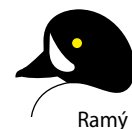




# Mývatn og Laxá

## Verndaráætlun 2011-2016





UMHVERFISSTOFNUN

Mývatn og Laxá  
Verndaráætlun 2011-2016

**TEXTI**

Árni Einarsson, Náttúruvannsóknarstöðin við Mývatn  
Bergþóra Kristjánsdóttir, Umhverfisstofnun Mývatnssveit  
Elva Guðmundsdóttir, Umhverfisstofnun Mývatnssveit  
Þorkell Lindberg Þórarinnsson, Náttúrustofa norðausturlands

**UMBROT**

Völundur Jónsson

**LJÓSMYNDIR**

Bergþóra Kristjánsdóttir

© Umhverfisstofnun, Reykjavík, 2011

UST- 2011:04

UMHVERFISSTOFNUN  
Suðurlandsbraut 24  
108 Reykjavík  
Sími: 591 2000  
Símbref: 591 2010  
umhverfisstofnun@umhverfisstofnun.is



# Mývatn og Laxá

## Verndaráætlun 2011-2016



UMHVERFISSTOFNUN



UMHVERFISRÁÐUNEYTIÐ

## Verndaráætlun Mývatns og Laxár var undirrituð og staðfest í Mývatnssveit 14. maí 2011.



## FORMÁLI

Náttúra Mývatns og Laxár og umhverfi þessara staða er einstakt á heimsvísu. Fyrir ferðalanga er það líkt og að koma í ævintýraheim að skoða og upplifa svæðið en fyrir náttúruvísindamenn er það endalaus uppspretta rannsóknarefna og forvitnilegra náttúru-fyrirbæra, bæði á sviði líf- og jarðvísinda. Það er því skylda núlif-andi kynslóðar að varðveita sérstöðu þessa merkilega svæðis og þar með að tryggja komandi kynslóðum sama aðgengi og svipaða upplifun og við getum notið nú í dag.

Lög um verndun Mývatns og Laxár í Suður-Pingeyjarsýslu tóku gildi árið 2004. Markmið þeirra er að stuðla að náttúruvernd á Mývatns- og Laxárvæðinu í samræmi við meginregluna um sjálf-bæra þróun og tryggja að vistfræðilegu þoli svæðisins verði ekki stefnt í hættu af mannavöldum. Jafnframt segir í lögnum að þau eigi að tryggja verndun líffræðilegrar fjölbreytni á vatnasviði Mývatns og Laxár, ásamt verndun jarðmyndana og landslags með virkri náttúruvernd, einkum með tilliti til vísindalegra, félagslegra og fagurfræðilegra sjónarmiða. Lögin mæla fyrir um það að gerð skuli verndaráætlun fyrir hið verndaða svæði og Skútustaðahrepp allan, sbr. 3. mgr. 2. gr. laga nr. 97/2004 um verndun Mývatns og Laxár. Skal það vera hlutverk Umhverfisstofnunar að sjá um gerð og mótun þeirrar áætlunar, sbr. 6. gr. sömu laga. Skútustaðahreppur nær suður að Vatnajökli, út fyrir mörk verndarsvæðis Mývatns og Laxár og er hluti hans innan Vatnajökulsþjóðgarðs. Með tilkomu Vatnajökulsþjóðgarðs og verndaráætlunar hans telur Umhverfisstofnun eðlilegt að stofnunin fjalli ekki um það svæði í verndaráætluninni. Árið 2004 gaf Umhverfisstofnun út rit sem kall- að var „Verndarsvæði í Skútustaðahreppi. Tillögur Umhverfisstofnunar vegna breytinga á lögum um vernd Mývatns og Laxár“ og eiga þær tillögur enn við. Meiripartur Skútustaðahrepps sem ekki er innan verndarsvæðis Mývatns og Laxár er þó verndaður samkvæmt 37. gr. Náttúruverndarlaga nr. 44/1999. Mikilvægt er að halda áfram vinnu við friðlýsingu svæða utan verndarsvæðisins. Þegar búið er að friðlýsa þau telur Umhverfisstofnun eðlilegt að þá verði gerð verndaráætlun um hvert svæði fyrir sig. Því nær aðal umfjöllun verndaráætlunar þessarar aðeins um stefnumótun verndunar fyrir það svæði sem stofnunin hefur umboð fyrir og umsjón með, sbr. 1. og 2. mgr. 2. gr. laga nr. 97/2004.

Náttúruannsóknarstöðin við Mývatn og Náttúrufræðistofa Norðausturlands hafa staðið að gerð verndaráætlunarinnar ásamt Umhverfisstofnun. Verndaráætlun fyrir verndarsvæðið Mývatn og Laxá hefur verið í smíðum undanfarin ár og sér nú fyrir endann á þeirri vinnu. Við gerð áætlunarinnar var haft samráð við fjölmarga aðila. Gerð verndaráætlunar fyrir þetta tiltekna svæði er flókin og tímafrek sökum fjölbreytileika í náttúru svæðisins. Náttúrufar þess er margbrotið, hvort sem litið er til lífríkis, jarðminja eða landslags, enda eru þar ýmis náttúrufræðileg svæði sem hvergi eiga sinn líka. Meginmarkmið verndaráætlunarinnar fyrir Mývatn og Laxá er að draga fram verndargildi svæðisins og marka stefnu um verndun þess með tilliti til þeirra markmiða sem sett hafa verið í lögum um verndarsvæðið. Í verndaráætluninni eru því veittar grunnupplýsingar um núverandi ástand svæðisins, fjallað um það sem betur má fara í skipulagi þess, hvaða aðgerðir eru nauðsynlegar til þess að viðhalda og jafnvel auka verndargildi svæðisins og að lokum er hlutverk starfsmanna Umhverfisstofnunar skil-

greint. Til þess að stefna um verndun svæðisins nái fram að ganga er nauðsynlegt að leggja til grundvallar hvaða aðgerðir þarf að fara í til þess að uppfylla markmið áætlunarinnar.

Það ber að þakka þeim fjölmörgu aðilum sem lögðu hönd á plóginn við gerð verndaráætlunarinnar, til að mynda þeim sem lögðu til upplýsingar, þeim sem sendu inn athugasemdir og þeim sem sáu um uppsetningu áætlunarinnar. Einnig ber sérstaklega að þakka þeim sem um textasmíðina sáu.

Helstu aðgerðir sem lagðar eru til í verndaráætluninni eru sem hér segir:

- » *Unnið verði að gerð reglugerða fyrir bæði verndarsvæðið og vatnsverndarsvæðið.*
- » *Formlegri friðlýsingu svæða utan verndarsvæðisins í Skútustaðahreppi verði lokið sem fyrst.*
- » *Gert verði áhættumat vegna hugsanlegs umhverfisslyss við Mývatn og Laxá og í kjölfarið verði samin viðbragðsáætlun þannig að hægt verði að minnka möguleg áhrif slíkra atburða á lífríkið á svæðinu.*
- » *Merkar jarðmyndanir og menningarminjar innan verndarsvæðisins verði kortlagðar, úttekt verði gerð á ástandi þeirra og í kjölfarið verði verndargildi metið.*
- » *Gerðar verði vöktunaráætlanir í samræði við fagaðila varðandi mengun vatnasviðs, plöntur á vólsta, kúluskít, fiskistofna vatnasviðsins, gróðurframvindu, göngustíga, fjölda og viðhorf ferðamanna, námusvæði Ytriflóa og ástand jarðfræði- og menningarminja.*
- » *Fylgst verði náið með þróun lífríkis og þeim þáttum er varða afkomu þess mest.*
- » *Útbreiðsla ágengra framandi plöntutegunda verði vöktuð og þeim eytt ef þurfa þykir.*
- » *Sett verði í reglugerð fyrir verndarsvæðið ákvæði um að veiðar á öllum andategundum innan þess verði óheimilar.*
- » *Skilgreint verði hvaða svæði skuli vera aðgengileg almenningi og hvaða svæði þurfi að vernda fyrir átroðningi.*
- » *Skilgreint verði þjónustustig á þeim svæðum sem verða aðgengileg almenningi.*
- » *Í reglugerð fyrir verndarsvæðið verði settar reglur um bátaumferð á ám og vötnum svæðisins, eða valdsvið Umhverfisstofnunar til þeirrar stýringar útfært á skýran hátt þannig að Umhverfisstofnun geti stjórnað umferðinni.*
- » *Virt samstarf verði á milli Umhverfisstofnunar, sveitafélaga, Ferðamálastofu og landeigenda um aðgerðir á svæðinu.*
- » *Virk landvarsla verði á svæðinu sem veiti m.a. fræðslu til mismunandi markhópa.*
- » *Gerð verði miðlæg vefsíða þar sem á einum stað verði að finna helstu upplýsingar um verndun, friðlýsingu, náttúrufar, göngu-leiðir, veiði, rannsóknir og fleira er tengist náttúru svæðisins ásamt lýsingu á áhugaverðum stöðum.*
- » *Auðvelt verði að koma athugasemdum og tillögum að breytingum á svæðinu til umsjónarmanna þess.*
- » *Unnin verði aðgerða- og fjárhagsáætlun samkvæmt verndaráætluninni sem geri stjórnun og árangursmat af aðgerðum auðveldari.*

Eins og hér greinir liggja fyrir mörg verkefni sem þarf að vinna á næstu árum til þess að tryggja verndargildi svæðisins og þar með að uppfylla þær kröfur sem verndaráætlunin gerir. Nauðsynlegt er að taka fram að verndaráætlun þessi gildir næstu fimm árin eða fyrir tímabilið 2011 til 2016. Þannig skapast svigrúm til langtímaáætlunar um aðgerðir. Það mun tryggja hagsmuni verndarsvæðisins til framtíðar – og þar með leyfa komandi kynslóðum að njóta náttúru og gæða þessa einstaka svæðis.

## EFNISYFIRLIT

Formáli .....	5
<b>1. Almenn kynning</b> .....	<b>8</b>
1.1 Inngangur .....	8
1.1.1. Mörk svæðis .....	8
1.1.2. Eignarhald á landi .....	8
1.2. Náttúruverndarsvæði .....	8
1.2.1. Friðlýst svæði á Íslandi .....	8
1.2.2. Lögin um Mývatn og Laxá og önnur verndun í Skútustaðahreppi og í nágrenni verndarsvæðisins .....	9
1.2.2.1. Mývatn og Laxá .....	9
1.2.2.2. Skútustaðagígar .....	10
1.2.2.3. Kúluskítur .....	10
1.2.2.4. Varplandið norðan Mývatns .....	11
1.2.2.5. Náttúruminjaskrá .....	11
1.2.2.6. Friðlýsingar í Skútustaðahreppi og nágrenni utan núverandi verndarsvæðis Mývatns og Laxár .....	11
1.2.2.7. Verndarsvæði í skipulagi .....	11
1.2.3. Alþjóðlegir samningar .....	11
1.2.3.1. Alþjóðasamþykkt um fuglavernd frá 1956 .....	11
1.2.3.2. Ramsarsamningurinn frá 1971 .....	12
1.2.3.3. Samningurinn um vernd líffræðilegrar fjölbreytni frá 1992 .....	12
1.2.3.4. Bernarsamningurinn frá 1979 .....	13
1.2.3.5. BirdLife International frá 1989 .....	13
1.2.3.6. Árósasamninginn .....	13
1.2.4. Lög um umhverfismat áætlna .....	13
1.2.5. Skipulagsáætlanir .....	13
1.3. Umsjón með verndarsvæði .....	14
1.3.1. Leyfisveitingar innan svæðis .....	14
1.4. Verndaráætlun og gerð hennar .....	14
1.4.1. Fyrirmæli um verndaráætlun .....	14
1.4.2. Samráðs- og samstarfsaðilar .....	15
1.4.3. Samráðsferill .....	15
1.5. Stefna og markmið íslenskra stjórnvalda .....	15
1.6. Verndarviðmið og mat á verndargildi svæðis .....	17
<b>2 Náttúruauðlindir</b> .....	<b>19</b>
2.1. Jarðmyndanir og landmótun .....	19
2.1.1. Hraun og hraunmyndanir .....	19
2.1.1.1. Gervígígar .....	19
2.1.1.2. Mývatnseldahraun .....	20
2.1.1.3. Hraundrangar .....	21
2.1.1.4. Hraunhellar .....	21
2.1.1.5. Hrauntraðir .....	21
2.1.2. Bárugarðar .....	21
2.1.3. Ísaldarmenjjar .....	21
2.2. Vatnafar .....	22
2.3. Lífríki .....	22
2.3.1. Vatnalíf .....	22
2.3.1.1. Mývatn .....	22
2.3.1.2. Önnur vötn .....	23
2.3.1.3. Laxá .....	23
2.3.1.4. Annað votlendi .....	24
2.3.2. Gróður á landi .....	25
2.3.3. Fuglalíf .....	25
2.3.3.1. Votlendisfuglar .....	25
2.3.3.2. Þurrlendisfuglar .....	26
<b>2.4. Sértekur aðgerðir sem stuðla að verndun lífríkis</b> .....	<b>27</b>
2.4.1. Endurheimt búsvæða og stöðvun landeyðingar .....	27
2.4.1.1. Landgræðsla .....	27
2.4.1.2. Endurheimt skóglendis .....	27
2.4.1.3. Endurheimt votlendis .....	27
2.4.2. Framandi plöntutegundir .....	28
2.4.3. Afránsstjórnun .....	28
2.4.3.1. Framandi dýrategundir .....	28
2.4.3.2. Ágengir grasbitar .....	29
2.4.3.3. „Vargfuglar“ .....	29
2.4.3.4. Refur (Vulpes lagopus) .....	29
2.4.4. Mengunarvarnir .....	30
2.4.5. Hljóðvist .....	30
2.4.6. Opinn eldur .....	31

<b>3. Menningarauðlindir</b> .....	<b>32</b>
3.1. Minjar frá landnáms og þjóðveldisöld .....	32
3.2. Yngri minjar .....	33
3.3. Minjar um brennisteinsnám .....	33
3.4. Minjar tengdar þjóðtrú .....	33
<b>4. Landnotkun svæðisins</b> .....	<b>35</b>
4.1. Landbúnaður .....	36
4.2. Iðnaður .....	36
4.2.1. Kísilgúrvinnsla .....	36
4.2.2. Raforkuiðnaður/virkjanir og raflinur .....	36
4.2.3. Annar iðnaður .....	36
4.3. Hlunnindabúskapur .....	37
4.4. Þjónusta .....	39
4.5. Ferðaþjónusta .....	39
4.6. Útivist .....	39
4.6.1. Útivist og gildi hennar .....	39
4.6.2. Gönguleiðir, hjólréiðastígar og reiðleiðir .....	40
4.6.2.1. Gönguleiðir .....	40
4.6.2.2. Hjólréiðastígar .....	40
4.6.2.3. Reiðleiðir .....	41
4.6.3. Aðstaða fyrir gesti og útivist .....	41
4.6.3.1. Tjaldsvæði .....	41
4.6.3.2. Áningarstaðir og salernisaðstaða .....	41
4.6.3.3. Fuglaskoðun .....	42
4.6.3.4. Óvélknúnar vatnalþróttir .....	42
4.6.3.5. Veiðar .....	42
4.6.4. Öryggismál .....	44
4.7. Vélknúin afþreying .....	44
4.7.1. Vélsleðar .....	44
4.7.2. Vélhjól .....	45
4.7.3. Vélbátar .....	45
4.7.4. Flugvélar og þyrlur .....	45
4.8. Vegakerfi og samgöngur .....	45
4.9. Efnisnám .....	46
<b>5. Kynning og fræðsla</b> .....	<b>48</b>
5.1. Upplýsingagjöf, umhverfisfræðsla og -túlkun .....	48
5.2. Kynning og auglýsingar .....	49
<b>6. Rannsóknir og vöktun</b> .....	<b>50</b>
6.1. Náttúruminjar .....	50
6.2. Menningarmínjar .....	50
6.3. Félagslegar rannsóknir .....	50
6.4. Hagrænar rannsóknir .....	50
6.5. Vöktun .....	50
7.1. Vinnuumhverfi .....	52
7.2. Starfsfólk .....	52
7.3. Samstarf .....	53
7.4. Fjármögnun .....	53
7.4.1. Styrkir .....	53
<b>8. Forgangsröðun verkefna og framkvæmd</b> .....	<b>54</b>
Heimildaskrá .....	56

# 1. ALMENN KYNNING

## 1.1 Inngangur

### 1.1.1. Mörk svæðis

Ákvæði laga nr. 97/2004 um verndun Mývatns og Laxár taka til Mývatns og Laxár með eyjum, hólum og kvíslum, allt að ósi árinna við Skjálfandaflóa, ásamt 200 m breiðum bakka meðfram Mývatni öllu og Laxá báðum megin. Auk þess ná lögin til eftirtalinnna votlendissvæða, ásamt 200 m bakka meðfram vötnum, ám og lækjum: Sortulækjar, Geirastaðhrauns, Sandvatns ytra, Belgjarskógur, Slýja, Neslandatanga, Framengja, Krákár frá Strengjabrekku að Laxá, Grænavatns, Helluvaðsár og Arnarvatns, ásamt votlendi sem því tilheyrir (1. mynd). Þá taka lögin enn fremur til vatnsverndar á vatnasviði Mývatns og Laxár, (1. mynd).

Umhverfisstofnun hefur umsjón með gerð verndaráætlana fyrir náttúruverndarsvæði, samkvæmt 6. grein laga nr. 44/1999 um náttúruvernd. Í lögum um verndun Mývatns og Laxár segir að gera skuli verndaráætlun fyrir allan Skútustaðahrepp, auk Laxár með eyjum, hólum og kvíslum, allt að ósi árinna við Skjálfandaflóa, ásamt 200 m breiðum bakka meðfram Laxá báðum megin. Meginumföllunarefni verndaráætlunarinnar er verndarsvæði Mývatns og Laxár sem og vatnsvernd á vatnasviði Mývatns og Laxár. Umhverfisstofnun telur að með riti sem stofnunin gaf út árið 2004 og nefnist „Verndarsvæði í Skútustaðahreppi. Tillögur Umhverfisstofnunar vegna breytinga á lögum um vernd Mývatns og Laxár“ hafi stofnunin tekið afstöðu til verndunar svæða sem liggja utan verndarsvæðisins en innan Skútustaðahrepps. Að öðru leyti nýtur Skútustaðahreppur að verulegu leyti sérstakrar verndar samkvæmt 37. gr. laga nr. 44/1999 um náttúruvernd.

Haustið 2010 hófst vinna við friðlýsingu nokkurra þeirra svæða sem um getur í skýrslunni. Sú vinna er á frumstigi. Ef sátt næst um friðlýsingu er gert ráð fyrir að gerðar verði verndaráætlanir fyrir þessi tilteknu svæði.

### 1.1.2. Eignarhald á landi

Mestallt land innan hins verndaða svæðis er í einkaeigu, en verndarsvæðið er innan þriggja sveitarfélaga, þ.e. Skútustaðahrepps, Þingeyjarsveitar og Norðurbings. Í Skútustaðahreppi eru 57 lögbyli á 22 bújörðum. Í Þingeyjarsveit eru 43 lögbyli sem eiga land að Laxá. Í Norðurbingi er Laxamýri eina jörðin sem á land að Laxá.

## 1.2. Náttúruverndarsvæði

### 1.2.1. Friðlýst svæði á Íslandi

Fyrstu lögin um náttúruvernd voru samþykkt sett á Alþingi árið 1956. Þau voru endurskoðuð árið 1971, 1996 og 1999 og gilda þau síðastnefndu nú í dag. Samkvæmt 50 gr. laga um náttúruvernd nr. 44/1999 skiptast friðlýstar náttúruminjar á Íslandi í fimm mismunandi flokka: (1) þjóðgarða, (2) friðlönd, (3) náttúruvætti á landi, (4) fólkvangar og (5) friðlýstar lífverur, búsvæði, vistgerðir og vistkerfi.

Þjóðgarðar eru landsvæði sem eru sérstæð vegna landslags, lífríkis eða þess að á þeim hvílir söguleg helgi þannig að ástæða þyki til að varðveita þau með náttúrufrumfríðu en leyfa almennings aðgang að þeim eftir tilteknum reglum. Fyrsti þjóðgarðurinn sem stofnaður var samkvæmt lögum um náttúruvernd var þjóðgarðurinn í Skaftafelli árið 1967. Þjóðgarðurinn í Jökulsárgljúfum var stofnaður árið 1973 og þjóðgarðurinn Snæfellsjökull árið 2001. Árið 2008 var Vatnajökulsþjóðgarður stofnaður, en um hann gilda sérstök lög. Vatnajökulsþjóðgarður nær meðal annars yfir gömlu þjóðgarðana í Skaftafelli og Jökulsárgljúfum. Auk þess eru Þingvellir við Öxará og nágrenni Þingvalla friðlýst sem helgistaður allra Íslendinga og var svæðið gert að þjóðgarði með lögum nr. 47/2004 sem leystu af hólmi eldri

lög um Þingvelli frá árinu 1930. Þingvellir voru samþykktir inn á heimsminjaskrá Menningarmálastofnunar Sameinuðu þjóðanna (UNESCO) árið 2004 (Þjóðgarðurinn á Þingvöllum 2009).

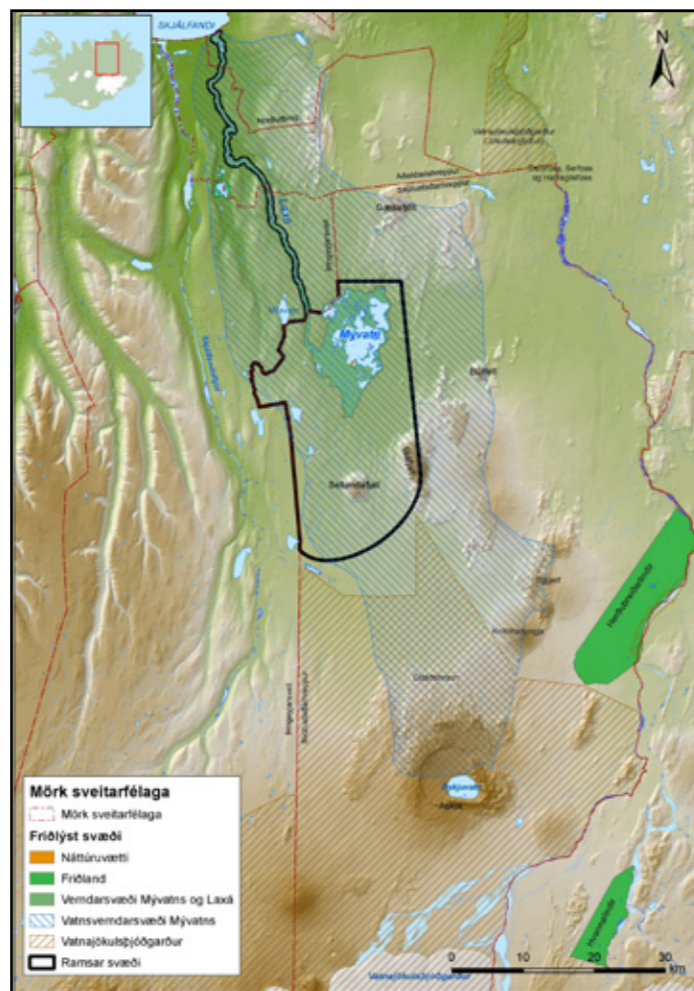
Friðlönd eru landsvæði sem mikilvægt er að varðveita sakir sérstaks landslags eða lífríkis. Á Íslandi eru 40 friðlönd, og er hvert þeirra stofnað með sérstakri reglugerð þar sem nánar er kveðið á um markmið friðlýsingar og reglur varðandi svæðið.

Náttúruvætti eru friðlýstar náttúrumyndanir, svo sem fossar, eldstöðvar, hellar, drangar svo og fundarstaðir steingervinga, sjaldgæfra steinda, bergtegunda og bergforma, sem mikilvægt er að varðveita sakir fræðilegs gildis þeirra, fegurðar eða sérkenna. Á Íslandi eru 36 náttúruvætti og er hvert þeirra stofnað með sérstakri reglugerð.

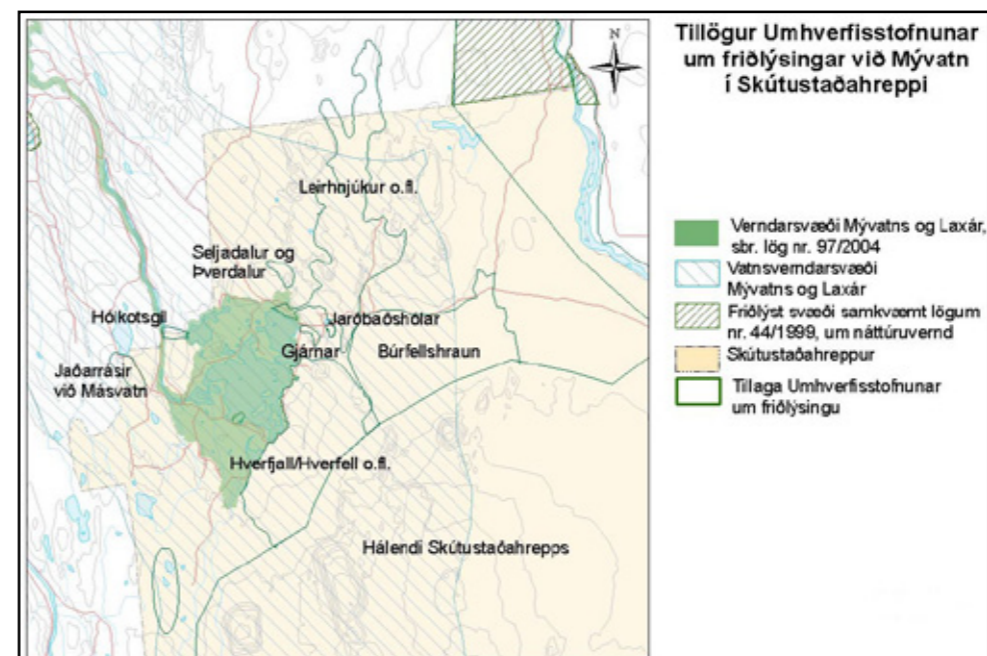
Fólkvangar eru landsvæði í umsjá sveitarfélaga sem ætluð eru til útivistar og almenningsnota. Á Íslandi eru 19 fólkvangar og eru þeir stofnaðir með sérstökum reglugerðum.

Auk framangreindra friðlýstra svæða er jörðin Hvanneyri friðlýst sem búsvæði blesgæsar (Anser albifrons) en markmið friðlýsingarinnar er að tryggja grænleiku blesgæsinnu athvarf á Íslandi. Skerjafjörður (innan marka Garðabæjar) er einnig verndaður sem búsvæði til verndar lífríki á strönd, í fjöru og á grunnsævi Skerjafjarðar. Hálsar í Djúpavogi eru friðlýstir sem búsvæði tjarnakluku (Agabus uliginosus).

Tvö svæði, önnur en Vatnajökulsþjóðgarður og Þingvellir, eru vernduð með sérköllum. Annað þeirra er Breiðafjörður, sem er verndaður með lögum nr. 53/1995 í þeim tilgangi að stuðla að verndun landslags, jarðmyndana, lífríkis og menningarminja. Nær verndunin til allra eyja, hólma og skerja á Breiðafirði ásamt fjöllum í innri hluta fjarðarins samkvæmt sérstakri afmörkun. Hitt svæðið er Mývatn og Laxá sem er verndað með lögum nr. 97/2004.



1. MYND. Verndarsvæði í Skútustaðahreppi og nágrenni hans ásamt verndarsvæði og vatnsverndarsvæði Mývatns og Laxár



2. MYND. Tillögur Umhverfisstofnunar um friðlýsingar í nágrenni Mývatns í Skútustaðahreppi.

### 1.2.2. Lögin um Mývatn og Laxá og önnur verndun í Skútustaðahreppi og í nágrenni verndarsvæðisins

#### 1.2.2.1. Mývatn og Laxá

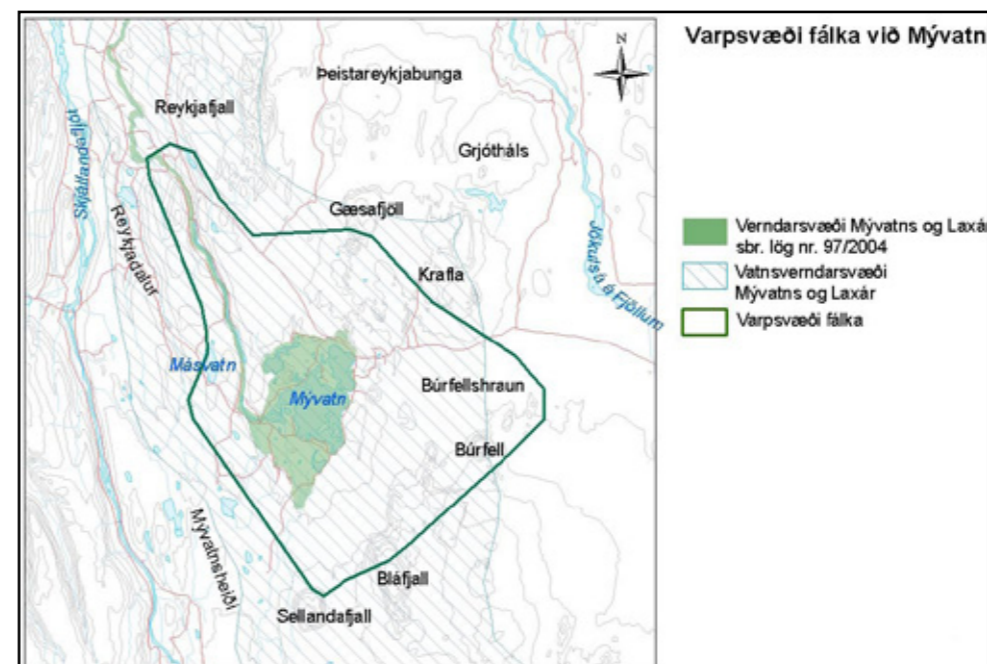
Á 130. löggjafarþingi voru samþykkt lög nr. 97/2004, um verndun Mývatns og Laxár í Suður-Þingeyjarsýslu, sem tóku gildi 1. október 2004. Lögin taka til þess svæðis sem getið er um í kafla 1.1.1. Á sama tíma og nýju lögin tóku gildi féllu úr gildi eldri lög nr. 36/1974 um verndun Mývatns og Laxár í Suður-Þingeyjarsýslu, sem náðu til Skútustaðahrepps alls, Laxár með hólum og kvíslum allt til ósa í Skjálfanda, ásamt 200 m breiðum bakka báðum megin árinna.

Með gildistöku nýrra laga um verndun Mývatns og Laxár í Suður-Þingeyjarsýslu var aflétt verndun stórra landsvæða innan Skútustaðahrepps. Samhlíða gildistöku nýju laganna átti að friðlýsa tiltekin landssvæði m.t.t. tillagna Umhverfisstofnunar þar um. Í tillögum Umhverfisstofnunar (Umhverfisstofnun 2004) var áhersla lögð á að horft yrði til landslagsheilda í samræmi við gildandi stefnu í náttúruverndarmálum fremur en til einstakra náttúrufrumbæra eins og tíðkaðist á árum áður. Stofnunin lagði til

að ellefu svæði yrðu friðlýst sérstaklega. Þessi svæði skarast þó í sumum tilvikum. (2 og 3. mynd):

1. Hálendi Skútustaðahrepps
2. Hverfall/Hverfell, Dimmuborgir, Lúdent, Lúdentis- og Þrengslaborgir, ásamt Laxáhraunum
3. Varmholtsgjá, Grjótagjá og Stóragjá
4. Jarðbaðshólar
5. Leirhnjúkur, Hverir (Hverarönd) við Námafjall og Eldá
6. Seljadalur og Þverdalur
7. Hólkotsgil
8. Jaðarrásir við Mávötn
9. Hólavatnaás
10. Búrfellshraun
11. Búsvæði fálka

Markmið laganna frá 2004 er að stuðla að náttúruvernd á Mývatns- og Laxársvæðinu í samræmi við meginregluna um sjálfr-



3. MYND. Tillaga Umhverfisstofnunar um friðlýsingu varpsvæðis fálka í Mývatnsveit.



4. MYND. Lofmynd er sýnir friðlýsta svæði Skútustaðagíga.

bæra þróun og tryggja að vistfræðilegu þoli svæðisins verði ekki stefnt í hættu af mannavöldum. Lögin eiga að tryggja verndun líffræðilegrar fjölbreytni á vatnasviði Mývatns og Laxár ásamt verndun jarðmyndana og landslags með virkri náttúruvernd, einkum með tilliti til vísindalegra, félagslegra og fagurfræðilegra sjónarmiða.

Í lögunum er gert ráð fyrir að umhverfissráðherra setji, að fenginni umsögn sveitarfélaga á svæðinu og Umhverfisstofnunar, reglugerð þar sem kveðið skal nánar á um verndun Mývatns og Laxár, þar á meðal um takmarkanir á framkvæmdum á svæðinu og umferð og umferðarrétt almenninga. Ný reglugerð hefur ekki litið dagsins ljós en þangað til gildir eldri reglugerð nr. 136/1978, sbr. reglugerð nr. 522/2000 um breytingu á reglugerð 136/1978 um framkvæmd laga nr. 36/1974 um verndun Mývatns og Laxár í Suður-Þingeyjarsýslu að svo miklu leyti sem hún samræmist hinum nýju lögum.

Í lögunum er einnig gert ráð fyrir að umhverfissráðherra setji, að fenginni umsögn Umhverfisstofnunar og viðkomandi sveitarstjórna, reglugerð með nánari ákvæðum um varnir gegn hvers konar mengun á vatnasviði Mývatns og Laxár, þar á meðal á

grunnvatnskerfi. Skal þar m.a. kveðið á um kröfur til mengunarfara hjá fyrirtækjum á svæðinu.

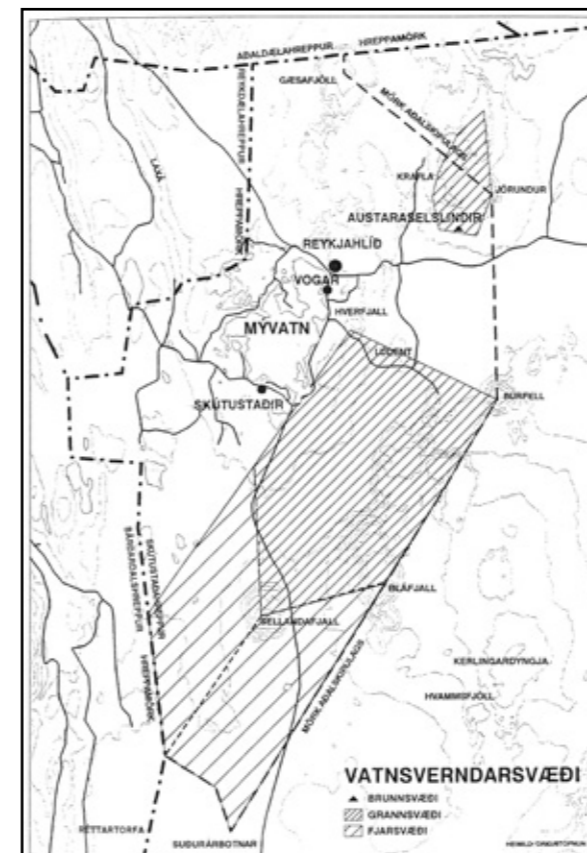
Verði breytingar á skilgreindu vatnasviði Laxár og Mývatns, vegna náttúrulegra breytinga eða aukinnar þekkingar, er ráðherra heimilt með reglugerð að skilgreina ný mörk vatnasviðsins í samræmi við þær. Nánar er fjallað um nýja rannsókn á vatnasviði í kafla 2.2. um vatnafar.

#### 1.2.2.2. Skútustaðagígar

Skútustaðagígar í Suður-Þingeyjarsýslu og næsta nágrenni þeirra hafa verið friðlýstir sem náttúruvætti síðan 1973 (Stjórnartíðindi B, nr. 399/1973).

#### 1.2.2.3. Kúluskítur

Kúluskítur var friðlýstur 2006 (Stjórnartíðindi B, nr. 523/2006). Kúluskítur er vaxtarform grænþörungsins vatnaskúfs (Aegagropila linnaei). Hann er friðlýstur hvar sem hann vex villtur, en Mývatn er merkasti vaxtarstaður hans á Íslandi. Nánar er fjallað um kúluskít í viðauka VIII.



5. MYND. Vatnsverndarsvæði í skipulagi Skútustaðahrepps (Teiknistofa Gylfa Guðjónssonar og Sigurðar J. Jóhannssonar 1997)

#### 1.2.2.4. Varplandið norðan Mývatns

Umferð um varplandið frá Sortulæk í vestri til Grímsstaða í austri, milli Mývatns og Sandvatns ytra (undanskilið heimaland Vagnbrekku og gönguleið á Vindbelgjarfjall), var takmörkuð vegna fuglaverndunar að frumkvæði landeigenda um 1980. Svæðið er verndað samkvæmt heimild í 5. grein laga nr. 36/1974, síðar meir 3. grein laga nr. 97/2004. Þar er kveðið á um heimild til að takmarka aðgengi ferðamanna á vissum svæðum samkvæmt reglugerð nr. 136/1978 um framkvæmd laga nr. 36/1974 um verndun Mývatns og Laxár. Í 14. grein reglugerðarinnar kemur fram að Náttúruverndarráði þ.e. Umhverfisstofnun er heimilt að takmarka umferð um svæði, svo sem varplönd, stöðuvötn og straumvötn, eða hluta þeirra, til verndunar fuglalífi, eða ef aðrar knýjandi ástæður eru til. Almenningsi er óheimilt að fara um svæðið utan þjóðveggar við norðanvert Mývatn frá 15. maí til 20. júlí.

#### 1.2.2.5. Náttúruminjaskrá

Í náttúruminjaskrá (Stjórnartíðindi B nr. 631/1995) eru upplýsingar um friðlýstar náttúruminjar, náttúruminjar sem ástæða þykir til að friðlýsa samkvæmt náttúruverndaráætlun og aðrar náttúruminjar þ.e. landsvæði, náttúrumyndanir og lífverur, búsvæði þeirra, vistgerðir og vistkerfi sem rétt þykir að vernda.

Á náttúruminjaskrá eru þrjú svæði sem skarast við verndarsvæði Mývatns og Laxár:

1. Varastaðaskógur í Þingeyjarsveit. Samkvæmt náttúruminjaskránni er um að ræða fallegan birkiskóg milli Ljósstaða og Brettingsstaða í Laxárdal. Svæðið er að hluta verndað með lögum um vernd Mývatns og Laxár.
2. Halldórsstaðir í Þingeyjarsveit. Um er að ræða jörðina Halldórsstaði í Laxárdal. Þar er fjölbreytt landslag neðan frá Laxá og upp á heiði.
3. Gervígígar við Knútsstaði í Þingeyjarsveit. Þar er að finna fjölbreyttar gervígígamyndanir í Aðaldalshrauni sem er hluti yngra Laxárhrauns.

Á náttúruminjaskrá er auk þess eitt svæði í næsta nágrenni

við verndarsvæði Mývatns og Laxár sem skarast lítillega við það. Það eru gervígígapyrpingar í Aðaldal. Um er að ræða fjölbreyttar gervígígamyndanir í Laxárhrauni yngra í miðjum Aðaldal við bæina Haga, Nes, Haftralæk, Garð, Jarlsstaði og Tjörn.

#### 1.2.2.6. Friðlýsingar í Skútustaðahreppi og nágrenni utan núverandi verndarsvæðis Mývatns og Laxár

Herðubreiðarlindir, Grafarlönd og Herðubreið í Ódáðahrauni voru lýst friðland með auglýsingu í Stjórnartíðindum B nr. 272/1974 samkvæmt lögum nr. 47/1997.

Vatnajökulsþjóðgarður var friðlýstur með reglugerð nr. 608/2008 samkvæmt lögum nr. 60/2007. Þar er m.a. allur Vatnajökull friðlýstur, þar á meðal sá hluti hans sem er innan Skútustaðahrepps. 24. ágúst 2009 var þjóðgarðurinn síðan stækkaður með reglugerðarbreytingu nr. 755/2009.

Vestmannsvatn í Þingeyjarsveit er innan vatnsverndarsvæðis Mývatns og Laxár og var lýst friðland með auglýsingu í Stjórnartíðindum B, nr. 30/1977 samkvæmt lögum nr. 47/1997.

#### 1.2.2.7. Verndarsvæði í skipulagi

Tvö vatnsverndarsvæði eru inni á aðalskipulagi Skútustaðahrepps 1996-2015. Annað er innan vatnsverndarsvæðis laga nr. 97/2004. Það nær frá útsuðurnjúk Hverfjalls (Hverfells) í Búrfell og þaðan fylgir það aðalskipulagsmörkum Skútustaðahrepps að beinni línu sem nær sem næst frá mörkum hreppsins gegnum Kollhóla að útsuðurnjúk Hverfjalls (Hverfells). Hitt er vatnsverndarsvæði Austaraselslinda sem nær frá lindunum um 0,5-1 km til vesturs, þaðan eftir á hæðina austan á Halaskógarfjalli, í koll Kröflu, austurnjúk Graddabungu, hæst á Hágöng, í koll Jörundar og suður 0,5-1 km austan lindanna, sjá 5. mynd. (Teiknistofa Gylfa Guðjónssonar og Sigurðar J. Jóhannssonar 1997).

Samkvæmt 9. grein skipulags- og byggingarlaga (nr. 73/1997) skal í skipulagsáætlun setja ákvæði um hverfisvernd þar sem eru einstakar náttúruminjar. Ekki er þó um lögformlega friðun að ræða. Alls eru fjórtán svæði afmörkuð sem hverfisverndarsvæði í aðalskipulagi Skútustaðahrepps: (1) Dalbjall norður undir Hvíthóla, (2) gígaröð og misgengi sunnan við Kröflustöð, (3) Hveragil vestan í Kröflu, (4) Víti og nánasta umhverfi, (5) Leirhnjúkur og gígaröð til norðurs, (6) Hituhólar, gígaröð frá Mývatnseldum, (7) Hvanhólsdalur, (8) Þríhyrningar, (9) Halaskógaborg og nánasta umhverfi, (10) austurhlíð Dalbjalls og láglandið að Kröflufleggjara, Dalborg, (11) gígar úr Heiðarsporðsgosreininni, (12) Námafjall og Hverarönd, (13) Krummaskarðsmisgengi og (14) Hrossaborg, stakur sprengigígur (Samvinnunefnd um svæðisskipulag háhitasvæða í Þingeyjarsýslum 2007).

#### 1.2.3. Alþjóðlegir samningar

Íslendingar hafa undirritað ýmsa alþjóðasamninga á sviði náttúruverndar og skuldbundið sig til að fylgja viðmiðum sem koma fram í þeim. Ýmis ákvæði alþjóðasamninga hafa fyrst bein áhrif þegar þau verða hluti af íslenskrí löggjöf. Þeir alþjóðasamningar sem snerta verndarsvæði Mývatns og Laxár eru:

##### 1.2.3.1. Alþjóðasamþykkt um fuglavernd frá 1956.

Bernarsamningurinn hefur nú að mestu tekið við af þessari samþykkt.

##### MARKMIÐ:

- » Að vernda villta fugla.

##### ÁKVÆÐI:

- » Allir villtir fuglar skulu verndaðir. Stjórnvöld mega veita undanþágu frá þessari almennu reglu í þágu vísinda og menntunar, og hvað varðar vargugla. - Aðildarríki skuldbinda sig til að:
- » veita villtum fuglum vernd á varptímanum;
- » veita farfuglum vernd á flugi til varpstöðva sinna;
- » vernda villta fugla í útrýmingarhættu árið um kring;
- » banna, almennt séð, töku eggja, eggjaskurna og unga;
- » banna eða takmarka notkun tilgreindra veiðiaðferða;

- » gera skrá yfir þá fugla sem heimilt er að taka eða veiða;
- » gera ráðstafanir til þess að koma í veg fyrir fugladauða vegna vatnsmengunar, rafmagnslína, skordýraeiturs og annars eiturs;
- » fræða börn og almenning um nauðsyn þess að vernda fugla;
- » stofna verndarsvæði fyrir varpfugla.

### 1.2.3.2. Ramsarsamningurinn frá 1971

Samningurinn fjallar um votlendi sem hafa alþjóðlegt gildi, einkum fyrir fuglalíf (sjá 1. mynd). Hann var samþykktur af Alþingi árið 1978 sama ár var Mývatn og Laxá samþykkt sem fyrsta Ramsarsvæðið á Íslandi (sjá 1. Mynd).

#### MARKMIÐ:

- » Að stuðla að verndun og skynsamlegri nýtingu votlendissvæða í heiminum, sérstaklega sem lífsvæði fyrir votlendisfugla.

#### ÁKVÆÐI:

- » Hverju aðildarríki ber að tilnefna a.m.k. eitt votlendissvæði á skrá samningsins yfir alþjóðlega mikilvæg votlendissvæði. Í samningnum er votlendissvæði skilgreint mjög víðtækt og nær m.a. yfir mýrar, flóa, fen og vötn með fersku, söltu eða söltu vatni, þar á meðal sjó þar sem dýpi er innan við sex metra.. Votlendisfuglar eru þeir fuglar sem vistfræðilega byggja tilveru sína á votlendum. Í samræmi við markmið samningsins ber samningsaðilum að:
  - » undirbúa og framkvæma skipulag þannig að stuðlað sé að vernd votlenda sem eru á skránni, svo og skynsamlegri nýtingu votlenda innan lögsögu þeirra, svo sem unnt er,
  - » tilkynna skrifstofu ef vistfræðileg sérkenni votlenda sem þeir hafa tilnefnt á skrá samningsins, hafa breyst, eru að breytast eða eru líkleg til þess að breytast vegna verklegra framkvæmda, mengunar, eða annarrar röskunar af mannavöldum,
  - » stuðla að verndun votlenda og votlendisfugla með því að stofna friðlönd á votlendum, hvort heldur þau eru á skránni eða ekki, og sjá um að gæsla þeirra sé fullnægjandi,
  - » stuðla að rannsóknnum og miðlun upplýsinga og rita um votlendi, gróður þeirra og dýralíf,
  - » leitast við að auka stofna votlendisfugla í heppilegum votlendum með viðeigandi ráðstöfunum,
  - » stuðla að þjálfun starfslíðs á sviði rannsókna, nýtingar og gæslu votlenda,
  - » taka tillit til alþjóðlegra ábyrgðar sinnar á vernd, meðferð og skynsamlegri hagnýtingu
  - » farandstofna votlendisfugla,
  - » ráðgast innbyrðis um framkvæmd skuldbindinga er samþykkt þessi felur í sér.

### 1.2.3.3. Samningurinn um vernd líffræðilegrar fjölbreytni frá 1992.

#### MARKMIÐ:

Markmið samningsins er að vernda líffræðilega fjölbreytni og að stuðla að sjálfbærri nýtingu lífandi náttúruauðlinda. Jafnframt er það markmið samningsins að stuðla að sanngjarnri skiptingu þess hagnaðar sem hlýst af nýtingu erfðauðlinda sem og aðgangi að þeim og tækni til að nýta þær.

#### ÁKVÆÐI:

- » Stuðla að verndun og sjálfbærri notkun líffræðilegrar fjölbreytni með viðeigandi stjórn tækjum svo sem áætlanagerð og löggjöf.
- » Stjórna og hafa eftirlit með notkun og losun erfðabreyttra lífvera.
- » Auka rannsóknir og vöktun á líffræðilegri fjölbreytni.
- » Efla fræðslu og menntun um líffræðilega fjölbreytni og kanna m.a. með lögbundnu mati á umhverfisáhrifum, þær athafnir sem kunna að hafa skaðleg áhrif á vernd og sjálfbæra notkun líffræðilegrar fjölbreytni.
- » Skiptast á vísindalegum upplýsingum og aðstoða þróunarriki við að ná markmiðum samningsins.

### 1.2.3.4. Bernarsamningurinn frá 1979.

Samningurinn fjallar um verndun villtra plantna og dýra og lífsvæða í Evrópu. Hann er frá árinu 1979. Ísland gerðist aðili að samningnum árið 1993.

#### MARKMIÐ:

- » Að vernda evrópskar tegundir villtra plantna og dýra og lífsvæði þeirra, einkum þeirra tegunda og lífsvæða sem fjölbjóðlega samvinnu þarf til að vernda.
- » Að stuðla að fjölbjóðlegri samvinnu þar sem hennar er þörf til að vernda tegundir villtra plantna, dýra og lífsvæða.

#### ÁKVÆÐI:

- » Aðilum ber að gera nauðsynlegar ráðstafanir til að viðhalda, eða aðlaga, stofnstærð villtra dýra og plantna, í samræmi við einkum vistfræðilegar, vísindalegar og menningarlegar kröfur.
- » Samningnum fylgja fjórir viðaukar. Viðaukar I-III telja þær plöntur og þau dýr sem aðilum ber að vernda og ákvæði um verndun þeirra. Viðauki IV fjallar um forboðinn veiðibúnað og veiðiaðferðir.

### 1.2.3.5. BirdLife International frá 1989.

Mývatn og Laxá í heild sinni hafa einnig verið skilgreind sem alþjóðlega mikilvægt fuglasvæði (Important Bird Areas) af alþjóðlegu fuglaverndarsamtökunum (BirdLife International). Val á alþjóðlega mikilvægum fuglasvæðum hefur gegnt þýðingarmiklu hlutverki við forgangsröðun verndunar náttúrusvæða. Þau eru lykilsvæði fyrir verndun fugla, nógu lítil til að vernda í heild sinni og oft hluti af friðlýstum svæðum. Þau uppfylla eitt eða fleiri af eftirfarandi skilyrðum:

- » Búsvæði þýðingarmikils fjölda einstaklinga af einni eða fleiri fuglategundum í útrýmingarhættu
- » Staður sem er búsvæði tegunda með takmarkaða útbreiðslu eða tegunda sem eru bundnar ákveðnu búsvæði
- » Á svæðinu sé önuju mikili af farfuglum eða tegundum sem ferðast um í hópum.

### 1.2.3.6. Árósasamninginn

Árósasamningurinn fjallar um aðgang að upplýsingum, þátttöku almennings í ákvarðanatöku og aðgang að réttlátri málsmeðferð í umhverfismálum og er frá 2009.

#### MARKMIÐ:

- » Að allir menn hafi rétt á því að lifa í heilbrigðu umhverfi og um leið beri þeim skylda til að vernda umhverfið.
- » Samningurinn á að tryggja almenningi réttindi til þess að geta uppfyllt þessa skyldu.

#### ÁKVÆÐI:

- » Réttur til aðgangs að upplýsingum um umhverfismál.
- » Réttur almennings til þátttöku í málsmeðferð þegar undirbúnað er ákvarðanir af hálfu stjórnvalda í umhverfismálum.
- » Aðgangur að réttlátri málsmeðferð í umhverfismálum fyrir dómstólum eða öðrum óháðum og hlutlausum úrskurðaraðilum.

### 1.2.4. Lög um umhverfismat áætla

Umhverfismat (Strategic Environmental Assessment, SEA) er verklag eða aðferð við áætlanagerð sem er ætlað að tryggja að tekið sé tillit til sjónarmiða um umhverfisvernd og sjálfbæra þróun. Í umhverfismati áætla er lagt mat á umhverfisáhrif þeirrar stefnu sem viðkomandi áætlun felur í sér. Matið er sett fram í umhverfisskýrslu, sem verður hluti af eða fylgiskjal viðkomandi áætlunar. Að matinu skal vinna í samráði við hagsmunaaðila og umhverfisskýrsla skal lögð fram til opinberra kynningar. Umhverfismatið er gert af þeim sem ber ábyrgð á viðkomandi áætlun og skal unnin samhliða henni. Lög um umhverfismat áætla nr. 105/2006 öðluðust gildi þann 29. júní 2006.

Í umhverfisskýrslu á að útlita þær framkvæmdir sem þurfa að fara í umhverfismat. Samkvæmt 2. gr. laga um mat á umhverfisáhrifum þurfa allar framkvæmdir sem kunna að hafa í för með

sér umtalsverð umhverfisáhrif hvort heldur er á landi, í landhelgi, lofthelgi eða í mengunarlögsögu Íslands að fara í umhverfismat.

Verndaráætlunin gerir ekki ráð fyrir neinum framkvæmdum sem gætu fallið innan þeirra liða sem eru taldir upp í viðauka 1 og viðauka 2 í lögum nr. 106/2000 um mat á umhverfisáhrifum eða gætu haft í för með sér umtalsverð umhverfisáhrif.

### 1.2.5. Skipulagsáætlanir

Staða verndarsvæðisins gagnvart skipulagsáætlunum sveitarfélaga er almennt sú að allar framkvæmdir innan þess eru háðar leyfi Umhverfisstofnunar, sbr. lög um vernd Mývatns og Laxá nr. 97/2004. Þó skulu heimilar án sérstaks leyfis Umhverfisstofnunar framkvæmdir samkvæmt staðfestu skipulagi, enda hafi stofnunin fallist á skipulagsáætlun þá sem um er að ræða.

Í Skútustaðahreppi er í gildi aðalskipulag frá 1996 og gildir það til ársins 2015. Við gerð þess var m.a. höfð hliðsjón af náttúruverndarkorti frá 1987 (6. mynd). Innan verndarsvæðisins sem tilgreint er í lögum nr. 97/2004 um vernd Mývatns og Laxár er í aðalskipulagi Skútustaðahrepps gert ráð fyrir varpfriðlandi norðan Mývatns. Þar er kveðið á um að almenningi sé óheimil för um varplandið norðan Mývatns milli 15. maí og 20. júlí. Með gildistöku nýrra laga nr. 97/2004 um vernd Mývatns og Laxár breyttust forsendur aðalskipulagsins nokkuð þar sem bein aðild Náttúruverndar ríkisins (nú Umhverfisstofnunar) að skipulagsmálum og framkvæmdum innan hreppsins var aflögð, utan þess verndaða svæðis er um getur í lögnum. Samkvæmt eldri lögum um vernd Mývatns og Laxár voru allar breytingar á aðalskipulagi háðar samþykki Náttúruverndar ríkisins. Breytingar á aðalskipulagi utan verndaðra svæða í hreppnum verða nú, samkvæmt skipulags- og byggingarlögum nr. 73/1997 (með síðari breytingum), án beinnar aðkomu Umhverfisstofnunar. Nokkrar breytingar hafa verið gerðar á aðalskipulagi Skútustaðahrepps 1996-2015 og hafa forsendur breyst nokkuð, m.a. með nýjum lögum (nr. 97/2004) um vernd Mývatns og Laxár. Aðalskipulagi í Skútustaðahreppi hefur þó ekki verið breytt með tilliti til vatnsverndarsvæðis sem tilgreint er í lögnum. Nú er unnið er nú að nýju aðalskipulagi fyrir Skútustaðahrepp þar sem gert er ráð fyrir að ákvæði um vatnsverndarsvæðið komi fram. Gildistími nýs aðalskipulags hefur ekki verið ákveðinn.

Vinna við gerð aðalskipulags fyrir Þingeyjarsveit hófst árið 2005 og lýkur árið 2011. Laxá fellur um Þingeyjarsveit og gert er ráð fyrir að svæðið sem fellur undir lögin um verndun Mývatns og Laxár nr. 97/2004 verði skilgreint sem náttúruverndarsvæði. Þar verði hvers konar mannvirkjagerð og jarðrask óheimil, nema með leyfi Umhverfisstofnunar, sbr. lög nr. 97/2004. Um 575 km<sup>2</sup> af vatnasviði Mývatns og Laxár eru innan Þingeyjarsveitar. Í yfirstandandi vinnu við aðalskipulag fyrir Þingeyjarsveit er gert ráð fyrir að ákvæði um vatnsverndarsvæðið komi fram. Ráðgert er að aðalskipulagið gildi frá árinu 2010 til 2022.

Í aðalskipulagi Norðurþings 2010-2030 er það svæði sem fellur undir lögin um verndun Mývatns og Laxár nr. 97/2004 skilgreint sem svæði sem er verðmætt á heimsvísu og skal njóta verndar þannig að vistfræðilegt, jarðsögulegt, menningarlegt og sjónrænt gildi þess skaðist ekki og að áfram sé hægt að upplifa fegurð þess og fjölbreytni. Um 60 km<sup>2</sup> af vatnasviði Mývatns og Laxár eru innan Norðurþings. Ekki er fjallað sérstaklega um vatnsverndarsvæðið en grunnvatni á að halda ómengduð og vistkerfum áa og vatna á ekki að raska.

Í gildi er svæðisskipulag háhitasvæða í Þingeyjarsýslum 2007-2025. Nær vatnsverndarsvæði Mývatns og Laxár yfir nánast allan suður og vesturluta þess svæðis sem fjallað er um í svæðisskipulaginu. Í svæðisskipulaginu koma fram ákvæði um vatnsverndarsvæðið. Í heildaráhrifum áætlunarinnar er tekið fram að ekki sé hægt að meta áhrif á vatn og auðlindanýtingu á þessu stigi þar sem ekki liggja fyrir nægilega nákvæmar upplýsingar um grunnvatnsstrauma og orkuforða fyrir fyrirhugaðar virkjanir. Áhrifum á þessa þætti náttúrufars sem og aðra þarf framkvæmdaáili að greina frá í umhverfismati framkvæmda og í leyfisumsókn á síðari stigum.

Í gildi er svæðisskipulag miðhálandis Íslands 1997-2015. Hluti vatnsverndarsvæðisins er innan þess. Svæðisskipulaginu hefur ekki verið breytt með tillit til breytinga á verndun svæðisins með lögnum 2004.



### 1.3. Umsjón með verndarsvæði

Umhverfisstofnun hefur umsjón með náttúruvernd á landsvæði því sem um getur í lögum nr. 97/2004 um verndun Mývatns og Laxár í Suður-Pingeyjarsýslu. Umhverfisstofnun er þó heimilt að fela öðrum umsjón svæðisins, í heild eða að hluta, í samræmi við ákvæði náttúruverndarlaga.

Á svæðinu starfar sérfræðingur á vegum Umhverfisstofnunar allt árið. Þar að auki hafa 3 landverðir unnið þar á sumrin síðastliðin ár, samtals um 35 vinnuvikur. Einnig hefur fjöldi sjálfboðaliða á vegum Umhverfisstofnunar unnið á svæðinu. Umhverfisstofnun rekur gestastofu í Reykjalhö.

Náttúruverndarstjórnastöð starfar á svæðinu (Náttúruverndarstjórnastöðin við Mývatn), en hlutverk hennar er að stunda rannsóknir á náttúru og lífríki Mývatns og Laxár, en þær eru nauðsynlegur grundvöllur verndunar Mývatns og Laxár.

#### 1.3.1. Leyfisveitingar innan svæðis

Verndun Mývatns og Laxár í Suður-Pingeyjarsýslu skv. lögum nr. 97/2004 felst í að tryggja verndun líffræðilegrar fjölbreytni á vatnsvæði Mývatns og Laxár ásamt verndun jarðmyndana og landslags með virkri náttúruvernd. Þetta felur í sér bann við spjöllum og raski á lífríki, jarðmyndunum og landslagi, ásamt takmörkunum á framkvæmdum, á verndarsvæði Mývatns og Laxár. Skýrt er kveðið á um í lögnum að allar framkvæmdir innan verndarsvæðisins sem geta haft áhrif á lífríki, jarðmyndanir og landslag séu háðar leyfi Umhverfisstofnunar, sem fer með umsjón náttúruverndar á svæðinu. Þó skulu heimilar án sérstaks leyfis Umhverfisstofnunar framkvæmdir samkvæmt staðfestu skipulagi, enda hafi stofnunin fallist á skipulagsáætlun þá sem um er að ræða.

Útgáfa byggingar- og framkvæmdaleyfa er á ábyrgð viðkomandi sveitarfélaga. Leyfin þurfi að vera í samræmi við gildandi skipulag. Samkvæmt grein 4.19.2 í skipulagsreglugerð nr.

400/1998 skal gera grein fyrir mannvirkjagerð á náttúruverndarsvæðum í deiliskipulagi. Það sama á við um svæði þar sem staðfest hverfisvernd gildir skv. aðalskipulagi.

Um þau svæði í Skútustaðahreppi sem falla utan verndarsvæðisins sem um getur í lögum nr. 97/2004 gilda ákvæði náttúruverndarlaga nr. 44/1999. Þar er m.a. vísað til skipulagsáætlana sveitarfélaga varðandi landslagsvernd. Í gildi er samþykkt aðalskipulag fyrir Skútustaðahrepp 1996-2015. Umhverfisstofnun hefur lagt fram tillögu að friðlýsingu nokkurra svæða í Skútustaðahreppi (2. og 3. mynd). Í friðlýsingarskilmálum sem gerðir yrðu milli umhverfisráðuneytis, landeigenda og sveitarstjórnar yrði m.a. kveðið á um takmörkun framkvæmda og nauðsynlegar aðgerðir til þess að almenningur fái notið þess svæðis sem friðlýsingin myndi ná til eða til verndunar svæðisins fyrir ágangi. Umhverfisstofnun er umsjónaraðili friðlýstra svæða og þarf leyfi stofnunarinnar til framkvæmda þar sem hætta er á að spillt verði friðlýstum náttúruminum.

Framkvæmdir á verndarsvæðum og á svæðum sem eru á náttúruminjaskrá kunna eftir atvikum að vera matsskyldar eða tilkynningaskyldar til Skipulagsstofnunar til ákvörðunar um matsskyldu samkvæmt lögum nr. 106/2000 um mat á umhverfisáhrifum. Rannsóknir og umsýsla með fornleifum, s.s. viðhald og merkingar minja, eru auk þess háðar leyfi Fornleifaverndar ríkisins. Þá hefur Fornleifavernd ríkisins lögbindið hlutverk varðandi varðveislu fornleifa, sbr. lög nr. 107/2001, þannig að allar ákvarðanir um minjar 100 ára og eldri skulu teknar í samráði við hana.

### 1.4. Verndaráætlun og gerð hennar

#### 1.4.1. Fyrirmæli um verndaráætlun

Verndaráætlun fyrir verndarsvæði Mývatns og Laxár byggist á

6. gr. laga um verndun svæðisins nr. 97/2004. Þar segir að Umhverfisstofnun láti gera verndaráætlun og skuli í henni "m.a. fjallað um nauðsynlegar verndaraðgerðir, friðlýsingu náttúruminja, landnýtingu, umferðarrétt almennings og aðgengi ferðamanna að svæðinu". Verndaráætlunin skal gerð í samvinnu við viðkomandi sveitarstjórnir, hagsmunaaðila og umhverfisverndarsamtök á svæðinu og stofnanir sem starfa lögum samkvæmt á sviði náttúruverndar, vatnsverndar og veiðinýtingar. Verndaráætlun skal endurskoða á fimm ára fresti. Tillögu að verndaráætlun skal auglýsa opinberlega og skulu athugasemdir hafa borist innan sex vikna frá birtingu auglýsingarinnar. Áætlunina skal birta sem auglýsingu í B-deild Stjórnartíðinda þegar hún hefur hlotið staðfestingu umhverfisráðherra.

Gerð verndaráætlunarinnar tekur einnig tillit til laga nr. 44/1999 um náttúruvernd. Tilgangur þeirra er að stuðla að samskiptum manns og umhverfis þannig að hvorki spillist líf eða land né mengist sjór, vatn eða andrúmsloft. Lögin eiga að tryggja eftir föngum þróun íslenskrar náttúru eftir eigin lögmálum en jafnframt verndun þess sem þar er sérstætt eða sögulegt. Einnig eiga lögin að auðvelda umgengni og kynni þjóðarinnar af náttúru landsins og menningarminjum og stuðla að vernd og nýtingu auðlinda á grundvelli sjálfbærrar þróunar.

Verndaráætlunin tekur einnig tillit til laga um vernd, friðun og veiðar á villtum fuglum og villtum spendýrum nr. 64/1994, þjóðminjalaga nr. 107/2001, skipulags- og byggingarlaga nr. 73/1997, laga um landgræðslu nr. 17/1965, laga um hollustuhætti og mengunarvarnir nr. 7/1998, vatnalaga nr. 20/2006, laga um lax- og silungsveiði nr. 61/2006, laga um landshlutaverkefni í skógrækt nr. 95/1996 og laga um innflutning dýra nr. 54/1990. Jafnframt er tekið tillit til míssa reglugerða sem fylgja framangreindum lögum.

#### 1.4.2. Samráðs- og samstarfsaðilar

Samkvæmt lögum nr. 97/2004 um vernd Mývatns og Laxár skal verndaráætlunin gerð í samvinnu við viðkomandi sveitarstjórnir, hagsmunaaðila og umhverfisverndarsamtök á svæðinu og stofnanir sem starfa lögum samkvæmt á sviði náttúruverndar, vatnsverndar og veiðinýtingar.

Þær stofnanir og stjórnýsliðaðilar sem hafa hlutverki að gegna við gerð verndaráætlunarinnar og framkvæmd hennar eru, auk umhverfisráðuneytisins og Umhverfisstofnunar, Skipulagsstofnun, Skútustaðahreppur, Norðurþing, Þingeyjarsveit, Náttúruverndarnefnd Þingeyinga, Ferðamálastofa, Fiskistofa, Fornleifavernd ríkisins, Náttúrufræðistofnun Íslands, Náttúruverndarstjórnastöðin við Mývatn, Náttúrustofa Norðausturlands, Orkustofnun, Heilbrigðiseftirlit Norðurlands eystra, Landgræðsla ríkisins, Skógrækt ríkisins, Vegagerðin, Veiðimálastjóri og Veiðimálastofnun.

Hagsmunaaðilar á svæðinu eru fjölmargir og of langt mál væri að telja þá alla upp. Meðal þeirra eru fjölmargir landeigendur og fyrirtæki sem stunda ferðaþjónustu og aðra starfsemi á svæðinu. Þá eiga nokkur veiðifélög og umhverfisverndarsamtök hagsmuna að gæta á svæðinu.

#### 1.4.3. Samráðsferill

- |             |  |
|-------------|--|
| 4.5.2005.   | Kynning á fyrirhugaðri gerð verndaráætlunar á aðalfundi veiðifélags Laxár og Krákár.   |
| 9.5.2005.   | Fundur með fulltrúum sveitarfélaga og landeigenda. Kynning á gerð verndaráætlunar. Óskað eftir viðbrögðum sveitarfélaga og landeigenda.      |
| 1.12.2005.  | Opinn kynningarfundur á vegum Náttúrustofu Norðausturlands og Umhverfisstofnunar. Haldinn í Skjólbrekku í Mývatnssveit. Alls mættu 17 manns. |
| 24.03.2009. | Fundur með fulltrúum Skútustaðahrepps og Þingeyjarsveitar.   |
| 25.03.2009. | Fundur með fulltrúum Norðurþings.  |
| 29.04.2009. | Tillaga að verndaráætlun auglýst opinberlega á heimasíðu Umhverfisstofnunar og í staðarblöðum  |
| 02.05.2009. | Tillaga að verndaráætlun auglýst á landsvísi í   |

- |             |   |
|-------------|---|
| 04.05.2009. | dagblöðum   |
| 04.05.2009. | Tillaga að verndaráætlun lögð fram á skrifstofum sveitarfélaga  |
| 29.04.2009. | Tillaga að verndaráætlun send til lögbundinna samstarfsaðila.   |
| 29.04.2009. | Tillaga að verndaráætlun lögð fram til kynningar á skrifstofum sveitarfélaga og auglýst opinberlega á heimasíðu Umhverfisstofnunar. |
| 29.04.2009. | Tillaga að verndaráætlun send til lögbundinna samstarfsaðila.   |
| 04.05.2009. | Opinn kynningarfundur á vegum Umhverfisstofnunar og Náttúrustofu Norðausturlands þar sem kynnt var tillaga að verndaráætlun.        |
| 09.06.2009. | Athugasemdafrestur varðandi tillögu að verndaráætlun rann út.   |

- » Unnið úr innsendum athugasemdem og bréfum svarað.
- » Öllum athugasemdem sem bárust varðandi tillögu að verndaráætlun verður svarað skriflega og það tekið fram hvernig brugðist var við þeim við gerð verndaráætlunarinnar.
- » Auk þessa var fundað óformlega með fjölmörgum hagsmunaaðilum við gerð áætlunarinnar. Of langt mál yrði að telja þá alla upp hér.

### 1.5. Stefna og markmið íslenskra stjórnvalda

Sú stefna sem Umhverfisstofnun fylgir í náttúruverndarmálum og verndaráætlunin byggir á, birtist fyrst og fremst í því lagaumhverfi sem henni er ætlað að vinna eftir og fjallað er um í kafla 1.2. Áætlunin tekur einnig mið af þeim alþjóðlegu samningum sem Ísland er aðili að, auk stefnu stjórnvalda á hverjum tíma, en sú stefna mótast jafnframt af því alþjóðlega umhverfi sem Íslendingar vinna og búa í. Markmið laga um vernd Mývatns og Laxár, sem og gerð verndaráætlunar fyrir svæðið, stýður stefnu stjórnvalda um umhverfisvernd og sjálfbæra þróun. Vinna við verndaráætlun tekur m.a. mið af eftirfarandi samþykktum íslenskra stjórnvalda:

Náttúruverndaráætlun er unnin með vísan til 65 gr. laga um náttúruvernd nr. 44/1999. Í Náttúruverndaráætlun 2004-2008 var lögð áhersla á svæðisbundna náttúruvernd með það að markmiði að koma á fót skipulögðu neti verndarsvæða á Íslandi. Þar er kynnt aðferðafræði við mat á verndargildi svæða á Íslandi en hún grundvallast á íslenskri lagaumgjörð um náttúruvernd, skuldbindingum Íslands á alþjóðavettvangi, alþjóðlega viðurkenndum stöðlum og verndarviðmiðum svo og á stefnumörkun íslenskra stjórnvalda. Sú aðferðafræði er einnig notuð í þessari verndaráætlun og er útskýrd nánar í kafla 1.6. (Umhverfisstofnun 2003). Í Náttúruverndaráætlun 2009-2013 er áfram unnið að því markmiði að koma upp skipulögðu neti verndarsvæða og eru þar kynnt 13 svæði sem lagt er til að vernda á grundvelli plöntuverndar (6), dýraverndar (3), verndunar vistgerða á hálendinu (3) og jarðfræði (1). Aðeins ein tillaga tengist Skútustaðahreppi en það er stækkan þjóðgarðsins í Jökulsárgljúfrum í Náttúruverndaráætlun 2004-2008, en þar er lagt til að stækka þjóðgarðinn suður í Skútustaðahrepp svo hann nái vel utan um Dettifoss og Selfoss.

Náttúruminjaskrá er unnin með vísan í 57 gr. laga um náttúruvernd 44/1999 og skal gefin út af umhverfisráðherra eigi sjaldnar en á fimm ára fresti. Í náttúruminjaskrá eru upplýsingar um friðlýst svæði og náttúruminjar sem ástæða þykir til að friðlýsa samkvæmt náttúruverndaráætlun eða af öðrum ástæðum.

Árið 2006 voru lagðar fram tillögur um stofnun Vatnajökulspjóðgarðs og vorið 2007 voru samþykkt á Alþingi lög um Vatnajökulspjóðgarð nr. 60/2007. Í tillögunum var lagt til að stofna þjóðgarð sem næði til Vatnajökuls og helstu áhrifasvæða hans. Þar voru meðal annars tekin með stór svæði í Skútustaðahreppi. Þjóðgarðurinn var stofnaður vorið 2008 og er hluti Skútustaðahrepps innan hans (Umhverfisráðuneytið 2009b). Þann 24. ágúst 2009 var þjóðgarðurinn síðan stækkaður með reglugerðarbreytingu nr. 755/2009.

Stefnumörkun ríkisstjórnar Íslands til ársins 2020 um sjálfbæra þróun er birt í ritinu Velferð til framtíðar. Sjálfbær þróun í íslensku



samfélagi. Þar eru sett fram áhersluatriði í fjórum flokkum; I. Heilnæmt og öruggt umhverfi, II. Vernd náttúru Íslands, III. Sjálfbær nýting auðlinda og IV. Hnattæran viðfangsefni. Stefnumörkunin er langtímastefnumörkun sem byggir meðal annars á Samningnum um líffræðilega fjölbreytni. Í henni er mótuð stefna um verndun lífríkis Íslands, verndun sérstæðra jarðmyndana, verndun landslags og víðerna og útvíst í sátt við náttúruna. Þar er meðal annars lögð áhersla á að viðhalda fjölbreytileika tegunda og vistgerða, forðast röskun votlenda, birkiskóga og annarra lykilsterfa Íslands ásamt því að varðveita fjölbreyttar jarðmyndanir svo eitt hvað sé nefnt (Umhverfissráðuneytið 2002).

Árið 2006 skipaði umhverfissráðherra nefnd til að gera tillögur um vernd og endurheimt íslenskra birkiskóga. Nefndin skilaði tillögum í mars 2007 þar sem meðal annars var lögð áhersla á verndun og endurheimt stórra, samfelldra birkiskóga, fjölbreytni svæða, beitarstýringu og gróðursetningu birkis á skógættar-svæðum. Einnig var lögð áhersla á útgáfu leiðbeininga og fræðslu um vernd og endurheimt birkiskóga. Lagt var til að vernda/friðlýsa nokkra birkiskóga á Íslandi og í tillögum nefndarinnar var sérstaklega lagt til að vernda tvö birkiskógasvæði í Skútustaðahreppi. Annars vegar eru skógarleifar vestan í Sellandafjalli en þar eru síðustu skógarleifar á stóru svæði og hins vegar Hlíðardal í Mývatnssveit þar sem óvenju samfelldur skógur er í mikilli hæð (Umhverfissráðuneytið 2007).

Árið 2008 samþykkti Ríkisstjórn Íslands stefnumörkun um framkvæmd Samnings um líffræðilega fjölbreytni. Með stefnumörkuninni er lagður grunnur að því að innleiða markmið samningsins í íslenska stjórnsýslu og styrkja framkvæmd hans með sérstakri aðgerðaáætlun. Þar er meðal annars lögð áhersla á verndun lífríkis á landi og í ferskvatni, vörn gegn ágengum framandi tegundum, endurheimt líffræðilegrar fjölbreytni, reglur um meðferð og dreifingu erfðabreyttra lífvera, rannsóknir, vöktun og fræðslu (Umhverfissráðuneytið 2009a).

Rammaáætlun fjallar um nýtingu vatnsafls og jarðvarma. Í áætluninni er lagt mat á virkjunarkosti og þeir flokkaðir með tilliti til orkugetu, hagkvæmni, áhrifa á náttúrufar, náttúru- og menningarminjar, svo og mismunandi hagsmuna þeirra sem nýta

þau gæði sem bundin eru í þessum auðlindum. Fyrsta áfanga Rammaáætlunar lauk árið 2003 með útgáfu áfangaskýrslu verkefnastjórnar. Þar var fjallað um Bjarnarflag og Kröflusvæði í Skútustaðahreppi (Landvernd 2009). Verið er að vinna í öðrum áfanga áætlunarinnar. Niðurstöður faghópa sem unnið hafa að skýrslunni verða grunnur fyrir endanlega niðurstöðu verkefnisstjórnar. Lokaniðurstæða verkefnastjórnar annars áfanga felst í samfléttun niðurstæða faghópanna auk þess sem tekið verður mið af umsögnum sem bárust frá öðrum aðilum.

Vatnatilskipun EB var samþykkt inn í EES samninginn í september 2007 og staðfest með þingsályktunartillögu í desember 2007. Vatnatilskipunin kallar á lagabreytingar hér á landi og nýverið voru samþykkt lög um stjórnun vatnamála (nr. 36/2011).

Tilgangur vatnatilskipunarinnar er að setja ramma um vernd yfirborðsvatns á landi, árósvatns, strandsjávar og grunnvatns sem:

- » kemur í veg fyrir frekari afturför, verndar og bætir ástand vatnavistkerfa og varðar vatnspörf þeirra og vistkerfa á landi og í votlendi sem eru beint háð vistkerfum í vatni.
- » stuðlar að sjálfbærri notkun vatns sem byggir á langtíma-vernd vatnslinda sem eru fyrir hendi.
- » miðar að aukinni vernd og umbótum á vatnsumhverfi, m.a. með sérstökum ráðstöfunum til að draga jafnt og þétt úr sleppingu, losun og leka varasamra efna og til að binda endi á eða stöðva í áföngum sleppingu, losun og leka hættulegra efna.
- » tryggir að dregið sé jafnt og þétt úr mengun grunnvatns og kemur í veg fyrir frekari mengun þess.
- » stuðlar að því að milda áhrif af völdum flóða og þurrka.

Tilskipunin gerir ráð fyrir samþættingu í stjórn vatnamála og að fjallað sé heildstætt um málefni vatns innan vatnasvæða. Til að hægt sé að koma sliku stjórnkerfi á þarf að flokka vatnsvæði og lífríki í viðkomandi vötnum, skilgreina álagspætti og meta ástand vatna eftir ákveðnu fyrirfram skilgreindu flokkunarkerfi. Gera þarf úttekt á stöðunni eins og hún er í dag, gera vöktunaráætlanir og skila skýrslum í samræmdan evrópskan gagnagrunn.

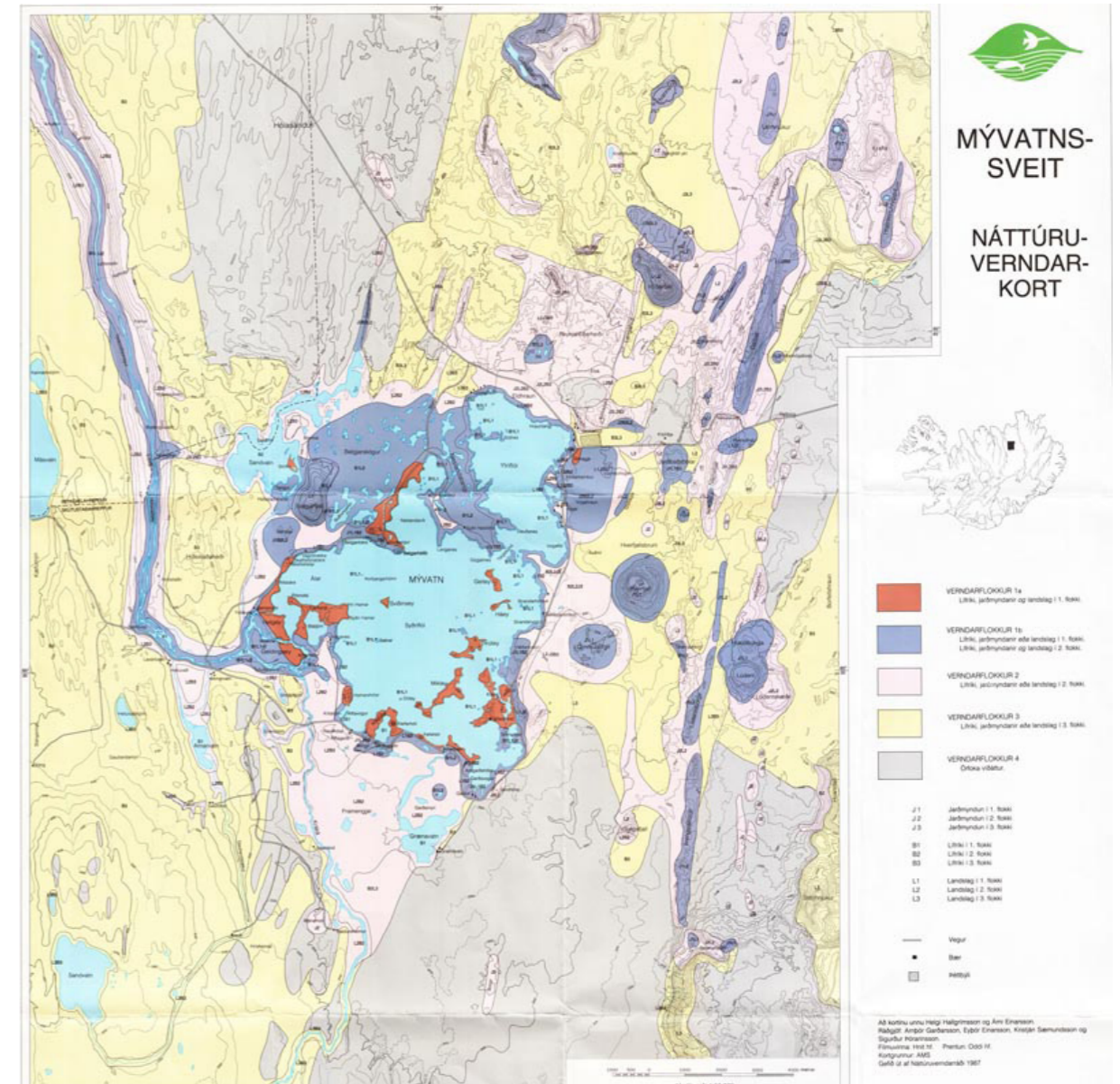
Við framkvæmd tilskipunarinnar eiga stjórnvöld að hvetja alla

Tafla 1. Verndargildi Mývatns- og Laxásvæðisins.

	Almenn viðmið	Jarðmyndanir	Vatnafar	Plöntur	Dýr	Vistkerfi, vistgerðir, búsv.	Landslag	Menningar- og söguminjar
Sjaldgæfar tegundir, fágætar náttúruminjar	x	x	x	x	x	x	x	x
Í útrýmingarhættu				x				
Óvenju tegundarík svæði				x				
Viðkvæm fyrir röskun	x		x	x	x			
Sérstaklega fjölbreyttar náttúru- eða söguminjar	x	x	x	x	x	x		
Óraskaðar náttúru- eða söguminjar	x							x
Alþjóðlegt verndargildi	x	x	x	x	x			
Alþjóðleg ábyrgð	x			x				
Visindalegt gildi	x	x	x	x	x	x	x	x
Félagslegt gildi	x	x	x	x	x	x	x	x
Efnahagslegt gildi	x	x		x	x	x		
Menningarlegt gildi	x			x	x			x
Einkennandi fyrir náttúrufar svæðisins / landshlutans	x	x	x	x	x	x	x	
Sjónrænt gildi	x	x	x	x	x	x	x	x

**Önnur viðmið sem eru sérstaklega tilgreind sbr. 37. og 39. gr. laga nr. 44/1999 um náttúruvernd:**

Eldvörp, gervigigar, eldhraun	x	Stöðuvötn og tjarnir, ≥ 1000 m <sup>2</sup>	x
Fossar	x	Mýrar og flóar, ≥ 3 ha	x
Hverir og heitar uppsprettur, hrúður og hrúðurbreiður	x	Sjávarfítjar og leirur	
Náttúrulegir birkiskógar	x	Skógar til útvistar	x



6. MYND. Náttúruverndarkort af Mývatnssveit 1987.

hagsmunaaðila til virkrar þátttöku, einkum hvað varðar stjórnun-aráætlanir fyrir vatnsvæðum dæmi.

Tilskipunin í heild er á slóðinni [http://www.vedur.is/media/vatnafar/saga/300L0060\\_Vatnatilskipun\\_EB\(2\).pdf](http://www.vedur.is/media/vatnafar/saga/300L0060_Vatnatilskipun_EB(2).pdf).

Í Landgræðsluáætlun 2003-2014 er getið um aðstærsta rofsvæði landsins sé á Mývatnsöræfum og lagt til að vel gróin svæði milli Jökulsár á Fjöllum og Skjálfafljóts verði afgirt til beitar en sáð verði í verstu sandfokkssvæðin (Landgræðsla ríkisins 2009).

Í Samgönguáætlun 2007-2010 eru áformaðar endurbætur á Kísilvegi og nýlagning Dettifossvegur (Vegagerðin 2009b).

## 1.6. Verndarviðmið og mat á verndargildi svæðis

Í Náttúruverndaráætlun 2004-2008 (Umhverfisstofnun 2003) er viðfangsefnum skipt í viðföng og viðmið. Viðföng eru málaflökkarnir, þ.e. jarðmyndanir, vatnafar, lífverur, vistkerfi, landslag, víðerni og menningar- og söguminjar. Viðmiðin eru hins vegar þau atriði sem notuð eru til að meta sérstöðu eða verndargildi mismunandi málaflökka innan hvers svæðis. Auk þessara viðmiða er tekið fram hvort ákvæði náttúruverndarlaga um sérstaka vernd eigi við. Í þessari verndaráætlun er stuðst við sömu aðferðafræði og í Náttúruverndaráætlun 2004-2008. Um viðmið og viðföng

þessarar verndaráætlunar er fjallað í Viðaukum IX og X

Verndargildi svæðisins felst fyrst og fremst í fjölbreytilegu og ríkulegu lífríki votlendis ásamt einstökum jarð- og landmyndunum sem setja svip sinn á svæðið (Tafla 1). Á Náttúruverndarkorti fyrir Mývatnssveit (Náttúruverndarráð 1987) er skilgreint hvaða landsvæði hafa mest verndargildi (6. mynd). Þau landsvæði sem falla innan verndarsvæðisins samkvæmt lögum nr. 97/2004, þar á meðal botn Mývatns, eru flest í verndarflokki 1a og 1b samkvæmt náttúruverndarkortinu. Helsta undantekningin frá því eru votlendissvæði sunnan Mývatns sem falla í verndarflokk 2. Síðan kortið var unnið hafa forsendur og aðferðafræði við mat á verndargildi jarðminja þróast.

## 2 NÁTTÚRUAUÐLINDIR

### 2.1. Jarðmyndanir og landmótun

Ísland er á mörkum tveggja jarðskorpufleka sem rekur í sundur, en á samskeytunum kemur upp hraunkvika sem fyllir í skarðið. Samskeytin liggja um landið þvert frá suðri til norðurs. Eldvirkni er þar mikil og er jafnan talað um gosbelti eða rekbelti þegar átt er við þau. Gosbeltið sem Mývatn liggur á markar þessi flekamót og er Mývatn á vesturjaðri þeirra. Land gliðnar að meðaltali um 2 cm á ári en rekið hefur tilhneigingu til að ganga í hrinum. Hver hrina getur staðið mánuðum eða árum saman með tilheyrandi jarðskorpu- og kvikuhreyfingum en þess á milli er kyrrt svo öldum skiptir meðan spennan hleðst upp í jarðskorpunni á ný. Brotalínur í rekbeltinu liggja í þyrpingum, svonefndum sprungusveimum og eldvirkni er mest í þeim miðjum. Þar verður gjarnan til kviku-hólf, grunnt í jarðskorpunni, og við siendurtekin gos hleðst þar upp megineldstöð. Megineldstöðin ásamt sprungusveimnum er jafnan nefnt eldstöðvakerfi. Þegar jarðskorpan gefur sig vegna rekspennu leitar kvika úr kvikuhólfinu neðanjarðar í kvikuhlaupum eftir sprungunum og ef kvikan nær upp til yfirborðs verður sprungugos og gígararir myndast. Ef kvikuhólfrið tæmist getur myndast sigketill eða askja í megineldstöðinni. Í gosbeltinu á Norðurlandi eru nokkur eldstöðvakerfi, megineldstöðvar með tilheyrandi sprungusveimum. Innan Skútustaðahrepps eru: Nyrst Peistareykjakerfið en sprungur frá því ná inn á verndarsvæðið, næst er Kröflukerfið með Heiðarsporðakerfið þétt sér við hlið, svo kemur Fremrinámakerfið, þar næst Dyngjufallakerfið og syðst Bárðarbungakerfið.

Hálendi Skútustaðahrepps hefur að geyma mikinn fjölbreytileika jarðmyndana. Dyngjur eru algengar og eru þær flestar frá nútíma (sl. 10 þúsund ár) en einnig eru á svæðinu dyngjur frá hlýskeiðum ísaldar. Móbergshryggir og móbergstapar eru víða en þeir myndast við gos undir jökli. Þessi móbergsfjöll eru áberandi og eru meðal annars vitnisburður um þykkt jökulsins sem lá yfir landinu þegar þeir mynduðust. Meðal annarra jarðmyndana á svæðinu eru gígararir, öskjur, hrauntraðir, sigdalir, jarðföll, fallgígar, hellar og jarðhitasvæði (Umhverfisstofnun 2004). Umhverfi Trölladyngju er oft kallað mesta eyðimörk Íslands og þá jafnframt Evrópu (Snorri Baldursson 2006). Vegna fjölbreytilegra jarðmyndana, gróðurvinja og víðernis er náttúruverndargildi svæðisins afar mikið (Umhverfisstofnun 2004).

Eldvirkni í Mývatnssveit er nær öll tengd Kröflukerfinu og Heiðarsporðakerfinu sem liggur þétt að Kröflukerfinu austan megin. Askja Kröflueldstöðvarinnar er milli Gæsafjalla og Kröflufjalls. Fyrir um 200 þúsund árum var þarna eldkeila sem gaus miklu gosi, en seig að því loknu ofan í sjálfa sig. Askjan, sem þá myndaðist, er nú barmafull af gosefnum, svo að landið er tiltölulega slétt yfir að líta. Undir er þó kvikuhólf á um þriggja km dýpi. Kröflueldar 1975-1984 urðu mönnum lærdómsríkir varðandi samspil landreks og megineldstöðva. Kvikuhólfrið þandist út í nokkra mánuði samfleytt vegna kvikustreymis úr iðrum jarðar þannig að landið reis. Síðan brast hólfrið skyndilega, landið seig hratt, en um leið gliðnaði jarðskorpan og kvikan hljóp úr hólfinu neðanjarðar eftir sprungunum til norðurs eða suðurs og sumt af henni náði til yfirborðs í eldgosi. Níu þannig hrínur urðu á árunum 1975-1984 (Páll Einarsson 1991).

Eldvirkni á jökulskeiðum ísaldar leiðir jafnan til myndunar móbergs. Undir jöklinum hlaðast upp móbergshryggir en móbergstapar ef gosið nær það vel upp úr jöklinum að vatn kemst ekki lengur að gosrásinni og þar af leiðandi getur hraun runnið óhindrað. Flest fjöllin í fjallahring Mývatns eru móbergsfjöll mynduð í gosi undir jökli.

Rekja má eldvirkni í Kröflukerfinu a.m.k. 200.000 ár aftur í tímann. Eftir að ísöld lauk fyrir um 10.000 árum hafa tvö megin óróaþímabil gengið yfir. Hið fyrri hófst fyrir ísaldarlok en lauk fyrir 8-9000 árum en hið síðara hófst fyrir tæpum 2800 árum og stendur enn. Síðara skeiðið hófst með miklu gosi sem myndaði

tröllvaxinn gjóskugíg sem menn kalla ýmist Hverfell eða Hverfjall. Mikil sprungugos fylgdu í kjölfarið og mynduðust þá Jarðbaðshólar og úr þeim rann hraunið sem nú er milli Reykjahlíðar og Voga. Um þúsund árum fyrr, eða fyrir um 3800 árum hafði hraun runnið úr Ketildyngju, sem er austan Kröflukerfisins og tilheyrir því ekki, yfir Mývatnslægðina og áfram niður Laxárdal og Aðaldal. Þetta er Laxáhraunið eldra, og það stíflaði að öllum líkindum upp stöðuvatn í Mývatnslægðinni. Vatnið var álíka stórt og Mývatn en náði ekki eins langt til norðurs.

Fyrir um 2300 árum rann enn hraun sem flæddi yfir Mývatnslægðina og áfram niður Laxár- og Aðaldal. Þetta er Laxáhraunið yngra og er Mývatn jafngamalt því. Það flæddi yfir stöðuvatnið sem þarna var og skóp nýtt stöðuvatn, Mývatn, í þess stað. Vatnsósa set og vatn lokaðist undir hrauninu og gaus upp í gufusprengingum og myndaði gervigiga. Nokkrir þeirra náðu að hefta framrás hraunsins tímabundið hér og þar og mynda hraunuppistöður. Þegar hrauntaumarnir náðu að renna fram á ný mynduðust ýmsar kynjamyndir í hálfstorknu hrauninu, s.s. Dimmuborgir og Klasar við Kálfaströnd. Þyrpingar formfagurra gervigiga eru allt í kringum Mývatn, einnig í Laxárdal (Rauðhólar) og Aðaldal. Mikil gígaröð stendur á sprungunni sem Laxáhraunið yngra kom upp um. Hefur hún gengið undir nafninu Þrengslaborgir og Lúdentsborgir. Réttara mun þó að kalla gígaröðina Lúdentarborgir, en Þrengslaborgir eru nafn á tveimur gígum sunnarlega í gígaröðinni. Hraunið myndaði ekki aðeins Mývatn, heldur stíflaði einnig upp Sandvatn ytra, Grænavatn og Arnarvatn í Mývatnssveit og Vestmannsvatn í Reykjadal.

Þrjár rek- og goshrinur hafa gengið yfir sl. þúsund ár. Fyrst Daleldar á 9.-10. öld. Hraun runnu þá umhverfis Hverfell/fjall og eftir endilöngum Hlíðardal. Mývatnseldar brunnu 1724-29 og rann þá hraun af Kröflusvæðinu ofan í Mývatn. Kröflueldar brunnu svo 1975-84. Hraun frá þeim runnu flest á svæðinu norður frá Leirhnjúki. Í bæði Mývatns- og Kröflueldum varð lítilsháttar landris við Mývatn.

Undir ísaldarlok, fyrir um 10 þúsund árum, stóð jökull lengi í Mývatnslægðinni og myndaði jökulgarða og sanda norðan hennar. Hæðirnar milli Reykjahlíðar og Grímsstaða eru ummerki þess tíma. Jökullón mun hafa staðið í Mývatnslægðinni þar til ísaldarjökullinn hörfaði frá núverandi farvegi Laxár.

Jarðfræðilegur fjölbreytileiki er mikill á Mývatnssvæðinu (7. mynd). Í fjallahring Mývatnssveitar er að finna flest allar gerðir íslenskra gosstöðva. Hraunmyndanir eru óvenju margbreytilegar og sama má segja um ísaldarmenjjar.

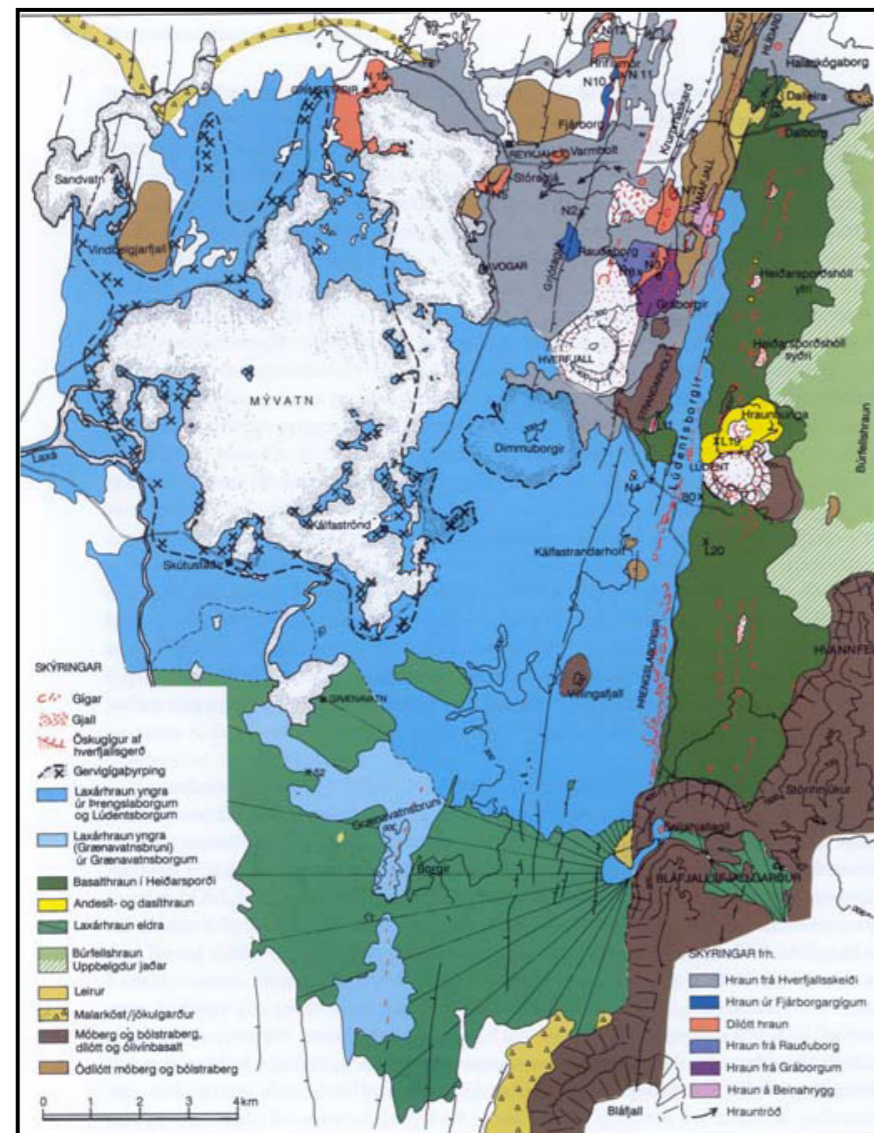
#### 2.1.1. Hraun og hraunmyndanir

Markmið verndaráætlunarinnar er að hraun og hraunmyndanir haldi öröskuðum heildarsvip eins og kostur er og verði ekki raskað frekar í nærumhverfi Mývatns og Laxár. Einnig að skipulagi virkjana, vega og línulagna við Mývatn og Laxá verði hagað þannig að hraun raskist sem minnst. Þá er mikilvægt að upplifun af staðnum skaðist ekki vegna átroðnings og mannvirkjagerðar.

Margvíslegar hraunmyndanir er að finna við Mývatn og Laxá, s.s. gervigiga, dranga, hella, traðir og svigður. Ekkert heildstætt yfirlit er að finna um þessar hraunmyndanir.

##### 2.1.1.1. Gervigigar

Gervigigar og gervigigabyrpingar við Mývatn eru tvímælalaust meðal merkustu náttúruinjan landsins. Hvergi á landinu eru gigar af þessu tagi jafn stórir, fjölbreyttir og formfagrir, nema þá helst í Aðaldal, en þar hafa þeir verið skemmdir allmikið. Engar náttúrumyndanir setja heldur eins mikinn og sérstæðan svip á umhverfi Mývatns og þessir gíghólar, sem heita má að sé raðað umhverfis Syðriflóa og mynda auk þess flestar eyjar í vatninu. Gervigigar eða menjjar um þá finnast allt frá Sandvatni í vestri og austur að Dimmuborgum. Gervigigar verða til við hraunrennsli út í vatn



7. MYND. Hraun og eldstöðvar á í nágrenni Mývatns. Laxáhraunin, það eldra úr Ketildýngju og það yngra úr Þrengslaborgum, Lúdentaborgum og Grænnavatnsborgum eru einnig sýnd. Heimild: Kristján Semundsson í Náttúru Mývatns. Hið íslenska náttúrufræðifélag, Reykjavík, 1991.

eða yfir blautan jarðveg. Gervigígarnir við Mývatn eru frábrugðnir öðrum gervigígum því að þeir sitja saman í þyrpingum á stöllum úr gjalli. Þessir gervigígur eru mikilsverð heimild um forsogu Mývatns því að í þeim finnast barnamold sem er set úr hinu forna vatni sem hraunið flæddi yfir. Í barnamoldinni eru kísilþörungur sem veita upplýsingar um þetta vatn. Gíghólarinir sem standa næst vatninu eru fagurgrænir og þaktir gróskumiklum gróðri nema þar sem vatnið nær að brjóta á þeim. Gróðursældin stafar af rykmýi sem leitar upp á hólana til mökunar og deyr oft þar í hrönnum. Í gervigígnum er eitt aðal hreidubúsvæði húsandarinnar.

Verndun gervigíganna fer yfirleitt vel saman við verndun strandlengjunnar umhverfis Mývatn og eyjanna í vatninu, því að þeir eru flestir á eyjum og nesjum. Nokkrir gígur hafa verið fjarlægðir alveg vegna vegagerðar og húsbýgginga. Skútustaðagígur eru friðlystir sérstaklega sem náttúruvætti og einn vinsælasti ferðamannastaðurinn í Mývatnssveit. Nánar er fjallað um Skútustaðagíga í kafla 1.2.2.2. og Viðauka III.

Í Laxárdal er gígabyrpingin Rauðhólar, fremur óreglulegir en háir hólar. Sog heitir svæðið þar sem Laxá ryðst fram meðfram hólunum. Hólarinir hafa verið skemmdir nokkuð með efnistöku.

Í Aðaldal eru margar gervigígabyrpingar. Þær eru flestar utan friðlandsmarka en mynda órofa heild með Laxá og Laxáhrauninu sem þær eru hluti af. Innan friðlandsmarka er þær að finna í landi Haga, Hólmavaðs og Ness. Í landi Knútsstaða er þyrping óteljandi strompa í hrauninu, án efa af völdum vatns undir því, og eru þeir náttúruundur í heild sinni og áreiðanlega einstakar myndanir í sinni röð hér á landi.

Nánar er fjallað um gervigíga í Viðauka III.

### 2.1.1.2. Mývatnseldahraun

Mývatnseldar hófust árið 1724 með miklu sprengigösi við Kröflu er myndaði Víti. Næstu árin komu nokkrar hrinur jarðskjálfta og eldgösa, sem urðu á sprungunni milli Leirhnjúks og Bjarnarflags. Mesta gösið varð 1729 er hraun rann ofan frá Leirhnjúk alla leið niður í Mývatn. Hraunið sem þar brann (Eldhraun) er enn lítt gróð og liggur milli Reykjahlíðar og Grímsstaða. Þetta hraun rann umhverfis Reykjahlíðarkirkju. Hún slapp við eldinn en var tekin ofan skömmu síðar til að bjarga viðum frá frekara hraunrennsli. Greinargöðar samtímalýsingar eru til af Mývatnseldum eftir séra Jón Sæmundsson prest í Reykjahlíð. Atburðarsíni í Mývatnseldum svipar til þeirrar sem varð í Kröflueldum á árunum 1975-1984.

Mývatnseldahraunið rann í mjórri lænu ofan af Kröflusvæðinu og niður í Mývatn þar sem það breiddi úr sér. Hraunlænan heitir nú Eldá en hraunbreiddan við Mývatn nefnist Eldhraun. Eldarfargvegurinn er gamalt jökulgrafíð gil, sem nú er orðið nokkuð uppfyllt af meira en einu hrauni, sem þar hefur fallið niður. Í Eldánni má sjá margar einkennilegar hraunmyndanir og hraunfossa, hraunrásir (hellar) o.fl. Sjálft Eldhraunið er einnig býsna fjölbreytt en lítið gróð, nema í sprungum næst Mývatni. Mikið er um fallleg hraunreipi á yfirborði Eldhrauns og víða myndar það sprungna gúla og niðurföll. Lagning Kísilvegarsins hefur valdið nokkru raski á hrauninu og flugbrautin við Reykjahlíð sker Eldána.

Miklir hraunflákar úr Mývatnseldum eru á Leirhnjúkssvæðinu og eiga þeir í samspilli við Kröflueldahraunið mikinn þátt í að skapa fagurt og fróðlegt hraunalandslag á stóru svæði við Leirhnjúk. Í Bjarnarflagi er einnig hraun úr Mývatnseldum.

### 2.1.1.3. Hraundrangar

Sérkennilegir hraundrangar við Mývatn hafa mikið aðdráttarafl fyrir ferðamenn og hafa orðið táknmynd fyrir landslag við vatnið. Klasar og Kálfastrandarstrípar við Höfða eru þeirra þekktastir. Eins eru svonefndar Viðarkvosir í Markhrauni norðan við Höfða. Klasar heita drangarnir sem standa úti í vatninu móts við Höfða og Kálfastrandarstrípar eru við þjóðveginn eilítið sunnar. Báðir staðirnir eru mikið heimsóttir af ferðamönnum og troðnir stígar liggja að þeim. Viðarkvosir eru innan girðingar og ferðafólk kemur ekki þangað. Allir þessir drangar eru í yngri Laxáhrauninu og mynduðust við að hrauntjarnir tæmdust, líkt og í Dimmuborgum. Svipaðar myndanir eru í Hvannstöði, hraunfylltum sprengigíg á Kröflusvæðinu.

### 2.1.1.4. Hraunhellar

Hér er átt við hraunhella sem myndast við hraunrennsli. Óteljandi hraunhellar og skútar eru í Mývatnssveit. Sumir þessara hella hafa menningarsögulegt gildi (m.a. sem geymslur, fjárskýli og sprengi-efnageymsla). Fræg er setningin sem höfð var eftir Víga-Skútu er hann dulbúinn var spurður nafns: „Eg heiti Margur að Mývatni en Fár í Fiskilækjarhverfi“ og vísaði þá til hinna mörgu hella við Mývatn. Sauðfé notar nokkra hella til að skýla sér fyrir mývargi, slíkir hellar eru einkum meðfram Laxá, m.a. í Geldingaey, Helgey og Helluvaðseyjum og hefur aðgengi að þeim víða verið bætt með hleðslum. Í landi Haganess, Álftagarðis, Skútustaða, Geirastaða, Vagnbrekku og Vindbelgs eru hellar sem ná niður í grunnvatn og er þar aðalþvæði gjáarlontunnar, dvergaxins bleikjuafbrigðis sem þar hefur þróast (sjá viðauka VII um fisk).

Nokkuð hefur borið á því að rusli hafi verið hent í niðurföll í hrauninum við Mývatn.

### 2.1.1.5. Hrauntraðir

Laxá rennur í samfelldri hrauntröð frá Kleif, þar sem Laxárkvíslar sameinast, eftir öllum Laxárdal og niður í Aðaldal. Miklar hrauntraðir eru einnig í yngri Laxáhrauninu austan Mývatns og víðar utan verndarsvæðisins.

#### Aðgerðir

- » Safna saman upplýsingum sem þegar eru til um hraunmyndanir á Mývatns- og Laxársvæðinu.
- » Kortleggja, kanna ástand og meta verndargildi hrauna og hraunmyndana á Mývatns- og Laxársvæðinu. Einnig þarf að kortleggja, kanna ástand og meta verndargildi gervigíga og strompa í Aðaldal.
- » Sjá til þess að námum í gervigígum verði lokað varanlega. Sums staðar þarf að loka vegslóðum með afgerandi hætti til þess að þetta markmið náist.
- » Kanna hvort hægt er að laga gamlar námur í gígum.
- » Hafa virkt eftirlit með gervigígum innan verndarsvæðisins og stýra umferð um þá til þess að forðast ágang.
- » Beina umferð eftir merktum göngustígum.
- » Hreinsa rusl úr hraunhellum.
- » Ástand hella á svæðinu og aðgengi að þeim verði skoðað.

**SAMSTARFSADILAR:** Landeigendur, Náttúruvannsóknastöðin við Mývatn, Hellarannsóknafélag Íslands, Landsvirkjun, Landsnet, RARIK, Skútustaðahreppur, Þingeyjarsveit og Norðurþing.

### 2.1.2. Bárugarðar

Markmið er að bárugarðum verði ekki raskað frekar.

Bárugarðar eru fyrirbæri sem eru nokkuð sérstök fyrir Mývatnssveit. Þetta eru öldur í jarðvegi hið næsta vatninu, oft fyrir botninum á breiðum vikum, þar sem möl safnast fyrir. Bárurnar eru myndaðar af vetrarísnum á vatninu sem ekur mölinni upp í garða, eins og Jóhannes Sigfinnsson á Grímsstöðum hefur sýnt fram á. Merkasta bárusvæðið og það langstærsta er Belgjarbára milli Vindbelgs og Stekkjarness. Liggur þjóðvegurinn um hana endilanga, samhliða bárunum, og austurhlutinn hefur verið sléttaður til túnæktar. Skeflshólabára við Vagnbrekku er hærri en aðrar báru og suðurhluti hennar vel varðveittur. Af öðrum bárum skal nefna Rífsbáru við Rífið, Skerjabáru í Haganeshöfðum, Álftabáru við Álftagarði (nú sléttuð) og stórir bárugarðar finnast í Hrutey og Mikley.



#### AÐGERÐIR:

- » Kortleggja, kanna ástand og meta verndargildi bárugarða innan verndarsvæðisins.
- » Koma í veg fyrir að þessar jarðmyndanir séu skertar eða að þeim sé eytt.

**SAMSTARFSADILAR:** Landeigendur, Náttúruvannsóknastöðin við Mývatn og Skútustaðahreppur.

### 2.1.3. Ísaldarmenjar

Markmið er að ísaldarmenjum verði ekki raskað frekar.

Af ísaldarmenjum ber helst að nefna forna sjávarhjalla við Brúar og jökulgarða í Laxárdal, einkum við Brettingsstaði. Utan verndarsvæðisins er talsvert af merktum ísaldarmenjum, m.a. Hólavatsás, jaðarrásirnar við Másvatn, Tófuöxlin með jökulkerjum sínum og hæðirnar við Reykjahlíð. Einnig er vert að nefna að fjallahringur Mývatns er formaður undir jökli.

#### AÐGERÐIR:

- » Kortleggja og meta verndargildi ísaldarmenja.

**SAMSTARFSADILAR:** Náttúrufræðistofnun Íslands, Náttúruvannsóknastöðin við Mývatn, landeigendur, Skútustaðahreppur og Þingeyjarsveit.

## 2.2. Vatnafar

Markmið er að vatnafar haldi náttúrulegum einkennum sínum bæði hvað varðar rennsli og efnasamsetningu.

Mývatn stendur á vesturjadhri eldvirka beltisins er liggur um Norðurland frá suðri til norðurs. Úrkomuvatn hripar niður í berggrunninn og þar af leiðandi er lítið sem ekkert yfirborðsvatn, nema þar sem lindir spretta fram við jaðar gosbeltisins. Mývatn er langstærst þessara lindasvæða á Norðurlandi. Um 32 rúmmetrar af vatni streyma samanlagt á hverri sekúndu úr ótal lindum, bæði köldum og volgum við austurbakka vatnsins, og eins á botni Grænavatns spölkorn sunnan við Mývatn. Volgu uppspretturarnar eiga uppruna sinn við Námafjall. Lítið sem ekkert ofanjarðarrennsli er á þessu svæði, og er vatnsrennsli í Mývatn því mjög jafnt (sjá nánar í Viðauka I). Vatnshæð Mývatns er stjórnað að einhverju leyti af Landsvirkjun og landeigendum með stíflum í Ystukvísl og Syðstukvísl.

Vatnasvið Mývatns og Laxár er stórt og víðfeðmt og í lögum um vernd Mývatns og Laxár (nr. 97/2004) er kynnt sérstakt vatnsverndarsvæði (1. mynd). Í lögnum er sérstaklega fjallað um verndun vatnasviðsins þar sem sérstök áhersla er lögð á að raska ekki gæðum og rennsli grunnvatns á vatnasviði Mývatns og Laxár. Þá er gert ráð fyrir að sett verði sérstök reglugerð þar sem kveðið verði á um varnir gegn hvers konar mengun á því. Í tillögum Umhverfisstofnunar, frá 2004, er lagt til að við gerð reglugerðar verði tekið mið af samþykkt um verndarsvæði vatnsbóla innan lögsagnarumdæma Mosfellsbæjar, Reykjavíkur, Seltjarnarnes-kaupstaðar, Kópavogs, Garðabæjar, Bessastaðahrepps og Hafnarfjarðar. ([http://www.eftirlit.is/Uppl\\_v/Vatnsvernd\\_samthykkt.htm](http://www.eftirlit.is/Uppl_v/Vatnsvernd_samthykkt.htm)). Reglugerð um vatnasvið Mývatns og Laxár hefur enn ekki verið gerð. Umhverfisstofnun gerir ráð fyrir að tekið verði tillit til sambærilegra reglugerða við gerð reglugerðar um verndun vatnasviðs Mývatns og Laxár.

Í apríl 2008 gaf Verkfræðistofan Vatnaskil út lokaskýrslu um gerð grunnvatnslíkans í gosbeltinu norðan við Kröflu á Norð-austurlandi. Í þessari skýrslu koma fram talsverðar breytingar á skilgreindu vatnasvæði Mývatns og Laxár. Skoða þarf hvort breyta eigi mörkum vatnsverndarsvæðis Mývatns og Laxár með reglugerð samkvæmt lagaheimild í lögum nr. 97/2004.

Helstu lindasvæði á hálendi Skútustaðahrepps eru við Svartá undir Vaðöldu, í Herðubreiðarlindum, Grafarlöndum og Suður-árbotnum í Ódáðahrauni. Óskjuvatn er næstdýpsta vatn landsins (220 m) og það langstærsta í yfir 1000 m hæð yfir sjávarmáli. Jökulsá á Fjöllum markar austurmörk Skútustaðahrepps og er hún næstlengsta á landsins (206 km) og hefur stærsta vatnasviðið (Snorri Baldursson 2006). Eitt stærsta ósnortna votlendi landsins, Grænpollamýri, er að finna á vesturhluta svæðisins. Það er að hluta til innan Þingeyjarsveitar.

Laxá er um 59 km löng. Henni er jafnan skipt í efri og neðri hluta. Efri hluti árinna er 33 km langur og nær frá Mývatni um Laxárdal að gljúfrum við Brúafossa. Við Brúafossa eru Laxárstöðvarnar þrjár. Vatnasvið Laxár er um 1.550 km<sup>2</sup> og meðalrennsli árinna um 43 m<sup>3</sup>/s. Vatnið í Laxá er að mestu lindavatn sem kemur úr Mývatni, um 32 m<sup>3</sup>/s, en skammt neðan útfallsins úr Mývatni bætist Kráká í Laxá. Hún er einnig lindá og flytur um 7 m<sup>3</sup>/s úr uppsprettum í Krákárlækjum um 30 km sunnar. Tvær dragár falla í Laxá. Reykjadalssá (um 2,5 m<sup>3</sup>/s) og Mýrarkvísl (5 m<sup>3</sup>/s) sem fellur í Laxá við Laxamýri skammt ofan Æðarfossa, en þaðan er skammt til sjávar. Af smærri ám sem falla í Laxá ber helst að nefna Sortulæk og Helluvaðsá. Í Aðaldal rennur hluti árinna neðanjarðar og kemur fram á ný í uppsprettum við Hraun. Þaðan renna lækir aftur í Laxá við Fornhaga, gegnt Nesi. Heitir þar Daufhyllur. Mikið magn af sandi berst í Laxá úr Kráká. Sandur þessi flyst niður Laxá og megnið af honum til sjávar. Umsaltvert magn af sandi er á botni Laxár. Í lygnum köflum árinna, einkum í Aðaldal, er botninn þakinn sandi. Unnið hefur verið að heftingu sandfoks með uppgræðslu við upptök Krákár frá árinu 1975. Þessar aðgerðir hafa borið góðan árangur og hefur mjög stórt svæði verið grætt upp þótt ekki hafi tekið að stöðva jarðvegseyðingu og sandfok á svæðinu (sjá nánar í viðauka II).

### AÐGERÐIR:

- » *Sett verði reglugerð um verndun vatnasviðs Mývatns og Laxár sbr. 4. gr. laga nr. 97/2004.*
- » *Mótað verði verklag varðandi ákvarðanir um vatnsborðs-breytingar Mývatns í samstarfi við fag- og hagsmunaaðila.*
- » *Rennslismælingum sé fram haldið.*
- » *Vatni sé haldið í náttúrulegum farvegum.*
- » *Kappkostað sé að halda mengandi efnun í lágmarki.*
- » *Skoða þarf hvort breyta eigi mörkum vatnsverndarsvæðis Mývatns og Laxár með reglugerð samkvæmt heimild í lögum nr. 97/2004, með tilvísun í skýrslu Vatnaskila frá 2008.*

**SAMSTARFSADILAR:** *Umhverfisráðuneytið, Náttúruvannsóknastöðin við Mývatn, Skútustaðahreppur, Þingeyjarsveit, Norðurþing, Landsvirkjun, Heilbrigðiseftirlit Norðurlands eystra og landeigendur.*

## 2.3. Lífríki

Markmiðið er að tryggja verndun líffræðilegrar fjölbreytni á vatnasviði Mývatns og Laxár, að nýting lífríkis sé sjálfbær og að auka þekkingu á svæðinu.

Ef markmiðið á að nást verður að tryggja að vatnasviði Mývatns og Laxár verði ekki spillt þar sem lífríki svæðisins er háð „heilnæmi“ vatnakerfisins.

Lífríki svæðisins mótast mest af stærð og frjósemi Mývatns og Laxár. Vatnalíf er því ríkjandi og mý og smákrabbadýr eru helstu fæðuuppspretta fugla og fiska. Fuglalíf er óvenju mikið og fjölbreytt, einkum er mikið af öndum, og sumar þeirra verpa óviða hér á landi utan Mývatnssveitar. Mývatn er sögufrægt veiðivatn, og lax- og urriðaveiði er mikil í Laxá. Gróðurfur mótast einna helst af sauðfjárbreit og þurrviðrasemi, en mýrlendi er þar sem grunnvatn stendur hátt eða vatn flæðir reglulega yfir (Framengjar). Bakkar Mývatns eru gróskumiklir vegna áburðar sem rykmý ber með sér úr vatninu.

Á hálendi Skútustaðahrepps er dýralíf fremur fáskrúðugt. Svæðið hefur ekki verið rannsakað mikið að Herðubreiðarlindum undanskildum. Í Herðubreiðarlindum verpa átta tegundir fugla sem eru á válista (Náttúrufræðistofnun Íslands 2000).

### AÐGERÐIR:

- » *Sett verði reglugerð þar sem nánar verði kveðið á um verndun Mývatns og Laxár, sbr. lög nr. 97/2004.*
- » *Lífríki Mývatns og Laxár verði vakt að ásamt mögulegum áhrifavöldum.*

**SAMSTARFSADILAR:** *Umhverfisráðuneytið, Náttúruvannsóknastöðin við Mývatn, Náttúrustofa Norðausturlands, Náttúrufræðistofnun Íslands, Skútustaðahreppur, Þingeyjarsveit, Norðurþing, Heilbrigðiseftirlit Norðurlands eystra og landeigendur.*

### 2.3.1. Vatnalíf

Markmiðið er að stuðla að verndun vatnalífs, auka þekkingu á því og stuðla að sjálfbærri nýtingu þar sem það á við. Markmið verndaráætlunarinnar er að náttúrulegum vatnsbúskap votlendissvæðanna verði ekki raskað, landslagi verði ekki spillt, náttúrulegur gróður og varplönd fugla haldist og náttúrulegar fiskigöngur haldist óskertar.

Fiskar og fuglar eru yfirleitt í efstu þrepum fæðukeðjunnar og því segir ástand þeirra, vöxtur og viðgangur mikið um það hvernig ástand er á neðri þrepunum.

#### 2.3.1.1. Mývatn

Vatnalíf í Mývatni einkennist af fosfórriku lindarvatni og gnægð kísils sem skapar skilyrði fyrir ríkulegan vöxt kísilþörunganna. Hann er aftur undirstaða auðugs smádýralífs þar sem mý og smákrabbadýr eru í aðalhlutverki. Höflegt vatnsdýpi ræður því að endur setja mestan svip á fuglalíf, en fjarlægð til annarra landa veldur tegundafábreytni meðal fiska. Helstu hættur af mannavöldum eru fólgnar í mengun vatns og hlýnun loftslags. Í Viðauka I er fjallað ítarlega um líf og lífsskilyrði í Mývatni en hér aðeins staldrað við kúluskít og fiska. Fuglalíf er tekið fyrir í sérstökum kafla (2.3.3.).



8. MYND. *Tjarnir og gervigtgar í Belgjarskógi. Ljósmynd: Árni Einarsson*

### KÚLUSKÍTUR

Kúluskítur (einnig nefndur vatnaskúfur) er sjaldgæft, hnöttótt vaxtarform slýkennds grænþörungss sem nefnist vatnaskúfur (Aegagropila linnaei). Kúlurnar, sem flestar eru 12-15 cm í þvermál, liggja saman í flekkjum á botninum og mynda afar sérstæð samfélög sem aðeins þekkjast á tveimur stöðum í heiminum, Akanvatni í Japan og í Mývatni. Minni þörungakúlur hafa fundist í nokkrum öðrum vötnum hér á landi. Kúluskíturinn vex á þremur svæðum á botni Mývatns og er hvert um sig 0,5-2 hektarar að stærð. Hefur flatarmál stærsta flekksins minnkað mikið hin síðari ár af ókunnum orsökum. Kúluskíturinn liggur sums staðar í tveimur til þremur lögum, og þurfa mjög sérstök skilyrði að ríkja þar svo að plönturnar fái þrifst. Talið er að þessi samfélagsgerð þörungssins byggist á óvenjulegu samspili strauma, setmyndunar, ölduhreyfingar, botngerðar og birtu. Uppeldisstöðvar kúluskítsins eru enn lítt þekktar, en kúlurnar eru taldar berast í flekkina með stratumum nærri fullskapaðar.

Vatnaskúfurinn gegnir veigamiklu hlutverki í lífríki Mývatns því að hann skapar undirlag fyrir ýmis smádýr sem silungur og fuglar sækjast eftir til átu. Eins framleiðir hann mikið af súrefni sem oft er af skornum skammti niðri við vatnsbotninn. Kúluskítur er friðaður á Íslandi (Stjórnartíðindi B, nr. 523/2006). Hann er viðkvæmur fyrir breytingum á birtu, sem oftast má rekja til svifgróðurs í vötnum úr kjölfar næringarefnaengunar. Sjá nánar í viðauka VIII.

### FISKAR

Á Mývatns- og Laxársvæðinu eru fjórar tegundir fiska: lax (*Salmo salar*), urriði (*Salmo trutta*), bleikja (*Salvelinus alpinus*) og hornsíli (*Gasterosteus aculeatus*). Mývatn er sögufrægt fyrir bleikjuveiði og Laxá fyrir urriða- og laxveiði.

Bleikja er þýðingarmesti veiðifiskurinn í Mývatni, en urriði er einnig algengur. Þar er auk þess stór hornsílastofn. Á köldu uppsprettusvæðunum í Mývatni er sérstakt bleikjuafbrigði, svonefnd krús, en í hellum í hrauninu er annað afbrigði, gjáarlonta.

Breytingar á bleikjuveiði í Mývatni fylgja fæðuskilyrðum þar (mý og krabbadýr). Óvenju tíðar og miklar sveiflur í fæðuskilyrðum undanfarna áratugi hafa komið í veg fyrir endurnýjun stofnsins. Hefur veiði farið minnkandi þess vegna og er nánast engin um þessar mundir (sjá 11. mynd). Veiðistofn vatnsins er nú afar lítil og veiðiráðgjöf til Veiðifélags Mývatns hefur verið að draga sem allra mest úr sókn til þess að tryggja megi að til verði silungur í vatninu til hrygningar þegar og ef átuástand vatnsins batnar. Veiðifélag Mývatns, sem er félag veiðiréttarhafa, hefur gengist fyrir því að setja veiðireglur og arðskrá um vatnið og er þar farvegur til að koma veiðistjórnun í framkvæmd.

Urriðaveiði í Mývatni hefur ekki enn verið tengd sérstökum

umhverfisskilyrðum.

Verndun allra nytjafiskastofnanna þarf að taka mið af hrygningarstöðvum, fæðuskilyrðum seiða og afkomumöguleikum eldri fiska. Fylgst er árlega með árgangastærð, aldursamsetningu, fæðu og snikjudýrum bleikju og urriða í Mývatni og tvisvar á ári með þéttleika, árgangaskiptingu og snikjudýrum hornsíla í Mývatni. Í Laxá er fylgst árlega með þéttleika laxa- og urriðaseiða. Einnig er safnað saman upplýsingum úr veiðiskýrslum.

Bleikjuafbrigðin tvö (krús og gjáarlonta) og búsvæði þeirra hafa mikið verndargildi en þau eru dæmi um tegundamyndun á byrjunarstigi.

Nánar má lesa um fiska í viðauka VII.

#### 2.3.1.2. Önnur vötn

Nokkur meðalstór vötn eru í nágrenni Mývatns: Sandvatn ytra, Arnarvatn, Blátjörn, Stakhólstjörn, Grænavatn og Buðlungafloí. Botndýralíf og gróður hefur verið kannað eitthvað í öllum þessum vötnum. Grænavatn er uppsprettusvæði og ber lífríki þess keim af því og líkist því sem gerist á köldum uppsprettusvæðum í Mývatni. Þar er mikið fuglalíf og urriði finnst þar. Í Sandvatni er bleikjustofn, sem á það til að drepast vegna súrefnisskorts undir ís á vetrum. Við Arnarvatn er borhola vegna hitaveitu til nokkurra sveitabæja í grenndinni og rennur heitt yfirfallsvatn úr henni út í Arnarvatn.

#### 2.3.1.3. Laxá

Höfuðeinkenni Laxár eru mikið en jafnt rennsli og ríkuleg næring úr Mývatni. Næringin berst á forni svifagna, einkum svifþörungum, og stendur hún undir mjög miklum þéttleika og framleiðslu bitmýs (*Simulium vittatum*), sem er undirstöðufæða fiska og fugla. Næring í árvatninu er mest við útfall árinna úr Mývatni, þar er mesta frjósemin og mikill þéttleiki urriða, straumandar og húsandar. Í Aðaldal gengur lax í ána en kemst ekki upp í Laxárdal, því Laxárgljúfur eru ekki fiskgeng, en lax gengur upp í þverárnar Reykjavísl (*Mýrarkvísl*) og Reykjadalssá. Í Laxá ofan gljúfra er staðbundinn urriðastofn sem gengur þó e.t.v. í einhverjum mæli upp í Mývatn. Breytingar á laxagengd virðast að mestu tengdar skilyrðum í sjó, og eru í takt í mörgum ám á Norðurlandi. Laxá er sérstök fyrir það hve mikið af stórum laxi gengur í hana, en hann hefur dvalið ári lengur í sjó en smálaxinn. Hlutfall stórlaxa hefur farið lækkandi, líklega vegna breytinga á sjávarskilyrðum. Breytingar á urriðaveiði í efri hluta Laxár eru nátengdar fæðuskilyrðum í ánni, nánar tiltekið bitmýnu, sem aftur er háð svifþörungagróðri í Mývatni (sjá nánar í viðauka II um Laxá).

Hluti Laxár í Aðaldal rennur neðanjarðar og kemur upp aftur í lindum við Hraun og víðar. Fuglalíf á þessu uppsprettusvæði er nátengt fuglalífi á ánni sjálfri og væri athugandi að teggja verndarsvæði Mývatns og Laxár upp með lindunum eða vernda þær sér-

staklega.

Helstu hættur sem steðja að lífríki Laxár eru fólgnar í mengun vatns, ekki síst Mývatns, og flutningi á laxi upp í efri hluta árinna. Fylgst er með hitastigi, lífrænu reki, bitmýi, rykmýi og seiðastofnum árinna. Einn af álagsþáttum Laxár er sandburður vegna foks í Krákárlækina. Á síðustu árum hefur verið gert átak í að hefta sandfok og að mæla sandburð. Þá er unnið að rannsóknunum á kortlagningu hrygningarsvæða laxa í Laxá. Sandburður og sandmagn í Laxá virðist ekki vera að aukast og líkur eru til að sandur hafi verið þar um langa tíð þótt í mismiklum mæli sé. Kortlagning á botni Laxár í Aðaldal m.t.t. framleiðslu laxfiska hefur farið fram en líklegt er að uppfæra megi hana m.t.t. kortlagningar hrygningarsvæða.

Ósasvæði Laxár er partur af heildarvatnakerfi Mývatns og Laxár. Skoða þyrfti hvort stækka beri verndarsvæði Mývatns og Laxár eða vernda ósasvæðið sérstaklega.

#### 2.3.1.4. Annað votlendi

Helstu votlendissvæðin eru Belgjarskógur og Neslandatangi, Hofstaðatengur, Geirastaðahraun og Framengjar. Auk þessara svæða eru minni votlendisskákir hér og hvar, t.d. Slýin við Reykjahlíð og engjar við Laxamýri.

Belgjarskógur

Svo nefnist svæðið milli Mývatns (Neslandavíkur), Belgjarfjalls og holtanna sem ganga norður frá því. Landsvæði þetta er stráð ótölulegum fjölda af tjörnum og vatnspollum, en á milli þeirra eru skógi vaxin hraunholt með lyngi og blómgresi. Belti af stórstörum (tjarnastör (Carex rostrata) girða flestar tjarnir og í þeim vaxa nykrur (Potamogeton sp.), síkjamari (Myriophyllum alterniflorum) og aðrar vatnajurtir. Þær eru morandi af smádyrum sem sum hver finnast ekki annars staðar hér á landi. Víða í skóginum verpa endur, flórgoðar og vaðfuglar auk fjölda annarra fugla s.s. himbrima (Gavia immer) og lóms (Gavia stellata) og þarna er einn af þremur líklegum varpstöðum flóastelks (Tringa glareola) á Íslandi. Einkennilegt er að sjá yfir Belgjarskóg af Belgjarfjalli. Slík blanda og samtvinnun tjarna, gróðurs og dýralífs mun næsta fágæt hér á landi og líklega einsdæmi. Norðvestan til í skóginum er talsvert gervigigasvæði sem fléttast með sérkennilegum hætti saman við tjarnalandið (sjá 8. mynd).

#### NESLANDATANGI

Neslandatangi nefnist tanginn sem skilur á milli Ytri- og Syðriflóa Mývatns. Að austanverðu, frá Grimsstöðum að Dauðanesi, er vogskorin strandlengja með mörgum tjörnum og mýrasundum, sem vaxin eru gulstör (Carex lyngbyei) og öðrum stórstörum og er þar mikið fuglalíf og bæði varpsvæði og fellisvæði (en svo nefnast svæði þar sem fuglar í sárum dveljast) margra andategunda. Í mýrum á tanganum er víða mikið af mýraberjalyngi (Oxycoccus microcarpus), sem er fremur sjaldgæft á landinu. Austurhluti tangans (Káraströnd) heyrir frá fornu fari undir Reykjahlíð og þar eru rústir eyðibýlis (Hrauneyjar) er byggðist á 19. öld. Land reis eilítið á Neslandatanga í Kröflueldunum 1977 og hefur þornað nokkuð við það. Beit er nokkur á tanganum en austurhluti hans, Káraströnd og Dauðanes hefur verið óbeitt í allmörg ár og er víður í örum vexti. Neslandatangi, Belgjarskógur og nærliggjandi votlendissvæði hafa verið lokuð fyrir umferð almennings um varptímam (14. mynd í kafla 4.6.2.1.).

#### FRAMENGJAR

Framengjar eru mikið mýraflæmi suður af Skútustöðum, orðnar að mestu til við framburð Krákár út í stöðuvötn og hraun, enda flæmist áin víða um þetta svæði á vetrum og ber fram sand. Menn hafa og snemma á öldum komist upp á lag með að stífla ána og veita henni upp á engjarnar á vorin. Gróður á þessu mýraflæmi er næsta margbreytilegur. Í blautustu flóunum eða flæðingjunum eru aðallega gulstör og tjarnastör, oft með blandi af vetrarkviðastör (Carex chordorrhiza) og mýrarstör (C. nigra), horblöðku (Menyanthes trifoliata), engjarós (Potentilla palustris), skriðlín-gresi (Agrostis stolonifera), hálm-gresi (Calamagrostis stricta) og fleiri tegundum. Sums staðar eru grösín þó yfirgnæfandi. Þar sem hærra ber eru oftast gulvíði- (Salix phylicifolia) eða birkikjarr (Betula sp.), lyng eða grasmóar. Nokkrar tjarnir eru á svæðinu. Víða

eru einkennilegir langir og hlykkjóttir þúfnagarðar, líklega náttúrusmið, og einnig flóðgarðar af mönnum gerðir. Allmikið fuglalíf er á Framengjum, einkum á vorin og framan af sumrinu. Mest eru það vaðfuglar, gæsir, álfir og ýmsar endur, en lómur og himbrimi verpa þar einnig. Víða eru upphlaðin heystæði, þögull vitnisburður um að Framengjar voru heyrforðabúr Mývetninga öldum saman, eða allt þar til túnræktun hófst fyrir alvöru á síðustu öld. Stærstu engjarnar tilheyrðu prestsetrinu að Skútustöðum sem þurfti aldrei að nýta þær allar, og því var mikill hluti þeirra leigður þeim jörðum sem höfðu lítin engaheyskap heima fyrir. Höfðu sumar jarðirnar fastar skákir sem þær nýttu ár eftir ár og voru við þær kenndar. Með Framengjum er hér einnig talinn hluti Nauteyjar sem er mý-raskák vestan við Kráká og heyrir undir Gautlönd, svo og hluti af Garðsmýri, austan Grænalækjar.

Fyrr á árum voru grafnir nokkrir skurðir í Framengjum og var ætlunin að ræsa þær fram. Það tókst ekki sem best og voru settar lokur í skurðina til að halda uppi vatnsstöðunni. Eftir sem áður voru lýti að skurðunum og árin 2003 og 2005 var mokað ofan í þá og hafa a.m.k. tvær tjarnir, þ.e. Brjánsnestjörn og Krókagarðstjörn, endurheimst auk þess sem stífla við Holtstjörn á að gera kleift að stýra vatnsbúskap hennar betur. Þá hafa víða í enginu myndast litlir pollar þar sem fyrirstöður voru settar í skurði og þar sem efni var tekið úr skurðbökkum. Mestu munar þó um bleytu í sundum og spildum sem áður höfðu að hluta þornað. Framengjar eru beittar, nema næst Skútustöðum, en þar er andavarpland og kriuvarp. Vatnsbúskapur Framengja hefur verið rannsakaður nokkuð, svo og gróðurfar og smádyralíf.

#### HOFSSTAÐATENGUR

Tengur eða Hofstaðatengur eru lágir tangar er ganga út í Sandvatn við upptök Sortulækjar. Þar er anda- og flórgoðavarp mikið og svo einnig í eyjunum þar norður af: Stórey og Litley. Tengurnar voru vaxnar stórgerðri tjarnastör en kragi af víði í kring. Eftir að grágæs tók að fjölga á Sandvatni á sumrin, en það gerðist upp úr 1990, hefur hún bitið störina niður og vatnar nú yfir tengurnar á stórum svæðum. Viðarkransinn hefur þó haldið sér. Varplöndin í Tengunum eru afar viðkvæm fyrir vatnsborðsbreytingum í Sandvatni. Lítil stífla er í Sortulæk, en talsvert vatn rennur fram hjá stíflunni neðanjarðar gegnum hraunþröskuld. Við Sandvatn er eitt mesta flórgoðavarp á Íslandi. Flórgoðinn verpir í sefköntum og víði sem slútir út í vatnið og ber að kappkosta að vatnsborði verði ekki breytt til muna af mannavöldum á varptíma.

#### VATNSHELLAR

Víða við Mývatn eru vatnsfylltir hraunhellar og gjár. Þar er búsvæði gjáarlontu, sem er dvergvasið bleikjuafbrigði. eru það ríflega fingurstórir fiskar, sem líkjast seiðum í útliti. Stærsta hellasvæðið er vestan Mývatns, milli bæjanna Álftagerðis og Haganess. Þar hefur hraunbráð runnið undan storkinni hraunhellu og eru víða niðurföll og skútar. Grunnvatnsborði er hærra en flest hellisgólfin, svo að heita má að heilt vatnakerfi liggja þarna neðanjarðar á stóru svæði. Svipaðar aðstæður, en minni að umfangi, eru við Stekkjarnes (milli Vagnbrekku og Vindbelgs) og við Skútustaði (á Bášum). Norðan við Garð og við Ytri Neslönd eru sprungur í hrauninu, og finnast þar einnig gjáarlontur. Í landi Kálfastrandar, við Syðrivoga, eru og niðurföll í hrauninu þar sem lontur sjást oft. Gera má ráð fyrir, að a.m.k. sex aðskildir stofnar af lontum finnist í Mývatnssveit, einn á hverju ofantalinna svæða, en það er þó ókannað mál.

#### AÐGERÐIR:

- » *Gera þarf vöktunaráætlun fyrir fiskistofna vatnsverndarsvæðisins.*
- » *Meta þarf ástand hrygningar og uppekkissvæða fiska á vatnsverndarsvæðinu.*
- » *Haldið verði áfram að vakta þá þætti sem þegar eru vaktaðir í Mývatni, Laxá og nálægum votlendissvæðum (sjá nánar í viðauka I í kaflanum um vöktun verndarsvæðisins).*
- » *Nánari vöktun á efnafræði innan vatnasviðs Mývatns og Laxár, m.a. með sjálfvirkum búnaði í útfalli Mývatns og vöktun efna í öðrum ám á vatnasviði Laxár.*
- » *Skoðað verði hvort þurfi að vakta votlendissvæðin á fleiri sviðum.*

- » *Haldið verði áfram að vakta útbreiðslu, lífsferil, vöxt og viðgang kúluskits og reynt að grafa fyrir um orsakir hinnar miklu fækkunar hans.*
- » *Stuðla að uppbyggingu bleikjustofnsins í Mývatni.*
- » *Rannsaka uppeldisskilyrði bleikju í Mývatni.*
- » *Skoða þarf stækkun verndarsvæðisins eða sérstaka verndun upp með Dauffhyl að Hrauni í Aðaldal.*
- » *Skoða þarf stækkun verndarsvæðisins eða sérstaka verndun á ósum Laxár.*

**SAMSTARFSADILAR:** *Náttúruvannsóknastöðin við Mývatn, Náttúrustofa Norðausturlands, Náttúrufræðistofnun Íslands, Hólaskóli, Lake Akan Ecomuseum Center í Japan, Veidimálastofnun, veiðifélög, Landsvirkjun, Skútustaðahreppur, Þingeyjarsveit og Norðurþing.*

#### 2.3.2. Gróður á landi

Markmiðið er að stuðla að því að yfirbragð og sérstaða gróðurs í næsta umhverfi Mývatns og Laxár haldi sér. Einnig að stöðva jarðvegsrof þar sem það á sér stað.

Gróður í næsta umhverfi Mývatns og Laxár er óvenju vöxtulegur. Gróðurfar er mjög mótáð af sauðfjárbreit og náttúrulegan landgróður er hvergi að finna nema í hölmum, eyjum (þar sem trjám hefur ekki verið plantað) og blautustu flóum. Mýrlendisgróður er einkum í Framengjum sunnan Mývatns, á Neslandatanga, í Belgjarskógi og Hofstaðatengum. Mikill grasvöxtur er við Mývatn og Laxá vegna áburðaráhrifa frá vatninu, einkum vegna mýfalls, en þegar fjær dregur ræðst gróðurfarið af þurrviðrasemi og þunnum jarðvegi á hrauninu. Þar sem beit er lítil eða engin vex birki en þar sem raklendarar er ber meira á víði, og hvönn skryðir vatnsbakkana. Í óbeittum hölmum og eyjum vex einnig mikið af blágresi (Geranium sylvaticum), og talsvert af ferlaufungi (Paris quadrifolia) finnast sums staðar. Nokkrar einkennisplöntur vaxa á Mývatnssvæðinu, t.d. Mývatnsdrottning (Erysimum hieracifolium), fjallalójurt (Antennaria alpina), mýraberjalyng og naðurtunga (Ophioglossum azoricum) sem vex í Bjarnarflagi og Jarðbaðshólum. Hún er ein af þeim tegundum íslensku flórunnar, sem hvergi finnst nema í volgum jarðvegi á jarðhitasvæðum og þekktist aðeins frá um 19 fundarstöðum á landinu. Í Jarðbaðshólum hafa einnig fundist sárasjaldgæfar tegundir tungljurta (afbrigði dvergtungljurtar „renglutungljurt“ Botrychium simplex var. tenebrosum og keilutungljurt Botrychium minganense) og þar er einnig sérstakur jarðhitagróður.

#### AÐGERÐIR:

- » *Komið verði á fót vöktunaráætlun til að vakta gróðurframvindu og plöntur á vâlsta.*

**SAMSTARFSADILAR:** *Landeigendur, Náttúruvannsóknastöðin við Mývatn, Náttúrustofa Norðausturlands, Náttúrufræðistofnun Íslands, Landgræðsalan, Skútustaðahreppur, Þingeyjarsveit og Norðurþing.*

#### 2.3.3. Fuglalíf

Markmið verndaráætlunarinnar er að tryggja eðlilega afkomu fugla á svæðinu, að fæðuskilyrðum þeirra sé ekki stefnt í voða eða varplöndum þeirra spillt. Einnig að truflun af mannavöldum sé haldið í lágmarki og afráni á fuglana stýrt í anda makrmiða verndaráætlunarinnar.

Fuglalíf Mývatns og Laxár er viðfrægt. Það á rætur að rekja til hinnar miklu frjósemi vatnakerfisins, en einnig er gnægð búsvæða þar sem varpfuglar geta hreiðrað um sig. Vatnafuglar eru mest áberandi, en flestir þurrlandisfuglar njóta einnig nálægðarinnar við Mývatn. Allstór svæði eru íslaus á vetrum og er þar mikilvægt athvarf nokkurra tegunda. Æskilegt er að halda ref, mink, hrafni, og stórum máfum (silamáfi (Larus fuscus), svartbak (L. marinus) og silfurmáfi (L. argentatus)) í skefjum á svæðinu þar sem þessar tegundir eru líklegar til að valda skaða á fuglalífi svæðisins. Nánar er fjallað um það í kafla 2.4.3. um afránsstjórnun.

##### 2.3.3.1. Votlendisfuglar

Með votlendisfuglum er hér átt við þá fugla sem halda sig á vötnum og öðru blautlendi á verndarsvæðinu. Endur og flórgoði eru mest áberandi, og er fjallað sérstaklega um þessa fugla hér á eftir og auk þess í viðaukum, en af öðrum votlendisfuglum er



helst að nefna himbrima, lóm, álf, grágæs, óðinshana (Phalaropus lobatus), stelk (Tringa totanus), lóupræl (Calidris alpina), hrossagauk (Gallinago gallinago), jaðrakani (Limosa limosa), kríu (Sterna paradisaea), hettumáf (Larus ridibundus) og branduglu (Asio flammeus). Auk anda og flórgoða er fylgst reglulega með fjölda jaðrakans, lóms, himbrima, álfta og gæsa (Náttúrurannsóknastöðin við Mývatn).

**FLÓRGOÐI**

Höfuðstöðvar flórgoðans á Íslandi eru í Mývatnssveit og á Vík-ingavatni í Kelduhverfi, en auk þess finnst hann víða á Norður- og Norðausturlandi. Um það bil helmingur flórgoðanna verpir í Mývatnssveit. Flórgoða fækkaði allmikilið á landinu fram til um 1991, en eftir 1992 hefur honum fjölgað mikið á Mývatni og víðar. Helstu varpstöðvar flórgoðans í Mývatnssveit eru á Ytriflóa og við Sandvatn. Flórgoðinn er viðkvæmur fyrir minki, vatnsborðsbreytingum, gæsabeit og bátaumferð.

Nánar er fjallað um flórgoða í viðauka VI.

**ENDUR**

Mývatn er hvað frægast fyrir endurnar sem þar halda sig. Við Mývatn og Laxá eru varpsvæði 16 andategunda og vetrarstöðvar þriggja tegunda. Hið auðuga fuglalíf byggist fyrst og fremst á gnægð fæðu, en einnig á því hve grunnt vatnið er, því flestar endur sækja fæðu sína á vatnsbotninn. Fjölbreytni botnsvæða og hentugra varplanda á einnig hlut að máli. Á Mývatni og Laxá lífa saman andategundir sem hvergi finnast annars staðar í heiminum á einum stað. Ræður þar mestu staðsetning landsins á mörkum fjögurra fánusvæða, Evrasíu og Norður-Ameríku annars vegar og kuldabeltisins og kaldtempraða beltisins hins vegar.

Andategundirnar nýta Mývatn og Laxá á mismunandi hátt, bæði í tíma og rúmi og eftir kynjum og aldri. Meginreglan er að endurnar koma á vorin til að verpa, flestar erlendis frá, einkum frá Bretlandseyjum. Þegar liður á útungunartímann, sem yfirleitt er um mánuður, fara steggir að hópa sig saman og mynda fellihópa meðan þeir missa flugfjaðrir. Vissar tegundir fara burt frá Mývatni til að fella, aðrar safnast þar saman úr nærliggjandi héruðum í þessu skyni. Algengast er að fellihóparnir haldi sig úti á miðju Mývatni, en ungar og kvenfuglar nær landi, gjarnan ofan 2ja metra dýptarlínu. Þýðingarmiklar undantekningar eru frá þessu almenna mynstri. Við Laxamyri er mikið æðarvarp upp með Laxá.

Verndun anda byggist fyrst og fremst á heildarverndun lífríkis í Mývatni og Laxá, einkum lífríki vatnsbotnsins, tryggingu fyrir nægum, ótrufluðum varpsvæðum og að vetrarstöðvar skerðist ekki. Einnig er vert að huga að ástandi mála á helstu vetrarstöðvum erlendis og hugsanlegum áhrifum loftslagshlýnunar.

Nánar er fjallað um endur í viðauka IV.

**HÚSÖND**

Húsöndin er einkennistegund Mývatns og Laxár, gæfur og áberandi fugl, sem finnst óvíða annars staðar, er jafnvíg á búsvæði vatnsins og árinnar og tengist fólki á sérstakan hátt. Stofninn er lítill og byggir tilveru sína á þessu vatnakerfi og hrauninu í kring. Höfuðheimkynni húsandar eru í vestanverðri Norður Ameríku en

lítill stofn er auk þess í austurhluta Kanada. Einu heimkynni húsandar í Evrópu eru á Íslandi og byggir íslenski húsandastofninn afkomu sína að langmestu leyti á Mývatni og Laxá. Öndin verpir í holur í hrauninu, einkum í gervigígunum, en hreiður eru einnig í varpkössum á sveitabæjum. Laxárkvíslar og lindasvæði Mývatns eru lykilstaðir fyrir íslenska húsandarstofninn á öllum tímum árs.

Heildarstofn húsandar gengur í gegnum reglulegar sveiflur og hefur minnkað heldur frá því reglubundnar talningar hófust (1975). Fylgjast þarf vandlega með þróun húsandarstofnsins.

Húsönd flokkast sem „tegund í hættu“ á válista (Náttúrufræðistofnun Íslands 2000). Verndun byggist fyrst og fremst á verndun búsvæða og fæðu, sem aðeins er gerleg ef vatnavistkerfinu í heild er ekki raskað. Ráðlegt er að reyna að draga úr afföllum í silunganetjum. Vetrarbúsvæði á landinu öllu ætti að friða fyrir skotveiði, því þótt húsöndin sé friðuð er hún víða á litlum vökum með öðrum öndum. Bent er á hættu vegna olíuslysa í Laxá og við Mývatn. Nánar er fjallað um húsendur í Viðauka V.

**2.3.3.2. Þurrlendisfuglar**

Af þurrlendisfuglum ber helst að nefna fálka (Falco rusticolus). Fálki er á válista sem tegund í yfirvofandi hættu en varpstofn hans hér á landi er áætlaður 300 – 400 pör. Þar af eru 3 – 5% sem byggja afkomu sína á vistkerfi Mývatns og Laxár. Hvergi annars staðar á landinu og jafnvel í heiminum er þéttleiki óðala eins mikill og í Mývatnssveit. Í tillögum Umhverfisstofnunar um verndarsvæði í Skútustaðahreppi frá 2004 er gert ráð fyrir að verndað verði sérstakt búsvæði fálka í Mývatnssveit. Náttúrufræðistofnun Íslands hefur séð um vöktun fálka í Þingeyjarsýslum.

Aðrir algengir þurrlendisfuglar á Mývatns- og Laxársvæðinu eru rjúpa (Lagopus muta), smyrill (Falco columbarius), heiðlóa (Pluvialis apricaria), spói (Numenius phaeopus), hrafn (Corvus corax), skógarþröstur (Turdus iliacus), auðnutittlingur (Carduelis flammea), þúfutittlingur (Anthus pratensis), snjótittlingur (Plectrophenax nivalis), steindepill (Oenanthe oenanthe), músarrindill (Troglodytes troglodytes) og maríuerla (Motacilla alba). Fylgst er vel með fjölda rjúpu, fálka og hrafna á svæðinu.

**AÐGERÐIR**

- » *Fylgst verði náið með þróun stofna vatnafugla og þeim þáttum er varða mest afkomu þeirra.*
- » *Settar verði reglur um flutning ollu og spilliefna í nágrenni við búsvæði vatnafugla.*
- » *Mink, ref og vargfugli verði haldið í skefjum í Mývatnssveit og meðfram Laxá.*
- » *Reynt verði að móta reglur til að draga úr afföllum í silunganetjum við setningu reglugerðar um verndarsvæði Mývatns og Laxár eða valdsvið Umhverfisstofnunar útfært á skýran hátt þannig að Umhverfisstofnun geti beitt sér fyrir aðgerðum sem minnka afföll anda í silunganetjum.*
- » *Áfram verði fylgst með fálkum, rjúpum og hröfnum í Mývatnssveit.*

SAMSTARFSADILAR: Náttúrurannsóknastöðin við Mývatn, Náttúrustofa Norðausturlands, Náttúrufræðistofnun Íslands, Fuglaverndarfélag Íslands, Skútustaðahreppur, Þingeyjarsveit, Norðurþing, Veiðifélag Mývatns og landeigendur.

## 2 4. Sértaekar aðgerðir sem stuðla að verndun lífríkis

### 2.4.1. Endurheimt búsvæða og stöðvun landeyðingar

Markmiðið er að endurheimta náttúruleg búsvæði á Mývatns- og Laxársvæðinu eins og kostur er og viðhalda þeim.

**2.4.1.1. Landgræðsla**

Jarðvegur í Skútustaðahreppi er ákaflega viðkvæmur. Veldur því lítill úrkoma, mikil hæð yfir sjávarmáli, gerð jarðvegs, búfjarbeit og skógareyðing. Víða hefur því verið mikill uppblástur og jarðvegseyðing. Uppblástur og sandfok hefur ógnað bæði lífríki og jarðmyndunum á Mývatns- og Laxársvæðinu.

Sunnan og austan við Mývatn eru nú stór uppblásin svæði þar sem sandur frá hálendinu hefur náð að veikja gróðurþekjuna. Landgræðslan hefur, í samstarfi við bændur (verkefnið „Bændur græða landið“), lagt í mikla vinnu við að græða upp mela og sanda víða á svæðinu (sjá 9. mynd). Hefur náðst þó nokkur árangur, þó enn sé mikið verk óunnið.

Sandburður í Laxá er til kominn vegna sandfoks og uppblásturs í Krákárlækjum. Landgræðsla hófst þar árið 1983 og hefur náðst mikill árangur. Nánar má lesa um sandburð í Laxá í viðauka II.

Alaskalúpína (Lupinus nootkatensis) hefur verið notuð til að græða upp mela við Laxá og á Hólasandi auk þess sem henni hefur verið sáð víða í Mývatnssveit. Nánast enginn uppblástur á sér stað innan núverandi verndarsvæðis Mývatns og Laxár. Hins vegar er lúpínan ríkjandi á nokkrum svæðum og þarf að sporna við frekari útbreiðslu hennar.

**2.4.1.2. Endurheimt skóglendis**

Skógur var útbreiddur á Mývatns- og Laxársvæðinu fyrr á öldum. Þó ekki sé það sama uppi á teningnum í dag er náttúrulega birki-skóga enn að finna þar. Má í því sambandi nefna birkiskóga í Dal-fjalli, Hvannfelli og Bláhvammi, Strandarholti, Vogahrauni og Hliðarkambi, Reykjahlíðarheiði, Grímsstaðaheiði, Vindbelgjarfjalli og nágrenni, Laxárdal og Aðaldalshrauni. Samkvæmt lögum um mat á umhverfisáhrifum nr. 106/2000 er skógrækt á verndarsvæðum tilkynningarskyld framkvæmd til Skipulagsstofnunar. Skógrækt á verndarsvæðinu er háð leyfi Umhverfisstofnunar, samkvæmt lögum nr. 97/2004. Mikilvægt er að þar sem markmið er að endurheimta horfið skóglendi séu ekki notaðar erlendar trjategundir, heldur þær tegundir sem mynduðu hina horfnu skóga. Einnig er vert er að hafa í huga tillögur nefndar um vernd og endurheimt íslenskra birkiskóga (Umhverfissráðuneytið 2007). Þar kemur fram að við endurheimt birkiskóga verði lögð áhersla á stór, samfelld svæði og fjölbreytni. Beitarstýring verði aukin og taki mið af endurheimt og vernd birkiskóga. Með minnkandi sauðfjarbeit og hlýnandi loftslagi ná íslenskar trjategundir sér sjálfar á strik þar sem aðstæður eru fyrir hendi.

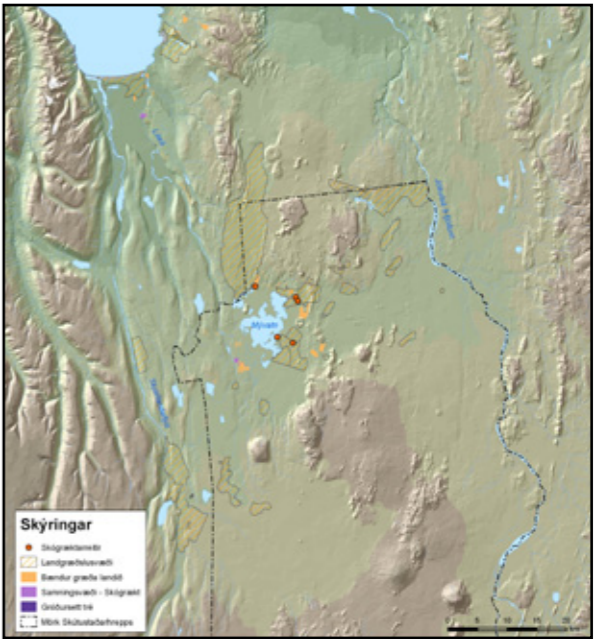
Á vegum Norðurlandsskóga hefur verið plantað trjám til að endurheimta skóglendi á vatnsverndarsvæði Mývatns og Laxár. Á þremur stöðum innan eða þétt við verndarsvæði Mývatns og

Laxár hefur skógi verið plantað (sjá 9. mynd). Það er við Gautlönd, Litlu-Strönd og suðaustan við Núpafoss í Þingeyjarsveit. Misjafnt er hvort einungis innlendum trjategundum hefur verið plantað eða bæði innlendum og erlendum trjategundum. Einnig er allmikil skógrækt innan vatnsverndarsvæðisins í Reykjadal.

**2.4.1.3. Endurheimt votlendis**

Á fyrri hluta tuttugustu aldar voru gerðar tilraunir með að þurrka upp Framengjar, en þær eru víðáttumiklar flæðingjar sunnan við Mývatn. Á þessum tíma gegndu þær mikilvægu hlutverki fyrir bændur. Þar sem svæðið í kringum vatnið var erfitt til ræktar sóttu bændur í að heyja Framengjarnar. Var framræslan hugsuð til að auka uppskeru á þeim og gera mögulegt að beita vélum við heyannir. Framræslan hafði ekki þau jákvæðu áhrif sem til var ætlast, meðal annars vegna þess að hraunið undir engjunum gerði þær ósléttar þegar þær þornuðu. Árin 2003-2005 stóðu heimamenn, Samtök um náttúruvernd á norðurlandi (SUNN), Vegagerðin og nefnd landbúnaðarráðuneytisins um endurheimt votlendis fyrir því að fyllt var upp í um 13 km af skurðum sem grafnir höfðu verið á 5. og 6. áratug síðustu aldar í Framengjum og Nautey (Samtök um náttúruvernd á Norðurlandi 2005). Áður hafði verið mokað í nokkra skurði því að þeir þóttu hættulegir skepnum. Breyttu skurðirnir lífríki svæðisins nokkuð og er vonast til að uppfylling þeirra muni smá saman breyta því í fyrra horf. Nú hefur orðið vart við breytt flæði vatns á svæðinu og hafa tvær tjarnir sem höfðu þornað upp fyllst aftur. Einnig hefur orðið vart við breytt flæði í þeim vatnsfarvegum sem eru á svæðinu.

Virkunarframkvæmdir í Laxá hafa haft þó nokkurt votlendis-



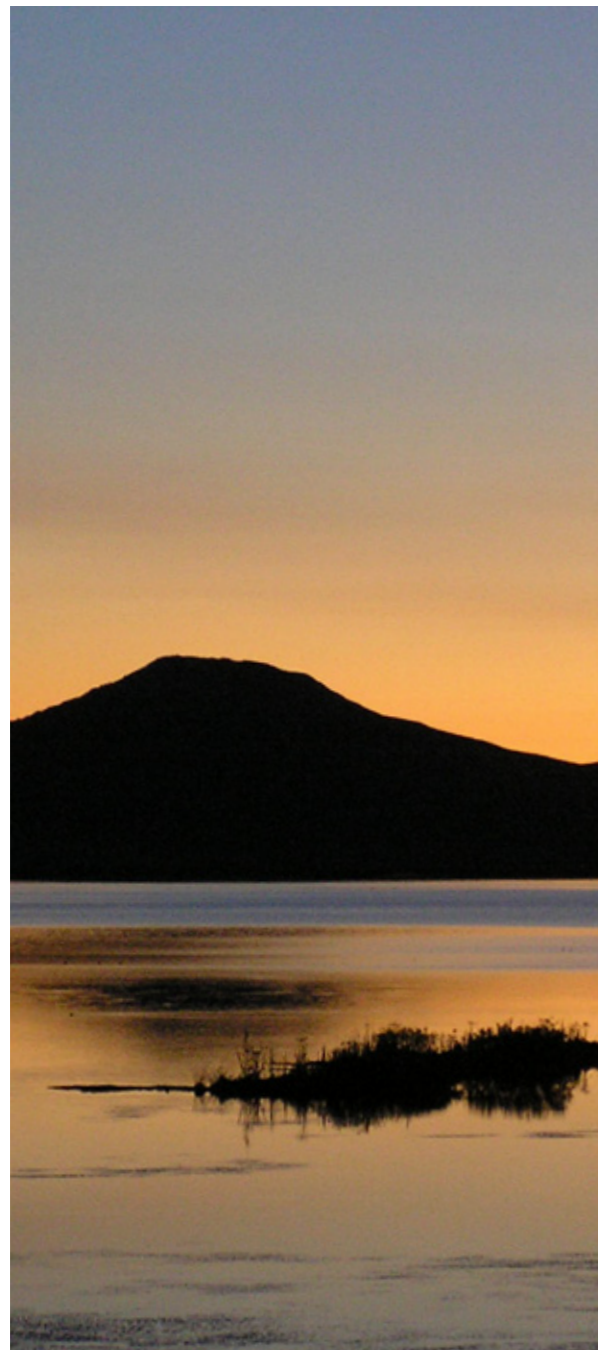
9. MYND. Landgræðslusvæði á vatnsverndarsvæði Mývatns og Laxár og skógræktarsvæði á og við verndarsvæði Mývatns og Laxár.

rask í för með sér. Þannig hefur t.d. Ystuvísl/Geirastaðakvísl og Brúafossum verið raskað. Þessar framkvæmdir kunna að vera afturkræfar að hluta því ef virkjanamannvirki við Brúar yrðu fjarlægð í framtíðinni fengi Laxá að renna aftur um sinn náttúrulega farveg í Laxárgljúfrum. Flúðir efst í farvegi Syðstuvíslar voru endurgerðar árið 2000 en hluti af farvegi kvíslarinnar hafði verið sprengdur niður vegna virkjunarframkvæmda á byggingartíma Laxárvirkjana. Fuglalíf á þessum stutta kafla árinna hefur stórákust við þessar endurbætur.

#### AÐGERÐIR:

- » *Tryggja í reglugerð að við landgræðslu á verndarsvæðinu verði notast við innlendrar plöntutegundir.*
- » *Fylgjast náið með útbreiðslu lúpínu m.a. frá landgræðslu-svæðum á Hólasandi.*
- » *Stutt verði við náttúrulegan gróður og gróðurframvindu.*
- » *Fylgst verði með sandburði í Kráká og Laxá.*
- » *Tryggja að við endurheimt skóglendis innan og í nágrenni verndarsvæðisins verði ekki notaðar erlendar trjátegundir, heldur þær tegundir sem mynduðu hina horfnu skóga.*
- » *Kortleggja þarf breytingar og meta árangur endurheimtar votlendis í Framengjum og Nautey.*
- » *Kanna möguleika á frekari endurheimt votlendis.*

**SAMSTARFSADILAR:** *Landbúnaðarháskóli Íslands, Pokasjóður verslunarinnar, Vegagerðin, Samtök um náttúruvernd á Norðurlandi, Náttúruvannsóknastöðin við Mývatn, landeigendur, Landgræðsla ríkisins, Skútustaðahreppur, Þingeyjarsveit, Norðurþing, Landsvirkjun, Norðurlandsskógar og Skógrækt ríkisins.*



## 2.4.2. Framandi plöntutegundir

Markmið verndaráætlunarinnar er að framandi ágengar pöntutegundir nái ekki fótfestu né raski viðkvæmu jafnvægi íslenskrar náttúru innan verndarsvæðisins.

Mikilvægt er að takmarka útbreiðslu ágengra framandi plöntutegunda eða uppræta þær til þess að viðhalda náttúrulegum fjölbreytileika á Mývatns- og Laxársvæðinu. Þær tegundir sem helst ber að nefna í þessu sambandi eru Alaskalúpína, skógarkerfill (*Anthriscus sylvestris*) og pistill (*Cirsium arvense*). Ágengar tegundir eiga auðvelt með að ná skjótri og mjög mikilli útbreiðslu á viðkvæmu svæði líkt og í Mývatnssveit og útrýma þannig þeim gróðri sem fyrir er. Því er rík ástæða til að sporna við útbreiðslu þeirra.

Í Skútustaðahreppi hafa erlendar trjáplöntur verið gróðursettir víða við mannabústaði auk þess sem talsvert af lerki (*Larix sibirica*) og furu (*Pinus contorta*) hefur verið gróðursett innan landgræðslugirðingarinnar austan við Reykjahlið og í skógarreit Kvenfélags Mývatnssveitar norðan við Sandvatn ytra. Höfði við Mývatn er gamalt skógræktar- og útivistarsvæði. Þar er mikið af erlendum trjátegundum. Talsvert af skógarfuru var plantað í Dimmuborgum um miðja 20. öld. Skógarfuran vex afar hægt og sýnir enga tilburði til sjálfsánings þar. Meiri hluti hennar var felldur skömmu eftir 1990 (sjá 9. mynd).

Hafa þarf í huga að ýmsar erlendar trjátegundir s.s. lerki og víðja (*Salix borealis*) eru farnar að dreifa sér og er vert að slíkt sé vaktað. Talsverðu var plantað af erlendum trjátegundum í eyjar, hólma og nes á verndarsvæðinu á 20. öld.

#### AÐGERÐIR:

- » *Vakta og hefta útbreiðslu framandi plantna sem eru ágengar eða líklegar til að verða það.*
- » *Við gerð reglugerðar fyrir verndarsvæðið verði dreifing framandi ágengra plöntutegunda, t.d. skógarkerfils og lúpínu, óheimil.*
- » *Kanna hvort sjálfsáning eigi sér stað hjá erlendum trjátegundum.*
- » *Eyða framandi trjátegundum þar sem þurfa þykir.*

**SAMSTARFSADILAR:** *Landeigendur, Skútustaðahreppur, Þingeyjarsveit, Norðurþing, Náttúruvannsóknastöðin við Mývatn, Landgræðsla ríkisins, Norðurlandsskógar og Skógrækt ríkisins.*

## 2.4.3. Afránsstjórnun

Markmiðið er að framandi dýrategundir nái ekki fótfestu né raski viðkvæmu lífríki innan verndarsvæðisins, að ágengir grasbitar gangi ekki of nærri gróðri á verndarsvæði Mývatns og Laxár sem og að verja andavarp.

Lögin um verndun Mývatns og Laxár eiga að tryggja verndun líffræðilegrar fjölbreytni svæðisins. Einnig er óheimilt að valda raski á lífríki verndarsvæðisins. Afránsstjórnun hefur lengi verið stunduð í Mývatnssveit og á það sinn þátt í því að fuglalíf er með þeim hætti sem raun ber vitni.

### 2.4.3.1. Framandi dýrategundir

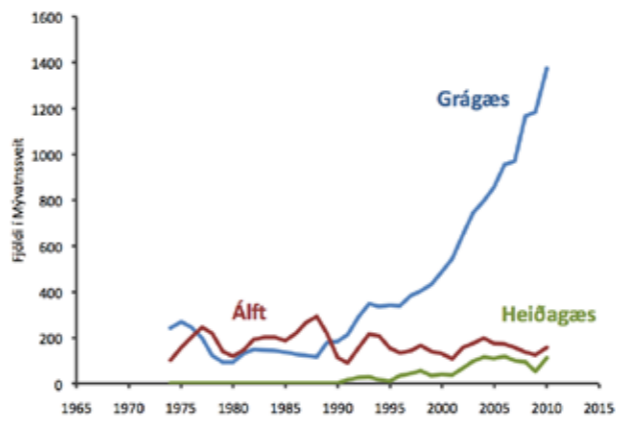
Maðurinn hefur flutt ýmsar dýrategundir til landsins sem ýmist hafa sloppið eða verið sleppt út í náttúruna. Einangruð vistkerfi eins og Ísland eru afar viðkvæm fyrir innflutningi framandi dýra og eru fjölmörg dæmi um slæmar afleiðingar dýrainnflutnings í slík vistkerfi.

Minkur hefur lifað villtur í íslenskri náttúru síðan á 4. áratug síðustu aldar eftir að hafa sloppið úr loðdýrabúum. Minks varð fyrst vart í Mývatnssveit árið 1945 og næst árið 1947. Í kringum 1950 var orðið talsvert um mink (Munnleg heimild: Guðmundur og Ásmundur Jónssynir á Hofstöðum 10.03.2010) og hafði tilkoma hans neikvæð áhrif á fuglalíf. Undanfarna áratugi hefur með markvissum aðgerðum tekist að halda mink niðri í Mývatnssveit. Leggja þarf áherslu á að halda Mývatnssveit minklausri m.a. með því að halda uppi markvissu veiðiátaki meðfram Laxá og öðrum aðkomuleiðum minksins. Til þess að slíkt sé mögulegt þarf tölverða fjármuni. Árlegur kostnaður Skútustaðahrepps við vargeyðingu (refur, minkur, hrafni, stórir máfar) er á bilinu 5-5,5 milljónir króna (Guðrún María Valgeirsdóttir, munnl. uppl. 24.02.2009).

Önnur spendýr sem hafa fundist á Mývatns- og Laxársvæðinu og gætu haft áhrif í lífríki svæðisins eru kettir og kanínur (*Oryctolagus cuniculus*). Báðar tegundirnar hafa verið og eru haldin sem gæludýr við Mývatn og Laxá. Þekkt er að kanínur hafi haldið til í Eldhrauni, Vogahrauni og Aðaldalshrauni eftir að hafa sloppið eða verið sleppt. Ef þær ná að koma upp stofni við vatnið gæti slíkur stofn valdið skemmdum á gróðri líkt og þekkt er annars staðar hér á landi. Villikettir eru sjaldgæfir á svæðinu en vert er að gefa því gaum að með hlýnandi loftslagi og mildari vetrum gæti þeim fjölgað. Fjölgun villikatta er líkleg til að koma niður á fuglalífi.

Villt dýr skv. lögum nr. 64/1994 eru allir fuglar og spendýr, önnur en selir, hvalir, gæludýr og bústofn. Hinsvegar getur sú staða komið upp að gæludýr, sem sloppið hafa frá eigendum sínum, nái að koma upp stofni og geti valdið tjóni. Samkvæmt 7. grein laga nr. 64/1994 getur umhverfisráðherra að fenginni tillögu Náttúrufræðistofnunar Íslands ákveðið að afletta friðun tímabundið á ákveðnum svæðum eða beita sér fyrir útrýmingu stofns eða tegundar dýra sem flust hafa til Íslands af manna völdum.

Lífríki Mývatns- og Laxársvæðisins gæti stafað ógn af fleiri dýrum en framandi spendýrum. Má í því sambandi nefna skrautfiska og snigla úr fiskabúrum sem vel gætu lifað í heitum lindum. Búrfiskum og framandi dýrum sem þeim fylgja getur fylgt ýmis óværa sem gæti haft slæm áhrif á lífríki Mývatns og Laxár. Mikilvægt er að almenningur sé meðvitaður um hætturnar sem fylgt geta því að sleppa innihaldi fiskabúra út í náttúruna. Dreifing framandi dýra er háð samþykki umhverfisráðherra skv. 41. gr. náttúruverndarlaga nr. 44/1999.



10. MYND. *Fjöldi grágæsa, heiðgæsa og álfta í vortalningu í Mývatnssveit (Náttúruvannsóknastöðin við Mývatn).*

### 2.4.3.2. Ágengir grasbitar

Ágengir grasbitar eru einkum grágæs og álft og valda þeir staðbundnu tjóni á ræktarlandi innan verndarsvæðis Mývatns og Laxár.

Grágæsum hefur fjölgað mjög mikið á síðustu 20 árum í Mývatnssveit (10. mynd). Samfara fjölguninni hefur beitaralag stórákust. Grágæsir sækja mismikið í tún að vori milli ára. Skiptir tíðarfar og snjóalög þar mestu. Sé land autt á komutíma þeirra leita þær fljótt í úthaga þar sem varplönd eru en ef snjóalög eru mikil leita þær meira í tún. Þegar líður á sumarið hópast geldgæsir saman til að fella flugfjaðrir. Gæsir með stálpaða en ofleyga unga leita nokkuð í tún á bökkum Mývatns svo að til vandræða horfir. Að fellitíma loknum og fram á haust halda grágæsir til í úthögum og éta ber. Einnig sækja þær í tún á þessum tíma þó að áraskipti séu að því. Þar er þó yfirleitt skotið á þær enda veiðitími grágæsar frá 20. ágúst til 15. mars.

Þúsundir grágæsa fella flugfjaðrir síðsumars á Sandvatni ytra í Mývatnssveit og hafa þær haft mikil áhrif á gróður við vatnið. Gróðurbreytingarnar eru mjög sýnilegar í Hofstaðatengum þar sem staragróður er nánast horfinn, en áður var þar mikið stárasvæði. Sömuleiðis hefur mikilla áhrifa gætt í vissum eyjum og hölmum á Mývatni, þar sem gróður er víða nauðbitinn og blómplöntur horfnar.

Heiðgæsir verpa lítið eða ekkert innan verndarsvæðis Mývatns og Laxár. Þær koma hins vegar við á stöku túnnum á leið sinni á varpstöðvar á vorin.

Álftum hefur ekki fjölgað í Mývatnssveit í sama mæli og grágæsum. Varpþörum hefur fjölgað lítillega síðustu áratugi en fjöldi álfta að vori sýnir ekki neina afgerandi þróun til fjölgunar eða fækkunar (10. mynd). Reglulega er kvartað undan ágangi þeirra í túnnum. Fjöldi álfta í sárum er misjafn. Þeim fækkaði á árunum 1974-2000 en hefur fjölgað aftur síðan. Fellialftir bíta mest vatnagróður (þráðnykru og grænþörungna) en leita mjög sjaldan í tún.

### 2.4.3.3. „Vargfuglar“

Ránfuglar samkvæmt fuglafræðilegri skilgreiningu eru t.d. fálki, smyrill og haförn (*Haliaeetus albicilla*). Fuglar þessir veiða sér aðra fugla til matar og má segja að almennt ríki sátt um að þeir njóti verndar, enda allir friðaðir. Aðrir fuglar sem éta fugla og egg eru hins vegar oft kallaðir vargfuglar. Atferli þeirra fellur mönnum yfirleitt ekki í geð og er það e.t.v. ástæðan fyrir nafngiftinni. Þeir fuglar sem hér um ræðir eru einkum stórir máfar, sílamáfur, svartbakur og sílurmfáfur, en einnig hrafn, kjói (*Stercorarius parasiticus*) og hettumáfur. Stóru máfarnir og hrafninn njóta ekki friðunar en hettumáfur er friðaður frá 16. mars til 31. ágúst. Kjói er friðaður árið um kring, en skjóta má þó kjóa nærri æðarvarpi. Hrafn, kjói og hettumáfur verpa í Mývatnssveit og svartbakur hefur reynt varp við Mývatn. Stórir máfar sækja í nokkrum mæli inn til Mývatnssveitar, sérstaklega síðsumars á ungatíma. Er þetta yfirleitt geldfuglar og er sílamáfur algengastur.

Varp er varið fyrir stórum máfum með því að skjóta þá þar sem til þeirra næst. Æðarvarp er við Laxamýri og hafa landeigendur varið það fyrir ágangi stórmáfa. Hrafnar eru skotnir í Mývatnssveit árið um kring en hrafnaveiðar tengjast ekki bara vörnum varps heldur líka sauðfjárbúskap á svæðinu. Hrafnar eiga það til að leggjast á afvelta fé. Hrafnar gegna hins vegar mikilvægu hlutverki í að viðhalda hentugum varpstöðum fyrir fálka, því fálkar verpa gjarnan í hrafnslaupa. Því er það á vissan hátt mikilvægt til verndar fálkanum að ganga ekki of hart gegn hröfnum í varpi.

### 2.4.3.4. Refur (*Vulpes lagopus*)

Alls eru 152 tófugreni þekkt í Skútustaðahreppi, þar af eru milli 110 og 120 þekkt innan fjallahringisins í Mývatnssveit. Undanfarnin ár hafa allt að 14 þessara grenja verið virk en tófu hefur verið að fjölga undanfarnin ár (Ingi Yngvason, munnl. uppl.). Tófan sækir að miklu leyti í fugla og egg og getur því gert usla í varplöndum. Mestum usla valda tófur frá grenjum í Belgjarskógi og í nágrenni upptaka Laxár. Þó ekki megi finna mörg greni innan verndarsvæðis meðfram Laxá fara tófur á grenjum í nágrenni Laxár niður að ánni til að afla sér fæðu.

Núverandi veiðifyrirkomulag er þannig að mest er veitt með hefðbundnum grenjalegum á vorin auk þess sem eitthvað er veitt á veturna.

#### AÐGERÐIR:

- » *Umhverfisstofnun vinni drög að reglugerð með Umhverfisráðuneyti um verndun Mývatns og Laxár þar sem afránsstjórnun er útfærð á verndarsvæðinu eða valdsvæði Umhverfisstofnunar til þeirrar vinnu útfært á skýran hátt þannig að Umhverfisstofnun geti útfært afránsstýringuna.*
- » *Mótuð verði áætlun um hvernig veiðum á stórum máfum, hrafni, ref og mink verði best hagað til að verja varplönd á verndarsvæðinu.*
- » *Ríkið komi í auknum mæli að kostnaði við afránsstjórnun á verndarsvæði Mývatns og Laxár.*
- » *Meta hvaða áhrif það hefði á lífríkið að hætta að stunda afránsstjórnun á svæðinu.*
- » *Upplýsa almenning um hætturnar sem fylgja því að sleppa framandi dýrum í náttúruna.*
- » *Leggja mat á hvort og þá hvaða aðgerða á að grípa til vegna ágangs grágæsa og álfta í Mývatnssveit og við Laxá.*

**SAMSTARFSADILAR:** *Umhverfisráðuneytið, Skútustaðahreppur, Þingeyjarsveit, Norðurþing, Náttúruvannsóknastöðin við Mývatn, Náttúrustofa Norð-austurlands Náttúrufræðistofnun Íslands, landeigendur, grenjaskyttur og meindýraeyðar.*

#### 2.4.4. Mengunarvarnir

Þegar fjallað er um varnir gegn mengun Mývatns og Laxár þarf að huga að vatnasviðinu öllu, eins og það er skilgreint í lögum nr. 97/2004 (1. mynd). Í lögum er gert ráð fyrir að sett verði sérstök reglugerð þar sem kveðið verði á um varnir gegn hvers konar mengun á vatnasviðinu. Skal þar m.a. kveðið á um kröfur til mengunarvarna atvinnufyrirtækja á svæðinu. Í tillögum Umhverfisstofnunar um friðlýsingu, frá 2004, er lagt til að við gerð reglugerðar verði tekið mið af samþykkt um verndarsvæði vatnsbóla innan lögsagnarumdæma Mosfellsbæjar, Reykjavíkur, Sel-tjarnar- og Kópavogs, Garðabæjar, Bessastaðahrepps og Hafnarfjarðar ([http://www.eftirlit.is/Uppl\\_v/Vatnsvernd\\_samthykkt.htm](http://www.eftirlit.is/Uppl_v/Vatnsvernd_samthykkt.htm)). Reglugerðin hefur ekki litið dagsins ljós. Umhverfisstofnun gerir ráð fyrir að tekið verði tillit til sambærilegra reglugerða við gerð reglugerðar um verndun vatnasviðs Mývatns og Laxár. Nauðsynlegt er að í reglugerðinni sé tiltekið hvað sé ásettanlegt og hver viðbrögð eiga að vera ef niðurstöður vöktunar gefa tilefni til.

Vöktun á mengun og efnasamsetningu vatns, sem og rannsóknir á vatnafari á vatnsverndarsvæði Mývatns og Laxár, eru á hendi nokkurra aðila. Umhverfisstofnun telur nauðsynlegt að stofnunin hafi yfirsýn yfir þessar rannsóknir og mun stefna að auknu samstarfi milli rannsókkaraðila og stofnunarinnar. Umhverfisstofnun öðlist þannig heildaryfirsýn yfir vöktun og rannsóknir á vatnafari svæðisins.

Um Mývatnssveit, meðfram Mývatni, liggur Þjóðvegur nr. 1. Eftir að strandflutningar lögðust af hefur umferð flutningabíla um Mývatnssveit stórkæmt. Flutningur mengandi efna sem gætu haft skaðleg áhrif á lífríki Mývatns og Laxár er þannig staðreynd. Samfara auknum flutningum eykst hættan á að slys verði á vatnasvæði Mývatns, með ófyrirsjáanlegum áhrifum. Nauðsynlegt er að gerð sé úttekt á því hvaða efni eru flutt um svæðið og í hve miklum mæli. Þá þarf að útbúa áætlu um hvernig best væri að stýra flutningi um svæðið til að lágmarka áhættu og einnig hvaða aðgerða yrði gripið til bæri slys að höndum.

Vinnsla háhita úr jörð fylgir borholuvökví en það er efnaríkt jarðhitavatn sem kemur upp um borholur og nýtt er til jarðhitavinnslu. Borholuvökvinn er skilinn í gufu og skiljuvatn í skiljustöð jarðvarmavirkjunar og verður megnið af uppleystu efnunum eftir í skiljuvatninu. Skiljuvatnið fer til fráveitu ásamt þéttivatni og er kallað affallsvatn. Losun affallsvatns frá jarðvarmavirkjunum í Bjarnarflagi og Kröflu hefur hingað til verið að mestu leyt í yfirborði. Niðurdæling á affallsvatni var aukin í Kröfluvirkjun árið 2008 en 100 l/sek af affallsvatni fara þó enn frá virkjuninni í Hlíðardalslæk (Kröfluvirkjun II Mat á umhverfissáhrifum, Tillaga að matsáætlun 2009). Borholuvatn er misjafnt og ástæða er að staða fráveitu- og skólpmála samræmist reglugerð nr. 798/1999 um fráveitur og skólpmála. Þar segir m.a. að skólpmála skuli almennt hreinsa með tveggja þrepa hreinsun eða sambærilegri hreinsun áður en því er veitt í viðtaka. Um viðtaka sem nýtur sérstakrar verndar, s.s. vegna nýttja af ýmsu tagi, lífríkis, jarðmyndana eða útivistar, gildir að skólpmála skuli hreinsa með ítarlegri hreinsun en tveggja þrepa. Heilbrigðiseftirlit Norðurlands eystra gerði úttekt á ástandi fráveitna í sveitarfélögum í Þingeyjarsýslum árin 2004-2008. Ástand fráveitumála var mjög misjafnt og dæmi um að frárennsli væri veitt beint út í vatnasvið Mývatns og Laxár. Í framhaldinu sendi Heilbrigðiseftirlitið tillögur til sveitarfélaganna svo ákvæði reglugerðar nr. 798/1999 yrðu uppfyllt. Sveitarfélög eru mislangt á veg komin með úrbætur. Mikilvægt er að sveitarfélög hugi sérstaklega að mengunarvörnum við sundlaugar. Á vatnasviði Mývatns og Laxár eru þrjár sundlaugar í rekstri, í Reykjahlíð, að Laugum í Reykjadal og í Heiðarbæ í Reykjahverfi. Einnig er ýmis konar önnur starfsemi

innan vatnasviðsins sem huga þarf að varðandi mögulega mengun af völdum hennar. Meðal annars þarf að huga að losun sterkra þvottaefna í frárennsli fjósa (sjá nánar í kafla 4.1 um landbúnað).

Uppsprettu mögulegra mengunarvalda frá sveitarbæjum á vatnasviði Mývatns og Laxár er ekki einungis að leita í fráveitu. Viða við bæi er að finna oliutanka sem grafnir eru í jörðu. Tankar þessir voru m.a. notaðir þegar hús voru oliukynt. Nú eru þeir löngu aflagðir og ástand þeirra eflaust með ýmsu móti. Nauðsynlegt er að gerð sé könnun á tilveru og ástandi þessara tanka og mat lagt á mögulega mengun frá þeim sé einhverja olíu enn að finna í þeim. Einnig er mikilvægt að finna oliutank sem sökk í Ytriflóa sumarið 2004 en lífríkinu gæti stafað ógn af innihaldi hans ef hann opnaðist.

#### AÐGERÐIR:

- » *Sett verði reglugerð um verndun vatnasviðs Mývatns og Laxár sbr. 4. gr. laga nr. 97/2004.*
- » *Gert verði áhættumat vegna mögulegs umhverfisslyss við Mývatn og Laxá og í framhaldinu verði samin viðbragðsáætlun þannig að hægt verði að minnka áhrif slíks slyss á lífríki á svæðinu.*
- » *Gerðar verði frekari athuganir á rennsli grunnvatns milli Bjarnarflags og Mývatns.*
- » *Meta þarf þau áhrif sem aukið affallsvatn frá borholum hefði á lífríki Mývatns og Laxár.*
- » *Stefnt skal að því að öllu affallsvatni frá jarðhitavirkjunum verði fargað með djúpförgum á vatnsverndarsvæðinu.*
- » *Sveitarfélög á vatnasviði Mývatns og Laxár sjái til þess að tillögum Heilbrigðiseftirlits Norðurlands eystra um úrbætur í fráveitu- og skólpmálum verði framfylgt.*
- » *Áhættumat verði gert vegna mögulegrar mengunar frá oliutönkum við sveitabæi.*
- » *Oliutankur í Ytriflóa verði fundinn og komið á land, ef hann finnst ekki verður að vera til viðbragðsáætlun um aðgerðir þegar hann fer að leka.*
- » *Vöktun efna í Mývatni, Laxá og þverám hennar.*
- » *Umhverfisstofnun safni gögnum um rannsóknir og vöktun vatnasviðs Mývatns og Laxár og hafi þannig heildaryfirsýn yfir vatnafar svæðisins.*

**SAMSTARFSADILAR:** Heilbrigðiseftirlit Norðurlands Eystra, Skútustaðahreppur, Þingeyjarsveit og Norðurþing.

#### 2.4.5. Hljóðvist

Markmiðið er að takmarka hávaða.

Mývatnssveit er dreifbýl og áhrifa hávaða gætir lítið. Helst þarf að huga að þrennu þegar kemur að hljóðvíst svæðisins; ónæði frá háhitaiðnaði, hávaða frá bílaumferð og hávaða frá atvinnu-starfsemi. Við Laxá er hávaðamengun lítil nema frá umferð um Þjóðvegi.

Samkvæmt 3.gr reglugerðar nr. 724/2008 um hávaða skal hljóðstig á kyrrlátu svæði í þéttbýli ekki fara yfir Lden 50 dB(A) og í dreifbýli ekki yfir Lden 40 dB(A). (Lden er hávaðavísir að degi – kvöldi – nóttu og er þannig hávaðavísir fyrir heildarónæði).

Á háhitavæðum í Skútustaðahreppi fer nú fram mikil uppbygging sem miðar að því að nýta háhitaorku svæðisins enn frekar en verið hefur. Hefur borholur fjölgað og líkur eru á að þeim muni fjölga enn á næstu árum. Hávaði frá borholum hefur því aukist mikið. Hávaði heyrir frá Bjarnarflagi suður og vestur um Mývatnssveit, þvert yfir Mývatn og frá Kröflu suður í Búrfellshraun, sér í lagi á góðviðrisdögum þegar stillt er. Hávaði hefur áhrif á upplifun manna af svæðinu og hina margrómuðu sveitaró. Hávaði frá borholum og gufustöð í Bjarnarflagi veldur einhverjum íbúum Reykjahlíðarþorps nú þegar óþægindum.

Nokkur hávaði stafar af bílaumferð og lýsir hann sér sem þotu-kenndur hvinur sem getur borist þvert yfir vatnið á lognkýrrum dögum og kemur oftast af einstökum bílum þegar þeim er ekið hratt á Þjóðveginum. Fór að bera á þessu þegar vegurinn var hækkaður og lagður bundnu slitlagi. Virðist grófleiki slitlagsins hafa áhrif á hljóðið. Fyrst og fremst skal þó huga að umferðaröryggi við val á slitlagi.

Á sumrin er töluverð flugumferð yfir svæðið, mest vegna útsýnisflugs í Mývatnssveit. Engar reglur eru til um flugumferð

á Reykjahlíðarflugvelli né um flug yfir Mývatnssveit umfram almennar reglur um lágmarks flughæð (1000 fet yfir þéttbýli og 500 fet á óbyggðum svæðum). Eitt flugfélag er starfrækt á svæðinu, Mýflug hf., en fleiri flugfélög fara í útsýnisferðir um svæðið þó Mýflug sé þar mest áberandi. Á háannatíma sumarsins getur sá tími dagsins sem útsýnisferðir eru farnar verið frá 7-8 á morgnana til 11-12 á kvöldin og jafnvel lengur. Æskilegt er að settar verði reglur um ákveðinn hvíldartíma þar sem lágflug og landingar séu takmarkaðar svo íbúar svæðisins, mannglegir jafnt sem aðrir, fái nægilega hvíld frá flugvéladyrn.

Mótorsport er talsvert stundað á svæðinu. Hávaði frá mótorsporti getur haft truflandi áhrif á íbúa og upplifun fólks á svæðinu, þá sérstaklega á kyrrum vetrardögum. Hljóðvíst lýtur að sambýli ólíkra tegunda ferðamennsku.

#### AÐGERÐIR:

- » *Fundin verði lausn á hávaða frá blásandi borholum og gufustöð.*
- » *Settar verði reglur um flugumferð á verndarsvæði Mývatns og Laxár.*
- » *Kannaðar verði hugmyndir um minnkun umferðarhávaða.*
- » *Kannað verði hversu mikilli truflun íbúar og ferðamenn svæðisins verða fyrir af völdum mótorsports. Ef ástæða þykir til verður farið í að finna leiðir til að minnka þá truflun.*

**SAMSTARFSADILAR:** Skútustaðahreppur, Landsvirkjun, Vegagerðin, Flugmálastjórn Íslands og Mýflug hf.

#### 2.4.6. Opinn eldur

Markmið er að eldur ógni ekki lífríki verndarsvæðis Mývatns og Laxár.

Tíðkast hefur um langa hríð að brenna sinu í hölmum Laxár í Aðaldal. Í lögum um sinubrennur og meðferð elds á víðavangi (nr. 61/1992) eru slíkir brunar bannaðir nema með fengu leyfi sýslumanns. Aldrei má brenna sinu þar sem m.a. tjón getur hlotist af á náttúruminjum, fuglalífi, mosa, lyng- eða trjágróðri. Mikilvægt er að haft verði samband við Umhverfisstofnun ef brenna á sinu innan verndarsvæðis Mývatns- og Laxár og að slíkt sé ávallt gert utan varptíma fugla.

Umhverfi Mývatns og Laxár er mjög grösugt og á vorin og snemmsumars er þar mikil sína. Þetta svæði er búsvæði margra fugla og mikilvægt að eldur komist ekki í þessi svæði yfir varptímann, enda eldhætta mikil. Í fyrrgreindum lögum um sinubrennur og meðferð elds á víðavangi segir að óheimilt sé að kveikja eld á víðavangi þar sem hætt er gróðri og dýralífi.

#### AÐGERÐIR:

- » *Útbúinn verði verkferill vegna umsóknna um leyfi til sinubruna og/eða annars konar notkunar opin elds innan verndarsvæðisins og hann kynntur landeigendum.*
- » *Upplýsingum verði komið til ferðamanna um bann við meðferð opin elds á verndarsvæðinu.*

**SAMSTARFSADILAR:** Sýslumaðurinn á Húsavík og landeigendur.







## 3. MENNINGARAUÐLINDIR

Markmiðið er varðveisla allra menningarminja.

Þingeyjarsýslur eru óvenju auðugar af menningarminjum. Varðveisluskilyrði minja eru sérlega góð vegna þurrviðrasemi, lítilrar jarðvegsþykknunar og skógleysis og er þar mikið að sjá af mjög fornum og merkum minjum á borð við skála, garðlög ýmiss konar, kolagrafir, götur, kuml, kirkjur og þingstaði. Víða eru minjar um búskaparhætti síðustu alda, einkum tengdar sauðfjárrækt, t.d. réttir, kvíar, stekkir og beitarhús. Merkustu fornminjarnar eru án efa bæjarhús og líklegt hof á Hofstöðum. Nokkur forn hús eru enn uppistandandi (á Grænavatni, Þverá og Grenjaðarstað).

Utan sem innan verndarsvæðisins eru reiðgötur víða sjáanlegar og sums staðar ruddir reiðvegir (á Hólasandi). Varðaðar leiðir er nokkrar, t.d. biskupaleiðin forna yfir Ódáðahraun og gamla póstleiðin austur yfir fjöll, en vörður á henni hafa verið endurnýjaðar nýlega.

### 3.1. Minjar frá landnáms og þjóðveldisöld

Víða má sjá ævafornar minjar s.s. tóftir, garðlög og kolagrafir. Aldur þeirra má að nokkru marka af því að gróðurfar við þær er í engu frábrugðið því náttúrlega, og rannsóknir benda til þess að flestar séu frá landnáms- og þjóðveldisöld (um 870 til um 1260). Tóftir frá þessum tíma mynda yfirleitt einhvers konar klasa, bæjarstæði, oftast umgirt kringlóttu eða ferhyrndu gerði. Á þremur stöðum í Suður-Þingeyjarsýslu eru greinilegar minjar um þingstaði. Við suma bæi hafa staðið bænhús eða kirkjur og mótar enn fyrir kringlóttum kirkjugörðum. Milli bæja og ofan þeirra er mikið kerfi garðlaga sem teygir sig um allan byggðan hluta Þingeyjarsýslna, um heiðar þverar og endilangar og telst án efa með umfangsmestu fornminjum á Íslandi. Samanlagt mynda þessar miðaldarminjar mynstur sem endurspeglar þjóðfélag þess tíma. Má auðveldlega sjá hvernig byggðin hefur legið, einstakir bæir, girðingar, götur, kirkjur, þingstaðir, kumlateigar og kolagrafir. Er varla ofmælt að hér gefist fágæt innsýn í samfélag fyrstu alda Íslandsbyggðar.

Talsvert af þessum minjum er innan marka verndarsvæðis Mývatns og Laxár eða í næsta nágrenni þess. Garðlög liggja milli Mývatns og Sandvatns ytra, meðfram Laxá beggja megin í Laxárdal og meðfram austanverðri ánni í Aðaldal. Margir bæir frá landnáms og þjóðveldisöld sjást á þessari leið, tveir miklir við Sandvatn ytra og nokkrir meðfram Laxá. Nokkur byggð teygði sig suður frá Mývatni, mun lengra en núverandi byggð. Sumar fornþéjarrústir þar hafa orðið uppblæstri að bráð á síðari öldum. Kirkjurústir finnast á Hofstöðum og Brettingsstöðum í Laxárdal. Kumlateigar eru við Geirastaði og Litlu Núpa og stök kuml (=grafir úr heiðni) hafa fundist á Grímsstöðum, Vindbelg, Ytri Neslöndum og við Baldursheim.

Talsverðar rannsóknir hafa verið gerðar á minjum frá landnáms- og þjóðveldisöld á svæðinu. Minjar hafa verið skráðar í Skútustaðahreppi, Reykjahreppi og Aðaldælahreppi en Reykdælahreppur er enn eftir (http://www.instarch.is/ utgafa/skyrslur/). Viðamiklir fornleifauppgreftir hafa farið fram á Hofstöðum, Hríheimum (skammt frá Heiði), Sveigakoti (skammt sunnan Grænavatns), Skútustöðum og Höfðagerði (við Núpafoss í Aðaldal). Minni uppgreftir hafa farið fram við Brennu við Sandvatn, Steinboga við Helluvað, Litlu Núpa við Laxá í Aðaldal og Selhaga við Haganes. Götur, garðlög og kolagrafir í gervallri sýslunni austan Skjálfandafljóts hafa verið færð á kort eftir loftmyndum og öðrum heimildum og unnið er að aldursgreiningu margra þessara minja.

Byggð breiddist fljótt út um sýsluna eftir landnám, inn alla dali og upp á heiðarbrúnir. Mývatnssveit byggðist strax um 870. Á þessum tíma var þurrlendið allt skógi vaxið upp í a.m.k. 400 m hæð. Rannsóknir á sorphaugum fornþýla hafa gefið mikilsverðar upplýsingar um bústofn, mataræði, hlunnindi og önnur aðföng. Kvikfjárrækt byggðist meira á nautgripum og svinum en síðar varð. Veiðiskapur var nokkur, lax, silungur, andaregg, rjúpa og refur. Svartfugl og fiskur var fluttur frá sjávarsíðunni. Það er eftirtektarvert að lítið finnst af andabeinum en því meira af eggjaskurni, sem bendir til þess að tínsla andareggja og vermdun fullorðinna fugla sé mjög forn siður sem hafi haldist fram á þennan dag. Eldsneyti var bæði mór, tað og viður. Skógurinn hélt nokkuð lengi

miðað við það sem gerðist á Suðurlandi þar sem skógurinn hvarf á einum mannsaldri. Í Mývatnssveit virðist skógur hafa horfið af heiðunum um 1300, en talsvert kjarr finnst enn þann dag í dag í hraunum austan og norðan vatns og í hæðunum ofan Reykjahlíðar. Ekki er ljóst hvað réð mestu um að skógurinn hvarf, beit, kolagerð (til járnvinnslu og smíða) eða eldiviðartaka. Birkiskógur þolir ekki beit til lengdar vegna þess að ungar plöntur ná ekki að vaxa upp í stað þeirra sem deyta fyrir aldurs sakir.

Í skráningarskýrslum Fornleifastofnunar Íslands (http://www.instarch.is/ utgafa/skyrslur/) er tilraun gerð til flokkunar minja út frá verndargildi og hættu á röskun. Af þessum minjum hafa Hofstaðir sérstöðu vegna rannsóknasögu, vegna stærðar og hlutverks skálans og vegna þeirra ítarlegu rannsókna sem hafa verið stundaðar þar hin síðari ár. Skálinn, sem hefur verið risastór á íslenskan mælikvarða, hefur lengi verið álitinn dæmi um hof. Síðari tíma rannsóknir benda til að á Hofstöðum hafi verið stórþýli, en þar hafi einnig verið haldin blót. Einnig hefur verið grafin upp kirkja og kirkjugarður á Hofstöðum. Merkar minjar eru einnig á Brettingsstöðum í Laxárdal.

### 3.2. Yngri minjar

Ekki er mikið af sýnilegum minjum frá síðmiðöldum og fram á c. 18. öld. Má gera ráð fyrir að á þeim öldum hafi byggðin verið komin í nokkurn veginn núverandi horf og minjarnar horfnar undir enn yngri mannvirki. En frá 19. og 20. öld er fjöldi minja. Eru þær einkum tvenns konar: eyðiþýli og minjar tengdar kvikfjárrækt. Sauðfjárbúskapur hefur verið fyrirferðarmestur öldum saman. Hey fékkst úr eyjum og af vatnsbökkum og votlendi, og voru flæði-engjar sunnan Mývatns (Framengjar) þýðingarmestar. Tún voru lítil. Hey voru flutt heim á sleðum að vetrarlagi, en víða má sjá leifar selja og beitarhúsa þar sem fé var haldið til beitar fjarri bæe sumar og vetur. Á 19. öld voru gerðar tilraunir til búskapar á ýmsum jaðarsvæðum, t.d. Krákárbakka, Hrauney o.fl. Þessar byggðir og lakari jarðir hafa síðan farið í eyði eftir að nútíma búskaparhættir hófust og í ljós kom að jarðirnar báru ekki þannig búskap.

Sárafá bæjarhús hafa varðveist, með fjórum mikilvægum undantekningum: Grænavatni, Þverá, Halldórsstöðum í Laxárdal og Grenjaðarstað. Aðeins eitt þeirra er opinbert safn (Grenjaðarstaður), Þverá og Grænavatn eru í úmsjó þjóðminjasafns en Halldórsstöðum er viðhaldið af eigendum. Á Grænavatni er fallett

framhús vel varðveitt og fjöldi merkilegra útihúsa. Er þar tvímæla- laust góður grunnur að byggðasafni. Bærinn að Þverá hefur talsvert sögulegt gildi, því þar var haldinn annar af tveimur stofn-fundum Kaupfélags Þingeyinga.

Réttir eru merkilegar minjar um sauðfjárbúskap. Má þar nefna Strengjarétt við Kráká sem nú stendur á örfoka landi, Gautlandarétt, Reykjahlíðarrétt (enn í notkun), Hraunsrétt (enn í notkun) Baldursheimsrétt (en í notkun), auk smárétta og aðhalda í Laxárdal.

Grjótgarðar, hlaðnir úr hraungryti, eru einkennandi fyrir svæðið. Finnast þeir hvarvetna þar sem byggð er á hraunasvæðum. Um aldur þeirra er yfirleitt lítið vitað. Lengdir grjótgarða skipta tugum kílómetra. Þeir hafa verið kortlagðir eftir loftmyndum, en engin tilraun hefur enn verið gerð til að flokka þá eftir verndargildi.

#### 3.3. Minjar um brennisteinsnám

Brennisteinn var numinn öldum saman á háhitasvæðum í nágrenni Mývatns, Hlíðarnámum og Fremrinámum. Minjar um þessa vinnslu eru harla litlar. Enn sjást þó götur sem tengjast brennisteinsflutningum. Merkustu minjarnar eru án efa kofarústir í Fremrinámum og ruddur vegur sem liggur eftir Hólasandi vestanverðum í framhaldi af reiðgötum er liggja frá Laxá við Mývatn. Vegurinn er mikið mannvirki en engar skráðar heimildir eru um lagningu hans. Þrjár tjarnir við Mývatn eru kenndar við brenni-stein og er talið að hann hafi verið þveginnt þar.

### 3.4. Minjar tengdar þjóðtrú

Í þessum flokki minja eru huldufólksstaðir (t.d. Grásteinn við Helluvað, Huldufólksklettar við Skútustaði) og álagablettir (t.d. Járnbrúarsker í Boðatjörn við Skútustaði), eins sagnastaðir s.s. Pangbrandspollur á Skútustöðum.

**AÐGERÐIR:**

- » *Ljúka kortlagningu menningar minja.*
- » *Gera sérstaka áætlun um verndun merkustu minjanna.*
- » *Styðja við varðveislu gamalla húsa.*

**SAMSTARFSADILAR:** *Fornleifavernd ríkisins, Fornleifastofnun Íslands, Hið þingeyska fornleifafélag, Náttúruvannsóknstöðin við Mývatn, landeigendur, Skútustaðahreppur, Þingeyjarsveit og Norðurþing.*

## 4. LANDNOTKUN SVÆÐISINS

Markmið verndaráætlunarinnar er að landnotkun verndarsvæðisins sé í samræmi við verndun þess.

Svæðið sem þessi verndaráætlun tekur til er nýtt á margvíslegan hátt, m.a. til landbúnaðar, ferðaþjónustu, raforkuframleiðslu og almennrar útivistar. Alls eiga um 100 lögbýli land innan svæðisins og er búskapur stundaður á þeim flestum. Í Mývatnssveit er rótgróin ferðaþjónusta, enda hefur svæðið verið eitt helsta aðdráttarafl ferðamanna hér á landi frá því í árdaga ferðaþjónustu. Kísilgúrnám var stundað í Ytriflóa Mývatns frá 1967 til 2004. Laxárvirkjun er 27,5 MW vatnsaflsvirkjun í Laxárgljúfrum í Laxárdal. Hún hefur verið starfandi frá árinu 1939 (Laxárvirkjun 1).

Í aðalskipulagi Skútustaðahrepps 1996-2015 eru sett fram nokkur meginmarkmið varðandi landnotkun og hugsanleg áhrif hennar á umhverfið. Við gerð aðalskipulagsins var m.a. höfð hliðsjón af náttúruverndarkorti frá 1987. Meginmarkmið aðalskipulagsins eru að:

- » *Varðveita og vernda lífkeðju og náttúrufar Mývatns og umhverfis þess.*
- » *Halda neikvæðum áhrifum á náttúruna í lágmarki.*
- » *Gera ráð fyrir nægu svigrúmi til hefðbundins landbúnaðar.*
- » *Auka fjölbreytni í landbúnaði.*
- » *Styrkja búsetu á annan hátt, m.a. með því að heimila íbúðarhús á jörðum óháð búskap.*
- » *Auka fjölbreytni iðnaðar.*
- » *Auka þjónusta við ferðamenn í sátt við aðra starfsemi.*
- » *Bæta aðstöðu á ferðamannastöðum.*
- » *Opna nýjar leiðir og svæði fyrir ferðamenn.*
- » *Bæta samgöngur*
- » *Sjá fyrir nægilegum svæðum fyrir opinbera þjónustu í góðum tengslum við byggðina og í samræmi við þarfir íbúa hreppsins.*
- » *Varðveita sem best landslag og ásýnd svæðisins.*
- » *Laga byggingar að landslagi og byggð.*
- » *Vernda menningarmínjar.*

Allt frá landnámsöld hefur landbúnaður verið stundaður á Mývatns- og Laxárvæðinu. Landbúnaður er enn þann dag í dag mest áberandi í landnotkun svæðisins.

Reykjahlíð er stærsti byggðakjarninn á svæðinu með alls 185 íbúa árið 2009 (Hagtölur 2010c). Þar hefur verslun og þjónusta byggst upp að mestu leyti þó svo að á Skútustöðum sé slíkt einnig fyrir hendi. Samkvæmt aðalskipulagi er reiknað með að uppbygging íbúðabyggðar og þjónustu, m.a. í tengslum við ferðaþjónustu verði fyrst og fremst í Reykjahlíð. Þó er einnig gert ráð fyrir upp-

byggingu þjónustu á Skútustöðum og í Vogum. Á öllum þessum stöðum er starfandi ferðaþjónusta en þetta eru þeir byggðarkjarnar sem myndast hafa í Skútustaðahreppi. Í gildandi aðalskipulagi fyrir Skútustaðahrepp er og gert ráð fyrir því að uppbygging íbúðarhúsnæðis á bújörðum óháð búskap á jörð sé möguleg með skilyrðum og að viðhafðri fyrirfram ákveðinni málsmeðferð.

Aðalskipulag Skútustaðahrepps 1997-2015 gerði ekki ráð fyrir sumarbústaðasvæðum í hreppnum, en það breyttist 7. febrúar 2007.

Jarðefni í Mývatnssveit hafa verið nýtt við byggingaframkvæmdir og til vegagerðar. Samkvæmt núgildandi aðalskipulagi fyrir Skútustaðahrepp er gert ráð fyrir að efnistaka innan verndarsvæðisins verði takmörkuð við Geirastaðanámu, en efnistöku úr henni hefur nú verið hætt og stendur til að loka henni.

Útivistarsvæði sem aðgengileg eru almenningi í Skútustaðahreppi eru fjölmörg enda svæðið eitt þekktasta ferðamannasvæði á Íslandi. Víða eru merktar gönguleiðir auk þess sem nokkrir ferðamannastaðir s.s. Skútustaðagigar og Höfði eru nýttir sem útivistarsvæði. Samkvæmt gildandi aðalskipulagi Skútustaðahrepps er stefnt að því að fjölga gönguleiðum og greiða þannig fyrir aðgengi að fleiri stöðum í Mývatnssveit.

Í Þingeyjarsveit og Norðurþingi snýst landnotkun á verndarsvæði Mývatns og Laxár um landbúnað og stangveiði. Þó ber að geta Laxárvirkjunar sem er í Laxárgljúfrum, neðst í Laxárdal, við bæinn Brúar. Þar er fall Laxár virkjað til raforkuframleiðslu. Í vinnslu eru aðalskipulög fyrir Þingeyjarsveit og Norðurþing þar sem tekið er tillit til verndarsvæðisins og vatnsverndarsvæðisins.

### AÐGERÐIR

- » *Staðfest stefna gildandi aðalskipulaga verði leiðbeinandi um landnotkun. Minnt er á að staðfest aðalskipulag er í senn stjórnþæki og trygging hagsmunaaðila fyrir því að allar framkvæmdir innan marka aðalskipulagssvæða séu samkvæmt fyrirframgerðri áætlun sem hagsmunaaðilar hafa samþykkt fyrir sitt leyti.*
- » *Allar breytingar frá gildandi aðalskipulögum á landnotkun innan verndarsvæðisins samræmist markmiðum verndar svæðisins.*
- » *Landnotkun meðfram Laxá þar sem ekki er í gildi aðalskipulag skuli taka mið af og vera í samræmi við vernd árinna skv. lögum nr. 97/2004 og þeim áherslum sem fram koma í þessari verndaráætlun.*

## 4.1. Landbúnaður

Markmiðið er að stuðla að sjálfbærum landbúnaði sem gangi ekki á gæði lands né á ásynd verndarsvæðis Mývatns og Laxár.

Mývatns- og Laxársvæðið er landbúnaðarsvæði frá fornu fari og er enn, þó svo að búskapur hafi dregist mikið saman á síðastliðnum áratugum. Hefur samdrátturinn verið mestur í Laxárdal og Mývatnssveit. Nú er svo komið að margir bændur stunda aðra atvinnu samhliða búskap. Sauðfjárbúskapur er algengasta búskaparformið í dag, eins og verið hefur, en einnig eru nokkur mjólkurbú. Hestar eru víða á bæjum, þó hvergi margir.

Túnrækt jókst mikið um miðja 20. öld og því fylgdi aukin notkun tilbúins áburðar. Óvíst er hve mikil áhrif það hefur haft á lífríki Mývatns og Laxár í gegnum tíðina. Í Mývatnssveit eru stærstu túnin í Hofsstaðaheiði vestan Mývatns og skilar afrennsli af þeim sér út í Laxá um Sortulæk. Tún eru mjög víða innan verndarsvæðisins og vatnsverndarsvæðisins.

Lítilsháttar áhugi er á ræktun skóga innan verndarsvæðis Mývatns og Laxár. Samkvæmt lögum um mat á umhverfisáhrifum nr. 106/2000 er skógrækt á verndarsvæðum tilkynningarskyld framkvæmd til Skipulagsstofnunar. Einnig er skógrækt innan verndarsvæðisins háð leyfi Umhverfisstofnunar vegna áhrifa á landslag. Samkvæmt 10. gr. reglugerðar nr. 583/2000 er öll ræktun útlendra tegunda hér á landi óheimil á friðlystum svæðum, á landslagsgerðum er njóta sérstakrar verndar og alls staðar ofan 500 metra hæðarlínu yfir sjó.

Mjög sterk þvottaefni eru notuð til að þvo mjaltakerfi í fjósum. Mjaltakerfi eru að jafnaði þvegin eftir mjaltir kvöldis og morgna. Að jafnaði er affall mjólkurhúsa leitt framhjá rotþróum. Í fyrsta lagi vegna þess hversu mikið vatn fer í gegnum mjaltakerfin við þvott og hinsvegar myndu þvottaefnin hafa slæm áhrif á örverufloðu rotþróna. Víða á Norðurlöndum eru notaðar vistvænar sápur við þrif mjaltakerfa til þess að koma í veg fyrir óæskilega mengun umhverfisins. Æskilegt er að stefnt sé að notkun slíkra efna á vatnasviði Mývatns og Laxár. Við gerð reglugerðar um vatnsverndarsvæði Mývatns og Laxár, þar sem meðal annars yrði kveðið á um kröfur til atvinnufyrirtækja, þyrfti að huga að notkun vistvænna hreinsiefna á mjólkurbúum.

### AÐGERÐIR:

- » *Beitarálag verði metið á verndarsvæðinu.*
- » *Kannað verði umfang og möguleg áhrif áburðarotkunar á lífríki Mývatns og Laxár.*
- » *Stefnt verði að notkun vistvænna efna við þvott í mjólkurbúum á vatnasviði Mývatns og Laxár.*
- » *Kynna þyrfti bændum betur, „Starfsreglur um góða búskaparhætti“ sem Hollustuvernd ríkisins gaf út 2002.*

**SAMSTARFSÁÐILAR:** *Búnaðarsamband Suður Þingeyinga, Skútustaðahreppur, Þingeyjarsveit, Norðurþing og landeigendur.*

## 4.2. Iðnaður

Markmiðið er að landnotkun tengd iðnaði sé sjálfbær og hafi ekki neikvæð umhverfisáhrif á vatnsverndarsvæði Mývatns og Laxár.

Í reglugerð um vatnsverndarsvæði Mývatns og Laxár, sem kveðið er á um í lögum um vernd Mývatns og Laxár (nr. 97/2004), á m.a. að kveða á um kröfur til mengunarvarna atvinnufyrirtækja á svæðinu. Reglugerðin hefur ekki litið dagsins ljós.

### 4.2.1. Kísilgúrvinnsla

Árið 1967 var reist kísilgúrverksmiðja við Mývatn þar sem jarðgufa var notuð til að þurrka set sem dælt var úr vatninu. Námapinnsla af botni stöðuvatns er ávallt mikið inngrip í vistferla þess, og alla tíð stóðu deilur um réttmæti slíkar vinnslu í Mývatni og um það hver áhrif vinnslunnar væru. Þessar deilur möggnuðust um miðjan níunda áratug aldarinnar þegar taka þyrfti ákvarðanir um vinnslu í Syðriflóa, en vinnslan var alla tíð bundin við Ytriflóa. Á þessum árum var einnig farið að bera á endurteknum áföllum í lífríki Mývatns og samdrætti í silungsvæði. Haustið 2004 var þessari vinnslu hætt eftir að hún hafði gengið óslitið í 38 ár.

Varasöm áhrif af kísilvinnslunni á lífríki Mývatns voru margvís-

leg, en þessi helst: (1) Breyting varð á lífsskilyrðum botngróðurs. Þráðnykra (*Potamogeton filiformis*), eftirsótt beitarturt fyrir vatnaflugla vék fyrir vatnamara (*Myriophyllum spicatum*) sem er óætur. (2) Næringarefni, einkum nitur og fosfór losnuðu úr setlögum í vinnsluferlinu og bárust í grunnvatn á vatnasviði Mývatns. Áætlað hefur verið að um 40 tonn niturs og 4 tonn fosfórs hafi borist árlega með frárennsli verksmiðjunnar út í grunnvatnið. Niturstreymi í Mývatn jókst mjög mikið vegna þessa. (3) Nýmyndað set, sem er undirstöðuhlekkur í fæðukeðjum vatnsins, safnaðist (og safnað enn) í námugryfju og hvarf úr umferð með þeim afleiðingum að náttúrulegar sveiflur í lífríkinu mögnuðust. Allar líkur benda til að áhrif á bleikjustofninn hafi orðið mjög neikvæð.

### 4.2.2. Raforkuiðnaður/virkjanir og raflínur

Í Skútustaðahreppi eru tvær virkjanir. Sú stærri er Kröfluvirkjun (60 MW) sem gangsett var árið 1977 en hin er lítil gufuafsvirkjun (3 MW) sem er í Bjarnarflagi og var tekin í notkun árið 1969. Báðar þessar virkjanir eru utan verndarsvæðis Mývatns og Laxár en af-fallsvatn þeirra leitar þangað.

Laxá er virkjuð til raforkuframléiðslu við Brúar í mynna Laxárdals. Virkjunin samanstendur af þremur misgömlum stöðvum, Laxárstöðvum I - III. Laxárstöð I var tekin í notkun árið 1939, Laxárstöð II árið 1953 og Laxárstöð III árið 1973. Laxárstöðvar I og II eru rennslisvirkjanir en Laxárstöð II byggir á inntakslóni sem myndað var með stíflumannvirkjum árið 1952. Um 20kW heimarafstöð er við Núpa í Þingeyjarsveit. Er rafstöðin lítil og um 30 metra frá árbakkanum. Rafmagn er leitt með jarðstreng að bænum. Heimarafstöðin var byggð sumarið 2002.

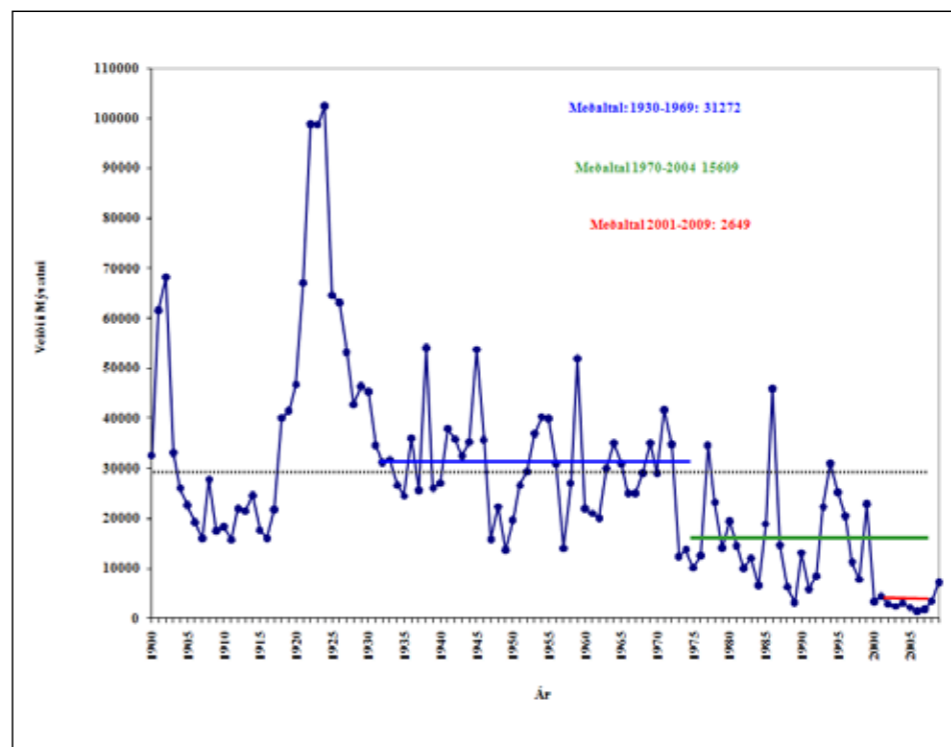
Um Mývatns- og Laxársvæðið fer hluti stofnlínukerfisins en svo kallast allar meginflutningslínur rafmagns á Íslandi. Fyrirtækið Landsnet á og rekur þessar raflínur. Frá Kröflu liggur Kröflulína 1 (132 kV) til vesturs og Kröflulína 2 (132 kV) til austurs. Kröflulína 1 liggur frá Kröflu suður fyrir Hlíðarfjall og þaðan vestur norðan Sandvatns og yfir að Hamri í Laxárdal. Þar fer hún yfir Laxá á leið sinni til Akureyrar. Frá Laxárvirkjun liggur 66 kV háspennulína til austurs og vesturs, ásamt 33 kV línu til norðurs. Gangi þessar línur þvert frá virkjuninni og eru því að mjög litlum hluta innan verndarsvæðis Laxár.

Allar flutningslínur á svæðinu eru loftlínur. Í Mývatnssveit byggist dreifikerfi rafmagns bæði á loftlínum og jarðstrengjum. RARIK ohf. annast dreifinguna. Á undanföllum árum hefur sífellt meira af línunum verið sett í jörð í Mývatnssveit og er nú svo komið að lengd jarðstrengja er alls 28 km en loftlínur eru alls 66,7 km (Pétur Vopni Sigurðsson, skrifl. uppl. 30. nóvember 2011). Árlega ferst mikið af fuglum við að fljúga á dreifilínur rafmagns (sbr. Ólafur Einarsson 1998). Engar rannsóknir liggja fyrir um áflug fugla á flutningslínur. Ekki er sjálfgefið að hægt sé að yfirfæra reglunum af áflugi fugla á dreifilínur yfir á flutningslínur. Burðarvirki og leiðarar flutningslína eru meira áberandi en dreifilína og bil milli leiðara er einnig mun meira. Auk þess liggja flutningslínur umtalsvert hærra yfir landi en dreifilínur.

Virkjanir hafa breytt ásynd lands og vatnsrennsli á verndarsvæðinu nokkuð. Virkjanirnar í Laxárgljúfrum hafa næstum þurrkað upp Brúafossa og jafnað rennsli Laxár. Útrensliinu úr Mývatni hefur einnig verið breytt, farvegir dýpkaðir og réttir af og vatnsrennsli jafnað. Sóst er eftir því að hækka inntakslónið við Brúar um 8-12 m til að minnka sand- og ísrek í inntaksgöngin. Aðkoma í Laxárdal myndi gerbreytast við slíka framkvæmd. Af jarðvarmavirkjunum stafa mengunarhætta vegna jarðhitavökva. Einnig þarf að geta þess að kísilrennsli til Mývatns raskist ekki vegna kælingar eða þynningar jarðhitavatnsins sem í það rennur (sjá kafla 2.4.4. um mengunarvarnir).

### 4.2.3. Annar iðnaður

Á vatnsverndarsvæði Mývatns og Laxár eru starfrækt (í lok árs 2010) þrjú vélaverkstæði, fjögur smíðaverkstæði, dekkjaverkstæði, fiskþurrkunarvirkjartækið Laugafiskur hf og Léttsteypan ehf. sem framleiðir holsteina og milliveggjahellur. Þessum iðnaði getur fylgt mengun sem hefur áhrif á umhverfið. Því þarf að fylgjast vel með þeim þáttum í starfsemi fyrirtækjanna sem geta valdið mengun. Eftirlit með mengandi starfsemi er í höndum Heilbrigðis-



11. MYND. Fjöldi veiddra silunga í Mývatni 1900-2009 samkvæmt veidiskýrslum Veidifélags Mývatns. Gefin er meðalveði tímabila (Heimild: Guðni Guðbergs-son 2010).

eftirlits Norðurlands eystra svo og Umhverfisstofnunar

Aðgerðir

- » *Umhverfisstofnun geri tillögu að reglugerð um verndun vatnasviðs Mývatns og Laxár sbr. 4. gr. laga nr. 97/2004.*
- » *Áframhaldandi vöktun lindavatns og lífríkis í Mývatni.*
- » *Vöktun námusvæðisins í Ytriflóa.*
- » *Mengun frá iðnaði á vatnsverndarsvæði Mývatns og Laxár verði reglulega og markvisst skoðuð.*
- » *Gerð verði áætlun um að leggja dreifikerfi rafmagns í Mývatnssveit í jörð, svo sem kostur er.*
- » *Stórar flutningslínur rafmagns sem liggja um verndarsvæðið skuli falla sem best að landslagi.*
- » *Sérstakir hnúðar verði settir á línur þar sem að þær liggja þvert á fugleiðir fugla, s.s. í Laxárdal og við Grænavatn.*

**SAMSTARFSÁÐILAR:** *Náttúruvannsóknastöðin við Mývatn, Heilbrigðiseftirlit Norðurlands eystra, RARIK ohf., Fuglavernðarfélag Íslands, Skútustaðahreppur, Þingeyjarsveit og Norðurþing og landeigendur.*

## 4.3. Hlunnindabúskapur

Markmiðið er að hlunnindabúskapur sé sjálfbær.

Ýmis hlunnindabúskapur hefur fylgt hefðbundnum landbúnaði á svæðinu og skipa lax- og silungsvæði þar hæstan sess ásamt nytjum á andavarp. Lax- og silungsvæði hafa fylgt jörðunum við Mývatn og Laxá frá örófi alda og eru enn áberandi þáttur í nýtingu svæðisins.

Þrjú veiðifélög eru á svæðinu, stofnuð skv. lögum um lax- og silungsvæði: Veiðifélag Mývatns, Veiðifélag Laxár og Krakár (sem tekur til Laxár ofan Brúa) og Veiðifélag Laxár í Aðaldal sem nær frá landamerkjum Syðra-Fjalls og Ytra-Fjalls niður í sjó, þó eru ekki allir landeigendur á þessu svæði í félaginu. Ekkert veiðifélag er í Laxá í Aðaldal frá Ytra-Fjalli að Laxárstíflu. Landeigendur veiða sjálfir silung (bleikju og urriða) í net í Mývatni. Við Laxá leigja veiðifélagin og landeigendur út stangveiðileyfi í ánni. Í Laxá í Mývatnssveit og í Laxárdal er gert út á urriða en í Aðaldal er einkum veiddur lax. Silungsvæði í Mývatni hefur farið þverrandi (11. mynd). Nánar er fjallað um stangveiðar í kafla 4.6.3.5. um veiðar.

Nytjar af andavarp hafa löngum verið snar þáttur í afkomu fólks við Mývatn og Laxá. Egg voru nýtt til átu og dúnn hirtur í sængur. Einnig voru egg söluvara, bæði til matar og sem safngripir. Á síðustu áratugum hafa nytjar varplandanna mikið breyst. Ein-

staka landeigendur nytja egg enn til átu en verslun með þau hefur lagst af, enda er óheimilt samkvæmt 20. greinar laga 64/1994 að selja, kaupa, gefa eða þiggja að gjöf gæsar og andaregg. Í fyrrgreindum lögum er einnig tekið fram að sá sem hyggst nýta varp skuli afla sér staðfestingar viðkomandi sveitarstjórnar og sýslumanns á rétti sínum til hlunnindanýtingar. Einhver misbrestur hefur verið á framkvæmd þessa ákvæðis innan verndarsvæðisins og mun Umhverfisstofnun óska eftir samstarfi við viðkomandi sveitafélög í þeim tilgangi að ráða bót á þessu. Andadúnn er ekki nýttur í dag nema í æðarvarpinu við Laxamýri.

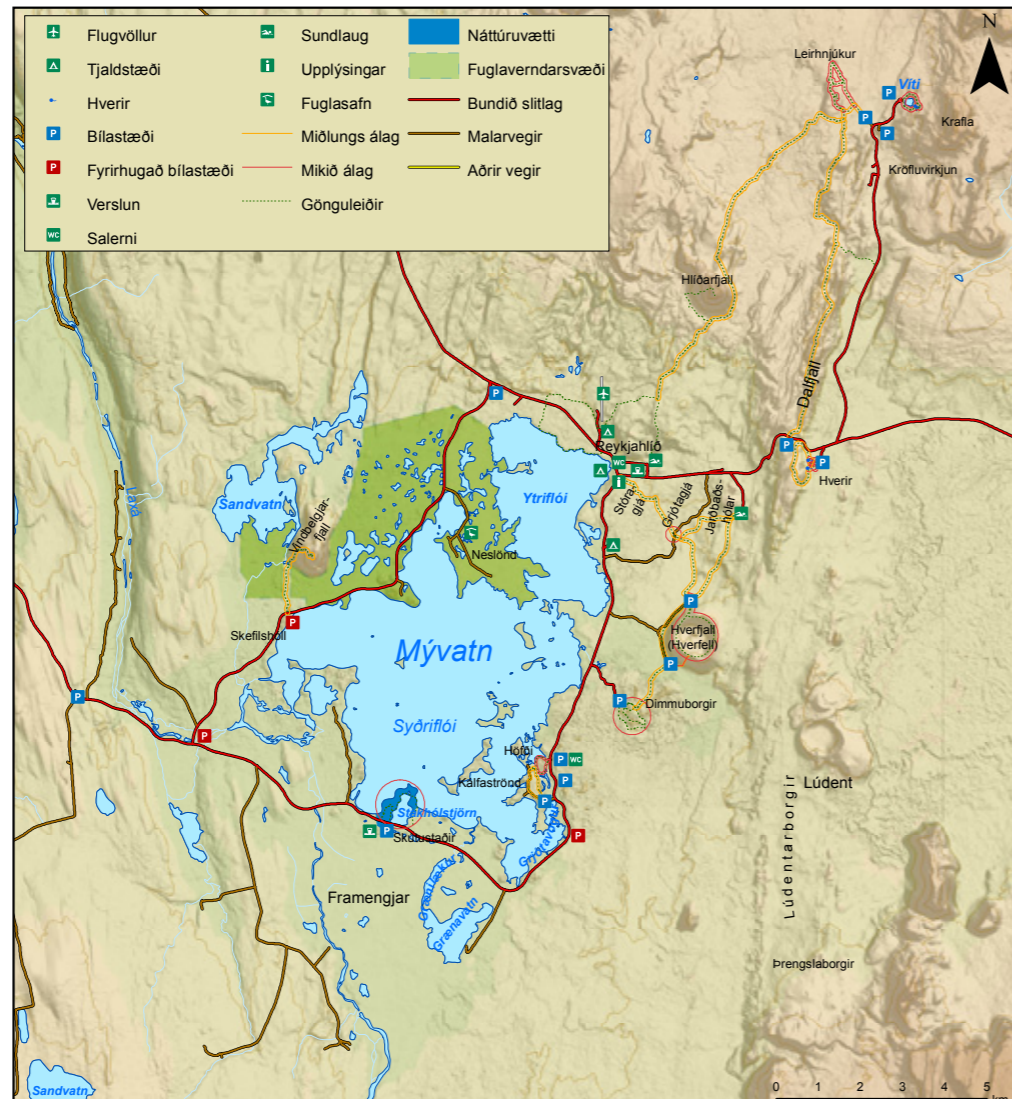
Netaveiðar hafa í gegnum tíðina verið stundaðar í Laxá áður en stangveiðitímabil hefst. Núorðið er lítið veitt með netum þar miðað við það sem áður tíðkaðist.

Í lögum nr. 61/2006 um lax og silungsvæði með síðari breytingum er gerð sú krafa að öll veiðifélög, eða veiðiréttarhafar þar sem ekki eru veiðifélög, skuli setja nánari reglur um veiðialag, svo sem stangafjölda, netafjölda, daglegan og árlegan veiðitíma og aðrar takmarkanir á afla, veiðarfærum eða beitu, sem nauðsynlegar teljast fyrir sjálfbæra nýtingu fiskistofna. Þessar reglur, sem nefndar hafa verið nýtingaráætlun, þarf Fiskistofna að staðfesta að fenginni umsögn Veiðimálastofnunar. Sinni veiðifélög eða veiðiréttarhafar ekki þessari skyldu sinni getur Fiskistofna að eigin frumkvæði sett slíkar reglur. Reglur þessar skulu ná til allra stofna í fersku vatni, svo sem lax, sjóbirtings, sjóbleikju auk staðbundinna silungstofna í ám og vötnum og einnig áls. (Fiskistofna 2009). Til þess að nýtingaráætlun sé raunhæf þarf hún að ná yfir stofninn sem veitt er úr. Einnig er veiðifélögum skylt að láta gera skrá er sýni hluta þann af veiði eða arð af veiði sem koma skal í hlut hvern fasteignar, lögaðila eða einstaklings er veiðirétt á í vatni á félagssvæði.

Veiðitölur hafa verið skráðar í áraraðir í Mývatni, Laxá, Mýrarkvísl, Eyvindarlæk og Reykjadalá. Seiðatalningar hafa einnig farið fram árlega á nokkrum stöðum.

Stefnt skal að því að meta viðmiðunarmörk hrygningar fyrir alla nýtingarstofna svæðisins til þess að geta metið hversu mikið veiðialag stofnarnir þola án þess að það hafi verulega neikvæð áhrif á stærð eða erfðafjölbreytileika stofnanna.

Vegna þverrandi silungsvæði í Mývatni (11. mynd) hefur komið til tals að friða silunginn í vatninu fyrir veiði. Í þeirri umræðu þarf að hafa í huga hversu mikilvægt er að viðhalda þeirri hefð sem hefur skapast við veiðar í Mývatni. Ef veiðar yrðu bannaðar í lengri tíma gæti það orðið þess valdandi að verkunnátta og vinnulag



14. MYND.  
Gönguleiðir í Mývatnssveit og álag ferðamanna á þeim.

tapist og mikilvæg þekking heimamanna á veiðisvæðum, miðum og fleiru glataðist. Það yrði menningarlegt áfall vegna þess hve silungsveiðar hafa verið samofnar lífi fólks í Mývatnssveit. Ef brún þörf er talin á því að banna veiðar í vatninu í tiltekinn tíma, svo að bleikjustofnin geti rétt úr kútnum, verður þó svo að vera. Slíka ákvörðun þarf að taka að vel ígrunduðu máli og um hana þarf að ríkja sátt á milli þeirra aðila sem að koma.

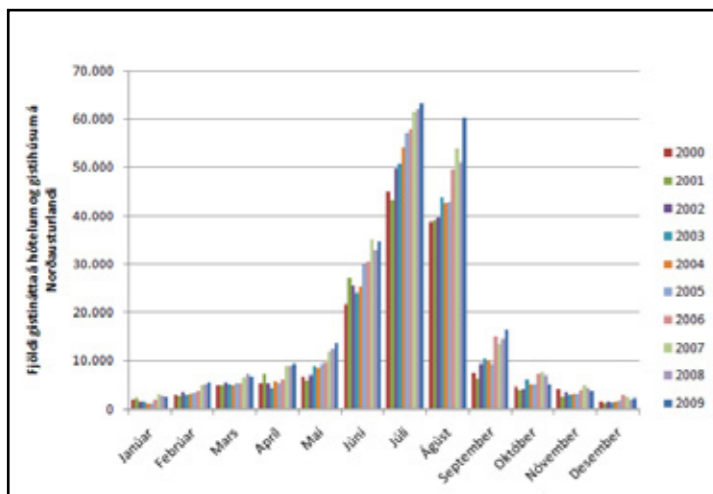
Veiðifélag Mývatns sem er félag veiðiréttarhafa hefur gengist fyrir því að setja veiðireglur og arðskrá um vatnið og er þar farvegur til að hringa veiðistjórnun í framkvæmd.

Nánar er fjallað um lax- og silungsveiðar í viðaukum I, II og VII.

#### AÐGERÐIR:

- » Áframhaldandi vöktun fiskstofna á verndarsvæðinu.
- » Vinna að uppbyggingu bleikjustofnsins í Mývatni.
- » Metin verða viðmiðunarmörk hrygningar fyrir alla nýtingarstofna svæðisins.
- » Rannsaka þarf uppeldisskilyrði bleikjunnar.
- » Meta þarf eggjanyrtjar í Mývatnssveit nú á tímum.
- » Koma þarf á samstarfi milli Umhverfisstofnunar og sveitastjórna verndarsvæðisins í þeim tilgangi að upplýsa íbúa þess um ákvæði 20. greinar laga 64/1994 um vernd, friðun og veiðar á villtum fuglum og villtum spendýrum.
- » Safna heimildum um eggja- og silungsnytjar.
- » Ávallt sé virk undirrituð nýtingaráætlun fyrir alla nytjastofna á vatnsvæðinu Mývatns og Laxár.
- » Hvetja skal til aukins samstarfs milli veiðifélaga á vatnsvæðinu Mývatns og Laxár.

**SAMSTARFSADILAR:** Náttúruvæðingarnæðingurinn við Mývatn, Veiðimálastofnun landeigendur og veiðifélag.



12. MYND. Fjöldi gistinguáttá á hótélum og gistinguum á Norðausturlandi í hverjum mánuði árin 1998 – 2009 (Heimild: Hagtölur 2010a).

## 4.4. Þjónusta

Margvíslega þjónusta er að finna í Reykjavíki og þar af leiðandi í næsta nágrenni við verndarsvæðið. Þar er verslun og bensínstöð, sameiginlegt útibú Sparisjóðs Suður-Þingeyinga og útibú pósthússins á Húsavík, sundlaug, heilsugæsla, bifreiðaverkstæði, vöruflytningamiðstöð og ýmis smáðnaður. Á Skútustöðum er að finna bókasafn, bensínstöð og veitingasölu. Dekkjaverkstæði er starfrækt í Ytri-Neslondum. Nokkur reykhus eru starfrækt í sveitinni. Önnur þjónusta á svæðinu er í beinum tengslum við þann mikla fjölda ferðamanna sem heimsækir svæðið á sumrin og er hún útlustuð í kafla 4.5. um ferðaþjónustu.

Samgöngur um svæðið eru þokkalegar allan ársins hring. Áætlunarferðir eru daglega til Egilsstaða frá Akureyri yfir sumarið en fjórum sinnum í viku á veturna. Daglegar áætlunarferðir eru til Húsavíkur á sumrin. Fastir viðkomustaðir á svæðinu eru í Reykjavíki og á Skútustöðum.

## 4.5. Ferðaþjónusta

Markmiðið er að ferðaþjónusta á svæðinu sé sjálfbær.

Ferðaþjónusta er sífellt vaxandi atvinnuvegur í Mývatnssveit og skiptir miklu máli fyrir byggðina í hreppnum, sérstaklega eftir að kúsilgurnami úr Mývatni var hætt árið 2004. Gildi svæðisins fyrir ferðaþjónustu er mikið bæði á nærsvæðinu, á Norðurlandi og á Íslandi öllu.

Ferðaþjónusta innan svæðisins snýst að miklu leyti um gistingu og veitingar. Ferðaþjónustuaðilar sem bjóða upp á afþreyingu eru fáir og miðast þjónusta þeirra helst við útsýnisferðir ýmiss konar s.s. útreiðatúra, útsýnisflug og útsýnisferðir með bifreiðum. Afþreyingin er fyrst og fremst náttúrumiðuð og byggir á sérstöðu lífríkis og jarðfræði svæðisins. Þess vegna er nauðsynlegt fyrir ferðaþjónustuna að náttúrugæði svæðisins haldist sem best.

Talsverð ferðaþjónusta er innan vatnsvæðis Mývatns og Laxár í Þingeyjarsveit og Norðurþingi sem og á hálendi Skútustaðahrepps, þá aðallega í Herðubreiðarlindum og Öskju.

Háanantími ferðaþjónustunnar er frá miðjum júní til loka ágúst en vetrarferðamennska er að aukast og sumartímabilið að lengjast. Nú er orðin töluverð umferð á Norðausturlandi frá miðjum maí til seinnihluta september (12. mynd).

Umhverfis Mývatn eru fjölmörg fyrirtæki sem þjóna þeim ferðamönnum sem koma á svæðið, meðal annars hótél (4), gistihús (9) og tjaldstæði (3). Meiri partur þeirra ferðamanna er dvelja yfir nótt á svæðinu gista á gistihéimilum eða hótélum (13. mynd). Einnig eru nokkrir veitingastaðir starfræktir þar á sumrin. Minjagripa- og handverksverkslanir og hestaleigur eru í Reykjavíki og á Skútustöðum. Í Reykjavíki er rekin gestastofa Umhverfisstofnunar, upplýsingamiðstöð og handverkskúsi. Við Jarðbaðshóla er rekið baðlón. Haustið 2008 var Fuglasafn Sigurgeirs opnað í Neslondum. Einnig er flugvöllur á svæðinu og hægt er að fara í útsýnisflug. Í Höfða er almenningsgarður. Í Vogum er ferðamannafjós. Einnig var opnað veitingahús, minjagripaverslun og salernisaðstaða við Dimmuborgir sumarið 2009.

Meðfram Laxá eru nokkur gistihús og veiðiheimili sem sum eru tilkomin vegna veiða í ánni Á hálendi Skútustaðahrepps eru starfræktir 6 skálar í eigu ferðafélaga (sjá mynd 16).

Flugvöllur er við Laxá í Aðaldal en ekkert áætlunarflug er þar og er hann því lítt notaður nú um stundir.

Engar staðfestar tölur eru til um fjölda ferðamanna á svæðinu, en hann er mjög mikill og fer vaxandi, enda svæðið eitt af fjölsóttustu ferðamannasvæðum á Íslandi. Nauðsynlegt er að setja mörk fyrir áætlanlegar breytingar m.a. af völdum ferðamanna á verndarsvæðinu. Til þess að taka á móti þessum fjölda fólks án þess að náttúran beri skaða af þarf að verja hana með því að stýra umferð um verndarsvæðið og fara í nauðsynlega uppbyggingu innviða. Nú þegar hefur verið unnið mikið starf í að byggja upp göngustíga og göngubrýr á ýmsum vinsælum viðkomustöðum á svæðinu. Þessari vinnu verður að halda áfram og halda þarf við þeim mannvirkjum sem þegar hafa verið gerð. Skaða þyrfti að gera göngu/hjólástíg í kringum vatnið því nú fer slík umferð eftir þjóðvegnum með tilheyrandi slyshættu. Skilti og merkingar ferðamönnum til leiðbeiningar og fræðslu eru víða, en betur má ef duga skal.

#### Aðgerðir

- » Friðlýsingu svæða utan verndarsvæðisins í Skútustaðahreppi verði lokið sem fyrst.
- » Grunnáðstaða gesta verndarsvæðisins, s.s. salernisaðstaða, verði bætt fyrir utan verndarsvæðið ef því verður við komið, annars innan svæðisins.
- » Skilgreint verði hvaða svæði skuli vera aðgengileg almenningsi og hvaða svæði á að vernda fyrir átröðningi ferðamanna.
- » Taka þarf svæðið út með tillit til þolmarka þess, í því skyni verður horft til aðferðafræðinnar um mörk ásætlanlegra breytinga (LAC).
- » Skilgreina þjónustustig á þeim svæðum sem aðgengileg verða almenningsi.
- » Tryggja þarf að sívaxandi fjöldi fuglaskoðara sem sækir svæðið heim raski ekki fuglalífi.
- » Safna markvisst gögnum um fjölda ferðamanna á svæðinu.
- » Fjöldi ferðamanna verði talinn á völdum stöðum til að meta fjölda og álag.
- » Álag á vistkerfi vegna frárennslis frá hótélum og öðrum gististöðum verði metið.
- » Úttekt á frágangi bensínstöðva.

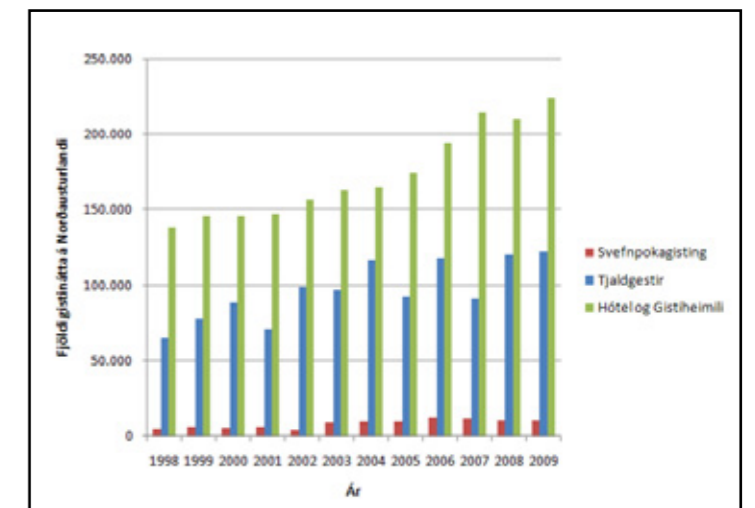
**SAMSTARFSADILAR:** Umhverfisstofnun, Skútustaðahreppur, Þingeyjarsveit, Norðurþingi, Heilbrigðisefirlit Norðurlands eystra, Ferðamálastofa, Mývatnssveit ehf, Veiðifélag, ferðaþjónustuaðilar á svæðinu, Ferðamálastofa, Atvinnuþróunarfélag Þingeyinga og landeigendur.

## 4.6. Útivist

### 4.6.1. Útivist og gildi hennar

Markmiðið er að almenningur fái notið svæðisins en þó þannig að það rýri ekki sérstakt náttúruverndargildi þess né hefðbundin afnot landeigenda.

Útivistargildi svæðisins er mikið, bæði fyrir heimamenn og gesti. Felst það í þeirri upplifun sem einstök náttúra og landslag býður upp á. Ferðaþjónustan á Mývatnssvæðinu byggir á þessu en það er eitt helsta ferðamannasvæði á landinu. Náttúruskoðun hvers konar hefur í gegnum tíðina verið helsta aðdráttaraf svæðisins vegna þess fjölbreytileika sem náttúra þess býður upp á. Í því sambandi er rétt að vísa til þess sem að framan er greint frá varðandi jarð-, land- og líffræði svæðisins. Má því segja að ferðaþjónustan í Mývatnssveit byggir fyrst og fremst á fólki sem kemur til þess að skoða og njóta þeirra einstöku náttúruminna og landslags sem þar er. Skoðun náttúruminna er ekki það eina sem eftirsótt er því ýmis önnur útivist er vinsæl á svæðinu. Má þar fyrst nefna stangveiði en Laxá er með þekktustu og vinsælustu lax- og urriðaveiðiám á Íslandi og Evrópu. Svæðið er einnig vinsælt til útreiða og ýmissa vetraríþróttar s.s. skíðagöngu.



13. MYND. Fjöldi gistinguáttá á hótélum og gistinguum á Norðausturlandi árin 1998 – 2009 (Heimild: Hagtölur 2010b)

Stór hluti af upplifun fólks af Mývatnssvæðinu er útsýni til vatnsins og fjallahringsins. Því er mikilvægt að hugað sé að útsýni frá ferðaleiðum, s.s. Þjóðvegi og/eða ferðamannastöðum. Raflínur, byggingar og önnur mannvirki geta haft truflandi áhrif á útsýni og leitt af sér neikvæða upplifun af svæðinu meðal fólks. Opin svæði meðfram Mývatni og Laxá gefa ákveðna viðernis- og sveita-tilfinningu sem vert er að halda í. Í Mývatnssveit liggja raflínur enn víða ofanjarðar þó þeim hafi verið komið í jörð að nokkru leyti á undanföllum árum. Raflínur hafa truflandi áhrif á útsýni og því er mikilvægt að huga að því hvort ekki sé hægt að koma þeim í jörð þar sem því verður við komið, án þess að valda miklu óafturkræfu raski. Byggingar og önnur mannvirki geta og haft neikvæð áhrif á útsýni, sérstaklega til vatnsins. Því þarf að haga skipulagi þannig að byggingar og önnur mannvirki falli sem best að landslagi. Sjónmengun frá gufuvirkjunum og borholum er talsverð, -gufustrókar Kröfluvirkjunar ná nú oft langt upp yfir Hlíðarfjall, séð frá suður-enda Mývatns.

Á hálendi Skútustaðahrepps er mikill fjölbreytileiki eldstöðva og stórbrotið landslag sem vekur mestan áhuga innlendra og erlendra fræðimanna og leikmanna til vísindarannsókna, náttúru-skoðunar og útvistar. Svæðið er í heild sinni lítt snortið og afar vinsælt útvistar- og ferðasvæði.

#### Aðgerðir

- » *Virkt samstarf verði á milli Umhverfisstofnunar, sveita-félaga, Ferðamálastofu og landeigenda svæðisins um aðgerðir á svæðinu.*
- » *Virkt eftirlit og umsjón verði áfram á vegum Umhverfisstofnunar með helstu útvistar- og ferðamannasvæðum verndarsvæðis Mývatns og Laxár svo hægt sé að meta áhrif umferðar á þau m.t.t. náttúruverndargildis.*
- » *Koma raflinum í jörð þar sem því verður við komið og aðstæður leyfa.*
- » *Tryggja að byggingar og önnur mannvirki falli vel að landslagi og skaði ekki útsýni.*

**SAMSTARFSADILAR:** Skútustaðahreppur, RARIK, Ferðamálastofa og landeigendur.

### 4.6.2. Gönguleiðir, hjólréiðastígar og reiðleiðir

Markmiðið er að tryggja hag göngu-, hjólréiða- og hestafólks án þess að náttúran beri skaða af.

#### 4.6.2.1. Gönguleiðir

Um Mývatnssveit liggja fjölmargar áhugaverðar gönguleiðir (14. mynd). Leiðirnar eru mislangar, allt frá stundarfjórðungs göngu upp í 4-5 klst. göngu. Einnig eru þær mis erfiðar og mis mikið álag á þeim. Umhverfisstofnun hefur séð um merkingar og viðhald gönguleiða.

Mikil umferð gangandi fólks er á Þjóðvegnum í kringum vatnið á sumrin. Skapar þetta talsverða hættu. Bæta þarf aðstöðu göngufólks kringum vatnið, annaðhvort meðfram veginum eða á sér stígum þar sem það er mögulegt án þess að valda truflun á lífríkinu og í sátt við landeigendur.

Svæði með merktum gönguleiðum innan verndarsvæðisins eru fimm. Þau eiga það öll sameiginlegt að það mætti bæta fræðslu og aðgengi að þeim. Engar merktar gönguleiðir eru meðfram Laxá og er umferð ferðamanna þar lítil. Unnið er að gerð göngustígs frá Dimmuborgum að Höfða og er sá göngustígur að hluta til innan verndarsvæðisins. Nánar er fjallað um gönguleiðir í viðauka XII.

#### 4.6.2.2. Hjólréiðastígar

Nokkuð algengt er að ferðalangar hjóli um í Mývatnssveit. Bæði er þetta fólk sem ferðast um Ísland á hjólum og fólk sem leigir sér hjól sérstaklega í Mývatnssveit. Umferð hjólandi fólks fer að mestu eftir Þjóðvegnum enda engir sérstakir hjólréiðastígar á svæðinu. Nauðsynlegt er að aðskilja þessa umferð eins og kostur er.

Umhverfi Mývatns er viðkvæmt og við alla vega- og stígagerð þarf að hafa hliðsjón af því. Óraunhæft er að reikna með því að lagðir verði sérstakir hjólréiðastígar um Mývatnssveit nema samhliða öðrum vegum. Þar sem umhverfi Mývatns er sérstakt og aðstæður mjög misjafnar verður þó að gera ráð fyrir að ekki sé hægt

að leggja hjólréiðastíg alls staðar meðfram vegum. Tilvalið væri að nota gamla og aflagða vegi fyrir hjólréiðastíga. Göngustígar í Mývatnssveit eru ekki hannaðir með umferð hjóla í huga. Ef þeir henta hjólréiðafólki er oftast það mikil umferð gangandi fólks um stígana að hjólaumferð skapar hættu.

Unnið er að gerð aðalskipulags fyrir Skútustaðahrepp, Þingeyjarsveit og Norðurþing þar sem fram kemur stefna hreppana varðandi hjólréiðastíga.

#### 4.6.2.3. Reidleiðir

Á svæðinu eru reiðleiðir nokkuð ómótaðar þó svo að á síðustu árum hafi umferð hestamanna aukist á svæðinu. Í aðalskipulagi Skútustaðahrepps 1996-2015 er gert ráð fyrir því að tryggja örugga umferð hestamanna innansveitar og að komið skuli til móts við sífellt vaxandi umferð ferðahópa sem fara riðandi um sveitina á sumrin. Tvær hestaleigur eru reknar á svæðinu.

Unnið er að gerð aðalskipulags fyrir Skútustaðahrepp, Þingeyjarsveit og Norðurþing þar sem fram kemur stefna hreppana varðandi reiðleiðir.

#### AÐGERÐIR

- » *Upplýsingum um gönguleiðir verði komið á framfæri við gesti á sem fjölbreyttustu formi; t.d. í formi bæklinga, á vefnum, í vefsíða og í gestastofu.*
- » *Koma þarf upp skiltum við upphaf allra gönguleiða þar sem fram kemur nafn leiðar, vegalengd, erfiðleikastig og hættur ásamt upplýsingum um viðkvæmni svæðisins og umgengnis-reglur.*
- » *Fjölga stikuðum gönguleiðum.*
- » *Fjölga hringleiðum og huga að tengingum á milli leiða.*
- » *Skipuleggja betur umferð gesta um Skútustaðagíga með tilliti til landbúnaðarnota þeirra.*
- » *Koma í veg fyrir átroðning utan stígsins á Syðri Kleifarhólunum í Skútustaðagígum.*
- » *Komið verði fyrir upplýsingaskiltum við upphaf allra gönguleiða í Skútustaðagígum þar sem skýrt er mikilvægi þess að halda sig á stígum auk þess að skýra tilurð gíganna.*
- » *Bæta aðstöðu fyrir ferðamenn við Laxá við bæinn Arnarvatn í samráði við landeigendur. Umhverfisstofnun verði falið að annast kynningu, eftirlit og viðhald þar. Samhliða þyrfti að at-huga hvernig bílastæði verður best fyrir komið.*
- » *Gera þyrfti merktan hjólréiðastíg sem fylgdi Þjóðvegi umhverfis Mývatn þar sem þannig háttar til að hægt er að koma honum fyrir án mikils rasks. Annars verði gert ráð fyrir að farið verði eftir vegi. Ekki er gert ráð fyrir að farið verði í umfangsmiklar framkvæmdir til þess að koma fyrir hjólréiðastíg.*
- » *Þar sem gamlir vegir liggja nærri vatni, t.d. milli Garðs og Skútustaða, verði hjólandi umferð beint á þá í samráði við landeigendur. Líklega þyrfti að gera ráðstafanir gagnvart búpeningi og girðingum, t.d. koma fyrir ristarlíðum.*
- » *Skilgreint verði hvort/hvaða göngustígar henti umferð hjólandi fólks.*
- » *Reiðleiðir verði merktar með það að markmiði að umferð hesta valdi sem minnstri röskun á gróðri og jarðmyndunum.*
- » *Eftirlit verði haft með ástandi reiðleiða innan verndarsvæðisins.*

**SAMSTARFSADILAR:** Náttúruvannsóknastöðin við Mývatn, Ferðamálastofa, Vegagerðin, Mývatnstofa ehf, hestaferðþjónustuaðilar á svæðinu, hestamannafélög svæðisins, Skútustaðahreppur, Þingeyjarsveit, Norðurþing og landeigendur.

### 4.6.3. Aðstaða fyrir gesti og útvist

Markmiðið er að öll gisting (s.s. í tjaldi, tjaldvagni, fellihýsi, hjólhýsi, húsbíl o.fl.) verði innan skipulagðra tjaldstæða, fjölga þarf áningarstöðum og auka fræðslu til gesta. Að hægt sé að stunda margvíslega útvist og afþreyingu án þess að rýra verndargildi svæðisins. Veidar séu sjálfbærar og önnur afþreying raski ekki sérstæðu lífríki og jarðmyndunum.

#### 4.6.3.1. Tjaldsvæði

Í Mývatnssveit er talsvert um að ferðamenn tjaldi utan tjaldstæða. Í 20. grein laga nr. 44/1999 um náttúruvernd kemur fram að heimilt sé að tjalda til einnar nætur á óræktuðu landi. Landeigendum er heimilt að banna að tjöld séu reist þar sem hætta er á að náttúra landsins

geti beðið tjón af. Þá ber að nefna að skv. 19. grein reglugerðar nr. 136/1978 um framkvæmd laga nr. 36/1974 um verndun Mývatns og Laxár er ferðamönnum ekki heimilt að tjalda utan merktra tjaldstæða innan byggðar á verndarsvæðinu, nema með sérstöku leyfi. Samkvæmt reglugerðinni er einnig heimilt að takmarka för ferðamanna á öðrum svæðum, ef þörf gerist og skal það fært á uppdrátt sem getið er um í 14. grein reglugerðarinnar og auglýst sérstaklega. Sá uppdráttur hefur hinsvegar aldrei verið gerður. Ekki hefur verið skilgreint hvað er byggð og hvað er ekki byggð í Mývatnssveit.

Ljóst er að tjöldun utan tjaldsvæða á svo fjölförnu, viðkvæmu og sérstöku svæði sem Mývatnssveit er, á engan veginn rétt á sér. Skortur á salernisaðstöðu leiðir af sér óþrifnað sem skapað gæti mikil vandræði ef gestum væri frjálst að tjalda hvar sem væri. Þá má einnig færa fyrir því rök að viðkvæm náttúra svæðisins geti borið skaða af óheftri tjöldun ferðalanga.

Í Mývatnssveit voru sumarið 2010 rekin þrjú tjaldstæði. Þau eru í Reykjahlíð, á Bjargi (innan verndarsvæðis) og Hlíð (utan verndarsvæðis), og í Vogum (utan verndarsvæðis). Í gildandi aðalskipulagi fyrir Skútustaðahrepp er ekki gert ráð fyrir öðrum tjaldsvæðum. Þó er gert ráð fyrir því að uppbygging tjaldsvæða á bújörðum sé möguleg með skilyrðum og að viðhafið fyrirfram ákveðinni málsmæðferð. Staðsetningu tjaldstæða má sjá á 14. mynd.

Bent er á að sífellt aukast kröfur um þjónustu á tjaldsvæðum. Endurspeglar þessar kröfur þá þróun í ferðamennsku sem orðið hefur hér á landi. Færri erlendir ferðamenn ferðast með tjöld en áður og Íslendingar ferðast nú mikið á húsbílum með hjól- og fellihýsi og sækjast þá gjarnan eftir aukinni þjónustu t.d. rafmagni.

### 4.6.3.2. Áningarstaðir og salernisaðstaða

Áningarstöðum hefur verið komið upp víða við Þjóðvegi landsins. Á þeim hefur víða verið komið upp upplýsingaskiltum þar sem finna má ýmsan fróðleik auk mikilvægra upplýsinga. Óhætt er að segja að áningarstaðir séu tilvalin leið til þess að fá akandi ferðafólk til þess að staldra við, rétta úr sér, skoða og lesa sér til um viðkomandi svæði. Mikil þörf er á að bæta salernisaðstöðu á Mývatnssvæðinu vegna fjölda ferðamanna þar. Skortur á salernisaðstöðu skapar óþrifnað í grennd við fjölsóttu ferðamannastaði. Tilvalið er að úrbætur í þeim málum beinist m.a. að áningarstöðunum. Einungis fimm almenningssalerni eru á Mývatnssvæðinu, eitt við Leirhnjúk, annað við verslunina í Reykjahlíð, það þriðja í Gestastofu Umhverfisstofnunar, hið fjórða við Dimmuborgir og hið fimmta við Höfða, innan verndarsvæðisins. Almenningsalerni eða kamrar eru einnig við gistiskála og gangnamannakofa á hálendi Skútustaðahrepps.

Á verndarsvæðinu eru þrjú áningarstaðir við Þjóðveginn. Einn er austan Grímsstaða við vegamót Mývatnsvegar og Kísilvegjar, annar við Norðurvoga og þriðji á Heiðarendu í Aðaldal. Upplýsingaskilti er við áningarstaðinn á Grímsstöðum. Þá er áningarstaður á austurbrún Mývatnsheiðar skammt ofan Laxár. Miðað við fjölda ferðamanna og sérstöðu svæðisins mætti gera ráð fyrir fleiri áningarstöðum í Mývatnssveit. Það væri hægt að gera í tengslum við bætt aðgengi að ferðamannastöðum, t.a.m. við Laxá við Arnarvatn og Grjótavog.

Í Grjótavogi er að finna miklar uppsprettur í fallegu umhverfi. Eitthvað er um að einkabílar og rútur stöðvi við Grjótavog. Þar er ekkert bílastæði og ökumenn leggja því á blindhæð sem skapar heilmikla hættu. Hægt væri að nýta leifar af gömlum Þjóðvegi sem liggur samhliða núverandi Þjóðvegi til að skapa aðstöðu fyrir ferðamenn án þess að raska ósnortnu landi.

Algengt er að ferðamenn, jafnvel rútur, stöðvi á útskoti við Laxárbrú norðan ár við Arnarvatn. Þar er í raun ekki almennilegt bílastæði og engin aðstaða fyrir ferðamenn. Ástæða er til þess að huga að bættari aðstöðu fyrir ferðamenn við Laxá. Einnig þarf að huga að öryggismálum og upplýsingum.

Ekkert viðunandi bílastæði er við Þjóðveginn við Skeifshóla en þar hefst gönguleið upp á Vindbelgjarfjall. Mikil hætta getur skapast við núverandi aðstæður m.a. vegna umferðar gangandi fólks yfir Þjóðveginn í blindbeygju. Þá geta rútur ekki annað en stöðvað og lagt á Þjóðveginn á meðan fólk er hleyppt út. Mikill fjöldi fólks leggur leið sína upp á Vindbelgjarfjall á sumrin. Þörf er á að koma upp almenningssalerni við vesturluta Mývatns.

#### 4.6.3.3. Fuglaskoðun

Mývatn og Laxá er annálað fuglasvæði og er mikið um að fuglaskoðarar sæki þangað.

Á Mývatni og Laxá er fjölskrúðugt og ríkulegt fuglalíf (sjá kafla 2.3.3. um fuglalíf). Sérstök aðstaða til fuglaskoðunar er nú aðeins við og á vegum Fugasafns Sigurgeirs. Hefur fuglasafnið sett upp nokkur fuglaskoðunarhús rétt við vatnsbakka Mývatns. Fuglaskoðunartjald var sett upp á Belgjarbáru árið 2002 en fauk í september 2003 og hefur ekki verið sett upp síðan, enda ekki góð reynsla af því (m.a. fældi það fugla frá). Hægt væri að koma upp aðstöðu til fuglaskoðunar á fleiri stöðum við Mývatn og Laxá, ýmist fyrir einstaklinga, s.s. ljósmyndara og fuglaáhugamenn, eða fyrir litla hópa þar sem meiri kynning ætti sér stað. Fólki gæfist kostur á að virða fuglana fyrir sér í sínu náttúrulega umhverfi án þess að raska ró þeirra. Víða þarf ekki annað en útskot á vegi til að bæta aðstöðu fuglaskoðara til muna.

#### 4.6.3.4. Óvélknúnar vatnaíþróttir

Sportsiglingar fæla fugla og skaða þá ímynd sem Mývatnsvæðið hefur sem heimsþekkt fuglaparadís. Fuglar fælast alla báta og önnur farartæki á vatni og þarf því að takmarka siglingar á Mývatni og Laxá.

Annað veifið verður vart við áhuga á sportsiglingum. Ýmist er fólk að leita eftir bátaleigu eða óskar eftir því að nota eigin bát á vatninu. Mývatn er varasamt þeim sem þekkja ekki til vegna þess hve grunnt það er og mikið um sker. Einnig er hætta á að með utanaðkomandi bátum berist ýmiss konar óværa í vatnið.

Ekki eru til reglur um óvélknúna umferð á eða í Mývatni eða Laxá. Vegna sérstöðu lífríkisins og hættu á slysum er talin ástæða til að takmarka verulega umferð á eða í vatninu t.d. í formi köf-unar, siglinga, seglbretta og brimdrekareið (e. kite surfing). Umhverfisstofnun leggur til að umferð almennings um Mývatn og Laxá ofan Laxárvirkjunar verði bönnuð frá 15. apríl til 20. ágúst við gerð reglugerðar um vernd Mývatns og Laxár, sbr. lög nr. 97/2004, eða valdsvið Umhverfisstofnunar til þeirrar stýringar umferðar almennings útfært á skýran hátt þannig að Umhverfisstofnun geti stjórnað umferðinni. Þar sem umferð almennings um svæðið samræmist ekki verndarmarkmiðum svæðisins vegna truflunar á fuglalífi. Hægt verði að sækja um undanþágur frá þessu ákvæði til

Umhverfisstofnunar. Mun Umhverfisstofnun leita álits Rannsókn-arstöðvarinnar við Mývatn í umfjöllun sinni um undanþáguna.

Fyrir neðan Laxárvirkjun eru árabátar talsvert notaðir af veiðimönnum. Ofan virkjunar er áin straumpung og bátar lítið notaðir. Hugmyndir um flúðasiglingar á Laxá samrýmast ekki verndar-markmiðum svæðisins vegna truflunar á fuglalífi og veiði. Laxá er aðalbúsvæði straum- og húsanda og eru báðar tegundir á Válista Náttúrufræðistofnunar Íslands (2000), sjá nánar töflu 9.1 í viðauka IX.

#### 4.6.3.5. Veiðar

##### STANGVEIÐAR

Laxá er afar gjöful og vinsæl veiðiá, allt frá Mývatni til ósa við Skjálfanda. Veiðimenn ganga upp og niður með bökkum árinnar og úti í eyjum og hólum. Þannig hafa myndast göngustigar eftir bökkunum sem sjálfsagt voru upprunalega fjárgötur. Veiðifélög landeigenda halda úti veiðihúsum í Mývatnssveit, Laxárdal, Aðaldal og við Laxamýri þar sem veiðimenn halda til í gistingu og fæði. Umferð veiðimanna er stjórnað að mestu leyti með útgáfu veiðileyfa. Varpfuglar geta orðið fyrir truflun af umferð veiðimanna. Á móti kemur að áin er hvíld (þ.e. ekki er veitt í henni) yfir hádaginn (milli kl. 13:30 og 16:00 fyrir neðan virkjun og 14:00 og 16:00 fyrir ofan virkjun). Ekkert virðist benda til þess að stangveiði hafi slæm áhrif á andastofna Laxár. Þó ætti að hafa varann á í þessum efnum því að veiðileyfum hefur fjölgað talsvert hin síðari ár. Engar beinar rannsóknir hafa verið gerðar á áhrifum umferðar veiðimanna á fuglalíf svæðisins.

Gæta þarf að því að hreinsa útbúnað stangveiðimanna þegar þeir fara milli vatnasvæða til þess að fyrirbyggja hættu á smiti.

Veiðileyfi eru einnig seld í Kráká og Helluvaðsá. Ekki er hefð fyrir stangveiði í Mývatni en þó er hægt að kaupa stangveiðileyfi í Mývatn á Bjargi, Vogum og Geiteyjarströnd.

Urriðaveiðisvæðið í Laxá frá Brúafossum að Mývatni er eitt það „besta“ í veröldinni hvað varðar framleiðslu, afla og náttúru. Það leggur ríkar skyldur á að vel sé staðið að vöktun urriðans og tryggt að nýting sé sjálfbær. Gott aðgengi og aðstaða við ána er mikilvæg fyrir veiðimenn. Á nokkrum stöðum við Laxá er að finna salernisaðstöðu fyrir veiðimenn. Víða liggja vegslóðar meðfram Laxá

eða að henni og eru þeir í misjöfnu ástandi. Þær framkvæmdir sem þarf að fara í til þess að bæta og laga aðgengið verða að vera í samræmi við verndun svæðisins. Malarnám vegna vegabóta í Laxárdal er til lýta. Ekki ætti að leggja vegi meðfram allri ánni svo að ósnortin náttúra haldist þar sem víðast, og forðast ætti að opna Laxárdal fyrir gegnumumferð.

Stangarfjöldi í Laxá í Laxárdal og Mývatnssveit er takmarkaður og kvóti er á hámarksfjölda fiska á hverja dagstöng.

Í Aðaldal er veiðistjórnun og nýting á höndum tveggja veiðifélaga. Er það í raun í andstöðu við lög um lax- og silungsveiði nr. 61 frá 2006 þar sem kveðið er á um að eitt veiðifélag skuli vera um hvert fiskihverfi. Út frá veiðistjórnunarsjónarmiði væri einnig æskilegt að hliðarár Laxár, Mýrarkvísl, Eyvindarlækur og Reykjadalsá væru innan sama veiðifélags eða deildir í því. Vöktunarrannsóknir hafa verið gerðar á þessum hliðarám síðustu ár. Samkvæmt þeim hefur veiði í þeim öllum verið umfram veiðipól á síðustu árum. Grunnorsök þess liggur væntanlega í fækkun stórlaxa en þeir leggja til bróðurpartinn af þeim hrognafjölda sem hrygnt er í ána. Ráðlagt hefur verið að draga úr sókn og er nú öllum veiddum fiskum sleppt jafnharðan (catch and release) í Laxá í Aðaldal, Reykjadalsá og Eyvindarlæk. Fækkun stórlaxa er líklega vegna aukinna affalla laxa í sjó.

Mikilvægt er að vel takist til við sjálfbæra nýtingu fiskstofna Laxár og hliðaráa hennar. Um það eru ákvæði í lögum um lax- og silungsveiði nr. 61 frá 2006. Alþjóða laxaverndunarstofnunin, NASCO, samþykkti á fundi sínum í júní 2009 viðmið sem þarf að hafa í huga við nýtingu og verndun laxastofna (NASCO vegvísir fyrir stjórnun laxveiða – NASCO Guidelines for the Management of Salmon Fisheries, http://www.nasco.int/pdf/far\_fisheries/Fisheries%20Guidelines%20Brochure.pdf). Annar vegvísir var gefinn út af NASCO árið 2010 (http://www.nasco.int/pdf/far\_habitat/Habitat%20Guidelines%20Brochure.pdf) um verndun og umönnun laxabúsvæða. Vegna sparnaðarsjónarmiða er íslenska ríkið ekki lengur aðili að NASCO, en engu að síður er mikilvægt að stjórnvöld fari eftir þeirri hugmyndafræði sem í vegvísunum er varðandi stjórnun, ábyrgð, vöktun og verndun laxastofna. Sú hugmyndafræði á ekki síður við um aðra fiskstofna og nýtingu þeirra, þó hér á landi sé aðallega um að ræða urriða og bleikju.

##### SKOTVEIÐAR

Vegna mikilvægis verndarsvæðis Mývatns og Laxár fyrir flesta stofna anda er gert ráð fyrir að skotveiðar á öndum verði bannaðar innan verndarsvæðisins.

Gæsir (grágæs og heiðagæs Anser brachyrhynchus) hafa verið veiddar á Mývatns- og Laxársvæðinu, einkum á túnum. Ekki er talin ástæða til að takmarka gæsaveiðar á túnum á verndarsvæði Mývatns og Laxár innan lögbundins veiðitíma, frá 20. ágúst til 15. mars sbr. reglugerð nr. 456/1994 um fuglaveiðar og nýtingu hlunninda af villtum fuglum. Hins vegar er óæskilegt að skjóta gæsir á ám og vötnum innan verndarsvæðisins. Ástæðan er nábyli gæsa og sjaldgæfra anda á þessum stöðum. Taka þarf tillit til þess að önnur útivist er talsvert stunduð á svæðinu og því ber að fara sérstaklega varlega með skotvopn á því.

Rjúpnaveiðar hafa verið stundaðar á svæðinu í aldaraddir. Skotveiðar á rjúpum innan verndarsvæðisins hafa helst verið stundaðar í Belgjarskógi og í kjarrlendi meðfram Laxá. Miklar sveiflur eru í rjúpnastofninum og er hann undir sérstöku eftirliti Náttúrufræðistofnunar Íslands. Engin ástæða er talin til að takmarka rjúpnaveiðar innan verndarsvæðisins á rjúpnaveiðitíma umfram þær almennu reglur sem gilda hvert ár.

Við skotveiðar innan vatnsverndarsvæðisins þarf almennt að huga að notkun stálhagla, fremur en blýhagla vegna mengunar. Þetta á jafnt við um gæsa- og rjúpnaveiðar sem og veiðar við af-ránsstjórnun.

##### AÐGERDIR

- » *Komið verði upp merkingum sem upplýsa ferðamenn um að ekki megi tjalda utan merktra tjaldstæða á verndarsvæðinu. Eigi það einnig við um ökutæki og tengivagna þegar heimild til þess verður lagalega skýr.*
- » *Stuðlað verði að því að boðið verði upp á fjölbreytt tjaldsvæði sem myndu þjóna ólíkum hagsmunum gesta.*
- » *Að upplýsingaskiltum verði komið upp við Norðurvoga ásamt því að umferð gangandi manna um svæðið verði stjórnað betur til þess að koma í veg fyrir og/eða takmarka skemmdir á svæðinu.*
- » *Stefnt verði að gerð áningarstaðar við Laxá, við bæinn Arnarvatn í Mývatnssveit, ásamt viðeigandi aðstöðu fyrir ferðamenn.*



- » Stefnt verði að gerð áningarstaðar við Grjótavog ásamt viðeigandi aðstöðu fyrir ferðamenn
- » Stefnt verði að gerð áningarstaðar við Skefilshóla. Öryggi göngufólks verði tryggt með sértækum aðgerðum. Upplýsingaskilti verði sett við Skefilshóla.
- » Gera úttekt á þörf fyrir fuglaskoðunarstaði og möguleikum í því sambandi.
- » Auka þarf fræðslu um sérstöðu svæðisins í samræmi við stefnu Umhverfisstofnunar sem og mikilvægis góðrar umgengni um það.
- » Gefa út bækling um fuglalíf og setja upp fræðsluskilti á merktum gönguleiðum og við áningarstaði.
- » Kanna áhrif veiðimanna á endur á Laxá.
- » Hugsa að öryggi veiðimanna sbr. kafla 4.6.4.
- » Hugsa að ástandi vegslóða í grennd við veiðidír.
- » Metið verði hvort þörf sé fyrir salernisaðstöðu innan verndarsvæðisins eða hvort hægt sé að hafa aðstöðuna utan þess. Út frá því mati og umhverfisaðstæðum verði salernum komið upp.
- » Hvetja til notkunar stálhagla á vatnsverndarsvæðinu.
- » Hvetja til þess að gæsir séu ekki skotnar á ám og vötnum verndarsvæðisins.
- » Sett verði reglugerð um vernd Mývatns og Laxár sbr. lög nr. 97/2004, þar sem kveðið er á um eftirfarandi atriði eða valdsvið Umhverfisstofnunar til stýringar útfært á skýran hátt þannig að Umhverfisstofnun geti m.a.:
  - » Bannað að veiða endur á verndarsvæðinu.
  - » Bannaður akstur vélknúinna tækja utan í gervigigum og öðrum viðkvæmum svæðum undir öllum. kringumstæðum (líka þó jörð sé snævi þakinn og frosin, nema á tünnum vegna landbúnaðarstarfa) vegna hættu á skemmdum.
  - » Takmarka óvélknúnar vatnaþróttir s.s. köfun, kajaksiglingar, seglbrettareið og brimdrekareið (e. kite surfing) innan verndarsvæðisins til þess að halda áhrifum þeirra á fuglalíf í lágmarki.

**SAMSTARFSADILAR:** Skútustaðahreppur, Þingeyjarsveit, Norðurþing, Náttúruvannsóknastöðin við Mývatn, Náttúrustofa Norðausturlands, Fuglaverndarfélag Íslands, Atvinnuþróunarfélag Þingeyinga, Vegagerðin, ferðabjónustuaðilar, veiðifélög á svæðinu, Náttúrufræðistofnun Íslands, skotveiðifélög, sýslumaðurinn á Húsavík, Siglingasamband Íslands, Kayakklúbburinn Fuglasafn Sigurgeirs og landeigendur.

#### 4.6.4. Öryggismál

Markmið verndaráætlunarinnar er að öryggi sé sem best tryggt. Starfsmenn Umhverfisstofnunar sinna öryggi gesta með fernum hætti. Þeir leitast við að tryggja að búnaður sem stofnunin setur upp skapi ekki hættu (t.d. að þrepum sé haldið við), þeir vara við hættu, landverðir veita fyrstu hjálp og aðstoða við leit og björgun. Landverðir bera að jafnaði með sér búnað til að veita fyrstu hjálp. Þrátt fyrir að GSM-símasamband sé almennt gott á flestum svæðum innan verndarsvæðisins er þó hluti Laxárdals enn utan

þjónustusvæðis. Hætt er við að fólk geri sér ekki grein fyrir sambandsleysinu og í því felist falskt öryggi.

Þó víða sé hættu á að fólk falli í vatn á verndarsvæðinu er hvergi að finna björgunarbúnað, s.s. björgunarvesti eða -hringi.

Mikil þörf er á að ný viðbragðsáætlun vegna náttúruhamfara verði gerð fyrir Þingeyjarsýslur (Guðmundur Salómonsson, munnl. uppl. 09.02.2009).

Víða geta leynst slysgildirur. Til þess að auka öryggi ferðamanna er nauðsynlegt að starfsmenn Umhverfisstofnunar fái vitneskju um þau slys sem verða á svæðinu. Starfsmenn Umhverfisstofnunar eyði slyshættum eða vari við þeim ef það er hægt. Gera þarf öryggisáætlun fyrir verndarsvæðið.

#### AÐGERÐIR:

- » Reglur um hvernig bregðast skuli við slysum verði kynntar landvörðum, m.a. í landvarðahandbók.
- » Starfsmenn verndarsvæðisins sækja árleg námskeið í skyndihjálp.
- » Landverðir hafi ávallt lágmarksbúnað til fyrstu hjálpar með sér.
- » Varúðarskilti og björgunarhringir verði settir upp á völdum stöðum.
- » Öryggisáætlun fyrir verndarsvæðið verði unnin og síðan uppfærð árlega.
- » GSM-samband verði bætt innan verndarsvæðisins.
- » Athugað verði hvort hægt sé að fá upplýsingar um slys á ferðamönnum innan verndarsvæðisins í gegnum heilbrigðisþjónustu svæðisins og hvort að hægt sé að bregðast við þeim.

**SAMSTARFSADILAR:** Björgunarsveitir á svæðinu, Sýslumaðurinn á Húsavík, Heilbrigðisstofnun Þingeyinga, símafyrirtæki, Almannavarnir Þingeyinga og veiðifélög á svæðinu.

### 4.7. Vélknúin afþreying

Í reglugerð um takmarkanir á umferð í náttúru Íslands, nr. 528/2005 er áréttuð sú meginregla að óheimilt er að aka vélknúnum ökutækjum utan vega. Heimilt er þó að aka vélknúnum ökutækjum á jöklum svo og snævi þakinni og frosinni jörð svo fremi að ekki sé hættu á náttúruspjöllum. Við nánar tiltekin störf, þ.e. landgræðslu, heftingu landbrots, línulagnir, vegalagnir, lagningu annarra veitukerfa, björgun, rannsóknir, landmælingar og landbúnað, er heimilt að aka utan vega að ákvæðnum skilyrðum uppfylltum. Sérstök ákvæði eru í reglugerðinni um umferð ríðandi manna og hjólandi, jafnframt því sem tekið er fram að akstur torfærutækja sé aðeins heimill utan vega á til þess samþykktum svæðum.

#### 4.7.1. Vélsleðar

### VERNDARÁÆTLUN MÝVATNS OG LAXÁR

Ísinn á Mývatni hefur verið nýttur undir ýmiss konar mótórþróttir, m.a. vélsleðakstur. Íþróttin er líka stunduð víðar í sveitinni enda henta veðurfar og snjóalög oft ágætlega.

Áhugamenn um vélsleðameningu stofnuðu Vélsleðaklúbb Mývatnssveitar í kringum 1980. Eitt af aðalmarkmiðum klúbbsins er að halda vélsleðamót í Mývatnssveit. Skapast hefur hefð fyrir vélsleðamótum á svæðinu (þau hafa verið haldin síðastliðin 30 ár) og meðal annars nokkrum sinnum verið haldið Íslandsmót þar. Eru mótin ýmist haldin á verndarsvæðinu sjálfu eða á Kröflusvæðinu sem oft er snjóþungt. Haustið 2006 var Akstursíþróttafélag Mývatnssveitar stofnað.

Vélsleðar valda hljóð- og loftmengun sem getur truflað upplifun ferðamanna og íbúa svæðisins. Vélsleðar geta einnig valdið skemmdum á gróðri og sérstæðum jarðmyndunum þegar lítið er af snjó.

#### 4.7.2. Vélhjóll

Notkun torfæruhjóla hefur aukist á Íslandi seinustu ár og er Mývatnssvæðið engin undantekning. Nú eru allmargir aðilar sem stunda þessa iðju reglulega á svæðinu árið um kring. Einnig hefur farið í vöxt að innlendir og erlendir ferðamenn sækist eftir að keyra um svæðið á torfæruhjóllum. Engar sérstakar leiðir eða svæði eru til fyrir torfæruhjóll á svæðinu. Undanfarnir ár hafa mót í ískrossi verið haldin í Mývatnssveit, innan verndarsvæðisins. Gera þarf ráðstafanir til að tryggja örugga meðhöndlun eldsneytis við slíkar keppnir. Mótórhjóll valda hávaða sem getur spilt fyrir upplifun ferðamanna og íbúa svæðisins.

#### 4.7.3. Vélbátar

Vélknúin bátar hafa verið notaðir á Mývatni síðan um miðja síðustu öld. Nota bændur bátana til veiða og til að flytja búfé milli lands og eyja í Mývatni. Vélknúin bátar eru einnig notaðir við rannsóknir á vatninu og eyjum þess.

Samkvæmt reglugerð nr. 136/1978 um verndarsvæði Mývatns og Laxár er notkun vélknúinna báta heimil á Mývatni og öðrum stöðuvötnum á svæðinu, en þó aðeins í þágu atvinnurekstrar eða annarrar starfsemi sem nauðsynleg telst. Hraðbátar eru þó óheimil og má setja ákveðin hraða- og hávaðamörk, ef nauðsyn krefur. Á Laxá er notkun vélbáta bönnuð, en undanþága hefur verið veitt á Mýrvarvatni vegna vargfuglaveiða.

Mikilvægt er að takmarka umferð vélknúinna báta á svæðinu vegna truflandi áhrifa á fugla. Endur færa sig undan bátum í allt að 1 km fjarlægð.

Vélbátar valda hljóðmengun sem truflar upplifun sumra ferðamanna á svæðinu.

#### 4.7.4. Flugvélar og þyrlur

Aukin umferð loftfara er um svæðið. Nauðsynlegt er að þeir sem ferðast með loftförum taki sérstakt tillit til þess að um verndað svæði vegna fuglalífs er að ræða. Flugmenn og þyrluflugmenn þurfa einkum að fara að með gát og að fljúga ekki lágt yfir verndarsvæðið. Almennar reglur um lágmarksflughæð eru 500 fet yfir óbyggðum svæðum og 1000 fet yfir þéttbýli.

Ekki eru til reglur um flugumferð á verndarsvæði Mývatns og Laxár. Vegna sérstöðu lífríkisins er talin ástæða til að skilgreina svæði þar sem ekki ætti að lenda flugvélum eða þyrlum né stunda lágflug yfir innan verndarsvæðis Mývatns og Laxár. Þetta þarf að hafa í huga við gerð reglugerðar um vernd Mývatns og Laxár sbr. lög nr. 97/2004.

Gera þaf þeim sem bjóða upp á útsýnisflug grein fyrir óskum Umhverfisstofnunar um að ekki verði flogið lágflug yfir verndarsvæðið.

#### AÐGERÐIR

- » Skipulagning viðburða, s.s. vélsleða- og ískrossmóta, innan verndarsvæðis verði í samráði við sérfræðing Umhverfisstofnunar í Mývatnssveit.
- » Sett verði reglugerð um vernd Mývatns og Laxár sbr. lög nr. 97/2004, þar sem kveðið er á um eftirfarandi atriði eða valdsvið Umhverfisstofnunar til stýringar útfært á skýran hátt þannig að Umhverfisstofnun geti m.a.:
  - » Heimilud áfram notkun vélknúinna báta á vötnum verndar-

svæðisins, en þó aðeins í þágu landnýtingar, hlunnindanýtingar, rannsóknna og umhverfisverndar eða annarrar starfsemi sem nauðsynleg telst að mati Umhverfisstofnunar.

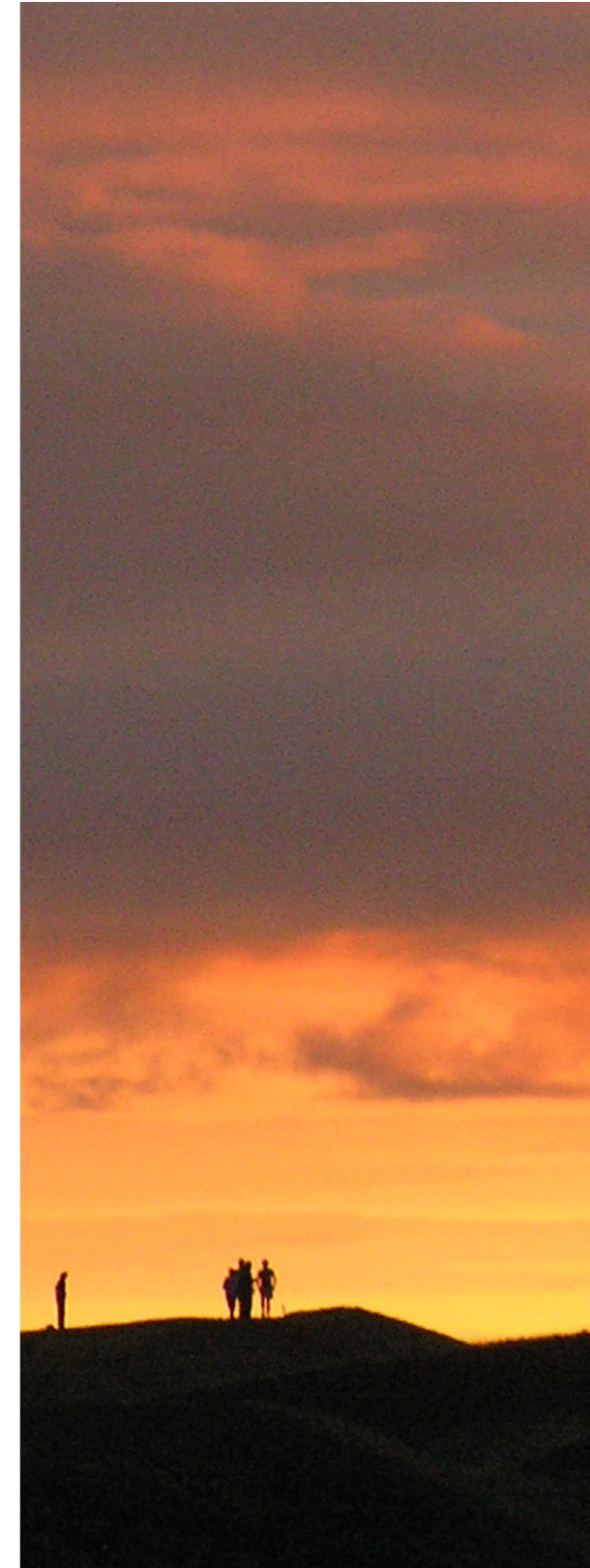
- » Hraðbátar verði bannaðir á vötnum innan verndarsvæðisins (skilgreint verði hvað er hraðbátur í reglugerðinni).
- » Bönnuð notkun vélbáta á Laxá.
- » Settar reglur um flugumferð yfir og á verndarsvæði Mývatns og Laxár (sjá aðgerðir í kafla 2.4.5)

**SAMSTARFSADILAR:** Skútustaðahreppur, Þingeyjarsveit, Norðurþing, Náttúruvannsóknastöðin við Mývatn, Akstursíþróttafélag Mývatnssveitar, Mýflug ehf, Flugmálastjórn Íslands, Flugstöðir ohf.

### 4.8. Vegakerfi og samgöngur

Markmið verndaráætlunarinnar er að vegakerfið gangi ekki á náttúrufarslega sérstöðu svæðisins en veiti um leið gott og öruggt aðgengi inn og út af svæðinu, svo og innan þess.

Mývatnssveit liggur í alfaraleið og eru samgöngur til og frá svæðinu mjög góðar. Hringvegurinn liggur í gegnum Mývatns-

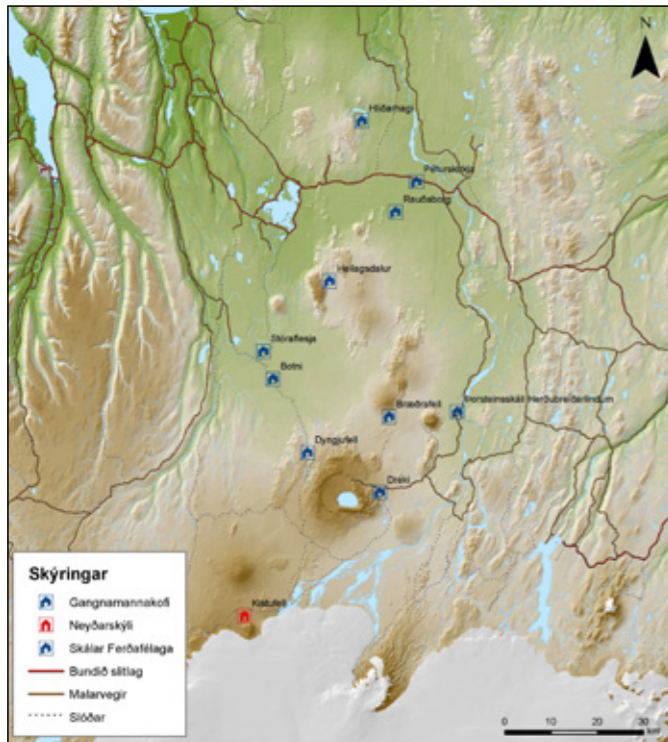


sveit til austurs og vesturs og Kísilvegur liggur norður til Húsavíkur. Samgöngur og ástand vegakerfis innan sveitar eru einnig nokkuð góðar og eru vegir í kringum Mývatn lagðir bundnu slitlagi. Þjóðvegir liggja með Laxá að hluta og þvera hana á nokkrum stöðum. Ýmist er um að ræða vegi lagða bundnu slitlagi eða malarvegi. Samkvæmt vegalögum nr. 80/2008 er vegakerfi landsins skipt í þjóðvegi, sveitarfélagsvegi, almenna stíga og einkavegi (Vegagerðin 2009a).

- » Vegagerðin er veghaldari þjóðvega sem þýðir að forræði (vegagerð, þjónusta og viðhald) yfir vegi er á hennar hendu. Þjóðvegir eru þeir vegir sem ætlaðir eru almenningi til fjárlsrar umferðar, haldið er við af fé ríkisins og upp eru taldir í vegaskrá. Þjóðvegum er skipt upp í fjóra vegflokkka; stofnvegi, tengivegi, héraðsvegi og landsvegi.
- » Sveitarfélagsvegir eru vegir innan þéttbýlis sem ekki teljast þjóðvegir skv. 8. gr. vegalaga, eru í umsjá sveitarfélaga og ætlaðir almenningi til fjárlsrar umferðar.
- » Almennir stigar eru reiðstígar, göngu- og hjóltreidastígar sem ætlaðir eru almenningi til fjárlsrar umferðar og haldið er við af fé ríkis eða sveitarfélaga.
- » Einkavegir eru kostaðir af einstaklingum, fyrirtækjum eða opinberum aðilum.

Þegar fjallað er um vegakerfi í tengslum við vernd Mývatns og Laxár ber að horfa á allt vatnsverndarsvæðið (15. mynd). Sjónum er þó einkum beint að vegum sem liggja að Mývatni eða Laxá sem og vegum þar sem mikil umferð og flutningar eru. Í Mývatnsveit liggur Hringvegur (þjóðvegur 1) frá Mývatnsheiði í vestri, um Laxárbrú við Arnarvatn norður fyrir Mývatn að Reykjahlíð og austur um Námaskarð yfir á Mývatnsöræfi. Vegurinn liggur víða mjög nálægt Laxá og Mývatni. Frá Laxárbrú við Arnarvatn liggur þjóðvegur 848, Mývatnssveitarvegur, suður fyrir Mývatn um Skútustaði, á Hringveg hjá Reykjahlíð og lokar þannig hringnum í kringum Mývatn. Bæði Hringvegur og Mývatnssveitarvegur eru lagðir bundnu slitlagi í Mývatnssveit. Eftir þessum tveimur vegum fer meginumferðin í gegn um Mývatnssveit, m.a. allir flutningar.

Skammt norðan Grímsstaða, frá Hringvegi, liggur þjóðvegur 87, Kísilvegur, norður á Hólasand þaðan sem hann liggur um Reykjahverfi og tengist þjóðvegi 85, Norðausturvegi, við Laxamýri. Vegurinn liggur m.a. yfir Reykjakvísl sem norðar heitir Mýrarkvísl og rennur út í Laxá í Mýrrvatni. Kísilvegur er með bundnu slitlagi, nema á Hólasandi að hluta.



15. MYND. Vegakerfi í Skútustaðahreppi og meðfram Laxá.

Innan 200 m fjarlægðar frá Laxá liggja nokkrir þjóðvegir, einkum þar sem þeir liggja yfir Laxá. Einnig eru vegir heim að bæjum víða innan 200 m fjarlægðar frá ánni. Veiðislóðar eru algengir en þeir liggja víðast hvar meðfram bökkum árinna. Laxárdalsvegur (þjóðvegur 856) er tengivegur sem liggur suður eftir Laxárdal frá Brúum. Hann er uppbyggður malarvegur að Auðnum. Brú er yfir Laxá við Sog og þaðan er uppbyggður malarvegur suður að Hólum austanverðum dalnum. Í Aðaldal liggur Staðabraut (þjóðvegur 854) yfir Eyvindarlæk á einbreiðri brú og Laxá á einbreiðri brú við Brúar. Vegurinn er ómalbikaður að vestan en austan ár er bundið slitlag næst ánni. Þar er Laxárvirkjun. Hvammavegur (þjóðvegur 853) liggur yfir Daufhyll, sem rennur út í Laxá, á einbreiðri brú við Lækjarkvamm. Hann liggur einnig yfir Laxá á tvíbreiðri brú sunnan Hólmaða. Vegurinn er með bundnu slitlagi. Árbótarvegur (þjóðvegur 851) liggur yfir Laxá á einbreiðri brú við Núpafoss. Vegurinn er uppbyggður malarvegur. Norðausturvegur (þjóðvegur 85) liggur yfir Laxá á tvíbreiðri brú við Heiðarenda í Norðurþingi. Frá honum að vestan liggur Flugvallarvegur (þjóðvegur 858) í Aðaldal samhliða Laxá suður að flugstöðvarbyggingu. Báðir eru þessir vegir með bundnu slitlagi. Mikil umferð er um brúna yfir Laxá við Heiðarenda enda er Norðausturvegur aðal samgöngugæð Húsavíkur og byggðanna allt austur til Þórshafnar á Langanesi.

Samkvæmt aðalskipulagi Skútustaðahrepps 1996-2015 er gert ráð fyrir þremur nýjum vegum í Mývatnssveit. Þeir eru allir utan verndarsvæðisins. Jafnframt gerir aðalskipulagið ráð fyrir almennum bótum á vegakerfinu í Skútustaðahreppi, m.a. ferðamanna-vegum. Ekki er í gildi aðalskipulag fyrir Þingeyjarsveit og engar fyrirætlanir um nýjar vegaframkvæmdir við Laxá. Í aðalskipulagi Norðurþings er ekki gert ráð fyrir breytingu á vegum við Laxá.

Vegbætur sem ekki eru staðfestar í skipulagi og haft gætu í för með sér áhrif á lífríki, jarðmyndanir og landslag verndarsvæðisins eru háðar leyfi Umhverfisstofnunar skv. lögum nr. 97/2004 um verndun Mývatns og Laxár. Nokkur hljóðmengun er frá vegum við Mývatn (sjá kafla 2.4.5. um hljóðvist).

Nýlagning og enduruppbygging vega á vernarsvæðum utan þéttbýlis heyrir undir lögum mat á umhverfisáhrifum

Fjallað er um um reiðvegi, hjóltreidastíga og göngustíga í kafla 4.6.2.

#### AÐGERÐIR

- » Þess verði gætt að nýlagningar vega og aðrar vegbætur séu í góðu samræmi við vernd svæðisins. Að Umhverfisstofnun hafi eftirlit með því að allar vegaframkvæmdir séu í samræmi við lög um verndun Mývatns og Laxár.
- » Lækka hámarkshraða á völdum köflum veganna í kringum Mývatn vegna slysa- og mengunarhættu.
- » Gera áhættumat og útbúa viðbragsáætlun vegna mögulegs mengunarslyss þar sem vegir liggja nærri Mývatni, Laxá og öðrum lykilsvæðum á vatnasviði Mývatns og Laxár.

**SAMSTARFSADILAR:** Vegagerðin, Skútustaðahreppur, Þingeyjarsveit, Norðurþing og landeigendur.

## 4.9. Efnisnám

Markmiðið er að varðveita merkar jarðmyndanir.

Á Mývatns- og Laxásvæðinu hefur töluvert verið eyðilagt af merktum jarðmyndunum vegna efnisnáms. Nokkrir gervigágar og gjallhólar hafa horfið í tengslum við vegagerð og byggingaframkvæmdir og aðrir hafa verið skemmdir. Þetta rask er óafturkræft og því er einungis hægt að leggja til að lágmarka þá eyðileggingu sem orðin er með því að fylgja því fast eftir að malarnámi sé hætt á slíkum stöðum.

Samkvæmt skipulags- og byggingalögum nr. 73/1997 er öll efnisnám á landi og af eða úr hafsbótinn innan netlaga háð framkvæmdaleyfi hlutaðeigandi sveitarstjórnar í samræmi við ákvæði laga nr. 44/1999, um náttúruvernd. Framkvæmdaleyfi vegna efnisnáms skal gefið út til tiltekinn tíma þar sem gerð er grein fyrir stærð efnisnámsvæðis, vinnsluþví, magni og gerð efnisnáms sem heimilt er að nýta samkvæmt leyfinu, vinnslutíma og frágangi á efnisnámsvæði. Samkvæmt lögum um mat á Umhverfisáhrifum nr. 106/2000 þarf að tilkynna þær efnisnámsur til Skipulagsstofnunar

þar sem áætluð efnisnám raskar 25.000 m<sup>2</sup> svæði eða stærra, er 50.000 m<sup>3</sup> eða meiri, eða þegar fleiri en einn efnisnámsvæðing vegna sömu framkvæmdar og á sama svæði ná samanlagt yfir 25.000 m<sup>2</sup>. Skipulagsstofnun metur hvort efnisnám þurfi að fara í mat á umhverfisáhrifum.

Samkvæmt 47. gr. laga 44/1999 er eiganda eða umráðamanni eignarlands heimil án leyfis minni háttar efnisnám til eigin nota nema um sé að ræða jarðmyndanir og vistkerfi sem njóta verndar samkvæmt 37. gr. fyrrnefndra laga. Í þeim tilvikum þarf leyfi til efnisnámsins frá viðkomandi sveitarfélagi og eftir atvikum Umhverfisstofnun, t.d. innan friðlýstra svæða og svæða sem vernduð eru með sérögum.

Jarðefni í Mývatnssveit hafa verið nýtt til byggingaframkvæmda og vegagerðar. Samkvæmt núgildandi aðalskipulagi fyrir Skútustaðahrepp er gert ráð fyrir að efnisnám verði takmörkuð við fjórar námur; Geirastaðanámu, Garðsnámu, Flugvallanámu og námu við Grænagilsöxl. Önnur jarðefnavinnsla hefur verið í Mývatnssveit í tengslum við framleiðslu holsteina og milliveggjahellna á vegum Léttsteypunnar. Er það gjall sem tekkið er úr Jarðbaðshólum. Gert er ráð fyrir í aðalskipulagi að sú efnisnám haldi áfram. Mun fleiri námur eru á svæðinu, bæði lokaðar og í notkun.

Innan verndarsvæðis er Geirastaðanáman eina náman á aðalskipulagi. Efnisnámi úr henni hefur verið hætt og stendur til að Vegagerðin loki henni formlega. Mikilvægt er að hafa yfirsýn yfir efnisnámu innan verndarsvæðis Mývatns og Laxár og eftirlit með öllum námum á svæðinu. Sjá einnig kafla 2.1.1.1. um gervigága.

Kísiliðjan var stofnuð í Mývatnssveit árið 1966. Vann hún kísilþörungaskeljar úr kísilskeljaríku setlögum sem kallast kísilgúr. Kísilþörungaskelin hefur ákveðna eiginleika sem gera hana eftirsóknarverða í ýmiss konar iðnaði. Kísilgúrvinnslan úr Mývatni, 1967-2004 snerist um að hreinsa lífræn efni og gosösku úr botnleðjunni svo að kísilþörungaskeljarnar urðu einar eftir. Var setlögum úr Ytriflóa dælt á land og í Kísiliðjuna. Þar sem áður var um 1 m dýpi í Mývatni er dýpið nú um 2-6 m, 3-4 m dýpi er algengt og botninn mishæðóttur vegna hraunsins sem undir er. Um 40% af flatarmáli Ytriflóa höfðu verið dýpkuð þegar hætt var að taka efni úr flóanum og er þar því langstærsta náma á Íslandi. Um 250-300 þúsund tonnum (nemur 50-60 þúsund tonnum af þurrfeni) var dælt úr Mývatni á hverju sumri. Var framleiðsla Kísiliðjunnar um 27 þúsund tonn á ári (Jón G. Jónsson 2006). Sjá nánar í viðauka I um Mývatn.

#### AÐGERÐIR:

- » Efnisnám í jarðmyndunum sem njóta sérstakrar verndar skv. 37. gr. laga nr. 44/1999 um náttúruvernd, t.d. í eldhraunum og gervigígum, er óheimil án leyfis. Því banni verði fylgt fast eftir með eftirliti.
- » Vel verði fylgst með námum, þær myndaðar og hnitaðar.
- » Sjá til að námum sé lokað og vegir fjarlægðir að námum þegar efnisnámi úr þeim er lokið.
- » Fylgst verði með námum í Ytriflóa Mývatns

**SAMSTARFSADILAR:** Skútustaðahreppur, Þingeyjarsveit, Norðurþing, Vegagerðin, landeigendur.







## 5. KYNNING OG FRÆÐSLA

Markmiðið er að almenningur læri að meta, virða og skilja þær náttúru- og menningarmínjar sem verið er að vernda á viðkomandi svæði.

Eins og lýst hefur verið hér að framan er Mývatns- og Laxársvæðið ákaflega sérstakt og verndargildi þess mikið. Sérstæða svæðisins er mikið aðdráttarafi og er Mývatnssveit einn af fjölsóttustu ferðamannastöðum á Íslandi. Mikil ábyrgð fylgir því að nýta slíkt svæði sem Mývatns- og Laxársvæðið. Því er mikilvægt að fólkið sem svæðið byggir sem og þeir ferðamenn sem heimsækja það sé vel meðvitað um sérstöðu þess. Segja má að vernd sérstakra náttúruminja svæðisins byggir fyrst og fremst á skynsamlegri nýtingu þess og umgengni, byggðri á þekkingu og virðingu.

### AÐGERÐIR

- » *Auka fræðslu og auðvelda aðgengi almennings að upplýsingum um náttúruferðir og menningu Mývatns- og Laxársvæðisins í nútíð og þátt.*

**SAMSTARFSADILAR:** Náttúruannsóknastöðin við Mývatn, Náttúrustofa Norðausturlands, Skútustaðahreppur, Þingeyjarsveit, Norðurþing, ferðaþjónustuaðilar á svæðinu, Ferðamálastofa, Atvinnuþróunarfélag Þingeyinga, skólar á svæðinu, Umhverfisskólinn Maður og Jörð og Fornleifaskóli barnanna.

### 5.1. Upplýsingagjöf, umhverfis-fræðsla og -túlkun

Markmið verndaráætlunar er að auðvelda heimamönnum, almenningi og námsfólki aðgengi að upplýsingum um náttúruferðir í Mývatnssveit auk þess að nota náttúru Mývatns- og Laxársvæðisins í heild sem þekkingaruppsprettu.

Fræðsla á náttúruferðum Mývatns- og Laxársvæðisins hefur verið með ýmsum hætti og hafa ýmsir aðilar komið að því að útbúa fræðsluefni. Fræðsluefni er m.a. að finna í formi bóka, fræðslu-mynda og bæklinga (sjá viðauka XI). Í fararbroddi við gerð slíks efnis hafa þó verið Umhverfisstofnun og Náttúruannsóknastöðin við Mývatn.

„Volcanoshow“ (jarðfræðisýning með m.a. veggmyndum, jarðskjálftamæli, myndbandasýningum og þess konar) var starfrækt að sumri til að Hlíðarvegi 6 í Mývatnssveit frá 1985 til 1993. Árið 1994 var sýningin í Reykjahlíðarskóla en síðan hefur hún ekki verið sett upp.

Kvika-fræðagarður var starfræktur í Mývatnssveit árið 1997. Kvika stóð fyrir ýmiss konar fræðslu fyrir almenning og skóla og starfaði m.a. samhliða gestastofnun sem þá var starfrækt í Reykjahlíðarskóla.

Mývatnssafn var starfrækt á Skútustöðum júlí 1999 til loka mars 2002. Það var opið yfir sumarmánuðina en einnig opnað eftir samkomulagi utan þess tíma. Þar voru til sýnis margir konar menningarmínjar ásamt myndum og fræðsluefni um liðna tíð.

Vélsleðasafn var stillt upp á árlegum vélsleðamótum í sveitinni. Safnið var starfrækt frá árinu 1994 til 1997 í flugsýli við Reykjahlíðarflugvöll. Þar voru til sýnis vélsleðar og mínjar um þróun frá fyrstu árum þeirra á Íslandi.

Fuglasafn Sigurgeirs að Ytri-Neslöndum Mývatnssveit var opnað í ágúst 2008. Þar eru næstum allar tegundir varpugla Íslands uppstoppaðar, ásamt þó nokkrum flækjum og eggjum. Í bátaskýli við hlið safnsins er Sleipnir, bátur Jóns Sigtryggssonar í Syðri Neslöndum, til sýnis en hann er eitt fyrsta samgöngutæki Mývetninga. Einnig stendur til að gerð verði grein fyrir nýtingu manna á Mývatni t.d. sýnt hvernig menn stunduðu veiðir undir ís, fiskuðu á dorg og nýttu eggjum.

Frá árinu 1993 til 2001 var gestastofa starfrækt með einum eða öðrum hætti í Mývatnssveit, fyrst á Skútustöðum en síðan í skólalúsinu í Reykjahlíð. Var gestastofan aftur sett upp sumarið 2006 að Hraunvegi 8 (gamla Kaupfélagshúsinu). Í gestastofunni er fróðleik miðlað um náttúruferðir ásamt helstu upplýsingum um umgengni á svæðinu. Unnið er að endurhönnun sýningarinnar í gestastofunni. Gert er ráð fyrir að ný sýning verði opnuð vorið 2011. Oft hefur upplýsingamiðstöð verið starfrækt samhliða gestastofunni, ýmist á vegum Skútustaðahrepps eða Mývatnssstofu ehf. Núverandi sýning gestastofunnar var unnin í samstarfi við Náttúruannsóknastöðina við Mývatn. Mikil aðsókn er í gestastofu Umhverfisstofnunar (sjá 16. mynd). Landverðir á vegum Umhverfisstofnunar (áður Náttúruverndar ríkisins og Náttúruverndarráðs) starfa á sumrin í Mývatnssveit. Þeir veita upplýsingar og fræðslu, m.a. í formi skipulagðra gönguferða með leiðsögn og umhverfistúlkun. Á heimasíðu UST má finna upplýsingar um friðlýst og vernduð svæði s.s. Mývatn og Laxá.

Náttúruannsóknastöðin við Mývatn hefur sinnt umhverfisfræðslu um náttúruferðir Mývatns og Laxár á margvíslegan hátt, m.a. með því að taka á móti skólalúsum, innlendum og erlendum. Sú fræðsla hefur verið á öllum skólastigum og hefur verið afar vel tekið. Einnig hefur Náttúruannsóknastöðin við Mývatn unnið náið með Umhverfisstofnun að ýmsum málum er snúa að fræðslu. Þá heldur Náttúruannsóknastöðin við Mývatn úti heimasíðu þar sem er að finna margvíslegar upplýsingar um náttúruferðir svæðisins. Stöðin hefur einnig átt stóran þátt í bókaútgáfu og kvikmyndagerð um lífríki Mývatns í samstarfi við ýmsa aðila.

Með markvissri fræðslu í grunn- og framhaldsskólum héraðsins um náttúruferðir Mývatns- og Laxársvæðisins væri hægt að gera komandi kynslóðir Þingeyinga „sérfræðinga“ í náttúruferðir svæðisins og sérkennum þess. Ef horft er til framtíðar skilar slík þekking sér til baka í aukinni umhverfissvitund og kynningu svæðisins út á við. Einnig er líklegt að markviss fræðsla á þessum skólastigum verði til þess að vekja áhuga nemenda á því að læra meira um náttúruferðir svæðisins og ýta þannig undir áhuga þeirra á því að stunda rannsóknir í framtíðinni.

Umhverfisskólinn Maður og Jörð er þróunarverkefni sem miðar að því að gefa einstaklingnum aukin tækifæri á athafnatengdu útinámi á sinni skóla- og lífsgöngu þannig að hann geti proskað með sér heildstæða náttúru- og samfélagsvitund. Undir hann heyrja sérstæðir umhverfisskólar, m.a. svokallaður Laxáarskóli. Laxáarskólinn hefur verið starfræktur frá 2006 með þátttöku nemenda frá bæði Borgarhólsskóla á Húsavík og Hafnalækjarskóla í Aðaldal. Laxáarskólinn hefur m.a. það hlutverk að gera grunnskólanemum á svæðinu kleift að nema náttúru Laxár með eigin athugunum þegar lífríki hennar er í blóma og er Laxáarskólinn þannig orðinn hluti af grunnskólanum. Markmið er að leggja svokallaða stíga, sniðna að mismunandi aldursþópum og viðfangsefnum, þannig að skólinn í framtíðinni nái til allra aldursstiga og lífríkis/umhverfis vatnasvæðisins í heild sinni.

Svartárkot; menning, náttúra er rannsókn- og fræðslusetur um íslenska menningu, náttúru og sambúð manns og náttúru. Setrið er staðsett í Svartáarkoti í Bárðardal. Þar eru haldin alþjóðleg háskólanámskeið á þessu sviði sem sum hver nýta sér Mývatns og Laxársvæðið sem uppsprettu fróðleiks og náttúruferðir.

Heppilegt er að móta fræðsludagskrá sem sérstaklega er ætluð heimamönnum. Slík dagskrá getur verið á öðrum tímum heldur en dagskrá sem ætluð er íslenskum og erlendum ferðamönnum, t.d. að vetrarlagi. Áherslur eru þá oft aðrar heldur en í kynningu og fræðslu til almennra ferðamanna.

Heimamenn búa yfir mikilli þekkingu á svæðinu. Mikilvægt er að virkja þá til að miðla af staðþekkingu sinni og nábyli við þá sérstöku náttúru sem svæðið hefur að geyma. Mikið af útgefnu fræðsluefni er til um Mývatns- og Laxársvæðið. Það er á ýmsu formi s.s. kort, bæklingar, skilti, myndbönd og bækur. Sjá nánar í viðauka XI. Upplýsingar um náttúruferðir svæðisins hafa ekki verið gefnar út á formi sem sérstaklega er ætlað að ná til sjóndapurra og blindra.

Þess er vert að geta að hjá The Wildfowl and Wetland Trust í Arundel í Suður-Englandi er vatnafuglagarður og er hluti hans tileinkaður Mývatni. Koma þarf á virku samstarfi við vatnafuglagarðinn.

### AÐGERÐIR

- » *Gestastofa verði áfram starfandi í Mývatnssveit og verði hún endurbætt.*
- » *Gefið verði út fræðsluefni ætlað sjóndöprum og blindum.*
- » *Landverðir í Mývatnssveit bjóði upp á gönguferðir með náttúrutúlkun á verndarsvæðinu.*
- » *Sérstök fræðsludagskrá verði fyrir heimamenn.*
- » *Heimamenn verði virkjaðir í auknum mæli til þess að miðla þekkingu sinni. Einnig er gert ráð fyrir því að grunn- og framhaldsskólar í Suður-Þingeyjarsýslu, jafnvel víðar, nýti sér vistkerfi Mývatns og Laxár í auknum mæli til fræðslu um náttúruferðir.*
- » *Koma á virku samstarfi milli verndarsvæðisins og The Wildfowl and Wetland Trust í Arundel í Suður-Englandi.*

**SAMSTARFSADILAR:** Náttúruannsóknastöðin við Mývatn, Náttúrustofa Norðausturlands, Skútustaðahreppur, Þingeyjarsveit, Norðurþing, ferðaþjónustuaðilar á svæðinu, Ferðamálastofa, Atvinnuþróunarfélag Þingeyinga, skólar á svæðinu, Umhverfisskólinn Maður og Jörð, Fornleifaskóli barnanna og Svartárkot; menning, náttúra.

### 5.2. Kynning og auglýsingar

Markmiðið er að efla kynningu á sérstæðri náttúru svæðisins í samræmi við stefnu Umhverfisstofnunar. Gera þarf upplýsingar um viðburði á svæðinu sýnilegri.

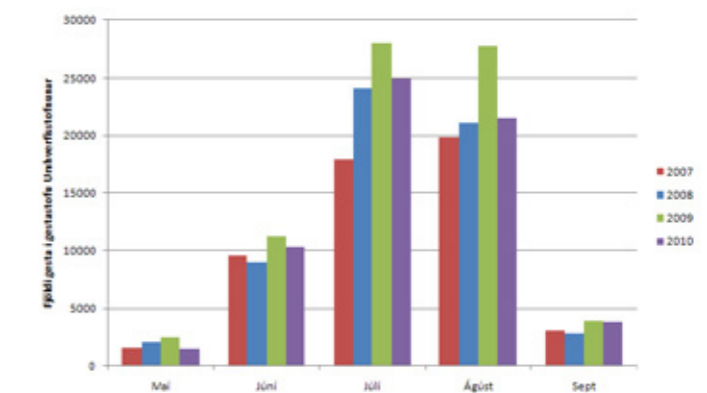
Búa þarf til miðlæga heimasíðu fyrir svæðið þar sem á einum stað verði að finna helstu upplýsingar um verndun, friðlýsingu, náttúruferðir, gönguleiðir, lýsingu á áhugaverðum stöðum, veiði og fleiru er tengist náttúru svæðisins. Slík síða gæti þjónað til upplýsingar fyrir ferðamenn auk þess að nýtast til fræðslu.

Náttúruannsóknastöðin við Mývatn hefur haldið úti heimasíðu um starfsemi sína og náttúruferðir á svæðinu í áraáðir; <http://www.ramy.is>. Þar er m.a. að finna lista yfir allar skýrslur um niðurstöður rannsókna á lífríki, jarðfræði og menningarmínjum Mývatns og Laxár sem birtar hafa verið.

### AÐGERÐIR

- » *Að gerð verði öflug miðlæg heimasíða þar sem á einum stað verði að finna helstu upplýsingar um verndun, friðlýsingu, náttúruferðir, gönguleiðir, lýsingu á áhugaverðum stöðum, veiði, rannsóknnum og fleiru er tengist náttúru svæðisins.*

**SAMSTARFSADILAR:** Náttúruannsóknastöðin við Mývatn, Náttúrustofa Norðausturlands og Mývatnssstofa ehf.



16. MYND. Fjöldi gesta í gestastofu Umhverfisstofnunar árin 2007–2010.



## 6. RANNSÓKNIR OG VÖKTUN

Mjög miklar náttúrurannsóknir hafa farið fram á svæðinu og ítarlegir fornleifauppgreftir hafa verið gerðir á þremur stöðum.

### 6.1. Náttúruminjar

Hið auðuga og sérstæða lífríki vatnasvæðisins hefur laðað að fjölda náttúrufræðinga, til að byrja með einkum fugla- og fiskifræðinga, en á síðustu 40 árum hafa rannsóknir meira beinst að smáverum í vatninu og lífsskilyrðum þeirra. Helstu rannsóknahópar síðari tíma hafa komið frá Kaupmannahafnarháskóla, Háskóla Íslands, Háskólanum í Wisconsin í Bandaríkjunum, Veiðimálastofnun auk Náttúrurannsóknastöðvarinnar við Mývatn. Náttúrufræðistofnun Íslands hefur fengist við rannsóknir á fálka og rjúpu. Jarðfræðirannsóknir hafa einkum beinst að Kröflusvæðinu en minna að jarðfræði sjálfs friðlýsta svæðisins. Loks ber að nefna mikilvægar grunnvatnsrannsóknir sem Orkustofnun og Verkfræðistofan Vatnaskil hafa einkum annast. Við setningu laga um verndun Mývatns og Laxár árið 1974 var stofnuð náttúrurannsóknastöð sem starfar enn. Náttúrurannsóknastöðin við Mývatn hefur sérhæft sig í verkefnum á sviði vatnalíffræði og fuglafræði. Hún er í gamla prestseturhúsinu að Skútustöðum og eru þar rannsóknastofur og gistiaðstaða. Stöðin er í miklu samstarfi við Háskóla Íslands og nokkra aðra háskóla, einkum í Bandaríkjunum og Evrópu. Mikill fjöldi fræðiritgerða hefur birst um Mývatn og Laxá og er allt það fræðiefni listað upp á heimasíðu Náttúrurannsóknastöðvarinnar, <http://www.ramy.is>

Á niunda áratugnum voru gerðar ítarlegar rannsóknir á áhrifum kísilgúrvinnslunnar, einkum þeirra áhrifa sem námugryfjur í Mývatni hafa á undirstöðum lífríkisins með því að safna í sig fæðuögnum.

### 6.2. Menningarminjar

Lengi vel voru rannsóknir Daniel Bruun og féлага 1908 og síðar Olaf Olsen (1965) á Hofstöðum nánast einu fornleifarannsóknir á svæðinu. Um 1991 voru rannsóknir þar teknar upp að nýju og síðan hafa verið gerðar miklar rannsóknir á fleiri bæjum við Mývatn og niður með Laxá. Fornleifastofnun Íslands hefur haft þar forgöngu í samstarfi við hópa fornleifa- og fornvistfræðinga frá Bandaríkjunum og Evrópu. Megnið af rannsóknaniðurstöðum liggur fyrir í rannsóknaskýrslum. Unnið er að birtingu á samantektum rannsóknanna og er komið út viðamiklir rit um Hofstaði. (Lucas 2010). Fornleifastofnun og Náttúrurannsóknastöðin við Mývatn vinna nú saman að kortlagningu fornra garða á svæðinu. Skráning fornminja hefur farið fram í öllum hreppunum nema Reykdælahreppi. Af fornminjum eru það helst Hofstaðir og garðlögin miklu sem eru líkleg til að draga að sér ferðamenn, en því aðeins að fræðslufeni sé útbúið. Framhúsið á Grænavatni og bæjarhúsin á Þverá hafa verið mæld upp og eru í umsjá Þjóðminjasafns.

### 6.3. Félagslegar rannsóknir

Lítið hefur verið um félagslegar rannsóknir á svæðinu. Þó voru gerðar rannsóknir á samfélagslegum áhrifum Kísiliðjunnar.

### 6.4. Hagrænar rannsóknir

Hagrænar rannsóknir hafa ekki farið fram.

### 6.5. Vöktun

Með verndaráætluninni eru sett fram markmið um vöktun lífríkis og náttúruminja á verndarsvæðinu í samstarfi við fagstofnanir. Stefnt er að því að Umhverfisstofnun vakti áhrif ferðamanna, þol-

mörk göngustíga og aðra þætti sem hafa áhrif á upplifun ferðamanna.

Mikilvægt er að fylgst sé með þróun lífríkis, jarðmyndana og álags á náttúruna af völdum gesta með vöktun á ymsum þáttum. Til þess að vöktunin skili árangri þarf hún að vera reglubundin og skrásett. Markmiðin með henni þurfa að vera skýr, skilvirk, raunhæf, tímasett og mælanleg. Nauðsynlegt er að skipulag vöktunar sé í samráði við fagaðila á hverju sviði.

**SÚ VÖKTUN SEM FARIÐ HEFUR FRAM Á SVÆÐINU ER EFTIR-FARANDI:**

Fylgst er reglulega með fjölmörgum þáttum í lífríki Mývatns. Náttúrurannsóknastöðin við Mývatn stendur fyrir reglulegri vöktun flest allra stofna vatnafugla, fiska (frá 1975) og fljúgandi skordýra Einnig eru átuskilyrði í vatninu vöktuð (mý frá 1977, krabbadýr frá 1989), svo og plöntu- og dýrasvíf, efnasamsetning lindarvatns og vatnshiti. Náttúrustofa Norðausturlands hóf vöktun fiðrilda við Skútustaði árið 2010. Fiðrildum er safnað frá apríl fram í nóvember í ljósgildru og aflinn greindur til tegundar. Vöktun silungs (bleikju og urriða) í Mývatni er unnin af Veiðimálastofnun skv. samningi við rannsóknastöðina. Fylgst er árlega með árgangastærð, aldursamsetningu, fæðu og sníkjudýrum bleikju og urriða í Mývatni og tvisvar á ári með þéttleika, árgangaskiptingu og sníkjudýrum hornsíla í Mývatni. Veiðimálastofnun heldur auk þess utan um skráningu á veiði í ám og vötnum á svæðinu í samvinnu við veiðifélögin, og eftir 1986 er veiði skráð á hvern dag ásamt sókn (fjöldi neta) í vatninu. Á það bæði við um sumarveiði í opnu vatni og vetrarveiði undir ís. Til eru gögn um veiði í Mývatni allt frá árinu 1900. Veiðiskráningar liggja fyrir úr Laxá í Laxárdal og Mývatnsveit eftir 1970. Veiði er með upplýsingum um einstaka fiska, lengd, þyngd, kyn og veiðistað. Til eru upplýsingar um veiði í Laxá í Aðaldal frá 1946 en lax er þar aðal tegundin. Veiði í Mýrarkvísl liggur fyrir frá 1970 sem og í Reykjadal. Náttúrurannsóknastöðin vinnur nú að nákvæmum rannsóknum á forsögulegu lífi þrjár síðustu aldirnar í Mývatni. Vatnamælingar Orkustofnunar (nú Veðurstofa Íslands) skrá vatnshæð og vatnsrennsli. Nokkrar sjálfvirkar veðurstöðvar eru á svæðinu en Veðurstofa Íslands rekur veðurathuganir í Reykjahlíð, Syðri Neslöndum (lofthiti, vindur, sólgeislun) og Haganesi (sólskin). Síðan í ágúst 2006 hefur fjöldi ferðamanna verið talinn inn í gestastofu Umhverfisstofnunar í Reykjahlíð.

Í Laxá er fylgst með ástandi bitmýsstofnsins og fuglastofnum (Náttúrurannsóknastöðin við Mývatn), seiðapéttleika og lax- og silungsveiði (Veiðimálastofnun í samvinnu við veiðifélög). Veiði-

málastofnun fylgist einnig með veiði og seiðapéttleika í hliðarám Laxár (Reykjadalsá og Reykjakvísl). Nokkuð vantar á grunnþekkingu vöktunar á urriðanum sem felst í sýnatöku af veiði til þess að sjá hvort og hvaða árgangar eru inni í veiðinni á hverjum tíma og á mælingar á afkomu, vexti og viðgangi ungvíðis á svæðinu.

Fylgst er með fugla og skordýralífi á nokkrum nærliggjandi svæðum. Náttúrurannsóknastöðin fylgist með Svartárvatni og Friðlandi Svarfdæla og Náttúrustofa Norðausturlands með Víkingavatni og vötnum í Aðaldal.

Auk ofangreindra þátta er nauðsynlegt að vakta mengun vatns frá byggðarkjörnum, stærri ferðamannastöðum og iðnaði, Má þar einkum nefna þéttbýli og iðnað við Laugar í Reykjadal, gróðurhús og byggð við Hveravelli í Reykjahverfi, byggðina í Reykjahlíð og á Skútustöðum, sundlaug, jarðböð og, ekki síst, jarðhitavirkjanir.

Enn fremur þarf að fylgjast með plöntum sem eru á válista, einkum jarðhitabundnum tegundum, svo og ángengum og framandi plöntum á borð við lúpínu og skógarkerfil.

Vert væri einnig að fylgjast með gróðurbreytingum í kjölfar minnkandi beitarálags (t.d. með kerfisbundinni myndatöku í þrívídd) , fjölda og viðhorfum ferðamanna og ástandi lands í nágrenni fjölfarinna ferðamannaleiða.

Starfsmenn verndarsvæðisins geta séð um ákveðið eftirlit og einnig að vakta suma fyrrgreinda þætti samkvæmt leiðbeiningum sérfræðinga en öðrum þáttum þurfa sérfræðingar á viðkomandi sviði að sinna. Við gerð vöktunaráætlana þarf að setja viðmiðunar-mörk varðandi hvaða breytingar séu ásættanlegar og til hvaða aðgerða á að grípa ef vöktunin leiðir í ljós óásættanlegt ástand.

Gera þarf ráð fyrir fjármagni til vöktunar þegar gerð er kostnaðaráætlun fyrir verndarsvæðið.

**AÐGERÐIR:**

- » *Haldið verði áfram að vakta þá þætti sem hafa verið vaktadír um áraradír.*
- » *Gerðar verði vöktunaráætlanir í samráði við fagaðila varðandi mengun vatnasviðs, plöntur á válista, kúlskít, fiskistofna vatnasviðsins, gróðurframvindu, göngustíga, fjölda og viðhorf ferðamanna, námusvæðis Ytirflóa, ástand jarðfræði- og menningarminja.*
- » *Gera þyrfti hagrænar og félagslegar rannsóknir á svæðinu.*

**SAMSTARFSADILAR:** Náttúrurannsóknastöðin við Mývatn, Náttúrustofa Norðausturlands, Náttúrufræðistofnun Íslands, Fuglaverndarfélag Íslands, Fornleifavernd ríkisins, Vegagerðin, Ferðamálastofa, Ferðamálastur Íslands og landeigendur.



## 7. STJÓRNUN SVÆÐISINS

### 7.1. Vinnuumhverfi

Gestastofa verndarsvæðisins er jafnframt starfsstöð landvarða og þar er skrifstofuaðstaða, kaffiástaða og hreinlætisaðstaða fyrir starfsmenn. Vinnufatnaður er útvegaður af Umhverfisstofnun. Áhöld og verkfæri eru til staðar í gestastofu og geymsluhúsnæði. Umhverfisstofnun útvegar sumarstarfsmönnum sínum húsnæði. Hefur það verið á ýmsum stöðum í sveitinni en frá árinu 2000 til 2007 var það í húsnæði Sparisjóðs Suður-Þingeyinga í Skjólbrekku. Síðan þá hafa landverðirnir búið á efri hæðinni á Grímsstöðum 1.

### 7.2. Starfsfólk

Umhverfisstofnun sér um rekstur verndarsvæðis Mývatns og Laxár. Á verndarsvæðinu starfar einn sérfræðingur í fullu starfi síðan árið 2006 og stýrir hann starfi sumarstarfsmanna stofnunarinnar. Sumarstarfsmenn hafa verið þrjú seinustu ár og er vinnuframlag þeirra um 35 landvarðavikur ár hvert. Einnig starfar á svæðinu fjöldi sjálfboðaliða á vegum Umhverfisstofnunar ár hvert. Verkefni sérfræðings á verndarsvæðinu sem tengjast svæðinu eru fyrst og fremst eftirfarandi:

#### ÁÆTLANIR OG FJÁRMÁL

- » Tekur þátt í mótun fjárhagsáætlunar verndarsvæðisins með deildarstjóra og sviðsstjóra.
- » Tekur þátt í mótun starfs- og rekstraráætlunar verndarsvæðisins með deildarstjóra og sviðsstjóra.
- » Umsjón með gerð verndaráætlana með deildarstjóra og sviðsstjóra.

#### NÁTTÚRUVERND

- » Umsjón og eftirlit með verndarsvæðinu.
- » Vöktun á náttúru svæðisins í samvinnu við til þess bæra aðila.
- » Vinna að eftirfylgni verndaráætlunar verndarsvæðisins í samráði við næsta yfirmann.
- » Dagleg umsjón með gestastofu og/eða sýningum sem henni fylgja.
- » Gerð umsagna, leyfisveitinga og afgreiðsla erinda um hið verndaða svæði í samráði við næsta yfirmann.
- » Umsjón með landvörðum og landvörslu á verndaða svæðinu í samráði við næsta yfirmann.

#### VERKLEGAR FRAMKVÆMDIR

- » Mótár áætlun um verklegar framkvæmdir í samráði við næsta yfirmann.
- » Hefur umsjón með og forgangsráðar verklegum framkvæmdum í samráði við næsta yfirmann.
- » Hefur eftirlit með mannvirkjagerð á hinu verndaða svæði í samstarfi við aðra starfsmenn náttúruverndarsviðs.
- » Verkstýrir verkamönnum og landvörðum í verklegum framkvæmdum.
- » Tekur á móti og leiðbeinir vinnu sjálfboðaliða og annarra vinnuhópa.

#### FRÆÐSLA

- » Sér um fræðslu- og samskipti er varða verndaða svæðið við gesti, stofnanir, fyrirtæki, sveitarfélög og skóla.

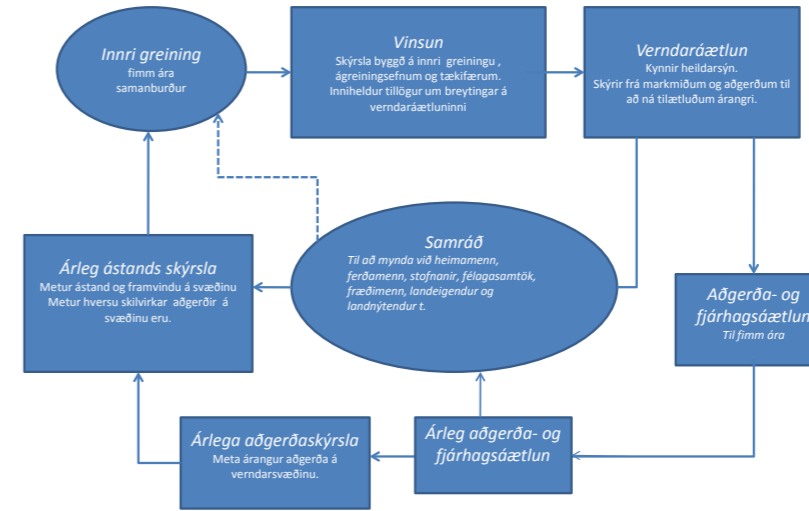
Einnig sinnir sérfræðingur Umhverfisstofnunar á verndarsvæði Mývatns og Laxár öðrum störfum sem yfirmaður hans felur honum innan sem utan verndarsvæðisins. Eftirlitssvæði landvarða hafa hingað til verið helstu ferðamannasvæði í allri Mývatnssveit en við breytingar á lögunum um Mývatn og Laxá 2004 féll niður verndun á þeim flestum. Til stendur að friðlýsa marga þessa staði en áætlanir um slíkt hafa ekki orðið að veruleika.

Mývatnssveit er ein af fjölsóttustu sveitum landsins yfir sumar tímamót og eru náttúruundur þau sem vernduð eru með lögum eða eru nú í friðlýsingarferli helsta ástæðan fyrir vinsældum sveitarinnar á meðal ferðamanna. Mikilvægt er að landverðir nái að leiðbeina og sinna þessum mikla fjölda fólks þannig að hann valdi ekki spjöllum á lífríki og jarðmyndunum. Það felur í sér eftirlit úti á svæðum, fræðslu í gestastofu og fræðslu úti á svæðum. Fjórir starfsmenn (1 sérfræðingur og 3 landverðir) duga skammt á svo stóru svæði sem þessu. Þar sem eftirlitssvæðið er mjög stórt er líklegt að flestir gestir fari um svæðið án þess að hitta landvörð. Fyrir sumarið 2009 fór langmestur tími landvarða í að halda ferðamannasvæðunum nokkurn veginn boðlegum fyrir gesti (tína upp rusl, laga stíga o.s.frv.) og mjög lítil tími fór í persónuleg samskipti og fræðslu. Sumurinn 2009 og 2010 einskorðaðist starf landvarða og sjálfboðaliða Umhverfisstofnunar utan verndarsvæðisins nánast eingöngu við að beina ferðamönnum frá hættum, halda göngustígum og kortum við, þrifa klósettinn við Leirhnjúk og halda Hverfjalli (Hverfelli) án áletrana ásamt eftirliti með utanvegaakstri utan verndarsvæðisins. Innan verndaða svæðisins var meira eftirlit. Aðgengi að Skútustaðagígum og Kálfastrandarklösum var bætt. Haldið var áfram með stórátak gegn skógarkerfli ásamt því að hefja átak gegn dreifingu lúpínu við Sandvatn Ytra. Mikill tími fór í að sinna gestum í gestastofu Umhverfisstofnunar að Hraunvegi 8.

Stefna Umhverfisstofnunar er að draga enn frekar saman starfsemi utan verndaða svæðisins og auka hana á því svæði sem er verndað.

#### AÐGERÐIR

- » Að friðlýsingum svæða verði komið á hreint sem fyrst svo landverðir geti starfað innan hefðbundins starfsramma landvarða, þ.e. á náttúruverndarsvæðum
- » Að stöðum landvarða verði fjölgað til samræmis við aukinn fjölda ferðamanna á svæðinu og aukið vinnulag vegna opunar gestastofu 2006.
- » Fræðsluafni á gestastofu verði endurnýjað í takt við nýjar upplýsingar og tækni. Reynt verði að finna heppilegra húsnæði fyrir starfseminu í framtíðinni.



### 7.3. Samstarf

Verndaráætluninni er ætlað að bæta samstarf milli hagsmunaaðila á verndarsvæðinu og gera stjórnun og aðgerðir svæðisins markvissari.

Þar sem verndarsvæðið er að mestu leyti í eigu einstaklinga skiptir gott samstarf náttúruverndaryfirvalda og heimamanna miklu máli. Mikil staðþekking býr í heimaþingi og því mikilvægt að gott aðgengi sé að þeim viskubrunni. Undanfarin ár eru dæmi þess að bændur hafi tekið á móti skólabornum og frætt um sitt heimaland, náttúruna þar, nýtingu og sögu svæðisins. Efling fræðslu á svæðinu byggir að hluta á því að hægt sé að virkja landeigendur til þess að miðla þekkingu sinni og reynslu.

Einnig er mikilvægt að hagsmunaaðilar, íbúar, landeigendur, gestir og gangandi hafi möguleika á því að láta skoðun sína í ljós varðandi verndarsvæðið og þar með hafa áhrif á uppbyggingu þess. Á þetta við um upplifun á svæðinu, fræðslu, þjónustu, aðstöðu og fleira. Einnig væri æskilegt að leitað væri sérstaklega og markvisst eftir skoðunum fólks á þessum hlutum með reglulegum skoðanakönnunum og opnum fundum.

Mikilvægt er að starfsemi innan svæðisins sé markviss og verkefjar skýrir. Umsjón og eftirfylgni með svæðinu á að vera eins og eftirfarandi flæðirit

**SAMSTARFSADILAR:** Náttúruverndarsvæðið við Mývatn, Náttúrustofa Norðausturlands, Skútustaðahreppur, Þingeyjarsveit, Norðurþing, ferðaþjónustuaðilar á svæðinu, Ferðamálastofa, Atvinnuþróunarfélag Þingeyinga, Skólaneftir svæðanna, Umhverfisskólinn Maður og Jörð, Fornleifaskóli barnanna, íbúar, landeigendur og hagsmunaaðilar

#### AÐGERÐIR:

- » Að í gestastofu svæðisins verði hægt skilja eftir skriflegar athugasemdir varðandi svæðið.
- » Að hægt verði að koma athugasemdum um svæðið á framfæri gegnum netið.
- » Að árlega verði opinn fundur varðandi málefni verndarsvæðisins.
- » Að landeigendur og hagsmunaaðilar geti leitað til Umhverfisstofnunar og fengið aðstoð við sértæk verkefni sem stuðla að náttúruvernd innan verndarsvæðisins.
- » Að fimm ára aðgerða- og fjárhagsáætlun verði gerð fyrir svæðið.
- » Að árlega sé gerð aðgerða- og fjármagnsáætlun fyrir svæðið.
- » Að árlega verði gerð framkvæmdaskýrsla fyrir svæðið þar sem farið er yfir hvað var gert á svæðinu.
- » Að svæðið sé tekið út árlega með tilliti til ástandsþreitinga og framvindu. Einnig sé metið hversu skilvirkar þær aðgerðir eru sem farið er í á svæðinu.
- » Að sífellt sé verið að afla gagna um hvað fólk finnst um svæðið og unnið úr tillögum þess varðandi endurbætur og uppbyggingu.
- » Að á fimm ára fresti fari fram innri greining þar sem ástandsskýrslur séu bornar saman.

- » Að vinsunarskýrsla sé búin til á 5 ára fresti og byggist á innri greiningu, ágreiningsefnum og tækifærum. Skoðað hvert stefna skal og komið með breytingartillögum fyrir verndaráætlunina.
- » Að á 5 ára fresti sé verndaráætlunin uppfærð með tilliti til breyttra aðstæðna og aukinna upplýsinga.

### 7.4. Fjármögnun

Tryggja þarf að fjárfraamlög séu í samræmi við skyldur Umhverfisstofnunar og Náttúruverndarsvæðisins við Mývatn.

Fjármögnun verndar Mývatns og Laxársvæðisins er háð fjárlögum hverju sinni. Mikilvægt er að vinna að því að fjárlög til svæðisins verði í samræmi við áætlanir um framkvæmd verndaráætlunarinnar. Þess ber að geta að með undirritun og staðfestingu ráðherra á verndaráætluninni felst ekki staðfesting á fjárfraamlögum til framkvæmda hennar.

Sjálfsgert er að leita eftir styrkjum fyrir einstök verkefni og fá kostunaraðila.

#### AÐGERÐIR:

- » Unnið skal að því að fjárfraamlög til verndarsvæðis Mývatns og Laxár sem og Náttúruverndarsvæðisins verði aukin í samræmi við lagalegar skyldur þeirra.

**SAMSTARFSADILAR:** Umhverfissvæðisráðgjafi, Náttúruverndarsvæðisráðgjafi við Mývatn.

#### 7.4.1. Styrkir

Markmið verndaráætlunarinnar er að nýta þær fjármögnunarleiðir sem mögulegar eru hverju sinni til að efla starfsemi verndarsvæðisins.

Aðgangur að gestastofunni er ókeypis en borið hefur á því að fólk vilji láta fé af hendi rakna til styrktar starfseminni. Til þess að taka við slíkum framlögum væri hægt að setja upp bauk í gestastofu. Ætlunin er að féð renni til ákveðinna verka, s.s. til kaupa á hlutum fyrir gestastofuna. Hingað til hefur hvorki verið tekið gjald fyrir gönguferðir né ferðir eða kynningar fyrir sérhópa. Vilji fólk greiða fyrir slíka þjónustu væri hægt að benda því á styrktarbaukinn í gestastofunni.

Eðlilegt er að verndarsvæðið nýti sér aðrar fjármögnunarleiðir við einstök verkefni, t.d. styrki eða styrktaraðila. Nauðsynlegt er að setja sérstakar reglur um hver skilyrðin eru fyrir slíkri kostun, t.d. hvernig kostunaraðila er getið, hvaða verkefni koma til greina, hvenær má taka við fé, frá hverjum o.s.frv.

#### AÐGERÐIR:

- » Sótt verði um þá styrki sem mögulegir eru til fjármögnunar á einstökum verkefnum á verndarsvæðinu.
- » Mótaðar verði skýrar reglur um styrki og kostun einkaaðila á verndarsvæðinu.

## 8. FORGANGSRÖÐUN VERKEFNA OG FRAM- KVÆMD

Þau verkefni verndaráætlunarinnar sem mikilvægast er að framkvæma til að viðhalda verndargildi svæðisins og koma í veg fyrir eða takmarka röskun verndarsvæðisins eru nefnd hér að neðan.

- » Settar verði þær reglugerðir sem kveðið er á um í lögum nr. 97/2004 um vernd Mývatns og Laxár.
- » Mjög mikilvægt er að koma í veg fyrir frekari útbreiðslu skógar-kerfils.
- » Reyna að stuðla að stækkun stofns Mývatnsbleikjunnar.
- » Að áfram verði haldið aftur af afræningjum fugla sem byggja tilvist sína hér á landi á Mývatns og Laxársvæðinu.
- » Að gerð verði aðgerðaáætlun sem fara megi eftir ef mengunarslys á sér stað innan vatnsverndarsvæðisins og reynt verði að staðsetja og fjarlægja olíutankinn sem sökk í Ytriflóa.
- » Að námur á svæðinu verði skráðar, myndaðar og lokað ef það á við.
- » Að stýring, öryggi, fræðsla, salernisaðstaða og aðgengi ferðamanna inni á svæðinu verði bætt þannig að þeir rýri ekki verndargildi svæðisins.
- » Mikilvægt er að ljúka því friðlýsingarferli í Skútustaðahreppi, utan núverandi verndarsvæðis, sem hófst við setningu laga um vernd Mývatns og Laxár 2004.
- » Raunhæft er að ætla að flest þessi verkefni verði komin í framkvæmd og einhverjum þeirra lokið innan fimm ára. Þó er afránsstjórnun verkefni sem í sjálfu sér tekur ekki enda. Ekki er heldur hægt að gera ráð fyrir því að stofn Mývatnsbleikjunnar verði búinn að ná sér á strik eftir fimm ár.
- » Í aðgerða og fjárhágsáætlun sem unnin er kjölfar verndaráætlunar verður nánar fjallað um skiptingu verkefna áætlunarinnar milli ára.

Umhverfisstofnun ber ábyrgð á því að verndaráætluninni sé fylgt eftir.



# HEIMILDASKRÁ

- Arnpór Garðarsson og Árni Einarsson (ritstj.) 1991. Náttúra Mývatns. – Hið íslenska náttúrufræðifélag, Reykjavík.
- Fiskistofa 2009. Nýtingaráætlanir. ([http://www.fiskistofa.is/get\\_page.php?page=284](http://www.fiskistofa.is/get_page.php?page=284)) (skoðað 1. apríl 2009)
- Guðni Guðbergsson 2010. Silungurinn í Mývatni, Yfirlit yfir rannsóknir og veiðitölur 1986-2009. Veiðimálastofnun/10036 Greinargerð til Veiðifélags Mývatns.
- 2010a. Gistinætur, gestakomur og meðaldvalarlengd á hótolum og gistiheimilum 1998-2009. – Hagstofa Íslands, Reykjavík. <http://www.hagstofa.is/?PageID=684&src=/temp/Dialog/varval.asp?ma=SAM01201%26ti=Gistin%26tur%2C+gestakomur+og+me%26aldvalarlengd+%E1+h%26telum+og+gistiheimilum+1998%2D2009%26path=../Database/ferdamal/GiHotGist/%26lang=3%26units=Fjöldi>(skoðað 14.10.2010).
- Hagtölur 2010b. Gistinætur á tjaldsvæðum 1998-2009. – Hagstofa Íslands, Reykjavík. <http://www.hagstofa.is/?PageID=684&src=/temp/Dialog/varval.asp?ma=SAM01441%26ti=Gistin%26tur+%E1+tjaldsv%26um+1998%2D2009%26path=../Database/ferdamal/GiAnnad/%26lang=3%26units=Fjöldi> (skoðað 14.09.2010)
- Hagtölur 2010c. Mannfjöldi eftir byggðarkjörnum, kyni og aldri 1. janúar 1998-2009. – Hagstofa Íslands, Reykjavík. (<http://www.hagstofa.is/?PageID=625&src=/temp/Dialog/varval.asp?ma=MAN03106%26ti=Mannfj%26ldi+eftir+bygging%26arkj%26rnum%2C+kyni+og+aldri+1%2E+jan%2FAr+1998%2D2009%26path=../Database/mannfjoldi/Byggdajakjarnar/%26lang=3%26units=Fjöldi>) (skoðað 10.03.2010).
- Hörður Kristinnsson, Eva G. Þorvaldsdóttir og Kristín Svavarsdóttir 2007. Vöktun vástaplantna 2002-2006. Fjölrit Náttúrufræðistofnunar nr. 50. 86 bls.
- Jón G. Jónsson 2006. Mývatnssveit með kostum og kynjum. – Árbók Ferðafélags Íslands 2006. Prentsmiðjan Oddi, Reykjavík.
- Kristján Sæmundsson 1991. Jarðfræði Kröflukerfisins. Bls. 25-95 í: Náttúra Mývatns. Ritstj. Arnpór Garðarsson og Árni Einarsson. – Hið íslenska náttúrufræðifélag, Reykjavík.
- Landgræðsla ríkisins 2009. Þingsályktun um Landgræðsluáætlun 2003-2014. – Landgræðsla ríkisins, Gunnarsholti. ([http://www.land.is/index.php?option=com\\_content&view=article&id=28&Itemid=9](http://www.land.is/index.php?option=com_content&view=article&id=28&Itemid=9)) (skoðað 25.02.2009)
- Landvernd 2009. Rammaáætlun – um nýtingu vatnsafls og jarðvarma. (<http://www.landvernd.is/natturuaf/>) (skoðað 25.02.2009)
- Lucas, G. 2010. (ritstj.) 2010. Hofstaðir. Excavations of a Viking Age Feasting Hall in North-east Iceland. Institute of Archaeology Monograph Series (1), Reykjavík.
- Náttúrufræðistofnun Íslands 1996. Válisti 1 Plöntur. – Náttúrufræðistofnun Íslands, Reykjavík.
- Náttúrufræðistofnun Íslands 2000. Válisti 2 Fuglar. – Náttúrufræðistofnun Íslands, Reykjavík.
- Náttúruverndarráð 1987. Mývatnssveit: Náttúruverndarkort. – Fjölrit Náttúruverndarráðs nr. 19.
- Ólafur Einarsson 1998. Fuglar og raflínur. Framvinduskýrsla vegna styrks úr Veiðikortasjóði árið 1997. – Náttúrufræðistofnun Íslands, 10 bls.
- Ólafur Einarsson, Hörður Kristinnsson, Kristinn Haukur Skarphéðinsson og Jón Gunnar Ottósson 2002. Verndun tegunda og svæða. Tillögur Náttúrufræðistofnunar Íslands vegna Náttúruverndaráætlunar 2002. – Náttúrufræðistofnun Íslands, NÍ-02016. 118 bls.
- Páll Einarsson 1991. Umbrotin við Kröflu 1975-89. Bls. 97-139 í: Náttúra Mývatns. Ritstj. Arnpór Garðarsson og Árni Einarsson. – Hið íslenska náttúrufræðifélag, Reykjavík.
- Samtök um náttúruvernd á Norðurlandi 2005. Skýrsla um endurheimt votlendis í Framengjum og Nautey árin 2003-2005. 6 bls.
- Samvinnunefnd um svæðisskipulag háhitasvæða í Þingeyjar-sýslum 2007. Svæðisskipulag háhitasvæða í Þingeyjar-sýslum 2007-2025. Greinargerð. – Unnið af Teiknistofu arkitekta Gylfi Guðjónsson og félagar ehf., Náttúrustofu Norðausturlands og VGK-Hönnun hf.
- Sigmundur Einarsson (ritstj.), Sigurður H. Magnússon, Erling Ólafsson, Kristinn Haukur Skarphéðinsson, Guðmundur Guðjónsson, Kristbjörn Egilsson og Jón Gunnar Ottósson 2000. Náttúruverndargildi á virkjunarsvæðum norðan Jökla. – Náttúrufræðistofnun Íslands, NÍ-00009. 220 bls.
- Skipulagsstofnun 2009. Umhverfismat áætlana. ([http://www.skipulag.is/focal/webguard.nsf/key2/umhverfismat\\_aa-etlana.html](http://www.skipulag.is/focal/webguard.nsf/key2/umhverfismat_aa-etlana.html)) (skoðað 11.02.2009).
- Snorri Baldursson 2006. Náttúrufræðistofnun Íslands, NÍ-06009. 29 bls.
- Teiknistofa Gylfa Guðjónssonar og Sigurðar J. Jóhannssonar 1997. Skútustaðahreppur. Suður-Þingeyjarsýsla. Aðalskipulag 1996 – 2015. Greinargerð. – Unnið fyrir Skútustaðahrepp með þátttöku Náttúruverndar ríkisins og Skipulagsstofnunar.
- Tucker, G. M. og Heath, M. F. 1994. Birds in Europe: their conservation status. – BirdLife International, Cambridge, U.K. BirdLife Conservation Series no. 3. 600 bls.
- Tækniþing ehf. 2006. Aðalskipulag Húsavíkurbæjar 2005-2025 / tillaga útgáfa 04 / til auglýsingar. – Unnið fyrir Húsavíkurbæ.
- Umhverfisráðuneytið 2002. Velferð til framtíðar. Sjálfbær þróun í íslensku samfélagi. Stefnumörkun til 2020. – Umhverfisráðuneytið, Reykjavík. 82 bls.
- Umhverfisráðuneytið 2007. Vernd og endurheimt íslenskra birkiskóga: Skýrsla og tillögur nefndar. – Umhverfisráðuneytið, Reykjavík. 19 bls.
- Umhverfisráðuneytið 2009a. Stefnumörkun Íslands um líffræðilega fjölbreytni. (<http://www.umhverfisraduneyti.is/frettir/nr/1307>) (skoðað 25.02.2009)
- Umhverfisráðuneytið 2009b. Vatnajökulspjóðgarður. (<http://www.umhverfisraduneyti.is/vatnajokull>) (skoðað 25.02.2009)
- Umhverfisstofnun 2003. Náttúruverndaráætlun 2004-2008. Aðferðafræði. Tillögur Umhverfisstofnunar um friðlýsingar. – Umhverfisstofnun, Reykjavík. 291 bls.
- Umhverfisstofnun 2004. Verndarsvæði í Skútustaðahreppi. Tillögur Umhverfisstofnunar vegna breytinga á lögum um vernd Mývatns og Laxár. – Umhverfisstofnun, Reykjavík. 35 bls.
- Vegagerðin 2009a. Vegflokkar. (<http://www.vegagerdin.is/vegakerfid/skipting-i-vegflokk/>) (skoðað 25.02.2009)
- Vegagerðin 2009b. Þingsályktun um viðauka við fjögurra ára (samgönguáætlun) vegáætlun fyrir árin 2007–2010. (<http://www.vegagerdin.is/leit?q=samg%26ngu%2E1%2E6tlun>) (skoðað 25.02.2009)
- Veiðifélag Mývatns 2007. Veiðireglur/nýtingaráætlun fyrir Mývatn. Þjóðgarðurinn á Þingvöllum 2009. Þingvellir á heimsminjaskrá. (<http://www.thingvellir.is/heimsminjaskra/>) (skoðað 25.02.2009)





**UMHVERFISSTOFNUN**

[umhverfisstofnun.is](http://umhverfisstofnun.is)

**Akureyri**

Borgum við Norðurslóð  
600 Akureyri  
sími 591 2000

**Egilsstaðir**

Tjarnarbraut 39  
700 Egilsstöðum  
sími 471 2964

**Ísafjörður**

Mánagötu 2  
400 Ísafirði  
sími 591 2000

**Mývatn**

Hraunvegi 8  
660 Mývatni  
sími 464 4460

**Reykjavík**

Suðurlandsbraut 24  
108 Reykjavík  
sími 591 2000

**Snæfellsnes**

Klettsbúð 7  
360 Hellissandi  
sími 436 6860

**Vestmannaeyjar**

Strandavegi 50  
900 Vestmannaeyjum  
sími 591 2000