

# Fuglalíf á endurheimtum vötnum á Vesturlandi

## Áfangaskýrsla 2009

Svenja N.V. Auhage, Kristinn H. Skarphéðinsson,  
Guðmundur A. Guðmundsson, Borgþór Magnússon og Hlynur Óskarsson



Verkefnið er styrkt af Vegagerðinni



NÁTTÚRUFRÆÐISTOFNUN ÍSLANDS



**EFNISYFIRLIT**

ÁGRIP .....	5
1 INNGANGUR.....	6
2 VERKEFNIÐ OG RANNSÓKN 2009 .....	6
2.1 Þátttakendur.....	6
2.2 Talningar og aðferðir.....	7
2.3 Rannsóknasvæði og vötn.....	8
3 NIÐURSTÖÐUR .....	9
3.1 Rannsókn svæða og vötn í heild.....	9
3.2 Nánar af endurheimtum vötnum.....	12
3.3 Samantekt .....	14
4 MAT Á VERKEFNI OG ENDURSKOÐUN .....	14
4.1 Breytingar á talningum.....	14
4.2 Skali til að meta gæði vatna .....	15
4.3 Munur á milli raskaðra og óraskaðra vatna: tíðni talninga.....	15
ÞAKKIR .....	16
KYNNING Á VERKEFNINU .....	16
HEIMILDIR .....	16
VIÐAUKI.....	17
1. viðauki.....	17



## ÁGRIP

Í þessari áfangaskýrslu er gerð grein fyrir framvindu og fyrstu niðurstöðum verkefnisins „Fuglalíf á endurheimtum vötnum á Vesturlandi“. Ætlunin 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 2 ár.

Rannsóknir á fuglalífi á endurheimtu votlendi hafa verið mjög litlar hér á landi, þrátt fyrir að talsvert hafi verið endurheimt af slíku búsvæði á undanförunum árum. Í þessu verkefni verður fuglalíf á endurheimtum vötnum og tjörnum á Vesturlandi rannsakað og borið saman við óröskuð vötn og tjarnir á sama svæði. Talningar hófust um miðjan maí 2009 og voru þær endurteknar sex sinnum fram á haust. Valin voru 57 vötn, tjarnir og mýrarpollar og eru 10 af þeim eru endurheimt. Fimm þeirra voru endurheimt af Vegagerðinni árið 2001: tvær tjarnir í landi Staðarhúsa ofan við Borgarnes, 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 á fornu sjávarseti og nálægt sjó, er mun meira fuglalíf en á vötnum Mýrum sem eru umgirt súrum mýrum á fornu blágrýti. Einnig fannst sterkt samband milli tegundafjölda og stærðar vatnanna, bæði fyrir náttúruleg og endurheimt vötn.

Fyrstu niðurstöður verkefnisins voru kynntar á Rannsóknarráðstefnu Vegagerðarinnar og á Hrafnþingi Náttúrufræðistofnunar.

## 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 að ósnortnu landi (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 var skipuð nefnd af landbúnaðarráðherra 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 o.fl. 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 umhverfisfyfirvöldum 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 fyrir endurheimt vatna á þeim svæðum en þeim athugunum hefur ekki verið fylgt eftir fyrir 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, tjarnir í landi Staðarhúsa ofan við Borgarnes og í landi Saura á Mýrum. Öll þessi svæðin voru endurheimt af Vegagerðinni árið 2001. Verkefnið hófst vorið 2009 með talningu fugla á 57 vötnum um miðjan maí og voru endurteknar fimm sinnum fram á haust. Ráðgert er að verkefnið standi í 2-3 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 að færa það í átt til fyrra horfs á innan við áratug. 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 2009.

## 2 VERKEFNIÐ OG RANNSÓKN 2009

### 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 2009, mótun aðferða við talningar og í talningum á álagstímum. *Borghór 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.

*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 15. maí og fram í september, alls 6 talningar. Í fyrstu ferðum í maí var farið um svæðið frá Borgarnesi og vestur í Staðarsveit til að velja heppileg vötn til talninga (1. mynd). Í tveimur talningum voru tveir menn í ferð en í flestum var einn maður (1. tafla).

**1 tafla.** Talningarferðir maí – september 2009.

Talning	Dagsetning	Svæði	Fjöldi manna
1	15.5.2009	Snæfellsnes	2
1	18.5.2009	Mýrar	1
2	27.5.2009	Snæfellsnes	1
2	3.6.2009	Mýrar	1
2	4.6.2009	Mýrar	1
3	30.6.2009	Mýrar	1
3	3.7.2009	Snæfellsnes	1
4	21.7.2009	Snæfellsnes	2
4	29.7.2009	Mýrar	1
5	27.8.2009	Snæfellsnes	1
5	2.9.2009	Mýrar	1
6	30.9.2009	Snæfellsnes	1
6	1.10.2009	Mýrar	1

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

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

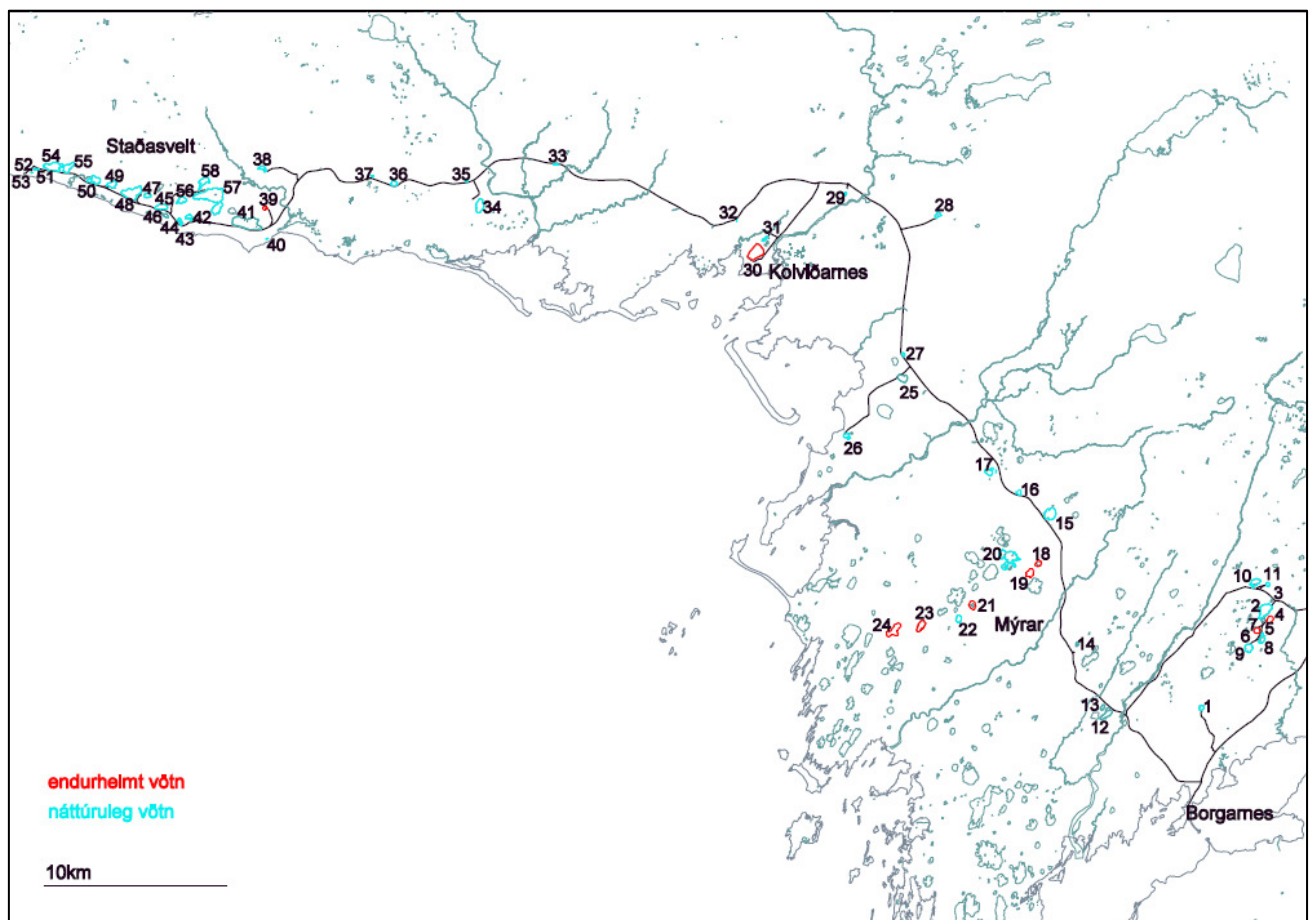
Notkun fugla á vötnum er breytileg yfir árið. Sum vötn eru fyrst og fremst notuð á fartíma. Á vorin eru fargestir og varpfuglar á vötnum og koma þeir fram í talningum í maí og fram í júní. Yfir sumarið eru varpfuglar og fuglar í fjaðrafelli á vötnum og voru þeir taldir einu sinni í júlí og einu sinni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

## 2.3 Rannsóknasvæði og vötn

Rannsökuð voru alls 57 vötn, tjarnir og mýrapollar á Vesturlandi, frá Álatjörn á Mýrum vestur að Litlavatni í Staðarsveit (1. mynd, 1. viðauki). Af þeim voru 10 endurheimt, flest árið 2001. Vötnin voru misstór eða frá 0,3–106 ha að flatarmáli. Rannsóknarsvæðinu var gróflega skipt niður í 3 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 súrurum mýrum sem hvíla á blágrýtisberggrunni. Vötnin í Staðarsveit eru hins vegar mjög lífrík en þau eru nær sjó og hvíla á kalkríku sjávarseti.

Af 10 endurheimtum svæðum voru 5 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 Staðarhús (Rauðatjörn og Meratjörn) ofan við Borgarnes eru snauð mýravötn (nr. 4 og 6 á 1. mynd og í 1. viðauka).
- Tjarnir við Saura (Álftatjörn og Bæjartjörn) á Mýrum eru einnig snauð mýravötn (nr. 18 og 19. á 1. mynd og í 1 viðauka).



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



### 3 NIÐURSTÖÐUR

#### 3.1 Rannsókn svæða og vötn í heild

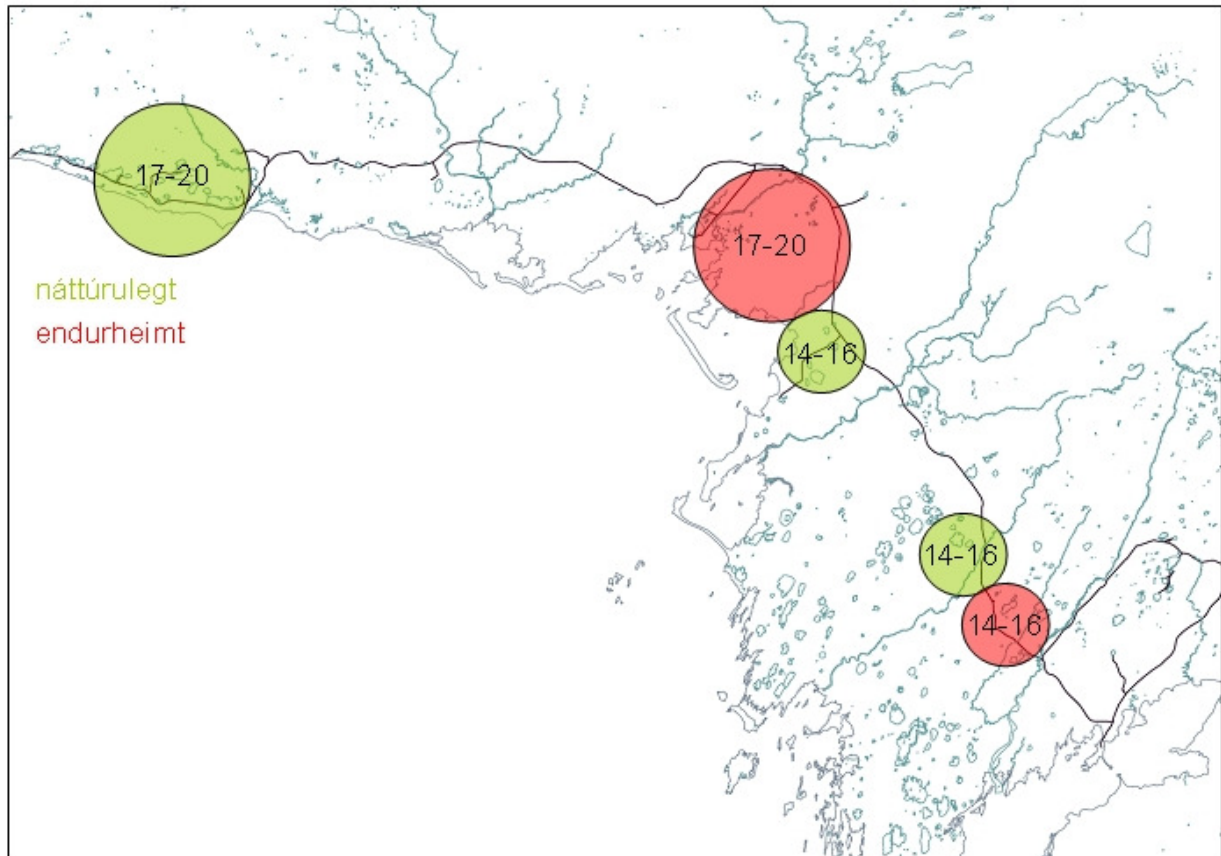
Í talningum frá vori til hausts 2009 fundust alls 49 tegundir fugla og geta 22 þeirra talist algengir vatnafuglar (2. tafla). Að auki sáust 6 tegundir sjaldgæfra vatnafugla. Hinar 21 tegundirnar sem sáust eru ekki beint tengdar vötnum, t.d. skógarþröstur og hrossagaukur.

**2. tafla.** Algengustu vatnafuglar á vötnum á Vesturlandi 2009, skipt eftir svæðum og ástandi vatna. Sýndur er samanlagður fjöldi í öllum sex talningunum.

	Mýrar náttúruleg	Mýrar endurheimt	Kolviðarnes og nágrenni náttúruleg	Kolviðarnes og nágrenni endurheimt	Staðarsveit náttúrulegt
Lómur	19	21		31	39
Himbrimi	27	22	7		37
Flórgoði				1	90
Álft	166	138	68	19	328
Blesgæs	23	4		2	27
Grágæs	60	132	168	450	82
Stökkönd	88	12	91	108	186
Urtönd	57	1	1	10	34
Skeiðönd					31
Rauðhöfðaönd	85	4	2	17	509
Skúfönd		10	2	61	556
Duggönd			1	3	229
Hávella				14	
Æðarfugl				36	53
Gulönd			3		
Toppönd	44	22	9	14	287
Stelkur	33	16	20	41	121
Jaðrakan	29	7	6	9	66
Óðinshani		1	12	2	97
Hettumáfur	48	10	53	23	378
Svartbakur	65	25	1		148
Kría	62	88	6	58	925
<b>Tegundir alls (22)</b>	<b>14</b>	<b>16</b>	<b>16</b>	<b>18</b>	<b>20</b>

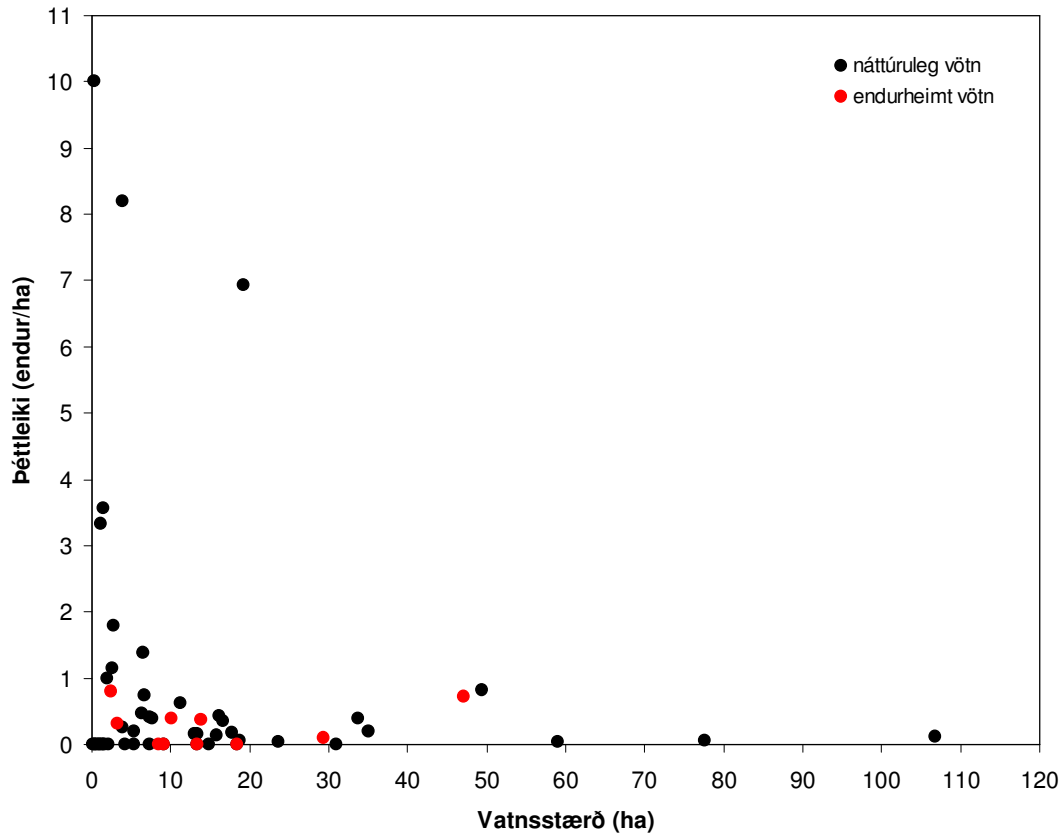
Flestar tegundir vatnafugla voru á vötnum í Staðarsveit (Lýsuvatn: 18 tegundir; Torfavatn: 15 tegundir; Kúka, Hofgarðatjörn, Langavatn: 14 tegundir) og við Kolviðarnesvatn Syðra (18 tegundir). Tegundafjöldi eða tegundaauðgi (*e. species richness*) fugla var mest á þessum tveimur stöðum. Tegundaauðgi á Mýrum var hins vegar minni.

Þegar rannsóknarsvæðinu er skipt niður í þrjú svæði og borin saman náttúruleg og endurheimt vötn kemur í ljós að tegundafjöldi á endurheimtum vötnum var svipaður eða ívið meiri en á náttúrulegum vötnum. Í Staðarsveit voru þó engin endurheimt vötn, sem eru nothæf í þessum samanburði (2. tafla, 2. mynd).

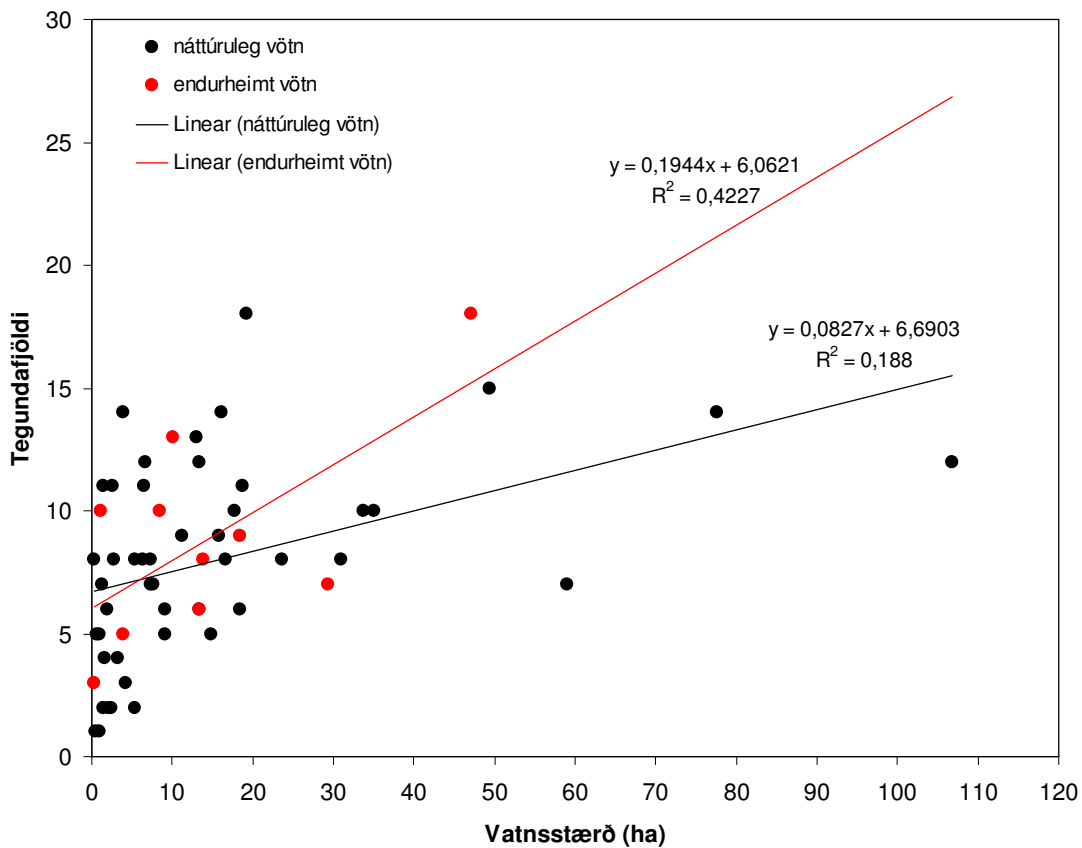


2. mynd. Tegundaauðgi (*species richness*). Rauðar bólur tákna endurheimt vötn og grænar tákna náttúruleg vötn.

Fyrstu niðurstöður sýna að almennt lífríki og fuglalíf þeirra 57 vatna sem voru könnuð, er afar mismunandi. Á 22 vötnum sást ekki andfluglar á talningartímanum. Þéttleiki anda virðist 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 (3. mynd). Marktækt línulegt samband er á milli stærðar vatna og tegundafjölda, bæði fyrir náttúruleg og fyrir endurheimt vötn (4. mynd).



3. mynd. Þéttleiki anda á vötnum á Vesturlandi í fyrstu talningu (miður maí 2009).



4. mynd. Samanlagður tegundafjöldi í öllum sex talningunum á vötnum á Vesturlandi 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.



5. mynd. Kolviðarnesvatn Syðra á Snæfellsnesi.

3. tafla. Fuglar við Kolviðarnesvatn Syðra 2009.

	Miður maí	Lok maí	Upphaf júlí	Lok júlí	Lok ágúst	Lok september
Lómur	2	2	5	16	6	
Himbrimi						
Flórgoði					1	
Álft	5	5		3	6	
Blesgæs						2
Grágæs	35	49	15	20	230	101
Stökkönd	7	20	33	4	7	30
Urtönd	8	1				
Skeiðönd						
Rauðhöfðaönd		3			2	12
Skúfönd	13	8	12	22	6	
Duggönd		2			1	
Hávella	14					
Æðarfugl	11	25				
Gulönd						
Toppönd	6	1			7	
Stelkur	1	19	11	7		
Jaðrakan				9		
Óðinshani		2				
Hettumáfur	4	1	2	9	7	
Svartbakur						
Kría	7	13	13	25		
<b>Tegundir samtals</b>	<b>12</b>	<b>14</b>	<b>7</b>	<b>9</b>	<b>10</b>	<b>4</b>

Í talningum 2009 sáust á Kolviðarnesvatni Syðra samtals 18 tegundir vatnafugla. Flestar tegundir sáust í fyrstu talningu (12 um miðjan maí) og annarri talningu (14 tegundir í byrjun júní) og bendir það til þess að vatnið sé mikið notað sem viðkomustaður á fartíma. Einnig sáust margar grágæsir, blesgæsir og álfir á og í nágrenni vatnsins við síðustu tvær talningar um haustið, sem er væntanlega vegna kornræktar í kring. Staðfestir varpfuglar við Kolviðarnesvatn Syðra 2009 voru 8 tegundir: álft, grágæs, kría, stelkur, lómur, skúfönd, stökkönd og toppönd.

Samkvæmt talningum Hlyns Óskarsonar fyrir endurheimt Kolviðarnesvatns Syðra þann 5. júlí 2001, fundust þar 7 tegundir vatnafugla, þar á meðal álft og æðarkollur með unga. Eftir endurheimt, 16. júlí 2002, fundust 13 tegundir vatnafugla á vatninu.

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. Tegundaauðgi vatnafugla er sambærileg, þótt sjaldgæfar tegundir úr Staðarsveit sækjust 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. Á Meratjörn sáust alls 13 tegundir yfir talningartímabilið og á Rauðatjörn 10 tegundir. Álft, stökkönd og toppönd urpu við Meratjörn en við Rauðatjörn var það einungis hettumáfur sem sýndi varpatferli.

Samkvæmt talningum Hlyns Óskarsonar fyrir endurheimt, 4. júlí 2001, fannst stelkur í tjarnarstæði Meratjarnar og svartbakur og álfur með unga í tjarnarstæði Rauðatjarnar. Í talningu eftir endurheimt, þann 24. júní 2002, fundust stökkönd, rauðhöfðaönd og urtönd allar með unga. Á Rauðatjörn fundist álfur með unga, ein stökkönd og tvær kríur.

Í grennd við Meratjörn er Uxavatn (35 ha), sem er óraskað vatn. Þar sáust 10 tegundir vatnafugla yfir talningartímabilið 2009. Rétt hjá Rauðatjörn er önnur tjörn (11 ha), einnig óröskuð og sáust þar 9 tegundir vatnafugla.

**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 5 tegundir vatnafugla og á Bæjartjörn 8 tegundir. Álftavarp var við báðar tjarnirnar og svartbaksvarp við Álftatjörn. Himbrimar sáust við bæði vötnin, en engir ungar sáust með þeim.

Samkvæmt sniðtalningu Hlyns Óskarsonar fyrir endurheimt, þann 5. júlí 2001, fundust engir vatnafuglar á tjarnarstæði Álftatjarnar, en svartbakur, kría og stelkur á tjarnarstæði Bæjartjarnar.

Rétt hjá tjörnum við Saura á Mýrum er Sauravatn (59 ha), sem er óraskað vatn, og sáust þar alls 7 tegundir 2009. Mikið var þar af álftum, grágæsum og svartbak.

### 3.3 Samantekt

Fyrstu niðurstöður talninga á fuglum á vötnum á Vesturlandi sumarið 2009 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. Tegundaauði á vötnum var mun meiri í Staðarsveit og við Kolviðarnesvatn Syðra en á Mýrum og tengist seti sem vötnin hvíla á og frjósemi þeirra.

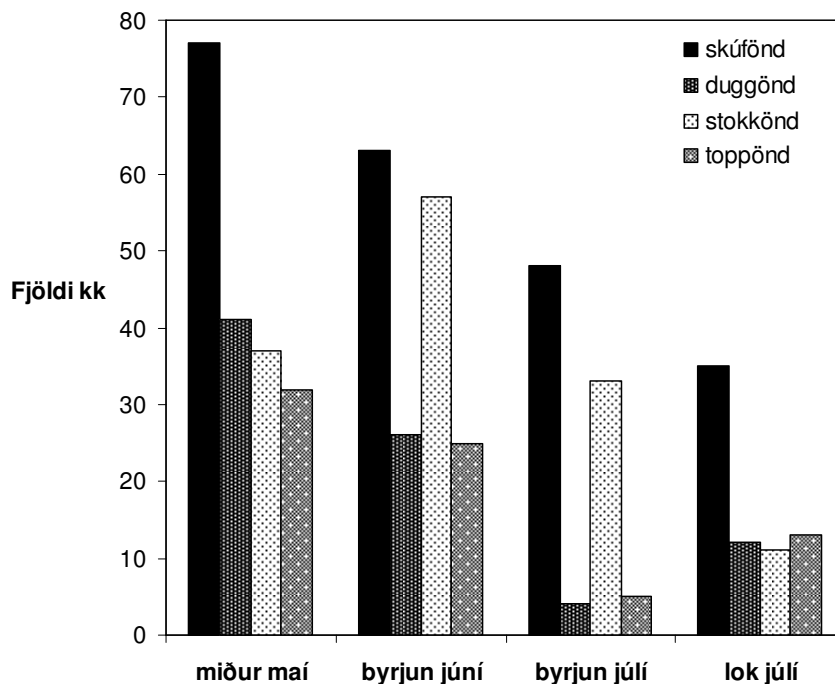
Ekki kom fram eindregið samband milli stærðar vatna og þéttleika andfugla. Mesta tegundaauði (eða 18 tegundir) var á vötnum sem voru 20-50 ha að flatarmál. Álftrir og gæsir virðast gjarnan hópast á stórum vötnum.

## 4 MAT Á VERKEFNI OG ENDURSKOÐUN

### 4.1 Breytingar á talningum

Á talningartímabilinu vor – haust 2009 var talið á 57 vötnum, tjörnum og pollum. Á nokkrum þeirra voru vatnafuglar afar sjaldséðir. Því mætti sleppa slíkum vötnum til að spara tíma enda tekur ein yfirferð um rannsóknarsvæðið tvo daga. Þetta á sérstaklega við ef ráðist verður í mælingar á umhverfisbreytum við vötnin.

Til þess að komast hjá því að missa af tegundum sem eru á ferðinni snemma vors þyrfti að bæta við einni talningu í upphaf tímabilsins. Eins og sjá má í 6. mynd, voru steggjatölur gráanda (súlur fyrir stökkönd) óreglulegar í upphafi, sem væntanlega stafar af því hversu síðla vors var talið í fyrsta sinn 2009.



6. mynd. Andasteggir á vötnum á Vesturlandi í maí – ágúst 2009 (talningar 1-4).

Talning fyrir um vorið (um mánaðamót apríl-maí) mun auðvelda mat á því hvaða fugla eru fargestir og hverjir eru varpfuglar. Það hefur aftur áhrif á mat á gæðum vatnanna.

#### 4.2 Skali til að meta gæði vatna

Eftir er að þróa skala fyrir vötnin og leggja mat á gæði þeirra sem gæti byggst á eftirfarandi breytum:

- stærð
- umhverfi/vistgerð vatnanna
- rennsli í eða úr vötnum (lækir eða skurðir)
- fjarlægð frá sjó
- hvort vatnið er endurheimt, náttúrulegt eða raskað
- breytileiki vatnshæðar
- rýni (hversu tært vatnið er)
- sýrustig og leiðni

Skoða þarf betur umhverfi vatnanna og vatnsbakkana, mæla breytileika vatnshæðar og sýrustig og leiðni vatnanna. Mæling sýrustigs og leiðni gefur góða vísbendingu fyrir lífríki vatnanna, eins og má sjá á rannsóknarsvæði þar sem kalkríku vötnin í Staðarsveit eru sérstaklega lífrík í samanburði við súru mýravötnin. Ekki er ætlunin að meta og mæla hvert einasta vatn á þennan hátt heldur yrðu tekin nokkur sýnishorn, sérstaklega þar sem sambærileg vötn eru á sama svæði.

Þessi skali endurheimtra og óraskaðra vatna verður borinn saman og spurt: Er hægt að sjá fyrir um þróun endurheimtu vatnanna og munu þau líkjast óröskuðum vötnum með tímanum? Helsta niðurstaða verkefnisins verður að tengja saman notkun einstakra fuglategunda (fjöldi fugla og varp) við metin gæði vatnanna. Út frá því má svo vonandi draga ályktanir sem hjálpa við val á heppilegum stöðum til endurheimtar í framtíðinni.

#### 4.3 Munur á milli raskaðra og óraskaðra vatna: tíðni talninga

Talningar 2009 benda til þess að flestar tegundir vatnafugla séu á vötnum í Staðarsveit og munur á milli óraskaðra og endurheimtra vatna á Mýrum er nánast enginn. Annað talningartímabil frá vori til hausts 2010 er nauðsynlegt til þess að meta breytileika sem kann að vera milli ára í notkun fugla á þessum vötnum. Í ljósi þeirra niðurstaðna verður metið hvort æskilegt sé að bæta við þriðja árinu.

Athyglisvert verður að sjá hvort tjarnir sem voru ekki notaðar nema einstökum sinnum, sýna sama munstur við endurtekningu talninga og fái þar með há gildi sem viðkomustaður fugla. Dæmi um slíkan stað er lítil tjörn í Eyja- og Miklaholtshreppi, sem þornaði alveg upp yfir hásumarið 2009. Í vortalningu sást þar óðinshanhópur og í hausttalningu var þar stór álftahópur. Um sumarið sáust þar hins vegar yfirleitt ekki fuglar.

## ÞAKKIR

Mynd á forsíðu og mynd frá Kolviðarnesvatni Syðra eru fengnar frá Jóhanni Óla Hilmarssyni.

## 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>

## 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.

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

Nr	Vatn	Svæði	Ástand	Stærð (ha)	Umhverfi
1	Álatjörn (Einkunnir)	Mýrar	N	5,4	mýri
2	Uxavatn	Mýrar	N	35,0	mýri
3	Lítill tjörn N Uxavatns	Mýrar	N	0,9	mýri
4	Meratjörn	Mýrar	E	10,1	mýri
5	Lítill 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	mýri
13	Skervatn V	Mýrar	N	4,3	mýri
14	Tjörn við sumarbústað SV við Brókarvatn	Mýrar	N	2,0	mýri
15	Bretavatn	Mýrar	N	30,9	mýri
16	Fíflholtatjörn	Mýrar	N	5,4	mýri
17	Grunnavatn	Mýrar	R	13,4	mýri
18	Álftártjörn	Mýrar	E	9,2	mýri
19	Bæjartjörn	Mýrar	E	13,8	mýri
20	Sauravatn	Mýrar	N	59,0	mýri
21	Arnhólmavatn	Mýrar	E	13,4	mýri
22	Hamrvatn	Mýrar	N	9,2	mýri
23	Skíðsvatn	Mýrar	E	18,4	mýri
24	Skúlavatn	Mýrar	E	29,3	mýri
25	Kringilvatn	Kolviðarnes	N	16,7	kjarr+melur
26	Steinbogatjörn	Kolviðarnes	N	7,3	mýri
27	Hrauntjörn	Kolviðarnes	N	2,1	kjarr+hraun
28	Fjósatjörn	Kolviðarnes	N	6,3	hraun
29	Stapatjörn	Kolviðarnes	N	1,7	mýri
30	Kolviðarnesvatn Syðra	Kolviðarnes	E	47,1	mýri
31	Kolviðarnesvatn Nyrðra	Kolviðarnes	R	2,8	tún+mýri
32	Tjörn við Rauðkollsstaði	Kolviðarnes	M	0,3	náma
33	Eiðhúsatjörn	Staðarsveit	N	1,3	graslendi
34	Ölfustjörn	Staðarsveit	N	23,7	kjarr+melur
35	Tjörn við Hofstaði	Staðarsveit	N	1,4	melur+graslendi
36	Leirskál hjá Gaul	Staðarsveit	N	7,6	melur+graslendi
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	mýri+graslendi
42	Helgutjörn	Staðarsveit	N	6,7	mýri+graslendi
43	Kirkjuhólstjörn	Staðarsveit	N	1,4	mýri
44	Kirkjuhólstjörn V	Staðarsveit	N	2,6	mýri+graslendi
45	Hofgarðatjörn	Staðarsveit	N	3,9	graslendi
46	Kúka	Staðarsveit	N	16,1	graslendi+tún

47	Litlavatn	Staðarsveit	N	7,3	graslendi
48	Torfavatn	Staðarsveit	N	49,4	melur+graslendi
49	Reyðarvatn	Staðarsveit	N	13,3	melur+graslendi
50	Lýsuvatn	Staðarsveit	N	19,2	melur+graslendi
51	Námutjörn S Vatnsholtsvatna	Staðarsveit	M	1,2	náma
52	Votlendi hjá Barðastöðum	Staðarsveit	N	0,3	mýri
53	Vatnsholtsvatn vestra	Staðarsveit	N	33,8	graslendi
54	Vatnsholtsvatn eystra	Staðarsveit	N	18,5	graslendi
55	Álftavatn	Staðarsveit	N	13,0	graslendi
56	Hagavatn	Staðarsveit	N	106,8	graslendi
57	Litlavatn	Staðarsveit	N	17,7	mýri