



VÍSINDA- OG TÆKNIRÁÐ

# Vöktun á Íslandi: kortlagning og framtíðarsýn

Skýrsla verkefnahóps Vísinda- og tækniráðs  
um rannsóknarinnviði og vöktun

apríl 2017

Mennta- og menningarmálaráðuneytið  
Apríl 2017

Útgefandi: Mennta- og menningarmálaráðuneytið  
Sölvhólgötu 4  
101 Reykjavík  
Sími: 545-9500  
Netfang: [postur@mrn.is](mailto:postur@mrn.is)  
Veffang: [www.menntamalaraduneyti.is](http://www.menntamalaraduneyti.is)

ISBN 978-9935-436-66-5

## Útdráttur

Verkefnahópur á vegum Vísinda- og tækniráðs hefur kortlagt vöktunarverkefni og greint umgjörð vöktunar hérlandis. Vinna hópsins miðaðist við að framkvæma aðgerð 3.3 í aðgerðaáætlun ráðsins fyrir 2014-2016.

Könnun var send til um 50 stofnana þar sem leitað var eftir upplýsingum um hvort stunduð væru vöktunarverkefni á stofnuninni og hvaða verkefni það væru. Þrjátíu og ein þessara stofnana reyndist stunda vöktun skv. þeirri skilgreiningu sem hópurinn notaði. Hópurinn skipti stofnununum upp í fjögur málefnasvið. Stutt yfirlit yfir meginrætti í umgjörð og stöðu vöktunar á hverju málefnasviði er að finna í skýrslunni, auk lista yfir öll vöktunarverkefni sem unnin eru á stofnunum sem tóku þátt í könnuninni.

Hópurinn leggur fram fimm tillögur til úrbóta á umgjörð vöktunarmála hérlandis. Tillögurnar eru byggðar á greiningu hópsins á svörum stofnana, umgjörð vöktunar í nágrannalöndunum og lagaumhverfinu hérlandis. Tillögurnar fimm eru eftirfarandi:

1. Mat á vöktunarverkefnum verði unnið með reglubundum hætti.
2. Betri greining fari fram á fjárfestingu í vöktun.
3. Viðmið til forgangsröðunar verði skilgreind.
4. Unnin verði stefna um opinn aðgang að opinberum gögnum.
5. Raunhæft kostnaðarmat liggi fyrir vegna nýrra vöktunarverkefna og vöktunar í tenglum við alþjóðlega samninga og fjármögnun verði tryggð eftir fremsta megni.

## Efnisyfirlit

Útdráttur .....	ii
1. Inngangur .....	1
2. Skilgreining .....	3
3. Kortlagning vöktunarverkefna.....	4
3.1. Almenn um kostnaðarmat .....	5
3.2. Gagnasafnið eftir sviðum .....	5
3.2.1. Samfélag, atvinnuvegir, menning og listir .....	6
3.2.2. Heilsa .....	13
3.2.3. Auðlindir .....	17
3.2.4. Náttúra og umhverfi .....	24
4. Forgangsröðun vöktunarverkefna .....	50
4.1. Hlutverk stofnana í lögum .....	50
4.2. Alþjóðlegir samningar .....	51
4.3. Forgangsröðun og hagkvæmni .....	51
4.4. Stefna um forgangsröðun verkefna.....	52
4.4.1. Skotland.....	52
4.4.2. Svíþjóð .....	53
4.4.3. Niðurstöður .....	54
5. Fjármögnun vöktunarverkefna.....	56
6. Niðurstöður hópsins og tillögur til úrbóta.....	57
6.1. Samspil langtímahugsunar og reglubundinnar endurskoðunar .....	57
6.2. Yfirsýn/kortlagning .....	57
6.2.1. Tillaga 1: Mat á vöktunarverkefnum verði unnið með reglubundum hætti .....	58
6.2.2. Tillaga 2: Betri greining fari fram á fjárfestingu í vöktun.....	59
6.3. Forgangsröðun .....	59
6.3.1. Tillaga 3: Viðmið til forgangsröðunar verði skilgreind.....	59
6.4. Opinn aðgangur .....	60
6.4.1. Tillaga 4: Unnin verði stefna um opinn aðgang að opinberum gögnum.....	60
6.5. Fjármögnun vöktunarverkefna.....	61
6.5.1. Tillaga 5: Raunhæft kostnaðarmat liggja fyrir vegna nýrra vöktunarverkefna og vöktunar í tenglum við alþjóðlega samninga og fjármögnun verði tryggð eftir fremsta megni.....	61
7. Viðaukar .....	62
7.1. I. Bréf hópsins til vöktunaraðila.....	62
7.2. II. Sniðmát til útfyllingar, fylgiskjal með bréfi hópsins til vöktunaraðila .....	63



## 1. Inngangur

Í almennri notkun vísar hugtakið „vöktun“ oftast til reglubundinna athugana á ástandi umhverfis og náttúru. Reglubundnar og skipulagðar mælingar eiga sér þó stað á mun fleiri sviðum. Hagstofan stundar til að mynda endurteknar athuganir á samfélags- og efnahagsbreytum og Embætti landlæknis hefur það hlutverk að safna upplýsingum um heilsufar og heilbrigðisþjónustu. Upplýsingar sem verða til með vöktun hafa um langt skeið verið nýtt í ákvarðanatöku á vegum stjórnvalda. Á síðari tímum hefur vöktun einnig orðið mikilvæg undirstaða rannsókna á ýmsum sviðum og er raunar grundvallarforsenda sumra fræðigreina, s.s. loftslagsfræða og hafvísinda.

Vöktunarverkefni krefjast jafnan stöðugrar fjármögnunar yfir langan tíma enda er markmið þeirra langvarandi eftirlit með ástandi og þróun viðfangsins. Í mörgum tilvikum er slík langtímafjármögnun og sú skuldbinding sem í henni felst fyrst og fremst á færi ríkisins. Að auki þjónar vöktun mikilvægu hlutverki við að styðja við aðgerðir og ákvarðanatöku stjórnvalda. Vöktun er því oft á höndum opinberra rannsóknarstofnana. Hins vegar getur vöktun í sumum tilvikum einnig verið framkvæmd af öðrum aðilum, t.d. háskólum, frjálsum félagasamtökum eða einkaaðilum.

Áhersla á grundaða stefnumótun (e. evidence-based policy) í opinberri stjórnsýslu í nágrenni Íslands hefur á undanförunum árum farið vaxandi. Með grundaðri stefnumótun er leitast við gera aðgerðir stjórnvalda skilvirkari og árangursríkari. Meiri áhersla er lögð á að nota gögn og greiningu bæði við markmiðssetningu og við mat á útkomu aðgerða og árangri.<sup>1</sup> Í þessu getur falist markviss vöktun á ýmsum samfélags- og umhverfisþáttum.

Samhliða aukinni áherslu á grundaða stefnumótun hefur áhersla á alheimsógnir s.s. loftslagsbreytingar og sjúkdómsfaraldra aukist mjög bæði í stefnumótun ríkja og í alþjóðlegu samstarfi stjórnvalda.<sup>2</sup> Þetta hvetur einnig til aukinnar áherslu á reglubundnar mælingar og fjölgun alþjóðlegra sáttmála um vöktun. Íslensk stjórnvöld eru virkir þátttakendur í að móta alþjóðlegt samstarf á sviði vöktunar á ýmsum sviðum og eru aðilar að sáttmálum sem fela í sér skuldbindingar um vöktun, t.d. loftslagssamningi Sameinuðu þjóðanna. Með aukinni áherslu á vöktun vakna spurningar um hvernig forgangsraða skuli slíkum verkefnum og hvernig tryggja megi gæði þeirra, hagnýtingu og fjármögnun.

Vorið 2014 fól Vísinda- og tækniráð mennta- og menningarmálaráðuneytinu að stofna verkefnahóp um rannsóknarinnviði og vöktun (sjá aðgerð 3.3. í stefnu og aðgerðaáætlun Vísinda- og tækniráðs fyrir árin 2014-2016). Var hópnum ætlað að kortleggja opinber vöktunarverkefni og að leggja fram tillögur um a) hvernig forgangsraða megi vöktunarverkefnum, b) hvernig stuðla megi að því að Ísland standi við alþjóðlegar skuldbindingar um vöktun, c) hvort unnt sé að auka hagkvæmni í fyrirkomulagi vöktunar og d) hvernig tryggja megi fjármagn til langtíma verkefna á sviði vöktunar. Niðurstöður vinnunnar er að finna í þessari skýrslu. Hópurinn vann enn fremur sérstaka skýrslu um uppbyggingu rannsóknarinnviða á Íslandi.

Í hópnum sátu Ásdís Jónsdóttir (mennta- og menningarmálaráðuneytinu, stýrði vinnu við skýrslu um rannsóknarinnviði), Daði Már Kristófersson (Háskóla Íslands), Eiríkur Stephensen (Rannís, Háskóla

<sup>1</sup> Sjá t.d. Segone, Marco. 2008. *Bridging the gap. The role of monitoring and evaluation in evidence-based policy*

<sup>2</sup> Sjá t.d. Beck, Ulrich. 1992. *Risk Society*. Sage Publications.

Íslands), Helgi Jensson (Umhverfisstofnun, kom inn í nóvember 2015), Herdís Helga Schopka (umhverfis- og auðlindaráðuneytinu, stýrði vinnu við skýrslu um vöktunarmál), Jón Gunnar Ottósson (Náttúrufræðistofnun Íslands), Kristín Vogfjörð (Veðurstofu Íslands), Kristján Erlendsson (velferðarráðuneytinu, Landspítalanum), Kristján Kristjánsson (Háskólanum í Reykjavík), Ólafur S. Ástþórsson (Hafrannsóknarstofnun), Ólafur Þórðarson (Hagstofu Íslands) og Steinunn S. Jakobsdóttir (Rannís, kom inn í september 2015).

## 2. Skilgreining

Í þessari skýrslu er vöktun skilgreind sem *reglubundnar mælingar eða athuganir í þeim tilgangi að skrásetja breytingar yfir lengri tímabil. Þær eru hannaðar til að gefa upplýsingar um viðfang mælinganna þannig að unnt sé að meta ástand viðfangsins í nútíð og fortíð og, í vissum tilfellum, segja fyrir um líklegt ástand þess í framtíðinni*.<sup>3</sup>

Vöktun getur verið hluti af rannsóknum en er það ekki endilega. Rannsóknir og þróun eru, samkvæmt skilgreiningu OECD<sup>4</sup>, „skapandi vinna sem fer fram með kerfisbundnum hætti með það að markmiði að auðga þekkingu, þar með talið þekkingu á mannkyni, menningu og samfélagi, og þróun nýrra leiða til að beita fenginni þekkingu.“<sup>5</sup> Til þess að teljast til rannsókna (og þróunar) verður starfsemin að uppfylla fimm viðmið:

- nýbreytni: í rannsóknum felst að skapa þekkingu sem ekki er þegar fyrir hendi,
- sköpun: rannsóknir eru skapandi vinna, þ.e. hún byggist á nýjum hugmyndum og er utan við reglubundin ferli, s.s. uppfærslur. Þetta felur í sér að vinnunni er stýrt af sérfræðingi eða rannsakanda,
- óþekktar niðurstöður: niðurstöður rannsókna eru óþekktar við upphaf vinnunnar,
- kerfisbundið: rannsóknir eru unnar eftir skilgreindum markmiðum á kerfisbundinn og skipulegan hátt,
- yfirfæranleg og/eða endurskapanleg: niðurstöður rannsókna er hægt að flytja á milli fólks og staða til að nýta hana eða endurskapa.<sup>6</sup>

Almenn gagnaöflun (e. general-purpose data collection) fellur ekki undir rannsóknir *nema* hún sé eingöngu eða fyrst og fremst hluti af skapandi vinnu í merkingunni hér að ofan. Gögn sem safnað er með reglubundnum hætti í öðrum tilgangi (t.d. gögn um atvinnuleysi eða reglubundnar mælingar á tilteknum umhverfispáttum) teljast ekki til rannsóknastarfs, jafnvel þótt þau *geti verið* notuð til rannsókna.<sup>7</sup>

---

<sup>3</sup> Skilgreiningin var notuð í könnun sem send var út. Hópurinn mælir með að ofangreind skilgreining á vöktun verði notuð með eftirfarandi breytingum þó (breytingar frá upphaflegri skilgreiningu eru skáletraðar): „Vöktun er reglubundnar mælingar eða athuganir *sem gerðar eru* í þeim tilgangi að skrásetja breytingar yfir lengri tímabil. Mælingarnar eru hannaðar til að gefa upplýsingar um viðfangið þannig að unnt sé að meta *breytingar á ástandi þess* og, í vissum tilfellum, segja fyrir um líklegt ástand þess í framtíðinni“.

<sup>4</sup> Sjá svokallaða Frascati handbók sem lýsir stöðluðum aðferðum við rannsóknir á rannsóknum og þróun, <http://www.oecd.org/sti/inno/frascatiannualproposedstandardpracticeforsurveysonresearchandexperimentaldevelopment6thedition.htm>

<sup>5</sup> OECD. 2015. *Frascati Manual*. Bls. 44. <https://www.oecd.org/publications/frascati-manual-2015-9789264239012-en.htm>

<sup>6</sup> OECD. 2015. *Frascati Manual*. Bls. 46-48. Sjá líka: Hagstofan. 2016. Lýsigögn. <https://hagstofa.is/utgafur/lysigogn/lysigogn/?fileId=38010>

<sup>7</sup> OECD. 2015. *Frascati Manual*. Bls. 71. <https://www.oecd.org/publications/frascati-manual-2015-9789264239012-en.htm>



### 3. Kortlagning vöktunarverkefna

Til að kortleggja vöktunarverkefni sendi hópurnir bréf og spurningarlista<sup>8</sup> um vöktunarverkefni til 51 stofnunar<sup>9</sup> (sjá töflu 1). Bréfið fengu rannsóknarstofnanir og háskólar, auk nokkurra sjálfseignarstofnana og félagsamtaka sem stunda umfangsmiklar rannsóknir. Í bréfinu var ofangreind skilgreining á hugtakinu „vöktun“ notuð.<sup>10</sup> Þar var spurt um eftirfarandi þætti: heiti vöktunarverkefnis, hvort það væri lögbundið eða samningsbundið, hver megingilgangur verkefnisins væri, meginfangsvið þess, hvenær verkefnið hófst, áætlaður endir, árlegur kostnaður og fjármögnunaraðili (sjá viðauka II). Svarhlutfall má sjá í töflu 1. Þær stofnanir sem svöruðu eru flestar á sviði náttúru og umhverfis, heilsu og auðlinda. Ítrekanir voru sendar á þær stofnanir sem ekki höfðu svarað viku eftir umbeðinn skilafrest.

Tafla 1. Yfirlit yfir stofnanir sem leitað var til vegna kortlagningar á vöktunarverkefnum.

<b>Sinnir vöktun (61%)</b>		
Embætti landlæknis	Landspítali – Háskólasjúkrahús	Náttúrustofa Vestfjarða
Félagsvísindastofnun	MATÍS ohf.	Náttúrustofa Vesturlands
Geislavarnir ríkisins	Minjastofnun Íslands	Rannsóknamiðstöð HÍ í jarðskjálftaverkfræði
Greiningar- og ráðgjafarstöð ríkisins	Náttúrufræðistofnun Íslands	Raunvísindastofnun – Jarðvísindastofnun
Hafrannsóknastofnun	Náttúrufræðistofnun við Mývatn (RAMÝ)	Skógrækt ríkisins
Hagstofa Íslands	Náttúrustofa Austurlands	Umhverfisstofnun
Háskólinn á Hólum	Náttúrustofa Norðausturlands	Veðurstofa Íslands
Háskólinn í Reykjavík	Náttúrustofa Suðausturlands	Vegagerðin
Jöklarannsóknafélag Íslands	Náttúrustofa Suðurlands	Veiðimálastofnun
Krabbameinsfélagið	Náttúrustofa Suðvesturlands	Vinnueftirlit ríkisins
Landgræðsla ríkisins		
<b>Sinnir ekki vöktun (18%)</b>		
Árnastofnun	Háskólinn á Akureyri	Lyfjastofnun
Byggðastofnun	Jafnréttisstofa	Neytendasamtökin
Ferðamálastofa	Listaháskóli Íslands	Náttúrustofa Norðvesturlands (engin starfsemi)
<b>Engin eða ófullnægjandi svör (22%)</b>		
Háskólinn á Bifröst	Orkustofnun	Tryggingastofnun ríkisins
Landbúnaðarháskólinn Hvanneyri	Rannsóknarnefnd samgönguslysa	Vinnumálastofnun
Neytendastofa	Sjúkratryggingar Íslands	Þjóðminjasafn Íslands
Nýsköpunarmiðstöð Íslands	Tilraunastöð Háskóla Íslands í meinafræðum að Keldum	

<sup>8</sup> Sjá viðauka I og II.

<sup>9</sup> Orðið stofnun er hér notað yfir stofnanir hins opinbera, frjáls félagsamtök og sjálfseignarstofnanir sem stunda vöktun af einhverju tagi.

<sup>10</sup> Margir vöktunaraðilar höfðu samband við hópinn með spurningar um hvaða skilning bæri að leggja í orðið *vöktun*. Reynt var að finna út úr því í samtali við viðkomandi aðila hvort um vöktunarverkefni í skilningi hópsins væri að ræða.

Af 51 stofnun svöruðu 40, eða tæp 80%. Alls sögðust 31 stofnun eða 61% stunda vöktunarverkefni en 9 (18%) sögðust ekki sinna neinum slíkum verkefnum. Ellefu stofnanir, eða rúm 20% þeirra sem fengu bréf, svöruðu ekki. Ætla má að hjá einhverjum þeirra séu vöktunarverkefni stunduð.

### 3.1. Almennt um kostnaðarmat

Áður en greint er frá niðurstöðum könnunarinnar er rétt að setja fyrirvara við upplýsingar um kostnað við vöktunarverkefni. Stofnanir gáfu mjög misnákvæm svör um kostnað enda lágu ekki fyrir sértækar leiðbeiningar um hvernig skuli meta þann kostnað. Vöktunarverkefni eru órjúfanlegur hluti starfs margra stofnana og eru beinlínis hlutverk sumra þeirra lögum samkvæmt, t.d.

Náttúrufræðistofnunar Íslands og Veðurstofu Íslands. Í tilfelli stofnana eins og Landspítalans – Háskólasjúkrahúss eru vöktunarverkefni hins vegar samtvinnuð annarri starfsemi og síður skilgreind sem sjálfstæð verkefni. Það er því augljóst að stofnanir eru misvel í stakk búnar til að aðskilja fjármuni sem settir eru í vöktunarverkefni frá öðrum hlutum starfsemi sinnar.

Engin tilraun var gerð til að samræma aðferðir stofnana við að meta kostnað við vöktunarverkefni og því verður að taka samanburðinum á útgjöldum stofnana hér á eftir með fyrirvara. Tilgangurinn hér er fyrst og fremst að kortleggja vöktunarverkefni og umfang þeirra.

Í töflum 3, 5, 7 og 9 er greint frá árlegum kostnaði við einstök vöktunarverkefni. Sumar stofnanir skiluðu kostnaðarupplýsingum sem ekki höfðu verið staðlaðar miðað við árlegan kostnað. Í þeim tilfellum þar sem upplýsingar frá stofnunum leyfðu slíkt mat hópurinn árlegan kostnað. Slíkar kostnaðartölur eru stjörnumerktar (\*) í umræddum töflum.

### 3.2. Gagnasafnið eftir sviðum

Í þessum kafla er gerð grein fyrir niðurstöðum könnunarinnar. Verkefni, eðli þeirra og umfang eru greind eftir sviði. Flokkun stofnana á svið er mjög gróf og töluverð skörun er á milli sviða. Þannig getur stofnun sinnt vöktun á tveimur eða fleiri sviðum samtímis þó hún sé einungis flokkuð á eitt þeirra.

### 3.2.1. Samfélag, atvinnuvegir, menning og listir

Af tíu stofnunum á sviði samfélags, atvinnuvega, menningar og lista skiluðu þrjár inn upplýsingum í könnunina en sjö reyndust ekki sinna vöktun í skilningi hópsins<sup>11</sup> (sjá töflur 2 og 3). Heildarfjármagn sem notað er í vöktunarverkefni árlega á sviðinu nemur um **700 milljónum króna**.

Eitt hlutverk Hagstofu Íslands lögum

samkvæmt er að sinna opinberri hagskýrslugerð í landinu. Hagstofan heldur því utan um og safnar saman gögnum úr vöktunarverkefnum fjölmargra annarra stofnana og aðila skv. bæði íslenskum lögum<sup>12</sup> og alþjóðlegum skuldbindingum í hagskýrslugerð, sem tíunduð eru í viðauka 21 við EES-samninginn. Í viðaukanum eru taldar upp þær reglugerðir sem skylda Ísland til að búa til opinbera tölfræði samkvæmt EES-samningnum. Þessar skuldbindingar falla í eftirfarandi flokka: Fyrirtækjatölfræði, flutninga- og ferðamálatölfræði, tölfræði um utanríkisverslun, mannfjölda- og félagsmálatölfræði, efnahagstölfræði, landbúnaðartölfræði, fiskitölfræði, orkutölfræði, umhverfistölfræði, tölfræði um upplýsingasamfélagið og tölfræði um vísindi og tækni. Einnig sinnir stofnunin gagnasöfnun um kynjatölfræði, menningarmálatölfræði og félagsvísa sem ekki er fyrirskipuð af lögum eða í EES-samningnum. Kostnaður Hagstofunnar við að halda utan um og safna gögnum úr vöktunarverkefnum er um 606 milljónir kr. á ári.

Við Háskólann í Reykjavík eru stundaðar ýmsar rannsóknir á félagsvísindasviði, t.d. um mannauðsfræði og á lýðheilsu ungs fólks í öllum skólum og framhaldsskólum landsins<sup>13</sup>. Þessar rannsóknir eru fjármagnaðar af einkaaðilum (mannauðsfræði) og ríkinu og öðrum opinberum aðilum (lýðheilsa ungmenna). Alls leggja opinberir aðilar til tæpar 40 milljónir króna til þessara rannsókna árlega og einkaaðilar aðrar 4,6 milljónir kr. Félagsvísindastofnun hefur umsjón með framkvæmd þriggja stórra evrópskra vöktunarverkefna, sem snúa að gildum og vihorfum fólks og breytingum á félagsgerð, fyrir hönd Íslands. Kostnaður við þau verkefni er að meðaltali um 37 milljónir kr. árlega.

Vöktunarverkefni Minjastofnunar Íslands felast í því að fylgjast með ástandi fornleifa, minningarmarkna og friðlýstra húsa. Starfsmenn stofnunarinnar nota mestan hluta tíma síns í samskipti við ýmsa aðila um málefni minjavörslu og umsagnir vegna skipulagsmála. Samkvæmt svörum frá stofnuninni er lítill tími aflögu til að sinna vöktun og telur stofnunin að fjölga þurfi starfsmönnum verulega svo hún geti sinnt lögbundnu hlutverki sínu sem vöktunaraðili eins og vera ber. Stofnunin gat ekki áætlað núverandi kostnað við vöktunarverkefni.

Eins og fram kemur eru sum þeirra vöktunarverkefna sem falla undir þetta fræðasvið með stoð í íslenskum lögum.

Tafla 2. Stofnanir á sviði samfélags, atvinnuvega, menningar og lista sem tóku þátt í könnuninni.

Sinnir vöktun	Sinnir ekki vöktun
Félagsvísindastofnun HÍ	Árnastofnun
Hagstofa Íslands	Byggðastofnun
Háskólinn í Reykjavík	Ferðamálastofa
Minjastofnun Íslands	Jafnréttisstofa
	Listaháskóli Íslands
	Neytendasamtökin
	Vegagerðin

<sup>11</sup> Vegagerðin skilaði inn yfirliti yfir vöktunarverkefni sem stofnunin sinnir. Þessi verkefni tengjast öll daglegri starfsemi stofnunarinnar og eru ekki tekin með í þeim vöktunarverkefnum sem rædd eru í þessari skýrslu.

<sup>12</sup> Lög nr. 89/1989, lög nr. 42/1987, lög nr. 5/1998, lög nr. 104/2013 og lög 12/1995.

<sup>13</sup> Samkvæmt lögum nr. 70/2007, kafli VI, 12. gr

Tafla 3. Vöktunarverkefni á sviði samfélags, atvinnulífs, menningar og lista. Upplýsingar úr svörum stofnana við spurningakönnun hópsins.

#	Verkefni	Lög- eða samningsbundið	Megintilgangur verkefnis	Upphaf, áætlaður endir	Árlegur kostnaður, kr	Fjármögnunaraðili	Gögn – hýsing/trúnaður/þjónusta
<b>Félagsvísindastofnun HÍ (verkefni 1-3)</b>							
1	European Values Study (EVS)	Nei	EVS er umfangsmikil, þverþjóðleg langtímarannsókn á gildum fólks og samfélaga. Ísland hefur verið þátttakandi í öllum lotum EVS, árin 1984, 1990, 1999 og 2009. Næsta gagnasöfnun er fyrirhuguð árið 2017. Sjá <a href="http://www.gesis.org/en/services/data-analysis/survey-data/rdc-international-survey-programs/european-values-study/">http://www.gesis.org/en/services/data-analysis/survey-data/rdc-international-survey-programs/european-values-study/</a>	1984	4.000.000*	Rannís hefur styrkt gagnaöflun. Þátttökugjald hefur verið greitt af Félagsvísindastofnun HÍ.	GESIS / Nei/ Opinn aðgangur og þjónusta
2	International Social Survey Programme (ISSP)	Nei	ISSP er alþjóðlegt samstarfsverkefni, starfrækt frá árinu 1984 (sjá <a href="http://www.issp.org/">http://www.issp.org/</a> ). Rannsóknin er árleg en þema er breytilegt á milli ára. Helstu þemu eru félagslegur ójöfnuður, umhverfismál, heilbrigðismál, fjölskyldumál, kynhlutverk, trúarbrögð, stjórnsmál, atvinnumál, þjóðernisvitund og tómstundir. Þemu eru alla jafna endurtekin á 10 ára fresti til að fylgjast með breytingum. Viðfangsefni ársins 2016 er hlutverk stjórnvalda.	2009	15.000.000	Rannís, HÍ og aðrir	GESIS / <a href="http://www.gesis.org/issp/search-and-data-access/">http://www.gesis.org/issp/search-and-data-access/</a> Nei/ Opinn aðgangur og þjónusta
3	European Social Survey	Nei	Meginmarkmið ESS er að kortleggja bæði stöðugleika og breytingar í félagsgerð, aðstæðum og viðhorfum í Evrópu. Ísland hefur tekið þátt í rannsókninni árin 2004, 2012 og nú 2016. Í hverri könnun eru ákveðnar kjarnaspurningar og tvö meginþemu sem eru breytileg á milli lota. Árið 2016 eru þessi þemu annars vegar viðhorf til loftlagsbreytinga, orkuöryggis og vals á orkugjöfum og hins vegar viðhorf til velferðarmála í breyttu félagslegu umhverfi í Evrópu.	2004	18.000.000*	Rannís, HÍ, menntamálaráðuneyti, velferðaráðuneyti	NSD - Norwegian Centre for Research Data / <a href="http://www.europeansocialsurvey.org/">http://www.europeansocialsurvey.org/</a> Nei/ Opinn aðgangur og þjónusta

Tafla 3, frh.

#	Verkefni	Lög- eða samningsbundið	Megintilgangur verkefnis	Upphaf, áætlaður endir	Árlegur kostnaður, kr	Fjármögnunaraðili	Gögn – hýsing/trúnaður/þjónusta
<b>Hagstofa Íslands (verkefni 4-32)</b>							
4	Upplýsingatækninotkun heimila (ICT)	Annex XXI, EES.	Skuldbundin upplýsingagjöf Íslands sem þátttakandi á EES	Á ekki við	12.309.600	Ríkið	Hagstofa Íslands/ Já, öll örgögn/ Já
5	Upplýsingatækninotkun fyrirtækja (ICT)	Annex XXI, EES.	Skuldbundin upplýsingagjöf Íslands sem þátttakandi á EES	Á ekki við	4.816.800	Ríkið	Hagstofa Íslands/ Já, öll örgögn/ Já
6	Launatölfræði	Lög nr. 89/1989, Annex XXI, EES	Skuldbundin upplýsingagjöf Íslands sem þátttakandi á EES. Innlend lagaskylda	Á ekki við	49.506.000	Ríkið	Hagstofa Íslands/ Já, öll örgögn/ Já
7	Sjávarútvegstölfræði	Annex XXI, EES.	Skuldbundin upplýsingagjöf Íslands sem þátttakandi á EES	Á ekki við	15.855.300	Ríkið	Hagstofa Íslands/ Já, öll örgögn/ Já
8	Heilsutölfræði	Annex XXI, EES.	Skuldbundin upplýsingagjöf Íslands sem þátttakandi á EES	Á ekki við	2.274.600	Ríkið	Hagstofa Íslands/ Já, öll örgögn/ Já
9	Kynjatölfræði		Framleiðsla fyrir innlenda notendur varðandi kynjahlutföll og jafnrétti kynjanna	Á ekki við	2.676.000	Ríkið	Hagstofa Íslands/ Já, öll örgögn/ Já
10	Vísitala byggingarkostnaðar	Lög nr. 42/1987, Annex XXI, EES	Skuldbundin upplýsingagjöf Íslands sem þátttakandi á EES	Á ekki við	4.883.700	Ríkið	Hagstofa Íslands/ Já, öll örgögn/ Já
11	Skammtíma fyrirtækjatölfræði	Annex XXI, EES.	Skuldbundin upplýsingagjöf Íslands sem þátttakandi á EES	Á ekki við	5.017.500	Ríkið	Hagstofa Íslands/ Já, öll örgögn/ Já

Tafla 3, frh.

#	Verkefni	Lög- eða samningsbundið	Megintilgangur verkefnis	Upphaf, áætlaður endir	Árlegur kostnaður, kr	Fjármögnunaraðili	Gögn – hýsing/trúnaður/þjónusta
12	Kosningatölfræði	Lög nr. 5/1998	Innlend lagaskylda	Á ekki við	5.619.600	Ríkið	Hagstofa Íslands/ Já, öll örgögn/ Já
13	Fyrirtækjatölfræði	Annex XXI, EES.	Skuldbundin upplýsingagjöf Íslands sem þátttakandi á EES	Á ekki við	24.150.900	Ríkið	Hagstofa Íslands/ Já, öll örgögn/ Já
14	Félagsvísar		Tölfræði um stöðu velferðamála samkv. samningi við Velferðar-ráðuneytið	Á ekki við	9.232.200	Ríkið	Hagstofa Íslands/ Já, öll örgögn/ Já
15	Menningamálatölfræði		Veita tölulegar upplýsingar um menningarstarf í landinu á ýmsum sviðum.	Á ekki við	9.901.200	Ríkið	Hagstofa Íslands/ Já, öll örgögn/ Já
16	Tækni- og nýsköpunartölfræði	Annex XXI, EES.	Skuldbundin upplýsingagjöf Íslands sem þátttakandi á EES	Á ekki við	11.506.800	Ríkið	Hagstofa Íslands/ Já, öll örgögn/ Já
17	Vísitala framleiðsluverðs	Annex XXI, EES.	Skuldbundin upplýsingagjöf Íslands sem þátttakandi á EES	Á ekki við	11.573.700	Ríkið	Hagstofa Íslands/ Já, öll örgögn/ Já
18	Félagsvernd	Annex XXI, EES.	Skuldbundin upplýsingagjöf Íslands sem þátttakandi á EES	Á ekki við	13.513.800	Ríkið	Hagstofa Íslands/ Já, öll örgögn/ Já
19	Skuldir heimila og fyrirtækja	Lög nr. 104/2013	Innlend lagaskylda. Veita yfirsýn yfir efnahagsreiking heimila og fyrirtækja á Íslandi.	Á ekki við	14.584.200	Ríkið	Hagstofa Íslands/ Já, öll örgögn/ Já
20	Ferðamálatölfræði	Annex XXI, EES.	Skuldbundin upplýsingagjöf Íslands sem þátttakandi á EES	Á ekki við	16.323.600	Ríkið	Hagstofa Íslands/ Já, öll örgögn/ Já
21	Þjónustuviðskipti	Annex XXI, EES.	Skuldbundin upplýsingagjöf Íslands sem þátttakandi á EES	Á ekki við	17.862.300	Ríkið	Hagstofa Íslands/ Já, öll örgögn/ Já

Tafla 3, frh.

#	Verkefni	Lög- eða samningsbundið	Megintilgangur verkefnis	Upphaf, áætlaður endir	Árlegur kostnaður, kr	Fjármögnunaraðili	Gögn – hýsing/trúnaður/þjónusta
22	Mannfjölda-tölfræði	Annex XXI, EES.	Skuldbundin upplýsingagjöf Íslands sem þátttakandi á EES	Á ekki við	18.798.900	Ríkið	Hagstofa Íslands/ Já, öll örgögn/ Já
23	Neysluverðs-vísitala	Lög nr. 12/1995, Annex XXI, EES	Innlend lagaskylda. Veita yfirsýn yfir verðlagsbreytingar. Skuldbundin upplýsingagjöf vegna EES.	Á ekki við	48.034.200	Ríkið	Hagstofa Íslands/ Já, öll örgögn/ Já
24	Vinnu-markaðs-tölfræði	Annex XXI, EES.	Skuldbundin upplýsingagjöf Íslands sem þátttakandi á EES	Á ekki við	22.411.500	Ríkið	Hagstofa Íslands/ Já, öll örgögn/ Já
25	Menntamála-tölfræði	Annex XXI, EES.	Skuldbundin upplýsingagjöf Íslands sem þátttakandi á EES	Á ekki við	22.679.100	Ríkið	Hagstofa Íslands/ Já, öll örgögn/ Já
26	Tekjutölfræði	Annex XXI, EES.	Skuldbundin upplýsingagjöf Íslands sem þátttakandi á EES	Á ekki við	23.348.100	Ríkið	Hagstofa Íslands/ Já, öll örgögn/ Já
27	Jafnvirðisgildi	Annex XXI, EES.	Skuldbundin upplýsingagjöf Íslands sem þátttakandi á EES	Á ekki við	23.749.500	Ríkið	Hagstofa Íslands/ Já, öll örgögn/ Já
28	Landbúnaðar-tölfræði	Annex XXI, EES.	Skuldbundin upplýsingagjöf Íslands sem þátttakandi á EES	Á ekki við	30.372.600	Ríkið	Hagstofa Íslands/ Já, öll örgögn/ Já
29	Tölfræði opinberra fjármála	Annex XXI, EES.	Skuldbundin upplýsingagjöf Íslands sem þátttakandi á EES	Á ekki við	37.865.400	Ríkið	Hagstofa Íslands/ Já, öll örgögn/ Já
30	Vöruskipti	Annex XXI, EES.	Skuldbundin upplýsingagjöf Íslands sem þátttakandi á EES	Á ekki við	42.816.000	Ríkið	Hagstofa Íslands/ Já, öll örgögn/ Já

Tafla 3, frh.

#	Verkefni	Lög- eða samningsbundið	Megintilgangur verkefnis	Upphaf, áætlaður endir	Árlegur kostnaður, kr	Fjármögnunaraðili	Gögn – hýsing/trúnaður/þjónusta
31	Lífskjara-tölfræði	Annex XXI, EES.	Skuldbundin upplýsingagjöf Íslands sem þátttakandi á EES	Á ekki við	44.354.700	Ríkið	Hagstofa Íslands/ Já, öll örgögn/ Já
32	Þjóðhagsreikningar	Annex XXI, EES.	Skuldbundin upplýsingagjöf Íslands sem þátttakandi á EES	Á ekki við	59.541.000	Ríkið	Hagstofa Íslands/ Já, öll örgögn/ Já
<b>Háskólinn í Reykjavík (verkefni 33-38)</b>							
33	Ungt fólk 14 - 16 ára, Hagir og líðan. Lýðheilsa ungs fólks í öllum skólum á Íslandi.	Lög nr. 70/2007	Að vakta stöðu og þróun félagslegra umhverfisþátta nemenda í 8 - 10. bekk með það að markmiði að bæta hagi og líðan ungs fólks. Hagnýtar upplýsingar til þeirra er starfa að betri líðan barna. Gagna aflað á hverju ári.	1992-	14.000.000	Sveitarfélög, skólar, ráðuneyti, stofnanir, félagasamtök	Rannsóknir og greining v. HR/ Nei/ Skv. samkomulagi
34	Ungt fólk 10 - 13 ára Hagir og líðan. Lýðheilsa ungs fólks í öllum skólum á Íslandi.	Lög nr. 70/2007	Að vakta stöðu og þróun félagslegra umhverfisþátta nemenda í 5 - 7. bekk með það að markmiði að bæta hagi og líðan ungs fólks. Hagnýtar upplýsingar til þeirra er starfa að betri líðan barna. Gagna aflað annað hvert ár.	1999-	12.000.000	Sveitarfélög, skólar, ráðuneyti, stofnanir, félagasamtök	Rannsóknir og greining v. HR/ Nei/ Skv. samkomulagi
35	Ungt fólk í framhaldsskólum 16+ Hagir og líðan.	Lög nr. 70/2007	Að vakta lýðheilsu nemenda í öllum framhaldsskólum landsins. Að vakta stöðu og þróun félagslegra umhverfisþátta nemenda í framhaldsskólum landsins með það að markmiði að bæta hagi og líðan ungs fólks. Hagnýtar upplýsingar til þeirra er starfa að betri líðan ungs fólks. Gagna aflað þriðja hvert ár.	1992-	8.000.000	Sveitarfélög, skólar, ráðuneyti, stofnanir, félagasamtök	Rannsóknir og greining v. HR/ Nei/ Skv. samkomulagi



Tafla 3, frh.

#	Verkefni	Lög- eða samningsbundið	Megintilgangur verkefnis	Upphaf, áætlaður endir	Árlegur kostnaður, kr	Fjármögnunaraðili	Gögn – hýsing/trúnaður/þjónusta
36	Ungt fólk - Utan skóla.		Lýðheilsa ungmenna 16+ sem ekki stunda nám við framhaldsskóla.	2000-	1.100.000*	Sveitarfélög, skólar, ráðuneyti, stofnanir, félagasamtök	Rannsóknir og greining v. HR/ Nei/ Skv. samkomulagi
37	Cranet rannsóknin–mannauðs-stjórar		CRANET verkefnið á Íslandi er hluti af alþjóðlegu rannsóknarsamstarfi og langtímarannsóknnum um þróun mannauðsstjórnunar. Gagna er aflað héraðs þriðja hvert ár.	2003–2015, næst 2018	3.300.000*	Samtök atvinnulífsins, Samtök iðnaðarins, sala á skýrslu	Í HR/ Já/ Nei
38	Cranet rannsóknin (viðbót) - starfsfólk		Greina áhrif mannauðsaðgerða á upplifun, viðhorf og hegðun starfsfólks, fylgjast með þróun í viðhorfum með tíma, gera samanburð (t.d. einka- og opinberar stofnanir o.s.frv.). Gagna er aflað meðal starfsfólks í sömu fyrirtækjum og taka þátt í Cranet rannsókninni hér á landi. Gagna er aflað héraðs þriðja hvert ár.	2007-	1.300.000*	Samtök atvinnulífsins, Samtök iðnaðarins, sala á skýrslu	Í HR/ Já/ Nei
<b>Minjastofnun Íslands (verkefni 39-44)</b>							
39	Friðaðar fornleifar.	Lög nr. 80/2012	Að fylgjast með ástandi fornleifanna, um 250-300 þús.			Ríkissjóður	Minjastofnun Íslands/ Nei/ Já
40	Friðlýstar fornleifar.	Lög nr. 80/2012	Að fylgjast með ástandi friðlýstra fornleifa. 852 minjastaðir.			Ríkissjóður	Minjastofnun Íslands/ Nei/ Já
41	Friðuð hús.	Lög nr. 80/2012	Að fylgjast með ástandi friðaðra húsa. Um 2500.			Ríkissjóður	Minjastofnun Íslands/ /
42	Friðlýst hús.	Lög nr. 80/2012	Að fylgjast með ástandi friðlýstra húsa. Rúmlega 500.			Ríkissjóður	Minjastofnun Íslands/ / Já
43	Minningarmörk	Lög nr. 80/2012	Að fylgjast með ástandi friðaðra minningarmarka.			Ríkissjóður	Minjastofnun Íslands/ Nei/ Já
44	Strandminjaverkefni		Að fá yfirsýn yfir fjölda minja sem eru í hættu vegna sjávarrofs og til að stuðla að rannsóknnum og/eða verklegum framkvæmdum á völdum stöðum.	2016-	10.000.000	Ríkissjóður	Minjastofnun Íslands/ Nei/ Í vinnslu

### 3.2.2. Heilsa

Fimm stofnanir sinna vöktun á heilbrigðissviði og þær eru Embætti landlæknis, Greiningar- og ráðgjafarstöð ríkisins, Krabbameinsfélagið, Landspítali – Háskólasjúkrahús og Vinnueftirlit ríkisins (sjá töflur 4 og 5). Lyfjastofnun sinnir að eigin mati ekki vöktun.

Tafla 4. Stofnanir á sviði heilsu sem tóku þátt í könnuninni.

Sinnir vöktun	Sinnir ekki vöktun
Embætti landlæknis	Lyfjastofnun
Greiningar- og ráðgjafarstöð ríkisins	
Krabbameinsfélagið	
Landspítali – Háskólasjúkrahús	
Vinnueftirlit ríkisins	

Heildarfjármagn sem notað er í vöktunarverkefni árlega á heilbrigðissviði nemur um **1,3 milljörðum króna**. Þar af fer rúmur helmingur, eða um 708 milljónir kr., í rekstur vöktunarverkefna á Landspítala – Háskólasjúkrahúsi. Þar mátu stjórnendur kostnað við vöktunarverkefni sem hlutfall mannafla og rekstrarvöru af heildarrekstrarkostnaði. Greiningar- og ráðgjafarstofnun ríkisins kemur næst með áætlaðar 321 milljón kr. árlega í rekstur vöktunarverkefna, þ.e. um 2/3 hluta rekstrarkostnaðar stofnunarinnar. Þetta svarar til fjórðungs heildarupphæðarinnar til vöktunarmála á þessu sviði. Var sá kostnaður einnig metinn sem hlutfall af heildarrekstrarkostnaði stofnunarinnar. Embætti landlæknis áætlað 182 milljónir kr., þ.e. kostnaður við rekstur heilbrigðisupplýsingasviðs hjá embættinu, fari til vöktunarverkefna árlega. Krabbameinsfélagið rekur krabbameinsskrá fyrir 70 milljón kr. árlega og Vinnueftirlitið heldur skrár yfir vinnuslys fyrir um 42 milljón kr. á ári.

Öll vöktunarverkefni sem greint var frá í könnuninni, nema eitt, eru lögbundin (sjá töflu 5).

Heilbrigðisskrár landlæknis eru skilgreindar í lögum um landlækni og lýðheilsu nr. 41/2007, 8. gr. Taldar eru upp 10 skár og eftirfarandi sjö þeirra eru í rekstri: Fæðingaskrá (rekin af kvennadeild Landspítala), krabbameinsskrár (rekin hjá Krabbameinsfélagi Íslands), slysaskrá, vistunarskrá heilbrigðisstofnana, samskiptaskrá heilsugæslustöðva, samskiptaskrá sjálfstætt starfandi sérfræðinga og dánarmeinaskrá. Eftirfarandi þrjár skrár, sem skv. lögum nr. 41/2007 skal halda, eru ekki til: Skrá um hjarta- og æðasjúkdóma, skrá um taugasjúkdóma og skrá um sykursýki.

Landspítalinn metur að vöktunarverkefni á Landspítala séu fyrst og fremst í höndum rannsóknarsviðs, gæða- og sýkingavarnadeildar/sýkingavarna, blóðbanka og hagdeildar. Vöktunarhlutverk GRR felst í að kortleggja raskanir í taugaproska af hvers konar orsökum (erfðir, litningar, eitranir, sjúkdómar, slys o.s.frv.) m.t.t. algengis þeirra, læknisfræðilegra orsakabátta, þroska og þroskaframvindu og þarfa fyrir meðferð og þjónustu. Embætti landlæknis heldur utan um heilbrigðisskrár landlæknis og sinnir auk þess eigin rannsóknum á heilsufari landsmanna. Vinnueftirlitinu ber lögum samkvæmt að halda skrá yfir atvinnusjúkdómaskrá en það verkefni hefur ekki náð flugi þrátt fyrir áratuga baráttu fyrir fjármögnun þess.

**Tillögur til úrbóta:** Þrjár af tíu lögbundnum heilbrigðisskrám (sbr. lög nr. 41/2007) eru ekki í rekstri. Atvinnusjúkdómaskrá á vegum Vinnueftirlitsins er ekki í rekstri.

Tafla 5. Vöktunarverkefni á sviði heilsu. Upplýsingar úr svörum stofnana við spurningakönnun hópsins.

#	Verkefni	Lög- eða samningsbundið	Megintilgangur verkefnis	Upphaf, áætlaður endir	Árlegur kostnaður, kr.	Fjármögnunaraðili	Gögn – hýsing/trúnaður/þjónusta
<b>Embætti landlæknis (verkefni 45-48)</b>							
45	Bólusetningaskrá	Lög nr. 19/1997	Fylgjast með þátttöku í bólusetningum	2005-	2.000.000	Ríkissjóður, Embætti landlæknis	Nýherji og TM Software/ Já/ Já
46	Tilkynninga- og skráningaskyldir sjúkdómar	Lög nr. 19/1997	Fylgjast með tíðni sjúkdóma	??		Ríkissjóður, Embætti landlæknis	Ríkissjóður og EL/ Já/ Nei
47	Heilbrigðisskrár landlæknis	Lög nr. 41/2007	Hafa eftirlit með heilsufari og heilbrigðisþjónustu, tryggja gæði, meta árangur og nota við gerð áætlana og til vísindarannsókna. Mismunandi en þær elstu áratuga gamlar. Rafrænar útgáfur þeirra þó allajafna yngri. Þannig er t.d. Dánarmeinaskrá rafræn síðan 1971, fæðingaskrá síðan 1981, samskiptaskrá sjúkrahúsa síðan 1999 og samskiptaskrá heilsugæslunnar 2005.	Þær elstu áratuga gamlar. Rafrænar útgáfur mun yngri, elst síðan 1971.	180.000.000	Ríkissjóður, Embætti landlæknis	EL, Krabbameinsfélagið (krabbameinskrá) og Landspítali (fæðingaskrá) /Já/ Já, til vísindarannsókna. Sótt er formlega um, sjá vef EL.
48	Heilsa og líðan Íslendinga		Könnunin er liður í því að sinna lögbundum skyldum landlæknis við að hafa eftirlit með heilsu og áhrifaþáttum heilsu og hafa áhrif á hvoru tveggja. Hafa eftirlit með heilsu og áhrifaþáttum heilsu, spurningalista könnun á 5 ára fresti, síðast 2012.	2007, gagna-söfnun fimmta hvert ár.		Ríkissjóður, EL	EL/ Já, nei/ Gögnin eru ekki persónugreinanleg en sótt er um aðgang með sama hætti til vísindarannsókna eins og hér að ofan.

Tafla 5, frh.

#	Verkefni	Lög- eða samningsbundið	Megintilgangur verkefnis	Upphaf, áætlaður endir	Árlegur kostnaður, kr.	Fjármögnunaraðili	Gögn – hýsing/trúnaður/þjónusta
<b>Krabbameinsfélag Íslands (verkefni 49)</b>							
49	Krabbameins-skráning	Lög nr. 41/2007	Skrá öll krabbamein á Íslandi svo hægt sé að þekkja umfang og breytingar, rannsaka orsakir krabbameina og horfur sjúklinga.	1954-	70.000.000	Ríkið (25 millj.), Krabbameinsfélagið (12 millj.). Tímabundinn styrkur til 2017.	Hjá Krabbameinsfélaginu/ Já/ Já, aðgangur að dulkóðuðum gögnum ef leyfi VSN (og PV) liggur fyrir.
<b>Vinnueftirlitið (verkefni 50-51)</b>							
50	Vinnuslysaskrá	Lög nr. 46/1980	Fylgjast með þróun vinnuslysa, tíðni og orsökum	1986-	40.000.000	Vinnueftirlitið	Hjá Vinnueftirlitinu/ A.hl. t., önnur aðgengileg á vef/ <a href="http://slysatolfr.aedi.ver.is/">http://slysatolfr.aedi.ver.is/</a>
51	Atvinnusjúkdómaskrá	Lög nr. 46/1980	Fylgjast með þróun atvinnusjúkdóma, tíðni og orsökum. Skráin hefur ekki náð flugi þrátt fyrir áratuga langa baráttu.	1980-	2.000.000	Vinnueftirlitið	Hjá Vinnueftirlitinu/ Já/ Nei
<b>Landspítali/Háskólasjúkrahús (verkefni 52-55)</b>							
52	Rannsóknarsvið	Lög nr. 93/1994, 19/1997, 40/2007, 41/2007			340.500.000	Ríkissjóður, Landspítali	Landspítali (?)/ ekki vitað/ ekki vitað

Tafla 5, frh.

#	Verkefni	Lög- eða samningsbundið	Megintilgangur verkefnis	Upphaf, áætlaður endir	Árlegur kostnaður, kr.	Fjármögnunaraðili	Gögn – hýsing/trúnaður/þjónusta
53	Blóðbanki	Lög nr. 93/1994, 19/1997, 40/2007, 41/2007			250.000.000	Ríkissjóður, Landspítali	Landspítali (?)/ ekki vitað/ ekki vitað
54	Gæða- og sýkingarvarnar-deild	Lög nr. 93/1994, 19/1997, 40/2007, 41/2007			116.500.000	Ríkissjóður, Landspítali	Landspítali (?)/ ekki vitað/ ekki vitað
55	Hagdeild	Lög nr. 93/1994, 19/1997, 40/2007, 41/2007			800.000	Ríkissjóður, Landspítali	Landspítali (?)/ ekki vitað/ ekki vitað
<b>Greiningar- og ráðgjafarstöð ríkisins (verkefni 56)</b>							
56	Upplýsingar um skjólstæðinga, tengjast starfsemi Greiningarstöðvar	Lög nr. 83/2003, 55/2009	Sjá 4.-7. gr. laga nr. 83/2003. Sem dæmi að fylgjast með fjölda tilvísana og tíðni sjúkdómsgreininga.	1986-	321.132.276	Ríkissjóður	GRR/ Já/ Rannsakendur geta fengið aðgang að gögnum að fengnu leyfi m.a. PV og VSN.

### 3.2.3. Auðlindir

Á sviði auðlinda eru fjórar (nú þrjár, vegna nýlegs samruna Hafrannsóknastofnunar og Veiðimálastofnunar) stofnanir sem sinna vöktunarverkefnum samkvæmt könnuninni (sjá töflur 6 og 7).

Langumfangsmestu verkefni eru á borði Hafrannsóknastofnunar, sem notar um 92% þess fjármagns sem fer í vöktunarverkefni á sviði auðlinda. Síðan könnunin var gerð hefur Veiðimálastofnun sameinast Hafrannsóknastofnun og er hlutur sameinaðra stofnana, miðað við uppgefin útgjöld stofnananna í könnuninni, tæp 98% af því fjármagni sem fer í vöktunarverkefni á sviðinu. Alls er um **tæplega 1,9 milljarða króna** að ræða árlega.

Vöktunarverkefni Hafrannsóknastofnunar eru eins og að ofan segir fyrst og fremst unnin til þess að undirbyggja og veita stjórnvöldum ráðgjöf um nýtingu auðlinda í hafi og ferskvatni og stuðla í senn að sjálfbærri og arðbærri nýtingu þeirra. Forgangsröðun verkefna umfram það sem almennt segir í lögum um stofnunina er fyrst og fremst á hendi forstjóra í samvinnu við yfirmenn rannsóknarsviða.

Skógrækt ríkisins, sem heitir Skógræktin eftir sameiningu við Landshlutaverkefni í skógrækt í júlí 2016, ver um 25 milljónum króna til vöktunarverkefna árlega. Landgræðsla ríkisins ver um helmingi lægri fjárhæð í þennan málaflokk.

Alþjóðasamstarf og/eða -samningar sem tengjast starfsemi Hafrannsóknastofnunar og starfssviðum skilgreina yfirleitt aðeins mjög almennt skuldbindingar hvað varðar vöktun og það er þá á valdi viðkomandi stjórnvalda eða stofnunar hvernig að henni er staðið. Bæði Landgræðsla ríkisins og Skógræktin sinna vöktunarverkefnum á sviði loftslagsmála vegna Rammasamnings Sameinuðu þjóðanna um loftslagsmál (UNFCCC).

Tafla 6. Stofnanir á sviði auðlinda sem tóku þátt í könnuninni.

Sinnir vöktun	Sinnir ekki vöktun
Hafrannsóknastofnun	
Landgræðsla ríkisins	
Skógrækt ríkisins	
Veiðimálastofnun	

Tafla 7. Vöktunarverkefni á sviði auðlinda. Upplýsingar úr svörum stofnana við spurningakönnun hópsins.

#	Verkefni	Lög- eða samningsbundið	Megintilgangur verkefnis	Upphaf, áætlaður endir	Árlegur kostnaður, kr.	Fjármögnunaraðili	Gögn – hýsing/trúnaður/þjónusta
<b>Hafrannsóknastofnun (verkefni 57-79)</b>							
57	Samfelldar hitamælingar við strendur Íslands	Lög nr. 64/1965, 72/1984	Langtímavöktun á sjávarhita við ströndina með sískráningu.	1986-1995, til frambúðar	1.900.000	Hafrannsóknastofnun	Hafrannsóknastofnun/ Já/ Sjálfvirkt
58	Vöktun á næringarefnum og kolefni	Lög nr. 64/1965, 72/1984	Vakta langtímabreytingar í styrk næringarefna og kolefnis í tengslum við aðrar umhverfisbreytingar og ástand sjávar.	1960-1970, til frambúðar	18.700.000	Hafrannsóknastofnun	Hafrannsóknastofnun/ Nei/ Nei
59	Árferðisrannsóknir á plöntusvifi	Lög nr. 64/1965, 72/1984	Afla upplýsinga um gróðurfar á Íslandsmiðum að vorlagi.	1960-1970, til frambúðar	12.700.000	Hafrannsóknastofnun	Hafrannsóknastofnun/ Nei/ Nei
60	Svifþörungur sem geta valdið skelfiskeitrun	Lög nr. 64/1965, 72/1984	Vakta tegundasamsetningu plöntusvifs og magn eiturbörunga þar sem fram fer söfnun, veiði, eða ræktun á skeldýrum.	2005-	3.700.000	Hafrannsóknastofnun	Hafrannsóknastofnun/ Nei/ Nei
61	Langtímavöktun átu	Lög nr. 64/1965, 72/1984	Vakta langtímabreytingar á magni, tegundasamsetningu og útbreiðslu dýrasvifs á Íslandsmiðum í tengslum við umhverfisþætti.	1960-1970, til frambúðar	12.100.000	Hafrannsóknastofnun	Hafrannsóknastofnun/ Nei/ Nei
62	Ástand sjávar á ýmsum árstímum	Lög nr. 64/1965, 72/1984	Vöktun hita og seltu í hafinu umhverfis Ísland með reglubundnum mælingum á föstum sniðum umhverfis landið.	1960-1970, til frambúðar	150.100.000	Hafrannsóknastofnun	Hafrannsóknastofnun/ Já/ Sjálfvirkt
63	Stofnmæling botnfiska á Íslandsmiðum	Lög nr. 64/1965, 72/1984	Meta stærð botnlægra fiskistofna og treysta þannig grundvöll fiskveiðiráðgjafar.	1985-	177.800.000	Hafrannsóknastofnun	Hafrannsóknastofnun/ Nei/ Nei
64	Rannsóknir á humarstofninum	Lög nr. 64/1965, 72/1984	Fylgjast með árlegum breytingum á stofnstærð humars og gera tillögur um leyfilegan hámarksafla.	1970-	53.200.000	Hafrannsóknastofnun	Hafrannsóknastofnun/ Nei/ Nei

Tafla 7, frh.

#	Verkefni	Lög- eða samningsbundið	Megintilgangur verkefnis	Upphaf, áætlaður endir	Árlegur kostnaður, kr.	Fjármögnunaraðili	Gögn – hýsing/trúnaður/þjónusta
65	Stofmæling og nýliðun hörpudisks	Lög nr. 64/1965, 72/1984	Meta stofnvísitölu hörpudisks og gera tillögur um leyfilegan hámarksafla.	1969-	12.100.000	Hafrannsóknastofnun	Hafrannsóknastofnun/ Nei/ Nei
66	Stofnmæling rækju	Lög nr. 64/1965, 72/1984	Meta stofnstærð og nýliðun rækju á grunn- og djúpslóð til að geta veitt stjórnvöldum ráðgjöf um nýtingu mismunandi stofna.	1965-1975, til frambúðar	139.700.000	Hafrannsóknastofnun	Hafrannsóknastofnun/ Nei/ Nei
67	Stofnar djúpfiska	Lög nr. 64/1965, 72/1984	Vöktun á grálúðu, löngu, blálöngu, keilu og gulllaxi með það að markmiði að veita ráðgjöf til stjórnvalda um sjálfbæra nýtingu þessara stofna	1985-1995, til frambúðar	16.100.000	Hafrannsóknastofnun	Hafrannsóknastofnun/ Nei/ Nei
68	Stofnmæling botnfiska að haustlagi	Lög nr. 64/1965, 72/1984	Langtíma vöktun helstu botnfiska með áherslu á djúpkarfa og grálúðu.	1997-	189.000.000	Hafrannsóknastofnun	Hafrannsóknastofnun/ Nei/ Nei
69	Stofnmæling hryngingarþorsks	Lög nr. 64/1965, 72/1984	Meta árlegt magn kynþroska þorsks er fæst í net á hryngingarstöðvum.	1996-	198.900.000	Hafrannsóknastofnun	Hafrannsóknastofnun/ Nei/ Nei
70	Stofnmæling loðnu	Lög nr. 64/1965, 72/1984	Mæla stærð loðnustofnsins og gera um aflamark.	1980-	267.700.000	Hafrannsóknastofnun	Hafrannsóknastofnun/ Nei/ Nei
71	Stofnstærð síldar	Lög nr. 64/1965, 72/1984	Afla vitneskju um stærð síldarstofna vegna ráðgjafar um nýtingu.	1973-	82.000.000	Hafrannsóknastofnun	Hafrannsóknastofnun/ Nei/ Nei
72	Bergmálmæling á úthafskarfa og djúpkarfa	Lög nr. 64/1965, 72/1984	Meta stærð karfastofna í Grænlandshafi og nærliggjandi hafsvæðum í tengslum við aflaráðgjöf.	1991-	95.000.000	Hafrannsóknastofnun	Hafrannsóknastofnun/ Nei/ Nei
73	Makrill í NA Atlantshafi	Lög nr. 64/1965, 72/1984	Vakta göngur makrils innan íslenskrar lögsögu og afla gagna sem nýtast við stofnmat.	2009-	128.200.000	Hafrannsóknastofnun	Hafrannsóknastofnun/ Nei/ Nei
74	Útbreiðsla síldar og kolmunna í Austurdjúpi	Lög nr. 64/1965, 72/1984	Fylgjast með útbreiðslu og mæla stofnstærð og göngur norsk-íslenska síldarstofnsins og kolmunna í Austurdjúpi.	1996-	92.100.000	Hafrannsóknastofnun	Hafrannsóknastofnun/ Nei/ Nei



Tafla 7, frh.

#	Verkefni	Lög- eða samningsbundið	Megintilgangur verkefnis	Upphaf, áætlaður endir	Árlegur kostnaður, kr.	Fjármögnunaraðili	Gögn – hýsing/trúnaður/þjónusta
75	Stofnstærð og líffræði beitukóns	Lög nr. 64/1965, 72/1984	Meta stofnstærð og veiðipól beitukóns og veita stjórnvöldum ráðgjöf varðandi leyfilegan hámarksafla.	1990-	1.700.000	Hafrannsóknastofnun	Hafrannsóknastofnun/ Nei/ Nei
76	Rannsóknir á kúfiskel	Lög nr. 64/1965, 72/1984			700.000	Hafrannsóknastofnun	Hafrannsóknastofnun/ Nei/ Nei
77	Stofnstærðarmæling á brimbút	Lög nr. 64/1965, 72/1984	Rannsaka útbreiðslu, magn og stærðardreifingu birmbúts með ráðgjöf varðandi nýtingu í huga.		4.100.000	Hafrannsóknastofnun	Hafrannsóknastofnun/ Nei/ Nei
78	Rannsóknir á ígulkerum	Lög nr. 64/1965, 72/1984	Meta þéttleika, útbreiðslu og veiðimöguleika á ígulkerum og veita stjórnvöldum ráðgjöf um nýtingu.	1990-	13.700.000	Hafrannsóknastofnun	Hafrannsóknastofnun/ Nei/ Nei
79	Sýnatökur og aldursgreiningar	Lög nr. 64/1965, 72/1984	Reglubundin sýnasöfnun aflasýna til lengdarmælinga og aldurávarðana sem myndar undirstöðu stofnstærðarmats.	1960-	79.400.000	Hafrannsóknastofnun	Hafrannsóknastofnun/ Nei/ -
<b>Hafró-Veiðimálastofnun (VMST) (verkefni 80-94)</b>							
80	Lax- og silungsveiði		Vöktun á veiðinýtingu og stöðu fiskstofna. Grunnur með rafrænni skráningu einstakra fiska frá 1974 sem tekur til ca 250 aðila og yfir 100 ára og vatna.	1946-	6.000.000	Ríkissjóður, Fiskistofa, VMST	Fiskistofu, VMST/ Nei/ Já, v. hlutaðeigandi
81	Lykilár	Lög nr. 59/2006, ICES/NASCO	Vöktun á lykilþáttum á fiskstofnum í Elliðaám, Vesturdalsá og Grenlæk. Þættir sem snúa bæði að ferskvatni og afkomu úr sjó.	1988-	4.000.000	Ríkissjóður, VMST	VMST/ Nei/ Já, v. hlutaðeigandi
82	Lykilár	Lög nr. 59/2006	Vöktun á þéttleika og tegundasamsetningu botndýra í Vesturdalsá og Krossá.	1998-	1.500.000	Ríkissjóður, VMST	VMST/ Nei/ Já, v. hlutaðeigandi
83	Seiðarannsóknir	Lög nr. 59/2006	Vöktun á seiðaframleiðslu og ástandi laxfiska tekur til ca 40-50 ára á ári.	1976 og síðar	40.000.000	Veiðifélög, VMST	VMST/ Nei/ Já, v. hlutaðeigandi

Tafla 7, frh.

#	Verkefni	Lög- eða samningsbundið	Megintilgangur verkefnis	Upphaf, áætlaður endir	Árlegur kostnaður, kr.	Fjármögnunaraðili	Gögn – hýsing/trúnaður/þjónusta
84	Fiskteljarar	Lög nr. 59/2006	Vöktun á stofnstærð og veiðipoli stofna í 15 - 20 ám. Lengsta röð 80 ár í Elliðaám en flestar styttri en 20 ár	Lengsta röð 80 ár, flestar <20 ár	10.000.000	Veiðifélög, VMST	VMST/ Nei/ Já, v. hlutaðeigandi
85	Vötn – Mývatn	Lög nr. 59/2006	Vöktun á stofnstærð og veiðipoli stofna	Samfellt frá 1986/veiðigögn frá 1900	2.000.000	Rannsóknastöðin við Mývatn, VMST	VMST/ Nei/ Já, v. hlutaðeigandi
86	Vötn – Veiðivötn, Elliðavatn og Mjóavatn	Lög nr. 59/2006	Vöktun á stofnstærð og veiðipoli stofna	1986 og 1988, til frambúðar	2.000.000	VMST, veiðifélög	VMST/ Nei/ Já, v. hlutaðeigandi
87	Aldur laxa/hreisturgreiningar	Lög nr. 59/2006	Vöktun á aldursamsetningu stofna laxfiska	1946 lengstu raðir	2.000.000	Veiðifélög, VMST	VMST/ Nei/ Já, v. hlutaðeigandi
88	Hitamælingar í ám	Lög nr. 59/2006	Vöktun á vatnshita	1996 lengsta röð	2.000.000	VMST, veiðifélög, framkvæmdaaðilar	VMST/ Nei/ Já, v. hlutaðeigandi
89	CBMP/ferskvatn	Arctic Council/CAFF	Vöktun líffræðilegs fjölbreytileika í ferskvatni á norðurslóðum	2013-	10.000.000*	NÍ, VMST, RAMÝ, NÁTTKÓP	VMST, NÍ, NÁTTKÓP, HÍ/ Nei, en á valdi ábyrgðaraðila/ Já, við hlutaðeigandi
90	Sog		Vöktun lífríkis vegna áhrifa vatnsaflsvirkjana	1986-	3.000.000	Landsvirkjun	VMST/ Opin til vísindalegra nota/ Já, við hlutaðeigandi

Tafla 7, frh.

#	Verkefni	Lög- eða samningsbundið	Megintilgangur verkefnis	Upphaf, áætlaður endir	Árlegur kostnaður, kr.	Fjármögnunaraðili	Gögn – hýsing/trúnaður/þjónusta
91	Þjórsá		Vöktun lífríkis vegna áhrifa vatnsaflsvirkjana	1993-	12.000.000	Landsvirkjun	VMST/ Opin til vísindalegra nota/ Já, við hlutaðeigandi
92	Lagarfljót		Vöktun lífríkis vegna áhrifa vatnsaflsvirkjana	1998-	6.000.000	Landsvirkjun	VMST/ Opin til vísindalegra nota/ Já, við hlutaðeigandi
93	Jökulsá á Dal		Vöktun fiskstofna vegna áhrifa vatnsaflsvirkjana	2011-	3.500.000	Landsvirkjun	VMST/ Opin til vísindalegra nota/ Já, við hlutaðeigandi
94	Hraunsfjarðarvatn/ Baulárvallavatn		Vöktun fiskstofna vegna áhrifa vatnsaflsvirkjana	2003-	1.500.000	Múlavirkjun	VMST/ Opin til vísindalegra nota/ Já, við hlutaðeigandi
<b>Landgræðsla ríkisins (verkefni 95)</b>							
95	Vöktun landgræðslusvæða, mælingar á kolefnisbindingu	Loftslags-samningur Sp (UNFCCC), Kyoto-bókunin, mótvægis-aðgerðir skv. gr. 3.4	Fylgjast með ástandi allra landgræðslusvæða frá 1990 og mæla kolefnisuppsöfnun í jarðvegi og gróðri.	2007-	12.500.000*	Landgræðsla ríkisins	Frumgögn hjá Landgræðslu ríkisins, niðurstöðum skilað til Loftslagssamnings Sp árlega/ Nei, ekki á fullnum gögnum/ Nei

Tafla 7, frh.

#	Verkefni	Lög- eða samnings-bundið	Megintilgangur verkefnis	Upphaf, áætlaður endir	Árlegur kostnaður, kr.	Fjármögnunaraðili	Gögn – hýsing/trúnaður/þjónusta
<b>Skógræktin (verkefni 96-97)</b>							
96	Landskógar-úttekt	Lög nr. 70/2012, Loftslags-samningur SÞ (UNFCCC), Kyoto-bókunin	Afla árlegra upplýsinga um út- og innstreymi gróðurhúsalofttegunda frá skógum og skógrækt og annarra upplýsinga sem krafist er af UNFCCC.	2005-	25.000.000	Skógræktin, Rannsóknastöð Skógræktarinnar	Frumgögn hjá Skógrækt ríkisins, úrvinnslugögn í miðlægum gagnagrunni UNFCCC/ Einungis a.hl.t./ Já en ekki formleg
97	Úttekt á skaðvöldum í skógi		Afla árlegra upplýsinga um ástand trjágróðurs, útbreiðslu meindýra og sjúkdóma á trjám og komu nýrra skaðvalda.			Skógræktin, Rannsóknastöð Skógræktarinnar	Hjá Skógrækt ríkisins/ Nei/ Já en ekki formleg

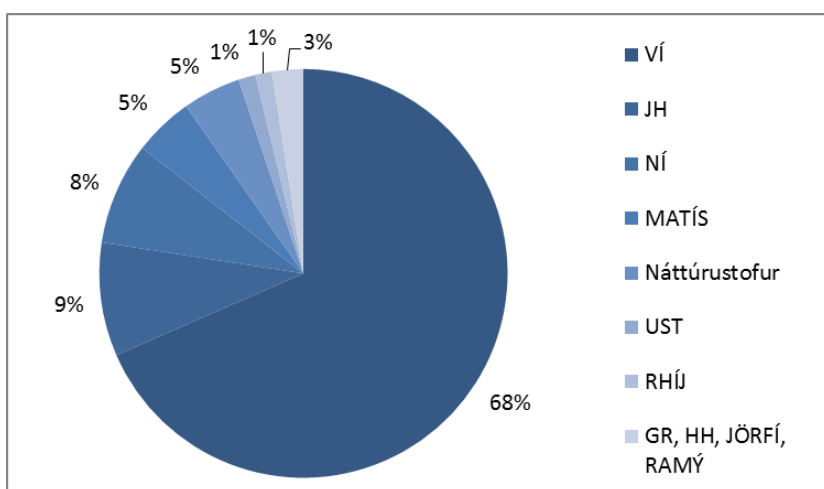
### 3.2.4. Náttúra og umhverfi

Alls stunda sextán stofnanir vöktun á sviðinu en tíu ef náttúrustofur landsins eru taldar sem ein heild (sjá töflur 8 og 9).

Heildarfjármagn sem notað er í vöktunarverkefni á sviði náttúru og umhverfis er skv. könnuninni um **1,4 milljarðar króna** á ári. Af svörum að dæma gæti þessi tala breyst frá ári til árs þar sem umtalsverður hluti heildarfjármagnsins rennur til verkefna sem í eðli sínu eru breytileg að umfangi milli ára, t.d. vöktun vegna jarðvár. Einnig ber að nefna að kostnaður var ekki metinn fyrir tæp 20% verkefna en ómögulegt er að áætla hversu mikil áhrif þau hafa á heildarfjármagnið þar sem þessi verkefni eru misumfangsmikil.

Tafla 8. Stofnanir á sviði náttúru og umhverfis sem haft var samband við í könnuninni.

Sinnir vöktun	Sinnir ekki vöktun
Geislavarnir ríkisins	Náttúrustofa Norðvesturlands (engin starfsemi)
Háskólinn á Hólum	
Jöklarannsóknafélag Íslands	
MATÍS ohf.	
Náttúrufræðistofnun Íslands	
Náttúrurannsóknastöðin við Mývatn (RAMÝ)	
Náttúrustofa Austurlands	
Náttúrustofa Norðausturlands	
Náttúrustofa Suðausturlands	
Náttúrustofa Suðurlands	
Náttúrustofa Suðvesturlands	
Náttúrustofa Vestfjarða	
Náttúrustofa Vesturlands	
Rannsóknamiðstöð HÍ í jarðskjálftaverkfræði	
Raunvísindastofnun – Jarðvísindastofnun	
Umhverfisstofnun	
Veðurstofa Íslands	

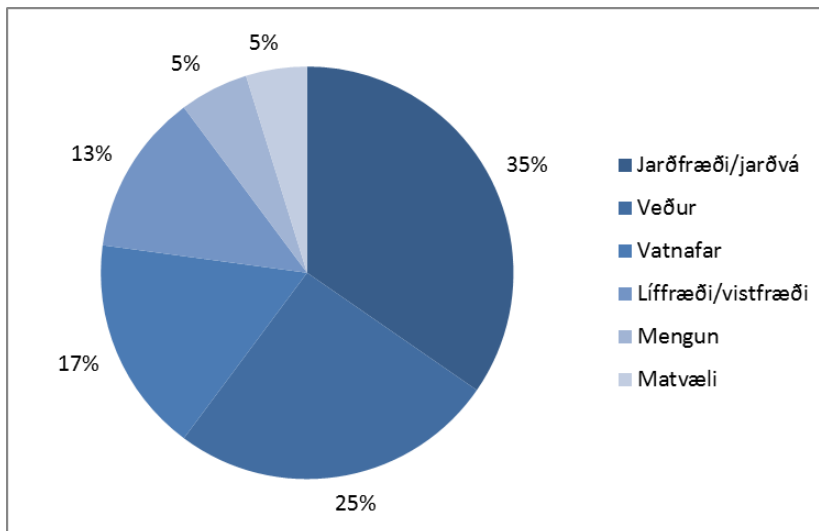


Mynd 1. Skipting fjármuna til vöktunarverkefna á sviði náttúru og umhverfis eftir stofnunum. Aðferðir stofnana til að greina kostnað við vöktun eru ekki samræmdar og því má búast við að skekkjumörk séu nokkuð víð.

(JH) sem sinnir svipuðum verkefnum, oft í samstarfi við VÍ, að verðmæti 125 milljónir króna árlega (9%). Af þessu má sjá að vöktunarverkefni á sviði þessara tveggja stofnana nýta tæp 80% af heildarfjármagni í málaflokknum. Náttúrufræðistofnun Íslands (NÍ) sinnir vöktunarverkefnum fyrir

Veðurstofa Íslands (VÍ) er langstærsta stofnunin á þessu sviði og stundar vöktun á veðri, vatnafari og jarðfræði/náttúruvá fyrir um 950 milljónir króna árlega, sem er um 68% af heildarfjármagni í málaflokknum (mynd 1). Þó ber að hafa í huga að VÍ sinnir einnig viðamikilli vöktun á sviði vatnsauðlindarinnar sem heyrir undir svið auðlinda. Þar á eftir kemur Jarðvísindastofnun Háskólans

112 milljónir árlega (8%). Vöktun á vegum MATÍS annars vegar og náttúrustofa landsins hins vegar er svipuð að umfangi, um 65 milljónir árlega eða 5% á hvorri stofnun fyrir sig. Aðrar stofnanir (UST, Geislavarnir ríkisins (GR), Háskólinn á Hólum (HH), Jöklarannsóknafélag Íslands (JÖRFÍ), Náttúruvísindisstofnunin við Mývatn (RAMÝ) og Rannsóknamiðstöð í jarðskjálftaverkfræði (RHÍJ)) nýta 0,2-1,3% fjármagnsins hver.



Mynd 2. Skiptingu fjármagns til vöktunarverkefna á sviði náttúru og umhverfis eftir fagsviðum. Margar stofnanir sinna verkefnum á fleiri en einu sviði en ekki er unnt að greina upplýsingarnar af slíkri nákvæmni. Þess vegna eru skekkjumörk á hlutfallstölum í grafinu hér að ofan nokkuð víð.

Skiptingu fjármagnsins má einnig skoða út frá fagsviðum (mynd 2). Gróflega má skipta vöktunarverkefnunum í sex flokka, þ.e. jarðfræði/jarðvá, líffræði/vistfræði, matvæli, mengun, vatnafar og veður. Vöktunarverkefni á sviði jarðfræði og jarðvár eru þar fyrirferðarmest, með um 35% hlutdeild. Fjölmargir aðilar koma að slíkri vöktun, þ.e. JH, JÖRFÍ, NÍ, náttúrustofur Suður- og Suðausturlands, RAMÝ, RHÍJ og VÍ. Þar á eftir koma verkefni VÍ í vöktun á veðri (25%) og vöktun á

vatnafari, sem stunduð er af JH, UST og VÍ (17%). Vöktun á líffræði og vistfræði landsins kemur þar næst, með um 13% hluta af heildinni. Þeim verkefnum er fyrst og fremst sinnt af NÍ en náttúrustofur landsins leika þar einnig stórt hlutverk, svo og HH. Mengunarvöktun tekur um 5% af heildarfjármagni á þessu sviði og framkvæmd verkefnanna er dreifð á hendur 5 stofnana, þ.e. GR, JH, MATÍS, UST og VÍ. Vöktun á gæðum matvæla og mengun í þeim hafa einnig um 5% hlutdeild og er sinnt af GR, MATÍS og UST.

**Tillögur til úrbóta:** Matís ohf. benti á að ekki sé verið að sinna allri þeirri vöktun mengandi efna í hafi sem OSPAR-samningurinn kallar eftir. Stofnunin áætlað að kostnaður við að sinna þeirri vöktun sé um 15 milljónir króna á ársgrundvelli.

Náttúrufræðistofnun benti á að ekki væri unnt að sinna öllum þeim skyldum sem ný náttúruverndarlög leggja stofnuninni á herðar vegna skorts á fjármunum. Stofnunin áætlað að sá kostnaður sé um 350 milljónir kr. á ári.

Tafla 9. Vöktunarverkefni á sviði náttúru og umhverfis. Upplýsingar úr svörum stofnana við spurningakönnun hópsins.

#	Verkefni	Lög- eða samningsbundið	Megintilgangur verkefnis	Upphaf, áætlaður endir	Árlegur kostnaður, kr.	Fjármögnunaraðili	Gögn – hýsing/trúnaður/þjónusta
<b>Geislavarnir ríkisins (verkefni 98-100)</b>							
98	Vöktun á geislavirkum efnum í umhverfi og matvælum	Lög nr. 44/2002	Vöktun á geislavirkum efnum (einkum sesíni (Cs-137)) í umhverfi og matvælum	1989-	8.000.000	Ríkissjóður Íslands	GR/ Nei/ Já, gögn birt á vef, umbeðnar upplýsingar veittar.
99	Vöktun á gammageislun		Mælingar á heildargammageislun á 4 stöðum á Íslandi. Tengist viðbúnaði fremur en vöktun (skrasetningu á breytingu yfir lengri tímabil).	2005-	1.000.000	Ríkissjóður Íslands	GR, VÍ/ Nei/ Gögn birt jafnóðum á vef. <a href="http://www.gr.is/verkefni/gammageislun/">http://www.gr.is/verkefni/gammageislun/</a>
100	Vöktun á geislavirkum efnum í sjó og sjávarfangi	OSPAR	Vöktun á mengun NA-Atlantshafsins skv. efni sáttmálans.	1995-	6.000.000	Ríkissjóður Íslands	OSPAR/ Nei/ Gögnum skilað til OSPAR
<b>Háskólinn á Hólum (verkefni 101-102)</b>							
101	Vöktun á hornsíla-stofnum Mývatns		Að fylgjast með stofnbreytingum hornsíla í Mývatni og hvernig þær breytingar tengjast A - hraðri þróun hornsíla í vatninu og B - breytingum í umhverfispáttum. Verkefnið gefur okkur upplýsingar um hvernig stofnar geta brugðist við umhverfisbreytingum og tenglum þeirra við aðra stofna, t.d. mýflugna, anda og laxfiska.	1986 - Ýtarlegri vöktun hófst 2008.	3.000.000*	Rannís - Háskólinn á Hólum -RAMÝ – EAWAG -	Háskólinn á Hólum/ Nei/ Nei

Tafla 9, frh.

#	Verkefni	Lög- eða samningsbundið	Megintilgangur verkefnis	Upphaf, áætlaður endir	Árlegur kostnaður, kr.	Fjármögnunaraðili	Gögn – hýsing/trúnaður/þjónusta
102	Fjölbreytileiki og þróun hellableikju við Mývatn		Fylgst er með stofnbreytingum í 20 stofnum hellableikju í kringum Mývatn. Nær allir einstaklingar í hverjum stofni hafa verið merktir og hægt er að fylgjast með afdrifum þeirra, þ.e. vexti og lífslengd, auk þess hvaða fiskar æxlást og eignast afkvæmi. Markmið verkefnisins er að skilja hvernig náttúrulegt val og hendni móti villta stofna. Tilraunasvæði sem þetta er nær óþekkt á heimsvísu og er því mikil auðlind fyrir slíkar rannsóknir.	2012-	6.000.000*	Rannís - Háskólinn á Hólum -RAMÝ - Háskólinn í Guelph - EAWAG	Háskólinn á Hólum/ Nei/ Nei
<b>Raunvísindastofnun / Jarðvísindastofnun HÍ (verkefni 103-122)</b>							
103	Eldgosa-vöktun		Vakta eldsumbrot og umhverfisáhrif þeirra í samstarfi við aðra aðila. Tengiliður: formaður stjórnar Jarðvísindastofnunar	1974- (síðan í Kröflueldum)	83.900.000*	Afar breytilegt. *: Aukafjárveitingar frá ríkisstjórn 2015-2016	JH/ Nei/ Nei
104	Jarðskjálfta-vöktun		Jarðskjálftamælingar með færanlegum mælum til vöktunar á kvikuferlum og brotahreyfingum jarðskorpunnar. Tengiliður: Bryndís Brandsdóttir. Samstarf við Veðurstofu Íslands, ÍSOR og Cambridge-háskóla	1974- (síðan í Kröflueldum)		Aukafjárveitingar frá ríkisstjórn, fjárveitingar úr samkeppnis-sjóðum	JH, VÍ/ Nei/ Gögn afhent e. þörfum v. náttúruvár
105	Flugmælingar á Mýrdalsjökli		Fylgjast með jarðhitabreytingum í eldstöðinni Kötlu. Tengiliður Magnús Tumi Guðmundsson.	1999-	3.000.000	Af fjárveitingu sem fer til VÍ eru 1,5 millj. áætlaðar í verkið. Umframkostn. greiddur af sjálfaflafé JH	JH/ Nei/ <a href="http://www.jardvis.hi.is">www.jardvis.hi.is</a>



Tafla 9, frh.

#	Verkefni	Lög- eða samningsbundið	Megintilgangur verkefnis	Upphaf, áætlaður endir	Árlegur kostnaður, kr.	Fjármögnunaraðili	Gögn – hýsing/trúnaður/þjónusta
106	Flugmælingar á eldstöðvum og jarðhita-svæðum í jöklum		Fylgjast með breytingum á jöklum þar sem jarðhita og eldvirkni gætir (utan Mýrdalsjökuls). Tengiliður Magnús Tumi Guðmundsson.	1996-	10.000.000*	Breytilegt.	JH/ Nei/ Gögn afhent e. þörfum v. náttúruvár
107	Eftirlit með Grímsvötnum		Grunnrannsóknir og mat á hlaupahættu: Jarðhiti, vatnssöfnun og eldvirkni í Grímsvötnum. Tengiliður Finnur Pálsson.	hefur verið unnið í áratugi	7.500.000*	Vegagerðin, Landsvirkjun, JÖRFÍ, erlendir rannsóknastyrkir.	JH/ Nei/ Gögn afhent e. þörfum v. náttúruvár
108	Mælingar á Skaftárkötlum		Fylgjast með vatnssöfnun og breytingum á Skaftárkötlum - liður í grunnrannsóknum og mati á hlaupahættu. Tengiliður Magnús Tumi Guðmundsson.	1995-	750.000*	JÖRFÍ, ýmsir aðrir.	JH/ Nei/ <a href="http://www.jardvis.hi.is">www.jardvis.hi.is</a>
109	Afkoma, yfirborðshreyfing og veðurþættir sumars á Vatnajökli		Að fylgjast með afkomu, yfirborðshreyfingum (m.a. framhlaupum) og veðurþáttum sem valda leysingu á Vatnajökli og breytingum á stærð jökulsins og ísmassa. Tengiliður Finnur Pálsson.	1991-1992, til fram-búðar	5.500.000	Landsvirkjun, Vegagerðin og JÖRFÍ, stundum með erlendum rannsóknastyrkjum.	JH, Landsvirkjun/ Aðgengileg til samvinnu um rannsóknir/ Nei
110	Afkoma, yfirborðshreyfing og veðurþættir sumars á Langjökli		Að fylgjast með afkomu, yfirborðshreyfingum (m.a. framhlaupum) og veðurþáttum sem valda leysingu á Langjökli og breytingum á stærð jökulsins og ísmassa. Tengiliður Finnur Pálsson.	1996-1997, til fram-búðar	3.500.000	Landsvirkjun	JH, Landsvirkjun/ Aðgengileg til samvinnu um rannsóknir/ Nei

Tafla 9, frh.

#	Verkefni	Lög- eða samningsbundið	Megintilgangur verkefnis	Upphaf, áætlaður endir	Árlegur kostnaður, kr.	Fjármögnunaraðili	Gögn – hýsing/trúnaður/þjónusta
111	Afkoma Mýrdalsjökuls og veðurþættir sumars		Að fylgjast með afkomu og veðurþáttum sumars sem valda leysingu og breytingum á stærð jökulsins og ísmassa. Tengiliður Finnur Pálsson.	2013-	500.000	JÖRFÍ á Mýrdalsjökli síðan 2008. JH á Sólheimajökli frá sumri 2013.	JH/ Aðgengileg til samvinnu um rannsóknir/ Nei
112	Þátttaka í vöktun jarðskorpuhreyfinga		GPS-landmælingar og mælingar úr gervitunglum með InSAR aðferðum (bylgjuvíxl-mælingum úr gervitunglum). Tengiliður Freysteinn Sigmundsson.	1998-			JH/ Nei/ Nei
113	Þróun Jökulsárlóns á Breiðamerkursandi og afrennsli til þess		Fylgjast með skriði íss til lónsins, kelfingu, rennsli leysingavatns til lónsins, breytingum á stærð þess. Tengiliður Finnur Pálsson.	1991-		Vegagerðin hefur greitt hluta (1-2 millj), ekki allt tímabilið en flest ár síðast áratug	JH/ Aðgengileg til samvinnu um rannsóknir/ Nei
114	Þátttaka í vöktun straumvatna		Efnafræði straumvatna. Tengiliður Sigurður Reynir Gíslason.	1996-		UST, VÍ, Landsvirkjun	JH/ Já/ Nei
115	Vöktun á efnafræði grunnvatns.		Mælingar á efnafræði grunnvatns, til að reyna að spá fyrir um jarðskjálftavirkni á NE landi. Áhugi er á að auka slíkar mælingar á öðrum stöðum. Tengiliður Andri Stefánsson	2005-		Erlendir sjóðir.	JH/ Já/ Nei
116	Hafísvöktun: Rauntíma fjarkönnun	Lög nr. 142/2004. WMO.	Vöktun vegna hafíss á íslenskum hafsvæðum með ljós-, hita-, örbylgju- og ratsjármyndum. Uppbygging gagnagrunns um hafís við Ísland. Tölfræðilegar greiningar á tíðni og eðli hafískoma og margvíslegar hafísrannsóknir. Viðvaranir sendar til Landhelgisgæslu ef ástæða þykir til. Tengiliðir: IJ, ÁH, ÞP.	2002-	4.000.000	JH	JH/ Nei/ Ekki formleg en gögn eru afhent e. þörfum. Sjá fb-síðu JH.

Tafla 9, frh.

#	Verkefni	Lög- eða samningsbundið	Megintilgangur verkefnis	Upphaf, áætlaður endir	Árlegur kostnaður, kr.	Fjármögnunaraðili	Gögn – hýsing/trúnaður/þjónusta
117	Snjóhula á landi og jöklum.		Eftirlit og rannsóknir á leysingarferlum og jafnvægislínu. Fjarkönnun og mat á leysingu. Tengiliðir: IJ, ÁH, ÞÞ.	2014-		Landsvirkjun	JH, Landsvirkjun/Að hluta/ Nei
118	Náttúruhamfarir: Rauntíma mat á umfangi og eðli.		Rauntímavöktun á öllum atburðum sem unnt er að rannsaka með fjarkönnun. Þetta á við um beina náttúruvá (eldgos (gosmökkur, hraunflæði), flóð, skriðuföll, brunar o.s.frv.)og einnig breytingar á yfirborði jarðar sem gætu verið vísbendingar um yfirvofandi vá: Sigkatlar í jöklum, skriður, sprungur, árfarvegir, hitafrávik og annað. Tengiliðir: ÁH, IJ, ÞÞ	2010-	4.000.000	JH, í sumum tilfellum Almannavarnir	JH/ Nei/ Upplýsingar sendar viðbragðsaðilum og birtar almenningi
119	Olíumengun á íslenskum hafsvæðum.	Lög nr. 33/2004. EMSA Clean Sea Net.	Rauntímaeftirlit með olíumengun á sjó. Rauntíma fjarkönnun með ratsjarmyndum.Tengiliðir: IJ, ÁH, ÞÞ	2011-	2.000.000	JH	EMSA, JH/ Já/ EMSA miðlar hluta gagna
120	Umhverfisbreytingar		Vöktun og rannsóknir á hægfara umhverfisbreytingum. Tengiliðir: IJ, ÁH, ÞÞ.	2010-		JH, rannsóknaverkefni inn- og erlend.	JH/ Að hluta/ Nei
121	Áhættumat vegna náttúruvá		Setja fram símat á náttúruvá innan landshluta á Íslandi er byggist á stöðugri uppfærslu á nýjum jarðfræðilegum gögnum. Tengiliður ÁH	2014-		Tímabundinn ESB styrkur til 2016, e. það ófjármagnað.	JH/ Nei/ Nei
122	Segulsviðsmælingar		Eftirlit með skammtímabreytingum í segulsviðinu af völdum sólar og ástandi segulhvölsins. Gögn nýtast geimveðurspám (space weather) og til leiðréttingar siglinga- og flugkorta vegna breytinga á áttavítastefnum. Tengiliður: Gunnlaugur Björnsson.	1957-		Fjárveiting. Erlendir sjóðir.	Raunvísindastofnun/ Nei, sjá <a href="http://raunvisindastofnun.hi.is/haloftadeild/">http://raunvisindastofnun.hi.is/haloftadeild/</a> /Já, í Kyoto og Boulder CO.

Tafla 9, frh.

#	Verkefni	Lög- eða samningsbundið	Megintilgangur verkefnis	Upphaf, áætlaður endir	Árlegur kostnaður, kr.	Fjármögnunaraðili	Gögn – hýsing/trúnaður/þjónusta
<b>Rannsóknarmiðstöð í jarðskjálftaverkfræði, RHÍJ (verkefni 123-124)</b>							
123	ICEARRAY – Þétt hröðunarmælanet í byggð	Nei	Yfirborðshröðun í jarðskjálftum er vöktuð með þéttum mælanetum (24 hröðunarmælum) í byggð til þess að skýra mismunaáhrif jarðskjálfta yfir stuttar vegalengdir og skilgreina betur jarðskjálftahættu í þéttbýli. Slíkt er forsenda jarðskjálftahönnunar mannvirkja og mats á jarðskjálftaáættu í þéttbýli. Verkefnisstjóri er Dr. Benedikt Halldórsson	2007-	3.170.000	Marie Curie áætlun ESB og Rannís veittu stofnkostnað. Fastur rekstrar-kostnaður til vöktunar er ekki til staðar.	Hjá RHÍJ/ Nei/ Hverri beiðni um gögn er sinnt.
124	Hröðunarmælanet RHÍJ (IceSMN) þar sem mælarnir eru dreifðir um landið	Nei	a) Öflun gagna um áhrif jarðskjálfta á byggingar og tæknikerfi, sem hægt er að nota við hönnun mannvirkja þ.e. bæta hönnunarforsendur b) Áhættustjórnun	1984	15.000.000	Sjálfafلافé RHÍJ, m.a. styrkir úr samkeppnis-sjóðum og tekjur af þjónustuverkefnum.	Í gagnabanka sem hýstur er hjá RHÍJ/Að hluta til/Já, á <a href="http://www.isesd.hi.is">www.isesd.hi.is</a>
<b>Jöklarannsóknafélag Íslands, JÖRFÍ (verkefni 125-127)</b>							
125	Sporðamælingar		Að fylgjast með stærðarbreytingum jökla	1932-	3.000.000	JÖRFÍ, m.a. sjálfboðavinna.	JÖRFÍ/ Nei/ <a href="http://www.spordakot.jorfi.is">www.spordakot.jorfi.is</a>
126	Afkomumælingar á Mýrdalsjökli		Að fylgjast með breytingum á afkomu Mýrdalsjökuls	2007-	300.000	JÖRFÍ, m.a. sjálfboðavinna.	JÖRFÍ/ Nei/ Nei, niðurstöður birtar í Jökli.

Tafla 9, frh.

#	Verkefni	Lög- eða samningsbundið	Megintilgangur verkefnis	Upphaf, áætlaður endir	Árlegur kostnaður, kr.	Fjármögnunaraðili	Gögn – hýsing/trúnaður/þjónusta
127	Eftirlit með Grímsvötnum og öðrum eldstöðvum í Vatnajökli		Grunnrannsóknir og mat á hlaupahættu: Jarðhiti, vatnssöfnun og eldvirkni í Grímsvötnum. Stuðningur og samvinna við fagstofnanir, skipulagðar árlegar rannsóknarferðir og aðstaða veitt fyrir mælitæki fagstofnana á Grímsfjalli.	hefur verið unnið í áratugi	3.500.000*	Vegagerðin (ca. 0.4 millj.), Landsvirkjun (1-1,5 millj.). JÖRFÍ, m.a. sjálfboðavinna.	VÍ (jarðskjálfta- og GPS- gögn), JH (ýmis jökla-gögn)/ Nei/ Ekki formleg
<b>Matís ohf. (verkefni 128-130)</b>							
128	Næringarefni í íslenskum matvælum		Sjá til þess að rétt gögn um næringarefni í íslenskum matvælum séu ávallt fáanleg fyrir ráðgjöf, úttekt á mataræði Íslendinga, rannsóknir og matvælaþróun.	1977-	15.800.000	Hefur ekki haft sérstaka fjármögnun	Í ÍSGEM gagnagrunninum hjá Matís ohf./ Nei/ Já, að e-u leyti.
129	Vöktun á mengun í sjávarlífverum við Ísland (AMSUM)	OSPAR	Að meta mengun í umhverfinu, sérstaklega í N-Atlantshafi, og breytingar milli ára.	1989-2012, hlé til 2016 v. fjárskorts.	15.000.000*	Umhverfis- og auðlinda-ráðuneytið	Matís ohf. og ICES gagnagrunnur/ Nei/ Já, árleg skýrsla
130	Mengunarvöktun í sjávarfangi	Lög nr. 93/1995	Að meta magn óæskilegra efna í sjávarfangi vegna matvælaöryggis	2003-2012, hlé v. fjárskorts.	20.000.000	Atvinnuvega- og nýsköpunar-ráðuneytið	Hjá Matís ohf./ Nei/ Já, árleg skýrsla
<b>Náttúrustofa Vesturlands, NVL (verkefni 131-141)</b>							

Tafla 9, frh.

#	Verkefni	Lög- eða samningsbundið	Megintilgangur verkefnis	Upphaf, áætlaður endir	Árlegur kostnaður, kr.	Fjármögnunaraðili	Gögn – hýsing/trúnaður/þjónusta
131	Vöktun arnarstofnsins	Sjá <sup>14</sup>	Fylgjast með fjölda arnarpara og varpárangri.	2001- (arnarvöktun eldri)	600.000	NVL	NÍ/ Nei/ Nei
132	Útbreiðsla glókolls á Vesturlandi	Sjá <sup>14</sup>	Fylgjast með landnámi glókolls og sveiflum í algengi.	2003-	200.000	NVL	NVL/ Nei/ Nei
133	Rituvarp á Snæfellsnesi	Sjá <sup>14</sup>	Meta sveiflur í varpstofni ritu og varpárangri.	2008-2014	400.000	NVL	NVL/ Nei/ Nei
134	Íslenski minkastofninn	Sjá <sup>14</sup>	Auka skilning á tengslum stofnþátta og breytingum á þéttleika minks.	1997-2010		NVL	NVL/ Nei/ Nei
135	Áhrif mót-vægisaðgerða á lúpínu og annan gróður	Sjá <sup>14</sup>	Að bera saman áhrif sláttar og eitrunar á gróðurframvindu í lúpínubreiðum	2010-	200.000	NVL	NVL/ Nei/ Nei
136	Ábúð refagrenja í Þjóðgarðinum Snæfellsjökli	Sjá <sup>14</sup>	Kanna áhrif friðunar refs á ábúðarhlutfall refagrenja í Þjóðgarði	1989-	200.000	NVL	NVL/ Nei/ Nei
137	Fiðrildavöktun	Sjá <sup>14</sup>	Kanna tegundasamsetningu og fylgjast með breytingum á henni og flugtíma fiðrilda. Hófst 2011 á Gufuskálum og 2012 í Stykkishólmi.	2011-2012	120.000	NVL	NVL/ Nei/ Nei
138	Vetrarfuglatalningar á Snæfellsnesi	Sjá <sup>14</sup>	Fylgjast með breytingum á fjölda og tegundasamsetningu fugla að vetrarlagi	2000-	250.000	NVL	NVL/ Nei/ Nei

<sup>14</sup> Flest vöktunarverkefni náttúrustofanna eru lög- eða samningsbundin, skv. t.d. lögum nr. 60/1992, Bernarsamningnum eða CBD.

Tafla 9, frh.

#	Verkefni	Lög- eða samningsbundið	Megintilgangur verkefnis	Upphaf, áætlaður endir	Árlegur kostnaður, kr.	Fjármögnunaraðili	Gögn – hýsing/trúnaður/þjónusta
139	Vöktun rjúpnastofnsins	Sjá <sup>14</sup>	Að fylgjast með sveiflum í rjúpnastofninum	2001-	200.000	NVL	NÍ/ Nei/ Nei
140	Mófuglar	Sjá <sup>14</sup>	Að fylgjast með sveiflum í mófuglastofnum	2013-	420.000	NVL	NÍ/ Nei/ Nei
141	Vatnafuglar á Snæfellsnesi	Sjá <sup>14</sup>	Að fylgjast með sveiflum í og framleiðslu vatnafugla á Snæfellsnesi.	2011-	210.000	NVL	NVL/ Nei/ Nei
<b>Náttúrustofa Vestfjarða, NAVE (verkefni 142-156)</b>							
142	Vöktun arnarstofnsins	Sjá <sup>14</sup>	Fylgjast með fjölda arnarpara og varpárangri	2001- (arnarvöktun eldri)	200.000	NAVE	NÍ/ Nei/ Nei
143	Vöktun rjúpnastofnsins	Sjá <sup>14</sup>	Talningar á karra á vorin	2008-	200.000	NAVE	NÍ/ Nei/ Nei
144	Afkoma hrafna og skráning óðala á Vestfjörðum	Sjá <sup>14</sup>	Hnitsetja varpstaði hrafna, skrá lýsingar og afkomu	2014-2015	1.490.000	2014 Umhverfis- og auðlindaráðuneytið.	NAVE/ Nei/ Nei
145	Sjófuglar: rita, fyll og svartfugl	Sjá <sup>14</sup>	Vöktun varpstofns	2006-	800.000	NAVE	NAVE/ Nei/ Nei
146	Mófuglar	Sjá <sup>14</sup>	Vöktun varpstofns	2009-	300.000	NAVE	NÍ/ Nei/ Nei
147	Tengsl komu- og varptíma vaðfugla	Sjá <sup>14</sup>	Athugun á komutíma vaðfugla og varptíma	2012-	300.000	NAVE	NAVE/ Nei/ Nei
148	Vatnafuglar	Sjá <sup>14</sup>	Athugun á komutíma, talning og afkoma fugla á Syðradalsvatni í Bolungarvík	2003-	300.000	NAVE	NAVE/ Nei/ Nei
149	Sóley	Sjá <sup>14</sup>	Vöktun á blómgun platna	2010-	130.000	NAVE	-/ Nei/ Nei

Tafla 9, frh.

#	Verkefni	Lög- eða samningsbundið	Megintilgangur verkefnis	Upphaf, áætlaður endir	Árlegur kostnaður, kr.	Fjármögnunaraðili	Gögn – hýsing/trúnaður/þjónusta
150	Villtar plöntur	Sjá <sup>14</sup>	Athugun á áhrifum nytja (klipping) á plöntur	2010-	200.000	Náttúruverndar-sjóður Pálma Jónssonar	NAVE/ Nei/ Nei
151	Fiðrilda-vöktun	Sjá <sup>14</sup>	Vöktun á stofnsveiflum í fiðrildum	2010-	350.000	NAVE	NÍ/ Nei/ Nei
152	Landhrygg-leysingjar	Sjá <sup>14</sup>	Vöktun á landhryggleysingjum (öðrum en fiðrildum) með gildrum	2010-	150.000	NAVE	NAVE/ Nei/ Nei
153	Vöktun refa-stofnsins á Hornströndum	Sjá <sup>14</sup>	Ábúð refa	1998-	200.000	NAVE	NÍ/ Nei/ Nei
154	Sóley	Sjá <sup>14</sup>	Vöktun blómplantna	2010-	160.000	NAVE	HÍ/ Nei/ Nei
155	Kræklingalirfur	Sjá <sup>14</sup>	Vöktun á kræklingalirfum	2010-2013	170.000	NAVE, Vesturskel, VSS	NAVE/ Nei/ Nei
156	Vetrarfugla-talningar	Sjá <sup>14</sup>	Fylgjast með breytingum á fjölda og tegundasetningu fugla að vetrarlagi	1986-	600.000	NAVE	NAVE/ Nei/ Nei
<b>Náttúrustofa Norðausturlands, NNA (verkefni 157-161)</b>							
157	Fuglavöktun á NA-landi	Sjá <sup>14</sup>	Vakta ástand, afkomu og þróun stofna sjó-, mó-, og vatnafugla	2004-	10.500.000	Ríkið -	NNA/ Nei/ Nei
158	Fiðrildavöktun í Þingeyjar-sýslum	Sjá <sup>14</sup>	Vakta tegundasetningu, fjölda og flugtíma fiðrilda	2007-	600.000	NNA	NNA/ Nei/ Nei
159	Lífríkisvöktun láglendisvatna við Skjálfanda og Öxarfjörð	Sjá <sup>14</sup>	Fylgjast með vatnalífi (flugur, dýrasvif, hornsíli, svifþörungur og botngróður) og eðlisþáttum (hiti, sýrustig, leiðni) í völdum vötnum til að meta ástand þeirra og fæðuframboð vatnafugla.	2006-	1.900.000	NNA	NNA/ Nei/ Nei



Tafla 9, frh.

#	Verkefni	Lög- eða samningsbundið	Megintilgangur verkefnis	Upphaf, áætlaður endir	Árlegur kostnaður, kr.	Fjármögnunaraðili	Gögn – hýsing/trúnaður/þjónusta
160	Vöktun á frumframleiðni og botndýralífi	Sjá <sup>14</sup>	Vakta þörungafurðing og botndýralíf í Lónunum í Kelduhverfi í tengslum við fiskeldi Rifóss hf.	2010-		Rifós hf.	NNA/ Já/ Nei
161	Vöktun fuglalífs og gróðurs á háhitasvæðum í Þingeyjar-sýslum	Sjá <sup>14</sup>	Fylgjast með ástandi og þróun fuglastofna og gróðurfars á áhrifasvæðum fyrirhugaðra og núverandi virkjana	2012-		Landsvirkjun	NNA/ Já/ Nei
<b>Náttúrustofa Austurlands, NA (verkefni 162-181)</b>							
162	Vöktun fiðrilda á Austurlandi	Sjá <sup>14</sup>	Nota fiðrildi sem vísihóp til vöktunar á umhverfi	2010-	200.000	NA	NA/ Nei/ Nei
163	Vöktun rjúpnastofnsins á Austurlandi	Sjá <sup>14</sup>	Meta breytingar á stofnstærð í tíma og rúmi	1996-	200.000	NA	NÍ/ Nei/ Nei
164	Fuglalíf í fjarðabotnum	Sjá <sup>14</sup>	Kanna fuglalíf í fjarðabotnum	1998-	100.000	NA	NA/ Nei/ Nei
165	Vetrartalning heiðagæsa og grágæsa	Sjá <sup>14</sup>	Telja heiðagæsir í október og grágæsir í nóvember	2003-	200.000	NA	Wildfowl and wetland trust (UK) / Nei/ Nei
166	Jólatalning	Sjá <sup>14</sup>	Telja vetrarfugla	1986-	100.000	NA	NÍ/ Nei/ Nei
167	Vöktun mófugla á Austurlandi	Sjá <sup>14</sup>	Kanna breytingar í tegundasamsetningu og þéttleika milli ára	2007-	200.000	NA	NA/ Nei/ Nei
168	Skúmar á Úthéraði	Sjá <sup>14</sup>	Meta áhrif Kárahnjúkavirkjunar á skúm á Úthéraði	2005-2013		Landsvirkjun	NA/ Nei/ Nei

Tafla 9, frh.

#	Verkefni	Lög- eða samningsbundið	Megintilgangur verkefnis	Upphaf, áætlaður endir	Árlegur kostnaður, kr.	Fjármögnunaraðili	Gögn – hýsing/trúnaður/þjónusta
169	flórigoða á Austurlandi	Sjá <sup>14</sup>	Vöktun og kortlagning flórigoðavarps á Héraði	2004-	200.000	NA	NNA / Nei/ Nei
170	Grágæsir í sárum	Sjá <sup>14</sup>	Meta áhrif Kárahnjúkavirkjunar á grágæsir í sárum á áhrifasvæði Kárahnjúkavirkjunar.	2005 og 2013		Landsvirkjun	NA/ -/ -/
171	Hávellutalningar	Sjá <sup>14</sup>	Meta áhrif Kárahnjúkavirkjunar á hávellur	2005-		Landsvirkjun	NA/ -/ -/
172	Vatnafuglar á Jöklu	Sjá <sup>14</sup>	Meta áhrif Kárahnjúkavirkjunar á fuglalíf á Jöklu	2011-		Landsvirkjun	NA/ -/ -/
173	Vöktun heiðagæsavarps	Sjá <sup>14</sup>	Meta áhrif Kárahnjúkavirkjunar á heiðagæs	2005-		Landsvirkjun	NA/ -/ -/
174	Flugtalningar á heiðagæs í sárum	Sjá <sup>14</sup>	Vakta fjölda heiðagæsa í sárum á Snæfellsöræfum	1980-		Landsvirkjun	NA/ -/ -/
175	Vöktun hreindýrastofnsins	Sjá <sup>14</sup>	Afla gagna svo hægt sé að veita ábyrga ráðgjöf um veiðipól, ástand stofnsins og ágang hreindýra	2000-	16.500.000	UST, Ríkissjóður, Náttúrustofa Austurlands	NA/ Nei/ Nei
176	Kortlagning burðarsvæða hreindýra	Sjá <sup>14</sup>	Kortleggja burðarsvæði og framvindu burðar	2005-		Landsvirkjun	NA/ -/ -/
177	Umhverfisvöktun í Reyðarfirði	Sjá <sup>14</sup>	Vakta áhrif álversins á gróður, vatn og búfénað.	2004-		Alcoa	NA/ -/ -/
178	Gróðurvöktun	Sjá <sup>14</sup>	Athuga hvort greina megi breytingar á gróðurfari í kjölfar myndunar Háslóns á Vesturöræfum, Kringilsárrana og Fljótsdals-heiði.	2006-		Landsvirkjun	NA/ -/ -/
179	Vöktun fallryks við Háslón, á Brúaröræfum og Fljótsdals-héraði	Sjá <sup>14</sup>	Meta áhrif Háslóns á rykmistur sem berst frá hálendinu norðan Vatnajökuls yfir Fljótsdalshérað	NA: 2005-2013, haldið áfram á vegum LV		Landsvirkjun	NA/ -/ -/

Tafla 9, frh.

#	Verkefni	Lög- eða samningsbundið	Megintilgangur verkefnis	Upphaf, áætlaður endir	Árlegur kostnaður, kr.	Fjármögnunaraðili	Gögn – hýsing/trúnaður/þjónusta
180	Vöktun smádýralífs í Glúmsstaðadalsá og Hrafnkelu	Sjá <sup>14</sup>	Kanna áhrif gruggs vegna leka úr aðkomugöngum 3 í Glúmsstaðadalsá á smádýralíf	2005-		Landsvirkjun	NA/ -/ -/
181	Lúsmý	Sjá <sup>14</sup>	Safna lúsmýi	2015-		MAST	MAST/ -/ -/
<b>Náttúrustofa Suðausturlands, NSA (verkefni 182-188)</b>							
182	Fiðrildavöktun	Sjá <sup>14</sup>	Fiðrildi fönguð, flokkuð og talin til að fylgjast með fjölda þeirra og breytingum.	2014-	250.000	NSA -	NSA, Ní/ Nei/ Nei
183	Stjörnuathuganir	Sjá <sup>14</sup>	Rannsóknir á breytistjörnum; sérstaklega myrkvastirnum, fjarreikistjörnum, Míra- og kolastjörnum og lausþyrpingum.	2013-	350.000	NSA	NSA/ Nei/ Nei
184	Jöklamælingar	Sjá <sup>14</sup>	Mælingar og rannsóknir á skriðjökklum á SA-landi	2013-	2.800.000	NSA	VÍ, HÍ/ Nei/ Nei
185	Helsingjar	Sjá <sup>14</sup>	Kortleggja helsingjahreiður í A-Skaftafellssýslu	2014	1.900.000	NSA, Veiðikortasjóður	NSA/ Nei/ Nei
186	Mælingar á Morsárjökli	Sjá <sup>14</sup>	Fylgjast með hegðun jökulsins eftir berghlaup 2007.	2007-	100.000	NSA	NSA, HÍ/ -/ Nei
187	Gæsir	Sjá <sup>14</sup>	Mæla uppskerutjón af völdum gæsa á túnum bænda á SA-landi	2014-2015	3.600.000	NSA, Veiðikortasjóður, Framleiðslusjóður Landbúnaðarins	NSA/ Nei/ Nei
188	Lúsmý	Sjá <sup>14</sup>	Safna lúsmýi	2015	140.000	MAST	MAST/ -/ -/
<b>Náttúrustofa Suðurlands, NS (verkefni 189-196)</b>							
189	Farhættir skrofu	Sjá <sup>14</sup>	Farhættir, varpárangur	2006-	400.000	NS -	Barselónaháskóli, NS og NNA/ Nei/ Nei

Tafla 9, frh.

#	Verkefni	Lög- eða samningsbundið	Megintilgangur verkefnis	Upphaf, áætlaður endir	Árlegur kostnaður, kr.	Fjármögnunaraðili	Gögn – hýsing/trúnaður/þjónusta
190	Sæsvölur	Sjá <sup>14</sup>		2010-	150.000	NS	NS/ Nei/ Nei
191	Efnavöktun úrkomu og andrúmslofts	Sjá <sup>14</sup>		2014-		NS, VÍ	VÍ/ Nei/ Nei
192	Reglulegar fuglatalningar á Heimaey – eBird	Sjá <sup>14</sup>		2012-		NS	-/ Nei/ Nei
193	Mælingar á Morsárjökli	Sjá <sup>14</sup>	Fylgjast með hegðun jökulsins eftir berghlaup 2007.	2007-	200.000	NS	-/ Nei/ Nei
194	Bjargfuglar	Sjá <sup>14</sup>				NS	-/ Nei/ Nei
195	Fiðrildavöktun	Sjá <sup>14</sup>	Meta tegundasamsetningu og fjölda lífvera			NS	NÍ/ Nei/ Nei
196	Lýðfræði lunda	Sjá <sup>14</sup>	Ábúð, varpárangur, breytingar á stofnstærð	2010-	12.000.000	NS, Veiðikortasjóður	NS/ Nei/ Nei
<b>Náttúrustofa Suðvesturlands, NSV (verkefni 197-202)</b>							
197	Vöktun bjargfugla	Sjá <sup>14</sup>	Meta sveiflur í varpstofni og varpárangur	2012-	400.000	NSV -	NSV/ Nei/ Nei
198	Fiðrildavöktun	Sjá <sup>14</sup>	Meta tegundafjölda og fjölda lífvera	2012-2013, 2016-	120.000	NSV	NSV/ Nei/ Nei
199	Saurkólígerlavöktun	Sjá <sup>14</sup>	Meta magn gerla v. útrásir á Reykjanesskaga	2005-	210.000	NSV	NSV/ Nei/ Nei
200	Árstíðabundinn breytileiki í fjörum	Sjá <sup>14</sup>	Meta tegundafjölda í ólíkum fjöruvistum og vakta árstíðarsveiflur fjöruhryggleysingja	2013-	1.100.000	NSV	NSV/ Nei/ Nei
201	Landnám grjótkrabba	Sjá <sup>14</sup>	Fylgjast með útbreiðslu grjótkrabba við Íslandsstrendur	2015-	1.200.000	NSV	NSV/ Nei/ Nei

Tafla 9, frh.

#	Verkefni	Lög- eða samningsbundið	Megintilgangur verkefnis	Upphaf, áætlaður endir	Árlegur kostnaður, kr.	Fjármögnunaraðili	Gögn – hýsing/trúnaður/þjónusta
202	Vöktun fugla, fjöru- og botndýra í Arfadalsvík	Sjá <sup>14</sup>	Vakta ástand og breytingar á fuglastofnum og dýralífi á áhrifasvæði útrásar	2015-		HS-orka	NSV/ Já/ Nei
<b>Náttúrufræðistofnun Íslands (verkefni 203-234)</b>							
203.0	<b>Vöktun fugla - Samtals árlegur kostnaður, verkefni 203-211: 43.400.000</b>						
203	Varppétteleiki og stofnmat mófugla	Lög nr. 60/1992, 64/1994, 60/2013. Bernar-samningur	Stærð og útbreiðslusvæði á Íslandi til að undirbúa heildstæða vöktunaráætlun fyrir mófugla landsins.	2005-	Sjá línu 203.0	Ríkissjóður og aðrir (EU)	Ní/ Nei, en undantekningar / Já
204	Rjúpa og fálki	Lög nr. 60/1992, 64/1994, 60/2013. Bernar-samningur	Vöktun rjúpna- og fálkastofnsins, árlegt mat á ástandi þeirra og veiðipóli rjúpnastofnsins.	2005-	Sjá línu 203.0	Ríkissjóður (veiðkortagjald)	Ní/ Nei, en undantekningar / Já
205	Vöktun arnarstofnsins	Lög nr. 60/1992, 64/1994, 60/2013. Bernar-samningur	Árlegt mat á stofnstærð, viðkomu og útbreiðslu hafarnar	1960-	Sjá línu 203.0	Ríkissjóður	Ní/ Nei, en undantekningar / Já

Tafla 9, frh.

#	Verkefni	Lög- eða samningsbundið	Megintilgangur verkefnis	Upphaf, áætlaður endir	Árlegur kostnaður, kr.	Fjármögnunaraðili	Gögn – hýsing/trúnaður/þjónusta
206	Vöktun gæsastofna og nokkurra búsvæða þeirra.	Lög nr. 60/1992, 64/1994, 60/2013. Bernar-samningur, AEWA	Mat á stofnum grágæsar, margæsar, heiðargæsar, blesgæsar og helsingja		Sjá línu 203.0	Ríkissjóður m.a. (veiðkortagjald)	Ní/ Nei, en undantekningar / Já
207	Vetrarfugla-talningar	Lög nr. 60/1992, 64/1994, 60/2013. Bernar-samningur, AEWA	Fjöldi og útbreiðsla fugla að vetrarlagi, lykilsvæði talin á landinu öllu	1952-	Sjá línu 203.0	Ríkissjóður og aðrir	Ní/ Nei/ Já
208	Vöktun hrafna-stofnsins	Lög nr. 60/1992, 64/1994, 60/2013. Bernar-samningur	Ástand stofnsins, ábúð og verndaráætlun	1980-	Sjá línu 203.0	Ríkissjóður	Ní/ Nei/ Já
209	Bjargfugla-stofnar	Lög nr. 60/1992, 64/1994, 60/2013. Bernar-samningur, AEWA	Stærð og ástand helstu bjargfuglastofna landsins	2006-	Sjá línu 203.0	Ríkissjóður og aðrir	Ní/ Nei/ Já

Tafla 9, frh.

#	Verkefni	Lög- eða samningsbundið	Megintilgangur verkefnis	Upphaf, áætlaður endir	Árlegur kostnaður, kr.	Fjármögnunaraðili	Gögn – hýsing/trúnaður/þjónusta
210	Vöktun sjófugla	Lög nr. 60/1992, 64/1994, 60/2013. Bernar-samningur, AEWA	Um er að ræða 23 tegundir sem vaktaðar eru með mismunandi hætti og skrásetning varpstaða þeirra (kortlagning sjófuglabyggða)	1980-	Sjá línu 203.0	Ríkissjóður m.a. (veiðkortagjald)	Ní/ Nei/ Já
211	Ýmsar fugla-tegundir, fjöldi varppara á landinu	Lög nr. 60/1992, 64/1994, 60/2013. Bernar-samningur, AEWA	M.a. æðarfugl, hettumáfur, stormmáfur, himbrimi, lómur og flórgoði.		Sjá línu 203.0	Ríkissjóður	Ní/ Nei/ Já
212.0	<b>Vöktun plantna og gróðurs - Samtals árlegur kostnaður, verkefni 212-214: 12.700.000</b>						
212	Frjómælingar	Lög nr. 60/1992	Vöktun á plöntufrjó í lofti	1986-	Sjá línu 212.0	Ríkissjóður og aðrir	Ní/ Nei/ Já
213	Skaftafell	Lög nr. 60/2013	Gróðurbreytingar eftir friðun þjóðgarðsins	1980-	Sjá línu 212.0	Ríkissjóður	Ní/ Nei/ Já
214	Vöktun válista-plantna	Lög nr. 60/1992, 64/1994, 60/2013. Bernar-samningur	Vaxtarstaðir vaktaðir reglubundið, erfðaefni varðveitt í grasagörðum	1996-	Sjá línu 212.0	Ríkissjóður	Ní/ Nei, en undantekningar / Já
215.0	<b>Vöktun hryggleysingja - Samtals árlegur kostnaður, verkefni 215: 3.200.000</b>						

Tafla 9, frh.

#	Verkefni	Lög- eða samningsbundið	Megintilgangur verkefnis	Upphaf, áætlaður endir	Árlegur kostnaður, kr.	Fjármögnunaraðili	Gögn – hýsing/trúnaður/þjónusta
215	Vöktun fiðrilda	Lög nr. 60/1992, 64/1994, 60/2013. Bernar-samningur	Tegundasamsetning og tíðni fiðrilda á 19 stöðum umhverfis landið	1997-	Sjá línu 215.0	Ríkð og sveitarfélög (náttúrustofur)	NÍ/ Nei/ Já
216.0	<b>Vöktun jarðminja - Samtals árlegur kostnaður, verkefni 216-217: 11.400.000</b>						
216	Surtsey - jarðfræði	Lög nr. 60/1992, 64/1994, 60/2013. UNESCO World Heritage	Myndun móbergs, rof og þróun jarðhita.	1963-	Sjá línu 216.0	Ríkissjóður og aðrir	NÍ/ Nei/ Já
217	Skriðuföll	Lög nr. 60/1992, 49/1997.	Skriðuföll eru vöktuð. Nýjar skriður eru skráðar og kortlagðar.		Sjá línu 216.0	Ríkissjóður	NÍ/ Nei/ Já
218.0	<b>Vöktun, þungmálmar, mengun - Samtals árlegur kostnaður, verkefni 218-219: 4.400.000</b>						
218	Þungmálmar í mosa		Dreifing þungmála í andrúmslofti á Íslandi og Evrópu	1990-	Sjá línu 218.0	Ríkissjóður og aðrir (stóriðja)	NÍ/ Nei/ Já
219	Vöktun á gróðri vegna mengunar		Vöktun á gróðri vegna mengunar frá iðjuverum á Grundartanga		Sjá línu 218.0	Unnið fyrir iðjuverin	NÍ/ Nei/ Já
220.0	<b>Vöktun spendýra - Samtals árlegur kostnaður, verkefni 220-221: 14.100.000</b>						



Tafla 9, frh.

#	Verkefni	Lög- eða samnings-bundið	Megintilgangur verkefnis	Upphaf, áætlaður endir	Árlegur kostnaður, kr.	Fjármögnunaraðili	Gögn – hýsing/trúnaður/þjónusta
220	Vöktun refastofnsins	Lög nr. 60/1992, 64/1994, 60/2013. Bernar-samningur	Mælingar á stofnstærð og ástandi.	1979-	Sjá línu 220.0	Ríkissjóður	Ní/ Nei, en undantekningar / Já
221	Refir á Hornströndum	Lög nr. 60/1992, 64/1994, 60/2013. Bernar-samningur	Mælingar á stofnstærð, stofngerð og atferli refa í friðlandinu	1979-	Sjá línu 220.0	Ríkissjóður og aðrir	Ní/ Nei, en undantekningar / Já
222.0	<b>Vöktun vistgerða og vistkerfa - Samtals árlegur kostnaður, verkefni 222-233: 23.000.000</b>						
222	Landnám nýrra tegunda	Lög nr. 60/1992, Bernar-samningur	Skrásetja fundarstaði og útbreiðslu nýrra tegunda á Íslandi.		Sjá línu 222.0	Ríkissjóður	Ní/ Nei/ Já
223	Skógvist		Áhrif skógræktar á lífríki. Verkefni lauk 2010 en gert er ráð fyrir endurmælingum eftir nokkur ár.	2002, 2010, 2015.	Sjá línu 222.0	Ríkissjóður	Ní/ Nei/ Já
224	Gróðurframvinda á örfoka landi		Landnám gróðurs á uppblásnu landi og áhrif sauðfjárbættar	1981-	Sjá línu 222.0	Ríkissjóður	Ní/ Nei/ Já
225	Surtsey	Lög nr. 60/1992, 60/2013. UNESCO World Heritage	Landnám gróðurs og dýra og framvinda lífríkis	1965-	Sjá línu 222.0	Ríkissjóður	Ní/ Nei/ Já

Tafla 9, frh.

#	Verkefni	Lög- eða samningsbundið	Megintilgangur verkefnis	Upphaf, áætlaður endir	Árlegur kostnaður, kr.	Fjármögnunaraðili	Gögn – hýsing/trúnaður/þjónusta
226	ITEX		Áhrif loftslagsbreytinga á gróður heimskauta- og fjallasvæða	1990-	Sjá línu 222.0	Ríkð og aðrir, norrænt verkefni	Ní/ Nei/ Já
227	Vistfræði alaskalúpínu	Lög nr. 60/2013, Bernar-samningur.	Gróðurframvinda á svæðum sem lúpína leggur undir sig	1990-	Sjá línu 222.0	Ríkissjóður	Ní/ Nei/ Já
228	Mýraeldar		Áhrif gróðurelda á gróður, fugla, smádýr og vatnalíf. Langtímavöktun.	2006, 2012.	Sjá línu 222.0	Ríkissjóður	Ní/ Nei/ Já
229	Vöktun haglendis		Áhrif beitar og loftslagsbreytinga á gróðurfar úthaga	1996-	Sjá línu 222.0	Ríkissjóður	Ní/ Nei/ Já
230	Rannsóknir á jökulskerjum Breiðamerkurjökuls	Lög nr. 60/1992, 64/1994, 60/2013.	Rannsóknir á framvindu gróðurs og dýralífs á landi sem kemur undan jökli	1965-	Sjá línu 222.0	Ríkissjóður	Ní/ Nei/ Já
231	Jarðhiti (jarðfræði o g lífríki)	Lög nr. 60/1992, 64/1994, 60/2013.	Breytingar á jarðhitasvæðum		Sjá línu 222.0	Ríkissjóður	Ní/ Nei/ Já
232	Litla-Skarð umhverfisvöktun		Áhrif loftmengunar á vistkerfi - norrænt verkefni	1996-	Sjá línu 222.0	Ríkissjóður og aðrir	Ní/ Nei/ Já
233	Blöndulón		Vöktun á strandmyndun og sandfoki	1990-	Sjá línu 222.0	Landsvirkjun	Ní/ Nei/ Já
234	CBMP - landvatn-hafströnd	Arctic Council / CAFF			3.000.000*		-/ -/ -/
<b>Náttúruvannsóknastöðin við Mývatn, RAMÝ (verkefni 235-239)</b>							

Tafla 9, frh.

#	Verkefni	Lög- eða samningsbundið	Megintilgangur verkefnis	Upphaf, áætlaður endir	Árlegur kostnaður, kr.	Fjármögnunaraðili	Gögn – hýsing/trúnaður/þjónusta
235	Vatnafuglar á Mývatni og Laxá	Lög nr. 97/2004	Náttúruvernd	1974-	1.000.000	Ríkið	RAMÝ/ Nei/ Nei
236	Fiskar í Mývatni	Lög nr. 97/2004	Náttúruvernd	1975-	1.000.000	Ríkið	RAMÝ/ Nei/ Nei
237	Smádýr í Mývatni og Laxá	Lög nr. 97/2004	Náttúruvernd	1977-	1.000.000	Ríkið	RAMÝ/ Nei/ Nei
238	Efnasamsetning Mývatns	Lög nr. 97/2004	Náttúruvernd	1975-	300.000	Ríkið	RAMÝ/ Nei/ Nei
239	Gróður í Mývatni	Lög nr. 97/2004	Náttúruvernd	1977-	300.000	Ríkið	RAMÝ/ Nei/ Nei
<b>Umhverfisstofnun, UST (verkefni 240-252)</b>							
240	Efnasamsetning, rennsli og aurburður straumvatna á Suðurlandi	OSPAR	Fylgjast með þróun efna í straumvatni og losun til sjávar	1996- (Ölfusá , Þjórsá), 1998- (Sog)	5.000.000	UST (Ölfusá) 24%, Landsvirkjun 76%	UST/ Nei, en Landsvirkjun á hluta gagnanna/ Gögn afhent e. beiðni
241	Efnasamsetning, rennsli og aurburður Norðurár	OSPAR	Fylgjast með þróun efna í Norðurá í Norðurárdal og losun til sjávar	2004-	2.100.000	UST	UST/ Nei/ Gögn afhent e. beiðni
242	Mengandi efni í sjávarlífverum a) kræklingur	OSPAR	Fylgjast með þróun efna í lífríki sjávar	1990-, engar mælingar 2013 og 2015	4.700.000	UAR / UST	Hjá Matís og ICES gagnabanka/ Nei/ Gögn afhent e. beiðni

Tafla 9, frh.

#	Verkefni	Lög- eða samnings-bundið	Megintilgangur verkefnis	Upphaf, áætlaður endir	Árlegur kostnaður, kr.	Fjármögnunaraðili	Gögn – hýsing/trúnaður/þjónusta
243	Mengandi efni í sjávarlífverum b) þorskur	OSPAR	Fylgjast með þróun efna í lífríki sjávar	1989-, ekki mælt 2013 og 2015	2.000.000	UAR / UST	ICES gagna-banki og Matís/ Nei/ Gögn afhent e. beiðni
244.0	<b>Loftgæðamælingar - Samtals árlegur kostnaður, verkefni 244-252: 5.000.000</b>						
244	Loftgæðamælingar, Grensás	Lög nr. 7/1998	Mælingar á loftgæðum	1996-	Sjá línu 243.0	UST	UST/ Nei/ loftgæði.is
245	Loftgæðamælingar í Húsdýrargarðinum Laugardal	Lög nr. 7/1998	Mælingar á loftgæðum	1996-	Sjá línu 243.0	UST	UST/ Nei/ loftgæði.is
246	Loftgæðamælingar á Hvaleyrarholti Hafnarfirði	Lög nr. 7/1998	Mælingar á loftgæðum	2007-	Sjá línu 243.0	UST 50%, Rio Tinto Alcan 50%	UST/ Nei/ loftgæði.is
247	Ósonmælingar á Hvanneyri	Lög nr. 7/1998	Mælingar á loftgæðum	2007-	Sjá línu 243.0	UST	UST/ Nei/ loftgæði.is
248	Loftgæðamælingar v. Tryggvabraut Akureyri	Lög nr. 7/1998	Mælingar á loftgæðum	2009-	Sjá línu 243.0	UST	UST/ Nei/ loftgæði.is
249	Færanlegur loftgæðamælir á Akureyri	Lög nr. 7/1998	Mælingar á loftgæðum	2009-	Sjá línu 243.0	UST	UST/ Nei/ loftgæði.is
250	Svifryksmælir á Raufarfelli undir Eyjafjöllum	Lög nr. 7/1998	Mælingar á loftgæðum	2010-	Sjá línu 243.0	UST	UST/ Nei/ loftgæði.is

Tafla 9, frh.

#	Verkefni	Lög- eða samnings-bundið	Megintilgangur verkefnis	Upphaf, áætlaður endir	Árlegur kostnaður, kr.	Fjármögnunaraðili	Gögn – hýsing/trúnaður/þjónusta
251	Færanlegur SO <sub>2</sub> /H <sub>2</sub> S mælir	Lög nr. 7/1998	Mælingar á loftgæðum	2011-	Sjá línu 243.0	UST	UST/ Nei/ loftgæði.is
252	Færanlegur svífryksmælir	Lög nr. 7/1998	Mælingar á loftgæðum	2011-	Sjá línu 243.0	UST	UST/ Nei/ loftgæði.is
<b>Veðurstofa Íslands, VÍ (verkefni 253-260)</b>							
253	Veður-mælingar	Lög nr. 70/2008, 142/2004, 44/2011. WMO, ICAO.	Vöktun á veðri, viðvaranir og spár um yfirvofandi hættu af völdum veðurs og veðurtengdra þátta. Vakta loftslagsbreytingar. Annast skráningu, varðveislu og miðlun gagna í samræmi við lög, reglur, samninga og stefnu VÍ.	1830-	300.000.000	VÍ, ICAO	Á VÍ/ Nei/ XML-þjónusta
254	Vöktun veðurtengdra þátta, ofanflóð	Lög nr. 70/2008, 142/2004, 44/2011. WMO, ICAO.	Vöktun á veðri, viðvaranir og spár um yfirvofandi hættu af völdum veðurs og veðurtengdra þátta. Vakta loftslagsbreytingar. Annast skráningu, varðveislu og miðlun gagna í samræmi við lög, reglur, samninga og stefnu VÍ.	1975-	50.000.000	VÍ, Ofanflóðasjóður	Á VÍ/ Nei/ XML-þjónusta að hluta gagna
255	Vatna-mælingar	Lög nr. 70/2008, 44/2011 og 36/2011.	Mælingar á vatnshæð til útgáfu upplýsinga um rennsli í straumvötnum og vatnsborðsbreytingar í stöðuvötnum, mælingar á aurburði fallvatna. Annast skráningu, varðveislu og miðlun gagna í samræmi við lög, reglur og stefnu VÍ og á grundvelli samninga um Landskerfi vatnamælinga við orkufyrirtæki, Vegagerðina og fleiri aðila.	1948-	175.000.000	VÍ, LV, OS, OR/ON, Vegagerðin o.fl.	Á VÍ/ Nei/ Nei

Tafla 9, frh.

#	Verkefni	Lög- eða samningsbundið	Megintilgangur verkefnis	Upphaf, áætlaður endir	Árlegur kostnaður, kr.	Fjármögnunaraðili	Gögn – hýsing/trúnaður/þjónusta
256	Vatnavár-vöktun og flóðamælingar	Lög nr. 70/2008.	Annast vöktun á straumvatni, gefa út viðvaranir og spár um yfirvofandi hættu af völdum vatnsflóða og jökulhlaupa. Annast skráningu, varðveislu og miðlun gagna í samræmi við lög, reglur, samninga og stefnu VÍ.	2000-	50.000.000	VÍ, LV, Vegagerðin o.fl.	Á VÍ/ Nei/ Nei
257	Jarðskorpu-mælingar og eftirlit með jarðskjálftavá	Lög nr. 70/2008 og 44/2011. CTBTO.	Annast vöktun á jarðskjálftavá á Íslandi og gefa út viðvaranir um yfirvofandi hættu af völdum jarðskjálfta. Annast skráningu, varðveislu og miðlun gagna í samræmi við lög, reglur, samninga og stefnu VÍ.	1990-	150.000.000	VÍ, LV OR/ON HS-Orka o.fl.	Á VÍ/ Nei/ Nei, en þjónusta við sum gögn er í uppbyggingu innan EPOS-IP
258	Eldfjalla-mælingar og eftirlit með eldgosavá	Lög nr. 70/2008. IACO.	Vöktun á íslenskum eldfjöllum. Útgáfa viðvarana vegna yfirvofandi hættu af völdum eldgosa, miðlun upplýsinga um framvindu eldgosa og öskudreifingu. Annast skráningu, varðveislu og miðlun gagna í samræmi við lög, reglur, samninga og stefnu VÍ.	1990-	135.000.000	VÍ, ICAO, LV OR/ON HS-Orka o.fl.	Á VÍ/ Nei/ Nei, en þjónusta við sum gögn er í uppbyggingu innan EPOS-IP
259	Mengunarmælingar í lofti, úrkomu og vatni	Lög nr. 70/2008, (44/2011). OSPAR, AMAP, EMEP.	Sjá um skuldbindingar Íslands í alþjóðasamvinnu um vöktun á bakgrunnsgildum mengunarefna í lofti og úrkomu á Norður Atlandshafi. Vöktun á tímum veðurfarsbreytinga og eftirlit með árangri af aðgerðum og takmörkunum á efnalosun.	1990-	45.000.000	VÍ	Á VÍ/ Nei/ Nei
260	Mælingar á jöklum og snjóalögum	Lög nr. 70/2008 og 44/2011.	Að annast vöktun á jöklabúskap og fylgjast með snjóalögum til að meta ákomu. Meta umfang vatnsauðlindarinnar og fylgjast með áhrifum loftslagsbreytinga.	1967-	45.000.000	VÍ, LV, OV o.fl.	Á VÍ/ Nei/ Nei

## 4. Forgangsröðun vöktunarverkefna

Eitt af þeim verkefnum sem hópnun var falið var að fjalla um hvernig forgangsráða megi vöktunarverkefnum. Forgangsröðun langtímaverkefna á sviði vöktunar sem eru á höndum ríkisins á sér stað á tveimur stigum stjórnáslunnar. Í fyrsta lagi þurfa stjórnvöld að taka ákvörðun um hvaða langtímaverkefni skuli eiga sér stað í lögum og reglugerðum og hvaða alþjóðasamningum Ísland skuli taka þátt í. Í öðru lagi þurfa forstöðumenn stofnana oft að taka afstöðu til þess hvernig forgangsráða skuli innan þess ramma sem stofnuninni er settur í lögum og reglugerðum.

Hér á landi kemur forgangsröðun stjórnvalda fyrst og fremst fram í lögum og reglugerðum en einnig í þeim alþjóðasáttmálum sem Ísland er aðili að. Sums staðar erlendis hefur verið farin sú leið að gefa út almenn, sviðsbundin viðmið sem nýtast sem leiðarljós við forgangsröðun verkefna á ólíkum stigum stjórnáslunnar. Í kaflanum verður stuttlega gerð grein fyrir þeim leiðum sem farnar eru við forgangsröðun hér á landi í dag. Þá verður fjallað um tengsl forgangsröðunar og hagkvæmni og tekin tvö erlend dæmi, frá Skotlandi og Svíþjóð, um leiðir til forgangsröðunar sem skila aukinni hagkvæmni.

### 4.1. Hlutverk stofnana í lögum

Hugtakið vöktun kemur fyrir í um þrjátíu íslenskum lögum, oftast tengt umhverfismálum, rannsóknum á náttúru og náttúruvernd. Ekki er hefð fyrir því í íslenskum lögum að nota hugtakið um reglubundnar athuganir á samfélags- eða efnahagsþáttum en starfsemi sem felur í sér reglubundnar mælingar yfir lengri tíma, þ.e. vöktun í þeirri merkingu sem hér er notuð, er einnig lögbundið hlutverk stofnana eins og Hagstofu Íslands.

Ein leið til forgangsröðunar langtímaverkefna er að tilgreina þau í lögum um viðkomandi stofnun. Í 4. gr. laga um Náttúrufræðistofnun Íslands nr. 60/1992 segir m.a. að stofnunin skuli „byggja upp aðgengilegt gagnasafn með sem fyllstum heimildum um íslenska náttúru“ og „að sjá um fuglamerkingar.“ Hvort þessara tveggja verkefna (ásamt öðrum sem getið er um í lögnum) geta falið í sér vöktun. Í lögnum segir enn fremur að stofnunin beri „ábyrgð á vöktun lykilorða íslenskrar náttúru að því marki sem hún er ekki falin öðrum stofnunum með lögum eða reglum settum á grundvelli þeirra.“ Vöktunarhlutverk Náttúrufræðistofnunar er útfært enn frekar í 74 gr. laga um náttúruvernd 60/2013. Þar segir m.a. að stofnunin skuli vinna „heildstæða áætlun um vöktun, sbr. 1 mgr., og skipuleggur framkvæmd hennar.“ Forgangsröðun af sama tagi má einnig finna í 3. gr. laga um Veðurstofu Íslands nr. 70/2008. Þar segir m.a. að stofnunin skuli „annast vöktun vegna náttúruvár.“

Í lögum um Hagstofu Íslands nr. 163/2007 er farin önnur leið við forgangsröðun en í dæmunum hér að ofan. Þar eru verkefni ekki skilgreind sérstaklega heldur er stofnuninni falið að forgangsráða verkefnum „með hliðsjón af þörfum stjórnvalda fyrir tölfræðilegar upplýsingar til stefnumótunar og ákvarðana um þjóðfélagsmál, alþjóðlegum skuldbindingum ríkisins um gerð hagskýrslna og af þörfum og óskum almennings, aðila vinnumarkaðarins, atvinnurekstrar og rannsóknar- og menntastofnana fyrir tölfræðilegar upplýsingar“ (2. grein). Tekið er fram að „í þessu skyni [skuli] stofnunin hafa virkt samráð við þessa aðila.“

Ljóst er að laga- og reglugerðarrámminn er helsta tæki stjórnvalda til að forgangsráða langtímaverkefnum á borð við vöktun og er stofnunum falið ríkt hlutverk við að forgangsráða innan þess ramma.

## 4.2. Alþjóðlegir samningar

Ísland er aðili að fjölmörgum alþjóðlegum samningum um vöktun og er undirritun slíkra samninga önnur leið stjórnvalda til að forgangsraða verkefnum. Stjórnvöld fela jafnan undirstofnunum framkvæmd alþjóðlegra samninga um vöktun. Til að mynda sjá Náttúrufræðistofnun Íslands, Umhverfisstofnun og fleiri stofnanir hins opinbera um framkvæmd samnings um líffræðilega fjölbreytni, sem gerir kröfur um vöktun, eftirlit, rannsóknir, fræðslu og samstarf um líffræðilega fjölbreytni.

Í könnuninni má sjá vísbendingar um að forstöðumönnum stofnana þyki oft og tíðum skorta leiðbeiningar um hvernig forgangsraða skuli alþjóðlegum samningum í tengslum við lögbundin verkefni. Bent var á að oft fylgdi takmarkað fjármagn með slíkum samningum sem yki vandann við forgangsröðun, enda ekki hægt að ráða inn nýtt fólk eða fjárfesta í nauðsynlegum búnaði.

Meðal annars var bent á eftirfarandi:

- Það þarf að efla raunhæfa kostnaðargreiningu á vinnu tengdri alþjóðasamningum um vöktun og tryggja að fjármagn fylgi samningum til að unnt sé að framfylgja þeim,
- skortur er á eftirfylgni stjórnvalda með framkvæmd samninga. Nálgun stjórnvalda á alþjóðasamninga má lýsa sem „laissez-faire“, þar sem stofnunum er falið að fylgja samningnum eftir án mikillar aðkomu eða skuldbindingar frá ráðuneytum,
- skýrara umboð og stefnu skortir frá stjórnvöldum til að fulltrúar Íslands geti tekið virkan þátt í stefnumörkun um vöktunarverkefni í alþjóðlegu samstarfi.

## 4.3. Forgangsröðun og hagkvæmni

Hagkvæm vöktun getur vísað til verkefna sem hugsað er að verja hagsmuni samfélagsins sem eru meiri en kostnaður vegna vöktunarinnar en einnig til þess að almennt skuli leitað leiða til að sinna vöktun með eins litlum tilkostnaði og mögulegur er miðað við þær kröfur sem til vöktunarinnar eru gerðar.

Erfitt getur verið að meta hvaða vöktunarverkefni standast þær kröfur að samfélagslegur ábati sé meiri en tilkostnaður, enda getur mat á samhengi vöktunar og ábata sem og mat á umfangi samfélagslegs ábata verið afar erfitt. Almennt hlýtur að mega gera þá kröfu að vöktunarverkefni uppfylli viðmið um forgangsröðun stjórnvalda. Slík verkefni fullnægja kröfum um að veita mikilsverðar upplýsingar um ákveðinn þátt umhverfis eða samfélags og gera stjórnvöldum, fyrirtækjum og almennum borgurum kleift að taka upplýstar ákvarðanir og móta stefnu til hagsbóta fyrir einstaklinginn jafnt og samfélagið í heild. Þessir eiginleikar vöktunarverkefna eru í raun grunnforsenda þess að verkefnið sé stundað. Jafnframt má fullyrða að því umfangsmeiri hagsmunir sem ákvarðaðir eru á grundvelli gagna úr vöktunarverkefnum, því meiri fjármunum megi verja til vöktunar. Nægir í þessu samhengi að nefna umfangsmikla vöktun Hafrannsóknastofnunar á lífríki sjávar sem dæmi um vöktun þar sem umfang hagsmuna samfélagsins er mikið, sem og kostnaður. Á hinn bóginn réttlæta verkefni með litla sem enga þýðingu fyrir samfélagið ekki umfangsmikla vöktun, eigi hún að teljast hagkvæm í þessum skilningi.

Rétt er að hafa í huga að hugtakið „hagkvæmni“ getur einnig vísað til þess að fjármunir, aðstaða og sérfræðipækking nýtist sem best, að gefnum þeim kröfum sem gerðar eru til umfangs og gæða vöktunar. Stofnanir telja að slík hagræðing sé nú þegar nokkuð mikil enda mikil samvinna meðal



stofnana, sér í lagi á sviði náttúru og umhverfis. Opið aðgengi að gögnum sem verða til í vöktunarverkefnum skilar t.d. ávinningi fyrir stofnanir jafnt sem einstaklinga.

Mörg vöktunarverkefni eru mjög sérhæfð og einungis á færi sérhæfðra stofnana, eða jafnvel örfárra sérfræðinga, að framkvæma. Hópurinn bendir á að kröfur um hagræðingu til meiri hagkvæmni mega ekki verða þess valdandi að gæði mælinga og samfella í þeim bíði skaða af.

#### 4.4. Stefna um forgangsröðun verkefna

Afofansögðu er ljóst að hagkvæmni í vöktun mætti auka með skýrari tilvísun í samfélagslegar þarfir og hagsmuni. Víða erlendis hefur verið mótuð stefna um vöktun þar sem finna má skýrar leiðbeiningar um hvaða viðmið skuli höfð að leiðarljósi við forgangsröðun verkefna. Hér eru tekin dæmi frá Skotlandi og Svíþjóð.

##### 4.4.1. Skotland

Skotar hafa mótað sérstaka stefnu sem felur í sér ramma fyrir vöktun á sviði umhverfismála og er honum ætlað að auka samhæfingu vöktunarverkefna og beina fjármagni til þeirra verkefna sem talin eru mikilvægust.

Einn þáttur stefnunnar eru almenn viðmið sem nota skal við forgangsröðun verkefna. Þar segir:

Opinber umhverfisvöktun í Skotlandi skal:

- veita upplýsingar um álagspætti í umhverfinu,
- veita upplýsingar sem auðvelda mat á ástandi umhverfisins og, ef mögulegt er, gefa vísbendingar um áhrif umhverfisbreytinga á samfélagið,
- leggja áherslu á þá hluta umhverfisins sem eru líklegastir til að breytast og sem eru líklegastir til að hafa mikil samfélagsleg áhrif,
- vera nógu umfangsmikil til að geta fangað afleiðingar nýrra, óvæntra álagspáttá og atburða í umhverfinu,
- uppfylla skyldur samkvæmt lögum og stefnu stjórnvalda.<sup>15</sup>

Í skýrslu Skota kemur fram að lagarammi vöktunar í landinu sé ekki í öllum tilvikum skilvirkur og að það skorti á heildarsýn og samhæfingu vöktunarverkefna. Til að taka á þessu skuli vera þróuð ítarlegri stefna fyrir hvert skilgreint svið fyrir sig (sjá mynd 3). Í vinnu við ítarlegri stefnu skuli m.a. skilgreina fyrirbyggjandi vöktunarverkefni og göt (e. gaps) í vöktun, skilgreina þarfir notenda svo þær megi byggja inn í hönnun vöktunarverkefna, forgangsráða verkefnum og gera grein fyrir því hvernig hver stofnun fyrir sig ætli að ná fram settum markmiðum.

---

<sup>15</sup> The Scottish Government. 2011. *Scottish Environmental Monitoring Strategy*. Edinborg. <http://www.gov.scot/Resource/Doc/364186/0123758.pdf>

Categories	Topics
Land	Geology, landforms and active processes
	Soils (including peatlands)
	Uplands
	Farmland and lowlands
	Woodlands and forests
	Landscape
Water	Groundwater
	Surface freshwater   Wetlands
	Marine and coastal
Air	Climate change and weather
	Air quality
	Nuisance (noise, light, odour and litter)
Urban and cultural heritage	Historic environment
	Built environment and green space
Society	Health
	Wellbeing (eg recreation and amenity)
	Environment and economy
Ecosystem services and resources	Waste
	Material resources
	Energy use
	Fish and aquaculture
	Timber, fibre and biomass
	Pollination
	Crops and livestock
	Water supply

Mynd 3. Svið umhverfisvöktunar í Skotlandi<sup>16</sup>

#### 4.4.2. Svíþjóð

Svíar hafa líkt og Skotar mótað stefnu á sviði vöktunar um umhverfismál.<sup>17</sup> Sænsk stjórnvöld líta svo á að niðurstöður vöktunar séu grunnur undir alla frekari vinnu að umhverfismálum, þ.m.t. mörkun og mótun pólitískar stefnu í umhverfismálum. Niðurstöður vöktunar er einnig grunnur undir skýrslugerð til alþjóðastofnana um umhverfismál og umhverfistölfræði frá hinu opinbera til borgaranna en slík opinber miðlun gagna úr umhverfisvöktun stuðlar að þátttöku allra í pólitískri umræðu. Vöktun er einnig mikilvægt tæki til að skilgreina umhverfisgæðastaðla.

Vöktunarverkefnum er forgangsraðað eftir því hvort um lögbundnar skyldur er að ræða, vöktun vegna umhverfisgæðastaðla eða skuldbindingar vegna alþjóðlegra samninga. Stjórnvöld hafa bundið ákveðin viðmið til forgangsröðunar vöktunarverkefna í þingsályktanir. Meðal viðmiða má nefna:

Vöktunarverkefnin

- lýsa ástandi umhverfisins
- meta hættu/ógn
- búa til grunn fyrir aðgerðir
- eru eftirfylgni með aðgerðum sem ákveðið er að ráðast í

<sup>16</sup> The Scottish Government. 2011. *Scottish Environmental Monitoring Strategy*. Edinborg. <http://www.gov.scot/Resource/Doc/364186/0123758.pdf>

<sup>17</sup> Statskontoret. 2012. *Miljöövervakning - kartläggning och analys*. Stockholm. <http://www.statskontoret.se/upload/Publikationer/2012/201212.pdf>

- búa til grunn fyrir greiningu á umhverfisáhrifum losunar ýmissa efna bæði í staðbundnu og hnattrænu samhengi

Að auki þarf umhverfisvöktunin að

- uppfylla ákvæði væntanlegrar löggjafar um umhverfisgæðastaðla
- miðast við að umhverfisstaðlar séu innleiddir og þeim fylgt eftir

Margir aðilar koma að vinnu við umhverfisvöktun í Svíþjóð en Naturvårdsverket (NVV, sambærileg við Umhverfisstofnun hérlendis) sér um samhæfingu til þess m.a. að vöktunin sé framkvæmd á sambærilegan hátt milli aðila og að niðurstöðurnar séu aðgengilegar öllum sem hafa áhuga. Gegnum samræmingu má einnig fá betri heildarmynd af ástandi umhverfisins, auka þátttöku allra aðila og minnka kostnað. Þeir sem taka þátt í vöktun eru stjórnvöld á landsvísu (nationella myndigheter), svæðisstjórnvöld, sveitarstjórnir, háskólar, ráðgjafastofur, rannsóknastofnanir, félagasamtök og einstaklingar.

Umhverfisvöktuninni er skipt í tíu svið. NVV fer með umsýslu átta þeirra og Havs- og vattenmyndigheten (HVM, sambærileg við Hafrannsóknastofnun hérlendis) fer með umsýslu hinna tveggja:

- Fjalllendi
- Heilsutengd umhverfisvöktun
- Landbúnaðarland
- Landslag
- Loft
- Umhverfiseiturefni
- Skógar
- Votlendi
- Strönd og haf (HVM)
- Ferskvatn (HVM)

Hverju sviði er svo skipt upp í undirsvið.

Árið 2012 var að beiðni sænsku ríkisstjórnarinnar gerð heildarúttekt á sænska umhverfisvöktunarkerfinu og árangri þess.<sup>18</sup> Niðurstöðurnar voru þær helstar að samræmd vöktunaráætlun væri mikilvæg forsenda þess að heilleg mynd fengist af ástandi umhverfisins í landinu. Áætlunin væri hins vegar ekki nógu yfirgripsmikil til að ná því takmarki og því þyrfti á komandi árum að víkka hana út eftir þörfum notendanna, bæta gæðamál og auka aðgengi að gögnum og niðurstöðum.

#### 4.4.3. Niðurstöður

Hópurinn bendir á að mikilvægt er að gera kröfur til gagnsemi vöktunar og gæta að því að samhengis sé gætt milli ábata af vöktun og kostnaði, bæði hvað varðar ákvarðanir um ný vöktunarverkefni sem

<sup>18</sup> Naturvårdsverket. 2012. *Avtalshantering inom miljöövervakningen - Redovisning av ett regeringsuppdrag, M2011/2396/S*. Stockholm. <https://www.naturvardsverket.se/upload/miljoarbete-i-samhallet/miljoarbete-i-sverige/miljoovervakning/miljoovervakning-avtalsantering.pdf>

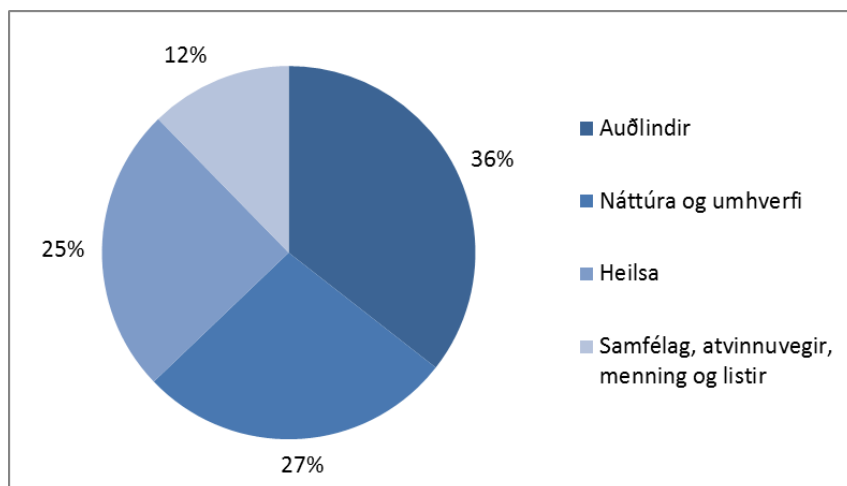
og áherslubreytingar og forgangsröðun varðandi núverandi verkefni. Telur hópurinn að setja eigi almenn skilyrði að fordæmi nágrannalanda um vöktun og að meta eigi ábata kostnaðarsamra vöktunarverkefna til að tryggja hagkvæmni vöktunar.

Þegar fyrirkomulag vöktunar á Íslandi er borið saman við fyrirkomulag í grannríkjum okkar Skotlandi og Svíþjóð koma ýmis tækifæri til umbóta héraendis í ljós:

- Ekki eru til skilgreindir ferlar sem stjórnvöld geta notað til að meta árangur eldri vöktunarverkefna eða til að meta þörf fyrir ný vöktunarverkefni og setja þau af stað. Nánari útfærslu er að finna í tillögu 1 á bls. 58.
- Auka má yfirsýn yfir vöktunarmál og efla stefnumótun stjórnvalda, t.d. með viðmiðum fyrir forgangsröðun, sem bæði má útfæra í sérstökum stefnum fyrir fagsvið og í lögum. Þetta er útfært nánar í tillögu 3 á bls. 59.
- Efla má nýtingu gagna með því að styrkja tengsl milli þeirra sem nýta gögnin og þeirra sem safna þeim. Sjá nánar um útfærslu þessa atriðis í tillögu 4 á bls. 60.

## 5. Fjármögnun vöktunarverkefna

Heildarfjármagn sem lagt er í vöktunarverkefnin sem fjallað er um í þessari skýrslu er **tæpir 5,2 milljarðar króna árlega**. Stærstur hluti þessa fjár, eða um þriðjungur, fer til vöktunar á sviði auðlinda. Þar á eftir koma svið náttúru og umhverfis og svið heilsu með nánast jafna hlutdeild, rúman fjórðung hvort. Vöktunarverkefni á sviði samfélags, atvinnuvega, menningar og lista eru umfangsminnst með rúm 10% af heildarfjármagni.



Mynd 4. Skipting fjármagns til vöktunarverkefna eftir sviðum.

Þessari hlutfallsskiptingu fjármagns ber að taka með fyrirvara því eins og áður var tekið fram sinna margar stofnanir vöktun á fleiri en einu sviði en í þessari greiningu er allt fjármagn til stofnunar talið til eins sviðs. Þannig eru töluvert stór skekkjumörk á þessum prósentutölum.

Fjármögnun vöktunarverkefna sem skoðuð eru í þessari könnun

er af ýmsum toga. Langstærstur hluti fjármögnunarinnar kemur frá ríkissjóði í gegnum framlög til reksturs stofnana á fjárlögum. Einnig kemur fjármagn til vöktunar frá sveitarfélögum, fyrirtækjum og erlendum aðilum, einkum og sér í lagi erlendum rannsóknasamkeppnissjóðum. Rétt er að benda á að rannsóknasamkeppnissjóðir eru ekki hugsaðir sem fjármögnun fyrir vöktunarverkefni jafnvel þó svo stundum takist að fjármagna vöktunarverkefni í einhvern tíma eða að einhverju leyti með slíku fé.

Upplýsingarnar sem safnað var í könnun hópsins bjóða ekki upp á að greina frekar hlutdeild hvernar fjármögnunarleiðar fyrir sig í heildarkostnaði við vöktunarverkefni.

## 6. Niðurstöður hópsins og tillögur til úrbóta

Samkvæmt aðgerð 3.3 í Stefnu og aðgerðaáætlun Vísinda- og tækniráðs var það hlutverk hópsins að fjalla um fjórar meginspurningar: a) hvernig forgangsraða megi vöktunarverkefnum, b) hvernig stuðla megi að því að Ísland standi við alþjóðlegar skuldbindingar um vöktun, c) hvort unnt sé að auka hagkvæmni í fyrirkomulagi vöktunar og d) hvernig tryggja megi fjármagn til langtímaverkefna á sviði vöktunar. Þá var hópnum falið að korleggja viðfangsefni vöktunar. Hér að framan má finna kortlagningu á vöktunarverkefnum og umfjöllun um stöðu mála í dag er tengjast vöktun. Í þessum kafla eru niðurstöður hópsins dregnar saman og settar fram tillögur að aðgerðum til umbóta.

### 6.1. Samspil langtímahugsunar og reglubundinnar endurskoðunar

Ein af þeim spurningum sem hópnum var ætlað að fjalla um var hvernig tryggja mætti fjármagn til langtímaverkefna á sviði vöktunar. Gæði vöktunar byggja að verulegu leyti á stöðugleika, þ.e. að gögnum sé safnað samfelld með sambærilegum hætti yfir langan tíma. Það skiptir lykilmáli fyrir gæði gagnanna og möguleikann á hagnýtingu þeirra til ákvarðanatöku og/eða rannsókna að ekki verði rof í gagnaöflun eins og gerist þegar mælingar falla niður yfir styttri eða lengri tíma. Taka þarf ríkt tillit til þess þegar tekin eru upp ný vöktunarverkefni að þau fela í sér skuldbindingu um fjármagn, mannafla og/eða tæki yfir lengri tíma. Þessi ríka og mikilvæga áhersla á tryggja langtímafjármögnun má þó ekki koma í veg fyrir að hægt sé að taka upp ný verkefni og leggja niður gömul. Þó er ljóst að ákvarðanatöku um að taka upp eða leggja niður verkefni verður ávallt að vera vel ígrunduð og gæta þarf ákveðinnar „íhaldssemi“ til að tryggja nauðsynlegan stöðugleika.

Í lögum um opinber fjármál nr. 123/2015 er lagður grunnur að umbótum í opinberum fjármálum. Í lögnum er lögð mun meiri áhersla en áður á heildstæða stefnu, skilvirkni, hagkvæmni og markvissa nýtingu upplýsinga við ákvarðanatöku. Í þessari skýrslu hefur verið bent á veikleika er tengjast þessum grunngildum laga um opinber fjármála: Að skort hefur heildarsýn og upplýsingar um vöktun og að engin almenn sýn hafi verið á hvernig efla megi hagkvæmni vöktunar með heildstæðri stefnu og markvissri forgangs röðun. Verkefnahópurinn bendir einkum á þrennt sem má bæta:

- hér á landi vantar *yfirsýn, upplýsingar og markvissa eftirfylgni* á sviði vöktunar til að undirbyggja lýðræðislega umfjöllun um þessa starfsemi ríkisins og upplýsta ákvarðanatöku,
- þróa má betur *tæki til forgangsröðunar* sem nýtast bæði stjórnvöldum og stofnunum við ákvarðanatöku, s.s. með því að setja almenn viðmið og stefnu um vöktun eins og gert er um umhverfismál í Svíþjóð og Skotlandi,
- og efla má heildstæða sýn á það hvernig fjárfesting í vöktun og afurðir hennar nýtist samfélaginu á sem víðtækastan máta með *opnum aðgangi*.

Tillögur hópsins snúa að því að efla þessa þætti sem grundvöll sjálfbærrar fjármögnunar þar sem tekið er tillit til bæði mikilvægi langtímaskuldbindingar og möguleikans á reglubundinni endurskoðun, þar sem hægt er að koma að nýjum verkefnum og í sumum tilfellum leggja niður eldri.

### 6.2. Yfirsýn/kortlagning

Til að unnt sé að miðla upplýsingum um mikilvægi vöktunar fyrir samfélagið og taka upplýstar ákvarðanir um forgangsröðun á sviðinu verður að vera til staðar yfirsýn yfir þau vöktunarverkefni sem unnið er að hverju sinni. Í skýrslunni hafa vöktunarverkefni helstu rannsóknar- og eftirlitsstofnana

verið kortlögð í því skyni að auka yfirsýnina. Hins vegar er ljóst að ekki er nóg að vinna slíka korlagningu í eitt skipti því verkefni og þörfin fyrir þau taka breytingum. Það þurfa því að vera til staðar leiðir til að viðhalda og uppfæra upplýsingarnar með reglubundnum hætti. Reglubundin uppfærsla tryggir jafnframt að verkefni eru sýnileg sem er forsenda fyrir því að skilningur á mikilvægi þeirra aukist hjá stjórnvöldum og almenningi. Aukinn sýnileiki verkefna auðveldar jafnframt umfjöllun um þau, t.d. í samtali ráðuneyta og stofnana og í umfjöllun Alþingis um fjárveitingar til málaflokka.

Víða, bæði erlendis og innanlands, hefur verið tekið upp svokallað *innra mat* eða *sjálfsmat* stofnana í því skyni að efla yfirsýn yfir verkefni stofnana og gera þeim kleift að meta starfsemina með markvissari hætti. Eitt slíkt matstæki heitir *Common Assessment Framework* eða CAF og er því ætlað að efla færni stofnana til að fjalla heildstætt um starfsemi sína og leggja mat á árangur og gæði. Með því að beina sérstaklega sjónum að vöktunarverkefnum mætti nýta innra mat í stofnunum til að gera vöktunarverkefni sýnileg og fjalla um þau með markvissari hætti í samhengi við önnur verkefni stofnunarinnar. Nú þegar hafa ýmsar íslenskar stofnanir tekið upp innra mat með CAF, t.d. Veðurstofa Íslands.

Innra mat mætti tengja *sviðsbundnum úttektum* óháðra aðila á sviði vöktunar (ytra mati). Markmið ytra mats væri að taka út gæði vöktunarverkefna með reglubundnum hætti og skoða hvort þau væru í takt við þau viðmið sem stjórnvöld hefðu sett sér um forgangsröðun. Ytra mat gæti þannig nýst til að benda á hvar þörf væri á að auka við vöktun og hvaða verkefni mætti e.t.v. leggja af. Nota mætti innra og ytra mat saman eða hvort tveggja fyrir sig. Rétt er þó að minna á að hafa þarf í huga það sem er ritað hér að ofan um langtímaskuldbindingu við vöktunarverkefni og að ígrunda þarf vel allar breytingar á framkvæmd verkefna, enda geturrof í tímaröðum skert gæði gagnanna verulega og þar með gæði þeirra ákvarðana sem væri hægt að byggja á gögnunum.

### 6.2.1. Tillaga 1: Mat á vöktunarverkefnum verði unnið með reglubundnum hætti

Lagt er til að aukin áhersla verði lögð á kortlagningu og mat á vöktunarverkefnum annaðhvort með innri úttektum eða ytri eða með því að samtvinna innra og ytra mat.

**Innra mat.** Ráðuneyti feli stofnunum sem sinna vöktun að vinna sjálfsmat til að kortleggja starfsemina og fjalla um forgangsröðun verkefna almennt, þar með talið vöktunarverkefna. Sjálfsmat yrði notað til að gera vöktunarverkefni sýnileg og veita betri upplýsingar um hluta vöktunar í heildarstarfsemi stofnana. Aukinn sýnileiki myndi skila sér í skýrari sýn á langtímafjármögnun verkefna, bæði í samtali stofnunar og ráðuneytis og einnig gagnvart Alþingi og almenningi.

**Ytra mat:** Framkvæmdar verði reglulega sviðsbundnar úttektir erlendra fagaðila á eftirfylgni með viðmiðunum, þar með talið samhæfingu á sviði vöktunar, sviðsbundnum stefnum og framkvæmd þeirra. Í úttektunum komi fram tillögur að umbótum með tilliti til samþættingar, hagkvæmni og forgangsröðunar.

Ein hugsanleg útfærsla þessarar tillögu er sú að Vísinda- og tækniráð feli Rannís að sjá til þess að óháðir erlendir matsmenn, ekki færri en tveir, geri úttekt á vöktun á einhverju einu sviði á hverju ári. Miða má við að eitt svið verði skoðað á hverju ári og sviðin séu skoðuð hvert á eftir öðru uns röðin kemur aftur að því fyrsta (hvert svið verður tekið fyrir á  $n$  eða  $n/2$  ára fresti þar sem  $n$  er fjöldi sviða, fer eftir fjölda sviða og æskilegri tíðni úttekta). Matsmenn kynna sér stöðu mála í flokknum og meta eftirfylgni með viðmiðum stjórnvalda og stefnumótun þeirra og skila ráðgefandi skýrslu þar um.

### 6.2.2. Tillaga 2: Betri greining fari fram á fjárfestingu í vöktun

Lagt er til að yfirsýn yfir fjárfestingu í vöktun sé aukin með því að greina sérstaklega útgjöld stofnana tengd vöktun. Ráðuneyti gætu þannig t.d. kallað með reglubundnum hætti eftir upplýsingum um útgjöld tengd vöktunarverkefnum og skiptingu þeirra á milli verkefna.

Þróa þarf samræmd viðmið sem stofnanir myndu nota til að greina kostnað vegna vöktunarverkefna sem heyra undir kjarnastarfsemi viðkomandi stofnana.

Niðurstöður innra og ytra mats auk kostnaðargreiningar geta verið gerðar opinberar að hluta eða öllu leyti til að auka gagnsæi um starfsemi stofnana og getur það nýst bæði í samtali stofnunar við ráðuneyti og í umfjöllun Alþingis um það málefnasvið sem starfsemin fellur undir. Slíkar niðurstöður geta enn fremur nýst stjórnendum stofnana til að efla hagkvæmni í framkvæmd verkefna með því að benda á tækifæri til að aukinnar skilvirkni og meiri gæða. Aukið gagnsæi getur nýst fjárlagaferlinu til að efla kostnaðarvitund um málaflokkinn og þar með leiðir til að tryggja að þau verkefni sem falli undir stefnu séu fjármögnuð.

### 6.3. Forgangsröðun

Aukin yfirsýn stofnana og stjórnvalda yfir vöktunarverkefni skapa grundvöll til að fjalla með markvissari hætti um forgangsröðun á sviðinu, þar með talið hvaða verkefni leggja mætti niður til að skapa svigrúm fyrir ný. Mikilvægt er að stjórnvöld móti sér stefnu um *hvernig* skuli forgangsráðað, þ.e. hvaða viðmið skuli höfð að leiðarljósi við forgangsröðun.

Þegar rætt er um forgangsröðun um vöktun má segja að hún eigi sér stað á tveimur stigum. Annars vegar þurfa stjórnvöld að búa yfir tæki til að forgangsráða (forgangsröðun stjórnvalda). Stjórnvöld þurfa að móta sér afstöðu til þess hvar hagsmunir Íslands í vöktunarmálum liggja og hvernig þeir skuli tryggðir á árangursríkan hátt. Tryggja þarf stöðugleika í afstöðu stjórnvalda yfir tíma til að efla langtímaskuldbindingu á sviði vöktunar. Með því að búa yfir sýn á vöktun geta stjórnvöld tekið markvissari ákvarðanir um þátttöku í alþjóðlegum samningum með tilliti til hagsmuna og fjármögnunar. Slík sýn getur einnig auðveldað endurskoðun á núgildandi laga- og reglugerðarramma og skapað forsendur fyrir endurmati á þeirri vöktun sem nú er stunduð.

Hins vegar þurfa stjórnvöld einnig að sjá til þess að stofnanir búi yfir tæki til að forgangsráða innan þeirra verkefna sem falla undir þeirra verksvið og að fulltrúar Íslands í alþjóðastarfi hafi leiðbeiningar um viðmið stjórnvalda til forgangsröðunar innan hvers sviðs (forgangsröðun stofnana). Í þessu samhengi má líta til dæmanna frá Skotlandi og Svíþjóð hér að ofan, þar sem sett hafa verið viðmið umhverfisvöktun, t.d. að verkefni séu lögbundin, að þau skuli veita upplýsingar um álagsþætti í umhverfinu eða að leggja skuli áherslu á vöktun á breytingum sem eru líkleg til að hafa mikil samfélagsleg áhrif. Hér á landi mætti t.d. nýta sænsku leiðina, þ.e. að gera þingsályktun um slík viðmið en einnig mætti binda viðmiðin í lög um stofnanir að einhverju leyti.

#### 6.3.1. Tillaga 3: Viðmið til forgangsröðunar verði skilgreind

Vísinda- og tækniráð skilgreini, í samráði við hagsmunaaðila, almenn og hlutlæg viðmið sem nýta má til forgangsröðunar á vöktunarverkefnum. Markmið viðmiðanna væri að efla stefnumörkun um vöktun og tengingu við aðra stefnu, auka samþættingu og samstarf um vöktun og efla forgangsröðun. Viðmiðin gætu í einhverjum tilfellum verið almenn fyrir öll svið vöktunar og einhverjum tilfellum



þrengri, fyrir afmörkuð svið. Í kjölfarið verði unnar sérstakar stefnur fyrir hvert svið vöktunar, eins og þau hafa verið skilgreind af ráðinu, í samstarfi stofnana og ráðuneyta.

Dæmi um viðmið til forgangsröðunar:

- Samfélagsleg þörf: verða niðurstöðurnar nýttar í þágu samfélagsins í heild?
- Nýting og gæði upplýsinga: eru gögn nægilega góð til að hægt verði að nýta þau til ákvarðatöku og rannsókna? Er aðgengi að upplýsingum opið?
- Gerleiki: er til aðili sem getur framkvæmt vöktunina? Eru nauðsynleg tæki og þekking til staðar? (Hér þarf þó að hafa í huga að í vissum tilfellum verður að vera möguleiki á að hefja nýja tegund vöktunar, sem gæti kallað á grunnfjárfestingu),
- Skilvirkni: eru sambærileg eða lík verkefni unnin annars staðar? Lágmarka skal tvíverknað og skörun á milli stofnana.
- Samlegð: næst samlegð og/eða hagræðing með þessu verkefni?

## 6.4. Opinn aðgangur

Vaxandi áhersla er á það í nágrannaríkjum Íslands að tryggja að gögn (vöktunargögn, rannsóknargögn) sem safnað er fyrir opinbert fé séu opin og aðgengileg, bæði almenningi og vísindamönnum. Ólíkt því sem áður var, þegar litið var á gögn fyrst og fremst sem hráefni fyrir stefnumótun og rannsóknir, er nú í auknum mæli litið á gögn sem sjálfstæða afurð vöktunar og rannsókna. Með því að gera fleirum kleift að nálgast gögn sem safnað er fyrir opinbert fé má auka til muna hagnýtingu þeirra til stefnumótunar, eftirlits, rannsókna og nýsköpunar – og efla þannig ávinning ríkisins af vöktun. Opinn aðgangur að rannsóknargögnum getur eflt gæði rannsókna og skapað möguleika til að nýta gögn á nýjan máta og tengja öðrum gögnum. Opinn aðgangur getur stuðlað að nýsköpun með því að gera einkaaðilum kleift að nýta gögn til að þróa nýjar vörur eða þjónustu. Með því að gera gögn opin má draga úr líkum á því að sambærilegum gögnum sé safnað af ólíkum aðilum og þannig auka skilvirkni og spara fé. Að auki geta opin gögn eflt gagnsæi í stjórnsýslunni og aðkomu almennings að ákvarðanatöku og eftirliti. Opin gögn geta því á margan hátt stutt við betri nýtingu á almannafé og aukið hagkvæmni með því að auka samfélagslegan ábata vöktunarverkefna.

### 6.4.1. Tillaga 4: Unnin verði stefna um opinn aðgang að opinberum gögnum

Hópurinn leggur til að unnin verði stefna um opinn aðgang að gögnum sem safnað er fyrir opinbert fé. Hafa mætti til hliðsjónar stefnu Finna um opinn aðgang að gögnum fyrir stjórnsýsluna 2013-2015 (*The Open Data Policy 2013-2015*)<sup>19</sup>, stefnu norska Rannsóknarráðsins um opin rannsóknargögn (*The RCN Policy on Open Access to Research Data (2015)*)<sup>20</sup> og skýrslur Framkvæmdarstjórnar ESB um

<sup>19</sup> [https://www.w3.org/2013/share-psi/wiki/images/4/47/FINLAND\\_-\\_Goals\\_for\\_open\\_information\\_2015-2020\\_final.pdf](https://www.w3.org/2013/share-psi/wiki/images/4/47/FINLAND_-_Goals_for_open_information_2015-2020_final.pdf)

<sup>20</sup> [http://www.forskningsradet.no/en/Article/Open\\_access\\_to\\_research\\_data/1240958527698](http://www.forskningsradet.no/en/Article/Open_access_to_research_data/1240958527698)

aukinn aðgang að rannsóknarupplýsingum (*Riding the Wave (2010)*),<sup>21</sup> *Towards Better Access to Scientific Information (2012)*<sup>22</sup> og *Data Harvest (2014)*<sup>23</sup>), svo nokkur dæmi séu nefnd.

## 6.5. Fjármögnun vöktunarverkefna

Eins og áður er rakið var hópnun falið að leita leiða til að tryggja langtímafjármögnun vöktunarverkefna, ekki síst verkefna sem byggjast á alþjóðlegum samningum. Hópurinn telur að mikilvægt fyrsta skref í allri viðleitni að tryggja þá fjármögnun sé að auka yfirsýn yfir verkefni og forgangsröðun þeirra og efla skilning á mikilvægi langtímaskuldbindingar þegar kemur að fjárfestingu í vöktun. Þannig megi gera vöktun sýnilegri í fjárlagaferlinu, í ákvarðanatöku stjórnvalda og hjá Alþingi, enda eru flest vöktunarverkefni þess eðlis að þau verða trauðla fjármögnuð af öðrum en ríkisvaldinu.

Eðlilegt má teljast að fjármögnun vöktunarverkefna sé að einhverju leyti tengd við notendur gagnanna og/eða auðlindarinnar sem gögnin taka til. Einnig er eðlilegt að vöktun vegna framkvæmda sé hluti af kostnaði vegna framkvæmda og greidd af framkvæmdaaðilum.

### 6.5.1. Tillaga 5: Raunhæft kostnaðarmat liggja fyrir vegna nýrra vöktunarverkefna og vöktunar í tenglum við alþjóðlega samninga og fjármögnun verði tryggð eftir fremsta megni.

---

<sup>21</sup> <https://www.fosteropenscience.eu/sites/default/files/pdf/831.pdf>

<sup>22</sup> [https://ec.europa.eu/research/science-society/document\\_library/pdf\\_06/era-communication-towards-better-access-to-scientific-information\\_en.pdf](https://ec.europa.eu/research/science-society/document_library/pdf_06/era-communication-towards-better-access-to-scientific-information_en.pdf)

<sup>23</sup> <https://www.rd-alliance.org/sites/default/files/attachment/The%20Data%20Harvest%20Final.pdf>

## 7. Viðaukar

### 7.1. I. Bréf hópsins til vöktunaraðila

„Ágæti viðtakandi,

nú er starfandi vinnuhópur undir stjórn mennta- og menningarmálaráðuneytisins sem hefur það að markmiði að framfylgja aðgerð 3.3 (sjá <http://www.forsaetisraduneyti.is/vt/adgerdaaetlun/samstarf-skilvirkni/>) í aðgerðaáætlun Vísinda- og tækniráðs, sem samþykkt var í maí 2014. Aðgerðin snýr að verkefnum sem krefjast langtímafjármögnunar, þ.e. innviðamálum og vöktunarverkefnum. Nú er hópurinn að vinna að þeim hluta aðgerðarinnar sem lýtur að vöktunarverkefnum.

Samkvæmt aðgerð 3.3 ber hópnunum að leggja fram tillögur um „*hvernig forgangsraða megi vöktunarverkefnum, hvernig stuðla megi að því að Ísland standi við alþjóðlegar skuldbindingar um vöktun, hvort unnt sé að auka hagkvæmni í fyrirkomulagi vöktunar og hvernig tryggja megi fjármagn til langtímaverkefna á sviði vöktunar.*“

Í störfum sínum skilgreinir hópurinn vöktun sem „*reglubundnar mælingar eða athuganir í þeim tilgangi að skrásetja breytingar yfir lengri tímabil. Þær eru hannaðar til að gefa upplýsingar um viðfang mælinganna þannig að unnt sé að meta ástand viðfangsins í nútíð og fortíð og, í vissum tilfellum, segja fyrir um líklegt ástand þess í framtíðinni*“. Viðföng vöktunar geta verið af ýmsu tagi, t.d. stærð dýrastofns, viðhorf til innflytjenda, tíðni sjúkdóma o.fl. Þessari skilgreiningu er ætlað að ná yfir allar þær mælingar og athuganir sem framkvæmdar eru í þeim tilgangi að fylgjast með þróun einhvers fyrirbæris eða ferlis í tíma, óháð því hvaða fagsvið um er að ræða.

Vöktun hefur lengi verið hálfgerð olnbogabarn í vísindakerfinu héraendis. Erfitt hefur reynt að fá fjármagn til að byrja með ný vöktunarverkefni og halda þeim gangandi, jafnvel þó svo viðkomandi vöktunarverkefni séu bundin í lög eða alþjóðasamninga sem Ísland hefur innleitt. Einnig skortir tilfinnanlega á yfirsýn yfir málaflokkinn og það fjármagn sem þarf til að sinna honum svo vel sé.

Vinnuhópurinn hyggst taka á þessum vandamálum í starfi sínu. Til þess er þörf á sem gleggstu yfirliti yfir þau vöktunarverkefni sem eru í gangi á Íslandi í dag, auk upplýsinga um verkefni sem Íslendingar ættu að sinna, t.d. skv. alþjóðasamningum, en er ekki sinnt, hvort sem er vegna fjárskorts eða annars. Markmið hópsins er að leggja fram tillögur að verklagi sem mun tryggja að yfirsýn fái til málaflokksins til frambúðar og að reglulegt endurmat á forgangsroðun vöktunarverkefna héraendis og fjármögnun þeirra fari fram.

Vinnuhópurinn leitar nú til þeirra stofnana sem hafa umsjón með hvers konar vöktunarverkefnum og kallar eftir gögnum sem nauðsynleg eru til að leysa verkefnið. Í meðfylgjandi excel-skjali er sniðmát um vöktunarverkefni og eru stofnanir beðnar um að fylla það út eftir bestu getu. Óskað er eftir að skjalinu verði skilað útfylltu til mín í netfangið herdis.schopka@uar.is fyrir 6. janúar 2016.

Það er mjög mikilvægt að upplýsingarnar sem aflað er úr þessari könnun gefi rétta mynd af ástandi málaflokksins. Því biðjum við ykkur að hika ekki við að hafa samband ef eitthvað er óljóst.

Bestu kveðjur og þakkir,

f.h. vinnuhóps Vísinda- og tækniráðs um aðgerð 3.3,“

## 7.2. II. Sniðmát til útfyllingar, fylgiskjal með bréfi hópsins til vöktunaraðila

Verkefni	Lögbundið *	Samningsbundið **	Megintilgangur verkefnis	Meginfagsvið (veljið úr lista hér að neðan)	Upphaf (ár, mánuður)	Áætlaður endir, ef við á	Kostnaður pr. ár	Fjármögnunaraðili	Hvar eru gögnin hýst?	Eru gögnin trúnaðarmál?	Er gagnabjónusta?

\* Ef já, takið fram skv. hvaða lögum

\*\* Ef já, takið fram skv. hvaða alþjóðasamningi

### Meginfagsvið (skv. flokkun Hagstofunnar)

Rannvísindi, stærðfræði og tölvunarfræði  
 Verkfæði, framleiðsla og mannvirkjagerð  
 Heilbrigðisvísindi  
 Landbúnaður, skógrækt og fiskveiðar  
 Félagsvísindi, viðskiptafræði og lögræði  
 Hugvísindi og listir

### Skýringar með sniðmáti:

<b>Heiti dælis</b>	<b>Nánari útskýring</b>
Verkefni	Nafn vöktunarverkefnis
Lögbundið	Er skylda að sinna þessari vöktun skv. íslenskum lögum? Ef svo er, hvaða lög mæla svo fyrir?
Samningsbundið	Er skylda að sinna þessari vöktun skv. alþjóðasamningum? Ef svo er, hvaða samningur mælir svo fyrir?
Megintilgangur verkefnis	Í hvaða tilgangi er vöktunin framkvæmd? Hver er helsti tilgangur hennar?
Meginfagsvið (feillilisti)	Hvernær hófst vöktunin?
Áætlaður endir, ef við á	Ef vöktunarverkefnið á aðeins að standa yfir í ákveðinn tíma, setjið áætlaðan endapunkt hér.
Kostnaður pr. ár	Hvað kostar að reka verkefnið á ársgrundvelli?
Fjármögnunaraðili	Hvaðan kemur fjármagn til vöktunarinnar?
Hvar eru gögnin hýst?	Hvaða stofnun sér um að halda gögnum úr vöktuninni til haga og varðveita?
Eru gögnin trúnaðarmál?	Geta aðrir ramsakendur og notendur fengið aðgengi að gögnumum eða eru þau trúnaðarmál?
Er gagnabjónusta?	Séu gögnin aðgengileg, er rekin gagnabjónusta til að bjónusta notendur?