



UMHVERFIS- OG AUÐLINDARÁÐUNEYTIÐ

Frumathugun á samlegð stofnana á sviði rannsókna og vöktunar á náttúru Íslands



Efnisyfirlit

Samantekt	3
1. Inngangur	4
2. Framtíðarsýn og markmið verkefnisins	6
3. Greining á núverandi stöðu	7
4. Mat á innri og ytri þáttum stofnana	9
4.1 Veðurstofa Íslands	9
4.2 Náttúrufræðistofnun Íslands	10
4.3 Náttúrurannsóknastöðin við Mývatn	12
4.4 Umhverfisstofnun	12
4.5 Íslenskar orkurannsóknir	14
4.6 Rannsóknarmiðstöð HÍ í jarðskjálftaverkfræði	15
5. Leiðir að framtíðarsýn	17
6. Stefnumörkun	21
7. Sviðsmyndir	22
7.1 Sameining NÍ og RAMÝ	23
7.2 Flutningur á einstökum verkefnum frá UST og NÍ til VÍ	24
7.3 Samstarf VÍ og ÍSOR	25
7.4 Ábyrgð á gerð vöktunaráætlana á höndum eins aðila	26
7.5 Sambætting upplýsingatækni- og gagnagrunnmála	27
7.6 Samstarfsnet um rannsóknir og vöktun á náttúru Íslands	29
7.7 Aðrar tillögur	31
8. Tímalína	32
9. Breytingaferlið	33
10. Aðgerðaáætlun- tillaga	35
11. Lokaorð	36
12. Viðaukar	37
Viðauki A – Greining á hverri stofnun	37
A1 - Veðurstofa Íslands	37
A2 - Náttúrufræðistofnun Íslands	43
A3 - Náttúrurannsóknastöðin við Mývatn	50
A4 - Umhverfisstofnun	53
A5 – Íslenskar orkurannsóknir	55
A6 - Rannsóknarmiðstöð Háskóla Íslands í jarðskjálftaverkfræði	59

Viðauki B – Yfirlit yfir vöktunaráætlanir	61
Viðauki C – Þátttakendur á fundi með hagaðilum 16. febrúar 2015.....	64
Viðauki D – Dæmi um viðfangsefni vöktunaráætlana.....	65
Viðauki E – Samantekt frá fundi með hagaðilum 16. febrúar 2015	67
Viðauki F – Hagaðilagreiningar sviðsmynda	68
Viðauki G – Yfirlit yfir gerð vöktunaráætlana á Norðurlöndunum og Írlandi.....	70

Samantekt

Í nóvember 2014 tók til starfa stýrihópur á vegum umhverfis- og auðlindaráðuneytisins (UAR) sem var falið að vinna frumathugun á hugmyndum um sameiningu og/eða samþættingu verkefna eftirfarandi stofnana: Náttúrufræðistofnun Íslands (NÍ), Náttúrurannsóknastöðin við Mývatn (RAMÝ), Umhverfisstofnun (UST) vegna verkefna á sviði vöktunar lofts, vatns og efna og Veðurstofa Íslands (VÍ). Enn fremur var ákveðið að greina mögulega samstarfsfleti við Íslenskar orkurannsóknir, ÍSOR og Rannsóknarmiðstöð í jarðskjálftaverkfræði (RHÍJ) sem starfar á vegum Háskóla Íslands.

Haldnir voru tíu fundir í stýrihópnum og fundaði ráðgjafi hópsins auk þess með einstökum forstjórum stofnana og stjórnendum ráðuneytisins. Á fyrstu fundum stýrihópsins var mörkuð framtíðarsýn fyrir verkefnið og skilgreind ákveðin markmið sem voru höfð að leiðarljósi í starfi stýrihópsins.

Greining á núverandi stöðu mála og mat á innri og ytri þáttum stofnana var unnin í samvinnu við forstjóra og starfsmenn einstakra stofnana. Stýrihópurinn taldi að ákveðna heildarstefnumörkun skorti varðandi rannsóknir og vöktun á náttúru Íslands. Ákveðið var að halda fund með helstu hagaðilum á þessu sviði og ræða umgjörð stefnumörkunar á sviði rannsókna og vöktunar á náttúru Íslands. Í framhaldi af því voru tilgreind þau viðfangsefni sem heildstæðar vöktunaráætlanir ættu að taka til og skilgreind sú umgjörð sem þyrfti að vera til staðar varðandi stefnumörkun einstakra viðfangsefna.

Stýrihópurinn skilgreindi framtíðarsýn í upphafi vinnunnar og setti fram tvær leiðir að þeirri framtíðarsýn.

Skoðaðar voru ýmsar sviðsmyndir varðandi sameiningu og/eða samþættingu verkefna á sviði rannsókna og vöktunar á náttúru Íslands. Stýrihópurinn gerir tillögu um eftirfarandi sviðsmyndir, þar sem ein útilokar ekki aðra:

- 1) Sameining Náttúrufræðistofnunar Íslands og Náttúrurannsóknastöðvarinnar við Mývatn.
- 2) Flutningur á einstökum verkefnum frá Umhverfisstofnun og Náttúrufræðistofnunar Íslands til Veðurstofu Íslands.
- 3) Samstarf Veðurstofu Íslands og Íslenskra orkurannsókna.
- 4) Ábyrgð á gerð vöktunaráætlana á höndum eins aðila.
- 5) Samþætting upplýsingatækni- og gagnagrunnmála.
- 6) Samstarfsnet um rannsóknir og vöktun á náttúru Íslands.

Settar eru fram tillögur um einstök verkefni og tímasetningar þeirra til að framfylgja tillögum stýrihópsins. Það er von stýrihópsins að frumathugun þessi verði til að efla enn frekar faglegt starf á sviði gagnaöflunar, rannsókna og vöktunar á náttúru Íslands þar sem lögð verður áhersla á markvissa uppbyggingu gagnasafna og rannsóknainniðna með betri þjónustu til samfélagsins og nýtingu fjármuna að leiðarljósi. Enn fremur að miðlun upplýsinga til upplýstrar og vandaðrar ákvarðanatöku á sviði náttúruvár, umhverfis- og auðlindamála verði öflug til framtíðar.

1. Inngangur

Í nóvember 2014 ákvað þáverandi umhverfis- og auðlindaráðherra að setja af stað vinnu við frumathugun vegna hugmynda um sameiningu eftirfarandi stofnana og/eða samþættingu verkefna sem undir þær heyrar: Náttúrufræðistofnun Íslands (NÍ), Náttúrurannsóknastöðin við Mývatn (RAMÝ), Umhverfisstofnun (UST) vegna verkefna á sviði vöktunar lofts, vatns og efna og Veðurstofa Íslands (VÍ). Enn fremur var ákveðið að greina mögulega samstarfsfleti við Íslenskar orkurannsóknir (ÍSÖR), sem sinnir rannsóknum á sviði jarðvísinda og Rannsóknarmiðstöð í jarðskjálftaverkfræði (RHÍJ) sem starfar á vegum Háskóla Íslands skv. sérstökum samningi milli Háskóla Íslands, mennta- og menningarmálaráðuneytisins, dómsmálaráðuneytisins, Sveitarfélagsins Árborgar og Almanna- og ríkisins.

Eftirfarandi forsendur voru lagðar til grundvallar verkefninu:

- Stefnt sé að aðskilnaði á milli rannsóknar- og vöktunarverkefna og stjórnýslu annars vegar og eftir atvikum framkvæmdahlutverkum stofnana hins vegar.
- Styrking og samræming rannsókna- og vöktunarinnviða.
- Fyrir liggja skýr sýn hvaða rannsóknir og vöktun á náttúru landsins teljist rétt að stunda á vegum stofnana UAR.

Frumathugun þessari er ætlað að meta þarfir, skilgreina framtíðarsýn og markmið og leiða í ljós hvort sameining stofnana og/eða samþætting verkefna sé góður kostur og jafnframt að leggja mat á aðgerðir svo markmið verkefnisins nái fram að ganga. Skýrslur sem unnar höfðu verið fyrir UAR um stofnanauppbyggingu frá 2009 og 2010 voru hafðar til hliðsjónar í starfinu. Auk þess lágu fyrir ítarlegar greiningar frá 2014 á verkefnum stofnana sem unnar voru af UAR í samstarfi við viðkomandi stofnanir. Þá lágu fyrir tillögur stofnana um hugsanlegar sameiningar stofnana.

Í stefnuyfirlýsingu núverandi ríkisstjórnar er lögð áhersla á samhæfingu rekstrargrunna og rekstrarumhverfis ríkisstofnana sem stunda rannsóknir og þróun til að tryggja að fjárveitingar til rannsókna og þróunarstarfs nýtist sem best. Verkefni þetta er í anda tillagna hagræðingarhóps ríkisstjórnarinnar sem fela m.a. í sér að bæta hagkvæmni og árangur í ríkisrekstri, að rekstur ríkisins verði gerður skilvirkari og framleiðni aukin.

Eftirfarandi verkþættir voru hafðir til grundvallar við frumathugunina:

- Greina núverandi starfsumhverfi hlutaðeigandi stofnana og hvernig ytri aðstæður muni breytast ásamt því að meta áhrif þessa á starfsemi stofnana.
- Greina innviði hlutaðeigandi stofnana til að kanna ástand og hversu vel þær eru undir sameiningu eða samþættingu búar.
- Lýsa framtíðarsýn, skilgreina markmið með sameiningu stofnana eða samþættingu verkefna og velja viðmið.
- Skoða kosti og galla á valkostum, þar á meðal á sameiningu.
- Rökstyðja besta kostinn.
- Leggja á ráðin um breytingar sem ráðast þarf í til að verkefnið standi undir væntingum, markmið náist og framtíðarsýn rætist. Skipuleggja hvernig best væri að standa að undirbúningi og framkvæmd sameiningar, komi til þess.

- Taka saman helstu álitamál.
- Greina hagaðila, leggja mat á væntingar þeirra og hvernig hægt er að koma til móts við þær.

Rík áhersla var lögð á að eiga samráð við helstu hagaðila eins og stjórnendur og starfsmenn umræddra stofnana.

Mikilvægur þáttur í verkefninu var að átta sig á áhrifaþáttum árangursríkrar sameiningar ef



niðurstaðan yrði sú að sameina umræddar stofnanir eða samþætta verkefni. Hver og ein skipulagsheild er samsett af ólíkum einstaklingum og sú menning sem hefur skapast innan hvorrar skipulagsheildar getur haft veruleg áhrif á það hvernig viðbrögð starfsmanna verða. Sameining stofnana, er umfangsmikil breyting og því ber að huga sérstaklega að breytingarferlinu. Í því samhengi var Stefnuvitinn hafður að leiðarljósi en hann samanstendur af eftirfarandi þáttum: mannauðurinn sem þarf að vera til staðar, framtíðarsýn/rökstuðningur fyrir breytingum, miðlun upplýsinga, mælingar á árangri, nauðsynleg menning, skilgreining ferla,

eftirfylgni og rýni á breytingarferlinu.

Stýrihópur verkefnisins

Stýrihópur umhverfis- og auðlindaráðuneytisins og viðkomandi stofnana hafði yfirumsjón með framkvæmd verkefnisins. Í stýrihópnum voru eftirfarandi aðilar:

Sigríður Auður Arnardóttir, ráðuneytisstjóri í umhverfis- og auðlindaráðuneyti, formaður
Árni Einarsson, forstöðumaður Náttúrurannsóknastöðvarinnar við Mývatn
Árni Snorrason, forstjóri Veðurstofu Íslands
Hugi Ólafsson, skrifstofustjóri í umhverfis- og auðlindaráðuneyti
Ingveldur Sæmundsdóttir, aðstoðarmaður ráðherra
Jón Geir Pétursson, skrifstofustjóri í umhverfis- og auðlindaráðuneyti
Jón Gunnar Ottósson, forstjóri Náttúrufræðistofnunar Íslands
Kristín Linda Árnadóttir, forstjóri Umhverfisstofnunar
Ólafur G. Flóvenz, forstjóri Íslenskra Orkurannsókna
Símon Ólafsson, forstöðumaður Rannsóknarmiðstöðvar í jarðskjálftaverkfræði
Stefán Guðmundsson, skrifstofustjóri í umhverfis- og auðlindaráðuneyti

Guðný Lára Ingadóttir, ritari ráðuneytisstjóra starfaði með stýrihópnum ásamt Guðrúnu Ragnarsdóttir, frá Strategíu sem var faglegur ráðgjafi stýrihópsins.

Verkætlan og framvinda verkefnisins

Vinna við frumathugunina hófst 25. nóvember 2014 með 1. fundi í stýrihópnum en alls voru fundir stýrihópsins tíu talsins. Auk þess boðaði UAR fund með helstu hagaðilum þann 16. febrúar 2015 þar sem fjallað var um umgjörð stefnumörkunar og efnispætti varðandi rannsóknar- og vöktunaráætlanir um náttúru Íslands.

Auk funda í stýrihópi átti ráðgjafi sérstaka fundi með forstjórum einstakra stofnana, skrifstofustjórum og ráðuneytisstjóra þar sem fjallað var um einstök viðfangsefni. Starfsmenn umræddra stofnana komu að einhverju leyti að verkefninu en það var í höndum hvers forstjóra að taka ákvörðun um með hvaða hætti það yrði gert.

Verkátun gerði upphaflega ráð fyrir verklokum 1. mars 2015, en þar sem ýmsir þættir í verkefninu kölluðu á frekari skoðun og umfjöllun, lauk verkefninu með fundi stýrihópsins sem haldinn var 25. mars 2015. Var skýrsla þessi þá afhent umhverfis- og auðlindaráðherra.

2. Framtíðarsýn og markmið verkefnisins

Á fyrsta fundi stýrihópsins voru kynnt drög að framtíðarsýn og markmið verkefnisins og hélt sú umræða áfram á næstu fundum. Niðurstaða þeirrar umræðu var eftirfarandi:

Framtíðarsýn

- Öflugt faglegt starf á sviði gagnaöflunar, rannsókna og vöktunar á náttúru Íslands. Lögð er áhersla á markvissa uppbyggingu gagnasafna og rannsóknainnviða með betri þjónustu til samfélagsins og nýtingu fjármuna að leiðarljósi.
- Öflug miðlun upplýsinga til upplýstrar og vandaðrar ákvarðanatöku á sviði náttúruvár, umhverfis- og auðlindamála.

Markmið

- Efla stefnumótun og áætlunargerð á sviði náttúruvár-, umhverfis- og auðlindamála.
- Efla rannsóknir á íslenskri náttúru, auðlindum hennar og náttúruvá er henni tengist.
- Efla vöktun – kerfisbundnar/reglubundnar, tímaháðar mælingar og athuganir á náttúrufari.
- Efla þverfaglegt starf og stuðla að samþættingu verkefna á sviði rannsókna og vöktunar.
- Skilvirkari stjórnýsla og bætt þjónusta á grunni vandaðra upplýsinga um náttúruvar, náttúruvá og náttúruauðlindir.
- Bætt og aukin miðlun upplýsinga, gagnsæi og aðgengi hagaðila.
- Aukin geta til að uppfylla lagalegar og alþjóðlegar skuldbindingar um upplýsingagjöf.
- Aukin skilvirkni og framleiðni.
- Aukin hæfni, geta og sérhæfing.
- Bætt samkeppnishæfni.
- Einföld stofnanaumgjörð og skýr verkaskipting.
- Einföldun fjárlagagerðar með stýringu fjármuna til málefnasviða og málaflokka.
- Efla innviði starfseminnar.
- Betri nýting fjármuna.
- Betri nýting mannauðs.

Ofangreindir þættir voru hafðir til viðmiðunar við mat á ávinningi vegna sameiningar stofnana eða samþættingu verkefna eins og fjallað verður um hér á eftir.

3. Greining á núverandi stöðu

Fyrir liggja skýrslur sem unnar voru fyrir UAR sem fjalla um mögulega samþættingu/sameiningu stofnana ráðuneytisins m.a. þeirra sem vinna að rannsóknum og vöktunum á náttúru Íslands eins og áður segir. Um er að ræða skýrslu Capacent frá september 2009 um stofnanabyggingu ráðuneytisins og skýrslu Alta um samstarf umhverfisráðuneytisins og stofnana þess frá maí 2010. Enn fremur setti ráðuneytið framí júní 2014 helstu sviðsmyndir varðandi samþættingu/sameiningu stofnana ráðuneytisins en það verk var unnið í nánu samstarfi við stofnanir ráðuneytisins.

Stýrihópurinn hefur haft framgreindar samantektir og skýrslur til hliðsjónar í starfi sínu. Í skýrslu Capacent frá september 2009 eru rannsóknir og náttúruvöktun skilgreind þannig; „sem snúa að veðurtengdum verkefnum, sjómælingum, landmælingum, veiðimálum, náttúrufræðum og manningum í náttúrunni.“ Þær stofnanir og viðfangsefni sem þessi skilgreining náði til voru eftirfarandi:

- Náttúrufræðistofnun Íslands
- Veiðimálastofnun,
- Náttúrustofur,
- Veðurstofa Íslands,
- Náttúruvæðingastöðin við Mývatn,
- Landmælingar Íslands,
- Sjómælingar Landhelgisgæslu,
- Stofnun Vilhjálms Stefánssonar.



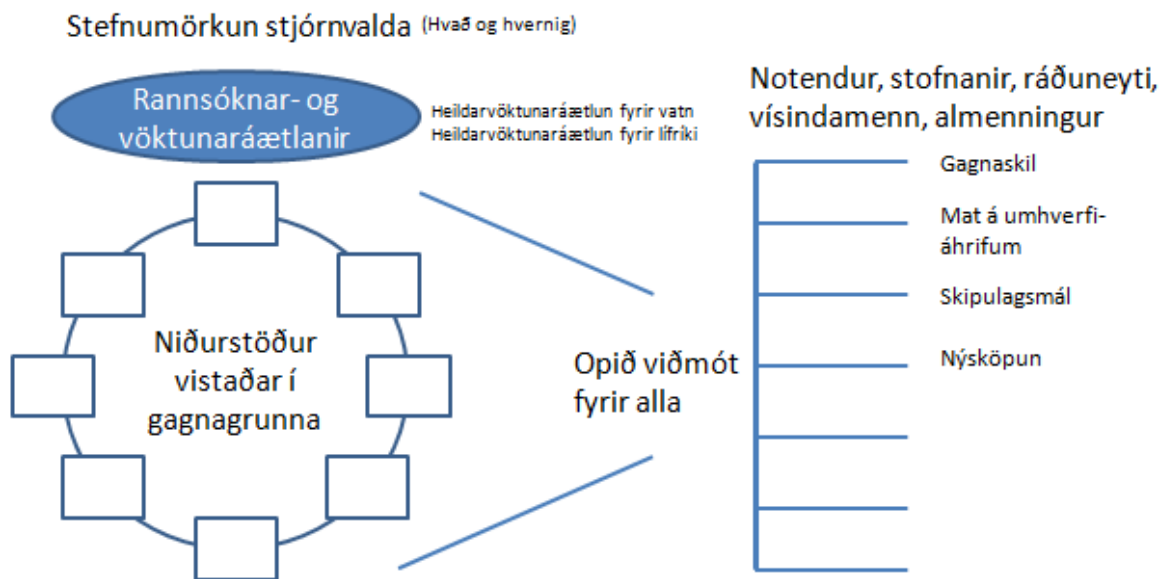
Í skýrslu Capacent kemur einnig fram að gerð hafi verið viðhorfskönnun meðal starfsmanna stofnana UAR varðandi viðhorf starfsmanna til sameiningar og samþættingar. Í skýrslunni er sérstaklega sagt frá niðurstöðum tveggja spurninga 1) „Finnst þér liggja mikil eða lítil tækifæri í sameiningum stofnana sem heyra til umhverfisráðuneytisins?“, og 2) „Finnst þér liggja mikil eða lítil tækifæri í samvinnu stofnana sem heyra til umhverfisráðuneytisins?“. Það er athyglisvert að skoða þessar niðurstöður þar sem þær eru mjög jákvæðar, sérstaklega gagnvart samvinnu. Við fyrri spurningunni svöruðu rúmlega 60% að þeir sæju frekar mikil eða mjög mikil tækifæri í sameiningu og við seinni spurningunni svöruðu tæplega 80% að þeir sæju frekar mikil eða mjög mikil tækifæri í samvinnu. Þegar rýndar eru niðurstöður einstakra stofnana úr þeim hópi sem um ræðir í þessari vinnu þá var viðhorf þeirra svipað og meðtalið þ.e. frekar jákvætt. Gera má ráð fyrir því að þetta viðhorf sé svipað ef ekki jákvæðara þar sem litlar breytingar hafa orðið í umhverfi þessara stofnana frá því haustið 2009 nema hvað snertir VÍ en þá var unnið að í sameiningu við Vatnamælingar Orkustofnunar.

Í skýrslu Alta er að finna greiningu á stofnunum ráðuneytisins (sjá viðauka I í skýrslu Alta) og byggist ein af tillögum þeirra á því að sameina stofnanir sem vinna við rannsóknar- og náttúruvöktun. Settur er ákveðinn fyrirvari við fyrri hugmyndir Capacent hvað þetta varðar.

Áður en mögulegar leiðir að framtíðarsýn verkefnisins og valkostir sameiningar eða samþættingar einstaka verkefna voru skilgreindir þurfti að greina stöðu mála. Stýrihópurinn taldi þörf á því að skilgreina grundvallarhugtök þegar fjallað er um rannsóknir og vöktun á náttúru Íslands. Ennfremur að heildarstefna ríkisins um vöktun og rannsóknir á náttúru Íslands væri ekki nægilega skýr og ekki nægjanlegt samræmi í því kerfi sem hefur verið byggt upp á síðustu áratugum. Þá vantar sameiginlega sýn á það hvaða rannsóknir ríkið ætti að fjármagn og hvað ætti að vera stutt í gegnum rannsóknarsjóði. Í þessu samhengi má benda á að í stefnu og aðgerðaráætlun Vísinda- og tækniráðs

eru tvö verkefni sérstaklega skilgreind á þessu sviði sem unnið er að í dag: Verkefni 3.2, fjölga stuðningsmöguleikum og hvötum til að efla samstarf menntastofnana, rannsóknarstofnana og atvinnulífs og verkefni 3.3, skilgreina sérstaklega þau viðfangsefni sem krefjast langtímafjármögnunar og tryggja fjármögnun þeirra og hagnýtingu til rannsókna og nýsköpunar. Loks má nefna að ekki eru fyrir hendi sameiginlegar reglur um birtingu gagna og eignarhald þeirra.

Stýrihópurinn ákvað að beina skoðun sinni að því hvað þyrfti að liggja til grundvallar heildstæðum rannsóknar- og vöktunaráætlunum og að fá fram sjónarmið hagaðila til þess þar sem mikilvægt er að þeir séu samstíga um hvert skuli stefnt til lengri tíma litið, hvað þetta varðar.



Á myndinni hér fyrir ofan er leitast við að teikna upp samhengi einstakra þátta. Í fyrsta lagi þarf að liggja til grundvallar ákveðin stefnumörkun stjórnvalda varðandi rannsóknir og vöktun á náttúru Íslands sem m.a. getur birst í löggjöf um viðkomandi stofnun og þeim alþjóðlegum samningum sem ríkið hefur skuldbundið sig til að standa við. Nánari útfærsla á því hvað eigi að vakta, hvenær, hvernig og af hverjum er svo skilgreint í sértækum rannsóknar- og vöktunaráætlunum, sbr. heildarvöktunaráætlun í vatnamálum skv. lögum um stjórn vatnamála og heildstæð vöktunaráætlun um náttúru Íslands. Til að framfylgja slíkum rannsóknar- og vöktunaráætlunum þurfa að vera til staðar ákveðnir innviðir og með því að nýta þá innviði verða til söfn af gögnum sem þarf að vista í gagnagrunnum. Þessi gögn eru svo aðgengileg öllum eins og lög gera ráð fyrir, hvort sem þau eru nýtt af stofnunum, ráðuneyti, vísindamönnum, almenningi eða einkaaðilum.

Hver stofnun vinnur að sínum verkefnum í samræmi við þau lög sem um hana gilda. Haldinn var fundur með hagaðilum til að fjalla um með hvaða hætti sé hægt að vinna að frekari samræmingu. Fundurinn var haldinn 16. febrúar sl. og er fjallað nánar um niðurstöður hans í kafla 6.

4. Mat á innri og ytri þáttum stofnana

Samhliða því að greina núverandi starfsumhverfi hlutaðeigandi stofnana var greint og lagt mat á hvernig ytri aðstæður myndu breytast og möguleg áhrif þeirra á starfsemi stofnananna. Hluti af þessari greiningu fólst í því að meta innviði hlutaðeigandi stofnana til að kanna ástand og hversu vel þær eru undir sameiningu eða samþættingu búnar.

Hér verður gerð grein fyrir því helsta sem þarf að hafa í huga en nánari greining á einstökum stofnunum er að finna í viðauka A. Það skal tekið fram að hér er ekki um tæmandi greiningu að ræða.

4.1 Veðurstofa Íslands

Tilgangur VÍ er að vinna að bættu öryggi almennings og eigna, samfélagslegri hagkvæmni, sjálfbærri nýtingu náttúrunnar og almennri þekkingaröflun á starfssviði hennar. Hlutverk VÍ felst í vöktun lofts, láðs og lagar með öflun, gæðaeftirliti, varðveislu og greiningu upplýsinga ásamt rannsóknum byggðum á þeim. Stór þáttur í starfsemi VÍ og stöðugt vaxandi er miðlun upplýsinga og þjónusta við notendur. VÍ er þjónustu- og öryggisstofnun þar sem áherslan er á þarfir mismunandi viðskiptamannahópa. Ímynd VÍ byggist á því að veita áreiðanlegar upplýsingar og ábyrga og trausta þjónustu.

Eftir að lög voru samþykkt um sameiningu Vatnamælinga Orkustofnunar og Veðurstofu Íslands árið 2008 var unnin stefnumótun með starfsmönnum beggja stofnana og var hún lögð fram í sameinaðri stofnun í upphafi ársins 2009. Áfram var unnið að þeirri stefnumótun árið 2010-11. Árangur samrunans hefur skilað sér í mikilli hagræðingu í rekstri og svo í vöktun, spám og viðvörum og er þessi hagræðing bæði vegna samþjöppunar og betri nýtingu innviða og eins vegna faglegrar samþættingar í rannsóknum og eftirliti.

Framtíðarsýn VÍ

VÍ verði í fararbroddi:

- Á fagsviðum sínum og viðhaldi trausti samfélagsins til stofnunarinnar.
- Í víðtækri vöktun á náttúruvá, gerð hættumats og viðbragðsáætlana, í góðu samstarfi við aðra viðbragðsaðila.
- Í rannsóknum á náttúru landsins, í samvinnu við innlenda og erlenda aðila.
- Í spám sem byggðar séu á bestu fánlegu upplýsingum, þekkingu og rannsóknum.

VÍ verði eftirsóttur vinnustaður með því að:

- Framfylgja framsækinni mannauðsstefnu sem tryggir samkeppnishæfni stofnunarinnar.
- Framfylgja markvissri jafnréttisáætlun.
- Skapa skilyrði fyrir metnaðarfulla starfsmenn.

VÍ verði framúrskarandi samstarfsaðili með því að:

- Vinna náið og af trúnaði með háskólum og rannsóknastofnunum.
- Vinna af fagmennsku með hagsmunaaðilum.

- Vera virk á alþjóðavettvangi.
- Miðla gögnum sínum og þekkingu til samfélagsins.
- Þjónandi forysta.

Gildi VÍ: þekking, áreiðanleiki, samvinna og framsækni.

Ráðgjafi stýrihópsins átti nokkra fundi með stjórnendum VÍ þar sem greindar voru helstu áskoranir stofnunarinnar í ytra og innra umhverfi til næstu ára. Niðurstöður þeirrar greiningar eru eftirfarandi:

Helstu áskoranir í ytra umhverfi VÍ:

- Kröfur um að upplýsingar um veður og vá verði ávallt til staðar.
- Skert fjármagn takmarkar möguleika stofnunarinnar.
- Árangursstjórnunarsamningur ráðuneytisins.
- Að öll gögn séu opin og gjaldfrjáls.
- Þátttaka í erlendu samstarf krefst mótframlaga í formi eigin vinnu en einnig fjármagns.

Helstu áskoranir í innra umhverfi VÍ:

- Áskoranir að manna stöður, miklar kröfur og flókin störf.
- Mikilvægt að þroska fólk áfram og hreyfa til.
- Réttindi starfsmanna takmarkar sveigjanleika við verkefnastýringu.
- Húsnæðismál.
- Innleiðing á ISO-27001 staðlinum.
- Upplýsingatækni, framþróun og framsetning á gögnum.

Einnig var rekstrarumhverfi stofnunarinnar greint. Helstu niðurstöður þeirrar greiningar eftirfarandi en einnig er að finna nánari greiningu í viðauka A:

- Þjónustudrifin stofnun þar sem áherslan er á þarfir kaupanda þjónustunnar hverju sinni.
- Sameining við Vatnamælingar Orkustofnunar gekk mjög vel og hefur haft í för með sér verulegar breytingar á þeirri menningu sem ríkir innan stofnunarinnar.
- Sértekjur standa undir 60% af heildarkostnaði stofnunarinnar sem felur í sér ákveðnar áskoranir.
- Sterkir innviðir sem hægt væri að samnýta með öðrum stofnunum.
- Tækifæri til að eiga aukið samstarf og jafnvel samþætta ákveðna þætti en heildarmyndin þarf að vera skýr.
- Mörg tækifæri til samstarfs á erlendri grundu en takmarkast stundum vegna skorts á fjármunum til mótframlaga.

4.2 Náttúrufræðistofnun Íslands

Meginhlutverk NÍ er að stunda undirstöðurannsóknir í dýrafræði, grasafræði og jarðfræði landsins, annast skipulega heimildasöfnun um náttúru Íslands og varðveita niðurstöður og eintök í fræðilegum söfnum. NÍ býr yfir gagnabanka um náttúru landsins og hlutverk hennar er að hafa yfirsýn og veita

ráðgjöf og leiðbeiningar um verndun og skynsamlega nýtingu náttúrunnar. Hún hefur einnig víðtækt vöktunar- og fræðsluhlutverk.

Verkefni NÍ skiptast á þrjú meginstarfssvið:

- Að skrá, varðveita, flokka og kortleggja lífríki og jarðmyndanir landsins og skrá upplýsingar um þessa þætti í gagnagrunna.
- Að vakta náttúru landsins, meta verndargildi náttúruminja og leiðbeina um hóflega nýtingu náttúruauðlinda.
- Að afla, taka við og miðla upplýsingum um íslenska náttúru.

NÍ nálgast sín viðfangsefni út frá því að vera rannsóknastofnun, safna- og kortagerðarstofnun frekar en þjónustustofnun þar sem það er ekki alltaf ljóst hver mögulegur kaupandi af þjónustunni gæti orðið í framtíðinni. Framtíðarsýn og gildi stofnunarinnar hafa ekki verið skilgreind en „Rannsókn- og fræðslustefna NÍ 2013-2017“ markar stefnu stofnunarinnar varðandi þau starfssvið sem hún starfar á. Auk þess hafa verið markaðar stefnur varðandi jafnréttismál, upplýsingamál, umhverfismál, samgöngumál og starfsmannamál (sjá nánar á heimasíðu NÍ www.ni.is).

Ráðgjafi stýrihópsins átti nokkra fundi með stjórnendum NÍ þar sem greindar voru helstu áskoranir stofnunarinnar í ytra og innra umhverfi til næstu ára. Niðurstöður þeirrar greiningar eru eftirfarandi:

Helstu áskoranir í ytra og innra umhverfi NÍ:

- Ljúka gerð vistgerðakorta af landinu öllu, fjöru, straum- og stöðuvötnum og þurrlendi, og viðhalda þeim og bæta.
 - Byggja upp heildstæða vöktunaráætlun, sem nái til lykilþátta íslenskrar náttúru.
- Að halda eðlilegu jafnvægi á milli sérverkefna og lögbundinna verkefna.
- Tryggja sérhæfingu hjá stofnuninni.
- Sinna öllum þeim verkefnum sem þeim er skylt að vinna að en sem ekki nást að sinna sem skyldi í dag svo sem:
 - Jarðfræðikortagerð
 - Vöktun lífríkis og jarðminja
 - Vísindasöfnin

Einnig var rekstrarumhverfi stofnunarinnar greint út frá undirliggjandi verkefnum. Helstu niðurstöður þeirrar greiningar eru taldar upp hér fyrir neðan en einnig er að finna nánari greiningu í viðauka A:

- Natura Ísland verkefnið (sjá lýsingu á því í Viðauka A) krefst mikils fjármagns og sérhæfðs mannafla sem hefur áhrif á aðra þætti starfseminnar.
- Niðurskurður frá hruni hefur haft sitt að segja og hefur stjórnskipulag stofnunarinnar m.a. verið einfaldað til að bregðast við áframhaldandi aðhaldi.
- Vegna sérhæfingar er erfitt að tryggja þá sérþekkingu sem þarf innan stofnunarinnar, t.d. er aðkallandi að ráða sérfræðinga í gagnagrunnsmálum, bergfræði og mosum að stofnuninni. Getur reynst dýrara til lengri tíma að úthýsa ákveðnum þáttum vegna skorts á þekkingu.
- Tækifæri eru til að nýta betur þá fjármuni sem eru í kerfinu til vöktunar og rannsókna á náttúru Íslands með auknu samstarfi og jafnvel samþættingu.

4.3 Náttúrurannsóknastöðin við Mývatn

RAMÝ er vísindastofnun, byggð á lögum nr. 97/2004 um verndun Mývatns og Laxár og hefur verið starfrækt síðan 1974. Stofnunin fæst við rannsóknir á náttúru og sögu Mývatns og Laxár og vatnasviðs þeirra með það höfuðmarkmið að skilja náttúrufarsbreytingar og sjá þær fyrir og stuðla þannig að verndun svæðisins. RAMÝ er fámenn stofnun sem byggir starfsemi sína á víðtæku samstarfsneti við ýmsar stofnanir. Má þar nefna sérstaklega Háskóla Íslands, Hólaskóla, Wisconsinháskóla (Madison), Veiðimálastofnun og Náttúrustofu Norðausturlands.

Ráðgjafi stýrihópsins átti fundi með forstöðumanni RAMÝ þar sem greindar voru helstu áskoranir stofnunarinnar í ytra og innra umhverfi til næstu ára. Niðurstöður þeirrar greiningar eru eftirfarandi:

Helstu áskoranir í ytra og innra umhverfi RAMÝ:

- Að halda vöktun lífríkis áfram svo að gagnasýrpur rofni ekki.
- Að leysa húsnæðisvanda við Mývatn.

Einnig var rekstrarumhverfi stofnunarinnar greint út frá verkefnum. Helstu niðurstöður þeirrar greiningar eru taldar upp hér fyrir neðan en einnig er að finna nánari greiningu í viðauka A:

- Rekstrarumhverfið hefur verið óbreytt í nokkur ár en umsýsla með skrifstofuhaldi stofnunarinnar er nú í höndum ráðuneytisins. Allt utanumhald gagna er í excel en afrit varðveitt hjá Reiknistofnun Háskóla Íslands eða öðrum samstarfsaðilum.
- Styrkur til 10 ára sem stofnunin hefur fengið frá bandaríska vísindasjóðnum í gegnum háskólann í Wisconsin, hefur tryggt stofnuninni viðbótar fé til að standa undir auknum rannsóknum.
- Stofnunin á í húsnæðisvanda þar sem leiguhúsnæði er orðið mjög dýrt á því svæði sem hún er staðsett á og takmarkar því möguleika þeirra sem vilja starfa að verkefnum stofnunarinnar yfir sumartímann. Hugmyndir eru uppi um að fá til afnota jörð sem er í eigu ríkisins.

4.4 Umhverfisstofnun

Hlutverk UST er að stuðla að velferð almennings með því að beita sér fyrir heilnæmu umhverfi, öruggum neysluvörum og verndun og sjálfbærri nýtingu náttúruauðlinda. Hér fyrir neðan er yfirlitsmynd yfir stefnu UST en nánari upplýsingar er að finna á www.ust.is.



Gildin UST:
Fagmennska,
Framsýni,
Samvinna og
Virðing

Vöktun á náttúru Íslands hjá UST skiptist í eftirfarandi 5 þætti:

- Heildarvöktunaráætlun vatnamála
 - Vöktun framkvæmd af: Veðurstofu Íslands, Hafrannsóknarstofnun, Heilbrigðiseftirlit sveitarfélaga, Veiðimálastofnun, Mátis, Landbúnaðarháskólanum, Jarðvísindastofnun Háskóla Íslands, Lyfjafræðistofnun, Háskólasetrinu Hveragerði, Náttúrurannsóknastöðinni við Mývatn, Raunvísindastofnun, nokkur fyrirtæki o.fl.
- Samþætting vöktunar vatnsgæða Þingvallavatns
 - Samstarfsverkefni fjögurra aðila
 - Framkvæmd: Náttúrufræðistofa Kópavogs, Jarðvísindastofnun Háskóla Íslands.
- Samþætting vöktunar efna í umhverfinu
 - Kræklingar og þorskur – framkvæmd: Hafrannsóknastofnun, Mátis og Lyfjastofnun
 - Mengandi efni í lofti og úrkomu – framkvæmd: Veðurstofa Íslands
- Vöktun loftgæða
 - Framkvæmd: Umhverfisstofnun en til skoðunar að úthýsa rekstur á mælikerfi til Veðurstofu Íslands.
- Vöktun hafs varðandi olíumengun
 - Framkvæmd: EMSA og Landhelgisgæslan

Eins og kemur fram hér að ofan er það aðeins vöktun loftgæða sem er framkvæmd af UST en hins vegar ber stofnunin ábyrgð á gerð og að hluta til fjármögnun annarra vöktunarverkefna sem tilgreind eru hér að ofan. Þau eru unnin í samræmi við samninga sem UST gerir við viðkomandi sérfræðistofnun þar sem verkefnið er skilgreint, hvenær og hvernig skila eigi gögnum og um birtingu þeirra. Þessar vöktunarskyldur koma fyrst og fremst til vegna skuldbindinga um skil á gögnum til erlendra alþjóðlegra samninga eða sértæk innlend vöktunarverkefni sem tengjast tilgreindum atvinnurekstri, sbr. vöktunaráætlun Þingvallavatns.

Ráðgjafi stýrihópsins átti nokkra fundi með forstjóra UST þar sem greindar voru helstu áskoranir stofnunarinnar í ytra og innra umhverfi til næstu ára. Niðurstöður þeirrar greiningar eru eftirfarandi:

Helstu áskoranir í ytra og innra umhverfi UST

- Ljúka heildarvöktunaráætlun vatnamála og tryggja fjármagn. Fylgja eftir gerð aðgerðaráætlana og framkvæmd þeirra.
- Tryggja samstöðu ólíkra aðila um heildarvöktunaráætlun vatnamála.
- Ná sameiginlegum skilningi um að stofnunin sem ber ábyrgð á skilum á vöktunarpplýsingum til innlendra og erlendra aðila verði að hafa tæki til að tryggja að þeim upplýsingum sé safnað og miðlað.
- Ná skilningi á mismunandi tegundum vöktunar:
 - Yfirlitsvöktun
 - Aðgerðavöktun
 - Rannsóknarvöktun

Einnig var rekstrarumhverfi stofnunarinnar greint út frá verkefninu. Helstu niðurstöður þeirrar greiningar eru taldar upp hér fyrir neðan en einnig er að finna nánari greiningu í viðauka A:

- Hlutverk UST er að stýra heildarvöktunaráætlun vegna laga um stjórn vatnamála en framkvæmd vöktunar verður hjá öðrum stofnunum í samræmi við samninga sem Umhverfisstofnun mun gera við viðkomandi stofnun. UST ber ábyrgð á miðlun upplýsingana. Samningur hefur verið gerður við VÍ um rekstur upplýsingakerfis.
- Rætt um að rekstur mælakerfa UST ætti betur heima með rekstri annarra mælakerfa.
- Umhverfisstofnun er kaupandi/notandi hinna ýmsu rannsókna- og vöktunargagna og hefur því mikilla hagsmuna að gæta til að tryggja að forgangsröðun vöktunar sé í samræmi við skuldbindingar um gagnaskil á innlendum og erlendum vettvangi.

4.5 Íslenskar orkurannsóknir

Hlutverk ÍSOR er að vinna að verkefnum og rannsóknum á sviði náttúrufars, orkumála og annarra auðlindamála eftir því sem stjórn stofnunarinnar ákveður. ÍSOR starfar á viðskiptalegum grundvelli á samkeppnismarkaði og afla sér tekna með sölu á rannsóknum, ráðgjöf, þjónustu og upplýsingum eða öðrum verkefnum á starfssviði ÍSOR. Stofnunin er sérhæfð rannsókna- og ráðgjafarstofnun á sviði jarðhita og grunnvatns og auðlinda á hafsbotni. Hún byggir starf sitt á þremur máttarstólpum, rannsóknum, ráðgjöf og kennslu og þjálfun. ÍSOR er þannig í senn opinber rannsóknarstofnun, menntastofnun og alþjóðlegt ráðgjafarfyrtækki. Styrkur ÍSOR liggur m.a. í að byggja brú á milli opinbera geirans, háskóla og fyrirtækja. Rekstur ÍSOR hefur frá upphafi gengið vel þrátt fyrir miklar sveiflur í verkefnum og tekjum.

Ráðgjafi stýrihópsins átti fundi með stjórnarformanni ÍSOR og forstjóra ÍSOR þar sem greindar voru helstu áskoranir stofnunarinnar í ytra og innra umhverfi til næstu ára. Niðurstöður þeirrar greiningar eru eftirfarandi:

Helstu áskoranir í ytra og innra umhverfi ÍSOR

- Að tryggja stöðu þeirra í alþjóðlegu samkeppnisumhverfi, með því að veita góða þjónustu sem byggir á fremstu þekkingu á hverjum tíma.
- Hafa aðgang að rannsóknarverkefnum og geta aflað fjár til þeirra, t.d. gegnum rannsóknarsjóði, opinber verkefni eða með stuðningi fyrirtækja.
- Að unnt verði að reka ÍSOR sem fyrirtæki en ekki stofnun til að tryggja áframhaldandi starfsemi á þessu sviði.
- Meðalaldur starfsmanna er frekar hár og eru um 50% starfsmanna eldri en 50 ára en verið er að vinna að endurnýjun.

Einnig var rekstrarumhverfi stofnunarinnar greint út frá verkefninu. Helstu niðurstöður þeirrar greiningar eru taldar upp hér fyrir neðan en einnig er að finna nánari greiningu í viðauka A:

- ÍSOR er þjónustudrifin stofnun sem starfar í nánú samstarfi við einkageirann.
- Helstu viðskiptavinir ÍSOR eru orkufyrirtæki, innlend sem útlend en einnig alþjóðastofnanir og fjármálafyrirtæki eða fjárfestar í auknum mæli.
- ÍSOR er B-hluta stofnun ríkissjóðs og fær engar beinar fjárveitingar á fjárlögum. Vinna ÍSOR fyrir hið opinbera er á grundvelli verksamninga.
- Milli 30-40% tekna ÍSOR koma frá erlendum verkefnum í og þar er helsti vaxtarbroddur starfseminnar.

- ÍSOR fjármagnar grunnrannsóknir sínar mest með rannsóknastyrkjum, stuðningi orkufyrirtækja og hluta af andvirði seldrar þjónustu.
- ÍSOR er orðið mjög þekkt nafn í jarðhitaheiminum alþjóðlega og nýtur þar augljóslega mikils álits.
- ÍSOR horfir til jarðfræðistofnana á Norðurlöndunum sem eru með þjónustusamning við ríkið/ráðuneytið. Í dag koma um 20% af tekjum ÍSOR frá ríkinu í gegnum verkefni á sviði utanríkisráðuneytis og atvinnu- og nýsköpunarráðuneytis.
- ÍSOR hefur heimild til að vista gögn viðskiptavina hjá sér en á kostnað stofnunarinnar. ÍSOR rekur einnig safn með sýnum úr jarðlögum langflestra borholna á Íslandi.
- Óskýr mörk eru á milli verksviða Orkustofnunar og ÍSOR í olíu- og hafsbotsrannsóknum.
- Í tengslum við störf ÍSOR á sviði jarðhita, grunnvatns og auðlinda hafsbots býður ÍSOR upp á ýmsa skylda þjónustu sem ríkið hefur þörf fyrir en eru unnin af öðrum stofnum. Þetta á einkum við um gerð jarðfræðikorta, grunnvatnsmál, jarðfræði hafsbots og efnaeftirlit af ýmsu tagi í vatni og lofti. ÍSOR er þegar að vinna mörg slík verkefni fyrir viðskiptavinum sína svo mikil samlegðaráhrif gætu skapast.
- Tækifæri til að fara í aukið samstarf varðandi upplýsingatækni- og gagnagrunnsþátt stofnunarinnar. ÍSOR hefur nær lokið allsherjar endurskipulagningu á tölvukerfi sínu.
-

4.6 Rannsóknarmiðstöð HÍ í jarðskjálftaverkfræði

RHÍJ var komið á fót árið 2000 samkvæmt sérstökum samningi milli Háskóla Íslands, menntamálaráðuneytisins, dómsmálaráðuneytisins, Sveitarfélagsins Árborgar og Almannavarna ríkisins. Megináherslan í starfsemi stofnunarinnar er á að mæla og meta þau áhrif sem náttúra landsins hefur á mannvirki og samfélagið. Starfsemin skiptist í eftirfarandi megin þætti:

- Undirstöðurannsóknir
- Þjónusturannsóknir
- Þjálfun nemenda við rannsóknarstörf og uppbygging aðstöðu í tengslum við kennslu í verkfræði

Ráðgjafi stýrihópsins átti samtöl við forstöðumann RHÍJ þar sem greindar voru helstu áskoranir stofnunarinnar í ytra og innra umhverfi til næstu ára. Niðurstöður þeirrar greiningar eru eftirfarandi:

Helstu áskoranir í ytra og innra umhverfi RHÍJ

- Fjárhagsleg staða til skemmri og lengri tíma.
- Fjármögnun með ýmsum þjónusturannsóknum takmarkar getu starfsmanna til þess að sinna þýðingarmiklum undirstöðurannsóknum.

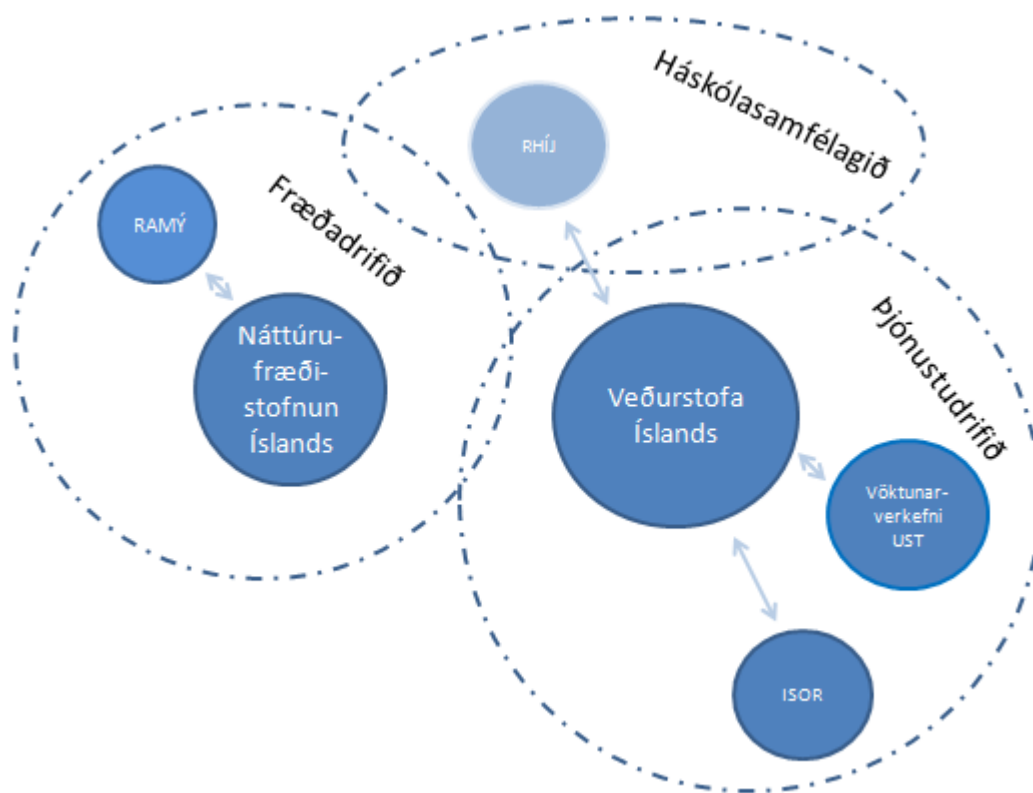
Einnig var rekstrarumhverfi stofnunarinnar greint út frá verkefninu. Helstu niðurstöður þeirrar greiningar eru taldar upp hér fyrir neðan en einnig er að finna nánari greiningu í viðauka A:

- Reka landsnet hröðunarmæla þar sem grunnstöðvarnar eru í flestum tilvikum staðsettar á undirstöðum bygginga.
- Fræðasamfélag þar sem grunnildi Miðstöðvarinnar eru nátengdari akademíunni en því að vera þjónustustofnun enda þótt hlutverk hennar sé að sinna ýmiss konar

þjónusturannsóknum. Þjónusturannsóknirnar verða alltaf takmarkaðar því þær mega ekki vera í samkeppni við atvinnulífið.

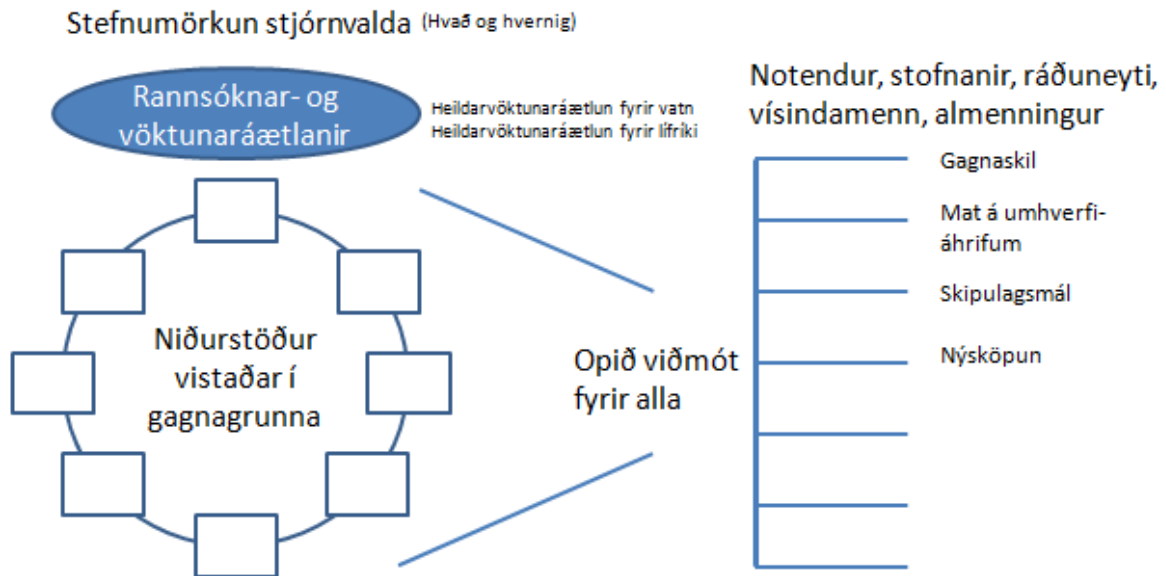
- Hugurinn stefnir frekar í þá átt að verða sambærileg skipulagsheild og Jarðvísindastofnun Háskóla Íslands þar sem fjárhagslegur stöðuleiki er tryggður.
- Tækifæri til að koma á auknu samstarfi á milli RHÍJ og VÍ og jafnvel RHÍJ og ÍSOR.

Myndin hér á eftir gefur heildarmynd af greiningu í þessum kafla en stofnanirnar eru flokkaðar í þrjá hópa: Háskólasamfélagið, fræðadrifnar og þjónustudrifnar stofnanir. Eins og kemur fram á myndinni er ákveðinn samnefni á milli þessara mengja og segja má að allir þættir eiga við hverja stofnun en áhrif þeirra er misjafnlega mikil á menningu viðkomandi stofnana. Það skal tekið fram að ofangreind flokkun er eingöngu sett fram til að sýna hvernig stofnanir nálgast viðfangsefni sín. Óháð því hvernig framangreindar stofnanir eru flokkaðar byggja þær allar starf sitt á rannsóknum og fræðum.



5. Leiðir að framtíðarsýn

Í kafla 2 var fjallað um framtíðarsýn og markmið verkefnisins og í kafla 3 var eftirfarandi mynd sett fram sem sýnir samhengi einstakra þátta varðandi rannsóknir og vöktun á náttúru Íslands:



Eins og sést á ofangreindri mynd er um að ræða fimm meginþætti þegar verið er að skilgreina umgjörð rannsóknar- og vöktunaráætlana:

- Stefnumörkun stjórnvalda
- Rannsóknir og vöktun
- Rekstur á rannsóknar- og vöktunarinngviðum
- Uppbygging og rekstur gagnagrunna
- Þjónusta við notendur/kaupendur

Þegar mat er lagt á stöðu þessara þátta kemur í ljós að heildrænni stefnumörkun varðandi rannsóknir og vöktun á náttúru Íslands er ábótavant. Í einhverjum tilfellum eru heilsteyptar rannsóknar- og vöktunaráætlanir fyrir einstök viðfangsefni til staðar eða í vinnslu (sjá nánar í viðauka B) en í sumum tilfellum eru þær ekki fyrir hendi. Skortur er á heildrænni forgangsröðun þ.e. hvernig eigi að rannsaka og vakta ákveðin viðfangsefni. Í dag er forgangsröðunin á ábyrgð hversrar stofnunar, á grundvelli þeirra laga sem hún starfar eftir.

Rannsóknar- og vöktunarinngviðir eru byggðir upp af hverri stofnun fyrir sig en vísbendingar eru um aukið samstarf milli stofnana sem falla undir þetta verkefni. Í þessu samhengi ber að hafa í huga að sjálfvirk vöktun kallar á annars konar rannsóknar- og vöktunarinngviði en sjónræn vöktun. Engin samræming er til staðar varðandi varðveislu gagna og eru stofnanir komnar mislangt í því að byggja upp gagnaoöryggi. Þó er verið að vinna að innleiðingu INSPIRE (Infrastructure for Spatial Information in the European Community) sem snertir þær stofnanir sem hér eru til umfjöllunar mismikið eins og sakir standa. Það þýðir að möguleiki samkeyrslu gagna er mjög takmarkaður á milli stofnana. Einnig

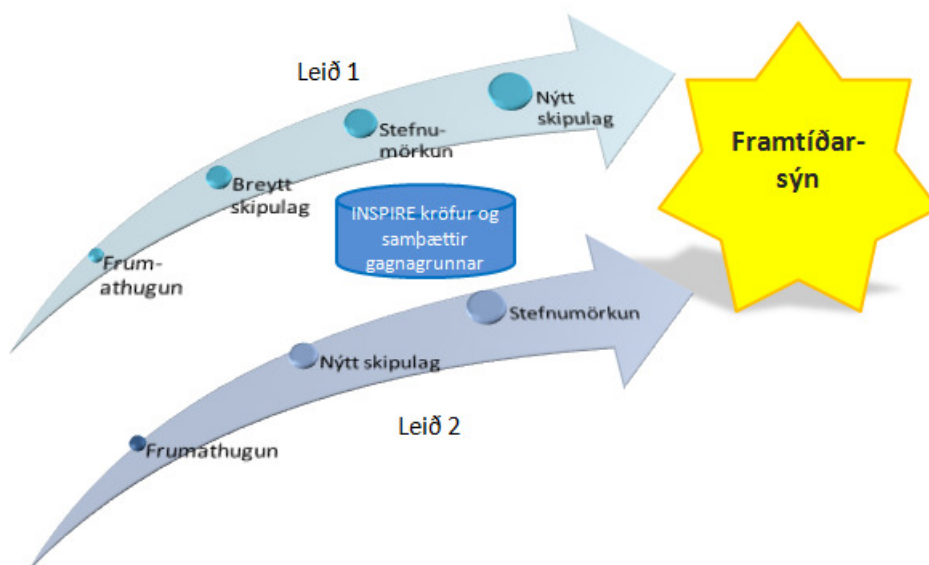
er aðgengi notenda að gögnum er varða náttúru Íslands mjög mismunandi eftir stofnunum. Loks má benda á að menning stofnana er mjög ólík og áherslur í starfi þeirra því einnig mjög mismunandi.

Til að framtíðarsýnin verði að veruleika er mikilvægt að útfæra tillögu að umgjörð utan um stefnumörkun á sviði rannsókna og vöktunar á náttúru Íslands. Gera þarf tillögu um í hvaða forgangs röð eigi að vinna að stefnumörkun ákveðinna viðfangsefna en slík vinna mun nýtast í fjárlagavinnu ráðuneytisins sbr. frumvarp til laga um opinber fjármál sem hefur verið lagt fram á Alþingi. Stefnumörkun á sviði rannsókna og vöktunar á náttúru Íslands segir einnig til um hvaða rannsóknar- og vöktunarverkefni eiga að vera í höndum ríkisins, einkaaðila, háskólasamfélagsins o.s.frv. Stefnumörkun einstakra viðfangsefna gefur einnig til kynna hvaða stofnanaskipulag þarf að vera til staðar til að ná fram framtíðarsýn. Þegar skýr stefnumörkun liggur fyrir gæti samþætting verkefna eða sameining stofnana verið ein af niðurstöðunum. Í kafla 6 er fjallað nánar um stefnumörkun á sviði rannsókna og vöktunar á náttúru Íslands.

Annar þáttur sem er mikilvægt að huga að er uppbygging rafrænnar stjórnsýslu en hana þarf að vinna í samstarfi við fleiri stofnanir en þær sem fjallað er um í þessari frumathugun. Innleiðing á INSPIRE tilskipunin ætti að vera stjórnæki varðandi frekari þróun á þessu sviði en mikilvægt er að verkefninu verði gefið aukið vægi þar sem það innra skipulag sem INSPIRE tilskipunin kallar á nýtist við uppbyggingu annarra gagnagrunna um náttúru Íslands.

Einnig er mikilvægt að tryggja gott aðgengi notenda að öllum opinberum gögnum um náttúru Íslands. Skilgreina þarf sérstaklega aðgengi að gögnum sem eru í eigu ríkisins og gögnum í eigu annarra sem unnin eru af eða varðveitt hjá opinberum stofnunum. Loks þarf að taka formlega afstöðu til þess hvernig einstakar stofnanir geti byggt þjónustu ofan á þá grunnstarfsemi sem þær eiga að sinna og þannig skapað mögulegar sértekjur til framtíðar.

Til að átta sig á því hvaða leið er best að fara til að ná fram ofangreindum þáttum hafa verið settar fram tvær leiðir.



Hér á eftir er fjallað um hvora leiðina fyrir sig, kosti og galla.

Leið 1: Breytt skipulag -> stefnumörkun -> nýtt skipulag

Þegar leið 1 er mátuð gagnvart skilgreindum markmiðum verkefnisins, er ljóst að vinna þarf að þeim í ákveðinni tímaröð.

Breytt skipulag	Stefnumörkun	Nýtt skipulag
<ul style="list-style-type: none"> Efla þverfaglegt starf og stuðla að samþættingu verkefna á sviði rannsókna og vöktunar. Skilvirkari stjórnábyrging og bætt þjónusta á grunni vandaðra upplýsinga um náttúrur, náttúruvæðing og náttúruauðlindir. 	<ul style="list-style-type: none"> Efla stefnumótun og áætlunargerð á sviði náttúruvæðing, umhverfis- og auðlindamála. Efla rannsóknir á náttúru, náttúruvæðing og auðlindum hennar. Efla vöktun – kerfisbundnar /reglubundnar, tímaháðar mælingar og athuganir á náttúrufari. Einföldun fjárlagagerðar með stýringu fjármuna til málefna sviða og málaflokka. Betri nýting fjármuna. 	<ul style="list-style-type: none"> Bætt og aukin miðlun upplýsinga, gagnsæi og aðgengi hagaðila. Aukin geta til að uppfylla lagalegar, samfélagslegar og alþjóðlegar skuldbindingar um upplýsingagjöf. Aukin skilvirkni og framleiðni. Aukin hæfni, geta og sérhæfing. Bætt samkeppnishæfni. Einföld stofnanaumgjörð og skýr verkaskipting. Efla innviði starfseminnar. Betri nýting fjármuna. Betri nýting mannauðs.

Hér verður gerð grein fyrir kostum og göllum við leið 1:

Kostir:

- Ákveðnar breytingar gerðar á núverandi skipulagi sem hægt er að ráðast í fljótt.
- Í kjölfar stefnumörkunar liggur forgangs röðun fyrir og hægt að útfæra frekari breytingar á skipulagi í samræmi við það.
- Auðveldara að sannfæra aðila um nauðsynlegar breytingar þar sem umræðan og samráðið hefur farið fram í gegnum stefnumörkunina.
- Auðveldar vinnu við fjárlagagerð í nýju lagaumhverfi.
- Samstarf, samþætting og sameining rökrétt framhald og því mun meiri sátt um niðurstöðuna.

Gallar:

- Tekur lengri tíma að koma á framtíðarskipulagi þ.e. undanfari þess gæti tekið langan tíma.
- Mögulegri hagræðingu í ferlinu seinkar.
- Vinna við stefnumörkun þarf að njóta stuðnings til langs tíma.

Leið 2: Nýtt skipulag -> stefnumörkun

Þegar leið 2 er mátuð gagnvart skilgreindum markmiðum á það sama við og um leið 1, þ.e. að vinna þarf verði að þeim í ákveðinni tímaröð.

Nýtt skipulag	Stefnumörkun
<ul style="list-style-type: none"> • Einföld stofnanaumgjörð og skýr verkaskipting. • Aukin skilvirkni og framleiðni. • Aukin hæfni, geta og sérhæfing. • Bætt samkeppnishæfni. • Efla innviði starfseminnar. • Betri nýting fjármuna. • Betri nýting mannauðs. 	<ul style="list-style-type: none"> • Efla stefnumótun og áætlunargerð á sviði náttúrvár-, umhverfis- og auðlindamála. • Efla rannsóknir á náttúru, náttúrvá og auðlindum hennar. • Efla vöktun – kerfisbundnar /reglubundnar, tímaháðar mælingar og athuganir á náttúrufari. • Einföldun fjárlagagerðar með stýringu fjármuna til málefnasviða og málaflokka. • Skilvirkari stjórnsýsla og bætt þjónusta á grunni góðra upplýsinga um náttúrfar, náttúrvá og náttúruauðlindir. • Bætt og aukin miðlun upplýsinga, gagnsæi og aðgengi hagaðila. • Aukin geta til að uppfylla lagalegar, samfélagslegar og alþjóðlegar skuldbindingar um upplýsingagjöf.

Það eru einnig ákveðnir kostir og gallar við leið 2 eins og leið 1:

Kostir:

- Nýtt skipulag tekur strax gildi.
- Aðilum ber að vinna saman.
- Ábyrgð á stefnumörkun í höndum nýrrar stofnunar.

Gallar:

- Sameining ólíkra stofnana getur tekið mörg ár og á meðan seinkar vinnu við stefnumörkun viðfangsefna.
- Vinna í samræmi við frumvarp um opinber fjármál gæti reynst erfiðari vegna skorts á stefnumörkun.
- Óvíst hvort skipulagið sé það rétta miðað við niðurstöður stefnumörkunar.
- Kostnaður við sameiningu þeim mun meiri sem stofnanamenning er ólíkari.
- Skortur á rökum fyrir samþættingu eða sameiningu þar sem stefnumörkun liggur ekki fyrir.
- Fleiri hindranir á leiðinni sem gætu reynst erfitt að yfirstíga.

Eftir að hafa vegið kosti og galla við ofangreindar leiðir er það niðurstaða stýrihópsins að leggja til að leið 1 verði fyrir valinu. Í kafla 7 hér á eftir verður fjallað um þær sviðsmyndir sem lagðar eru til varðandi nánari útfærslu á leið 1.

6. Stefnumörkun

Eins og fyrr segir er það niðurstaða stýrihópsins að þörf sé á að marka skýra stefnu varðandi heildrænar rannsóknar- og vöktunaráætlanir á náttúru Íslands. Fyrir liggja ákveðnar áætlanir bæði heildrænar og sértækar (sjá viðauka B) en til að greina nánar hvaða heildrænum rannsóknar- og vöktunaráætlunum eigi að vinna að og hvernig ætti að vinna að þeim var ákveðið að halda fund með hagaðilum. Fundinn sóttu sautján aðilar frá stofnunum, hagsmunaaðilum og stjórnvöldum auk starfsmanna UAR (sjá lista yfir þátttakendur í viðauka C).

Fundurinn var haldinn 16. febrúar sl. þar sem ráðuneytisstjóri kynnti tilgang verkefnisins og markmið fundarins. Hópnum var skipt á fimm umræðuborð þar sem fyrri hluti umræðunnar fjallaði um viðfangsefni heildrænna rannsóknar- og vöktunaráætlana og seinni hlutinn um helstu þætti umgjardar rannsóknar- og vöktunaráætlana. Umræðan var mjög upplýsandi og góð og hefur stýrihópurinn nýtt niðurstöður fundarins til frekari umræðu.

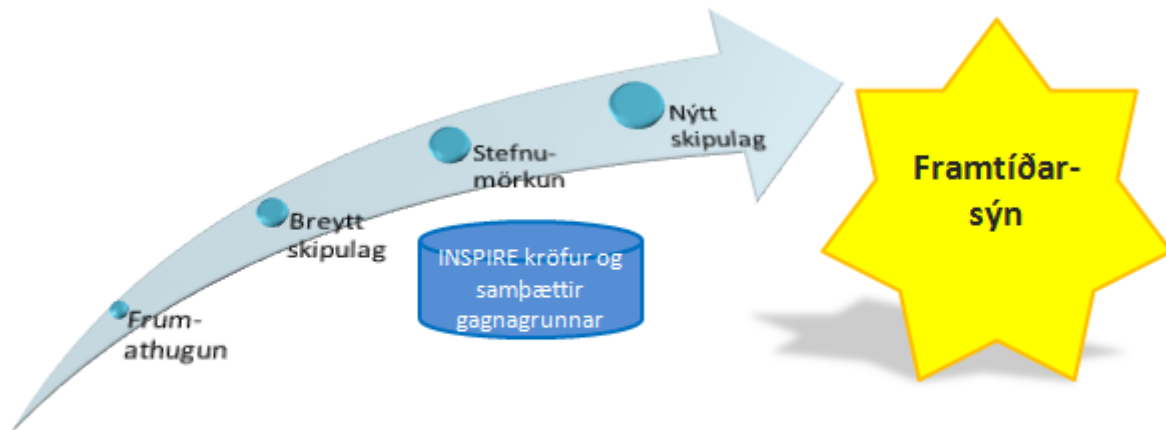
Þar sem það var ekki hluti af verkefnalýsingu að móta heildrænar rannsóknar- og vöktunaráætlanir þótti ekki ástæða til að skoða þessi mál frekar, en fyrir liggur ákveðin vinna af fundinum sem hægt er að nýta áfram við framkvæmd leiðar 1.

Í viðauka D er að finna tvö dæmi um hvernig er að hægt er að skilgreina þau viðfangsefni sem heildrænar vöktunaráætlanir um náttúru Ísland gætu tekið til. Rannsóknir tengjast svo þessum vöktunaráætlun á þann hátt að vöktun getur kallað á frekari rannsóknir og rannsóknir geta svo kallað á ákveðna vöktun, óháð því hvort um frjálssar eða stýrðar rannsóknir er að ræða.

Í viðauka E er að finna töflu yfir þá þætti umgjardar stefnumörkunarinnar sem dregnir voru fram í umræðuhópum á hagaðilafundinum. Ef ákveðið verður að ráðast í að vinna einstakar heildrænar rannsóknar- og vöktunaráætlanir þarf að útfæra hvern þátt sérstaklega.

7. Sviðsmyndir

Eins og fram kemur í kafla 5 þá leggur stýrihópurinn til að farin verði leið 1 sem felur í sér að fyrst verði gerðar ákveðnar breytingar á skipulagi og í framhaldi af því verði unnið með áframhaldandi stefnumörkun á sviði rannsókna og vöktunar. Í kjölfar þess verði svo unnið að frekari þróun á skipulagi stofnana sem byggir á stefnumörkuninni sbr. skýringarmynd.



Stýrihópurinn ræddi nokkrar sviðsmyndir um breytingu á núverandi skipulagi stofnana og samþættingu verkefna þeirra. Það skal hafa í huga að hægt er m.a. að nálgast samþættingu út frá hlutverki stofnana óháð viðfangsefnum þeirra og jafnframt frá ákveðnum viðfangsefnum óháð hlutverki þeirra. Sem dæmi um fyrra tilvikið er samþætting þjónustustofnana óháð því hverjum þær eru að þjóna og í seinna tilvikinu er samþætting allra framhaldsskóla í landinu óháð því hvort um væri að ræða fjölbrautaskóla eða menntaskóla.

Hvor leiðin fyrir sig hefur ákveðna kosti og galla og er gerð grein fyrir þeim í skýrslu Alta frá 2010 þar sem sett var upp greiningarkort af stofnunum UAR.

Ýmsar hugmyndir hafa komið fram um mögulegt samstarf eða samþættingu verkefna einstakra stofnana sem eru til skoðunar í þessari frumathugun en einnig um aðrar stofnanir. Í lok þessa kafla er gerð grein fyrir nokkrum af þessum hugmyndum.

Til grundvallar þessarar frumathugunar er sviðsmynd sem unnin var af UAR 2014 um samþættingu stofnana ráðuneytisins á sviði rannsókna og vöktunar. Ýmis ávinningur af því var nefndur bæði hvað varðar faglega þætti og fjárhagslega:

a) Faglegir þættir

- Aukin hæfni, geta og sérhæfing
- Skilvirkari stjórnsýsla og bætt þjónusta
- Stefnumótun og áætlanagerð
- Aukin upplýsingagjöf, gagnsæi og aðgengi
- Aukin framleiðni
- Bætt samkeppnishæfni

- Lagaumhverfi

b) Fjárhagslegir þættir

- Einföldun fjárlagagerðar
- Betri nýting húsnæðis
- Betri nýting mannauðs
- Aukin rekstrarhagkvæmni

Margir af þessum þáttum koma einnig fram í markmiðum þessarar frumathugunar enda miðast hún við að skoða sameiningu og/eða samþættingu verkefna þeirra stofnana sem um er að ræða. Stýrihópurinn telur mikilvægt að vinna að heildstæðri stefnumörkun á sviði rannsókna og vöktunar á náttúru Íslands. Stefnan mæli fyrir um hvernig standa skuli að rannsóknum hins opinbera á náttúru landsins, hvað eiga að vakta og hver eigi að bera ábyrgð á opinberum rannsóknaverkefnum, vöktun og um forgangsröðun vöktunar og rannsókna til lengri tíma. Við endurskipulagningu stofnana og verkefna þeirra, komi til þess, verði síðan tekið mið af þeirri stefnu sem mörkuð verður. Í ljósi þessa telur stýrihópurinn ekki grundvöll nú til að sameina allar stofnanir UAR sem vinna að rannsóknum og vöktun á náttúru Íslands í eina stofnun.

Þær sviðsmyndir sem hér verður gerð grein fyrir miða að því að samþætta þær einingar stofnana sem vinna að svipuðum viðfangsefnum og þær stofnanir sem vinna með svipuðum hætti.

7.1 Sameining NÍ og RAMÝ

Í skýrslu Capacent og Alta er sú sviðsmynd sett fram að sameina NÍ og RAMÝ. Í sviðsmyndagreiningu ráðuneytisins er tekið undir þá tillögu. Stýrihópurinn gerir tillögu um að NÍ og RAMÝ verði sameinaðar. Eins og fram kemur í kafla 4 er RAMÝ lítil starfseining með aðeins tvo starfsmenn. Verkefni hennar eiga mikla samleið með verkefnum NÍ en þau eru bundin við tiltekið landsvæði. Lagt er til að RAMÝ verði rekin áfram við Mývatn og ekki er gert ráð fyrir að breyta starfsemi, heldur efla hana og skapa henni traustari umgjörð, sem hluti af stærrri ríkisstofnun, báðum stofnunum til hagsbóta. Nú þegar er samstarf á milli þessa stofnana og því ætti slík breyting að geta orðið eðlilegt framhald á því.

Tækifæri og helstu úrlausnarefni við sameiningu eru eftirfarandi:

Tækifæri:

- Náttúruannsóknir og vöktun eflast í stærra rannsóknasamfélagi.
- Bætt rannsóknastaða og aukinn stuðningur við gagnaöflun og úrvinnslu sýna.
- Aukinn aðgangur að mannafla og tækjabúnaði við lífríkisvöktun.
- Betri nýting á rannsókn- og vöktunargögnum sem styrkir reglubundna vöktun í landshlutanum.
- Skapar möguleika á þverfaglegum rannsókn- og vöktunarverkefnum, t. d. í tengslum við kortlagningu vistgerða og jarðminja til hagsbóta fyrir verndarsvæði Mývatns og Laxár.
- Aukin aðstoð við gerð og miðlun fræðsluefnis.
- Tæknilegt stofnunarumhverfi RAMÝ, s.s. skjala-, gagna- og sýnavarsla, skráning erinda og umsýsla fjármála og bókhalds kemst í fastari skorður.

- Styrkir enn frekar núverandi samstarf háskólasamfélagsins og NÍ og skapar nýja möguleika á því sviði.

Helstu úrlausnarefni:

- RAMÝ er stofnað með lögum um verndun Mývatns og Laxár en þau lög byggjast á sáttargjörð aðila að Laxárdeilunni frá árinu 1973. Mikilvægt er að heimamenn séu með í ráðum og sáttir við sameininguna og að heimilisfesta rannsóknastöðvarinnar verði áfram í héraðinu.
- Í gildi eru samstarfssamningar RAMÝ við ýmsa aðila sem þarf að huga að:
 - (a) milli UAR og HÍ um stöðu núverandi forstöðumanns RAMÝ sem gestaprófessors við HÍ;
 - (b) milli Líf- og umhverfivísindadeildar HÍ og RAMÝ um samstarf og gagnkvæma aðstöðu;
 - (c) milli Hólaskóla og RAMÝ um samstarf og gagnkvæma aðstöðu;
 - (d) milli Náttúrustofu norðausturlands og RAMÝ um samstarf og gagnkvæma aðstöðu;
 - (e) milli Veiðimálastofnunar og RAMÝ um samstarf vegna vöktunar silungs.
- Hætta á að núverandi tengsl RAMÝ við akademískt rannsóknsumhverfi skaðist.

Þegar tekin hefur verið afstaða til þess hvort farið verði í þetta verkefni, er mikilvægt að greina helstu hagaðila og hvaða áhrif þessi breyting gæti haft á þá. Í viðauka F eru drög að slíkri hagaðilagreiðingu sem vinna þarf nánar.

7.2 Flutningur á einstökum verkefnum frá UST og NÍ til VÍ

Stýrihópurinn skoðaði flutning einstakra verkefna á milli stofnana er sinna rannsóknum og vöktun á náttúru Íslands. Þau verkefni sem tillögur komu um eru eftirfarandi:

Verkefni frá UST:

- Rekstur á mælikerfum varðandi vöktun loftgæða.

Verkefni frá NÍ:

- Vöktun frjókorna í andrúmslofti
- Vöktun þungmálma.

Tækifæri og helstu úrlausnarefni eru eftirfarandi:

Tækifæri:

- Hagræðing fólgin í því að sameina ábyrgðina á öllum mælingum á efnainnihaldi lofts á einum stað þótt framkvæmdin yrði áfram í höndum mismunandi aðila.
- Rekstur mælitækja og stoðþjónusta mælitækja eflid hjá VÍ.
- Skýra nánar þau viðfangsefni sem eru til umfjöllunar hjá VÍ annars vegar og NÍ hins vegar.
- Að unnið verði að vöktunaráætlun um loftgæði sem byggir á loftgæðaspám VÍ.

Helstu úrlausnarefni:

- Vinna áfram að flutningi á rekstri á mælikerfa varðandi vöktun loftgæða.
- Yfirfæra þekkingu starfsmanna NÍ og UST sem að ofangreindum verkefnum líka til VÍ.
- Fara yfir framkvæmd á vöktunarverkefnum NÍ sem myndu flytjast til VÍ og ákveða hvernig væri best að koma þeim fyrir hjá VÍ. Vöktun þungmála er framkvæmd á fimm ára fresti og í ár

er búið að skipuleggja framkvæmd hennar til næstu fimm ára. Næsta vöktunarverkefni hefst 2020.

- Flytja þarf fjárheimildir á milli stofnana sem fylgja þessum verkefnum, ef við á.

Ekki var talin þörf á því að vinna sérstaka hagaðilagreiningu varðandi þessa sviðsmynd. Mikilvægt er að upplýsa alla þá aðila sem þetta mál varðar hvort sem þeir starfa hjá stofnunum eða annars staðar.

7.3 Samstarf VÍ og ÍSOR

Ein af þeim sviðsmyndum sem stýrihópurinn ákvað að skoða sérstaklega voru samstarfsfletir eða sameining ÍSOR og VÍ. Lagt er til að fyrst verði gerð forathugun á möguleikum á því að ná þeim markmiðum með verkefni þessu, sbr. kafli 2. Næsta skref væri síðan formleg skoðun á samstarfssamningi milli ÍSOR og VÍ ásamt skoðun á ýmsum öðrum verkefnum.

Stofnanirnar munu svo sameiginlega koma að stefnumótunarvinnu þar sem litið yrði heilstætt á þarfir ríkisins á sviði vöktunar, náttúruvár og jarðrænna auðlinda. Þegar þeirri vinnu er lokið yrðu skoðað nýtt stjórnfyrirkomulag varðandi ofangreind verkefni.

Samstarfssamningur milli Veðurstofunnar og ÍSOR

Lagt er til að hafist verði handa við að gera samstarfssamning milli ÍSOR og VÍ með það að markmiði að styrkja starfsemi beggja stofnananna og ná fram þeirri hagræðingu sem kostur er. Slíkur samningur gæti m.a. innifalið:

- a) Aðstoð við UAR og önnur stjórnvöld um mótun jarðrænnar auðlindastefnu til langs tíma.
- b) Samstarf um rekstur jarðskjálftamæla og eftir atvikum annarra mælikerfa.
- c) Samstarf á sviði efnarannsókna.
- d) Samkomulag um gagnkvæman aðgang að sérfræðingum á sviði jarðfræði- og jarðeðlisfræðirannsókna.
- e) Samstarf á sviði upplýsingatækni og gagnamála.
- f) Athugun á samvinnu við rekstur útibúa á landsbyggðinni.
- g) Skilgreiningu á fjárhagsforsendum samnings, m.a. um gagnkvæman afslátt af vinnu og þjónustu í verkefnum hvors annars.
- h) Samstarf um öflun styrkja og verkefna, ekki síst erlendis.
- i) Reglulega fundi stjórnenda um sameiginleg málefni.

Eftirfarandi verkefni verði jafnframt skoðuð:

Efnarannsóknir: ÍSOR er eina stofnun UAR sem rekur efnarannsóknastofu. Hún er sérhæfð í að greina efni í vatni og gastegundir í loftfasa. Væntanlega er þörf fyrir slíka þjónustu hjá UAR og/eða stofnunum þess þótt ekki hafi verið leitað til ÍSOR með hana. Það væri eðlilegt að kanna hvort hagkvæmt er að semja við ÍSOR um þessar efnagreiningarnar eða bjóða þá þjónustu út til að ná hagkvæmasta verði.

Jarðskjálftamælingar: Bæði ÍSOR og VÍ reka kerfi jarðskjálftamæla þótt í mismunandi tilgangi sé. Báðar stofnanir hafa auk þess nokkra jarðskjálftafræðinga í starfsliði sínu. Kerfi VÍ er öryggiskerfi að miklu leyti kostað af almannafé en kerfi ÍSOR er alfarið greitt af þeim orkufyrirtækjum sem það

þjónar. Enginn vafi er þó á að aukið samstarf ÍSOR og Ví á þessu sviði gæti styrkt báða aðila og trúlega er hægt að ná fram hagkvæmni með auknu samstarfi.

Tækifæri og helstu úrlausnarefni eru eftirfarandi:

Tækifæri:

- Móta stefnu um jarðrænar auðlindir.
- Byggja upp öflugt samstarf á sviði jarðræna auðlinda.
- Hagræða í rekstri jarðskjálftamæla og eftir atvikum annarra mælikerfa.
- Koma á samstarfi á sviði efnarannsókna.
- Samnýta krafta starfsmanna á ákveðnum sviðum.
- Hagræða á sviði upplýsingatækni og gagnamála.
- Styrkja alþjóðlegt og innlent rannsóknarstarf á sviði jarðrænna auðlinda og náttúrvár.

Helstu úrlausnarefni:

- Móta sameiginlega sýn á þau verkefni sem unnið yrði að.
- Koma á samstarfssamningi.

EF tillögunni verður hrint í framkvæmd þarf að greina hverjir eru helstu hagaðilar og hvaða áhrif þessi breyting gæti haft á þá. Í viðauka F eru fyrstu drög að slíkri hagaðilagreiðingu sem vinna þarf áfram með.

Þá skal þess getið að RHÍJ og Ví hafa rætt hvernig hægt er að auka samstarfið á milli stofnana og stendur til að útfæra það nánar.

7.4 Ábyrgð á gerð vöktunaráætlana á höndum eins aðila

Skoðuð var sviðsmynd sem byggir á þeirri hugmyndafræði að ákveðin stjórnarsýslustofnun í umboði UAR, hefði umsjón með samræmingu og eftirfylgni með vöktunaráætlun eftir ákveðnum flokkum. Þessi sviðsmynd byggir m.a. á sömu aðferðafræði og lög um stjórn vatnamála byggir á, sem og á fyrirkomulagi sem nágrannalönd okkar hafa byggt upp í kringum vöktun (sjá nánar viðauka G). Sviðsmyndin byggir á að UAR setji fram stefnumörkun um hvað eigi að vakta og hvernig forgangsraða eigi vöktunarverkefnum sem ríkið greiði fyrir. Er sviðsmyndin þannig í samræmi við skýrara ábyrgðarhlutverk ráðuneyta um stefnumörkun innan málaflokka sem undir þá falla og auknar kröfur um tölulegar upplýsingar um árangur sem er að finna í frumvarpi til laga um opinber fjármál. Stofnun, einni eða fleiri, yrði síðan falin samræming vöktunar í samræmi við þá stefnumörkun sem ráðuneytið hefði sett fram. Ísland hefur undirgengist skuldbindingar um skil á vöktunargögnum til erlendra stofnana sem og skv. íslenskri löggjöf t.d. til Hagstofunnar og er mikilvægt að tryggja að þessar upplýsingar séu tiltækar.

Tækifæri og helstu úrlausnarefni eru eftirfarandi:

Tækifæri:

- Skýr stefnumörkun og forgangsroðun ráðuneytis.
- Aukið traust milli aðila þar sem sá aðili sem samræmir vöktun framkvæmir hana ekki.

- Skýrt hvað eigi að vakta og hver beri ábyrgð á því.
- Samræming í höndum eins aðila en samningar gerðir við rannsóknaraðila: útboð, langtímasamningar eða innan núverandi fjárheimilda.
- Betri nýting á fjármunum hins opinbera.
- Birting gagna til rannsóknaraðila og almennings á ábyrgð eins aðila.

Helstu úrlausnarefni:

- Tryggja þarf fjármuni til að vinna að forgangsröðun í samræmi við markmiðasetningu.
- Til lengri tíma ætti það ekki að leiða til kostnaðarauka heldur hagræðingar.
- Ná samstöðu um samþættar vöktunaráætlanir milli ólíkra stofnana sem sinna rannsóknum í dag.
- Tryggja að vöktun á vegum háskóla sé hluti af áætlun.
- Ná samstöðu um forgangsröðun vöktunar og aðgengi að niðurstöðum.

7.5 Samþætting upplýsingatækni- og gagnagrunnmála

Greining á núverandi stöðu mála varðandi rannsóknir og vöktun á náttúru Íslands kallar á aukna samþættingu upplýsingatækni- og gagnagrunnmála. Stýrihópurinn telur mikilvægt að komið verði á samstarfsvettvangi sérfræðinga stofnana UAR á sviði upplýsingatækni- og gagnagrunnmála með það að leiðarljósi að byggja upp öfluga einingu eða einingar sem þjónusta aðrar stofnanir UAR á þessu sviði. Lagt er til að í upphafi þessarar vinnu verði unnin þarfagreining fyrir hverja stofnun og í kjölfar hennar verða ákvarðanir teknar um næstu skref.

Almennt má segja að stofnanir hafi ekki nægjanlegan mannafla þegar kemur að vinnslu landupplýsinga, hönnun gagnagrunna og samtengingu milli stofnana á sviði upplýsingatækni og gagnagrunnmála. Eitt mikilvægasta verkefnið framundan er að auka samstarf og samvinnu á þessu sviði til að skapa stærri heild og stuðla að samræmdari vinnubrögðum. Mjög breytilegt er milli sérfræðinga og stofnana hvaða málefni brenna heitast á stofnunum; skipulag, gagnagrunnar, vefþjónusta fyrir landupplýsingar, samtenging mismunandi tækja o.s.frv. Því þyrfti samstarfsvettvangurinn að hafa víðtæka skrá fyrir allt frá almennum tæknimálum yfir í sértækari málefni. Vettvangur sem þessi gæti t.a.m. staðið að fundum, ráðstefnum og vinnustofum með verkefni og áskoranir á sviði upplýsingatækni og gagnagrunnmála hins opinbera í fyrirrúmi. Til lengri tíma litið mætti huga að því að koma á fót sérstakri deild sérfræðinga innan ákveðinnar stofnunar, sem myndi vinna þvert á stofnanir til að ná fram betri samvinnu og samhæfingu verkefna á þessu sviði. Telja verður að eftir því sem um stærri einingar er að ræða gangi betur að ná fram samvinnu og samhæfingu verkefna í stað þess að einn til tveir sérfræðingar á hverri stofnun sinni þessum verkefnum.

Stýrihópurinn leggur til að umræddur samstarfsvettvangur hafi eftirfarandi til hliðsjónar í starfi sínu:

I. Taka skal mið af almennum skilmálum fyrir endurnot opinberra upplýsinga

Varðandi skilmála um endurnot opinberra upplýsinga er vísað til 30. gr. upplýsingalaga nr. 140/2012.

II. Taka mið af stefnumörkun sem fram kemur í lögum um grunngerð fyrir stafrænar landupplýsingar.

Lög nr. 44/2011 um grunngerð fyrir stafrænar landupplýsingar, sem var til innleiðingar á svonefndri INSPIRE tilskipun ESB, kveður á um auknar kröfur um stöðlun, samræmd vinnubrögð og samvinnu opinberra aðila með stafrænar landupplýsingar. Meginmarkmið með lögunum er að gera landupplýsingar aðgengilegar. Rétt er að byggja á þeirri stefnumörkun sem fram kemur í lögunum og leggja áherslu á aðgerðir til að ná fram markmiðum laganna.

III. Skilgreina hlutverk stofnana út frá viðaukum INSPIRE tilskipunarinnar og hlutverk þeirra í grunngerð stafrænna landupplýsinga.

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

- a. Gögnum sé safnað einu sinni og viðhaldið þar sem það er hagkvæmast.
- b. Unnt verði að tengja saman mismunandi landupplýsingar frá ólíkum aðilum og dreifa til notenda og vefþjónustu.
- c. Mögulegt verði að nota upplýsingar frá einu stigi með upplýsingum frá öðrum stigum til stefnumótunar.
- d. Landupplýsingar, sem nauðsynlegar eru til að viðhafa góða stjórnslu á öllum stigum, skulu verða aðgengilegar með samræmdum hætti.
- e. 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.

Mikilvægt er að hlutverk stofnana verði skýrt varðandi söfnun gagna þannig að komið verði í veg fyrir skörun á hlutverkum stofnana og tvíverknað með tilheyrandi kostnaðarauka.

Tækifæri og helstu úrlausnarefni eru eftirfarandi:

Tækifæri:

- Skapa stærri heild og samræmdari vinnubrögð.
- Samnýta mannauð og dýran vél- og hugbúnað.
- Byggja upp öfluga gagnagrunna.
- Innleiða ISO-27001 fyrir allar stofnanir á samræmdan hátt.
- Auka slagkrafinn á bakvið INSPIRE verkefnið.
- Aukið aðgengi að opnum landfræðilegum gögnum sem eykur möguleika á nýsköpun.
- Koma í veg fyrir skörun og tvíverknað.

Helstu úrlausnarefni:

- Ákveða með hvaða hætti komið yrði á samstarfi milli stofnana í gegnum samstarfsvettvanginn.
- Sameinast um upplýsingatækni- og gagnagrunnsstefnu.
- Útbúa aðgerðaráætlun.
- Tryggja fjármuni.

7.6 Samstarfsnet um rannsóknir og vöktun á náttúru Íslands

Stýrihópurinn tók til skoðunar að koma á fót samstarfsneti um rannsóknir og vöktun á náttúru Íslands. Hlutverk samstarfsnetsins yrði samkvæmt þeim hugmyndum að byggja upp formlegan samráðsvettvang sem vinnur að framtíðarsýn um rannsóknir og vöktun á náttúru Íslands og styddi við þá stefnumörkun sem nýtt frumvarp um opinber fjármál kallar á. Helstu verkefni þessa samstarfsnets gætu verið m.a. að yfirfara markmið stjórnvalda og samræma þau, og jafnvel skilgreina þau ef þau liggja ekki þegar fyrir, forgangsraða rannsóknar- og vöktunarverkefnum, útfæra rannsóknar- og vöktunaráætlanir, skilgreina samræmdan upplýsingatækniastaðal (UT-staðal) og byggja upp landsnet mælikerfa. Einnig myndi netið skapa góðar aðstæður til að byggja upp öflugt samstarf við erlenda aðila og myndi gera kleift að útbúa sameiginlega gátt fyrir gagnaaðgengi tengt INSPIRE-verkefninu.

Í sviðsmynd 7.4 er fjallað um mikilvægi þess að ábyrgð á gerð vöktunaráætla sé í höndum ákveðins aðila hvort sem það er fyrir eitt eða fleiri viðfangsefni og er það eitt af því sem myndi verða tekið fyrir í vinnu samstarfsnetsins. Í því samhengi er gott að horfa til reynslu annarra en í viðauka G er fjallað um hvernig Svíar, Norðmenn, Finnar og Írar hafa nálgast þessa vinnu hjá sér. Einnig þarf að hafa í huga að tengja samstarfsvettvang upplýsingatækni- og gagnagrunsmála, sem fjallað er um í sviðsmynd 7.5, inn í samstarfsnetið, ef úr yrði.

Kortlagning á núverandi rannsóknar- og vöktunaráætlunum



Yfirlit yfir viðfangsefni rannsóknar- og vöktunaráætla

Stofnan	Viðfangsefni	Áætlað tími	Áætlað kostnaður
Stofnan A	Viðfangsefni A	12 mánuð	1000000 ISK
Stofnan B	Viðfangsefni B	18 mánuð	1500000 ISK
Stofnan C	Viðfangsefni C	24 mánuð	2000000 ISK
Stofnan D	Viðfangsefni D	30 mánuð	2500000 ISK
Stofnan E	Viðfangsefni E	36 mánuð	3000000 ISK

Hlutverk samstarfsnetsins:
Byggja upp formlegan samráðsvettvang sem vinnur að framtíðarsýninni um rannsóknir og vöktun á náttúru Íslands.

**Helstu verkefni:**

- 1) Yfirfara markmið stjórnvalda og samræma.
- 2) Forgangsraða rannsóknar og vöktunarverkefnum.
- 3) Útfæra rannsóknar og vöktunaráætlanir.
- 4) Skilgreina samræmdan UT staðal.
- 5) Útbúa sameiginlega gátt – INSPIRE.
- 6) Byggja öflugt samstarf til að nýta tækifæri erlendis.
- 7) Byggja upp landsnet mælikerfa.

Útfæra þarf nánar hvaða stofnanir, háskólar, ráðuneyti og opinber fyrirtæki og einkafyrirtæki kæmu að þessu samstarfsneti. Það ræðst af því hvert viðfangsefnið verður þ.e. hvort það væri náttúra Íslands í heild sinni eða afmörkuð viðfangsefni. Einnig þyrfti að skilgreina hvert hlutverk hvers og eins aðila er í þessu samstarfsneti þannig að væntingar og skuldbindingar hvers og eins verði ljósar strax í upphafi.

Tækifæri og helstu úrlausnarefni eru eftirfarandi:

Tækifæri:

- Þróa áfram heildarstefnumörkun varðandi rannsóknar- og vöktunaráætlanir á náttúru Íslands.
- Koma á forgangsröðun rannsókna og vöktunar.
- Útfæra rannsóknar- og vöktunaráætlanir.
- Draga fleiri aðila að borðinu og útvíkka umræðuna.
- Koma á samræmdum staðli um upplýsingatæknimál.
- Auka slagkraftinn við INSPIRE verkefnið.
- Efla samstarf við erlenda aðila.
- Byggja upp heildstætt landsnet mælikerfa.
- Fjárhagsleg hagræðing.
- Efla gæðamálin.
- Tengist verkefnum Vísinda- og tækniráðs sem unnið er að.

Helstu úrlausnarefni:

- Skilgreina þarf hlutverk og helstu verkefni samstarfsnetsins.
- Tryggja þarf fjármagn til að vinna að uppbyggingu samstarfsnets og þeim verkefnum sem það myndi koma á.
- Mikilvægt að ákveðinn aðili innan ráðuneytisins stýri þessu verkefni, þ.e. verkefnastjóri.
- Tryggja þarf aðkomu nauðsynlegra samstarfsaðila og að allir leggist á eitt um að sinna verkefnum samstarfsnetsins. Mögulega gæti þurft að vera með tvískipt samstarfsnet til að forðast ákveðið flækjustig.
- Útfæra þarf eignarhald og notkunarrétt á gögnum sem verða til við rannsóknir og vöktun tengda samstarfsnetinu.

Líta má til samstarfsnets opinberu háskólanna sem nokkurs konar fyrirmynd. Einnig eru miklir möguleikar til að samþætta hugmynd stýrihópsins við aðra vinnu með svipuð viðfangsefni innan stjórnkerfisins, einkum á vegum Vísinda- og tækniráðs þar sem UAR er með virka þátttöku. Helstu snertifletir við aðgerðaráætlun Vísinda- og tækniráðs eru:

- Aðgerð 3.3 í aðgerðaáætluninni kveður á um forgangsröðun og hagræðingu vöktunarverkefna auk þess sem finna skal leiðir til langtímafjármögnunar og sjá til þess að Ísland standi við alþjóðlegar skuldbindingar sínar á sviði vöktunar.
- Einnig er lögð áhersla á að staða innviða til vísindaiðkunar á Íslandi sé kortlögð og gerðar tillögur um framtíðarskipan þess málaflokks.
 - Vinna við innviðina er langt komin og drög að skýrslu hópsins um framtíðarskipan innviðamála eru væntanleg.
 - Vinna við vöktunarhlutann er að fara af stað og hefur verkáætlun verið lögð fyrir hópinn til umræðu og samþykkis.

Þar sem reynslan af samstarfsneti opinberu háskólanna hefur verið mjög góð ætti að vera hægt að nýta hana til að stofna hliðstætt net fyrir þá aðila sem sinna vöktun og rannsóknum á náttúru landsins. Slíkt samstarfsnet gæti orðið til að liðka fyrir samskiptum varðandi gagnasöfnun og úrvinnslu á fyrstu stigum vinnunnar. Einnig má hugsa sér að þetta samstarfsnet gæti orðið fyrirmynd fyrir sambærileg net vegna vöktunar og rannsókna á öðrum fagsviðum, t.d. samfélagsmála og lýðheilsu.

Í tilviki samstarfsnets opinberra háskóla hófst vinnan með tilmælum og erindisbréfi ráðherra sem síðan leiddi af sér að netið var formfest með lögum. Þetta er nálgun sem gæti hentað sem fyrirmynd fyrir samstarfsnet um rannsóknir og vöktun á náttúru Íslands. Þegar reynsla væri komin á samstarfsnetið mætti skoða það hvort það yrði fest í sessi með ákvæði í rammalöggjöf um rannsóknastofnanir, en kallað er eftir vinnu við slíka löggjöf í aðgerðaáætlun Vísinda- og tækniráðs og er vinna við undirbúning hennar að hefjast á vegum forsætisráðuneytisins með aðkomu UAR.

7.7 Aðrar tillögur

Í tengslum við ofangreindar sviðsmyndir voru ræddar hugmyndir að mögulegu samstarfi og/eða samþættingu verkefna við aðrar stofnanir sem ekki eru til umfjöllunar í þessari frumathugun. Hér verður til upplýsingar gerð grein fyrir þessum hugmyndum.

Landmælingar Íslands

Nýlega skilaði verkefnahópur á vegum Landmælinga Íslands (LMÍ) og Þjóðskrá Íslands niðurstöðum frumathugunar þeirra varðandi sameiningu. Niðurstaðan var sú að ekki væri tímabært að sameina þá starfsemi sem var til umfjöllunar en mikilvægt væri að vinna markvisst að ákveðnum verkefnum sem síðar meir gæti leitt til ákveðinnar samþættingar.

LMÍ og VÍ reka báðar mælikerfi til þess að fylgjast með breytingum á landi. Háskóli Ísland stundar einnig slíkar mælingar í náinni samvinnu við VÍ og ÍSOR fyrir orkufyrirtæki. Margar erlendar háskólastofnanir vinna náið með öllum stofnunum á þessu sviði og því tækifæri til að skoða þetta nánar. Möguleikar eru því taldir á að skoða nánar samstarf þessara aðila.

Náttúrustofur

Í skýrslu Capacent er fjallað um samstarf eða samþættingu verkefna á vegum náttúrustofanna og NÍ. Í lögum nr. 60/1992 er fjallað um samstarf náttúrustofanna og NÍ. Í dag er samstarf á milli NÍ og einstakra náttúrustofa mjög mismunandi. Viðfangsefni náttúrustofanna og NÍ eru mjög svipuð og því er óhætt að segja að tækifæri felist í því að tengja þessar einingar betur saman. Óháð hugsanlegri sameiningu NÍ og RAMÝ, sbr. kafli 7.1, er eðlilegt að taka upp formlegt samtal við náttúrustofurnar varðandi aukna samþættingu verkefna.

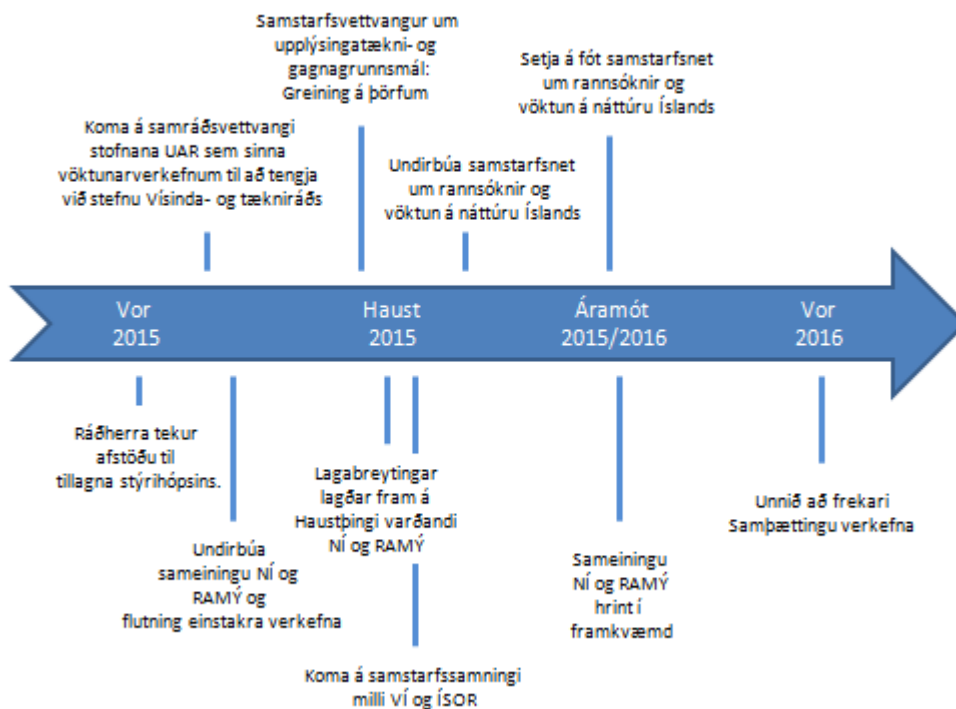
Veiðimálastofnun

Veiðimálastofnun er ein af þeim stofnunum sem oft er nefnd þegar verið er að skoða mögulega samþættingu eða sameiningu stofnana á sviði rannsókna og vöktunar á náttúru Íslands. Unnið er að sameiningu Hafrannsóknarstofnunar og Veiðimálastofnunar og í framhaldi af því gæti verið eðlilegt

að skoða samþættingu við einstök verkefni hjá NÍ. VÍ, Hafrannsóknarstofnun og veiðimálastofnun eru jafnframt að vinna að heildrænni vöktunaráætlun vatnamála með UST sem getur verið fordæmi fyrir samstarf og samþættingu á öðrum sviðum. NÍ er að vinna að vöktunaráætlun sem snýr að lífríki vatna (botngróður, þörungar og vistgerðir) og þar er einnig samstarfsflötur.

8. Tímalína - tillaga

Í kafla 7 var fjallað um þær sviðsmyndir sem stýrihópurinn gerir tillögur um. Ef þær verða samþykktar er sett fram tillaga um framvindu einstakra verkefna og tímasetningu þeirra:



Í kafla 10 hér á eftir eru lögð fram drög að aðgerðaráætlun, verði tillögum stýrihópsins hrint í framkvæmd.

9. Breytingaferlið

Til að samþætting verkefna á milli stofnana eða sameining stofnana sé árangursrík þarf að huga sérstaklega að breytingaferlinu. Þar sem ekki hefur verið tekin afstaða til einstakra sviðsmynda sem hér eru lagðar fram er ekki tímabært að fjalla um breytingaferli einstakra verkefna. Hins vegar er mikilvægt að draga fram hvaða þættir það eru sem ber að huga sérstaklega að og hvernig best er að gera breytingar á þeim, sérstaklega þar sem stofnanamenning þeirra stofnana sem eru til skoðunar er mjög ólík í dag.

Rannsóknir (Bridges Business Consultancy 2002-2012) hafa sýnt það að í níu af hverjum tíu tilfellum ná stofnanir eða fyrirtæki ekki þeim árangri sem stefnt er að við innleiðingu breytinga. Stefnuvitinn er verkfæri sem hægt er að nýta til að vinna að árangursríkri innleiðingu breytinga. Stefnuvitinn samanstendur af átta þáttum: mannauði, framtíðarsýn, miðlun upplýsinga, mælingum, menningu, ferli, eftirfylgni og rýni. Rannsóknir sýna að huga þarf sérstaklega að þessum átta þáttum ef innleiðing á að vera árangursrík. Hér fyrir neðan eru listaðar upp helstu spurningar sem vakna varðandi hvern einstakan þátt. En eins og fyrr segir þarf að beita þessu verkfæri á hvert verkefni fyrir sig ef árangur á að nást.



Mannauður	Framtíðarsýn	Miðlun upplýsinga	Mælingar
<ul style="list-style-type: none"> Hverskonar þekking og hæfni þarf að vera til staðar? Vantar einhverja þekkingu eða hæfni? Hvaða viðbragða má vænta hjá starfsfólkinu? Hvað er það sem starfsfólkið mun óttast mest? 	<ul style="list-style-type: none"> Af hverju er verið að gera þessar breytingar – söluræðan? Hvert er markmiðið með breytingunum? Hvaða áhrif hefur þetta á starfsmenn? Hvað fær starfsfólkið út úr þessum breytingum? Til hvers er ætlast af starfsfólkinu? 	<ul style="list-style-type: none"> Hvernig er best að miðla upplýsingum um fyrirhugaðar breytingar til hagaðila innan sem utan stofnananna? Hvaða miðlar henta best? Hverjir eiga að miðla hverju? Hverju á að miðla hvenær? 	<ul style="list-style-type: none"> Hvernig mælum við árangurinn af breytingunum? Skilgreina þarf mælanleg markmið bæði til skemmri og lengri tíma svo hægt verði að sýna fram á árangur sem fyrst.

Menning	Ferli	Eftirfylgni	Rýni
<ul style="list-style-type: none"> • Er jarðvegurinn tilbúinn til að takast á við breytingarnar? • Þarf að undirbúa jarðveginn sérstaklega? • Ef um sameiningu er að ræða þarf að rýna sérstaklega hvað er ólíkt menningarlega hjá umræddum stofnunum. 	<ul style="list-style-type: none"> • Hefur breytingin áhrif á einhver ferli? • Þarf að endurskoða þau eða rýna? • Ef ferlin eru kortlögð verður mun auðveldara að átta sig á þessu en ef svo er ekki þarf að undirbúa þennan þátt sérstaklega. 	<ul style="list-style-type: none"> • Hvernig er hægt að hvetja fólk til að taka þátt í breytingarferlinu? • Hvernig er hægt að hvetja til réttar hegðunar? • Mikilvægt er að stjórnendur hvetji sitt starfsfólk áfram með því að styðja við það og draga fram æskilega hegðun. 	<ul style="list-style-type: none"> • Er eitthvað sem þarf að endurskoða eða endurmeta í breytingarferlinu? • Eitt sem við getum verið viss um er að innra og ytra umhverfi stofnana er síbreytilegt. Það þarf því stöðugt að rýna stöðu verkefnisins út frá þeim breytingum sem eru að eiga sér stað og endurmeta stöðuna.

10. Aðgerðaáætlun- tillaga

Í eftirfarandi töflu eru teknar saman helstu aðgerðir sem vinna þarf að ef tillögur koma til framkvæmda.

Markmið Koma á öfluglu faglegu starfi á sviði gagnaöflunar, rannsókna og vöktunar á náttúru Íslands.		Mælikvarðar:				
	Aðgerðir	Upphafspunktur	Ábyrgð	Samstarf	Verklok	Áætl. kostn.
1.	Undirbúa sameiningu NÍ og RAMÝ.	5/15	UAR	NÍ og RAMÝ	9/15	
2.	Undirbúa flutning einstakra verkefna.	5/15	UAR	NÍ, UST og VÍ	9/15	
3.	Koma á samstarfsvettvangi um upplýsingatækni- og gagnagrunnmál.	9/15	UAR	Allar stofnanir UAR		
4.	Samstarfsvettvangur um upplýsingatækni- og gagnagrunnmál greinir þarfir stofnana UAR.	9/15	UAR		12/15	
5.	Frumvarp vegna sameiningar NÍ og RAMÝ lagt fram.	9/15	UAR		12/15	
6.	Koma á samstarfssamningi milli VÍ og ÍSOR.	9/15	VÍ & ÍSOR	UAR	10/15	
7.	Undirbúa samstarfsnet um rannsóknir og vöktun á náttúru Íslands.	10/15	UAR		12/15	
8.	Hrinda sameiningu NÍ og RAMÝ í framkvæmd að því gefnu að lagabreyting hafi verið samþykkt.	15/16	UAR	NÍ og RAMÝ	01/16	
9.	Koma á fót samstarfsneti um rannsóknir og vöktun á náttúru Íslands.	01/16	UAR			

11. Lokaorð

Það er mat stýrihópsins að það felist tækifæri í því að samþætta verkefni og sameina einstakar stofnanir sem vinna að rannsóknum og vöktun á náttúru Íslands. Í kafla 7 er gerð grein fyrir sviðsmyndum hvað þetta varðar. Stýrihópurinn telur mikilvægt að vinna heildstæða stefnumörkun á sviði rannsókna og vöktunar á náttúru Íslands. Stefnan mæli fyrir um hvernig standa skuli að rannsóknum hins opinbera á náttúru landsins, hvað eigi að vakta og hver eða hverjir eigi að bera ábyrgð á opinberum rannsóknaverkefnum, vöktun og forgangsröðun vöktunar og rannsókna til lengri tíma. Við endurskipulagningu stofnana og verkefna þeirra komi til þeirra verði síðan tekið mið af þeirri stefnu sem mörkuð verður. Í ljósi þessa telur stýrihópurinn ekki grundvöll nú til þess að sameina stofnanir UAR sem vinna að rannsóknum og vöktun á náttúru Íslands í eina stofnun.

Það starf sem á sér stað á vegum Vísinda- og tækniráðs á sér mikla samsvörun við þá umræðu sem hefur átt sér stað í þessu verkefni. Það er þýðingarmikið að umhverfis- og auðlindaráðuneyti og stofnanir þess marki sér stefnu varðandi umfjöllunarefni sem þar eru til skoðunar og komi þeim á framfæri í þeirri vinnu sem fer fram á vegum Vísinda- og tækniráðs.

Umræðan í stýrihópnum hefur verið upplýsandi og hefur samræðan leitt til möguleika á frekara samstarfi sem ekki er fjallað frekar um í þessari skýrslu.

Að lokum vill stýrihópurinn þakka þeim sem aðstoðuðu í þessari vinnu, bæði starfsmönnum ráðuneytisins og einstakra stofnana þess.

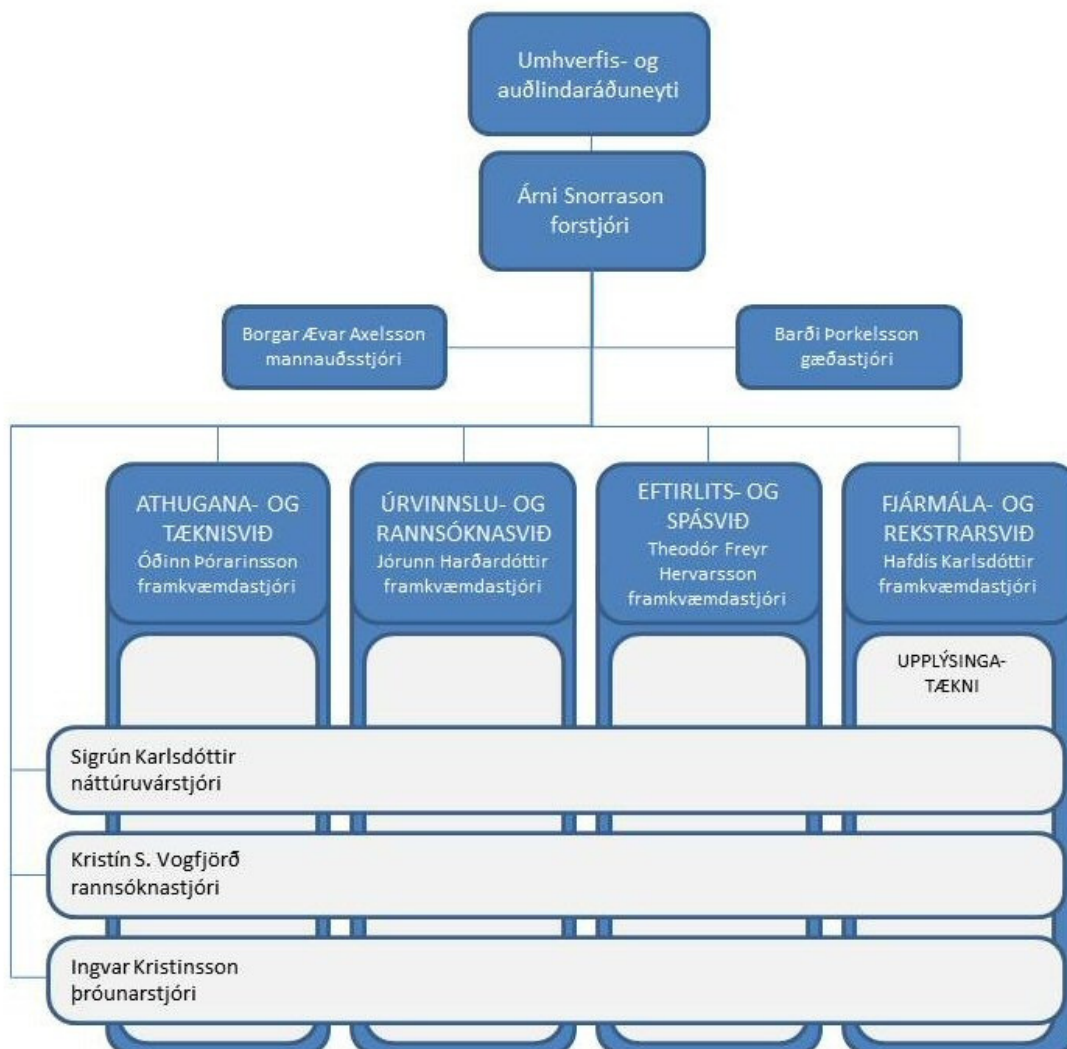
12. Viðaukar

Viðauki A – Greining á hverri stofnun

A1 - Veðurstofa Íslands

Aðalstöðvar Veðurstofu Íslands (VÍ) eru í Reykjavík en starfsstöðvar eru einnig á Ísafirði og á Keflavíkurflugvelli. Þá starfar fjöldi manns við vöktun og eftirlit víða um land. Starfsemi VÍ flokkast í fjögur svið: Athugana- og tæknisvið, Úrvinnslu- og rannsóknarsvið, Eftirlits- og spásvið, Fjármála- og rekstrarsvið. Að auki hefur Veðurstofan á að skipa náttúruvárstjóra, rannsóknastjóra og þróunarstjóra sem vinna þvert á svið með margskonar fagfólki.

Skipurit og stjórnendateymi



Rannsóknir og vöktun hjá VÍ

Öflun upplýsinga

VÍ stundar kerfisbundnar athuganir og mælingar á fagsviðum sínum í því skyni að vakta breytingar á þeim og afla upplýsinga um náttúrufar á landinu öllu. Auk mælinga frá eigin landsnetum mælikerfa nýtir stofnunin gögn frá innlendum og erlendum samstarfsaðilum við starfsemi sína.

Gæðaeftirlit og varðveisla upplýsinga

VÍ stundar öflugt gæðaeftirlit með gagnaöflun og skráningu til að tryggja öryggi og áreiðanleika gagna á öllum stigum notkunar og varðveislu. Hún ber ábyrgð á vörslu gagna til frambúðar þannig að þau nýtist jafnt við rauntímavinnslu upplýsinga og til langtímarannsókna. Stofnunin varðveitir bæði frumgögn og unnin gögn í öruggum gagnageymslum og sér til þess að þau séu aðgengileg almenningi og samstarfsaðilum, innlendum sem erlendum. Hún ber ábyrgð á varðveislu gagna um náttúrufar.

Greining upplýsinga og rannsóknir

VÍ greinir og túlkar niðurstöður mælinga, afleiddra stærða og annarra gagna sem hún aflar á fagsviðum sínum. Hún vinnur upplýsingar um náttúrufar, gefur út spár og viðvaranir og fleira til að draga úr hættu á manntjóni og öðrum skaða. Stofnunin stundar einnig úrvinnslu á gögnum og ráðgjöf vegna skipulags, mannvirkjahönnunar og áhættumats og tekur þátt í gerð viðbragðsáætlana vegna ýmiss konar náttúruvá. Á VÍ eru stundaðar rannsóknir sem miða að því að auka færni hennar til að sinna hlutverki sínu og þróa áfram þekkingu og aðferðir á þeim sviðum sem undir stofnunina heyra. Hún er þátttakandi í innlendu og alþjóðlegu samstarfi sem stuðlar að framþróun og öflun og miðlun þekkingar á verkswiði stofnunarinnar. Jafnframt eru upplýsingar og þekking nýtt til að þróa þjónustu sem skapar verðmæti fyrir viðskiptavinum.

Miðlun upplýsinga og þjónusta við notendur

VÍ miðlar upplýsingum til almennings og veitir margs konar þjónustu á fagsviðum sínum, auk þess að veita almennar upplýsingar um viðfangsefni stofnunarinnar. Veðurstofan veitir þjónustu, upplýsingar og almenna ráðgjöf til stjórnvalda og er í beinu samstarfi við yfirvöld almannavarna varðandi ýmiss konar upplýsingar um náttúruvá, hættuástand og áhættumat. Hún sinnir mælingum og rannsóknum fyrir stofnanir og fyrirtæki samkvæmt verksamningum. Stofnunin annast samskipti við ýmsar innlendar og alþjóðlegar stofnanir og eru dagleg gagnaskipti stór þáttur þess samstarfs.

Viðfangsefni VÍ

Viðfangsefni VÍ eru eðlisþættir jarðar, þ.e. loft, vatn, snjór og jöklar, jörð og haf. Unnið er að fjölbreyttum verkefnum sem tengjast meðal annars veðri, hafis, mengun, ofanflóðum, jarðskjálftum, eldvirkni, hniki á yfirborði jarðar, vatnafari, jöklabúskap, hlaupum og flóðum.

Loft

VÍ annast rauntímavöktun á veðri með rekstri veðurathugunarkerfa, veðurlíkana og öflun fjarkönnunargagna (háloftamælinga, ratsjár- og gervihnattagagna). Hún gefur út veðurlýsingar, veðurspár og viðvaranir um ýmsa þætti veðurs, bæði á landi og sjó. Þá veitir stofnunin veðurþjónustu við flug innan íslenska flugstjórnarsvæðisins. VÍ stundar rannsóknir á veðri, veðurspám og veðurfari

landsins bæði til að bæta veðurþjónustuna, en einnig vegna langtímabreytinga á loftslagi. Loks fylgist hún með ósoni í lofthjúpi, geislunarbúskap jarðarinnar og mengun í lofti og úrkomu.

Vatn, snjór og jöklar

Ví safnar grundvallarupplýsingum og þekkingu um vatnafar landsins með rekstri vatnamælingakerfis og langtímarannsóknum. Hún stundar rannsóknir á vatnsauðlindinni í föstu og fljótandi formi, eðli hennar og skilyrðum til sjálfbærrar nýtingar. Ví sendir út viðvaranir vegna hættu á hlaupum og vatnsflóðum og gefur einnig út viðvaranir og metur ísingu á landi. Stofnunin annast verkefni á sviði ofanflóðavarna og vaktar staðbundna hættu á ofanflóðum í þéttbýli, ásamt því að senda út almennar viðvaranir vegna snjóflóða.

Jörð

Ví annast rauntímavöktun á jarðskjálftum, eldgosum, kvikuhreyfingum og jökulhlaupum á Íslandi með rekstri landsnets jarðskjálfta- og GPS-mæla. Hún sendir út viðvaranir um þessa þætti. Hún safnar upplýsingum um jarðskjálfta, jarðsuð, ísskjálfta og hægar jarðskorpuhreyfingar, sem verða m.a. vegna landreks og farbreyinga jökla. Ví stundar jafnframt rannsóknir á öllum þessum þáttum til að efla vöktunargetu sína og hæfni til að gefa út viðvaranir. Enn fremur sinnir hún hlutverki sem eldfjallaeftirlitsstofnun (State Volcano Observatory) fyrir íslenska flugumstjórnarsvæðið m.a. safnar stofnunin upplýsingum um gosmökk og öskufall frá yfirstandandi eldgosum og miðlar til alþjóðaflugsins.

Haf

Ví vaktar og varðveitir upplýsingar um ýmsa eðlisþætti hafsins eins og hita, hafís, ísingu á sjó og breytingar á sjárvarstöðu, s.s. vegna loftlagsbreytinga og sjólags. Hún sendir út viðvaranir vegna hættu á sjávarflóðum, hafíss á siglingaleiðum og ísingar á skipum. Þá stundar stofnunin athuganir og rannsóknir á áhrifum vatnsfalla og aurburðar á strandsjó og sjávarlón.

Hlutverk Veðurstofu Íslands skv. lögum nr. 70/2008:

1. að annast vöktun vegna náttúruvár og gefa út viðvaranir og spár um yfirvofandi hættu af völdum veðurs og veðurtengdra þátta, jarðskjálfta, eldgosa, hlaupa, vatnsflóða og ofanflóða;
2. að sjá um rekstur veðurfræðilegra grunnkerfa og annast veðurþjónustu, sbr. lög um veðurþjónustu;
3. að annast almennar kerfisbundnar vatnamælingar í ám, stöðuvötnum, lónum, strandlónum, strandsjó og grunnvatni, þ.m.t. mælingar á rennsli, vatnshæð, vatnshita, aurburði og öðrum eðlis- og efnafræðilegum eiginleikum vatns;
4. að annast mælingar á snjóalögum og jöklabúskap og kortlagningu á ísalögum fallvatna og stöðuvatna;
5. að annast mælingar á hvers kyns jarðhræringum, jarðspennu, kvikuhreyfingum og hægum jarðskorpuhreyfingum, auk þess að safna upplýsingum um eldgos og öskufall;
6. að gera athuganir og mælingar á mengun í lofti, úrkomu og vatni;
7. að annast langtímarannsóknir á vatnsauðlindinni, eðli hennar og skilyrðum til nýtingar samkvæmt samningi við viðeigandi stjórnvöld;
8. að annast skráningu, varðveislu og miðlun gagna á starfssviði stofnunarinnar;
9. að kortleggja veðurfar landsins og fylgjast með loftslagsbreytingum og áhrifum þeirra á þá þætti náttúrunnar sem stofnunin á að vakta;

10. að kortleggja stöðuvötn og vatnsfarvegi landsins og gera vatnafars- og flóðakort;
11. að kortleggja jarðskjálftavirkni landsins og fylgjast með breytingum á jarðskjálftavirkni;
12. að sinna verkefnum á sviði ofanflóðavarna, sbr. lög um varnir gegn snjóflóðum og skriðuföllum;
13. að vinna hættumat vegna náttúruhamfara að beiðni almannavarnayfirvalda eða annarra stjórnvalda;
14. að vinna að rannsóknum á starfssviðum stofnunarinnar er hafi það að höfuðmarkmiði að auka þekkingu á ýmsum eðlisþáttum lofta, láðs og lagar, auka þekkingu á vatnafari, veðurfari og jarðskjálftavirkni landsins, bæta þjónustuna og auka hæfni stofnunarinnar til að láta í té upplýsingar í þágu atvinnulífs, öryggismála, sjálfbærrar nýtingar auðlinda og annarra þarfa landsmanna;
15. að annast samskipti við Alþjóðaveðurfræðistofnunina og önnur milliríkjasamskipti innan verkahringa stofnunarinnar;
16. að vera ráðuneytinu og öðrum stjórnvöldum til ráðgjafar um málefni á verksviði stofnunarinnar;
17. önnur verkefni sem ráðherra felur stofnuninni sérstaklega.

Veðurstofa Íslands

1. Mannauðurinn

Hver er fjöldi starfsmanna 1. des. 2014?	253
Hver er fjöldi stöðugilda 1. des. 2014?	138,65
Hver er fjöldi starfsmanna og stöðugildi 1. des. 2014 í einstökum stoðdeildum?	
Skrifstofa forstjóra fjöldi starfsmanna	7
Skrifstofa forstjóra Stöðugildi	7
Fjármála- og rekstrarsvið fjöldi starfsmanna	17
Fjármála- og rekstrarsvið stöðugildi	13,25
UT Fjármála- og rekstrarsvið fjöldi starfsmanna	15
UT Fjármála- og rekstrarsvið stöðugildi	14,5
Hver er fjöldi stjórnenda 1. des. 2014 og skipting eftir stjórnendalögum?	
Framkvæmdaráð (Fléttustjórar, mannauðsstjóri, gæðastjóri, forstjóri)	10
Stjórnendur einstakra sviða (Hópstjórar, fagstjórar, rekstrarstjórar)	21
Er til mannaflaspá fyrir stofnunina eða einstök verkefni?	Já í formi launaáætlunar 2015
Hver er meðalaldur starfsmanna?	47
Hver er meðalaldurstjórnenda?	48
Hver er mæld starfsánægja stofnunarinnar?	4,05
Skv. SFR - stofnun ársins 2014	3,77
Hvert er hlutfall menntaðra í stofnuninni?	Um 80% með háskólamenntun.

<p>Hvernig má lýsa fyrirtækjameningunni?</p>	<p>Gildi Veðurstofunnar eru: þekking, áreiðanleiki, samvinna og framsækni. Starfsmenn VÍ hafa tileinkað sér öll þessi gild í sínu starfi. Áreiðanlegar upplýsingar, ábyrgð og traust þjónusta er nokkuð sem má segja að sé megin bragur Veðurstofunnar.</p>
<p>2. Ytri hagaðilar</p>	
<p>Hverjir eru helstu viðskiptavinir stofnunarinnar?</p>	<p>ISAVIA (alþjóðaflugið ICAO), Landsvirkjun, Ofanflóðasjóður, ýmsir innlendir og erlendir rannsóknarsjóðir, Umhverfisstofnun, Orkustofnun</p>
<p>Helstu samstarfsaðilar stofnunarinnar?</p>	<p>Samgöngustofa, Vegagerðin, Jarðvísindastofnun</p>
<p>Eru einhverjir aðrir hagaðilar stofnunarinnar sem er mikilvægt að nefna?</p>	<p>HÍ, Almannavarnir, verkfræðistofur, sveitafélög Nokkrir mikilvægir erlendir hagaðilar eru: WMO, ECMWF, Norrænar veðurstofur og vatnastofnanir, EUMETSAT, EUMETNET, Artic Council, GEO.</p>
<p>3. Rannsókn- og vöktunarinviðir</p>	
<p>Hvert er tækniumhverfið varðandi vöktun og rannsóknir?</p>	<p>Notuð sú tækni sem best hentar hverju sinni þó reynt að einfalda með tilliti til þekkingar og þjónustu. Gögn streyma mikið sjálfvirk í hús. Þó nokkuð af tækjum og tólum þróuð innanhús. * Fyrir rannsóknir er notað MatLab, R, ECMWF MARS, mörg líkön og úrvinnslutól sérhönnuð fyrir viðkomandi gögn. * Fyrir vöktun á náttúruyfyrirbærum eru til GPS mælar, jarðskjálftamælar, gliðnunarmælar, SO2 mælar, snjódyptarmælar, multigasmælar, lidar, veðursjár, öskusjár, innrauðar myndavélar, háloftastöðvar, hátíðni hljóðmælar og veðurmælar af ýmsum gerðum, auk annarra sérhæfðra mælitækja.</p>
<p>Hvert er tækniumhverfið varðandi vistun gagna?</p>	<p>Gögn eru vistuð á skráasvæðum í virtual umhverfi sem er aðgengilegt hvort heldur af Windows eða Unix stýrikerfinu. Yfirfarin gögn eru síðan geymd í vensluðum gagnagrunnum þar sem það á við. Stefnt er á að nota eins mikið og mögulegt er opinn kóða SQL Postgres grunna Ekkert sem hefur veruleg áhrif á starfsemi Veðurstofunnar</p>
<p>Hvaða breytingar á tækni gætu verið framundan?</p>	<p>Stór hluti af starfsemi Veðurstofunnar er með vottað gæðakerfi skv. ISO 9001, þar með talið upplýsingaöryggi. Því til viðbótar er Veðurstofan er að innleiða ISO 27001 og stefnir á vottun að innleiðingu lokinni</p>
<p>Hvernig er upplýsingaöryggi háttáð ?</p>	<p>Áhersla er sérstaklega lögð á tiltækileika upplýsinga og á verndun réttleika, en minna á leynd.</p>

4. Upplýsingatækni almennt

Hvaða upplýsingakerfi er Veðurstofan að nota?

tölvupóstur

Zimbra

Skjalastjórnunarkerfi

CoreData

Bókhaldskerfi

ORRI - Oracle

Mannauðskerfi

ORRI - Oracle, Gopro

Tímastjórnunarkerfi (bakvörður)

VinnuStund

Innra net

Media Wiki og Drupal

Verkbeiðnakerfi

Mantis

Kóðasafn

Git, subversion

Önnur sérhæfð kerfi fyrir stofnunina

Þau eru nokkur en þessi eru lykilkerfi:

- Moving weather - notað til að miðla og dreifa gögnum og fylgjast með gagnastraumum inn og út af Ví

- Visual weather - framleiða ýmis veðurkort

- WISKI - vatnagrunnur

- SEISCOMP - jarðskjálftagrunnur

- Veðrupplýsingakerfi Isavia

- LoggerNet - stöðvagagnasöfnun

- Vista Data Vision; vatnaeftirlit

- ESRI - ArcGIS landupplýsingakerfi

auk tuga annarra sérkerfa

Reynt er að nota opin hugbúnað þar sem hægt er.

Hvernig er þjónustu við upplýsingatækni háttað þ.e. er einhver hluti hennar úthýstur?

Að mestu leyti eru öll kerfin þjónustuð innanhús. Sérfræðiþekkingar er leitað þar sem það á við, eins eru einstök kerfi úthýst ef það þykir henta betur.

5. Fjármál

Rekstrarreikningur árið 2013

Útgjöld 1,8 ma. og þar af 1,2 ma. sértekjur.

Fjárlög 2015

Útgjöld 2,4 ma. og þar af 1,5 ma. sértekjur.

6. Annað

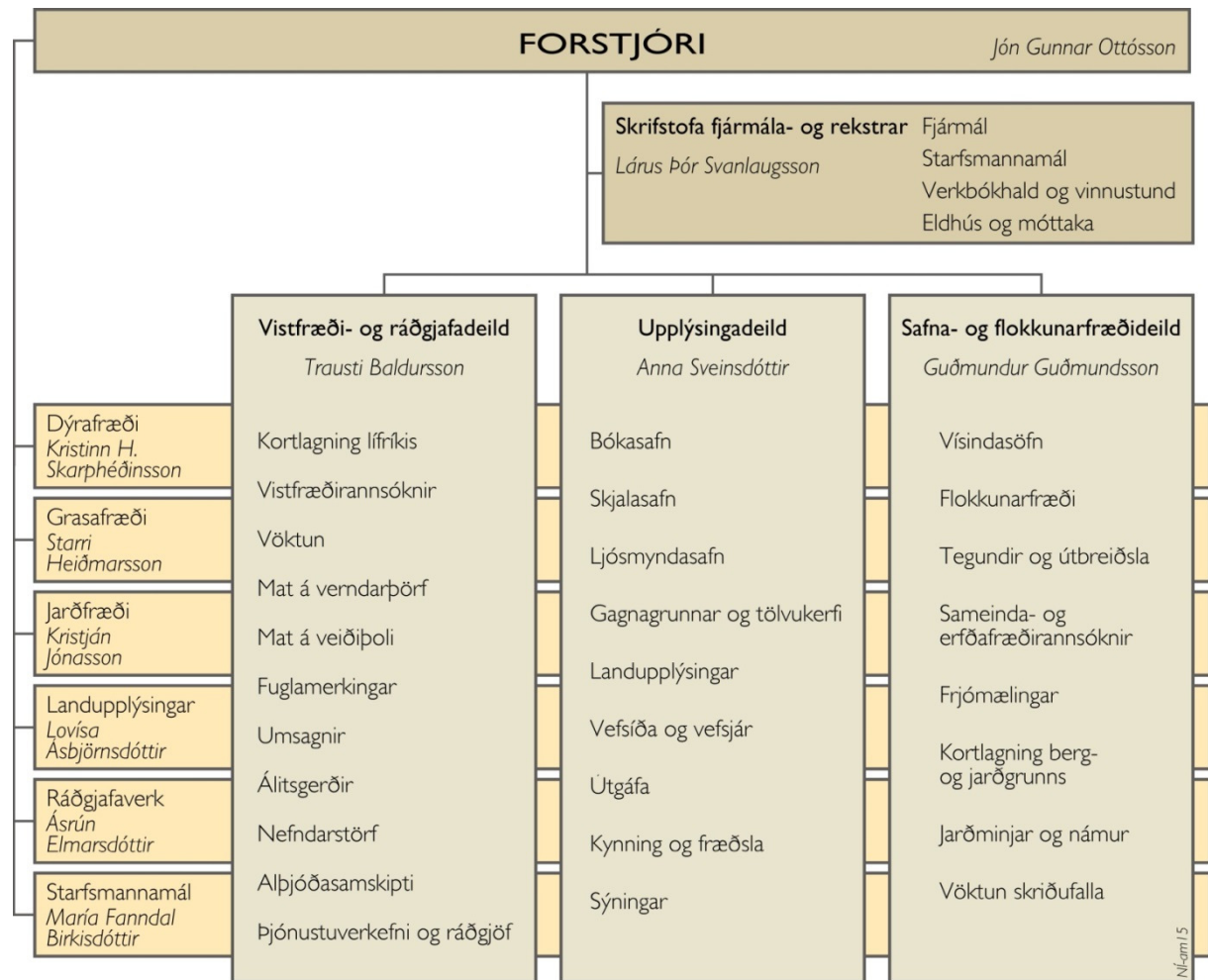
Eru einhverjar breytingar á þjónustu stofnunarinnar á sviði rannsókna og vöktunar fyrir séðar á næstu ári eða árum?

Á undanförunum árum hefur markvisst verið unnið að fækkun mannaðra athugana og innleiða sjálfvirka mæla í þeirra stað. Í gangi er vinna að innleiða ýmsar nýjungar í vöktun náttúruvár sem mun leiða til betri þjónustu og fjölbreyttari störf.

A2 - Náttúrufræðistofnun Íslands

Náttúrufræðistofnun Íslands (NÍ) er deildaskipt í samræmi við megin hlutverk stofnunarinnar eins og þau eru mótuð í lögum, stefnumótun og raunverulegu starfi. Deildirnar eru eftirfarandi: Upplýsingadeild sem sér um vörslu og miðlun þekkingar og fræðslu, Vistfræði- og ráðgjafadeild sem sinnir rannsóknum og vöktun á tegundum og samfélögum dýra og plantna, ásamt stjórnsýsluverkefnum, Safna- og flokkunarfræðideild sem ásamt Akureyrarsetri hefur umsjón með vísindasöfnum stofnunarinnar, tölvuskráningu alls safnkostsins og rannsóknir á honum. Skrifstofa fjármála og rekstrar sem annast fjármálastjórn, bókhald, starfsmannahald, eldhús og móttöku. Þvert á deildirnar ganga helstu fagsvið sem stofnunin fæst við, þ.e. jarðfræði, grasfræði, dýrafræði og landupplýsingar en auk þeirra eru svið ráðgjafaverka og starfsmannamála. Í framkvæmdastjórn stofnunarinnar eru forstjóri, fjármálastjóri og forstöðumenn deilda.

Skipurit og stjórnendateymi (frá 1. mars 2015)



Rannsóknir og vöktun hjá NÍ

Starfssviði stofnunarinnar má skipta í þrjá meginflokka:

Að skrá, varðveita, flokka og kortleggja lífríki og jarðmyndanir landsins og skrá upplýsingar um þessa þætti í gagnagrunna:

- Að efla vísindaleg náttúrugripasöfn
- Að byggja upp gagnagrunna yfir íslenskar tegundir lífvera, steingervinga og steina
- Að kortleggja útbreiðslu lífvera, gróðurfélaga og vistgerða landsins
- Að kortleggja berggrunn og laus jarðlög landsins (jarðgrunn), þ.m.t. ofanflóð
- Að stunda grunnrannsóknir í flokkunarfræði lífvera, steingervingafræði og bergfræði

Að vakta náttúru landsins, meta verndargildi náttúruminja og leiðbeina um hóflega nýtingu náttúruauðlinda:

- Að fylgjast með stofnbreytingum mikilvægra tegunda og stofna. Gera áætlun um og bera ábyrgð á kerfisbundinni vöktun lífríkis sem taki til lykilorða líffræðilegrar fjölbreytni
- Að meta verndargildi og verndarstöðu tegunda, vistgerða og jarðminja og gefa út válista
- Að meta veiðipól stofna, þörf á veiðistýringu og veita ráðgjöf til stjórnvalda þar að lútandi

Að afla, taka við og miðla upplýsingum um íslenska náttúru:

- Að gefa út vandað ritað efni og kort
- Að miðla upplýsingum og fræðsluefni á netinu
- Að halda úti vandaðri safna- og upplýsingaþjónustu
- Að vera ráðgjafi, álitsgjafi og umsagnaraðili í málum er varða nýtingu náttúruauðlinda, landnotkun og náttúruvernd
- Að fylgjast með nýjungum, stefnum og straumum á fræðasviðum stofnunarinnar og kynna störf hennar innanlands og á alþjóðavettvangi

NÍ veitir ýmis konar ráðgjöf, álit og umsagnir tengdum ofangreindum verkefnum:

- NÍ tekur að sér ýmis ráðgjafaverkefni sem berast frá ráðuneyti, stofnunum, einstaklingum, sveitarfélögum eða fyrirtækjum.
- NÍ Hefur skyldur sem umsagnaraðili, álitsgjafi og ráðgjafi, einkum hvað varðar nýtingu dýrastofna, landnotkun og náttúruvernd.

Natura Ísland

Stærsta einstaka verkefni NÍ um þessar mundir er Natura Ísland. Verkefnið felst annars vegar í að gera vistgerðakort af öllu landinu og greina og flokka lykilorðsæði tegunda plantna og dýra, aðallega fugla. Verkefnið hófst með kortlagningu vistgerða í hálendi Íslands árið 1999 en fór hægt af stað vegna fjáskorts. Árið 2010 hófst vinna undir forgöngu umhverfisráðuneytisins í samvinnu við stofnanir þess, utanríkisráðuneytið og framkvæmdastjórn ESB um að móta verkefni sem gætu hlotið styrk vegna aðildarumsóknar Íslands að Evrópusambandinu. Um var að ræða svokallaða IPA-styrki (Instrument for Pre-Accession Assistance). Eitt verkefnanna sem ákveðið var að leggja fram var til að undirbúa framkvæmd vistgerða- og fuglatilskipunar sambandsins hér á landi (preparation for implementing the Habitats and Birds Directives). Gerður var samningur milli ESB og Náttúrufræðistofnunar um verkefnið árið 2012.

NÍ var falið að annast framkvæmd meginhluta verkefnisins, sem fékk heitið Natura Ísland, þ.e. að afla nauðsynlegra gagna um náttúru landsins með vettvangsvinnu og úrvinnslu gagna. UST og Landmælingar Íslands komu einnig að verkefninu. UST í tengslum við annars vegar stjórnsýslu á síðari

stigum og hins vegar fræðslu þ.m.t. að stýra uppsetningu sameiginlegs fræðsluvefs umhverfis- og auðlindaráðuneytis, UST og NÍ um verkefnið. Landmælingar Íslands tóku þátt í kaupum á fjölrása fjarkönnunargögnum og hæðarlíkani fyrir Ísland. Auk þess samdi NÍ við náttúrustofur og Náttúrufræðistofu Kópavogs um vinnu við ákveðna þætti í verkefninu.

Helstu þættir verkefnisins eru:

- Að undirbúa og annast flokkun vistgerða á öllu landinu.
- Að afla nauðsynlegra gagna um útbreiðslu og stofnstærðir dýra og plantna, einkum fugla og kortleggja lykilsvæði þeirra.
- Að gera vistgerðarkort sem m.a. verða byggð á heimildasöfnun, vettvangsvinnu og fjarkönnunargögnum.
- Að meta verndargildi og verndarþörf vistgerða og tegunda.
- Að leggja fram tillögu til umhverfis- og auðlindaráðherra að lista yfir hugsanleg verndarsvæði (SPA's=búsvæði fugla og SCI's=vistgerðir sem vert er að vernda) sem geta fallið að neti verndarsvæða í Evrópu og bera heitið NATURA 2000.

NÍ hefur samkvæmt upphaflegum samningi byggt upp gagnagrunna fyrir verkefnið, m.a. fyrir nauðsynleg gögn og upplýsingar um náttúrufar hugsanlegra verndarsvæða. Vert er að benda á að svæðin eru eingöngu tilnefnd á grundvelli vísindalegra niðurstaðna um mikilvægi þeirra.

NATURA 2000 er framlag ESB í sameiginlegt net verndarsvæða ESB ríkja, annarra ríkja Evrópuráðsins og Afríkuríkja sem aðild eiga að Bernarsamningnum um vernd villtrar náttúru í Evrópu, Emerald Network. Netið er rekið undir hatti Bernarsamningsins, sem Ísland er aðili að. Emerald Network byggir á sömu aðferðafræði við val á svæðum og gert er í vistgerðartilskipun og fuglatilskipun ESB.

Mikill ávinningur er af verkefninu til framtíðar litið, en í því er m.a. lagður nýr grunnur við kortlagningu og mat á náttúrufari t.d. við gerð skipulagsáætlana (lands- og aðalskipulag), mats á umhverfisáhrifum og við ýmsar aðrar ákvarðanir er snerta landnotkun, framkvæmdir og umhverfismál. Gert er ráð fyrir að lokaafurðir verkefnisins verði aðgengilegar öllum að kostnaðarlausu og þær nýtist því af almenningi, sveitarfélögum og fyrirtækjum. Gert er ráð fyrir að skila fyrstu niðurstöðum úr verkefninu árið 2016.

Hlutverk Náttúrufræðistofnunar Íslands skv. lögum nr. 60/1992:

NÍ stundar undirstöðurannsóknir í dýrafræði, grasfræði og jarðfræði landsins og annast skipulega heimildasöfnun um náttúru Íslands. Hún varðveitir niðurstöður og eintök í fræðilegum söfnum er veiti sem best yfirlit um náttúru landsins.

Aðalverkefni NÍ eru:

- a) að stunda vísindalegar rannsóknir á náttúru Íslands,
- b) að varðveita náttúrugripi, ritsmíðar og önnur gögn á vísindalegum heimildasöfnum og byggja upp aðgengilegt gagnasafn með sem fyllstum heimildum um íslenska náttúru,
- c) að skrá kerfisbundið einstaka þætti íslenskrar náttúru og sjá um gerð og útgáfu korta, m.a. um jarðfræði og útbreiðslu tegunda,
- d) að styðja við uppbyggingu sýningarsafna um náttúrufræði með upplýsingum og ráðgjöf og miðla þekkingu um íslenska náttúru til skóla, fjölmiðla og almennings,

- e) að leiðbeina um hóflega nýtingu náttúrulegra auðlinda og aðstoða með rannsóknum við mat á verndargildi vistkerfa og náttúruminja og áhrifum mannvirkjagerðar og annarrar landnotkunar á náttúruna,
- f) að vinna að rannsóknum á villtum stofnum spendýra og fugla,
- g) að sjá um fuglamerkingar og hefur NÍ ein heimild til að láta merkja villta fugla á Íslandi,
- h) að greina frá niðurstöðum rannsókna í fræðslu- og vísindaritum og lýsa meginþáttum í starfsemi stofnunarinnar í árlegri skýrslu,
- i) að skrá berg- og jarðgrunna landsins með kerfisbundnum hætti og vinna að flokkun námasvæða eftir efni, magni, aðgengi, gæðum og verndargildi. Við mat á verndargildi skal NÍ hafa samráð við UST.

Vakin er athygli á því að önnur 28 lög fjalla um hlutverk NÍ, en nánari upplýsingar er að finna á heimasíðu NÍ, www.ni.is.

Náttúrufræðistofnun Íslands	
1. Mannauðurinn	
Hver er fjöldi starfsmanna 1. des. 2014?	49 47,5 (Skv. rekstraráætlun 2015 mun stöðugildum fækka um rúm 5,4 á árinu 2015. Voru 48,7 árið 2014 og verða 43,3 2015)
Hver er fjöldi stöðugilda 1. des. 2014? Hver er fjöldi stjórnenda 1. des. 2014 og skipting eftir stjórnendalögum?	Forstjóri, fjármálastjóri, 5 forstöðumenn deilda (fækkar í 3 snemma árs 2015). Sviðstjórar (fagsvið, ekki stjórnunarábyrgð) eru 6.
Er til mannaflaspá fyrir stofnunina eða einstök verkefni?	Mannaflaspá er um 15 ára gömul. Mannaflaáætlanir til fyrir einstök verkefni.
Hver er meðalaldur starfsmanna?	51 ár (fastir starfsmenn)
Hver er meðalaldurstjórnenda?	58 ár (en lækkar 2015 með skipulagsbreytingum og fækkun forstöðumanna deilda)
Hver er mæld starfsánægja stofnunarinnar?	Skv. SFR könnun 2014 fær NÍ í heildarmati 4,07 og varðandi starfsanda fær NÍ 4,24. NÍ í 8 sæti af 79 stórum stofnunum.
Hvert er hlutfall menntaðra í stofnuninni? Hvernig má lýsa fyrirtækjameningunni?	94% starfsmanna með sérmenntun. 84% starfsmanna með háskólamenntun og 90% þeirra með framhaldsmenntun (master/doktor) Náttúruvísindi og fagmennska leggja grunn að starfsemi stofnunarinnar og þar með menningu hennar. Markmiðið er alltaf trúverðugleiki upplýsinga og fræðsla og ráðgjöf um náttúru landsins. Lögð er áhersla á að fræðsla og ráðgjöf stuðli að hóflegri og sjálfbærri nýtingu náttúruauðlinda.

2. Ytri hagaðilar

Hverjir eru helstu viðskiptavinir stofnunarinnar?

Auk almennings; ráðuneyta (umhverfis- og auðlindaráðuneytið o.fl.), Alþingi, stofnanir, sveitarfélög, fyrirtæki, fræðslu- og sýningarsöfn og setur, félagasamtök og einstaklingar.

Alþjóðastofnanir í tengslum við alþjóðasamninga sem Ísland er aðili að.

Hverjir eru helstu samstarfsaðilar stofnunarinnar?

Náttúruminjasafn Íslands, Náttúrustofur, Náttúrfræðistofa Kópavogs, háskólar (HÍ, HA og LBHÍ), Hafrannsóknastofnun, Veiðimálastofnun, Landgræðslan, Skógrækt ríkisins, Umhverfisstofnun, Landmælingar Íslands, Hvalasafnið Húsavík, Selasetrið Hvammstanga, Melrakkasetrið Súðavík, CAFF-skrifstofan og erlendir samstarfsaðilar í rannsóknaverkefnum.

Eru einhverjir aðrir hagaðilar stofnunarinnar sem er mikilvægt að nefna?

Mikilvægt er að nefna alla áhugamenn um náttúru Íslands, s.s. mjög stóran hóp fuglamerkingarmanna/áhugamanna, áhugafólk almennt um plöntur og dýr, veiðimenn, náttúruverndarsamtök og útivistarsamtök, sýningar- og fræðsluaðilar o.fl. Auk þess snerta störf stofnunarinnar oft ýmsa landnotendur/landnotkun s.s. vegna landbúnaðar, ýmissa framkvæmda og svo skipulagsmála almennt.

3. Rannsókna- og vöktunarinnviðir

Hvert er tækniumhverfið varðandi vöktun og rannsóknir?

Rannsókna- og vöktunarinnviðir: Eitt af meginhlutverkum NÍ eru grunnrannsóknir í flokkunarfræði lífvera, steingervingafræði og bergfræði. Undirstaða slíkra rannsókna eru vísindasöfn NÍ þar sem varðveittar eru milljónir eintaka af tegundum lífvera, steingervingum, seti, borkjörnum, steindum og bergi sem fundist hafa á landi og á Íslandsmiðum. Safnkostur NÍ er varðveittur í sérhönnuðum safnaskálum og tengdum rannsóknarýmum sem uppfylla ströngustu varðveisluskilyrði og öryggiskröfur; alls um 1500 m² á Akureyri og Reykjavíkursvæðinu. Safnkostur NÍ endurspeglar hvers kyns breytileika íslenskrar náttúru, ásamt sögu lands og lífs. Hluti safnkostsins myndar samfellda tímaröð yfir marga áratugi, með eintökum af sömu tegund frá sama stað, og myndar mikilvægan bakgrunn fyrir vöktunarferli einstakra tegunda. Nú stendur yfir „DNA - strikamerking“ á íslenskum plöntu- og mosategundum, en mikilvæg undirstaða þess er viðamikið plöntusafn stofnunarinnar - aðstaða til að varðveita lífsýni við -80°C. Safnkostur NÍ er undirstaða flokkunarfræðilegra rannsókna á tegundafjölbreytni íslenskra sjávardýra, sem er unnin í samstarfi við sérfræðinga víða um heim. Nýleg varðveislu- og rannsóknaaðstaða stofnunarinnar í Urriðaholtsstræti hefur stórlega bætt alla aðstöðu til rannsókna og vöktunar sem byggjast á fræðilegum eintakasöfnum. Landupplýsingar: Stofnunin rekur öflugt gagna- og landupplýsingakerfi fyrir kortlagningu lífríkis og jarðmyndana.

Hvert er tækniumhverfið varðandi vistun gagna?

Tæki og rannsóknaaðstaða: Sérhæfðar rannsóknastofur og búnaður vegna smásjárathugana; DNA rannsóknastofa sérhæfðum tækjabúnaði, krufnings- og forvörslurými og efnarannsóknastofur. Ýmis sérhæfð vinna er aðkeypt, til að mynda rafeindasmásjárathuganir, þunnisneiðar af sýnum, efnagreiningar o.fl. Auk þess á Náttúrufræðistofnun hlut í ýmsum dýrum rannsóknatækjum með öðrum stofnunum. Nánari upplýsingar um hin ýmsu tæki og tól stofnunarinnar er að finna í eignaskrá.

Gagnasöfn stofnunarinnar eru vistuð í vensluðum gagnagrunnum (gagnaumsjónarkerfin eru Postgres, SQL server, Oracle, FileMaker Pro, Microsoft Access,) Auk þess eru önnur gagnasöfn vistuð í ArcGis (kortabekjur), Excel, Fotostation o.fl. Samvinna er um vistun tiltekinnar gagnasafna, Hafró/Fiskistofa og Veðurstofa Íslands.

Hvaða breytingar á tækni gætu verið framundan?	Nýlega er búið að endurnýja allan tækjabúnað á sviði gagnavistunar. Flutningur á excel gögnum í Postgres stendur yfir. Unnið er að þróun fjarkönnunaraðferða við vöktun og skrásetningu náttúrunnar (remote sensing). Vilji er til að nýta dróna til vöktunar.
Hvernig er upplýsingaöryggi háttað ?	Gagnastæður í eigu NÍ eru vistaðar hjá Símanum sem annast ytra öryggi gagna. Öll afritun gagna fer fram hjá Símanum og Öruggrí afritun. Mismunandi aðgengi starfsmanna skilgreint innanhúss.
4. Upplýsingatækni almennt	
Hvaða upplýsingakerfi er NÍ að nota?	
Outlook	Lotus Domino
Skjalastjórnunarkerfi	GoPro Professional
Bókhaldskerfi	Orri/Netbókhald.is
Mannauðskerfi	Orri
Tímastjórnunarkerfi (bakvörður)	Orri (Vinnustund/verkbókhald)
Önnur sérhæfð kerfi fyrir stofnunina	Eplica (vefur), Fotostation (myndaskráning), Aleph (bókasafnskerfi), ArcGIS (landupplýsingakerfi), Microstation (landupplýsingakerfi), Adobe (myndvinnsla, umbrot, ritstjórn), Java kerfi (tenging við Postgres gagnagrunn), TrixBox (símkerfi), o.fl.
Hvernig er þjónusta við upplýsingatækni háttað þ.e. er einhver hluti hennar úthýstur?	Einn tölvunarfræðingur starfar á stofnuninni auk þess hefur verið keypt að vinna gagngrunnssérfræðings. Flestum kerfum úthýst (Síminn, Hugsmiðjan, Öruggrí afritun). Auk þess er samvinna um hýsingu tiltekinna gagnasafna hjá Veðurstofu og Hafró/Fiskistofu.
5. Fjármál	
Rekstrarreikningur árið 2013	Útgjöld 705 m. kr. þar af 111 m. kr. sértekjur (innifalin framlög vegna IPA-styrks ESB)
Fjárlög 2015	Útgjöld 520 m. kr. þar af 85 m. kr. sértekjur.

6. Annað

Eru einhverjar breytingar á þjónustu stofnunarinnar á sviði rannsókna og vöktunar fyrir séðar á næstu ári eða árum?

Verið er að leggja nýjan grunn að vöktun vistgerða, dýra og plantna í verkefninu Natura Ísland sem lýkur 2016. Jafnframt er unnið að því í tengslum við verkefnið að náttúrufarspekjur (gróðurkort, vistgerðarkort, útbreiðslukort dýra og plantna o.fl.) verði gerð aðgengileg á vef öllum að kostnaðarlausu. Þetta mun styrkja þjónustu stofnunarinnar við sveitarfélög, framkvæmdaraðila og almenning. Jafnframt mun þetta leggja nýjan grunn að bættari ákvarðanatöku um landnotkun á landsvísu. Einnig er unnið að því að kortleggja jarðmyndanir og vistkerfi sem njóta sérstakrar verndar skv. 37. gr. laga nr. 44/1999, s.s. nútíma hraun og votlendi. Þetta mun bæta verulega möguleika stjórnvalda, sveitarfélaga og framkvæmdaaðila til skilvirkrar ákvarðanatöku.

Eitthvað annað sem ykkur finnst mikilvægt að koma á framfæri á þessu stigi málsins?

Fjárhagsgrunnur stofnunarinnar of veikur. Skortur á sérhæfðu starfsfólki á verksviði stofnunarinnar.

A3 - Náttúrurannsóknastöðin við Mývatn

Náttúrurannsóknastöðin við Mývatn (RAMÝ) er vísindastofnun á vegum UAR, byggð á lögum um verndun Mývatns og Laxár og hefur verið starfrækt síðan 1974. Hún fæst við rannsóknir á náttúru og sögu Mývatns og Laxár og vatnasviðs þeirra með það höfuðmarkmið að skilja náttúrufarsbreytingar og sjá þær fyrir og stuðla þannig að verndun svæðisins. Forstöðumaður stofnunarinnar er Dr. Árni Einarsson.

Víðtæk samvinna við aðrar stofnanir/aðila

Samningur er milli RAMÝ og Líf- og umhverfisvísindastofnunar HÍ um gagnkvæma aðstöðu. Starfsmaður stöðvarinnar hefur skrifstofu- og rannsóknaraðstöðu í húsnæði stofnunarinnar (Öskju) í Reykjavík og gegnir stöðu gestaprófessors við Líf- og umhverfisvísindadeild HÍ samkvæmt sérstökum samningi milli HÍ og umhverfis- og auðlindaráðuneytisins. Samsvarandi samningar um gagnkvæma aðstöðu eru við Hólaskóla og Náttúrustofu Norðausturlands. Samvinna er einnig við Veiðimálastofnun um vöktun á silungi í Mývatni, og annast sú stofnun ráðgjöf til Veiðifélags Mývatns á grundvelli hennar. Háskólinn á Hólum vinnur náið með RAMÝ að vöktun hornsílastofnsins í Mývatni. Ví rekur sjálfvirka veðurstöð að Syðri Neslöndum við Mývatn. Einnig rekur Ví athugunarstöð í Reykjahlíð og sólskinsmæli í Haganesi og Ví ásamt Landsvirkjun annast vatnamælingar á svæðinu. ÍSOR vakta efnainnihald og hitastig volgu lindanna við Ytriflóa fyrir hönd Landsvirkjunar. Þá má nefna samvinnuhóp um rannsóknir á flórgoða sem RAMÝ á aðild að ásamt NÍ, Náttúrustofu Norðausturlands, Konunglega breska fuglaverndarfélaginu (RSPB) og aðilum í Noregi.

Samvinna er við Fornleifastofnun Íslands, INSTAAR, Colorado (Astrid Ogilvie) og City University of New York (Thomas McGovern, Megan Hicks). Einnig er mikil samvinna við Anthony Ragnar Ives og fleiri prófessora frá háskólanum í Wisconsin, Bandaríkjunum, um rannsóknir á lífríkissveiflum í Mývatni. Þá er samvinna við breskan hóp fornvistfræðinga frá háskólunum í Durham (Mike Church) og Leeds (Ian Lawson og Katherine H. Roucoux) um rannsóknir á skógareyðingu. Samvinna er við

University of Regina, Kanada (Peter Leavitt) um rannsóknir á litarefnum í seti Mývatns. Loks má geta samvinnu við Lake Akan Ecomuseum Center í Japan (Isamu Wakana) um rannsóknir á kúluskít í Mývatni, samvinnu við Fuglasafn Sigurgeirs um fuglaathuganir á Mývatni og við UST um verndun Mývatns og Laxár og sýningarhald Mývatnsstofu á náttúru Mývatns.

Hlutverk Náttúrurannsóknastöðvarinnar við Mývatn skv. lögum nr. 97/2004 og reglugerð 664/2012:

Hlutverk stofnunarinnar er að stunda rannsóknir á náttúru og lífríki Mývatns og Laxár. Stofnuninni er einnig heimilt að vinna að rannsóknum utan Mývatns- og Laxárvæðisins, enda fáist með þeim gagnlegur samanburður við náttúru þess og verndun svæðisins.

Meginmarkmið náttúrurannsóknastöðvarinnar er að afla vísindalegrar þekkingar sem nýtist við verndun svæðisins í víðum skilningi. Í því felst að fá yfirlit yfir náttúru svæðisins og breytingar á henni, rannsaka orsakasamhengi í vistkerfi Mývatns og Laxár og kanna áhrif af umsvifum manna.

RAMÝ gerir rannsóknáætlun til fjögurra ára í senn. Skal hún birta skrá um rannsóknir og athuganir á svæðinu og leitast við að safna saman þeim gögnum sem skráin tiltekur. Skal stofnunin þá beita sér fyrir því að niðurstöður rannsókna séu gefnar út og kynntar hlutaðeigandi aðilum. RAMÝ birtir á hverju ári skýrslu um starfsemi sína.

Forstöðumaður RAMÝ hefur fagrað sér til fulltingis og er það skipað skv. tilnefningum frá HÍ, NÍ, Veiðimálastofnun, sveitarfélögum á starfssvæðinu og RAMÝ.

Náttúrurannsóknastöðin við Mývatn - samantekt	
1. Mannauðurinn	
Hver er fjöldi starfsmanna 1. des. 2014?	2
2. Ytri hagaðilar	
Hverjir eru helstu viðskiptavinir stofnunarinnar?	1. Háskóli Íslands 2. Háskólinn í Wisconsin (Madison) 3. Hólaskóli-Háskólinn á Hólum 4. Veiðimálastofnun 5. UST
Helstu samstarfsaðilar stofnunarinnar?	Hinir sömu og nefndir eru hér að ofan, - engin glögg skil verða dregin milli „viðskiptavina“ og „samstarfsaðila“.
Eru einhverjir aðrir hagaðilar stofnunarinnar sem er mikilvægt að nefna?	1. NÍ 2. Náttúrustofa Norðausturlands 3. Sveitarstjórnir í Skútustaðahreppi, Þingeyjarsveit og Norðurþingi 4. Veiðifélag Laxár og Krákár, Veiðifélag Laxár í Aðaldal, Veiðifélag Mývatns 5. Landeigendafélag Laxár og Mývatns

3. Rannsóknar og vöktunarinnviðir

Hvert er tækniumhverfið varðandi vöktun og rannsóknir?

1. Vöktun lífríkis byggir á fuglatalningu (allir vatnafuglar) og reglubundinni söfnun lífvera (mýflugur, krabbadýr, fiskar). Til þess þarf að vera tækjabúnaður til sýnatöku og úrvinnslu, sumt hefðbundið í vatnalíffræðirannsóknum, annað sérsniðið að aðstæðum í Mývatni. Meðal tækja eru tveir bátar. Síritandi tæki mælir þörungamagn í útfalli vatnsins.

2. Fornvistfræðirannsóknir eru mikilvægur þáttur í rannsóknum RAMÝ og byggjast á sérhæfðri rannsóknastofu þar sem hægt er að vinna með borkjarna úr setlögum. RAMÝ hefur aðgang að slíkri rannsóknastofu við HÍ í gegnum stöðu Árna sem gestaprófessor við HÍ.

3. Rannsóknastöðin hefur flest venjuleg tæki sem reikna þarf með í rannsóknastofu á vettvangi, en fá flókin og mjög sérhæfð mælitæki. Flest rannsóknaverkefni eru byggð á samvinnu við aðrar stofnanir sem búa yfir viðeigandi tækni og sérfræðipækkingu.

Hvert er tækniumhverfið varðandi vistun gagna?

Vistun gagna er að mestu leyti í Excel skjölum í vörslu RAMÝ og með afrit í tölvukerfi HÍ og oftast hjá öðrum samstarfsaðilum. Vistun fiskgagna hjá Veiðimálastofnun er í gagnagrunni VMST og afrit hjá RAMÝ. Gögn sumra rannsóknahópa (University of Wisconsin) eru vistuð á opinni gagnasíðu sem rekin er af Bandaríska Vísindasjóðnum.

Reynt er að gefa út á prenti sem mest af gagnasöfnum þegar tækifæri gefst.

Engar sérstakar er varða aðstöðu á vettvangi. Aukin notkun erfðafræði og fjarkönnunar setur svip sinn á rannsóknirnar en ræður ekki úrslitum. Varðandi gagnavistun þá er ekkert sem bendir til breytinga á þeirri tækni sem snertir RAMÝ.

Hvaða breytingar á tækni gætu verið framundan?

1. Öryggi er tryggt með afritum á mörgum stöðum.
2. Gögn RAMÝ eru opin og ekki þörf á sérstöku öryggi þess vegna.

Hvernig er upplýsingaöryggi háttað ?

4. Fjármál

Rekstrarreikningur árið 2013

Útgjöld 28,3 m. kr. og þar af 5,7 m. kr. sértekjur.

Fjárlög 2015

Útgjöld 29,7 m. kr. og þar af 6 m. kr. sértekjur.

5. Annað

Eru einhverjar breytingar á þjónustu stofnunarinnar á svið rannsókna og vöktunar fyrirséðar á næstu ári eða árum?

Ekki við núverandi ástand í húsnæðismálum. RAMÝ telur að tækifæri sé til að gera stofnunina að meira afli í fræðslu með rekstri námskeiða á starfssvæðinu, en húsnæðisskortur hamlar því.

A4 - Umhverfisstofnun

UST leggur áherslu á að byggja upp öflugna stofnun þar sem skipulag, þekking, tæki og tól eru til staðar til að veita landsmönnum góða þjónustu. UST vill stuðla að því að vera eftirsóttur vinnustaður sem þau eru stolt af og eru fremst á þeirra sviði. Þau nota gagnsæ og öguð vinnubrögð og leggja áherslu á að vinna með fólki.

Markmið til að byggja upp leiðandi stofnun

- Fræða og miðla bestu upplýsingum
- Stýra og hvetja í aðgerðum til árangurs
- Efla samráð og veita góða þjónustu
- Skipuleggja þekkingu, stjórn tæki og verkfæri.
- Vera til fyrirmyndar í umhverfismálum

UST veitir upplýsingar til almennings og framúrskarandi þjónustu. Stofnunin vill eiga góða samvinnu og samráð við samstarfsaðila sína. Þau vilja gæta ráðdeildar við nýtingu fjármagns og tryggja að sem mest fái fyrir það sem þau hafa til umræða. Stofnunin starfar í samræmi við virkt gæða- og umhverfisstjórnunarkerfi. Gerðar eru skýrar áætlanir sem eru öllum skiljanlegar og gert er grein fyrir árangri þeirra.

Skipurit og stjórnendateymi

Verkefni UST

- Eftirlit og leyfisveitingar
- Umsjón og rekstur friðlýstra svæða og þjóðgarðs
- Samræmingarhlutverk vegna heilbrigðis- og mengunarmála
- Söfnun og miðlun upplýsinga um ástand umhverfisins og umhverfismál
- Umsjón með umhverfisluta EES- samningsins
- Gerð reglugerða
- Leiðbeiningar til annarra opinberra aðila s.s. sveitarfélaga og fyrirtækja
- Umsagnir vegna m.a. mats á umhverfisáhrifum og skipulags
- Friðlýsing nýrra svæða í samræmi við Náttúruverndaráætlun
- Umsagnir um kærumál
- Önnur störf samkvæmt sérstökum samningum eða samkvæmt ákvörðunum umhverfisráðuneytis

Hlutverk Umhverfisstofnunar skv. lögum nr. 90/2002:

- a. að annast starfsemi sem Hollustuvernd ríkisins er falin samkvæmt lögum nr. 7/1998, um hollustuhætti og mengunarvarnir, með síðari breytingum, lögum nr. 52/1988, um eiturefni og hættuleg efni, með síðari breytingum, lögum nr. 32/1986, um varnir gegn mengun sjávar, með síðari breytingum, ...¹⁾ lögum nr. 18/1996, um erfðabreyttar lífverur, með síðari breytingum, lögum nr. 67/1985, um veitinga- og gististaði, með síðari breytingum, lögum nr. 74/1984, um tóbaksvarnir, með síðari breytingum, lyfjalögum, nr. 93/1994, með síðari breytingum, sóttvarnalögum, nr. 19/1997, með síðari breytingum, lögum nr. 17/2000, um framkvæmd samnings um bann við þróun, framleiðslu, söfnun og notkun efnavopna og um eyðingu þeirra, og lögum nr. 75/2000, um brunavarnir,
- b. að annast starfsemi sem Náttúruvernd ríkisins er falin samkvæmt lögum nr. 44/1999, um náttúruvernd, með síðari breytingum, lögum nr. 36/1974, um verndun Mývatns og Laxár í Suður-pingeyjarsýslu, með síðari breytingum, lögum nr. 61/1992, um sinubrennur og meðferð elds á víðavangi, með síðari breytingum, lögum nr. 64/1994, um vernd, friðun og veiðar á villtum fuglum og villtum spendýrum, með síðari breytingum, lögum nr. 54/1995, um vernd Breiðafjarðar, með síðari breytingum, lögum nr. 32/1986, um varnir gegn mengun sjávar, með síðari breytingum, lögum nr. 52/1988, um eiturefni og hættuleg efni, með síðari breytingum, lögum nr. 54/1990, um innflutning dýra, með síðari breytingum, lögum nr. 60/1992, um Náttúrufræðistofnun Íslands og náttúrustofur, með síðari breytingum, lögum nr. 117/1994, um skipulag ferðamála, með síðari breytingum, og lögum nr. 18/1996, um erfðabreyttar lífverur, með síðari breytingum,
- c. að annast starfsemi sem embætti veiðistjóra er falin samkvæmt lögum nr. 64/1994, um vernd, friðun og veiðar á villtum fuglum og villtum spendýrum, með síðari breytingum,
- d. að annast starfsemi hreindýraráðs samkvæmt lögum nr. 64/1994, um vernd, friðun og veiðar á villtum fuglum og villtum spendýrum, með síðari breytingum,
- e. að annast verkefni sem stofnuninni eru falin í lögum um stjórn vatnamála.

Rekstur mælanets UST

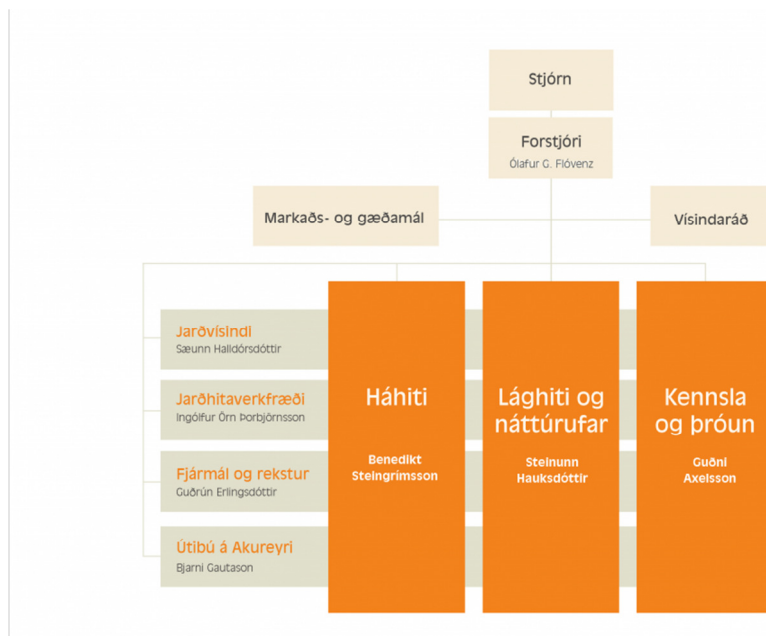
Á árinu 2015 gerir UST ráð fyrir að um 6,5 m.kr. fari í rekstur mælanets hjá stofnuninni. Er þar um að ræða kostnað vegna launa, ferðakostnað, kaup á rekstrarvöru, aðkeyptri þjónustu og stöðugjöld fyrir mæla. Síðustu ár hefur fjármagn fengist til kaupa á nýjum loftgæðamælitækjum en með nýkaupum hefur ekki fylgt rekstrarkostnaður. UST telur að nokkuð fjármagn þurfi til að hægt sé að fara í nauðsynlega endurnýjun á mælum, vegna förgunar á geislagjöfum og vegna kvörðunar og viðhalds tækja. Stofnunin hefur metið að endurnýjunarþörf á mælum sé nú um 17. m.kr. auk þess sem 7 m.kr. á ári þurfi til viðbótar til reksturs á núverandi mælaneti.

A5 – Íslenskar orkurannsóknir

ÍSOR starfar fremur eins og fyrirtæki en stofnun, en þarf þó að uppfylla ýmsar skyldur lögum samkvæmt sem venjuleg fyrirtæki eru lítt eða ekki bundin af. Þetta fyrirkomulag leiðir til þess að ÍSOR má ekki taka að sér stjórnábyrgð, opinberar umsagnir eða leyfisveitingar. Opinber stofnun getur ekki gegnt stjórnvaldshlutverki en sé jafnframt háð tekjum af verksölu til þeirra aðila sem eiga hagsmuni að gæta.

ÍSOR hefur nú rúmlega áratugar reynslu af þessu fyrirkomulagi sem hefur að mörgu leyti reynst vel. Það hvetur starfsmenn og stjórnendur til að standa sig vel, vanda vinnu sína og veita góða þjónustu. Ókostir eru einkum þeir að vera eina stofnunin með þessu fyrirkomulagi meðal rannsóknarstofnana landsins. Það skekkir samkeppnisstöðu og leiðir til þess að verkefni sem ríkið felur stofnunum sínum á starfssviði ÍSOR hafa tilhneigingu til að lenda hjá öðrum stofnunum sem jafnvel eru síður til þess fallnar að leysa umbeðin verkefni og geta kostað ríkið meira. Reynslan af starfi ÍSOR á að geta orðið gott innlegg í þá endurskipulagningu á stofnanakerfi ríkisins sem boðuð hefur verið.

Skipurit og stjórnendateymi



Hlutverk Íslenskra orkurannsókna skv. lögum nr. 86/2003:

1. gr. Íslenskar orkurannsóknir (ÍSOR) eru sérstök ríkisstofnun sem heyrir undir yfirstjórn ráðherra.
2. gr. Hlutverk Íslenskra orkurannsókna er að vinna að verkefnum og rannsóknum á sviði náttúrufars, orkumála og annarra auðlindamála eftir því sem stjórn stofnunarinnar ákveður.
3. gr. Ráðherra skipar fimm menn í stjórn Íslenskra orkurannsókna til fjögurra ára og ákveður stjórnarlausn. Stjórnin hefur á hendi stjórn stofnunarinnar og samþykkir fjárhagsáætlun hennar og starfsáætlun fyrir eitt ár í senn. Fjárhagsáætlun skal send ráðherra til staðfestingar.
4. gr. Forstjóri Íslenskra orkurannsókna er ráðinn af stjórn stofnunarinnar. Forstjóri ræður annað starfslið stofnunarinnar og ákveður starfssvið þess. Hann hefur á hendi daglega stjórn Íslenskra orkurannsókna og umsjón með rekstri.
5. gr. Íslenskar orkurannsóknir starfa á viðskiptalegum grundvelli á samkeppnismarkaði og afla sér tekna með sölu á rannsóknum, ráðgjöf, þjónustu og upplýsingum eða öðrum verkefnum á starfssviði Íslenskra orkurannsókna.
6. gr. Íslenskum orkurannsóknum er heimilt, að fengnu samþykki ráðherra, að eiga aðild að rannsóknar- og þróunarfyrirtækjum sem eru hlutafélög eða önnur félög með takmarkaðri ábyrgð.
7. gr. Ráðherra getur með reglugerð mælt nánar fyrir um starfsemi Íslenskra orkurannsókna og framkvæmd laga þessara.
8. gr. Lög þessi öðlast þegar gildi en koma til framkvæmda 1. júlí 2003.

Íslenskar orkurannsóknir - samantekt**1. Mannauðurinn**

Hver er fjöldi starfsmanna 1. des.
2014?

81

Hver er mæld starfsánægja
stofnunarinnar?

Skv. SFR könnun 2014 fær ÍSOR í heildarmati 4 og varðandi
starfsanda fær ÍSOR 4,36.

2. Ytri hagaðilar

Hverjir eru helstu viðskiptavinir stofnunarinnar?

Viðskiptamenn eru talsvert breytilegir frá ári til árs og vægi þeirra misjafnt. Það sem af er árinu er fjöldi þeirra um 100 en þeir eru misstórir:

1) Innlendir viðskiptamenn eru fyrst og fremst íslensku orkufyrirtækin. Nánast hvert einasta fyrirtæki sem framleiðir orku úr jarðhita notar þjónustu ÍSOR að meira eða minna leyti, auk vatnsveitna og ýmissa einkaaðila. Því til viðbótar er ríkið nokkuð stór viðskiptavinur sem samtals skapar um 20% tekna ÍSOR. Þar er mest um þrenns konar vinnu að ræða:

a) kennslu og þjálfun við Jarðhitaskóla Háskóla Sameinuðu þjóðanna (fé frá UTN gegnum Orkustofnun),

b) rannsóknir á auðlindum hafsbots fyrir Orkustofnun (OS),

c) aðstoð við hafréttarmál og kröfugerð til auðlinda hafsbots utan 200 mílna efnahagslögsögu (fyrir UTN gegnum OS)

d) vinnu fyrir Þróunarsamvinnustofnun Íslands (ÞSSÍ) við jarðhitaaðstoð í þróunarríkjum.

2) Erlendir viðskiptamenn eru mjög breytilegir frá einu ári til annars. Í ár eru þeir um 20. Þetta eru mest orkufyrirtæki, stjórnvöld eða fjármálastofnanir auk ESB vegna rannsóknarstyrkja. Í ár eru stærstu erlendu viðskiptavinirnir frá Dominicu, Filippseyjum, Noregi, Azoreyjum, Kenía, Djibouti og Frakklandi auk ESB.

Helstu helstu samstarfsaðilar stofnunarinnar?

Samstarfsaðilar í rannsóknar- og þjónustuverkefnum sem eru kostuð af þriðja aðila. Þessu samstarfsaðilum má skipta í tvo flokka: 1) Innlendir: a) Verkfræðistofurnar Verkís, Efla, Mannvit og Vatnaskil, b) Háskóli Íslands, Háskólinn í Reykjavík, c) Orkustofnun, d) Sjólmælingar Íslands (Landhelgisgæslan) og e) Jarðboranir, Ræktunarsamband Flóa og Skeiða.

2) Erlendir: a) Rannsóknastofnanir: GeoForschungZentrum Potsdam (GFZ-Potsdam), Jarðfræðistofnanir Danmerkur (GEUS), Noregs (NTU), Færeyja (Jarðfengi), Hollands (TNO), Þýskalands (BGR), Bretlands (BGS), Írlands (GSI), CNR á Ítalíu, GNS á Nýja Sjálandi og Frakklands (BRGM), b) Háskólar: Háskólinn í Uppsölum, Lawrence Berkely Laboratories í Kaliforníu, ETHZ í Zürich, Háskólinn í Montpellier í Frakklandi, c) Fyrirtæki: CFG í Frakklandi, KenGen og GDC í Kenía, Nippon Kowi í Japan, Geothemex USA, Jarðfræðistofnun Eþíópíu, FEDCO á Filippseyjum, GeoThermHydro í Chile og Enel í El Salvador

Eru einhverjir aðrir hagaðilar stofnunarinnar sem er mikilvægt að nefna?

Ráðuneyti og aðrir opinberir aðilar.

3. Rannsóknar og vöktunarinnviðir

Hvert er tæknihverfið varðandi vöktun og rannsóknir?

ÍSOR er mjög vel búíð tækjum til rannsókna og tækjalistinn yrði mjög langur er hann yrði talinn upp. ÍSOR rekur vel búna efnarannsóknastofu til efnagreininga á vatni og jarðhitagösum og röntgentæki til efnagreininga. Ennfremur öll algengustu tækin til jarðeðlisfræðirannsókna svo sem viðnámsmælitæki, þyngdarmæla,

Hvert er tækniúthverfið varðandi vistun gagna?	<p>segulmæla, jarðskjálftamæla, tæki til bylgjubrotsmælinga og GPS mælinga, hitamyndavél o.fl. Sum þessara tækja eru í sameign með öðrum stofnunum, einkum HÍ. Þá rekur ÍSOR mjög umfangsmikil tæki til mælinga í borholum svo sem 5 mælingatrukka og mjög fjölbreytt mælitæki til að mæla jarðlög í borholum.</p> <p>Þá er ÍSOR einnig vel stött með hugbúnað til að meðhöndla, vinna, túlka og sýna gögn. Bæði er um að ræða eign hugbúnað og aðfenginn. Nefna má að ÍSOR og OS eru einu aðilarnir hér á landi sem notar PETREL hugbúnaðinn til að samtengja og samtúlka gögn en hann er þróaður og mikið notaður í olíuviðnaði. Þá er kortavinnsla ÍSOR í landfræðilegum upplýsingakerfum.</p> <p>Nota gagnagrunnskerfi frá Oracle en annars er ÍSOR að vinna í allsherjar endurskipulagningu á tölvukerfi sínu í kjölfar fulls aðskilnaðar tölvukerfa ÍSOR og OS. Sú endurskipulagning nær m.a. til skipulags gagnamála og gagnaoýggis.</p>
Hvaða breytingar á tækni gætu verið framundan?	<p>Í þeim heimi jarðvísinda og orkumála sem við lifum og hrærumst í eru stöðugar breytingar á tækni í stóru og smáu. Það er ekkert eitt atriði sem fyrirsjáanlega gæti breytt. Nefna má að nýlega þróuð tækni til að vinna olíu og gas úr leirsteini með þrýstiörvun („fracking“) er að gjörbreyta orkumálum heimsins og væntanlega auka enn á loftslagsvandann með auknum bruna jarðefnaeldsneytis. Hugsanlega tekst að þróa tækni til að vinna varma úr jörðu á hliðstæðan hátt og auka þannig hlut endurnýjanlegra orkugjafa til mótvægis.</p>
Hvernig er upplýsingaoýggi háttað?	<p>Er í endurskoðun (sbr. hér að ofan) og nýtt fyrirkomulag kemst á á fyrri hluta 2015. Um er að ræða aðgangsstýrt kerfi og örugga vistun og afritun gagna og varsla afrita utan húss. Slík kerfi hafa verið lengi í gildi en þarfnast endurbóta.</p>
4. Fjármál	
Rekstrarreikningur árið 2013	Tekjur rétt rúmlega 1 ma. og er allt sjálfsaflafé.

5. Annað	
Eru einhverjar breytingar á þjónustu stofnunarinnar á sviði rannsókna og vöktunar fyrirséðar á næstu ári eða árum?	<p>Þróunin í erlendum verkefnum er sú að ÍSOR er í vaxandi mæli að taka að sér umsjón með og mat á verkefnum fyrir fjárfesta og bankastofnanir. Líklegt er að sú þjónusta vaxi en hún verður þó alltaf að byggjast á öflugum rannsóknarstarfi. Varðandi innlenda markaðinn eru ekki fyrirsjáanlegar miklar breytingar. ÍSOR getur boðið ríkinu upp á meiri þjónustu við rannsóknir og vöktun (eftirlit) á starfssviði sínu og gert það á hagkvæman hátt enda mikil þekking, gagnasafn og mannauður tiltækur í slík verkefni. Þar má sérstaklega nefna gerð jarðfræðikorta, grunnvatnsmál og efnaeftirlit af ýmsu tagi, bæði í vatni og lofti. ÍSOR er þegar að vinna mörg slík verkefni fyrir viðskiptavinum sínum svo mikil samlegðaráhrif gætu skapast. Slík starfssemi innanlands hjálpar ÍSOR einnig til við að undirbyggja sókn á markaði í erlendis.</p>

Annað: Samkvæmt lögum er starfssvið ÍSOR afar vítt og nær í raun yfir allar orku- og náttúrufarsrannsóknir eftir því sem stjórn stofnunarinnar ákveður. Í reynd er ÍSOR sérhæfð rannsókn- og ráðgjafarstofnun á sviði jarðhita og grunnvatns og auðlinda á hafsbotni.

ÍSOR byggir starf sitt í raun á þremur máttarstólum, rannsóknum, ráðgjöf og kennslu og þjálfun. ÍSOR er þannig í senn opinber rannsóknarstofnun, menntastofnun og alþjóðlegt ráðgjafarfyrtæki. Styrkur ÍSOR liggur m.a. í að byggja brú á milli opinbera geirans, háskóla og fyrirtækja.

Þar sem þessi viðfangsefni ÍSOR eru mjög þverfagleg kalla þau á og skapa einnig mjög góða undirstöðuþekkingu á flestum sviðum jarðvísinda auk þekkingar á sviði vélaverkfræði. Þess vegna sinnir ÍSOR flestum tegundum rannsókna í jarðfræðum, og jarðeðlisfræði og jarðefnafræði, enda undirstaða starfseminnar.

A6 - Rannsóknarmiðstöð Háskóla Íslands í jarðskjálftaverkfræði

Flest verkefni RHÍJ tengjast umhverfispáttum í náttúru Íslands svo sem jarðskjálftum og fárviðrum. Sem dæmi um algenga verkþætti má nefna:

- umhverfisvöktun og mælingar af ýmsu tagi
- mat á jarðskjálftavá
- mat á áhrifum jarðskjálfta á mannvirki
- mat á áhrifum jarðskjálfta á búnað í sérhæfðum mannvirkjum
- framsetningu á hönnunarforsendum fyrir flókin eða sérhæfð mannvirki
- mat á vindáraun á mannvirki
- mat á vindsvörun mannvirkja
- mat á vindáhrifum á umhverfið

Rannsóknarmiðstöð í jarðskjálftaverkfræði er á Selfossi. Það er talið nauðsynlegt að stofnunin sé á helsta jarðskjálftasvæði landsins til þess að auðvelda rannsóknir í mannvirkjagerð.

Þjónusta

Auk grunnrannsókna þá sinnir RHÍJ einnig þjónustu-rannsóknum fyrir atvinnulífið. Rekin eru umfangsmikil mælikerfi er safna upplýsingum sem nýtast við áhættustjórnun og hönnun mannvirkja og tæknikerfa á jarðskjálftasvæðum. Þjálfun stúdenta í rannsóknartengdu framhaldsnámi er einnig hlutverk RHÍJ. Auk þess fer fram fræðsla almennings um áhrif jarðskjálfta og öryggi í jarðskjálftum.

Rannsóknir

Sérstök áhersla er lögð á rannsóknir sem tengjast umhverfispáttum í náttúru Íslands og áhrifum þeirra á mannvirki, bæði einstök mannvirki og byggð. Sem dæmi má nefna rannsóknir á áhrifum jarðskjálfta, fárviðra, eldgosa og snjóflóða. RHÍJ annast umfangsmiklar hröðunarmælingar á jarðskjálftasvæðum norðanlands og á Suðurlandi. Markmið mælinganna er að meta áhrif jarðskjálfta á mannvirki.

Landsnet hröðunarmæla

Áhersla er lögð á að mæla áhrif jarðskjálfta sem eru svo stórir og valda það mikilli hreyfingu að hún getur valdið skemmdum á undirstöðum og burðarvirki bygginga sem og búnaði og innbúi. Markmið mælinganna er:

- öflun gagna um áhrif jarðskjálfta á byggingar og tæknikerfi
- öflun gagna og tengdra upplýsinga sem hægt er að nýta við hönnun mannvirkja á jarðskjálftasvæðum
- öflun gagna sem nýtast við áhættumat og áhættustjórnun

Grunnstöðvarnar mælanetsins eru í flestum tilvikum staðsettar á undirstöðum bygginga. Rétt er að taka fram að sú tegund hröðunarmælinga/jarðskjálftamælinga sem stundaðar eru á vegum RHÍJ eru ekki stundaðar af öðrum stofnunum héraendis. Mælanetið spannar öll helstu jarðskjálftasvæði Íslands, bæði á Suður- og Norðurlandi. Alls inniheldur mælakerfið nálega 300 mælirásir (í um 70 mælistöðvum). Þessar mælingar eru grundvöllur hönnunar mannvirkja á jarðskjálftasvæðum Íslands. Gögnin eru varðveitt í umfangsmiklum gagnagrunni <http://www.isesd.hi.is/> (ásamt gögnum frá Evrópu og Austurlöndum nær). Sérstaða gagnagrunnsins er að bæði eru varðveitt frumgögn og afleidd gögn. Aðgangur að gagnagrunninum er ókeypis og öllum frjáls án sérstakra takmarkana.

Fjármál

Starfsemi RHÍJ byggir að miklu leyti á sértekjum, en um 80% af tekjum miðstöðvarinnar eru sértekjur. Árið 2014 var heildarfjárveitingar til stofnunarinnar 26 milljónir kr. sem eru rúmlega 20% af heildartekjum hennar, 121 milljónir. kr. Sértekjurnar skiptast annars vegar á milli þjónusturannsókna og hins vegar á milli styrkja vegna innlendra og erlendra rannsóknarverkefna og verkefna sem doktorsnemendur vinna að.

Viðauki B – Yfirlit yfir núverandi vöktunaráætlanir

Yfirlitið hér fyrir neðan er ekki tæmandi en gefur gott yfirlit yfir þær vöktunaráætlanir sem liggja fyrir í dag og eru endurskoðaðar reglulega. Mikilvægt er að vinna þetta yfirlit nánar og ef samstarfsnet um rannsóknir og vöktun á náttúru Íslands verður komið á yrði þetta eitt af fyrstu verkefnum.

Vöktun	Ábyrgð	Þátttakendur/framkvæmd	Tilgangur - notendur	Birting á niðurstöðum	Aths.
Haf (eðlisþættir)					
Mengun hafsins	UST	UST, Hafrannsóknastofnun, VÍ, MATÍS	Alþjóðasamningar, UAR, nýtendur hafauðlinda	Árlegar skýrslur með niðurstöðum, skýrslur til alþj.samn. (OSPAR o.fl.)	Vöktunaráætlun af þessu tagi hefur verið í gangi í yfir 20 ár, en hlé var gert fyrir 2 árum og nú er unnið að endurbættri áætlun
Hafís	VÍ		Hafísvöktun		
Veður					
Veður, vindhraði	VÍ	VÍ, Vegagerðin, RHÍJ	Almenn veðurþjónusta, öryggis- og viðbragðsstofnanir, flugveðurþjónusta og sjóveðurþjónusta, hönnun mannvirkja	Vefur VÍ, fjölmiðlar	
Vatn (eðlisþættir)					
Vatnsgæði	UST	UST, VÍ, NÍ, RAMÝ, Veiðimálastofnun, Hafrannsóknastofnun, Orkustofnun, heilbr.eftirlit sv.fél.	UAR, vatnsnotendur, ESB, vatnsnýtendur, vatnamælingar	Skýrslur til ESB, á vef UST	Unnið er að vöktunaráætlun í UST í samvinnu við aðra skv. lögum um stjórn vatnamála og vatnatilskipun ESB
Vatnavá, ofanflóð	VÍ	VÍ	Öryggis- og viðbragðsstofnarnir, almenningur, Snjóflóðaspár, ofanflóðahættumat.	Árskýrslu um vatnamælingar	
Vatnafar	VÍ	VÍ	OS		Vöktunaráætlun vatns vegna

auðlindamála

Vöktun	Ábyrgð	Þátttakendur/framkvæmd	Tilgangur - notendur	Birting á niðurstöðum	Aths.
Lífriki					
Ástand lífríkis Íslands	NÍ	NÍ, RAMÝ, Hafrannsóknastofnun, Veiðimálastofnun, náttúrustofur	UAR		„Vöktun válistaplantna“, verið að vakta refi, hagamýs, fiðrildi, geitunga og hunangsflugur, fjöldi fuglastofna Vöktun lífríkis Mývatns og Laxár.
Vistgerðir á landi, í fersk vatni og fjöru	NÍ				
Vistgerðir í íslenskri náttúru	NÍ				
Ástand veiðistofna fugla og dýra	NÍ	NÍ, náttúrustofur	UAR, UST, veiðimenn	Vefur NÍ	„Vöktun íslenskra fuglastofna – Forgangsroðun tegunda og tillögur að vöktun“
Hin fasta jörð					
Jarðhræringar og jarðskjálftar	VÍ	VÍ, Jarðfræðistofnun HÍ, RHÍJ, Jarðskjálfta- rannsóknastofnun, LMÍ	Jarðvá, jarðeðlisfræðilegar mælingar,	Vefur VÍ	
					Vöktun móbergsmyndunar, rofs og þróunar jarðhita í Surtsey
Jarðskjálftahröðun og afleiddar stærðir	RHÍJ		Áhrif jarðskjálfta á byggingar og tækni kerfi, áhættustjórnun, hönnun mannvirkja og tækni kerfa	Vefur RHÍJ, vefur http://www.ISESD.hi.is	
Hafsbotn					
Annað					
Loftgæði	UST	UST, VÍ, heilbr.eftirlit sv.fél.	Almenningur, UAR, ESB	Vefur UST og VÍ	

Losun gróðurhúsalofttegunda	UST	UST, Landbúnaðarháskóli Íslands, Skógrækt ríkisins, Landgræðsla ríkisins, Orkustofnun	UAR, UNFCCC, ESB	Skýrslur UAR, vefur UST, vefur UNFCCC	
Ástand verndaðra svæða	UST	UST, Vatnajökulsþjóðgarður, Þingvallabþjóðgarður	UAR, UST, þjóðgarðar	Vefur UST	
Vöktun	Ábyrgð	Þátttakendur/framkvæmd	Tilgangur - notendur	Birting á niðurstöðum	Aths.
Loftslagsbreytingar	VÍ		VÍ		Ekki samræmd vöktunaráætlun nú, en vísindaskýrslur draga saman niðurstöður á nokkurra ára fresti; mætti vinna slíka áætlun út frá vöktun sem þegar er í gangi
Vöktun efna í umhverfinu	UST				
Efnavöktun, aurburður og fleiri umhverfisþættir	VÍ		Ust, Orkufyrirtæki, Vegagerð		
Fjarkönnun	VÍ	VÍ, HÍ	VÍ í flestir vöktun og þjónustu, HÍ,		
					Vöktun frjókorna, loftborinnar þungmálmamengunar á landsvísu, loftborinnar mengunar í Hvalfirði
Náttúruvernd	NÍ		Heildstæð náttúruverndaráætlun		

Viðauki C – Þátttakendur á fundi með hagaðilum 16. febrúar 2015**Elsa Ingjaldsdóttir, framkvæmdastjóri heilbrigðiseftirlits Suðurlands**

Samtök íslenskra sveitarfélaga

Erna Bjarnadóttir, aðstoðarframkvæmdastjóri BÍ

Bændasamtök Íslands

Guðni A. Jóhannesson, orkumálastjóri

Orkustofnun

Gunnar Valur Sveinsson, verkefnisstjóri

Samtök ferðaþjónustunnar

Gústaf A. Skúlason, framkvæmdastjóri

Samorka

Haraldur R. Ingvarsson, líffræðingur og Finnur Ingimarsson, forstöðumaður

Náttúrufræðistofa Kópavogs

Hilmar Bragi Janusson

Verkfræði- og náttúruvísindasvið HÍ

Hlynur Óskarsson, forseti umhverfiseildar

Landbúnaðarháskóli Íslands

Magnús Bergmann, deildarstjóri

Hagstofa Íslands

Magnús Guðmundsson, forstjóri

Landmælingar Íslands

Matthildur B. Stefánsson, deildarstjóri

Vegagerðin

Ólafur S. Ástþórsson

Hafrannsóknastofnun

Pétur Reimarsson, forstöðumaður

Samtök atvinnulífsins

Róbert A. Stefánsson, forstöðumaður Náttúrustofu Vesturlands

Samtök náttúrustofa

Rut Kristinsdóttir, sviðsstjóri

Skipulagsstofnun

Sigurður Guðjónsson, forstjóri

Veiðimálastofnun

Sveinn Runólfsson, landgræðslustjóri

Landgræðsla ríkisins

Auk þess voru á fundinum ráðuneytisstjóri, skrifstofustjórar ráðuneytisins og aðrir starfsmenn ráðuneytisins sem unnið hafa að verkefninu, ráðgjafi og forstöðumenn viðkomandi stofnana í stýrihópi. Benedikt Halldórsson, forstöðumaður í stað Símonar Ólafssonar frá RHÍJ og Gunnlaug H. Einarsdóttir, sviðsstjóri í stað Kristínar Lindu Árnadóttur frá UST.

Fulltrúum eftirfarandi aðilum var jafnframt boðið til fundarins:

Almannavarnir

Isavia

Landvernd

Nýsköpunarmiðstöð Íslands

Matvælastofnun

Náttúruverndarsamtök Íslands

Rannís

Skógrækt ríkisins

Viðauki D – Dæmi um viðfangsefni vöktunaráætlana

Hér eru sett fram tvö dæmi sem hægt er að vinna með áfram.

	Hvað vöktum við					
Gagnvart hverju:	Haf*	Veður	Vatn*	Lífríki	Hin fasta jörð	Hafsbotn
Veðrabrigðum						
Snjósöfnun						
Flóðum						
Jarðskjálftum						
Skriðuföllum						
Eldgosum						
Skemmdum						
Mengun						
Minjum						
Fjölbreytni						
Vistkerfi						
Auðlindum						
Nýtingu						

Í töflunni er eingöngu fjallað um vöktun en ekki rannsóknir. Hins vegar kallar vöktunin á ýmis konar rannsóknir og þekkingaröflun til að hún geti verið markviss og skilað tilætluðum árangri. Hagnýtar rannsóknir á orkuauðlindum og öðrum auðlindum í eða á jörðu eða í hafi falla til dæmis ekki undir vöktunina heldur felast í því að beitt er þekktum aðferðum til að mæla eða rannsaka tiltekna auðlind. Vöktun getur þó verið einn af lykilþáttum í að afla upplýsinga um tiltekna auðlind og getur verið grunnvöllur ákvörðunar um nýtingu hennar.

		Hvað vöktum við																								
		Náttúra/náttúruauðlindir				Áhrifavaldar á umhverfi					Ástand náttúrunnar/náttúruvá					Vatn og heilsa										
Gagnvart hverju:		Vatn	Loftslag	Jarðrænar auðlindir	Lífríki	Ræktað land	Nyting á vatni	Mengun í vatni	Loft mengun	tegundir	Ósjálfbær nyting	Mengun lands	Vatnsgæði	Loft	jarðminjar	vistgerðir og vistkerfi	Uppskeyra	Geislavirkni	Náttúruvá	Skadleg efni	Drykkjar vatn	Vatn sem smitvaldur	Baðvatn	Landnyting		

Viðauki E – Samantekt frá fundi með hagaðilum 16. febrúar 2015

Samræmdir þættir rannsóknar- og vöktunaráætlna	Helstu niðurstöður
1. Tímaraminn – til hversu langs tíma á að setja heildstæðar áætlanir? Eftir hvað langan tíma þarf að endurskoða áætlanirnar?	Flestir leggja til 10-12 ár, skammtímaáætlanir 3-5 ár. Í einu tilfelli var talað um 30-100 ára tímaramma fyrir rannsóknaráætlanir. Regluleg endurskoðun þar sem samfella er mikilvæg. Fjármögnunaráætlun getur verið til styttri tíma.
2. Ábyrgð og hlutverk – hverjir eiga að bera ábyrgð á að gerð heildstæðrar áætlunar? Hverjir eiga að fylgja henni eftir?	Á ábyrgð hins opinbera – ráðuneytið ber ábyrgð á gerð áætlana, stofnanir fylgi þeim eftir og framkvæmdin í höndum ýmissa aðila. Ábyrgðaraðilar mega ekki hafa hagsmuni af niðurstöðunum. Stjórnsýsluhlutverk þarf að vera aðgreint frá rannsóknum og vöktun.
3. Fjármögnun – Hvaða forsendur þurfa að liggja til grundvallar fjármögnun hins opinbera? Hvernig er hægt að tryggja aðgengi að gögnum fjármögnuðum af öðrum en ríkinu?	Grunnrannsóknir þurfa að vera fjármagnaðar af hinu opinbera. Fjármögnun vegna alþjóðlegra og innlendra skuldbindinga varðandi rannsóknir og vöktun þarf að vera tryggð af hinu opinbera. Vöktun þarf að vera fjármögnuð að einhverju leyti af atvinnulífinu.
4. Aðgengi – Hvaða aðgengi þarf að vera að gögnum er varða rannsóknir og vöktun? Hvernig er hægt að tryggja aðgengi að gögnum fjármögnuðum af öðrum en ríkinu?	Gögn ríkisins eiga að vera opin öllum. Ef rannsóknir eru gerðar fyrir einkaaðila þarf að semja sérstaklega um aðgengið t.d. 5 ár (Rannís). Eiga rannsóknir að vera leyfisskyldar? Ef gögnum er aflað á grunni opinbera áætlana af einkaaðilum eiga þau að vera aðgengileg öllum.
5. Samráð - Hverjir eiga að koma að gerð heildstæðrar áætlunar? Hversu víðtækt samráð á að vera við gerð heildstæðrar áætlunar?	Samráð er mjög mikilvægt og þarf að vera breitt. Dæmi um gott samráð – landsskipulagsstefna Skipulagsstofnunar.
6. Aðferðafræði - Hvernig ætti að standa að henni?	Landsskipulagsstefna ágæt fyrirmynd. Skýr ábyrgð, þarfagreining, áhættugreining, samráð, eftirfylgni. Vinna “bottom-up” – virkja grasrótina.
7. Annað	Fjármögnun þarf að liggja fyrir þegar áætlanir eru gerðar.

Viðauki F – Hagaðilagreiningar sviðsmynda

Hagaðilar	Hlutverk	Þýðing fyrir verkefnið (1-5 stig)	Væntingar	Aðgerð/ Viðbrögð
Sameina NÍ og RAMÝ				
Innri aðilar:				
1. Starfsmenn	Þátttakendur.	5	Sameining skili betri niðurstöðu	Virkja sem flesta í sameiningarferlinu og tryggja gott samráð.
2. Stjórnendur	Þátttakendur.	5	en óbreytt ástand þ.e. að	
3. Fagrað RAMÝ	Þátttakendur.	3	ávinningurinn skili sér.	
4. UAR	Eigandi verkefnis.	3		
Ytri aðilar:				
1. Sveitarstjórnir á vinnusvæði RAMÝ (Skútustaðahreppur, Þingeyjarsveit og Norðurþing).	Lykilaðili í framgangi mála.	5	Að nærsamfélagið verði ekki fyrir skerðingu. Að áfram verði unnið að þeim verkefnum sem nauðsynlegt er að vinna á svæðinu.	Upplýsa strax og ákvörðun liggur fyrir og fullvissa aðila um að áhrif breytinganna verði ekki neikvæðar heldur jákvæðar fyrir svæðið.
2. Landeigendafélag Mývatns og Laxár	Lykilaðili í framgangi mála.	4		
3. Veiðifélag Mývatns	Lykilaðilar í framgangi mála.	4		
4. Veiðifélag Laxár og Krákár		4		
5. Veiðifélag Laxár í Aðaldal		4		
6. HÍ	Samstarfsaðili	4	Áframhaldandi samstarf	Upplýsa um stöðu mála og hvaða breytinga má vænta.
7. Samstarfsaðilar RAMÝ	Samstarfsaðili	3		
8. Styrktaraðilar RAMÝ	Styrktaraðili	3		
9. UST	Notandi gagna	4		
10.				

Hagaðilar	Hlutverk	Þýðing fyrir verkefnið (1-5 stig)	Væntingar	Aðgerð/ Viðbrögð
Samstarf VÍ og ÍSOR				
Innri aðilar:				
1. Starfsmenn	Þátttakendur.	5	Samstarfið skili auknum slagkrafti í þau verkefni sem um ræðir.	Virka sem flesta í þeim samstarfsverkefnum sem um ræðir.
2. Stjórnendur	Þátttakendur.	5		
3. Stjórn ÍSOR	Þátttakendur.	5		
4. Umhverfisráðuneytið	Eigandi verkefnis.	4		
Ytri aðilar:				
1. Orkufyrirtækin	Viðskiptavinir	4	Að samstarfið skili sér í betri þjónustu og öflugra samstarfi.	Upplýsa aðila þegar árangur samstarfsins er farinn að skila sér í hús.
2. Orkustofnun	Viðskiptavinir	4		
3. Umhverfisstofnun	Notendur	3		
4. Jarðvísindastofnun HÍ	Samstarfsaðilar	3		
5. Verkfræðistofur	Viðskiptavinir	4		
6. Erlendar rannsóknarstofnanir	Samstarfsaðilar	3		
7. Háskólar	Samstarfsaðilar	3		
8.				

Viðauki G – Yfirlit yfir gerð vöktunaráætlana hvað varðar umhverfismál á Norðurlöndunum og Írlandi skv. samantekt UST

Farið var yfir tilhögun vöktunar hvað varðar umhverfismál í fjórum löndum og borið saman hvert væri markmið með vöktun, hvaða efnisflokkar féllu undir vöktunaráætlanir, ábyrgðarskipting, fjármögnun, hversu margir aðilar sinntu vöktun og hvert væri aðgengi að gögnum. Þau lönd sem voru greind voru Svíþjóð, Noregur, Finnland og Írland. Almennt má segja að þessi lönd hafi öll sett sér skýr heildarmarkmið um hvaða vöktun umhverfisstjórnvöld sinna og hverjir taka ákvörðun um hvað sé vaktað og hverjir sinni vöktuninni sjálfri. Hér verður gerð grein fyrir helstu þáttum í greiningunni eftir löndum:

Svíþjóð hefur sett fram mjög skýra forgangs röðun hvað varðar vöktun. Þau meginsjónarmið sem unnið er út frá eru í fyrsta lagi að fylgjast með að ríkið sé að ná þeim umhverfismarkmiðum sem sett hafa verið, í öðru lagi að sinnt sé vöktun til að tryggja að gögn séu tiltæk í samræmi við alþjóðlegar og innlendar skyldur um gagnaskil og að lokum að vöktun nýtist til eflingar rannsókna. Sænska Umhverfisstofnunin fer með gerð átta heildstæðra vöktunaráætlana og ný stofnun sem fer með stjórnsýslu haf og vatnamála með tvær vöktunaráætlanir. Þessar stofnanir fá sérgreint fjármagn til að semja við vöktunarstofnanir um framkvæmd þeirra. Lögð er áhersla á gegnsæi hvað varðar útteilingu fjármuna og eru samningar við einstakar stofnanir aðgengilegir á netinu. Samningar eru gerðir við stofnanir til að halda utan um gögn (gagnagrunnar), framleiða gögn og afhendingu gagna. Meginþunginn af vöktuninni fer fram hjá nokkrum lykilstofnunum en samningar eru þó gerðir við fjölda aðila.

Í **Noregi** er kerfið mjög svipað hinu sænska en þar er yfirlýst markmið með vöktun umhverfisins að gefa góða þekkingu fyrir aðgerðir og pólitískar ákvarðanir, sem og að tryggja rétt almennings til að frá upplýsingar um umhverfið í samræmi við lög um upplýsingarétt almennings um umhverfismál. Norska Umhverfisstofnunin hefur það hlutverk fyrir hönd ráðuneytis að gera samninga við stofnanir um vöktun og birtingu gagna í samræmi við samþykktar vöktunaráætlanir. Mikil áhersla hefur verið á sameiginlega gagnagrunna stofnana sem allir hafa aðgengi að. Á heimasíðu stofnunarinnar eru birt gögn um þá samninga sem stofnunin hefur gert við einstaka aðila og þar er tiltekið hvert sé markmið með vöktuninni, hver sinnir henni, hversu miklu fjármagni er varið til hennar, hvað sé verið að vakta, hversu oft, hvernig og hvar. Jafnframt er vísað til á grunni hvaða staðals unnið er eftir.

Finnar hafa nýverið sett fram nýja heildstæða vöktunaráætlun fyrir landið og gildir hún til ársins 2020. Ráðuneytið fól finnsku Umhverfisstofnuninni (SYKE) ábyrgð á að samræma innleiðingu áætlunarinnar. Yfirlýst markmið í hinni nýju áætlun er að tryggja nægjanlegar upplýsingar til að styðja við ákvarðanatöku stjórnvalda og uppfylla lagaskyldur, betri gæði gagna og hámarka hagkvæmni gegnum allan feril vöktunar sem og að auðvelda notkun þeirra upplýsinga sem safnað er.

Írland tengir sýna vöktunaráætlun beint við þau umhverfismarkmið sem Írland hefur sett sér og stofnuninni falin ábyrgð á að afla þeirra vöktunargagna til að fylgjast með hvort verið sé að ná þessum markmiðum. Stofnunin ber ábyrgð á umhverfisvísunum er snerta loftslagsbreytingar, vatn, loft, úrgang, náttúru, land, umhverfi og heilsu og tengsl umhverfis og efnahagsmála. Stofnunin gerir „memorandum of understanding“ (MoU) við aðrar vísindastofnanir um hvaða gögn umhverfisstofnunin fái frá þeim og hvenær.

Í þessari vinnu var ekki sérstaklega farið yfir verkefni sem almennt tengjast veðurþjónustu og hefðbundið falla undir stofnun eins og Ví en ljóst að mikið er um gerð samninga við veðurstofur sérstaklega er varðar vöktun í lofti og gerð líkana.