

# Fuglalíf á endurheimtum vötnum á Vesturlandi

## Áfangaskýrsla 2010

Svenja N.V. Auhage, Guðmundur A. Guðmundsson  
og Kristinn H. Skarphéðinsson



Verkefnið er styrkt af Vegagerðinni



NÁTTÚRUFRÆÐISTOFNUN ÍSLANDS



**EFNISYFIRLIT**

ÁGRIP .....	5
1 INNGANGUR.....	6
2 VERKEFNID OG RANNSÓKN 2010 .....	7
2.1 Þátttakendur.....	7
2.2 Talningar og aðferðir.....	7
2.3 Rannsóknasvæði og vötn.....	8
2.4 Vatnamælingar .....	9
3 NIÐURSTÖÐUR .....	9
3.1 Svæði og vötn í heild.....	9
3.2 Nánar af endurheimtum vötnum.....	10
3.3 Vatnamælingar .....	12
3.4 Samantekt .....	13
ÞAKKIR .....	14
KYNNING Á VERKEFNINU .....	14
HEIMILDIR .....	14
VIÐAUKI.....	15



## ÁGRIP

Í þessari áfangaskýrslu er gerð grein fyrir framvindu og niðurstöðum annars árs verkefnisins „Fuglalíf á endurheimtum vötnum á Vesturlandi”. Markmiðið er að varpa ljósi á áhrif endurheimtar á fuglalíf og meta árgangur aðgerða. Verkefnið er styrkt af Vegagerðinni og er gert ráð fyrir að það standi yfir í þrjú ár.

Rannsóknir á fuglalífi á endurheimtu votlendi hafa verið mjög takmarkaður hér á landi, þrátt fyrir að talsvert hafi verið endurheimt af slíku búsvæði á undanförunum árum. Í þessu verkefni er fuglalíf á endurheimtum vötnum og tjörnum á Vesturlandi rannsakað og borið saman við óröskuð vötn og tjarnir á sama svæði. Verkefnið hófst 2009. Talningar 2010 byrjuðu 5. maí og voru þær endurteknar sex sinnum fram á haust. Árið 2009 var talið á 57 vötnum, en árið 2010 voru valin úr því sýni 35 vötn og tjarnir til áframhaldandi talningu. Af þessum 35 vötnum eru sjö endurheimt. Þrjú þeirra voru endurheimt af Vegagerðinni árið 2001; tvær tjarnir í landi Saura á Mýrum og Kolviðarnesvatn Syðra í Eyjahreppi á Snæfellsnesi.

Fyrstu niðurstöður benda til þess endurheimt hafi haft mjög jákvæð áhrif á fuglalíf vatnanna og var fjöldi fuglategunda svipaður á þeim og óröskuðum vötnum í nágrenni. Í ljós kom að svæðisbundinn munur er á fuglalífi vatna á rannsóknasvæðinu óháð því hvort þau eru endurheimt eða náttúruleg. Þessi munur tengist jarðgrunni og landgerð. Á vötnum í Staðarsveit, sem eru frjósöm og hvíla á fornu sjávarseti nálægt sjó, er mun meira fuglalíf en á vötnum á Mýrum sem eru ófrjósöm og umgirt súrum mýrum á fornu blágrýti.

Fyrstu niðurstöður verkefnisins voru kynntar á Rannsóknarráðstefnu Vegagerðarinnar og á Hrafnáþingi Náttúrufræðistofnunar 2009 og á ráðstefnu um vernd endurheimt votlendis á Hvanneyri 2010.

## 1 INNGANGUR

Á síðustu öld tók votlendi miklum breytingum hér á landi vegna framræslu og ræktunar mýra og fetuðu Íslendingar þar í fótspor nágrannaþjóðanna. Á láglandi hér á landi hafa mýrar víðast hvar verið ræstar fram og lítið er eftir af óröskuðum mýrum (Hlynur Óskarsson 1998, Þóra Ellen Þórhallsdóttir o.fl. 1998). Framræslan hefur haft mikil áhrif á votlendi, jarðvatnsstaða hefur lækkað og gróðurfar í mýrum breyst.

Fyrstu tilraunir til að endurheimta votlendi hófust árið 1996 fyrir atbeina Fuglaverndarfélags Íslands (Arnþór Garðarsson o.fl. 2006). Það ár skipaði nefnd landbúnaðarráðherra nefnd um endurheimt votlendis og beitti hún sér fyrir fyrstu tilraunum til endurheimtar (Borgþór Magnússon 1998). Nefndin starfaði til ársins 2006 og hafði hún þá komið að endurheimt á 15 svæðum í samvinnu við bændur, sveitarfélög, félagasamtök, Vegagerðina og fleiri aðila (Arnþór Garðarsson o.fl. 2006). Árið 2008 hafði endurheimt verið reynd á mýrum, vötnum og tjörnum á um 20 stöðum á landinu. Frá árinu 2001 hefur Vegagerðin tekið þátt í endurheimt votlendis eftir að tilmæli voru sett fram af umhverfisyfirvöldum um að votlendi sem raskaðist við framkvæmdir yrði endurheimt til mótvægis á öðrum svæðum.

Mjög litlar rannsóknir hafa farið fram hér á landi á fuglalífi á endurheimtum svæðum og árangur aðgerða hefur ekki verið metinn. Nokkuð hefur verið um óskipulegar athuganir fuglafræðinga og áhugamanna á vötnum og tjörnum hér og þar en engin samantekt á þeim hefur verið birt. Hlynur Óskarsson á Landbúnaðarháskóla Íslands, sem unnið hefur með Vegagerðinni að endurheimt, kannaði fuglalíf á tveimur stöðum á Vesturlandi áður en endurheimt vatna þar átti sér stað en þeim athugunum hefur ekki verið fylgt eftir fyrr en nú.

Í þessu verkefni, sem er styrkt af Vegagerðinni, er fuglalíf á endurheimtum vötnum og tjörnum á Vesturlandi rannsakað og borið saman við óröskuð, sambærileg vötn og tjarnir á sama svæði. Jafnframt eru vötnin borin saman innbyrðis með tilliti til frjósemi sem kann að hafa áhrif á árangur endurheimtar. Af endurheimtum svæðum eru m.a. Kolviðarnesvatn Syðra í Eyjahreppi á Snæfellsnesi og tjarnir í landi Saura á Mýrum. Þessi vötn voru endurheimt af Vegagerðinni árið 2001. Verkefnið hófst vorið 2009 með talningu fugla á 57 vötnum um miðjan maí og voru talningar endurteknar fimm sinnum fram á haust. Árið 2010 var vötnum sem fylgst er með fækkuð í 35, en einni talningu í byrjun maí bætt við. Talningar fóru því alls fram sjö sinnum frá vori til hausts. Ráðgert er að verkefnið standi í þrjú ár.

Markmið verkefnisins er að rannsaka í fyrsta sinn hér á landi áhrif endurheimtar votlendis á fuglalíf og svara því hvort hægt sé með fremur einföldum aðgerðum á innan áratug að færa lífríki í átt til fyrra horfs. Niðurstöðurnar geta orðið Vegagerðinni og öðrum framkvæmdaraðilum leiðbeinandi við val á vötnum og öðru votlendi til endurheimtar.

Í þessari skýrslu er gerð grein fyrir framvindu og helstu niðurstöðum rannsókna ársins 2010.

## 2 VERKEFNIÐ OG RANNSÓKN 2010

### 2.1 Þátttakendur

Þátttakendur í verkefninu eru *Svenja N.V. Auhage*, M.Sc., fuglafræðingur á N.Í. sem er verkefnisstjóri og sá hún um reglubundnar talningar, innslátt gagna, úrvinnslu og skrif. Henni til halds og trausts eru fuglafræðingarnir *Kristinn H. Skarphéðinsson* og *Guðmundur A. Guðmundsson* á N.Í. Þeir tóku þátt í vali á svæðum í maí 2010, mótun aðferða við talningar og aðstoðuðu við talningar á álagstímum. *Borgþór Magnússon* plöntuvistfræðingur kom einnig að verkefninu af hálfu N.Í. en hann starfaði í Votlendisnefnd á sínum tíma og þekkir vel til endurheimtar votlendis hér á landi. *Ute Stenkewitz*, doktorsnemi við NÍ aðstoðaði við talningar.

*Hlynur Óskarsson*, vistfræðingur á Landbúnaðarháskóla Íslands tekur þátt í verkefninu. Hann starfaði einnig í Votlendisnefnd og hefur endurheimt votlendis á sinni könnu innan Landbúnaðarháskólans þar sem komið hefur verið á fót sérstöku votlendissetri. Hlynur hefur unnið með Vegagerðinni að endurheimt votlendis, gefið ráð og mótað leiðbeiningar. Einnig hefur hann unnið að rannsóknum fyrir Vegagerðina og gert athuganir á fuglalífi við Syðra Kolviðarnesvatn og tjarnirnar við Staðarhús. Hann lagði þær athuganir sínar inn í verkefnið og er með í ráðum við mótun þess og úrvinnslu.

### 2.2 Talningar og aðferðir

Fuglar voru taldir reglulega frá því 5. maí og fram í október, alls sjö talningar. Sex talningar um mánaðarmót apríl/maí til september/október og ein aukatalning miðjan maí, til að ná utan um fargesti á vötnum. Til þess að komast hjá því að missa af tegundum sem eru á ferðinni snemma vors var bætt við talningu um mánaðarmótin apríl/maí. Árið 2009 byrjaði talningartímabilið miðjan maí.

Í tveimur talningum voru tveir til þrjú menn í ferð en í flestum talningum var einn talningamaður (1. tafla).

**1 tafla.** Talningarferðir maí – október 2010.

Talning	Dagsetning	Svæði	Fjöldi manna
1	05.05.2010	Snæfellsnes	1
1	10.05.2010	Mýrar	1
2	18.05.2010	Snæfellsnes + Mýrar	1
3	11.06.2010	Snæfellsnes + Mýrar	1
4	06.07.2010	Snæfellsnes + Mýrar	3
vatnamælingar	30.07.2010	Snæfellsnes + Mýrar	1
5	05.08.2010	Snæfellsnes + Mýrar	1
6	09.09.2010	Snæfellsnes + Mýrar	2
7	08.10.2010	Snæfellsnes + Mýrar	1

Talningar fóru fram með fjarsjá á sömu föstum stöðum og var leitast við að:

- Kanna hvað fuglar fara um svæðin að vorlagi
- Hvaða fuglar eru líklegir varpfuglar
- Notkun fugla á vötnum að hausti

Notkun fugla á vötnum er breytileg yfir árið. Sum vötn eru fyrst og fremst notuð á fartíma. Á vorin eru fargestir og varpfuglar á vötnum og koma þeir fram í talningum í maí og fram í júní. Yfir sumarið eru varpfuglar og fuglar í fjaðrafelli á vötnum og voru þeir taldir einu sinni í júlí og einu sinni í ágúst. Að haustinu eru síðbúnir varpfuglar og fargestir á vötnum og koma þeir fram í talningum í byrjun september og október. Á veturnum eru vötn yfirleitt ísilögð frá miðjum október til miðs apríl og er ekki talið þá.

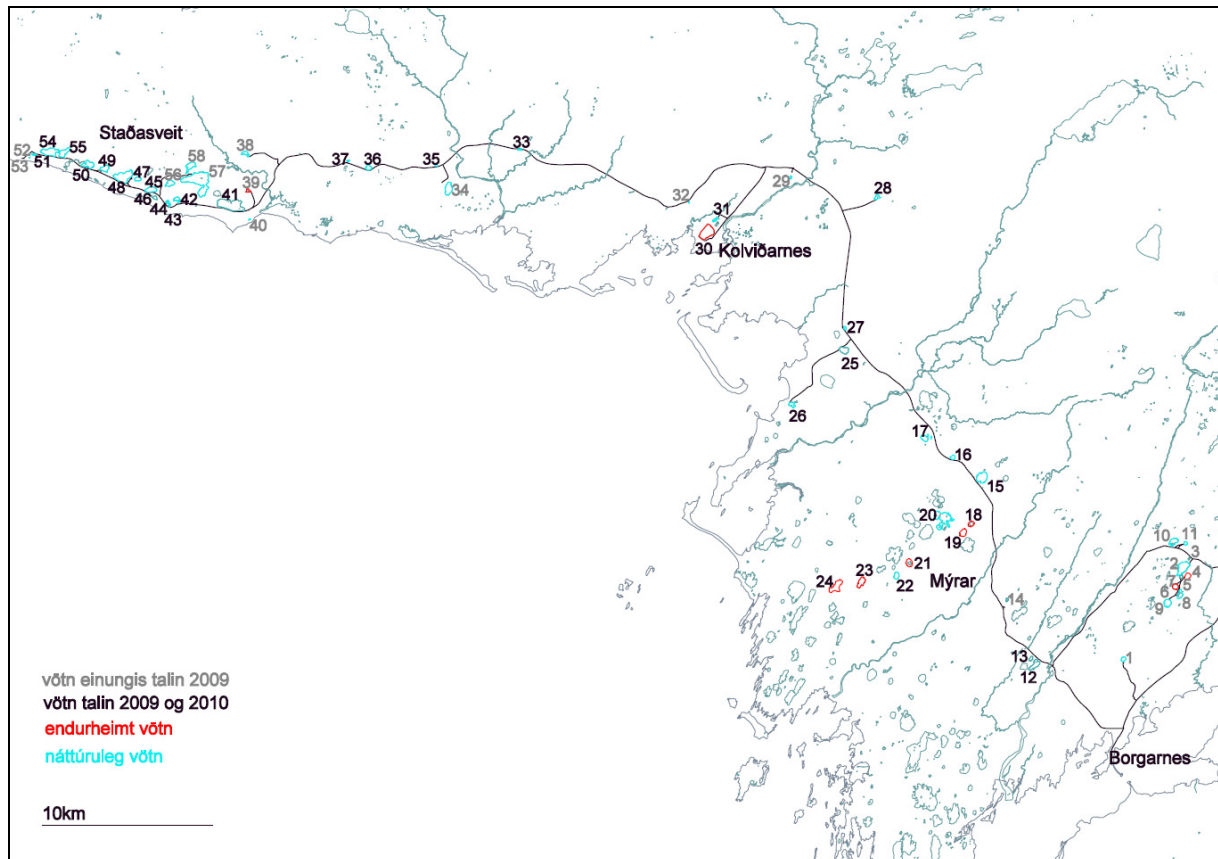
### 2.3 Rannsóknarsvæði og vötn

Árið 2009 var talið á 57 vötnum og tjörnum. Á nokkrum þeirra voru vatnafuglar afar sjaldséðir. Því var slíkum vötnum sleppt 2010 til að spara tíma enda tók ein yfirferð um rannsóknarsvæðið tvo daga, en eftir niðurskurð 2010 tókst að ljúka yfirferð á einum degi í hverri talningu. Einnig var þeim vötnum sleppt sem voru í nokkurri fjarlægð frá þjóðvegnum og skáru sig ekki úr í talningum 2009 í samanburði við aðrar sambærilega vötn og tjarnir. Öllum vötnum í kringum Staðahús var sleppt (nema í fyrstu talningu) auk nokkra lítilla tjarna sem dreifðar eru um athugunarsvæðið, Ölfustjörn, Álftavatn og vötnin þrjú í Staðasveit (Álftavatn, Hagavatn, Litlavatn) sem voru frekar óaðgengilegar.

Á talningartímabilinu 2010 var talið á alls 35 vötnum og tjörnum á Vesturlandi, frá Skervötnum á Mýrum vestur að Vatnsholtsvötnum í Staðarsveit (1. mynd, 1. viðauki). Af þeim voru sjö endurheimt, flest árið 2001. Vötnin voru misstór eða frá 1–78 ha að flatarmáli. Rannsóknarsvæðinu var gróflega skipt niður í þrjú svæði: Mýrar, Staðarsveit og svæðið þar á milli sem er í Eyjar- og Miklaholtshreppi (hér kallað Kolviðarnes og nágrenni). Vötnin á Mýrum eru fremur snauð mýravötn, umgirt súrum mýrum sem hvíla á blágrýtisberggrunni. Vötnin í Staðasveit eru hins vegar mjög lífrík en þau eru nær sjó og hvíla á kalkríku sjávarseti. Af endurheimtum votlendum voru þrjú vötn endurheimt af Vegagerðinni árið 2001:

- Kolviðarnesvatn Syðra á Snæfellsnesi, sem fremur er lífríkt vatn við sjó (nr. 30 á 1. mynd og í 1. viðauka).
- Tjarnir við Saura (Álftatjörn og Bæjartjörn) á Mýrum eru snauð mýravötn (nr. 18 og 19. á 1. mynd og í 1 viðauka).





1. mynd. Yfirlitskort yfir rannsóknasvæðið, sjá einnig 1. viðauka.

## 2.4 Vatnamælingar

Farið var í sérferð til vatnamælingar og var hvert vatn mælt þann 30. júlí. Æskilegur tími til vatnamælinga er miðsumars, og má hvorki vera, eða hafa nýlega verið, mikil rigning né vindur, sem hefur áhrif á leiðni vatnsins.

Notað var fjölþáttamælitæki YSI-63, sem er handmælir, og mælir pH-gildi (sýrustig), leiðni, seltu og hitastigi. Mælt er frá vatnsbökkum; tækið sett ofan í vatnið en gæta þarf að það fari alveg undir vatnsyfirborðið án þess þó að snerta botninn. Þetta reyndist oft erfitt í grunnum vötnum eða tjörnum en ekki var hægt að vaða út í vötnin og grugga þau upp.

Sum vötn voru alveg uppþornuð (Hrauntjörn, Gróutjörn = engar mælingar) eða með sérstaklega lágt vatnsborð (Sauravatn = leiðni mældist 0).

## 3 NIÐURSTÖÐUR

### 3.1 Svæði og vötn í heild

Í talningum frá vori til hausts 2010 fundust alls 46 tegundir fugla (49 tegundir 2009) og geta 22 þeirra talist algengir vatnafuglar (2. tafla). Að auki sáust þrjár tegundir sjaldgæfra vatnafugla. Hinar 21 tegundirnar sem sáust eru ekki beint tengdar vötnum, t.d. skógarþröstur og hrossagaukur.

**2. tafla.** Algengustu 22 tegundir vatnafuglar á vötnum á Vesturlandi 2009 og 2010, skipt eftir svæðum og ástandi vatna. Sýndur er samanlagður fjöldi í sex talningunum, fyrsta talning í upphafi maí 2010 utanskilin, við vötnin 35 sem talin voru bæði árin.

	Mýrar náttúruleg		Mýrar endurheimt		Kolviðarnes og nágrenni náttúruleg		Kolviðarnes og nágrenni endurheimt		Staðarsveit náttúrulegt	
	2009	2010	2009	2010	2009	2010	2009	2010	2009	2010
Lómur	17	18	20	12		2	31	27	32	15
Himbrimi	9	10	18	19	7	1			25	24
Flórgoði							1		88	101
Álft	95	168	90	58	63	111	19	22	237	234
Blesgæs	23		4	17		10	2	4		7
Grágæs	59	35	127	10	168	16	450	189	20	62
Stökkönd	53	40	3	5	88	88	101	306	161	306
Urtönd	57	14		1	1	1	9	3	33	24
Skeiðönd									30	21
Rauðhöfðaönd	83	200	4		2	11	17	12	395	372
Skúfönd					2	8	61	67	549	355
Duggönd					1		3		217	249
Ógr. kafönd			1	5			21		147	102
Hávella						2	14	5		
Æðarfugl						1	36	56	49	70
Gulönd					3	3		1		
Toppönd	10	12	13	12	9	7	14	20	268	324
Stelkur	10	12	5	9	19	42	38	17	94	112
Jaðrakan	8	5	2	2	6	3	9	16	52	56
Óðinshani					12	1	2		97	43
Hettumáfur	21	4	2	1	52	60	23	52	318	474
Svartbakur	58	29	22	17	1	4			140	87
Kría	15	18	53	28	6	2	58	22	879	1134
<b>Tegundir alls</b>	<b>14</b>	<b>13</b>	<b>14</b>	<b>14</b>	<b>16</b>	<b>19</b>	<b>19</b>	<b>16</b>	<b>20</b>	<b>21</b>

Eins og í talningum 2009 voru flestar tegundir vatnafugla á vötnum í Staðarsveit þó munur sé í dreifingunni milli vatna (Hofgarðatjörn: 17 tegundir; Lýsuvatn: 16 tegundir; Kúka og Torfavatn: 15 tegundir, Langavatn og Vatnsholtvatn A: 14 tegundir) og við Kolviðarnesvatn Syðra (16 tegundir) (sjá einnig áfangaskýrsla 2009). Tegundafjöldi eða tegundaauðgi (*e. species richness*) fugla var mest á þessum tveimur stöðum. Tegundaauðgi á Mýrum var hins vegar minni (sjá einnig 2. mynd, áfangaskýrsla 2009).

Niðurstöður sýna að almennt lífríki og fuglalíf þeirra 35 vatna sem voru könnuð árið 2010, er afar mismunandi. Á þremur vötnum sáust ekki andfuglar á talningartímanum. Eins og 2009 virðist þéttleiki anda ekki vera bundinn stærð vatna heldur fremur gerð og öðru lífríki þeirra. Ekkert samband er sýnilegt á milli stærðar vatna og þéttleika anda, hvorki á endurheimtum né náttúrulegum vötnum. Marktækt línulegt samband er á milli stærðar vatna og tegundafjölda, bæði fyrir náttúruleg og fyrir endurheimt vötn (3. og 4. mynd, áfangaskýrsla 2009).

### 3.2 Nánar af endurheimtum vötnum

**Kolviðarnesvatn Syðra** er við bæinn Kolviðarnes í Eyjarhreppi á Snæfellsnesi. Það var endurheimt árið 2001 af Vegagerðinni og er það er syðra af tveimur Kolviðarnesvötnum. Kolviðarnesvatn Nyrðra, sem einnig var ræst fram, hefur ekki verið endurheimt.

Kolviðarnesvatn Syðra er 47 ha og liggur mjög nálægt sjó, nokkrir kornakrar og beitiland eru í kring.



2. mynd. Kolviðarnesvatn Syðra á Snæfellsnesi.

3. tafla. Fuglar við Kolviðarnesvatn Syðra 2009 og 2010.

	Upphaf maí		Miður maí		Mán. maí / júní		Mán. júní / júlí		Mán. júlí / ágúst		Mán. ágúst/ september		Mán. september / október	
	2010	2009	2010	2009	2010	2009	2010	2009	2010	2009	2010	2009	2010	
Lómur	7	2	6	2	7	5	5	16	9	6				
Himbrimi														
Flórgoði											1			
Álft	1	4	2	3	3		4	3	6	6	3		4	
Blesgæs	4												2	
Grágæs		35	20	14	12	15	8	20	10	24	1	101	138	
Stökkönd	5	7	17	20	11	33	1	4	8	7	21	30	248	
Urtönd	2	8		1							3			
Skeiðönd														
Rauðhöfði				3			7			2		12	5	
Ógr gráönd				1					51					
Skúfönd	5	13	4	8	17	12	6	22	15	6	10	2	15	
Duggönd				2							1			
Ógr kafönd										19				
Hávella		14	5											
Æðarfugl		11	52	25	4									
Gulönd			1											
Toppönd	8	6		1					5	7	7			
Stelkur	4	1	7	19	5	11	5	7						
Jaðrakan			2		1			9	13					
Óðinshani				2										
Hettumáfur	10	4		1		2	5	9	26	7	18		3	
Svartbakur														
Kría	2	7	10	13	5	13	6	25	1					
<b>Tegundir alls (22)</b>	<b>10</b>	<b>12</b>	<b>11</b>	<b>14</b>	<b>9</b>	<b>7</b>	<b>9</b>	<b>9</b>	<b>9</b>	<b>10</b>	<b>7</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	

Í talningum 2010 sáust á Kolviðarnesvatni Syðra samtals 16 tegundir vatnafugla. Flestar tegundir sáust í annarri talningu (11 um miðjan maí) en tegundafjöldi var nokkuð jafn fyrstu fimm talningar (9-11 tegundir), í síðustu tveimur talningum sáust einungis sjö og sex tegundir, þá eru sumir varpfuglar farnir frá vötnunum. Færri tegundir sáust 2010 en 2009. Aftur sáust margar grágæsir, blesgæsir og álftir á og í nágrenni vatnsins við síðustu tvær talningar um haustið, sem er væntanlega vegna kornræktar á svæðinu. Staðfestir varpfuglar

við Kolviðarnesvatn Syðra 2009 voru níu tegundir: álft, grágæs, kría, stelkur, lómur, skúfönd, stökkönd, rauðhöfðaönd og toppönd.

Í nágrenni Kolviðarnesvatns Syðra er ekkert vatn sem hentar til samanburðar. Kolviðarnesvatn Nyrðra er nú mýri með nokkrum litlum tjörnum í hinum gamla vatnsbotni. Aðrar tjarnir þar í kring eru ekki sambærilegar hvað varðar stærð og nálægð við sjó og því er erfitt að bera vatnið saman við óröskuð vötn. Mörg vötn í Staðarsveit eru nálægt sjó og sambærileg að stærð. Vötn í Staðarsveit eru á annars konar undirlagi, eða á gömlum sendnum sjávarbotni og eru þess vegna sérstaklega lífrík. Tegundaaufgi vatnafugla er sambærileg, þótt sjaldgæfar tegundir úr Staðarsveit sæjust ekki eða bara einstöku sinnum á Kolviðarnesvatni (t.d. duggönd, skeiðönd og flórgoði).

**Meratjörn (10 ha) og Rauðatjörn (8,5 ha)** við bæinn Staðarhús í Borgarfirði voru endurheimtar af Vegagerðinni árið 2001. Tjarnirnar eru í mýrlendi og Meratjörn er nálægt bænum. Hér var einungis talið í fyrstu talningu 2010, því þessar tjarnir eru mjög sambærilegar við aðrar mýrartjarnir á athugunarsvæðinu. Með því að sleppa þessum tjörnum sparaðist heill talningardagur því hér þurfti að telja fótgangandi.

Á Meratjörn sáust alls 13 tegundir yfir talningartímabilið 2009 og átta tegundir í talningunni 2010. Á Rauðatjörn sáust 10 tegundir yfir talningartímabilið 2009 en sjö tegundir í stöku talningunni 2010. Álft, stökkönd og toppönd urpu við Meratjörn 2009 og 2010 sáust álftapar og urtandapar við tjörninni. Við Rauðatjörn var það einungis hettumáfur sem sýndi varpatferli 2009, en 2010 sáust þar himbrimapar, álftapar, rauðhöfðandarpar og skúfandapar.

Í grennd við Meratjörn er Uxavatn (35 ha), sem er óraskað vatn. Þar sáust 10 tegundir vatnafugla yfir talningartímabilið 2009 og 11 tegundir 2010. Rétt hjá Rauðatjörn er önnur tjörn (11 ha), einnig óröskuð og sáust þar níu tegundir vatnafugla bæði 2009 og 2010.

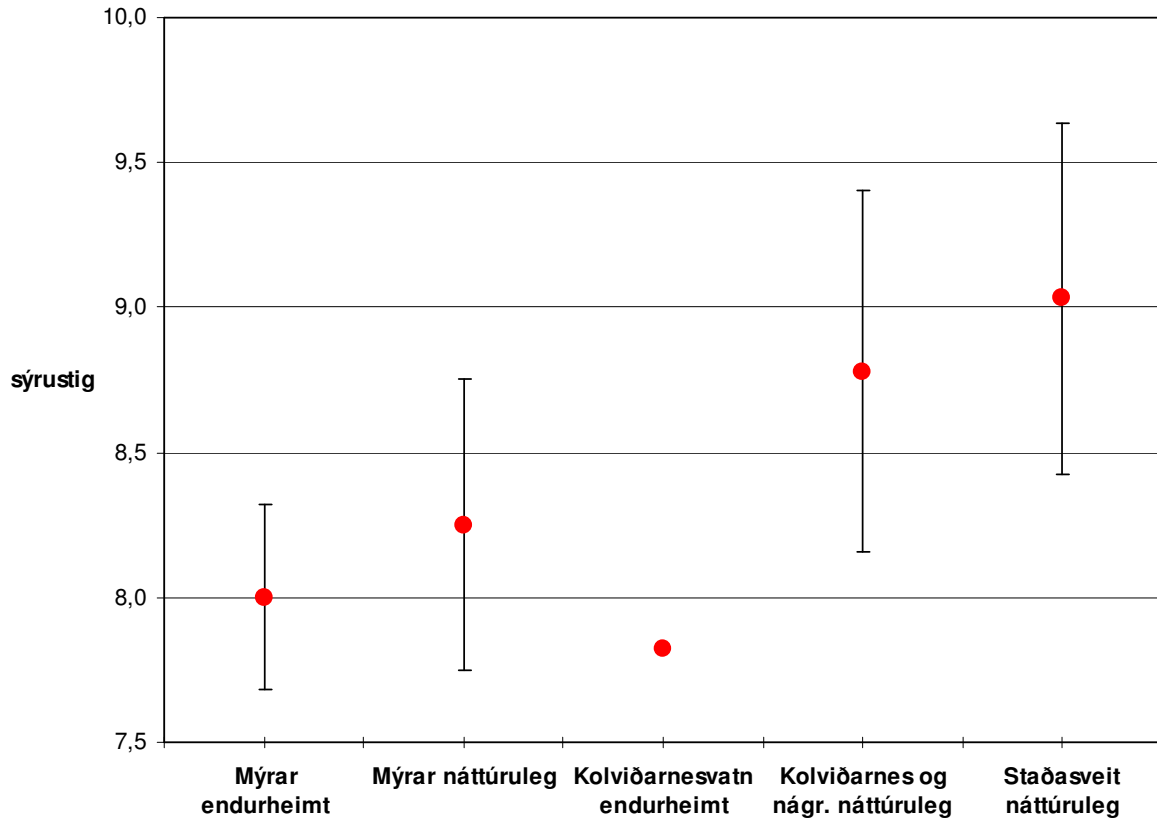
**Tjarnir við Saura á Mýrum, Álftatjörn (9 ha) og Bæjartjörn (14 ha)**, voru endurheimtar af Vegagerðinni árið 2001. Tjarnirnar eru í mýrlendi. Á Álftatjörn sáust alls sex tegundir vatnafugla 2010 og á Bæjartjörn fjórar tegundir. Álftavarp var við báðar tjarnirnar og svartbaksvarp við Álftatjörn. Himbrimar sáust við bæði vötnin, en engir ungar sáust með þeim.

Rétt hjá tjörnum við Saura á Mýrum er Sauravatn (59 ha), sem er óraskað vatn, og sáust þar alls átta tegundir 2010. Mikið af álftum einnig varpfuglar, grágæsavarp og svartbaksvarp og rauðhöfðahópar voru við vatnið.

### 3.3 Vatnamælingar

Sýrustig vatnanna mældist yfirleitt frekar hátt. Sýrustig í mörgum vötnum og tjörnum í mýrlendi, þar sem búist var við lágu sýrustigi, reyndist tiltölulega hátt (sjá 3. mynd og einnig 1. viðauki til samanburðar). Í þeim tilfellum er væntanlega um grunnar og gróðurríkar tjarnir og vötn að ræða, þar sem sýrustig getur farið hátt upp. Þá getur næringarefnaákoma verið nokkur þar sem mikið fuglalíf er.

Vötnin með hæstu ph-gildi eru í Staðarsveit og staðsett á gömlum, basískum sjávarbotni. Sauravatn á Mýrum var einnig með mjög hátt ph-gildi eða 9,2, en vatnið var mikið uppþornað og aðkoman grunn og erfið, sem gætir skýrt þetta sérstaklega háa gildi.



3. mynd. Meðaltöl og frávik sýrustig vatnanna á athugunarsvæði skipt eftir svæðum og ástand vatna.

Leiðni vatnanna var mjög breytileg og mældust hæstu gildin í vötnum og tjörnum í Staðasveit og einnig í sumum endurheimtum eða röskuðum vötnum og tjörnum.

Athyglisvert er að ekkert samband virðist að vera milli sýrustigs og leiðni. Ekki fannst heldur samband milli sýrustigs og stærðar vatnanna eða milli leiðni og stærðar vatnanna.

### 3.4 Samantekt

Fyrstu niðurstöður talninga á fuglum á vötnum á Vesturlandi talningartímabilin 2009 og 2010 benda til þess að endurheimt vatna hafi haft mjög jákvæð áhrif á fuglalíf. Þar sem mögulegt var að bera saman náttúruleg og endurheimt vötn, eins og á Mýrum, kom í ljós að tegundafjöldi var svipaður.

Mikill svæðisbundinn munur var í fuglalífi innan svæðisins. Tegundaaúðgi á vötnum var mun meiri í Staðarsveit og við Kolviðarnes og nágrenni en á Mýrum og tengist seti sem vötnin hvíla á og frjósemi þeirra.

Ekki kom fram eindregið samband milli stærðar vatna og þéttleika andfugla. Árið 2009 var mesta tegundaaúðgi (eða 18 tegundir) á vötnum sem voru 20-50 ha að flatarmál, slíkt samband fannst ekki í talningum 2010: Mesta tegundaaúðgi (eða 17 tegundir) var á Hofgarðatjörn, sem er 4 ha og 16 tegundir voru bæði á Lýsuvatni (19 ha) og Kolviðarnesvatn (47 ha).

Álftir og gæsir virðast gjarnan hópast á stórum vötnum.

## ÞAKKIR

Mynd á forsiðu og mynd frá Kolviðarnesvatni Syðra eru fengnar frá Jóhanni Óla Hilmarssyni. Náttúrustofa Kópavogs; Haraldur Rafn Ingvason og Finnur Ingimarsson veiddu aðstoð og tækniþúnað til vatnamælingar.

## KYNNING Á VERKEFNINU

- Svenja N.V. Auhage, Rannsóknarráðstefna Vegagerðarinnar, 06.11.2009  
<http://www.vegagerdin.is/um-vegagerdina/rannsoknir-og-throun/radstefnur/nr/2170>
- Svenja N.V. Auhage, Hrafnáþing Náttúrufræðistofnunar, 25.11.2009  
<http://www.ni.is/midlun-og-thjonusta/hrafnathing/greinar/nr/1109?CacheRefresh=1>
- Svenja N.V. Auhage, ráðstefna um vernd og endurheimt votlendis, 12.05.2010.

## HEIMILDIR

Arnþór Garðarsson, Borgþór Magnússon, Einar Ó. Þorleifsson, Hlynur Óskarsson, Jóhann Óli Hilmarsson, Níels Árni Lund, Sigurður Þráinsson og Trausti Baldursson. Endurheimt votlendis 1996–2006. Skýrsla Votlendisnefndar. Ritstjórn Daníel Bergmann. Landbúnaðarráðuneytið. 27 bls.

Borgþór Magnússon 1998. Endurheimt votlendis hafin á Íslandi. Náttúrufræðingurinn 68: 3-16.

Hlynur Óskarsson 1998. Framræsla votlendis á Vesturlandi. Bls. 121-129 í: Íslensk votlendi. Verndun og nýting (ritstj. Jón S. Ólafsson). Háskólaútgáfan, Reykjavík.

Þóra Ellen Þórhallsdóttir, Jóhann Þórsson, Svafa Sigurðardóttir, Kristín Svavarsdóttir og Magnús H. Jóhannsson 1998. Röskun votlendis á Suðurlandi. Bls. 131 – 142 í: Íslensk votlendi. Verndun og nýting (ritstj. Jón S. Ólafsson). Háskólaútgáfan, Reykjavík.

## VIÐAUKI

### 1. viðauki. Vötn og einkenni þeirra á rannsóknarsvæði.

Grá = einungis talin 2009, Svart = talin 2009 og 2010

N=náttúruleg, E=endurheimt, R=raskað, M=manngert

Nr	Vatn	Svæði	Ástand	Stærð (ha)	Ph-gildi	Leiðni	Umhverfi
1	Álatjörn (Einkunnir)	Mýrar	N	5,4			mýri
2	Uxavatn	Mýrar	N	35,0			mýri
3	Ítil tjörn N Uxavatns	Mýrar	N	0,9			mýri
4	Meratjörn	Mýrar	E	10,1			mýri
5	Tjörn milli Uxavatns og Meratjarnar	Mýrar	E	2,5			mýri
6	Rauðatjörn	Mýrar	E	8,5			mýri
7	Pollur rétt hjá Rauðatjörn	Mýrar	N	0,5			mýri
8	Tjörn rétt hjá Rauðatjörn	Mýrar	N	11,2			mýri
9	Hólmavatn	Mýrar	N	14,8			mýri
10	Álftavatn	Mýrar	N	15,8			mýri
11	Litla Álftavatn	Mýrar	N	3,3			mýri
12	Skervatn A	Mýrar	N	18,7	7,89	96,7	mýri
13	Skervatn V	Mýrar	N	4,3	8,11	87,5	mýri
14	Tjörn SV við Brókarvatn	Mýrar	N	2,0			mýri
15	Bretavatn	Mýrar	N	30,9	8,46	55,5	mýri
16	Fíflholtatjörn	Mýrar	N	5,4	7,64	283,8	mýri
17	Grunnavatn	Mýrar	R	13,4	8,29	317,3	mýri
18	Álftártjörn	Mýrar	E	9,2	8,14	89,7	mýri
19	Bæjartjörn	Mýrar	E	13,8	7,73	114,0	mýri
20	Sauravatn	Mýrar	N	59,0	9,21	0,0	mýri
21	Arnhólmavatn	Mýrar	E	13,4	7,81	125,8	mýri
22	Hamrvatn	Mýrar	N	9,2	8,14	142,1	mýri
23	Skíðsvatn	Mýrar	E	18,4	8,50	131,0	mýri
24	Skúlavatn	Mýrar	E	29,3	7,83	0,7	mýri
25	Kringilvatn	Kolviðarnes	N	16,7	8,26	127,4	kjarr+melur
26	Steinbogatjörn	Kolviðarnes	N	7,3	9,21	242,2	mýri
27	Hrauntjörn	Kolviðarnes	N	2,1			kjarr+hraun
28	Fjósatjörn	Kolviðarnes	N	6,3	9,42	132,1	hraun
29	Stapatjörn	Kolviðarnes	N	1,7			mýri
30	Kolviðarnesvatn Syðra	Kolviðarnes	E	47,1	7,82	244,2	mýri
31	Kolviðarnesvatn Nyrðra	Kolviðarnes	R	2,8	8,23	338,5	tún+mýri
32	Tjörn við Rauðkollsstaði	Kolviðarnes	M	0,3			náma
33	Eiðhúsatjörn	Staðarsveit	N	1,3	8,25	385,1	graslendi
34	Ölfustjörn	Staðarsveit	N	23,7			kjarr+melur
35	Tjörn við Hofstaði	Staðarsveit	N	1,4	8,23	83,1	melur+grasl.
36	Leirskál hjá Gaul	Staðarsveit	N	7,6	8,12	148,6	melur+grasl.
37	Gróutjörn	Staðarsveit	R	0,9			mýri+melur
38	Álftavatn	Staðarsveit	N	6,5			mýri+tún
39	Líkatjörn (Staðarstað)	Staðarsveit	E/R	3,9			mýri
40	Smátjörn við bæinn Traðir	Staðarsveit	N	0,7			mýri
41	Langavatn	Staðarsveit	N	77,6	8,78	111,8	mýri+grasl.
42	Helgutjörn	Staðarsveit	N	6,7	9,30	192,9	mýri+grasl.

43	Kirkjuhólstjörn	Staðarsveit	N	1,4	8,46	318,9	mýri
44	Kirkjuhólstjörn V	Staðarsveit	N	2,6	8,67	425,6	mýri+grasl.
45	Hofgarðatjörn	Staðarsveit	N	3,9	9,90	95,3	graslendi
46	Kúka	Staðarsveit	N	16,1	9,01	212,2	grasl.+tún
47	Litlavatn	Staðarsveit	N	7,3	8,89	37,9	graslendi
48	Torfavatn	Staðarsveit	N	49,4	9,66	108,5	melur+grasl.
49	Reyðarvatn	Staðarsveit	N	13,3	9,66	97,8	melur+grasl.
50	Lýsuvatn	Staðarsveit	N	19,2	9,91	100,9	melur+grasl.
51	Námutjörn S Vatnsholtvatna	Staðarsveit	M	1,2	9,69	137,5	náma
52	Votlendi hjá Barðastöðum	Staðarsveit	N	0,3			mýri
53	Vatnsholtvatn vestra	Staðarsveit	N	33,8	8,80	122,0	graslendi
54	Vatnsholtvatn eystra	Staðarsveit	N	18,5	9,19	149,5	graslendi
55	Álftavatn	Staðarsveit	N	13,0			graslendi
56	Hagavatn	Staðarsveit	N	106,8			graslendi
57	Litlavatn	Staðarsveit	N	17,7			mýri