



KVER HAFRANNSÓKNASTOFNUNAR

Vöktun strandsjávar samkvæmt lögum um stjórn vatnamála.
Tillögur að vatnshlotum til vöktunar

Eydís Salome Eiríksdóttir og Sólveig R. Ólafsdóttir

Vöktun strandsjávar samkvæmt lögum um stjórn vatnamála. Tillögur að vatnshlotum til vöktunar

Eydís Salome Eiríksdóttir og Sólveig R. Ólafsdóttir

Skýrslan er unnin fyrir Umhverfisstofnun

Upplýsingablað

Titill: Vöktun strandsjávar samkvæmt lögum um stjórn vatnamála. Tillögur að vatnshlotum til vöktunar		
Höfundar: Eydís Salome Eiríksdóttir og Sólveig R. Ólafsdóttir		
Skýrsla nr. KV 2020-02	Verkefnisstjóri: Eydís Salome Eiríksdóttir	Verknúmer: 9220
	Fjöldi síðna: 14	Útgáfudagur: 31. mars 2020
Unnið fyrir: Umhverfisstofnun	Dreifing: Opin	Yfirfarið af: Fjóla Rut Svavarsdóttir
<p>Ágrip</p> <p>Hér eru lagðar fram tillögur að vatnshlotum til vöktunar samkvæmt vöktunarneti sem uppfyllir þær kröfur sem gerðar eru í lögum um stjórn vatnamála (nr. 36/2011). Sú vöktun sem hér er lagt til að verði gerð, tengist ákveðnum vatnshlotum, því að þannig næst að uppfylla mörg mismunandi markmið vöktunarinnar á hagkvæman hátt.</p> <p>Til dæmis er lagt til að vöktun á ástandi verði gerð í átta vatnshlotum fjórum viðmiðunarvatnshlotum og fjórum öðrum vatnshlotum, þar af þremur sem eru í óvissu um að ná umhverfismarkmiðum laga um stjórn vatnamála samkvæmt álagsgreiningu. Vöktun í þeim vatnshlotum sem eru undir álagi af mannavöldum uppfylla einnig önnur markmið vöktunarinnar s.s. vöktun á leitni á styrk mengandi efna og áhrif af álagi frá þéttbýlisstöðum. Ekki er lagt til að neitt strandsjávarvatnshlot verði vaktað samkvæmt aðgerðavöktun þar sem ekkert vatnshlot hefur verið flokkað í hættu á að ná ekki umhverfismarkmiðum laga um stjórn vatnamála skv. álagsgreiningu Umhverfisstofnunar frá 2013. Tillögur Hafrannsóknastofnunar um viðmiðunarvatnshlot sem gerðar voru í október 2019 eru í viðauka.</p>		
Lykilorð: stjórn vatnamála, vatnaáætlun, vöktunaráætlun, yfirlitsvöktun, aðgerðavöktun, rannsóknavöktun		
Undirskrift verkefnisstjóra:		Undirskrift forstöðumanns sviðs:
		

Efnisyfirlit

Bls.

1 Inngangur	1
2 Val á vatnshlotum til vöktunar í strandsjó.....	3
2.1 Yfirlitsvöktun	3
2.1.1 Vöktun til að fylgjast með ástandi og viðmiðunaraðstæðum	3
2.1.2 Vöktun til að fylgjast með leitni mengandi efna.....	7
2.1.3 Vöktun til að bæta aðferð við mat á ástandi vatnshlota	8
2.1.4 Vöktun til að fylgjast með álagi frá þéttbýli.....	8
2.2 Aðgerðavöktun.....	9
2.2.1 Vöktun til að fylgjast með álagi frá punktuppsprettum.....	9
2.2.2 Vöktun til að fylgjast með álagi frá dreifðum uppsprettum	10
2.2.3 Vöktun til að fylgjast með vatnsformfræðilegu álagi.....	10
2.3 Rannsóknvöktun.....	10
3 Lokaorð	10
Heimildir.....	11
Viðauki - Viðmiðunarvatnshlot.....	12

1 Inngangur

Samkvæmt lögum um stjórn vatnamála nr. 36/2011 og reglugerð nr. 535/2011 um flokkun vatnshlota, eiginleika þeirra, álagsgreiningu og vöktun skal Umhverfisstofnun koma upp vöktunarneti fyrir yfirborðsvatn í samræmi við kröfur sem gerðar eru samkvæmt þeim lögum. Vöktunarnetið skal vera heildstætt mælikerfi til vöktunar á samræmdum umhverfispáttum á fyrirfram völdum stöðum. Vöktunaráætlun skal veita heildarsýn á ástand vatnshlota og skal endurskoðuð reglulega, ekki sjaldnar en á sex ára fresti. Vöktunaráætlun skal taka til viðeigandi vistfræðilegra, vatnsformfræðilegra og eðlisefnafræðilegra gæðapátta. Í áætluninni skal jafnframt kveðið á um tíðni og þéttleika vöktunarstaða. Um vöktun vatns vegna atvinnurekstrar sem getur haft í för með sér mengun fer samkvæmt ákvæðum starfsleyfis.

Fjallað er um vöktun á vistfræðilegu og efnafræðilegu ástandi yfirborðsvatns í 13. grein reglugerðar nr. 535/2011. Þar kemur fram að vöktunin skuli gefa heildarsýn yfir vistfræðilegt og efnafræðilegt ástand innan hvers vatnasviðs. Á grundvelli lýsingar á eiginleikum vatnshlota og álagsgreiningu skal leggja fram vöktunaráætlun yfir sex ára tímabil vatnaáætlunar. Vöktun skal vera skilvirk, árangursrík og nægilega nákvæm til þess að hægt sé að meta álag á vatnshlot, langtímabreytingar á náttúrulegu ástandi og langtímabreytingar sem stafa af umfangsmikilli starfsemi. Vöktunarnetið skiptist upp í yfirlitsvöktun, aðgerðavöktun og rannsóknvöktun.

„Yfirlitsvöktun skal framkvæma í eitt ár á hverjum völdum vöktunarstað fyrir þann tíma sem vatnaáætlunin fyrir vatnaumdæmið gildir og beinist að færíbreytum um alla líffræðilega, vatnsformfræðilega og almenna eðlisefnafræðilega gæðapætti vatnshlotsins og öðrum mengunarvöldum sem losaðir eru í umtalsverðu magni út í viðkomandi vatnasvið.

Aðgerðavöktun skal framkvæmd til þess að staðfesta ástand vatnshlota sem eru undir álagi og meta árangur aðgerðar sem gripið hefur verið til í samræmi við kröfur um úrbætur í aðgerðaráætlunum. Draga má úr tíðni vöktunar hafi úrbætur verið árangursríkar eða ef viðkomandi álagi hefur verið aflétt.

Rannsóknvöktun skal framkvæma ef ástæða þess að farið er yfir viðmiðunarmörk er óþekkt, ólíklegt er að umhverfismarkmið fyrir vatnshlot náist og aðgerðavöktun hefur ekki verið komið á eða til að ganga úr skugga um umfang og áhrif mengunaróhappa.“ (13. grein reglugerðar nr. 535/2011).

Í viðauka III í reglugerð nr. 535/2011 er fjallað um flokkun og vöktun vatnshlota. Í kafla 1.3 í þeim viðauka er fjallað um vöktun á vistfræðilegu ástandi og forgangsefnum í yfirborðsvatni. Þar kemur fram að yfirlitsvöktun skuli fara fram í eitt ár á hverjum vöktunarstað á þeim tíma sem vatnaáætlun fyrir vatnaumdæmi gildir og beinist vöktunin að breytum sem gefa vísbendingar um líffræðilega gæðapætti, eðlisefnafræðilega gæðapætti, forgangsefni og vatnsformfræðilega gæðapætti. Grípa skal til aðgerðarvöktunar í þeim vatnshlotum sem ekki eru talin ná umhverfismarkmiðum til þess að ganga úr skugga um ástand þeirra og til að meta hvort aðgerðir sem gripið hafi verið til skv. aðgerðaráætlun hafi bætt vistfræðilegt eða efnafræðilegt ástand þeirra (kafla 1.3.2 III viðauka). Rannsóknvöktun skal fara fram ef ástæða þess að styrkur mengandi efna er yfir viðmiðunarmörkum er óþekkt, ef yfirlitsvöktun bendir til þess að það sé ólíklegt að markmið um gott vistfræðilegt ástand náist og til að ganga úr skugga um umfang og áhrif mengunarslysa.

Niðurstöður rannsóknavöktunar eru einnig grundvöllur fyrir aðgerðir sem grípa þarf til samkvæmt aðgerðaáætlun um úrbætur á ástandi slíkra vatnshlota og til að draga úr áhrifum mengunarslysa.

Umhverfisstofnun hefur skilgreint vöktunarnet sem samanstendur af yfirlitsvöktun, aðgerðavöktun og rannsóknavöktun eins og gert er ráð fyrir í reglugerðinni. Til að uppfylla skilyrði mismunandi krafna sem gerðar eru til vöktunarinnar hefur Umhverfisstofnun lagt upp með að skipta yfirlitsvöktun upp í sjö liði sem eiga að ná utan um allar kröfurnar, þar af eru fimm liðir sem eiga við vöktun í strandsjó. Aðgerðavöktun er skipt í þrjú liði en rannsóknavöktun er aðeins einn liður. Velja verður vatnshlot og vöktunarstaði innan þeirra með tilliti til þeirra krafna sem gerðar eru til vöktunarinnar. Hafrannsóknastofnun hefur það hlutverk að veita Umhverfisstofnun faglega ráðgjöf við útfærslu á verkefnum sem falla undir stjórn vatnamála samkvæmt samningi þar að lútandi og er gerð vöktunaráætlunar eitt þeirra verkefna.

Tafla 1 sýnir yfirlit yfir heildarfjölda strandsjávarvatnshlota og skiptingu þeirra eftir eiginleikum í opin og skjólsæl vatnshlot. Þar er einnig sýndur fjöldi vatnshlota sem eru undir álagi vegna punktmengunar, vegna fráveitu, fiskeldis og/eða iðnaðar. Samtals eru 72 vatnshlot í strandsjó sem skiptast nánast jafnt í opin og skjólsæl vatnshlot. Samkvæmt samantekt Umhverfisstofnunar er losun frá starfsemi manna í um það bil helming af þessum 72 strandsjávarvatnshlotum¹ en losunin er víða lítil, sérstaklega þegar miðað er stærð vatnshlota og hraða vatnsskipta í opnum strandsjávarvatnshlotum. Um er að ræða losun vegna fráveitu, fiskvinnslu, sláturhúsum, mjólkurvinnslu, sjókvíaelði og afrennsli frá gömlum urðunarstöðum.

Nauðsynlegt er að skilgreina hvaða vatnshlot á að vakta og eins þarf að skilgreina hvaða vatnshlot eru sambærileg þeim vatnshlotum sem verða vöktuð. Nái vatnshlot sem eru vöktuð að minnsta kosti góðu ástandi er hægt að yfirfæra ástandið yfir á sambærileg vatnshlot (5. gr. reglugerðar nr. 535/2011).

Tafla 1. Samantekt á fjölda strandsjávarvatnshlota og fjöldi þeirra sem eru undir nokkru álagi skv. samantekt frá Umhverfisstofnun í febrúar 2020. Álagsgreining frá 2013² gefur til kynna að fjögur strandsjávarvatnshlot séu í óvissu um að ná góðu vistfræðilegu ástandi.

Flokkun	Samanlagður		
	fjöldi vatnshlota	Opið	Skjólsælt
Ekki álag	38	10	28
Fráveita >2000 pe	4	3	1
Fráveita >10.000 pe	1	1	0
Fráveita >2000 pe og iðnaður	3	2	1
Fráveita >10.000 pe og iðnaður	5	3	2
Fráveita >10.000 pe, iðnaður og landeldi	3	3	0
Fráveita >2000 pe, iðnaður og sjókvíaelði	3	3	0
Iðnaður	5	3	2
Iðnaður og sjókvíaelði	2	2	0
Iðnaður, landeldi og sjókvíaelði	2	1	1
Landeldi	1	1	0
Sjókvíaelði	5	5	0
Samtals strandsjávarvatnshlot	72	37	35

¹ Marianne Jensdóttir Fjeld febrúar 2020. Upplýsingar um álag á vatnshlot, óbirt gögn Umhverfisstofnunar.

² Jóhanna Björk Weissappel (ritstjóri) 2013. Stöðuskýrsla fyrir vatnasvæði Íslands Skipting vatns í vatnshlot og mat á helsta álagi af starfsemi manna á vatn. UST-2013:11. 68 bls.

2 Val á vatnshlotum til vöktunar í strandsjó

2.1 Yfirlitsvöktun

2.1.1 Vöktun til að fylgjast með ástandi og viðmiðunaraðstæðum

Yfirlitsvöktun skal beinast að vöktun á breytum til að meta ástand allra líffræðilega, vatnsformfræðilega og almenna eðlisefnafræðilega gæðapátta vatnshlotsins sem og vöktun á öðrum mengunurvöldum sem losaðir eru í umtalsverðu magni út í viðkomandi vatnasvið. Yfirlitsvöktun skal uppfylla kröfur laga um stjórn vatnamála og því hefur Umhverfisstofnun skilgreint vöktunarnet í nokkrum liðum til að ná utan um kröfur laganna.

Vöktun á vatnshlotum til að fylgjast með ástandi og viðmiðunaraðstæðum á að leiða í ljós heildarástand yfirborðsvatnshlota á hverju vatnasviði. Vöktunin nær að jafnaði til líffræðilegrar, eðlisefnafræðilegrar, efnafræðilegrar og vatnsformfræðilegrar vöktunar. Einungis óröskuð vatnshlot sem skilgreind hafa verið sem viðmiðunarvatnshlot verða vöktuð til að fylgjast með viðmiðunaraðstæðum en þessi vöktun fellur einnig að því markmiði að vakta ástand vatnshlota. Mest af vöktuninni verður gerð í þeim tilgangi að fylgjast með ástandi vatnshlota. Vatnshlot sem eru undir álagi af mannavöldum og hafa verið metin í óvissu um að uppfylla umhverfismarkmið laga um stjórn vatnamála í kjölfar álagsgreiningar þarf að vakta til að fylgjast með ástandi þeirra.

Sé ástand þeirra vatnshlota sem vöktuð eru til að fylgjast með ástandi þeirra að minnsta kosti gott, má yfirfæra yfir það ástand á hóp annarra yfirborðsvatnshlota sem eru svipaðrar gerðar (5. gr. reglugerðar nr. 535/2011) og undir svipuðu álagi (7. gr. reglugerðar nr. 535/2011). Skipting strandsjavarvatnshlota á Íslandi í gerðir byggir á hitastigi sjávar og úthafsöldu (opið/skjólsælt) og skiptist strandsjór í fjórar gerðir³ sem hægt er að leggja til grundvallar á yfirfærslu vistfræðilegs ástands á milli vatnshlota.

Gert er ráð fyrir að hægt verði að heimfæra vistfræðilegt og efnafræðilegt ástand vatnshlota sem eru vöktuð yfir á önnur sambærileg strandsjavarvatnshlot, hvort sem þau eru óröskuð eða eru undir álagi af mannavöldum, svo fremi sem þau nái a.m.k. góðu vistfræðilegu- og efnafræðilegu ástandi (5. og 7. gr. reglugerðar 535/2011). Ástand viðmiðunarvatnshlota fyrir hverja gerð strandsjavar (viðauki A) má yfirfæra á sambærileg óröskuð vatnshlot. Ástand vatnshlota sem eru undir nokkru álagi en ná a.m.k. góðu vistfræðilegu og efnafræðilegu ástandi má yfirfæra á önnur sambærileg vatnshlot sem eru undir sambærilegu álagi.

Mikilvægt er að vakta vatnshlot sem eru undir nokkru álagi af mannavöldum til að ganga úr skugga um ástand þeirra og til að afla vitneskju um hvort og þá hve mikið álagið hefur á vöktunarþættina. Álagsgreining er notuð til að skera úr um hvaða vatnshlot gætu verið í hættu á að ná ekki umhverfismarkmiðum sem sett eru í lögum um stjórn vatnamála. Þeir álagspættir sem notaðir eru við álagsgreiningu í strandsjó eru bundnir við punktlosun mengandi efna úr fráveitu, iðnaði og/eða fiskeldi⁴.

³Agnes Eydal o.fl. 2019. Skilgreining á gerðum vatnshlota í strandsjó við Ísland. Hafrannsóknastofnun, HV-2019-52. 10 bls.

⁴Jóhanna Björk Weissshappel (ritstjóri) 2013. Stöðuskýrsla fyrir vatnasvæði Íslands Skipting vatns í vatnshlot og mat á helsta álagi af starfsemi manna á vatn. UST-2013:11. 68 bls.

Við val á þeim vatnshlotum sem hér er lagt til að vöktuð verði í þeim tilgangi að fylgjast með ástandi þeirra var bæði horft til vatnshlota sem endurspeglar náttúrulegt ástand (viðmiðunarvatnshlot) (Viðauki A) og vatnshlota þar sem óvissa ríkir um hvort markmið laga um stjórn vatnamála um gott vistfræðilegt ástand náist samkvæmt álagsgreiningu³. Samtals eru það sjö vatnshlot, fjögur viðmiðunarvatnshlot og þrjú vatnshlot sem metin voru í óvissu.

Hér á eftir er lögð fram tillaga að vatnshlotum til vöktunar á viðmiðunaraðstæðum og ástandi vatnshlota.

Viðmiðunarvatnshlot:

1. 104-1389-C, Þorlákshöfn að Svörtuloftum. Opið/S
2. 104-1316-C, Álftárós. Skjólsælt/S
3. 101-1338-C, Horn að Hvanndölum. Opið/N
4. 101-1319-C, Steingrímsfjörður. Skjólsælt/N

Vatnshlot í óvissu um að ná umhverfismarkmiðum samkvæmt álagsgreiningu⁵:

5. 102-1321-C, Eyjafjarðarbotn. Skjólsælt/N, fráveita >10.000 pe. og iðnaður
6. 101-1282-C, Skutulsfjörður innri. Skjólsælt/S, fráveita⁶ og iðnaður
7. 104-1303-C, Innri Sund – Elliðárvogur – Grafarvogur. Skjólsælt/S, iðnaður og dreifð losun

Auk ofangreindra vatnshlota er lagt til að það strandsjávarvatnshlot sem tekur við losun frá langstærstum hluta landsmanna, og er undir álagi af ýmskonar iðnaði, verði vaktað.

8. 104-1379-C, Straumsvík-Kjalarnes (Opið/S, fráveita >10.000 pe. og iðnaður)

Auk þeirra strandsjávarvatnshlota sem flokkast í óvissu við álagsgreiningu (Jóhanna Björk Weissshappel o.fl. 2013) eru mörg vatnshlot sem eru viðtakar fyrir frárennsli frá ýmiss konar starfsemi en eru ekki í óvissu eða í hættu á að ná ekki markmiðum laga um stjórn vatnamála. Það eru vatnshlot sem eru viðtakar fyrir fráveitu, ofanvatn af þéttbýlum svæðum, iðnaðarsvæðum, losun frá fiskeldi á landi eða í sjó. Oft er um að ræða starfsleyfis skyld fyrirtæki sem þurfa að uppfylla þau skilyrði sem sett eru í starfsleyfi. Í starfsleyfum er oft gerð krafa á að fyrirtæki vakti umhverfisþætti sem starfsemin hefur áhrif á, t.d. efnastyrk og lífríki í vatni. Starfsleyfin gera ráð fyrir að starfsemin hafi sem minnst neikvæð áhrif á umhverfið. Um starfsleyfi sem gefin hafa verið út eftir árið 2011 gildir markmið laga um stjórn vatnamála, að starfsemin megi ekki rýra vatnsgæði þannig að vatn/strandsjór falli um flokk hvað varðar líffræðilega-, efnafræðilega-, eðlisefnafræðilega og vatnsformfræðilega gæðabætti. Vöktun sem skilgreind er í starfsleyfum skal framkvæmd samkvæmt kröfum sem lög um stjórn vatnamála (nr. 36/2011) gerir. Því er lagt til hér að niðurstöður úr vöktun skv. starfsleyfum fyrirtækja sem hafa áhrif á strandsjávarvatnshlot sem eru ekki „í hættu“ samkvæmt álagsgreiningu nýtist við mat á ástandi þeirra enda sé sú vöktun unnin samkvæmt kröfum sem gerðar eru til vöktunar samkvæmt lögum um stjórn vatnamála.

Við mat á því hvernig best er að yfirfæra niðurstöður um gott ástand frá vöktuðum vatnshlotum til annarra vatnshlota þar sem vöktun er ekki framkvæmd, er mikilvægt að hafa góðar upplýsingar um eiginleika vatnshlotanna og um það álag sem er á hverju vatnshloti. Umhverfisstofnun tók

⁵ Jóhanna Björk Weissshappel (ritstjóri) 2013. Stöðuskýrsla fyrir vatnasvæði Íslands Skipting vatns í vatnshlot og mat á helsta álagi af starfsemi manna á vatn. UST-2013:11. 68 bls.

⁶ Fráveita frá Ísafirði er > 2000 pe. samkvæmt Samantekt um stöðu fráveitumála árið 2014 sem skiptist í tvö vatnshlot, Skutulsfjörð innri og ytri.

saman upplýsingar um álag á vatnshlot í febrúar 2020⁷. Samantekt úr þeim upplýsingum er að finna í töflum 2–5, þar sem vatnshlotin eru flokkuð eftir vatnasvæðum. Þær upplýsingar ættu að nýtast við yfirfærslu á góðu ástandi vaktaðra vatnshlota yfir á önnur sambærileg vatnshlot. Í töflum 2–5 er miðað við fráveitu > 2000 persónueiningum (pe.) eins og miðað er við í reglugerð um fráveitur og skólp nr. 798/1999. Fráveita með meira en 10.000 pe. er einnig tilgreind í töflunni þar sem miðað er við þau mörk varðandi losun í strandsjó í reglugerð 535/2011 um um flokkun vatnshlota, eiginleika þeirra, álagsgreiningu og vöktun.

Tafla 2. Yfirlit yfir vatnshlot í strandsjó á vatnasvæði 1. Merkt er við með „x“ við hvort og þá hvers konar álag er á vatnshlot. Magn persónueininga >2000 pe. er skráð í viðeigandi dálk.

Vatnasvæði	Vatnshlotagerð	Númer	Nafn	Ölduhrif	fráveita	iðnaður	fiskeldi á landi	fiskeldi í sjó	urðunarstaður
1	CS2152	101-1384-C	Arnarfjörður	Opið		x		x	
1	CS2352	101-1394-C	Austan Stykkishólms	Skjólsælt	>2000 pe				
1	CS2352	IS101-1280-C	Borgarfjörður í Arnarfirði	Skjólsælt					
1	CS2152	IS101-1363-C	Breiðafjörður friðland	Opið			x		
1	CS2352	IS101-1272-C	Djúpifjörður	Skjólsælt					
1	CS2352	IS101-1281-C	Dýrafjarðarbotn	Skjólsælt					
1	CS2152	101-1386-C	Dýrafjörður	Opið				x	
1	CS2352	IS101-1246-C	Grundarfjörður	Skjólsælt	>2000 pe	x			
1	CS2352	IS101-1273-C	Gufufjörður	Skjólsælt					
1	CS2352	IS101-1283-C	Hestfjörður	Skjólsælt					
1	CS2352	IS101-1253-C	Hofstaðavogur	Skjólsælt					x
1	CN1152	IS101-1338-C	Horn að Hvanndólum	Opið	>2000 pe	x			x
1	CN1352	IS101-1320-C	Hrútafjörður	Skjólsælt					
1	CS2352	IS101-1300-C	Hvammfjarðareyjar	Skjólsælt					
1	CS2152	IS101-1288-C	Hvammfjörður	Opið					
1	CS2352	IS101-1260-C	Hvammfjörður-botn	Skjólsælt					
1	CS2152	101-1390-C	Ísafjarðardjúp	Opið		x	x	x	
1	CS2352	IS101-1285-C	Ísafjörður	Skjólsælt					
1	CS2352	IS101-1277-C	Kjálkafjörður	Skjólsælt					
1	CS2352	IS101-1251-C	Kolgrafafjörður	Skjólsælt					
1	CS2352	IS101-1318-C	Króksfjarðarnes-Reykjanes	Skjólsælt					
1	CS2352	IS101-1274-C	Kvígindisfjörður	Skjólsælt					
1	CS2352	IS101-1276-C	Mjóifjörður	Skjólsælt					
1	CS2352	IS101-1284-C	Mjóifjörður í Djúpi	Skjólsælt					
1	CS2152	101-1382-C	Patreksfjörður	Opið				x	x
1	CS2352	IS101-1275-C	Skálmarfjörður	Skjólsælt					
1	CS2352	IS101-1282-C	Skutulsfjörður innri	Skjólsælt	>10.000 pe				
1	CS2152	IS101-1381-C	Skutulsfjörður ytri	Opið	>2000 pe	x		(x)	
1	CN1352	IS101-1319-C	Steingrímsfjörður	Skjólsælt					
1	CS2152	IS101-1224-C	Svörtuloft að Horni	Opið	>2000 pe				
1	CS2352	IS101-1279-C	Tálknafjörður	Skjólsælt		x	x	x	
1	CS2352	IS101-1278-C	Vatnsfjörður	Skjólsælt					
1	CS2352	101-1392-C	Vestan Stykkishólms	Opið	>2000 pe				
1	CS2352	IS101-1271-C	Þorskafjörður	Skjólsælt					
1	CS2152	101-1388-C	Önundarfjörður	Opið				x	

⁷ Marianne Jensdóttir Fjeld febrúar 2020. Upplýsingar um álag á vatnshlot, óbirt gögn Umhverfisstofnunar.

Tafla 3. Yfirlit yfir vatnshlot í strandsjó á vatnasvæði 2. Merkt er við með „x“ við hvort og þá hvers konar álag er á vatnshlot. Magn persónueininga >2000 pe. er skráð í viðeigandi dálk.

Vatnasvæði	Vatnshlota-gerð	Númer	Nafn	Ölduhrif	Fráveita	Iðnaður	Fiskeldi á landi	Fiskeldi í sjó	Urðunarstaður
2	CN1152	IS102-1361-C	Arnarnesstrýtur	Opið					
2	CN1352	IS102-1324-C	Berufjarðarbotn	Skjóltsælt					
2	CN1152	102-1380-C	Berufjörður ytri	Opið				x	
2	CN1152	IS103-1339-C	Digranes að Lóni	Opið	>2000 pe	x			
2	CN1352	IS102-1321-C	Eyjafrjarðarbotn	Skjóltsælt	>10.000 pe	x			
2	CN1152	102-1365-C	Eyjafrjörður	Opið	>2000 pe		x	x	
2	CN1152	102-1376-C	Fáskrúðsfjörður	Opið		x		x	
2	CN1152	IS102-1229-C	Grimsey	Opið					
2	CN1152	IS102-1228-C	Hvannadalir að Digranesi	Opið	>2000 pe	x			
2	CN1352	IS102-1323-C	Mjóifjörður eystri	Skjóltsælt					
2	CN1152	102-1370-C	Mjóifjörður ytri	Opið					
2	CN1152	102-1372-C	Norðfjarðarfloi	Opið		x			
2	CN1152		Reyðarfjörður	Opið				x	x
2	CN1152	IS102-1349-C	Reyðarfjörður-Eskifjörður	Opið	>2000 pe	x		x	
2	CN1352	IS102-1322-C	Seyðisfjörður	Skjóltsælt		x			
2	CN1152	102-1368-C	Seyðisfjörður ytri	Opið					
2	CN1152	102-1362-C	Siglufrjörður	Opið		x			x
2	CN1152	102-1366-C	Skjálfandi	Opið	>10.000 pe	x	x		
2	CN1152	102-1378-C	Stöðvarfjörður	Opið					

Tafla 4. Yfirlit yfir vatnshlot í strandsjó á vatnasvæði 3. Merkt er við með „x“ við hvort og þá hvers konar álag er á vatnshlot. Magn persónueininga >2000 pe. er skráð í viðeigandi dálk.

Vatnasvæði	Vatnshlota-gerð	Númer	Nafn	Ölduhrif	Fráveita	Iðnaður	Fiskeldi á landi	Fiskeldi í sjó	Urðunarstaður
3	CN1152	IS103-1223-C	Dyrhóley að Þorlákshöfn	Opið	>10.000 pe	x			
3	CN1152	IS103-1340-C	Lón að Dyrhóley	Opið					x
3	CN1152	103-1341-C	Stokkseyri að Þorlákshöfn	Opið	>10.000 pe	x	x		
3	CN1152	IS103-1337-C	Surtsey	Opið					

Tafla 5. Yfirlit yfir vatnshlot í strandsjó á vatnasvæði 4. Merkt er við með „x“ við hvort og þá hvers konar álag er á vatnshlot. Magn persónueininga >2000 pe. er skráð í viðeigandi dálk.

Vatnasvæði	Vatnshlota-gerð	Númer	Nafn	Ölduhrif	Fráveita	Iðnaður	Fiskeldi á landi	Fiskeldi í sjó	Urðunarstaður
4	CS2152	104-1388-C	Akranes	Opið	>10.000 pe	x			x
4	CS2352	IS104-1316-C	Álftárós	Skjósælt					
4	CS2152	104-1387-C	Borgarfjörður	Opið	>2000 pe				x
4	CS2152	104-1382-C	Hafnir að Gróttu	Opið	>10.000 pe	x	x		
4	CS2352	IS104-1236-C	Hvalfjarðarbotn	Skjósælt					
4	CS2152	IS104-1330-C	Hvalfjörður	Opið		x			
4	CS2352	IS104-1303-C	Innri Sund - Elliðaárvogur - Grafarvogur	Skjósælt		x			x
4	CS2352	IS104-1304-C	Kollafjörður	Skjósælt					
4	CS2352	IS104-1237-C	Laxárvogur	Skjósælt					
4	CS2352	IS104-1301-C	Ósabatnar	Skjósælt					
4	CS2352	IS104-1302-C	Skerjafjörður	Skjósælt					
4	CS2152	IS104-1379-C	Straumsvík-Kjalanes	Opið	>10.000 pe	x	x		x
4	CS2152	104-1383-C	Þorlákshöfn að Höfnum	Opið	>10.000 pe	x	x		
4	CS2152	IS104-1222-C	Þorlákshöfn að Svörtuloftum	Opið					

2.1.2 Vöktun til að fylgjast með leitni mengandi efna

Samkvæmt 8. gr. reglugerðar nr. 535/2011 skal vakta styrk forgangsefna og annarra mengandi efna⁸ í vatnshlotum og bera saman við viðmiðunarmörk sem sett hafa verið. Umhverfisstofnun skal láta vinna greiningu á langtímaleitni á styrk efnanna og er vöktunin nauðsynlegur þáttur í þeirri vinnu. Fyrir vöktun náttúrulegra langtímabreytinga eru valin yfirborðsvatnshlot án umtalsverðs álags sem eru talin geta verið í góðu eða mjög góðu ástandi. Til að vakta langtímabreytingar af völdum útbreiddrar starfsemi mannsins eru valdar stöðvar sem eru undir álagi frá mannlegri starfsemi.

Leitni forgangsefna þarf að vakta í vatnshloti sem er undir álagi af mannavöldum þar sem efnin á forgangsefnalistaum eru langflest manngerð og finnast ekki í náttúrunni. Til þess að hægt sé að gera langtímaleitnigreiningu innan skynsamlegra tímamarka er mikilvægt að tíðni vöktunar sé nægileg. Forgangsefnavöktun var gerð árið 2019 í nokkrum strandsjárvatnshlotum sem álagsgreining benti til að væru „í óvissu“ um að ná umhverfismarkmiðum laga um stjórn vatnamála. Meðal annars var forgangsefnavöktun í vatnshlotunum 104-1303-C (Innri-Sund – Elliðaárvogur – Grafarvogur) og 104-1379-C (Straumsvík – Kjalarnes) sem eru bæði undir nokkru álagi af starfsemi manna. Lagt er til að vöktun á leitni forgangsefna fari fram í öðru þeirra, og er þá t.d. hægt að miða við það hlot sem kom verr út í forgangsefnamælingu sem fram fór árið 2019.

⁸ Fyrir yfirborðsvatn gildir: Skv. d-lið 8. gr. í reglugerð um flokkun vatnshlota, eiginleika þeirra, álagsgreiningu og vöktun Umhverfisstofnun skal láta vinna langtímaleitnigreiningu á styrk þeirra forgangsefna, sem tilgreind eru til vöktunar í A-hluta lista III í viðauka við reglugerð um varnir gegn mengun vatns og sem hafa tilhneigingu til að safnast fyrir í seti og/eda lífríki, með sérstakri áherslu á efni sem skráð eru í ofangreindan lista með númerunum 2, 5, 6, 7, 12, 15, 16, 17, 18, 20, 21, 26, 28, 30, 34, 35, 36, 37, 43 og 44. Tíðni vöktunar skal vera nægileg til að fá fullnægjandi gögn til áreiðanlegrar langtímaleitnigreiningar í seti og/eda lífríki. Til viðmiðunar skal hafa að slík vöktun fari fram á þriggja ára fresti, nema tæknipækking og sérfræðimat réttlæti aðra tímaviðmiðun. Fyrir grunnvatn gildir að skv. sömu grein skal Umhverfisstofnun tilgreina alla umtalsverða og viðvarandi, stígandi leitni í styrk mengunarefna, hópa mengunarefna eða mengunarvisa sem finnast í grunnvatnshlotum eða hópum grunnvatnshlota, sem talin eru í áhættu.

Leitni forgangsefna í náttúrulegum vatnshlotum miðar að því að meta áhrif af dreifðri mengun sem berst t.d. með loftmössum. Þó eru nokkur náttúruleg efni á lista yfir forgangsefni og eru það málmar ýmiss konar. Þeir finnast í náttúrunni en styrkur þeirra eykst oft við losun frá mengandi starfsemi. Sú vöktun sem gerð var á forgangsefnum í strandsjávarvatnshlotum sem eru undir álagi árið 2019 bendir til þess að styrkur þeirra sér undir viðmiðunarmörkum. Þess vegna er ekki við því að búast að forgangsefni mælist í vatnshlotum sem ekki erum undir álagi af mannavöldum. Leitnimælingar á þungmálum í kræklingi sem gerðar hafa verið á vegum OSPAR⁹ gefa til kynna að styrkur þungmálma sé nokkuð stöðugur. Lagt til að ekki fari fram vöktun til að fylgjast með leitni mengandi efna í náttúrulegum, óröskuðum strandsjávarvatnshlotum þar sem ekkert bendir til tilvist þessara efna í vatnshlotum sem eru undir álagi af mannavöldum.

2.1.3 Vöktun til að bæta aðferð við mat á ástandi vatnshlota

Eitt af markmiðum yfirlitsvöktunar er að afla upplýsinga til að bæta við og fullgilda aðferð við mat á ástandi vatnshlota og til að auka skilvirkni og árangur við vöktun í framtíðinni. Með þróun aðferða til að meta ástand vatnshlota er ekki átt við sýnatökuaðferðirnar sjálfar heldur aðferðir við að þróa fimm flokka kvarða til að ástandsflökka vatnshlotin.

Vöktun sem hefur það markmið að bæta aðferðir til að meta ástand skal gera í vatnshlotum þar sem t.d. álag er til staðar jafnvel þótt viðkomandi vatnshlot hafi ekki verið metið í hættu á að ná ekki umhverfismarkmiðum. Niðurstöður frá vatnshlotum sem vöktuð verða til að uppfylla aðrar kröfur (sbr. hér að framan) munu einnig geta nýst við þróun aðferða, bæði óröskuð vatnshlot sem og vatnshlot sem eru undir álagi af mannavöldum. Að jafnaði eru valin vatnshlot þar sem fram fer umfangsmikil vöktun til að betrubæta aðferðir við mat á ástandi.

Sú vöktun sem lagt er til að verði gerð til að fylgjast með vistfræðilegu ástandi (kafli 2.1.1) mun nýtast til að þróa aðferðir við mat á ástandi vatnshlota. Hér er því lagt til að vöktun í þeim vatnshlotum sem valin verða til vöktunar á ástandi og viðmiðumaraðstæðum verði einnig notuð til að bæta aðferðir við mat á ástandi.

2.1.4 Vöktun til að fylgjast með álagi frá þéttbýli

Samkvæmt 13. grein reglugerðar nr. 535/2011 skal velja vöktunarstaði þar sem hægt er að meta álag frá landstöðvum. Til að uppfylla þessar kröfur reglugerðarinnar þarf að vakta þau strandsjávarvatnshlot sem eru undir miklu almennu álagi frá þéttbýli, hvort sem er vegna punktlosunar skólps (miðað er við > 2.000 persónueiningar (pe.) ef losað er í ferskvatn og >10.000 pe. ef losað er í sjó) eða vegna dreifðrar mengunar s.s. mengunar sem berst með ofanvatni eða grunnvatni. Því er lagt til að þau vatnshlot sem valin verða til vöktunar á ástandi (kafli 2.1.1) og eru undir álagi frá þéttbýli sem losar meira en 10.000 pe. í strandsjávarvatnshlotið uppfylli skilyrðin sem reglugerðin segir til um.

1. 102-1321-C, Eyjafjarðarbotn. Skjólslælt/N, fráveita >10.000 pe. og iðnaður
2. 104-1379-C, Straumsvík-Kjalarnes. Opið/S, fráveita >10.000 pe. og iðnaður

⁹ Umhverfisstofnun 2019. OSPAR-AMAP vöktun. Yfirlit um núverandi vöktun lífríkis, sjávar, ferskvatns, lofts og úrkomu í umsjá Umhverfisstofnunar. 2. útgáfa. 10 bls.

2.2 Aðgerðavöktun

Aðgerðavöktun skal framkvæmd til þess að staðfesta ástand vatnshlota sem eru undir álagi og meta árangur aðgerðar sem gripið hefur verið til í samræmi við kröfur um úrbætur í aðgerðaáætlunum. Draga má úr tíðni vöktunar hafi úrbætur verið árangursríkar eða ef viðkomandi álagi hefur verið aflétt. Þetta kemur fram í 13. gr. reglugerðar 535/2011. Þessi tegund vöktunar skal því fara fram í kjölfar álagsgreiningar skv. 7. gr. sömu reglugerðar á þeim vatnshlotum sem eru undir álagi og uppfylla ekki gæðamarkmið. Ef umtalsvert álag er á vatnshloti skal það flokkast í flokkinn „undir álagi“ (sambærilegt við „í hættu“ skv. álagsgreiningu frá 2013¹⁰). Í III. viðauka reglugerðar 535/2011 þar sem fjallað er um framkvæmd aðgerðavöktunar er aðgerðavöktun skilgreind á aðeins annan hátt en í lögum nr. 36/2011. Þar kemur fram að aðgerðavöktun skuli fara fram í þeim vatnshlotum sem eru í hættu á að ná ekki umhverfismarkmiðum eftir álagsgreiningu, vegna álags frá verulegum mengunaruppsprettum. Aðgerðavöktun skal gerð til að ganga úr skugga um hvort vatnshlotin nái markmiði um mjög gott eða gott ástand. Aðgerðavöktun á líka við þegar skilgreindar hafa verið aðgerðir í aðgerðaáætlun.

Samkvæmt Stöðuskýrslu um vatnasvæði Íslands (Jóhanna Björk Weissshappel o.fl. 2013) eru nokkur strandsjavarvatnshlot flokkuð „í óvissu“. Það þýðir að það eru fyrirliggjandi vísbendingar um álag og að óvissa sé um áhrif þess vegna skorts á gögnum. Það þýðir jafnframt að álag á vatnshlot er ekki nægilega þekkt og því ekki hægt að flokka það „ekki í hættu“ eða „í hættu“ án frekari athugunar. Í skýrslunni er ekkert strandsjavarvatnshlot flokkað „undir álagi“ sbr. I) lið 7. gr. reglugerðar nr. 535/2011 (sambærilegt við „í hættu“ skv. álagsgreiningu frá 2013).

Þar sem ekkert strandsjavarvatnshlot er flokkað „undir álagi“ („í hættu“) samkvæmt Stöðuskýrslu um vatnasvæði Íslands (Jóhanna Björk Weissshappel o.fl. 2013) er ekki lagt til að gripið sé til aðgerðavöktunar í strandsjavarvatnshlotum í þessum vatnarring. Endurskoðun á álagsgreiningu á seinni stigum gæti hins vegar leitt í ljós að vatnshlot væru „undir álagi“ og þá þarf að bregðast við og hefja aðgerðavöktun í því vatnshloti.

Lagt er til að yfirlitsvöktun fari fram í þeim vatnshlotum sem eru í óvissu um að ná góðu vistfræðilegu ástandi (sjá kafla 2.1.1) til að staðfesta ástand þeirra. Komi í ljós að vistfræðilegt og efnafræðilegt ástand þeirra sé lakara en gott þarf að skilgreina aðgerðir til að bæta ástandið og þá skal fara í aðgerðavöktun í kjölfarið. Draga má úr tíðni vöktunar hafi úrbætur verið árangursríkar eða ef viðkomandi álagi hefur verið aflétt (13. gr. reglugerðar nr. 535/2011).

2.2.1 Vöktun til að fylgjast með álagi frá punktuppsprettum

Vakta skal vatnshlot sem eru, samkvæmt álagsgreiningu, í hættu á að ná ekki markmiði um gott eða mjög gott vistfræðilegt eða efnafræðilegt ástand vegna umtalsverðrar losunar í vatnshlotið frá punktuppsprettu. Það getur t.d. verið vegna losunar frá fráveitu, iðnaði og/eða fiskeldi.

¹⁰ Jóhanna Björk Weissshappel (ritstjóri) 2013. Stöðuskýrsla fyrir vatnasvæði Íslands Skipting vatns í vatnshlot og mat á helsta álagi af starfsemi manna á vatn. UST-2013:11. 68 bls.

2.2.2 Vöktun til að fylgjast með álagi frá dreifðum uppsprettum

Vakta skal vatnshlot sem eru í hættu á að ná ekki markmiði um gott eða mjög gott vistfræðilegt eða efnafræðilegt ástand vegna umtalsverðrar losunar í vatnshlotið frá dreifðum uppsprettum. Dreifðar uppsprettur í strandsjó hafa ekki verið skilgreindar enn sem komið er í vinnu við stjórn vatnamála.

2.2.3 Vöktun til að fylgjast með vatnsformfræðilegu álagi

Vakta skal vatnshlot sem eru í hættu á að ná ekki markmiði um gott eða mjög gott vistfræðilegt eða efnafræðilegt ástand vegna umtalsverðs vatnsformfræðilegs álags. Vatnsformfræðilegir gæðabættir í strandsjó hafa ekki verið skilgreindir enn sem komið er og því er ekki lagt til að nein vöktun verði framkvæmd vegna þess.

2.3 Rannsóknvöktun

Rannsóknvöktun skal framkvæma ef óvissa ríkir um ástæðu mældrar mengunar, ef það virðist ólíklegt að umhverfismarkmið náist og aðgerðavöktun hefur ekki verið komið á eða til að ganga úr skugga um umfang og áhrif mengunaróhappa. Grípa má til rannsóknvöktunar ef þurfa þykir. Ekki er lagt til að rannsóknvöktun verði framkvæmd þar sem það liggja ekki fyrir neinar niðurstöður sem krefjast þess háttar vöktunar.

3 Lokaorð

Í þessu riti eru lagðar fram tillögur að vatnshlotum til vöktunar samkvæmt lögum um stjórn vatnamála. Tillögurnar eru byggðar á vöktunarneti sem Umhverfisstofnun hefur lagt fram og standa undir þeim kröfum sem gerðar eru í reglugerð nr. 535/2011. Sú vöktun sem hér er lagt til að verði gerð, tengist ákveðnum vatnshlotum, því að þannig næst að uppfylla mörg mismunandi markmið vöktunarinnar og mikilvægt er að nýta þær upplýsingar sem aflað verður á hverjum stað til að svara þeim ólíkum spurningum sem reglugerðin kveður á um. Vöktunaráætlun þarf að samanstanda af nægilega mörgum vöktuðum vatnshlotum til að gefa heildstæða mynd af ástandi strandsjávar við Ísland.

Lagt er til að eftirfarandi vatnshlot verði vöktuð:

1. 104-1389-C, Þorlákshöfn að Svörtuloftum. Opið/S
2. 104-1316-C, Álftárós. Skjóltsælt/S
3. 101-1338-C, Horn að Hvanndölum. Opið/N
4. 101-1319-C, Steingrímsfjörður. Skjóltsælt/N
5. 102-1321-C, Eyjafjarðarbotn. Skjóltsælt/N, fráveita >10.000 pe. og iðnaður
6. 101-1282-C, Skutulsfjörður innri. Skjóltsælt/S, fráveita¹¹ og iðnaður
7. 104-1303-C, Innri Sund – Elliðárvogur – Grafarvogur. Skjóltsælt/S, iðnaður og dreifð losun
8. 104-1379-C, Straumsvík-Kjalarnes (Opið/S, fráveita >10.000 pe. og iðnaður)

¹¹ Fráveita frá Ísafirði er > 2000 pe. samkvæmt Samantekt um stöðu fráveitumála árið 2014 sem skiptist í tvö vatnshlot, Skutulsfjörð innri og ytri.

Niðurstöður vöktunar sem benda til þess að vatnshlotið sé að minnsta kosti í góðu vistfræðilegu og efnafræðilegu ástandi má yfirfæra á önnur sambærileg vatnshlot sem eru ekki vöktuð, hvort sem þau eru undir álagi eða ekki. Notast skal við gerðargreiningu strandsjávar og sérfræðiálit til að skilgreina hvaða vatnshlot eru sambærileg og hvernig óhætt er að yfirfæra niðurstöðurnar á milli vatnshlota. Vöktunaráætlun skal svo endurskoða í hverjum vatnahring með hliðsjón af árangri þeirrar vöktunar sem fram hefur farið og álagsgreiningu.

Heimildir

Agnes Eydal, Sólveig Rósa Ólafsdóttir, Karl Gunnarsson og Héðinn Valdimarsson. (2019). *Skilgreining á gerðum vatnshlota í strandsjó við Ísland*. Hafrannsóknastofnun, HV-2019-52. 10 bls.

Jóhanna Björk Weissshappel (ritstjóri). (2013). *Stöðuskýrsla fyrir vatnasvæði Íslands Skipting vatns í vatnshlot og mat á helsta álagi af starfsemi manna á vatn*. UST-2013:11. 68 bls.

Marianne Jensdóttir Fjeld. Febrúar 2020. Upplýsingar um álag á vatnshlot, óbirt gögn Umhverfisstofnunar.

Umhverfisstofnun. (2017). *Samantekt um stöðu fráveitumála á Íslandi árið 2014*. 2. útgáfa. 47 bls.

Umhverfisstofnun. (2019). OSPAR-AMAP vöktun. Yfirlit um núverandi vöktun lífríkis, sjávar, ferkvatns, lofts og úrkomu í umsjá Umhverfisstofnunar. 2. útgáfa. 10 bls.

Viðauki - Viðmiðunarvatnshlot

Umhverfisstofnun
b.t. Marianne Jensdóttir Fjeld
Suðurlandsbraut 24
108 Reykjavík



Reykjavík 02. október 2019

Efni: Tillögur Hafrannsóknastofnunar til Umhverfisstofnunar um val á óröskuðum vatnshlotum í strandsjó til vöktunar samkvæmt vöktunaráætlun.

Í verktakasamningi á milli Umhverfisstofnunar og Hafrannsóknastofnunar um framkvæmd verkþátta undir stjórn vatnamála (viðauki 7), dagsettum 6.12. 2018, kemur fram að Hafrannsóknastofnun skuli gera sértæka lýsingu fyrir hverja gerð strandsjávarvatnshlota þar sem lýst er mjög góðu vistfræðilegu ástandi. Einnig skuli stofnunin gera tillögur að óröskuðum vatnshlotum, einu eða fleirum í hverri gerð, sem vöktuð verða samkvæmt vöktunaráætlun. Það skuli vera vatnshlot sem endurspeglar viðmiðunaraðstæður fyrir hverja gerð vatnshlota.

Lýsing á viðmiðunaraðstæðum í strandsjó hefur verið gerð og var birt í skýrslu Hafrannsóknastofnunar þar sem fjallað var um líffræðilega- og eðlisefnafræðilega gæðaðætti og viðmiðunaraðstæður strandsjávar¹². Vatnshlotum í strandsjó er skipt í gerðir út frá hitastigi sjávar og ölduhrifum. Þannig verða til opin og skýld vatnshlot á vistsvæðum 1 (fyrir norðan land) og 2 (fyrir sunnan land). Alls eru fjórar gerðir vatnshlota í strandsjó og í þessu bréfi eru birtar tillögur að óröskuðum vatnshlotum sem endurspeglar náttúrulegar aðstæður í strandsjó umhverfis Ísland. Til að byrja með eru tilnefnd fjögur óröskuð vatnshlot, eitt fyrir hverja gerð vatnshlota.

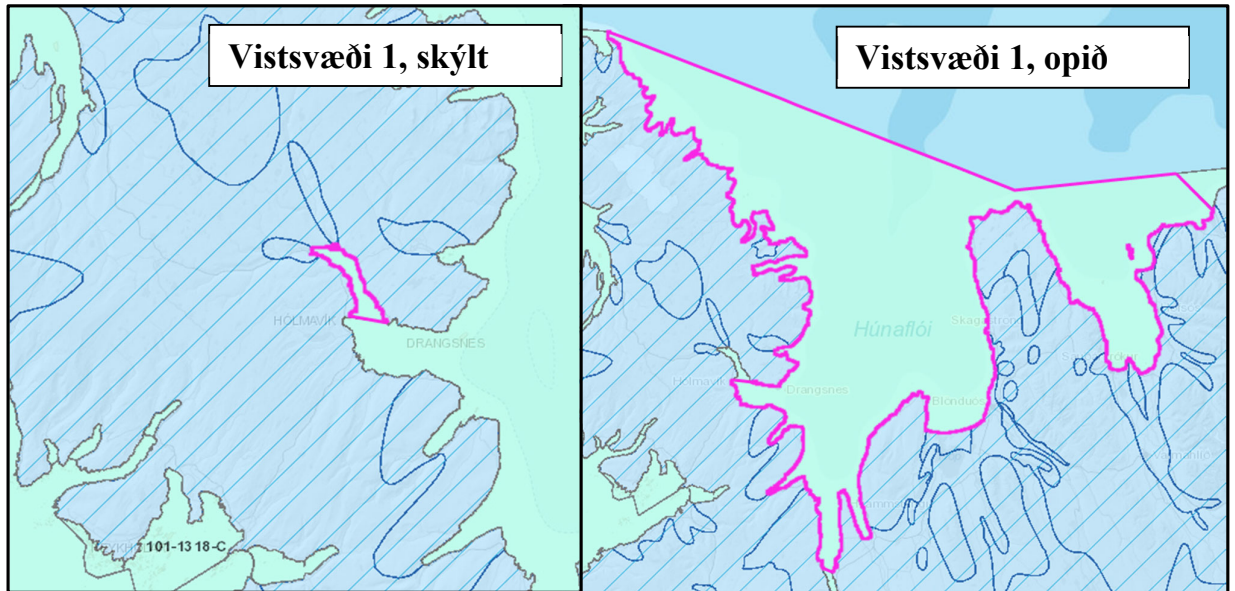
Tafla 1. Tillaga að óröskuðum vatnshlotum í strandsjó til vöktunar á viðmiðunaraðstæðum.

Gerð	Númer vatnshlots	Nafn vatnshlots	Álagsgreining
CN1152	IS101-1338-C	Horn að Hvanndölum	Ekki í hættu
CN1352	IS101-1319-C	Steingrímsfjörður	Ekki í hættu
CS2152	IS104-1222-C	Þorlákshöfn að Svörtuloftum	Ekki í hættu
CS2352	IS104-1316-C	Álftárós	Ekki í hættu

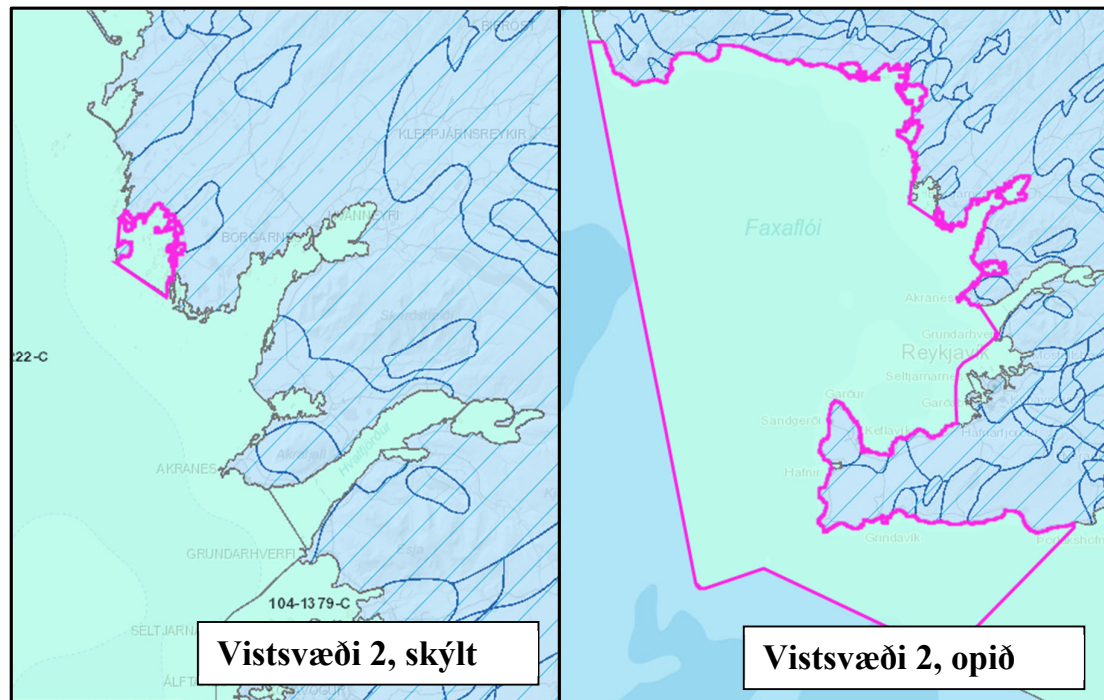
Tillagan var unnin út frá nokkrum forsendum. Í fyrsta lagi var lagt upp með að vatnshlotin væru ekki undir álagi af landi eða fiskeldi og kæmu ekki til með að vera undir álagi á næstu árum eða áratugum miðað við stefnu í skipulagsmálum. Ekki var tillit tekið til álags af fiskveiðum skv. samtali við fulltrúa Umhverfisstofnunar. Í öðru lagi var litið til þess hvort vatnshlotin væru dæmigerð fyrir vatnshlot í hverri gerð svo hægt væri að heimfæra niðurstöður úr þeim yfir á önnur vatnshlot sömu gerðar. Í þriðja lagi voru vatnshlotin valin út frá því hvort væru til upplýsingar um

¹² Sólveig Rósa Ólafsdóttir, Agnes Eydal, Steinunn Hilma Ólafsdóttir, Kristinn Guðmundsson og Karl Gunnarsson 2019. Gæðaðættir og viðmiðunaraðstæður strandsjávarvatnshlota. HV 2019-53, 41 bls.

líffræðilega- og/eða eðlisefnafræðilega gæðaðætti sem miða á við í sjó samkvæmt lögum um stjórn vatnamála. Þá var í fjórða lagi var horft til þess hvort Oskar vöktun færi fram í vatnshlotinu.



Mynd 2. Tillaga að óröskuðum vatnshlotum á vistsvæði 1, skýlt og opið, til vöktunar á líffræðilegum- og eðlisefnafræðilegum gæðaðættum skv. vöktunaráætlun. Myndirnar eru klipptar út úr vatnshlotavefsjánni (vatnshlotavefsjá.vedur.is)



Mynd 1. Tillaga að óröskuðum vatnshlotum á vistsvæði 2, skýlt og opið, til vöktunar á líffræðilegum- og eðlisefnafræðilegum gæðaðættum skv. vöktunaráætlun. Myndirnar eru klipptar út úr vatnshlotavefsjánni (vatnshlotavefsjá.vedur.is)

Hafrannsóknastofnun er með vöktunarstöðvar í stóra, opna vatnshlotinu Þorlákshöfn að Svörtuloftum sem hér er lagt til sem viðmiðunarvatnshlot. Vöktunarstöðvarnar eru í Faxaflóa. Í stóra opna vatnshlotinu Horn að Hvanndölum er ekki föst mælistöð sjórannsóknna en mikið er til af eldri niðurstöðum frá stöð sem var eitt sinn á Húnaflóa. Föst mælistöð er út af Siglunesi en hún er fyrir utan línuna sem afmarkar vatnshlotið þó að gögn þaðan megi að sjálfsögðu nota til að lýsa ástandinu. Á stöðvunum eru vaktaðar eðlis-efnafræðilegar breytur og blaðgræna-a sem myndu geta nýst við vinnu við stjórn vatnamála. Niðurstöðum mælinga á næringarefnum frá Faxaflóa er skilað sem Opar gögnum til ICES. Hafrannsóknastofnun rekur ekki fastar vöktunarstöðvar í skýldu vatnshlotunum, hvorki til vöktunar á lífríkis- eða eðlisefnafræðilegum gæðapáttum. Hryggleysingar á mjúkum botni og botnþörungar hafa ekki verið vaktaðir með kerfisbundnum hætti heldur verið rannsökuð í sértækum verkefnum, oft í tengslum við framkvæmdir. Ljóst er að ekki verður hægt að safna öllum þeim þáttum, sem vakta skal samkvæmt lögum um stjórn vatnamála, á sömu stöðinni. Það kemur til vegna þess að lífríkisgæðapættirnir hryggleysingar á mjúkum botni og botnþörungar þrífast við ólíkar aðstæður. Við gerð vöktunaráætlaða þyrfti því að finna heppilegar rannsóknastöðvar sem henta fyrir hvern gæðapátt.

F.h. Hafrannsóknastofnunar

Eydís Salome Eiríksdóttir



HAFRANNSÓKNASTOFNUN

Rannsókn- og ráðgjafarstofnun hafs og vatna