða staðfræðilegar fitur sem hafa opinbert eða sögulegt gildi.
4		4.1.4	Stjórnsýslueiningar	Stjórnsýslueiningar, sem skipta svæðum þar sem aðildarríki hafa og/eða beita lögsögu, að því er varðar stjórnun á lands-, svæðis- og staðarvísu, aðskildar með stjórnsýslumörkum.
5		5.1.5	Heimilisföng	Staðsetning fasteigna sem byggist á auðkennum heimilisfanga, yfirleitt eftir gotuheit, húsnúmer, pósthúmer.
6		6.1.6	Landareignir og lóðir	Svæði sem skilgreind eru út frá fasteignaskrá eða jafngildi hennar.
7		7.1.7	Flutninganet	Net fyrir flutninga á vegum, með járnbrautum, í lofti, á sjó og á vatnaleiðum ásamt tengdum grunnvirkjum. Tengingar milli mismunandi neta eru þar meðtaldir. Einnig teist þar með samevrópska flutningakerfi eins og það er skilgreint í ákvörðun Evrópuþingsins og ráðsins nr. 1692/96/EB frá 23. júlí 1996 um viðmiðunarreglur Bandaríkjanna við uppbyggingu samevrópska flutningakerfisins (1), og síðan endurskoðunum á þeirri ákvörðun.
8		8.1.8	Vatnafar	Vatnafarspættir þ.m.t. hafsvæði og öll önnur vatnshot og tengd atriði, þ.m.t. vatnasvið og undirvatnasvið. Eftir því sem við á, samkvæmt skilgreiningum sem settar eru fram í tilskipun Evrópuþingsins og ráðsins 2000/60/EB frá 23. október 2000 um aðgerðaramma Bandaríkjanna um stefnu í vatnsmálum (2) og á forni netkerfa.
9		9.1.9	Verndarsvæði	Svæði sem tilnefnd eru eða stjórnað innan ramma alþjóðalaga, lögjafar Bandaríkjanna og aðildarríkjanna til að ná fram tilteknum verndunarmarkmiðum.
10	Viðauki 2	1.2.1	Hæð	Staðfræn hæðarlíkon fyrir yfirborð lands, íss og hafs. Inniheldur jarðbundna hæð, dýptarmælingar og strandlengju.
11		2.2.2	Landgerðir	Efnisleg og líffræðileg þekja yfirborðs jarðar þ.m.t. tilbúið yfirborð, landbúnaðarsvæði, skógar, lítt snert eða ósnert svæði, votlendi, vatnsión.
12		3.2.3	Uppréttar fjarkönnunarmyndir	Myndir af yfirborði jarðar með landfræðilegum tilvísunum, annaðhvort frá gervihnöttum eða skynjum í lofti.
13		4.2.4	Jarðfræði	Jarðfræði sem lýst er samkvæmt samsetningu og gerð. Inniheldur berggrunn, veiti og landmótun.
14	Viðauki 3	1.3.1	Tollfræðilegar einingar	Einingar fyrir miðlun eða notkun tollfræðilegra upplýsinga.
15		2.3.2	Byggingar	Landfræðileg staðsetning bygginga.
16		3.3.3	Jarðvegur	Jarðvegur og jarðvegsgrunnur samkvæmt dýpt, hryfi, gerð og innihaldi agna og lífræns efnis, hlutfalli steina, veðrun, meðalhailatölu þar sem við á, og æðluðu geymslurými fyrir vatni.
17		4.3.4	Landnotkun	Landsvæði sem lýst er samkvæmt númerandi og fyrirhuguðum starfrænum þáttum eða félagshagfræðilegum tilgangi (t.d. íbúðasvæði, iðnaðarsvæði, verslunarsvæði, landbúnaðarsvæði, skógræktarsvæði, tómstundasvæði).
18		5.3.5	Heilbrigði og öryggi manna	Landfræðileg útbreiðsla ráðandi meinsemda (ofnæmis, krabbameins, öndunarferasjúkdóma o.s.frv.), upplýsingar sem gefa til kynna áhrif á heilbrigði (líflífi, samdráttur í frjósemi, farsóttir) eða vellíðan manna (þreyta, streita o.s.frv.) sem tengjast beint (loftmengun, iðefnum, eyðingu ósonlagnis, hávaða o.s.frv.) eða óbeint (matvællum, erfðabreyttum lífverum o.s.frv.) gæðum umhverfisins.
		3.6	Veitur og bjóstusta á veinum	Til hennar tilheyrir virki eins og skóllannir, meðhöndlun úrnanos, orkuveitur og vatnsveitur, svo að stjórnsýsla og félagslöslu bjóstusta á veinum.

Hér er aðeins sýndur hluti þeirra útskýringa sem fylgdi með vefformi spurningarlistans en þetta form gaf svarendum nánari skýringar á því hvað átt væri við með flokkun samkvæmt viðaukum INSPIRE tilskipunarinnar.

Viðauki 2

Dæmi um INSPIRE skýrslu frá Svíþjóð

Övervakning og rapportering – 2011

I artikel 2(1) i geomförändebestämmelsen för Övervakning och Rapportering står att medlemsstaterna ska upprätta en förteckning över de rumsliga datamängder och rumsliga datatjänster som motsvarar de teman som räknas upp i bilagorna I, II och III till direktiv 2007/2/EG, uppdelade efter teman och bilaga, och över de nättjänster som avses i artikel 11.1 i samma direktiv, uppdelade efter typ av tjänst. Förteckningen ska uppdateras varje år och överlämnas till kommissionen senast den 15:e maj efterföljande år.

Nedan följer en redovisning av uppföljningen för år 2011.

Datamängder bilaga I

Tema	Datamängd	Metadata		Datamängd			Tjänster		
		Finns	Överensst.	Rel. Yta	Fakt. Yta	Överensst.	Sökning	Visning	Nedladdn.
Geografiska namn	Ortnamn	Ja	Ja	449 964	449 964	Nej	Ja	Ja	Nej
Administrativa enheter	Administration (1:10 000)	Ja	Ja	449 964	423 814	Nej	Ja	Ja	Nej
Administrativa enheter	Administration (1:250 000)	Ja	Ja	449 964	449 964	Nej	Ja	Ja	Nej
Adresser	Adresser	Ja	Ja	449 964	449 964	Ja	Ja	Ja	Nej
Fastighetsområden	Fastigheter	Ja	Ja	449 964	449 964	Nej	Ja	Ja	Nej
Vägtransportnät	Vägtransportnätet	Ja	Ja	449 964	449 964	Nej	Ja	Ja	Nej
Järnvägtransportnät	Statliga järnvägsnätet	Ja	Ja	449 964	449 964	Nej	Ja	Ja	Nej
Sjötransportnät	Farleder och hamnar	Ja	Ja	165 000	165 000	Nej	Ja	Nej	Nej
Lufttransportnät	Lufttransportnät	Ja	Ja	614 964	614 964	Nej	Ja	Ja	Nej
Hydrografi (phys. waters)	Hydrografi (1:10 000)	Ja	Ja	449 964	423 814	Nej	Ja	Ja	Nej

Viðauki 3

Tímasetningar helstu verkþátta innan INSPIRE tilskipunar Evrópusambandsins ásamt tímafrestum EFTA landanna.

Tímasetningar í INSPIRE				
Measure	Provision	Deadlines EU	EEA/EFTA proposed	previous adopted
Bring into force the laws, regulations and administrative provisions necessary to comply with the Directive	2007/2/EC article 24(1)	15.5.2009	15.5.2012	1.7.2013
Metadata, Annex I & II in accordance with 1205/2008	2007/2/EC article 6(a)	3.12.2010	3.12.2013	1.7.2013
Metadata, Annex III in accordance with 1205/2008	2007/2/EC article 6(b)	3.12.2013	3.12.2016	1.7.2016
Interoperability, Annex I, new data in accordance with 1089/2010	2007/2/EC article 7(3)	23.11.2012	23.11.2015	
Interoperability, Annex I, new data in accordance with 1089/2010 as amended by 102/2011	2007/2/EC article 7(3)	4.2.2013	4.2.2016	
Interoperability, Annex I, existing data in accordance with 1089/2010	2007/2/EC article 7(3)	23.11.2017	23.11.2020	
Interoperability, Annex I, existing data in accordance with 1089/2010 as amended by 102/2011	2007/2/EC article 7(3)	4.2.2018	4.2.2021	
Discovery and View Services with initial operating capability	976/2009 article 4	9.5.2011	9.5.2014	
Discovery and View Services in full conformity	976/2009 article 4	9.11.2011	9.11.2014	
Download and Transformation Services with initial operating capability	976/2009 article 4, as amended by 1088/2010	28.6.2012	28.6.2015	
Download and Transformation Services in full conformity	976/2009 article 4, as amended by 1088/2010	28.12.2012	28.12.2015	
Data sharing arrangement with EU-institutions	286/2010 article 8	19.10.2011	19.10.2014	
Expiry of existing Data sharing arrangement with EU-institutions	286/2010 article 8	19.4.2013	19.4.2016	
Publishing of monitoring results for previous calendar year	2009/442/EC article 11(2)	15.may	15.may	
Publishing of monitoring results, first time	2009/442/EC article 11(2)	15.5.2010	15.5.2013	
3-year reporting, first time	2007/2/EC article 21(2)	15.5.2010	15.5.2013	1.7.2014

Viðauki 4

Umsagnir um viðbætur eða það sem betur má fara.

Stofnun	Flokkur	Athugasemd	Gagnasett
Bændasamtök Íslands	A	Út frá þörfum leiðbeiningaþjónustu í landbúnaði má nefna að nákvæm gögn um jarðvegsgerð, jarðvegsdýpt og landhalla væru til mikilla bóta.	Jarðvegsaðstæður
Bændasamtök Íslands	B	Landamerkjabeekja Nytjaland er vissulega mjög takmörkuð og nýtist eingöngu til hliðsjónar þegar reynt er að átta sig á staðháttum. Örugg/nákvæm landamerkjabeekja er forsenda fyrir ráðgjöf um möguleika til landnýtingar hvers konar.	Landamerki
Fornleifavernd ríkisins	B	Mjög mikilvægt fyrir okkur að hafa góða landamerkjaskrá. Við notumst við Nytjaland og er það mikið betra en ekkert en gögnin mættu vera betri.	Landamerki
Fornleifavernd ríkisins	B	Að auki myndi nýttast okkur afar vel að hafa aðgang að gömlum kortum (t.d. Atlas/herforingjakortum) og góðri örnefnaskrá. Þessar skrár eru vissulega til (alla vegana að hluta) hjá LMÍ en erfitt fyrir örstofnun eins og Fornleifavernd að fjármagna kaup á slíkum gögnum. Okkur kæmi einnig vel að hafa aðgang að skrá/gagnasettum sem gerðu okkur kleift að gera áhættugreiningu fyrir skráðar minjar t.d. svæði sem eru í hættu vegna uppblásturs, jarðhræringa og landbrots en einnig svæði sem er verið að raska að mannavöldum.	Örnefni
Hafrannsóknastofnun	B	Afladagbækur erlendra fiskiskipa á Íslandsmiðum og úr flökkustofnum sem Hafró kemur að úttekt á	Fiskveiðar
Hafrannsóknastofnun	B	Eftirlitsgögn um meðafla við ýmsar veiðar, þ.e. bætt aðgengi að gögnum hjá Fiskistofu	
ISAVIA		Upplýsingar um staðsetningar og hæðir yfir landi á mannvirkjum (t.d. staurar, möstur, byggingar ofl.)	Hæð mannvirkja
ISAVIA		Upplýsingar um legu þjóðvega.	Vegakerfi
Landbúnaðarháskólinn	B	B: Túnakort sem unnið er að á vegum Bændasamtakanna/Búnaðarfélaga undir nafninu Jörð.is (verkinu er ekki lokið)	Landnotkun
Landbúnaðarháskólinn	B	B: Landamerki bújarða sem unnið er að á vegum Þjóðskrár (verkinu er ekki lokið)	Landamerki
Landbúnaðarháskólinn	B	B: Gögn um dreifing búfjár á sveitabæjum eða eftir héruðum, Matvælastofnun vistar slík gögn.	Dreifing búfjár

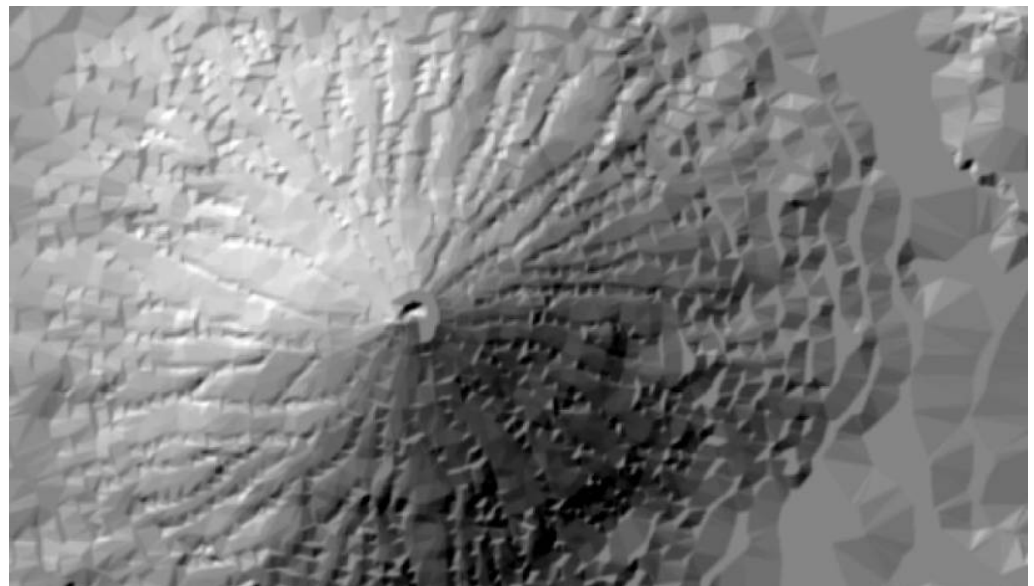
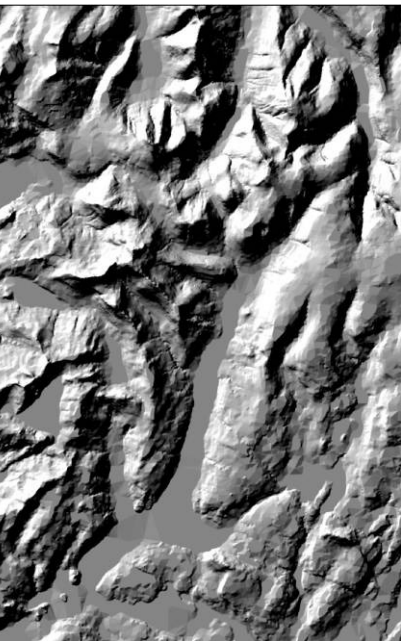
Landbúnaðarháskólinn	A/B	A eða B: Gögn um landnýtingu eftir sveitarfélögum. Þar er t.d. átt við upplýsingar um nýjar framræslur, nýræktun, endurheimt votlendis, uppistöðulón, sinubruna, beitarþunga á afréttum og eða í öðrum sameiginlegum högum og fl. .	Landnotkun
Landbúnaðarháskólinn	B	Nákvæmara hæðarlíkan en Landmælingar skaffa	Landhæð
Landbúnaðarháskólinn	B	Veðurfarsgögn. T.d. stafræn gögn um meðaltals úrkomu, vind eftir mánuðum.	Veðurfar
Landgræðsla ríkisins	A	Upplýsingar um ástand gróðurfars á hverjum tíma	Ástand gróðurs
Landgræðsla ríkisins	B	Gróðurkort	Gróðurkort
Landgræðsla ríkisins	B	Veðurfarsgögn	Veðurfar
Landlæknisembættið	A	Hnitsett heimilisfangaskrá (ásamt reitakerfi) gæti hjálpað mikið við úrvinnslu á þeim gagnagrunnum sem Embætti landlækins ber ábyrgð á. Það gæti hjálpað til þess að geta sett fram heilsufarstölfræði niður á einingar sem falla ekki saman við sveitarfélög. Tilkoma reitakerfisins í var fyrsta skrefið en til þess að Embætti landlæknis geti nýtt sér reitakerfið þá þarf að vera möguleiki til að geta staðsett fólk innan þessara reita, þannig að hægt væri að hópa saman kennitölur 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 Embætti landlæknis hefur.	Reitaskipting heimilisfanga
Landmælingar Íslands	A	Hnitsetta örnefnaskrá í stafrænu formi (Stofnun Árna Magnússonar í íslenskum fræðum).	Örnefni
Landmælingar Íslands	A	Landsþekjandi gagnasett um yfirborð landsins (gróðurfur og yfirborðstegundir t.d. hraun).	Yfirborð lands
Landmælingar Íslands	A	Landeignaskrá / Jarðaskrá (Þjóðskrá Íslands).	Landamerki
Landmælingar Íslands	B	Punktaskrá með staðföngum (Þjóðskrá Íslands).	Staðföng
Landsnet	B	lóðabekju	Landamerki
	A	Hæðarlíkan í hærra upplausn (5-10); gróðurkort yfir allt landið; landnýtingarkort í góðum gæðum; fjöldi ferðamanna eftir sveitarfélögum	Landhæð
Líf- og umhverfisvísindastofnun HÍ	B	t.d. lagning háspennulína (sem er alldeilis ófullnægjandi í IS50V); vistgerðarflokkun NI fyrir allt landið	Háspennulínur

Náttúrufræðistofnun	B	Nákvæm jarðfræðikort yfir allt landið hafa aldrei verið til, en eru nauðsynleg grunnkort fyrir skipulagsvinnu, landnýtingu og landvernd. Til eru ýmis jarðfræðikort fyrir afmörkuð svæði sem hafa verið unnin oftast í tengslum við landnýtingu. Þau kort eru mjög ólík að gerð. Nauðsynlegt er að fara í skipulagða og staðlaða vinnu í gerð nákvæmra jarðfræðikorta, sem jafnframt væri samstarfsverkefni stofnana og jarðvísindamanna. Náttúrufræðistofnun ætti að halda utan um þá vinnu.	Jarðfræðikort
Náttúrufræðistofnun	B	Nákvæmni í grunnkortum (hér er átt við IS50v; hæðarlínur, strönd, vatnafar, jöklar) hafa verið ófullnægjandi í mörg ár, en fara batnandi með hverri endurskoðun.	Aukin nákvæmni
Náttúrufræðistofnun	B	Samræma þarf grunnkort LMÍ og Loftmynda ehf. Ekki er hægt að nota saman grunn göng frá þessum aðilum þar sem uppfærsla gagna passar oft ekki saman.	Samræming
Orkustofnun	A	Stórstraumsfjörumörk frá Sjósmælingum Íslands	Stórstraumsfjörumörk
Orkustofnun	B	Jarðamörk á Íslandi frá Þjóðskrá Íslands (gögn í umferð eru upphaflega frá RALA)	Landamerki
Orkustofnun	B	Gagnasett frá Þjóðskrá Íslands með staðsetningum bygginga þar sem fram kemur nýtingarflokkun húsnæðis	Byggingar með nýtingarflokkun
Orkustofnun	B	Þjóðlendulína frá Forsætisráðuneyti (ekki til sem ein lína í sjálfstæðu gagnasetti)	Þjóðlendulína
Orkustofnun	B	Strandlína Íslands samræmd frá Landmælingum og Sjósmælingum	Strandlína
Póst- og fjarskiptastofnun	A	Stofnunnin vinnur að verkefni um gagnagrunn fjarskiptainniða.	
Siglingastofnun		Loftmyndir	Loftmyndir
Skipulagsstofnun		Sundurgreinanlegar upplýsingar um atvinnulíf, byggð og samfélag eftir sveitarfélögum, þéttbýli og dreyfbýli og milli hverfa í þéttbýli t.d. skrásettar vinnuvikur eftir tegund atvinnu sem teknar voru saman hjá Byggðastofnun	
Skipulagsstofnun		Ýmsar aðrar grunnupplýsingar fyrir allt landið eftir sveitarfélögum og/eða landfræðilegri staðsetningu s.s. fornleifar og flokkun gæða landbúnaðarlands	Fornleifar

Skógrækt ríkisins	A	Hæðarlíkan af Íslandi í góðri upplausn myndi nýttast Skógrækt ríkisins við ýmsa greiningarvinnu. Radarmynd af Íslandi gæti nýst við að kortleggja birkiskóga og birkikjarr á Íslandi.	Landhæð
Skógrækt ríkisins	B	Loftmyndir af Íslandi. Ekki verið möguleiki að fá loftmyndir af öllu landinu vegna kostnaðar.	Loftmyndir
Umhverfisstofnun	B	Gagnagrunnur yfir jarðir og lagaskýring á heitinu.	Jarðir
Vegagerðin	A	Nákvæman kortagrunn yfir laus jarðlög	Jarðlög
Vegagerðin	B	Skipulagsgögn á samræmdu formi frá sveitarfélögum	Skipulag
Vegagerðin	B	Uppdrætti frá sveitarfélögum, útlínur vega, húsa, ofl.. Mjög mismunandi hvernig staðan er á þessum gögnum hjá sveitarfélögum.	útlínur mannvirkja
Vegagerðin	B	Heilstæða landamerkja skrá með mun meiri nákvæmni en núverandi gögn og betur þekjandi	Landamerki
Vegagerðin	B	Mun nákvæmari sveitarfélagsmörk en eru í IS50V grunninum.	Sveitarfélagamörk
Vegagerðin	B	Nákvæmari útlínur Náttúrminja og friðlýstra svæða.	Náttúruminjar og friðlýst svæði
Vegagerðin	B	Örnefnagrunn fyrir CAD og GIS kerfi í mælikvarða amk. 1:10000	Örnefni
Vegagerðin	B	Ýmis náttúrfarskort í nákvæmari mælikvarða sem t.d. hægt er að nýta í vinnu við mat á umhverfisáhrifum. Hér má nefna gróðurfarskort, jarðfræðikort ofl.	Gróðurkort
Þjóðskrá	B	Opinber strandlína Íslands (stórstraumsfjöruborð)	Stórstraumsfjörumörk
Þjóðskrá	A	Opinbera og samræmda götuskrá sem inniheldur allar götur á Íslandi, óháð hvort þær séu í umsjá ríkisins eða sveitarfélaga. Nauðsynlegt er að skráin sé lifandi og að hvert sveitarfélag færi inn upplýsingar um nýjar eða aflagðar götur jafn óðum.	Götuskrá
Þjóðskrá	A	Stafrænt skipulag / afmörkun skipulagðrar landnotkunar. Nákvæmni þessara gagna þurfa að vera mun meiri en venjulega er gert ráð fyrir í dag við gerð aðalskipulags - til þess að gera samkeyrslu við aðrar fitjuskrár, sbr. landeignaskrá, mögulega.	Skipulag
Þjóðskrá	A	Geo-taggaðar ljósmyndir af framhliðum mannvirkja - svipað og boðið er upp á af Goole maps.	Framhliðar mannvirkja
Þjóðskrá	B	Opinbera póstnúmeraþekju sem treysta má á og er lifandi plagg.	Póstnúmer

Þjóðskrá		Annars er veruleikinn sá að við notum allar upplýsingar sem hönd á festir. Fasteignamat er samspil margra ólíkra þátta - og því fleirum þáttum sem við náum inn í reiknilíkonin okkar - þeim mun nákvæmara fasteignamat getum við framreitt.	
Landsvirkjun	B	Gagnasett fyrir Þjóðgarða er ófullkomið því Vatnajökulsþjóðgarður er á ábyrgð Vatnajökulsstofu sem er fyrir austan en ekki Umhverfisstofnunar sem ber ábyrgð á Þjóðgörðum.	Þjóðgarðar
Ríkislögreglustjórinn	B	Mörg af þeim gagnasettum sem fáanleg eru miðast fyrst og fremst við þarfir eða lögbundið hlutverk þeirra stofnana sem setja gagnasöfnin saman eða framleiða þau. Vegasafn í IS50V er dæmi um þetta. Þar er að finna flokkun á vegum eftir vegalögum og einhverjar aðrar flokkanir. Þar eru ekki upplýsingar um burðarþol vega og brúa, breidd vega og brúa eða leyfilegan hámarkshraða. Í safninu eru ekki heldur upplýsingar um hverskonar ökutæki komast um viðkomandi vegi (dæmi: fær öllum bílum; einungis fær jeppum; einungis fær breyttum jeppum; einungis fær mikið breyttum bílum; einungis opinn yfir sumarmánuði). Eitt af markmiðunum með því að setja smana gagnasett í GIS-kerfi hlýtur að vera að gera notendum kleyft að gera kort til að miðla upplýsingum. Ef eigindir gagnanna takmarka eigindir upplýsinga við eigin þarfir þá næst þetta markmið ekki.	Eiginleikar vega
Ríkislögreglustjórinn	B	Ég hef rekið mig á það alloft að upplýsingar í ýmsum gagnasettum eru rangar. Ég hef grun um að þeir sem setja gagnasett saman átti sig ekki á því að það er þörf á að prófa gagnasett áður en þau eru sett á markað. Í mörgum tilfellum er ekki nóg að gera úrtaksprófanir, þær geta í besta falli gefið manni hugmyndir um hversu hátt hlutfall gagnanna í safninu er rangt. Sum af þeim gagnasettum sem eru í umferð eru notuð við að senda lífsbjargandi aðstoð og ef villur eru í gagnasafninu, s.s. röng heimilisföng eða þá að heimilisföng vantar í gagnasafnið þá getur það varðað mannlíf.	Áreiðanleiki

Viðauki 1 - Landupplýsingar hjá opinberum stofnunum, Landmælingar Íslands og Alta ehf. 2012



Viðauki 2 - Greining samræmingarnefndar á niðurstöðum könnunar 2012

Viðauki INSPIRE-tilskipunarinnar	
Þema landupplýsinga	Skýring á viðeigandi þema ¹
Stofnanir sem telja sig hafa gagnasett undir viðeigandi þema	Mat samræmingarnefndar á ábyrgðarstofnun fyrir viðeigandi þema
Almennar athugasemdir um viðeigandi þema	
Viðauki I (Annex I)	
1.1 Viðmiðunarhnitakerfi (Coordinate reference systems)	Kerfi fyrir einkvæmar vísanir í landupplýsingar í rúmi, sem mengi hnita (x, y, z) og/eða breiddargráður og lengdargráður og hæðir, sem byggjast á láréttu og lóðréttu landmælingaviðmiði <i>(Systems for uniquely referencing spatial information in space as a set of coordinates (x, y, z) and/or latitude and longitude and height, based on a geodetic horizontal and vertical datum)</i>
Landmælingar Íslands	Ábyrgðarstofnun: Landmælingar Íslands , sbr. 4. gr. laga nr. 103/2006 um landmælingar og grunnkortagerð.
1.2 Landfræðileg reitakerfi (Geographical grid systems)	Samræmt reitanet með breytilegri upplausn, sameiginlegum upphafspunkti og staðlaðri staðsetningu og stærð reita. <i>(Harmonised multi-resolution grid with a common point of origin and standardised location and size of grid cells)</i>
Landmælingar Íslands, Náttúrufræðistofnun, Orkustofnun, Skógrækt ríkisins	Ábyrgðarstofnun: Landmælingar Íslands , sbr. 4. gr. laga nr. 103/2006 um landmælingar og grunnkortagerð.
Athugasemdir: Nýtt reitakerfi fyrir Ísland var sett fram fyrir nokkrum árum og er því viðhaldið af Landmælingum Íslands. Fleiri reitakerfi eru til, annað hvort af landinu öllu eða landshlutum/landgrunni.	
1.3 Örnefni (Geographical names)	Heiti svæða, landsvæða, staða, borga, úthverfa, bæja eða byggða eða hvers konar landfræðilegar eða staðfræðilegar fitjur sem hafa opinbert eða sögulegt gildi. <i>(Names of areas, regions, localities, cities, suburbs, towns or settlements, or any geographical or topographical feature of public or historical interest)</i>
Hafrannsóknastofnun, Landmælingar	Ábyrgðarstofnun: Landmælingar Íslands, í samráði

¹ Skýringar á hverju þema byggjast á þýðingu Þýðingarmiðstöðvar utanríkisráðuneytisins á INSPIRE-tilskipuninni.

Íslands, Orkustofnun, Veðurstofa Íslands, Þjóðgarðurinn á Þingvöllum	við Stofnun Árna Magnússonar í íslenskum fræðum , sbr. 4. gr. laga nr. 103/2006 um landmælingar og grunnkortagerð.
<p>Athugasemdir:</p> <p>Val örnefna á kort og í opinber landfræðileg gagnasett á Íslandi er komið í fastmótaðri farveg en áður var, með samstarfi Landmælinga Íslands og Stofnunar Árna Magnússonar í íslenskum fræðum. Þá var lagt fram á 141. löggjafarþingi frumvarp til laga um örnefni þar sem lagt var til frekari styrking á þessu samstarfi. Örnefni á hafsvæðum og á landgrunni eru á ýmsan hátt utan þess vettvangs, en mikilvægt er að ákveða farveg fyrir val og meðhöndlun annarra örnefna á þessum svæðum. Landhelgisgæsla Íslands hefur m.a. hlutverk hvað varðar sjómælingar og sjókortagerð. Leiða mætti því líkur að stofnunin hafi undir höndum örnefni á landgrunni og á hafsvæðum. Æskilegt væri að koma á/auka samstarf Landhelgisgæslu Íslands, Landmælinga Íslands og Stofnunar Árna Magnússonar í íslenskum fræðum.</p> <p>Hér þarf að greina stöðuna og koma með tillögur að samræmdu verklagi og verkaskiptingu milli stjórnvalda og eftir atvikum lagabreytingum sem tryggja að til verði heildstætt gagnasett undir þessu þema á grundvelli gagnasetta sem viðkomandi stjórnvöld halda utan um.</p>	
1.4 Stjórnsýslueiningar (Administrative units)	Stjórnsýslueiningar, sem skipta svæðum þar sem aðildarríki hafa og/eða beita lögsögu, að því er varðar stjórnun á lands-, svæðis- og staðarvísu, aðskildar með stjórnsýslumörkum. <i>(Units of administration, dividing areas where Member States have and/or exercise jurisdictional rights, for local, regional and national governance, separated by administrative boundaries)</i>
Landlæknisembættið, Landmælingar Íslands, Þjóðgarðurinn á Þingvöllum	Ábyrgðarstofnun: Landmælingar Íslands , sbr. 4. gr. laga nr. 103/2006 um landmælingar og grunnkortagerð.
1.5 Heimilisföng (Addresses)	Staðsetning fasteigna sem byggist á auðkennum heimilisfanga, yfirleitt eftir götuheiti, húsnúmer, póstnúmer. <i>(Location of properties based on address identifiers, usually by road name, house number, postal code)</i>
Landmælingar Íslands, Þjóðskrá	Ábyrgðarstofnun: Þjóðskrá Íslands , sbr. 1. gr. laga nr. 6/2001 um skráningu og mat fasteigna.
1.6 Landareignir og lóðir (Cadastral parcels)	Svæði sem skilgreind eru út frá fasteignaskrá eða jafngildi hennar. <i>(Areas defined by cadastral registers or equivalent)</i>
Forsætisráðuneyti (Þjóðlendur), Landgræðsla ríkisins, Skógrækt ríkisins, Þjóðgarðurinn á Þingvöllum, Þjóðskrá	Ábyrgðarstofnun: Þjóðskrá Íslands , sbr. 1. gr. laga nr. 6/2001 um skráningu og mat fasteigna.
1.7 Flutninganet (Transport networks)	Net fyrir flutninga á vegum, með járnbrautum, í lofti, á sjó og á vatnaleiðum ásamt tengdum grunnvirkjum. Tengingar milli mismunandi neta eru þar meðtaldar. Einnig telst þar með samevrópska flutningakerfið eins og það er skilgreint í ákvörðun Evrópuþingsins og ráðsins nr. 1692/96/EB frá 23. júlí

	<p>1996 um viðmiðunarreglur Bandalagsins við uppbyggingu samevrópska flutningakerfisins, og síðari endurskoðunum á þeirri ákvörðun.</p> <p><i>(Road, rail, air and water transport networks and related infrastructure. Includes links between different networks. Also includes the trans-European transport network as defined in Decision No 1692/96/EC of the European Parliament and of the Council of 23 July 1996 on Community Guidelines for the development of the trans-European transport network (1) and future revisions of that Decision).</i></p>
<p>ISAVIA, Landmælingar Íslands, Landsnet, Landsvirkjun, Samgöngustofa (áður Siglingastofnun), Vegagerðin, Þjóðskrá</p>	<p>Ábyrgðarstofnun: Nokkrar stofnanir hafa verkefni á þessu sviði. Má þar nefna t.d. Landmælingar Íslands, sbr. 4. gr. laga nr. 103/2006 um landmælingar og grunnkortagerð og Vegagerðina, sbr. 7. gr. vegalaga nr. 80/2007.</p>
<p>Athugasemdir:</p> <p>Hér þarf að greina stöðuna og koma með tillögur að samræmdu verklagi og verkaskiptingu milli stjórnvalda og eftir atvikum lagabreytingum sem tryggja að til verði heildstætt gagnasett undir þessu þema á grundvelli gagnasetta sem viðkomandi stjórnvöld halda utan um.</p>	
<p>1.8 Vatnafar (Hydrography)</p>	<p>Vatnafarspættir þ.m.t. hafsvæði og öll önnur vatnshlot og tengd atriði, þ.m.t. vatnasvið og undirvatnasvið. Eftir því sem við á, samkvæmt skilgreiningum sem settar eru fram í lögum nr. 36/2001 um stjórn vatnamála og á formi netkerfa.</p> <p><i>(Hydrographic elements, including marine areas and all other water bodies and items related to them, including riverbasins and sub-basins. Where appropriate, according to the definitions set out in Directive 2000/60/EC of the European Parliament and of the Council of 23 October 2000 establishing a framework for Community action in the field of water policy (2) and in the form of networks).</i></p>
<p>Landbúnaðarháskólinn, Landmælingar Íslands, Orkustofnun, Raunvísindastofnun HÍ, Veðurstofa Íslands</p>	<p>Ábyrgðarstofnun: Nokkrar stofnanir hafa verkefni á þessu sviði. Má þar nefna t.d. Landmælingar Íslands, sbr. 4. gr. laga nr. 103/2006 um landmælingar og grunnkortagerð, Veðurstofu Íslands, sbr. 3. gr. laga nr. 70/2008 um Veðurstofu Íslands og Umhverfisstofnun, sbr. 7. gr. laga nr. 36/2011 um stjórn vatnamála.</p>
<p>Athugasemdir:</p> <p>Hér þarf að greina stöðuna og koma með tillögur að samræmdu verklagi og verkaskiptingu milli stjórnvalda og eftir atvikum lagabreytingum sem tryggja að til verði heildstætt gagnasett undir þessu þema á grundvelli gagnasetta sem viðkomandi stjórnvöld halda utan um.</p>	
<p>1.9 Verndarsvæði (Protected sites)</p>	<p>Svæði sem tilnefnd eru eða stjórnað innan ramma alþjóðalaga, löggjafar Bandalagsins og</p>

	aðildarríkjanna til að ná fram tilteknum verndunarmarkmiðum. <i>(Area designated or managed within a framework of international, Community and Member States' legislation to achieve specific conservation objectives)</i>
Minjastofnun Íslands (áður Fornleifavernd ríkisins), Hafrannsóknastofnun, Landmælingar Íslands, Náttúrufræðistofnun, Umhverfisstofnun, Vatnajökulsþjóðgarður	Ábyrgðarstofnun: Nokkrar stofnanir hafa verkefni á þessu sviði. Má þarf nefnda t.d. Umhverfisstofnun, sbr. 6. gr. laga nr. 44/1999 um náttúruvernd.
Athugasemdir: Hér þarf að greina stöðuna og koma með tillögur að samræmdu verklagi og verkaskiptingu milli stjórnvalda og eftir atvikum lagabreytingum sem tryggja að til verði heildstætt gagnasett undir þessu þema á grundvelli gagnasetta sem viðkomandi stjórnvöld halda utan um.	
Viðauki II (Annex II)	
2.1 Hæð (Elevation)	Stafræn hæðarlíkön fyrir yfirborð lands, íss og hafs. Inniheldur jarðbundna hæð, dýptarmælingar og strandlengju. <i>(Digital elevation models for land, ice and ocean surface. Includes terrestrial elevation, bathymetry and shoreline)</i>
Landhelgisgæsla Íslands, Landmælingar Íslands, Náttúrufræðistofnun, Raunvísindastofnun HÍ, Samgöngustofa (áður Siglingastofnun), Veðurstofa Íslands Vegagerðin, Þjóðgarðurinn á Þingvöllum	Ábyrgðarstofnun: Nokkrar stofnanir hafa verkefni á þessu sviði. Má þarf nefnda t.d. Veðurstofu Íslands , sbr. 3. gr. laga nr. 70/2008 um Veðurstofu Íslands og Landmælingar Íslands , sbr. 4. gr. laga nr. 103/2006 um landmælingar og grunnkortagerð.
Athugasemdir: Hér þarf að greina stöðuna og koma með tillögur að samræmdu verklagi og verkaskiptingu milli stjórnvalda og eftir atvikum lagabreytingum sem tryggja að til verði heildstætt gagnasett undir þessu þema á grundvelli gagnasetta sem viðkomandi stjórnvöld halda utan um.	
2.2 Landgerðir (Land cover)	Efnisleg og líffræðileg þekja yfirborðs jarðar þ.m.t. tilbúið yfirborð, landbúnaðarsvæði, skógar, lítt snert eða ósnert svæði, votlendi, vatnslón. <i>(Physical and biological cover of the earth's surface including artificial surfaces, agricultural areas, forests, (semi-) natural areas, wetlands, water bodies)</i>
Landbúnaðarháskólinn, Landmælingar Íslands	Ábyrgðarstofnun: Landmælingar Íslands , sbr. 4. gr. laga nr. 103/2006 um landmælingar og grunnkortagerð.
Athugasemdir:	

<p>Hér þarf að greina stöðuna og koma með tillögur að samræmdu verklagi og verkaskiptingu milli stjórnvalda og eftir atvikum lagabreytingum sem tryggja að til verði heildstætt gagnasett undir þessu þema á grundvelli gagnasetta sem viðkomandi stjórnvöld halda utan um.</p>	
<p>2.3 Uppréttar fjarkönnunarmyndir (Orthoimagery)</p>	<p>Myndir af yfirborði jarðar með landfræðilegum tilvísunum, annaðhvort frá gervihnöttum eða skynjurum í lofti. <i>(Geo-referenced image data of the Earth's surface, from either satellite or airborne sensors)</i></p>
<p>Landmælingar Íslands, Veðurstofa Íslands, Þjóðgarðurinn á Þingvöllum</p>	<p>Ábyrgðarstofnun: Landmælingar Íslands, sbr. 4. gr. laga nr. 103/2006 um landmælingar og grunnkortagerð.</p>
<p>Athugasemdir:</p> <p>Þekktustu gerðir fjarkönnunargagna eru loftmyndir og gervitunglagögn. Þörf er á heildarskipulagningu málaflokksins á landsvísu. LMÍ varðveita stærsta loftmyndasafn landsins sem nær til ársins 2000, en tvö fyrirtæki á markaði taka allar nýjar loftmyndir af landinu og falla myndir þeirra ekki beint undir tilskipunina. Öll gervitunglagögn eru keypt af erlendum aðilum, en gerðar hafa verið nokkrar heildarþekjur eftir þeim. Fjalla þarf um framtíðarþarfir opinberra stofnana fyrir upprétt gagnasett byggð á fjarkönnunargögnum. Fleiri opinberir aðilar eru taldir varðveita fjarkönnunargögn á Íslandi, en hér kemur fram.</p> <p>Hér þarf að greina stöðuna og koma með tillögur að samræmdu verklagi og verkaskiptingu milli stjórnvalda og eftir atvikum lagabreytingum sem tryggja að til verði heildstætt gagnasett undir þessu þema á grundvelli gagnasetta sem viðkomandi stjórnvöld halda utan um.</p>	
<p>2.4 Jarðfræði (Geology)</p>	<p>Jarðfræði sem lýst er samkvæmt samsetningu og gerð. Inniheldur berggrunn, veiti og landmótun. <i>(Geology characterised according to composition and structure. Includes bedrock, aquifers and geomorphology)</i></p>
<p>Hafrannsóknastofnun, Náttúrufræðistofnun, Raunvísindastofnun HÍ</p>	<p>Ábyrgðarstofnun: Náttúrufræðistofnun Íslands, sbr. 4. gr. laga nr. 60/1992 um Náttúrufræðistofnun Íslands og náttúrustofur.</p>
<p>Athugasemdir:</p> <p>Margvísleg landfræðileg gögn eru til um jarðfræði Íslands. Aðeins hluti þeirra kemur fram í könnuninni, en vitað er t.d. um fjölþætt gögn á ÍSOR (áður unnin á Orkustofnun) sem yrðu mikilvæg undirstaða við gerð á nákvæmari landsþekjandi gagnasettum en nú eru til á þessu sviði.</p> <p>Hér þarf að greina stöðuna og koma með tillögur að samræmdu verklagi og verkaskiptingu milli stjórnvalda og eftir atvikum lagabreytingum sem tryggja að til verði heildstætt gagnasett undir þessu þema á grundvelli gagnasetta sem viðkomandi stjórnvöld halda utan um.</p>	
<p>Viðauki III (Annex III)</p>	
<p>3.1 Tölfræðilegar einingar (Statistical units)</p>	<p>Einingar fyrir miðlun eða notkun tölfræðilegra upplýsinga. <i>(Units for dissemination or use of statistical information)</i></p>
<p>Engin svörun</p>	<p>Ábyrgðarstofnun: Að öllum líkindum Hagstofa Íslands, sbr. 2. gr. laga nr. 163/2007 um Hagstofu Íslands og opinbera hagskýrslugerð.</p>

<p>Athugasemdir:</p> <p>Hér þarf að greina stöðuna og koma með tillögur að samræmdu verklagi og verkaskiptingu milli stjórnvalda og eftir atvikum lagabreytingum sem tryggja að til verði heildstætt gagnasett undir þessu þema á grundvelli gagnasetta sem viðkomandi stjórnvöld halda utan um.</p>	
<p>3.2 Byggingar (Buildings)</p>	<p>Landfræðileg staðsetning bygginga. <i>(Geographical location of buildings)</i></p>
<p>Ferðamálastofa, Landhelgisgæsla Íslands, Landlæknisembættið, Landmælingar Íslands, Orkustofnun, Samgöngustofa (áður Siglingastofnun), Þjóðgarðurinn á Þingvöllum, Þjóðskrá Íslands</p>	<p>Ábyrgðarstofnun: Nokkrar stofnanir hafa verkefni á þessu sviði. Má þar nefna t.d. Þjóðskrá Íslands, sbr. 1. gr. laga nr. 6/2001 um skráningu og mat fasteigna og Mannvirkjastofnun, sbr. 61. gr. laga nr. 160/2010 um mannvirki.</p>
<p>Athugasemdir:</p> <p>Mjög víðtækur efnislokkur, enda eru staðsetningar á byggingum og mannvirkjum grundvöllur þess að tengja megi ótal gerðir annars konar gagna við staði gegnum landfræðileg staðsetningarhnit. Efni er mjög dreift í opinbera kerfinu og misræmi til staðar, en talið er mikilvægt að stofnanir geti fengið efnisflokkun samræmd staðsetningargögn fyrir byggingar og önnur mannvirki með góðri nákvæmni frá einni stofnun.</p> <p>Hér þarf að greina stöðuna og koma með tillögur að samræmdu verklagi og verkaskiptingu milli stjórnvalda og eftir atvikum lagabreytingum sem tryggja að til verði heildstætt gagnasett undir þessu þema á grundvelli gagnasetta sem viðkomandi stjórnvöld halda utan um.</p>	
<p>3.3 Jarðvegur (Soil)</p>	<p>Jarðvegur og jarðvegsgrunnur samkvæmt dýpt, hrýfi, gerð og innihaldi agna og lífræns efnis, hlutfalli steina, veðrun, meðalhallaþölu þar sem við á, og áætluðu geymslurými fyrir vatn. <i>(Soils and subsoil characterised according to depth, texture, structure and content of particles and organic material, stoniness, erosion, where appropriate mean slope and anticipated water storage capacity)</i></p>
<p>Landbúnaðarháskólinn, Samgöngustofa (áður Siglingastofnun)</p>	<p>Ábyrgðarstofnun: Ekki liggur fyrir hvaða stofnun hefur hlutverk samkvæmt lögum en Landbúnaðarháskólinn og Landgræðslan hafa gögn um jarðveg.</p>
<p>Athugasemdir:</p> <p>Hér þarf að greina stöðuna og koma með tillögur að samræmdu verklagi og verkaskiptingu milli stjórnvalda og eftir atvikum lagabreytingum sem tryggja að til verði heildstætt gagnasett undir þessu þema á grundvelli gagnasetta sem viðkomandi stjórnvöld halda utan um.</p>	
<p>3.4 Landnotkun (Land use)</p>	<p>Landsvæði sem lýst er samkvæmt núverandi og fyrirhuguðum starfrænum þáttum eða félagshagfræðilegum tilgangi (t.d. íbúðasvæði, iðnaðarsvæði, verslunarsvæði, landbúnaðarsvæði, skógræktarsvæði, tómstundasvæði). <i>(Territory characterised according to its current and future planned functional dimension or socio-economic purpose (e.g. residential, industrial, commercial, agricultural, forestry, recreational))</i></p>

<p>Bændasamtök Íslands, Minjastofnun Íslands (áður Fornleifavernd ríkisins), Landbúnaðarháskólinn, Landgræðsla ríkisins, Landmælingar Íslands, Samgöngustofa (áður Siglingastofnun), Skipulagsstofnun, Skógrækt ríkisins</p>	<p>Ábyrgðarstofnun: Nokkrar stofnanir hafa verkefni á þessu sviði. Má þar nefna t.d. Skipulagsstofnun, sbr. 3. gr. skipulagslaga nr. 123/2010.</p>
<p>Athugasemdir: Hér þarf að greina stöðuna og koma með tillögur að samræmdu verklagi og verkaskiptingu milli stjórnvalda og eftir atvikum lagabreytingum sem tryggja að til verði heildstætt gagnasett undir þessu þema á grundvelli gagnasetta sem viðkomandi stjórnvöld halda utan um.</p>	
<p>3.5 Heilbrigði og öryggi manna (Human health and safety)</p>	<p>Landfræðileg útbreiðsla ráðandi meinsemda (ofnæmis, krabbameins, öndunarfærasjúkdóma o.s.frv.), upplýsingar sem gefa til kynna áhrif á heilbrigði (lífmerki, samdráttur í frjósemi, farsóttir) eða vellíðan manna (þreyta, streita o.s.frv.) sem tengjast beint (loftmengun, íðefnum, eyðingu ósonlagsins, hávaða o.s.frv.) eða óbeint (matvælum, erfðabreyttum lífverum o.s.frv.) gæðum umhverfisins. <i>(Geographical distribution of dominance of pathologies (allergies, cancers, respiratory diseases, etc.), information indicating the effect on health (biomarkers, decline of fertility, epidemics) or well-being of humans (fatigue, stress, etc.) linked directly (air pollution, chemicals, depletion of the ozone layer, noise, etc.) or indirectly (food, genetically modified organisms, etc.) to the quality of the environment).</i></p>
<p>Umferðarstofa, Veðurstofa Íslands, Ríkislögreglustjórinn</p>	<p>Ábyrgðarstofnun: Nokkrar stofnanir hafa verkefni á þessu sviði. Má þar nefna t.d. má þar nefna t.d. Landlækni, sbr. 4. gr. laga nr. 41/2007 um landlækni og lýðheilsu.</p>
<p>Athugasemdir: Hér þarf að greina stöðuna og koma með tillögur að samræmdu verklagi og verkaskiptingu milli stjórnvalda og eftir atvikum lagabreytingum sem tryggja að til verði heildstætt gagnasett undir þessu þema á grundvelli gagnasetta sem viðkomandi stjórnvöld halda utan um.</p>	
<p>3.6 Veitur og þjónusta á vegum stjórnvalda (Utility and government services)</p>	<p>Til hennar teljast virki eins og skólplagnir, meðhöndlun úrgangs, orkuveitur og vatnsveitur, svo og stjórnsýsla og félagsleg þjónusta á vegum stjórnvalda, svo sem opinber stjórnsýsla, almannavarnasvæði, skólar og sjúkrahús. <i>(Includes utility facilities such as sewage, waste management, energy supply and water supply, administrative and social governmental services such as public administrations, civil protection sites, schools and hospitals)</i></p>

Landsnet, Orkustofnun, Póst- og fjarskiptastofnun, Rarik, Samgöngustofa(áður Siglingastofnun), Vegagerðin	Ábyrgðarstofnun: Nokkrar stofnanir hafa verkefni á þessu sviði. Má þar nefna t.d. Orkustofnun , sbr. 2. gr. laga nr. 87/2003 um Orkustofnun og sveitarfélög, sbr. 4. gr. laga nr. 9/2009 um uppbyggingu og rekstur fráveitna.
Athugasemdir: Hér þarf að greina stöðuna og koma með tillögur að samræmdu verklagi og verkaskiptingu milli stjórnvalda og eftir atvikum lagabreytingum sem tryggja að til verði heildstætt gagnasett undir þessu þema á grundvelli gagnasetta sem viðkomandi stjórnvöld halda utan um.	
3.7 Umhverfisvöktunaraðstaða (Environmental monitoring facilities)	Staðsetning og starfræksla umhverfisvöktunaraðstöðu felur í sér eftirlit með og mælingar á losun, stöðu umhverfissviða og öðrum mælipáttum vistkerfisins (líffræðilegri fjölbreytni, vistfræðilegum skilyrðum gróðurs o.s.frv.) á vegum opinberra yfirvalda eða fyrir hönd þeirra. <i>(Location and operation of environmental monitoring facilities includes observation and measurement of emissions, of the state of environmental media and of other ecosystem parameters (biodiversity, ecological conditions of vegetation, etc.) by or on behalf of public authorities)</i>
Landgræðsla ríkisins, Náttúrufræðistofnun, Veiðimálastofnun	Ábyrgðarstofnun: Umhverfisstofnun , sbr. 5. gr. laga nr. 7/1998 um hollustuhætti og mengunarvarnir.
3.8 Framleiðslu- og iðnaðaraðstaða (Production and industrial facilities)	Athafnasvæði iðnaðarframleiðslu, þ.m.t. mannvirki sem falla undir lög nr. 7/1998, um hollustuhætti og mengunarvarnir <i>(Industrial production sites, including installations covered by Council Directive 96/61/EC of 24 September 1996 concerning integrated pollution prevention and control (1) and water abstraction facilities, mining, storage sites).</i>
Fiskistofa, Matvælastofnun, Orkustofnun, Umhverfisstofnun	Ábyrgðarstofnun: Nokkrar stofnanir hafa verkefni á þessu sviði. Má þar nefna t.d. Umhverfisstofnun , sbr. 6. gr. laga nr. 7/1998 um hollustuhætti og mengunarvarnir.
Athugasemdir: Hér þarf að greina stöðuna og koma með tillögur að samræmdu verklagi og verkaskiptingu milli stjórnvalda og eftir atvikum lagabreytingum sem tryggja að til verði heildstætt gagnasett undir þessu þema á grundvelli gagnasetta sem viðkomandi stjórnvöld halda utan um.	
3.9 Aðstaða fyrir landbúnað og lagareldi (Agricultural and aquaculture facilities)	Landbúnaðartæki og framleiðslutæki (þ.m.t. áveitukerfi, gróðurhús og gripahús). <i>(Farming equipment and production facilities (including irrigation systems, greenhouses and stables).</i>
Matvælastofnun, Orkustofnun	Ábyrgðarstofnun: Nokkrar stofnanir hafa verkefni á

	þessu sviði. Má þar nefna t.d. Matvælastofnun , sbr. 2. gr. laga nr. 80/2005 um Matvælastofnun.
<p>Athugasemdir:</p> <p>Líklegt er að það vanti gögn undir þessu þema.</p> <p>Hér þarf að greina stöðuna og koma með tillögur að samræmdu verklagi og verkaskiptingu milli stjórnvalda og eftir atvikum lagabreytingum sem tryggja að til verði heildstætt gagnasett undir þessu þema á grundvelli gagnasetta sem viðkomandi stjórnvöld halda utan um.</p>	
3.10 Mannfjöldadreifing – lýðfræði (Population distribution — demography)	<p>Landfræðileg dreifing íbúa, þ.m.t. einkenni og atvinnustig íbúa, gögn söfnuð saman eftir reitum, svæðum, stjórnsýslueiningum eða öðrum greiningareiningum.</p> <p><i>(Geographical distribution of people, including population characteristics and activity levels, aggregated by grid, region, administrative unit or other analytical unit)</i></p>
Engin svörun	Ábyrgðarstofnun: Hagstofa Íslands , sbr. 2. gr. laga nr. 163/2007 um Hagstofu Íslands og opinbera hagskýrslugerð.
<p>Athugasemdir:</p> <p>Hér þarf að greina stöðuna og koma með tillögur að samræmdu verklagi og verkaskiptingu milli stjórnvalda og eftir atvikum lagabreytingum sem tryggja að til verði heildstætt gagnasett undir þessu þema á grundvelli gagnasetta sem viðkomandi stjórnvöld halda utan um.</p>	
3.11 Svæði sem lúta stjórnun/takmörkunum/reglugerðum og skýrslugjafareiningar (Area management/ restriction/ regulation zones and reporting units)	<p>Svæði sem er stjórnað, eru háð reglum eða notuð við skýrslugjöf á alþjóðlegum og evrópskum vettvangi og á lands-, svæðis- og staðarvísu. Til þeirra teljast losunarstaðir, svæði með takmarkaðan aðgang í kringum drykkjarvatnslindir, svæði sem eru viðkvæm fyrir nitrati, merktar siglingaleiðir á hafi úti eða á víðáttumiklum innri vatnaleiðum sem eru háðar reglugerðum, svæði ætluð fyrir losun úrgangs, svæði með hávaðatakmarkunum, svæði þar sem leit og námugrófur eru leyfð, vatnasviðaumdæmi, viðeigandi skýrslugjafareiningar og strandstjórnunarsvæði.</p> <p><i>(Areas managed, regulated or used for reporting at international, European, national, regional and local levels. Includes dumping sites, restricted areas around drinking water sources, nitrate-vulnerable zones, regulated fairways at sea or large inland waters, areas for the dumping of waste, noise restriction zones, prospecting and mining permit areas, river basin districts, relevant reporting units and coastal zone management areas)</i></p>
Fiskistofa, Matvælastofnun, Orkustofnun	Ábyrgðarstofnun: Nokkrar stofnanir hafa verkefni á þessu sviði. Má þar nefna t.d. Umhverfisstofnun , sbr. 5. gr. laga nr. 55/2003 um meðhöndlun úrgangs.

<p>Athugasemdir:</p> <p>Líklegt er að það vanti gögn undir þessu þema.</p> <p>Hér þarf að greina stöðuna og koma með tillögur að samræmdu verklagi og verkaskiptingu milli stjórnvalda og eftir atvikum lagabreytingum sem tryggji að til verði heildstætt gagnasett undir þessu þema á grundvelli gagnasetta sem viðkomandi stjórnvöld halda utan um.</p>	
<p>3.12 Náttúruleg áhættusvæði (Natural risk zones)</p>	<p>Viðkvæm svæði sem einkennast af náttúruhamförum (öll andrúmslofts-, vatnafræðileg, jarðskjálfta-, jarðelda- og eldfyrirbæri sem, vegna staðsetningar, alvarleika og tíðni, geta haft alvarleg áhrif á samfélagið), t.d. flóð, skriðuföll og landsig, snjóflóð, skógareldar, jarðskjálftar, eldgos.</p> <p><i>(Vulnerable areas characterised according to natural hazards (all atmospheric, hydrologic, seismic, volcanic and wildfire phenomena that, because of their location, severity, and frequency, have the potential to seriously affect society), e.g. floods, landslides and subsidence, avalanches, forest fires, earthquakes, volcanic eruptions)</i></p>
<p>Landgræðsla ríkisins, Veðurstofa Íslands</p>	<p>Ábyrgðarstofnun: Nokkrar stofnanir hafa verkefni á þessu sviði. Má þar nefna t.d. Veðurstofu Íslands, sbr. 3. gr. laga nr. 70/2008 um Veðurstofu Íslands.</p>
<p>Athugasemdir:</p> <p>Líklegt er að það vanti gögn undir þessu þema.</p> <p>Hér þarf að greina stöðuna og koma með tillögur að samræmdu verklagi og verkaskiptingu milli stjórnvalda og eftir atvikum lagabreytingum sem tryggji að til verði heildstætt gagnasett undir þessu þema á grundvelli gagnasetta sem viðkomandi stjórnvöld halda utan um.</p>	
<p>3.13 Skilyrði í lofthjúp (Atmospheric conditions)</p>	<p>Eðlisfræðileg skilyrði í andrúmsloftinu. Tekur til landgagna sem byggjast á mælingum, líkönum eða samsetningu þeirra og staðsetningar mælinga.</p> <p><i>(Physical conditions in the atmosphere. Includes spatial data based on measurements, on models or on a combination thereof and includes measurement locations)</i></p>
<p>Veðurstofa Íslands</p>	<p>Ábyrgðarstofnun: Veðurstofa Íslands, sbr. 3. gr. laga nr. 70/2008 um Veðurstofu Íslands.</p>
<p>Athugasemdir:</p> <p>Hér þarf að greina stöðuna og koma með tillögur að samræmdu verklagi og verkaskiptingu milli stjórnvalda og eftir atvikum lagabreytingum sem tryggji að til verði heildstætt gagnasett undir þessu þema á grundvelli gagnasetta sem viðkomandi stjórnvöld halda utan um.</p>	
<p>3.14 Veðurfræðilegar landfræðifitur (Meteorological geographical features)</p>	<p>Veðurskilyrði og mælingar á þeim, úrkoma, hitastig, gufun, vindhraði og vindátt.</p> <p><i>(Weather conditions and their measurements; precipitation, temperature, evapotranspiration, wind speed and direction)</i></p>
<p>Raunvísindastofnun HÍ, Samgöngustofa (áður Siglingastofnun), Veðurstofa Íslands,</p>	<p>Ábyrgðarstofnun: Veðurstofa Íslands, sbr. 3. gr. laga nr. 70/2008 um Veðurstofu Íslands.</p>

Vegagerðin	
Athugasemdir: Hér þarf að greina stöðuna og koma með tillögur að samræmdu verklagi og verkaskiptingu milli stjórnvalda og eftir atvikum lagabreytingum sem tryggi að til verði heildstætt gagnasett undir þessu þema á grundvelli gagnasetta sem viðkomandi stjórnvöld halda utan um.	
3.15 Hafræðilegar landfræðifitjur (Oceanographic geographical features)	Eðlisfræðileg skilyrði í úthöfum (straumar, selta, ölduhæð o.s.frv.) <i>(Physical conditions of oceans (currents, salinity, wave heights, etc.))</i>
Hafrannsóknastofnun, Raunvísindastofnun HÍ, Samgöngustofa (áður Siglingastofnun)	Ábyrgðarstofnun: Hafrannsóknarstofnunin , sbr. 17. gr. laga nr. 64/1965 um rannsóknir í þágu atvinnuveganna.
Athugasemdir: Hér þarf að greina stöðuna og koma með tillögur að samræmdu verklagi og verkaskiptingu milli stjórnvalda og eftir atvikum lagabreytingum sem tryggi að til verði heildstætt gagnasett undir þessu þema á grundvelli gagnasetta sem viðkomandi stjórnvöld halda utan um.	
3.16 Innhafsvæði (Sea regions)	Eðlisfræðileg skilyrði í innhöfum og saltvatnshlotum sem skipt er í svæði og undirsvæði með sameiginlegum einkennum. <i>(Physical conditions of seas and saline water bodies divided into regions and sub-regions with common characteristics)</i>
Engin svörun	Ábyrgðarstofnun: Að öllum líkindum Hafrannsóknarstofnunin , sbr. 17. gr. laga nr. 64/1965 um rannsóknir í þágu atvinnuveganna.
Athugasemdir: Hér þarf að greina stöðuna og koma með tillögur að samræmdu verklagi og verkaskiptingu milli stjórnvalda og eftir atvikum lagabreytingum sem tryggi að til verði heildstætt gagnasett undir þessu þema á grundvelli gagnasetta sem viðkomandi stjórnvöld halda utan um.	
3.17 Líflandfræðileg svæði (Bio-geographical regions)	Svæði með tiltölulega einsleit vistfræðileg skilyrði með sameiginlegum einkennum. <i>(Areas of relatively homogeneous ecological conditions with common characteristics)</i>
Náttúrufræðistofnun, Skógrækt ríkisins	Ábyrgðarstofnun: Náttúrufræðistofnun Íslands , sbr. 4. gr. laga nr. 60/1992 um Náttúrufræðistofnun Íslands og náttúrustofur.
Athugasemdir: Hér þarf að greina stöðuna og koma með tillögur að samræmdu verklagi og verkaskiptingu milli stjórnvalda og eftir atvikum lagabreytingum sem tryggi að til verði heildstætt gagnasett undir þessu þema á grundvelli gagnasetta sem viðkomandi stjórnvöld halda utan um.	
3.18 Búsvæði og lífvist (Habitats and biotopes)	Landsvæði sem einkennast af tilteknum vistfræðilegum skilyrðum, ferlum, uppbyggingu og virkni (til stuðnings lífi) sem eru efnislegur grundvöllur lífvera sem lifa þar. Þar með teljast land- og lagarsvæði sem einkennast af landfræðilegum, ólífrænum og lífrænum fitjum, hvort sem þau eru náttúrleg eða hálfnáttúrleg.

	<i>(Geographical areas characterised by specific ecological conditions, processes, structure, and (life support) functions that physically support the organisms that live there. Includes terrestrial and aquatic areas distinguished by geographical, abiotic and biotic features, whether entirely natural or semi-natural)</i>
Hafrannsóknastofnun, Landgræðsla ríkisins, Náttúrufræðistofnun	Ábyrgðarstofnun: Nokkrar stofnanir hafa verkefni á þessu sviði. Má þar nefna t.d. Náttúrufræðistofnun Íslands , sbr. 4. gr. laga nr. 60/1992 um Náttúrufræðistofnun Íslands og náttúrustofur.
Athugasemdir: Hér þarf að greina stöðuna og koma með tillögur að samræmdu verklagi og verkaskiptingu milli stjórnvalda og eftir atvikum lagabreytingum sem tryggja að til verði heildstætt gagnasett undir þessu þema á grundvelli gagnasetta sem viðkomandi stjórnvöld halda utan um.	
3.19 Útbreiðsla tegunda (Species distribution)	Landfræðileg útbreiðsla dýra- og plöntutegunda, gögn söfnuð saman eftir reitum, svæðum, stjórnsýslueiningum eða öðrum greiningareiningum. <i>(Geographical distribution of occurrence of animal and plant species aggregated by grid, region, administrative unit or other analytical unit)</i>
Hafrannsóknastofnun, Matvælastofnun, Náttúrufræðistofnun, Umhverfisstofnun, Veiðimálastofnun, Þjóðgarðurinn á Þingvöllum	Ábyrgðarstofnun: Nokkrar stofnanir hafa verkefni á þessu sviði. Má þar nefna t.d. Náttúrufræðistofnun Íslands , sbr. 4. gr. laga nr. 60/1992 um Náttúrufræðistofnun Íslands og náttúrustofur.
Athugasemdir: Hér þarf að greina stöðuna og koma með tillögur að samræmdu verklagi og verkaskiptingu milli stjórnvalda og eftir atvikum lagabreytingum sem tryggja að til verði heildstætt gagnasett undir þessu þema á grundvelli gagnasetta sem viðkomandi stjórnvöld halda utan um.	
3.20 Orkuauðlindir (Energy resources)	Orkuauðlindir, þ.m.t. vetniskolefni, vatnsorka, líforka, sólarorka, vindorka o.s.frv., ásamt hæðar- og dýptarupplýsingum um umfang auðlindanna, ef við á. <i>(Energy resources including hydrocarbons, hydropower, bio-energy, solar, wind, etc., where relevant including depth/height information on the extent of the resource)</i>
RARIK, Landsvirkjun, Orkustofnun	Ábyrgðarstofnun: Nokkrar stofnanir hafa verkefni á þessu sviði. Má þar nefna t.d. Orkustofnun , sbr. 2. gr. laga nr. 87/2003 um Orkustofnun.
Athugasemdir: Hér þarf að greina stöðuna og koma með tillögur að samræmdu verklagi og verkaskiptingu milli stjórnvalda og eftir atvikum lagabreytingum sem tryggja að til verði heildstætt gagnasett undir þessu þema á grundvelli gagnasetta sem viðkomandi stjórnvöld halda utan um.	
3.21 Jarðefnaauðlindir (Mineral resources)	Jarðefnaauðlindir, þ.m.t. málmgrýti, jarðefni til iðnaðarnota o.s.frv., ásamt hæðar- og

	dýptarupplýsingum um umfang auðlindanna, ef við á. <i>(Mineral resources including metal ores, industrial minerals, etc., where relevant including depth/height information on the extent of the resource)</i>
Vegagerðin	Ábyrgðarstofnun: Nokkrar stofnanir hafa verkefni á þessu sviði. Má þar nefna t.d. Orkustofnun , sbr. 2. gr. laga nr. 87/2003 um Orkustofnun.
<p>Athugasemdir:</p> <p>Hér þarf að greina stöðuna og koma með tillögur að samræmdu verklagi og verkaskiptingu milli stjórnvalda og eftir atvikum lagabreytingum sem tryggja að til verði heildstætt gagnasett undir þessu þema á grundvelli gagnasetta sem viðkomandi stjórnvöld halda utan um.</p>	



UMHVERFIS- OG
AUÐLINDARÁÐUNEYTIÐ