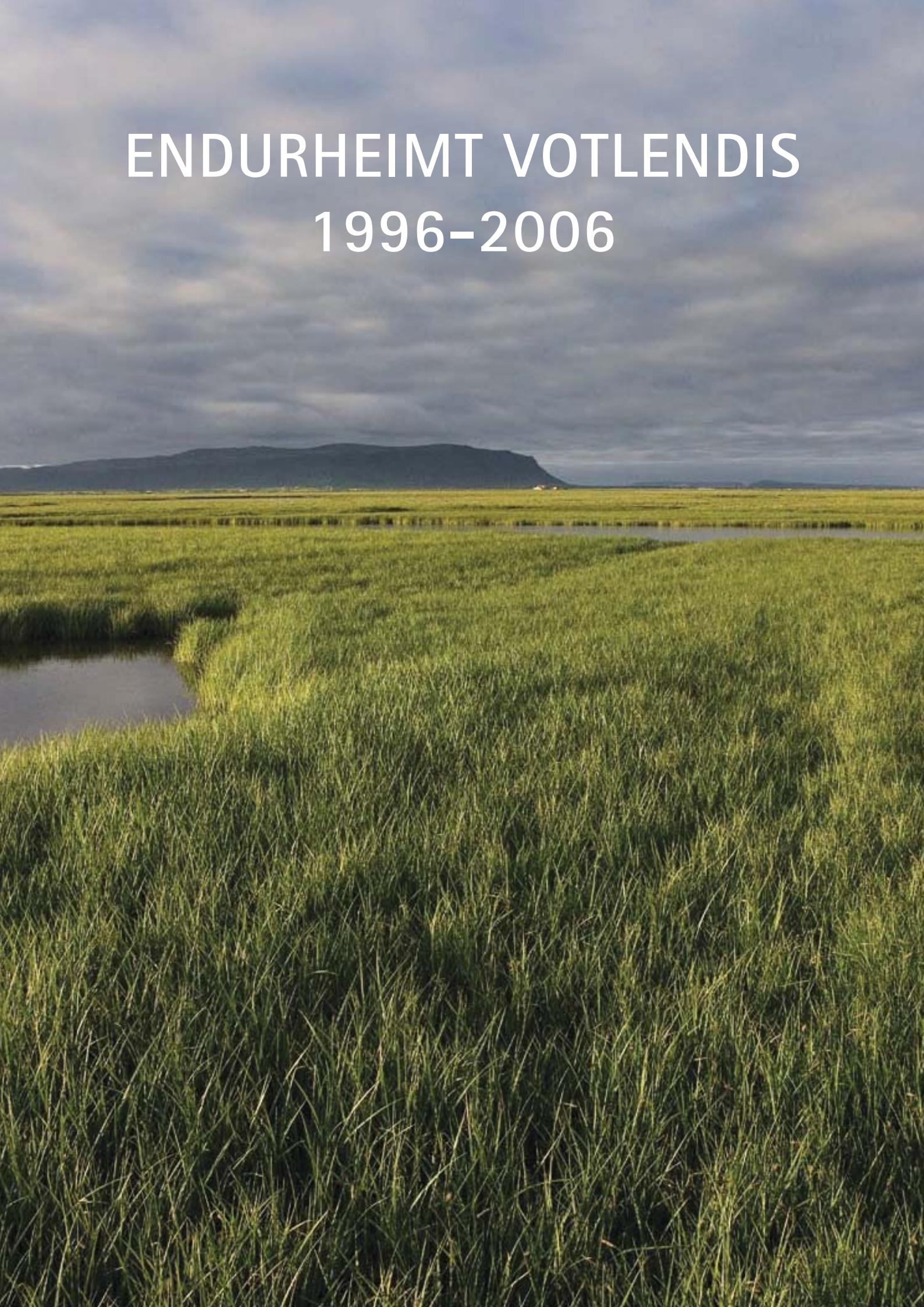


ENDURHEIMT VOTLENDIS

1996-2006



Endurheimt votlendis 1996-2006

Skýrsla Votlendisnefndar

Landbúnaðarráðuneytið 2006

Vefsíða um endurheimt votlendis
www.rala.is/votlendi

Ljósmyndir

BM: Borgþór Magnússon

DB: Daníel Bergmann

HÓ: Hlynur Óskarsson

JÓH: Jóhann Óli Hilmarsson

JG: Jón Guðmundsson

KD: Kit Day

NÁL: Níels Árni Lund

Forsíða: Friðland í Flóa, DB

Baksíða: Flórgoðar, JÓH

Höfundar skýrslu:

Arnþór Garðarsson

Borgþór Magnússon

Einar Ó. Þorleifsson

Hlynur Óskarsson

Jóhann Óli Hilmarsson

Níels Árni Lund

Sigurður Þráinsson

Trausti Baldursson

Ritstjórn og umbrot:

Daníel Bergmann

Með skýrslu þessari lýkur Votlendisnefnd störfum sínum.

Nefndin sér ástæðu til að þakka landeigendum og öðrum samstarfsaðilum ánægjulegt samstarf. Það er von nefndarinnar að með þessum fyrstu skrefum hafi verið mörkuð leið að frekari endurheimt votlendis á Íslandi.

Reykjavík í lok þorra 2006.

Níels Árni Lund
Arni Lund

Borgþór Magnússon

Hlynur Óskarsson

Trausti Baldursson

Einar Ó. Þorleifsson

Jóhann Óli Hilmarsson

Sigurður Þráinsson



Hófsóleyjar í votlendi. Ljósmynd: JÓH

Votlendisnefnd

Þann 28. febrúar 1996 skipaði þáverandi landbúnaðarráðherra, Guðmundur Bjarnason, nefnd um endurheimt votlendis sem fékk síðar starfsheitið Votlendisnefnd.

Í skipunarbréfi nefndarinnar var henni falið að leggja fram tillögur um hvar og hvernig mætti endurheimta hluta þess votlendis sem þurkað hefur verið upp með framræslu. Til dæmis með því að stífla skurði eða fylla upp í þá, þannig að vatnþúsakur komist aftur sem næst upprunalegu horfi. Bent var á ríkisjarðir í því sambandi. Þá var nefndinni einnig falið að kanna vöktunarmöguleika á framvindu gróðurs og dýralífs á hluta af hinum endurheimtu svæðum. Fljótegla var ljóst að starf nefndarinnar tæki mun lengri tíma en áætlað var í upphafi ef einhver árangur ætti að nást. Var núverandi landbúnaðarráðherra, Guðna Ágústssyni, gerð grein fyrir þeirri stöðu og fengin heimild hans fyrir lengri starfstíma.

Nefndina skipuðu upphaflega:

Níels Árni Lund, *deildarstjóri í landbúnaðarráðuneytinu, nefndarformaður*
Arnþór Garðarsson, *prófessor, Náttúruverndarráði Borgþór Magnússon, plöntuvistfræðingur, Rannsóknastofnun landbúnaðarins*
Einar Ó. Þorleifsson, *náttúrufræðingur, Fuglavernd*
Erling Ólafsson, *skordýrafræðingur, Náttúrufræðistofnun Sigmundur Einarsson, deildarsérfr. í umhverfisráðuneytinu.*

Skipun nefndarinnar breyttist á starfstímabilinu. Sigmundur Einarsson hætti störfum í umhverfisráðuneytinu og þá tók Sigurður Á. Þráinsson deildarstjóri sæti

hans í nefndinni og Trausti Baldursson, líffræðingur hjá Náttúruvernd ríkisins og síðar Umhverfisstofnun, tók við af Arnþóri Garðarssyni þegar Náttúruverndarráð var lagt niður 1997. Árni Waag, þáverandi formaður Fuglaverndar, starfaði með nefndinni af alkunnum dugnaði frá upphafi starfsins þar til hann lést árið 2001. Þá komu brátt ötulir sérfræðingar að nefndarstarfinu, þeir Hlynur Óskarsson, vistfræðingur hjá Rannsóknastofnun landbúnaðarins og síðar Landbúnaðarháskóla Íslands, og Jóhann Óli Hilmarsson, formaður Fuglaverndar.

Starf nefndarinnar

Fyrsta verkefni nefndarinnar var að endurheimta Hestmýri í Borgarfirði og var þar fyllt upp í skurði. Hafnar voru rannsóknir á lífríki og fylgst með vatns- og kolefnisbúskap og stendur sú vöktun enn.

Af því verkefni var hægt að draga mikinn lærðom: Lítill almennur skilningur var á endurheimt og var hún jafnvél talin vitleysa. Dýrt var að fylla upp í skurði og rannsóknir kostnaðarsamar. Segja má að með þessu hafi nefndin að nokkru leyti lokið upphaflegu ætlunarverki. Á hinn bóginn var ljóst að mikið verk var óunnið á þessum vettvangi. Má þar nefna að vinna trúnað fólks, reyna ólikar aðferðir við endurheimt og ekki síst að móta reglur um endurheimt votlendis, en engar voru til staðar, hvorki hvað varðar mat á eyðingu votlendis né heldur hvernig meta skal endurheimt þess. Í samráði við ráðherra var því ákveðið að nefndarstarfið héldi áfram en í breyttu formi.

Starf nefndarinnar var að mörgu leyti gjörólikt venju-legu nefndarstarfi hins opinbera. Fram til ársins 2003 hélt nefndin nokkuð reglulega fundi yfir vetrartímann. Rætt var um einstök svæði sem nefndin taldi að til greina



Sumarkvöld í Mývatnssveit. Ljósmynd: JÓH

Votlendi

Hvað er votlendi?

Votlendi er samheiti yfir fjölda vistgerða eða búsvæða sem er á mörkum lands og vatns. Búsvæðin einkennast af því að vatn er mjög grunnt eða vatnsstaða mjög há og jörð rétt undir vatnsborðinu. Margar skilgreiningar finnast á votlendi. Á Íslandi eru vötn, grunnsævi, mýrar og ár flokkuð sem votlendi. Landsvæði þar sem gætir árstíðabundinna flóða flokkast einnig sem votlendi. Á veturna er stór hluti Íslands þakinn snjó og veldur það miklum breytingum á vatnsborði. Í leysingum flæðir auk þess yfir svæði meðfram ám og vötnum.

Yfirbragð og virkni votlendis ræðst af fjölda ólíkra þátta. Úrkoma, afrennsli og uppgufun eru meðal þess sem myndar sérstakar vatnafræðilegar kringumstæður á tilteknu svæði. Uppbygging jarðvegs og jarðvegsgerð eru einnig tveir mikilvægir þættir. Rennandi vatn hefur allt önnur áhrif en stöðuvatn. Aðstæður eru líka ólíkar eftir því hvort um er að ræða ferskt eða ísalt vatn og einnig eftir því hvernig svæði eru nytjuð. Votlendi sem er verndað fyrir beit eða slætti fær allt annað yfirbragð en það sem er nytjað. Þegar litið er til þessara ólíku þátta myndar það fjölda ólíkra vistgerða eða búsvæða sem allur er skilgreindur sem votlendi. Þar sem framleiðsla lífrænna efna er mikil í votlendi setjast stöðugt til leifar dauðra dýra og gróðurs. Þetta veldur því að á löngum tíma grynnast og þorna votlendissvæði og gróa upp.

Hvers vegna eru votlendi mikilvæg?

Vatn er grunnforsenda lífs og gerir manninum mögulegt að nýta landið. Svæði án vatns eru oft mjög hrjóstrug og jafnvel óbyggileg. Votlendi er mikilvæg náttúruauðlind og forsenda fyrir ríkulegu og fjölbreyttu gróðurfari og

dýralífi. Votlendi er meðal þeirra vistkerfa á jörðinni þar sem framleiðni er hvað mest. Viða í heiminum eru þau jafnframt uppvaxtarvæði fyrir fjölda tegunda sem hefur efnahagslega þýðingu. Votlendi þar sem gróður er mikill getur nýtt mikið af næringarefnum og dregið úr ofauðgun í vötnum eða á hafsvæðum þar sem mengun er frá áburðarefnum. Á flóðasvæðum getur votlendi dregið mjög úr áhrifum flóða og jafnvel hindrað skyndileg flóð. Á Íslandi eru viðáttumiklar mýrar. Þær einkennast meðal annars af því að gróður og dýraleifar rotna ekki fullkomlega heldur mynda mólögg. Mólögin eru eins og sögubók og geta gefið mikilvægar upplýsingar um hvernig gróðurfarsaðstæður voru áður á svæðinu.

Mikilvægar votlendisgerðir á Íslandi

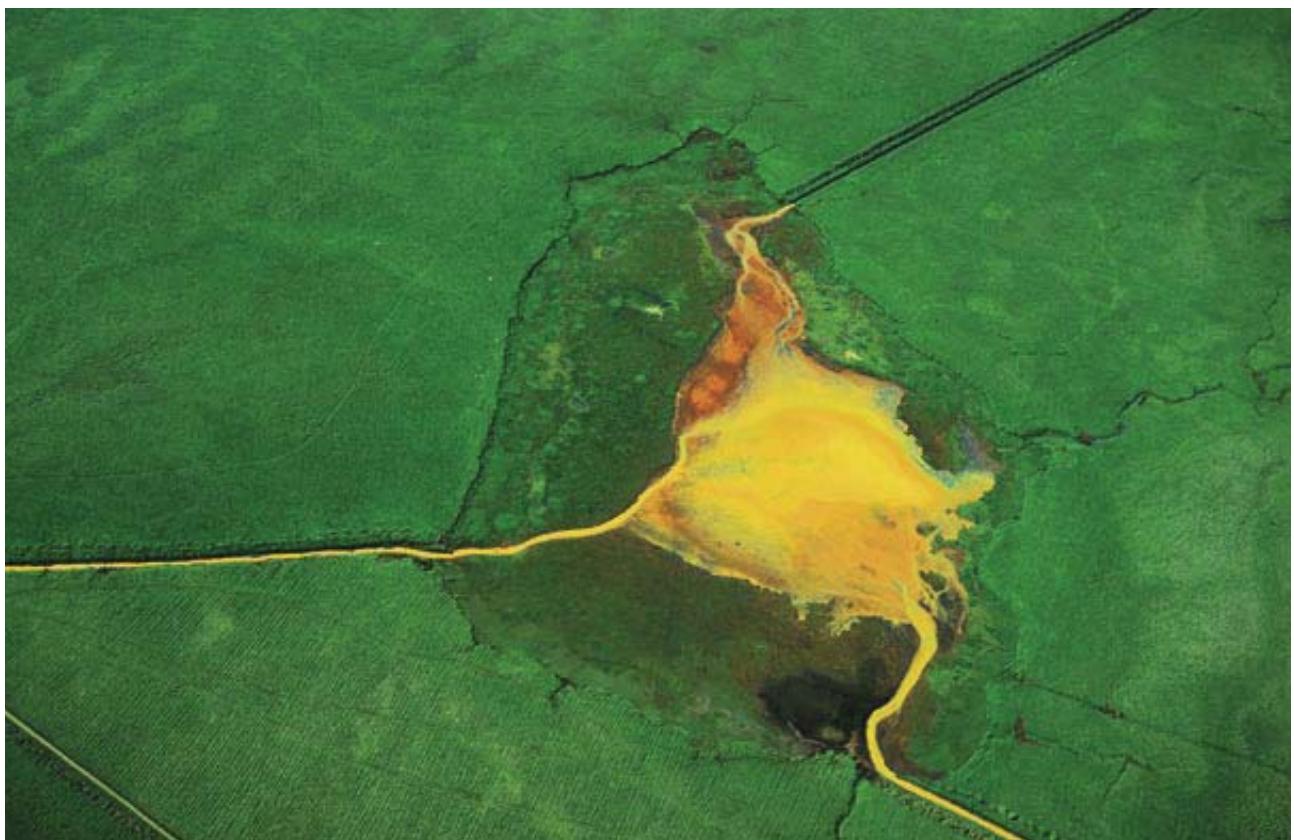
Auk mýrlendis nær skilgreining um votlendi yfir vötn og straumvötn, sjávarfitjar, leirur og fjörur auk grunnsævis niður að sex metra dýpi.

Mýrar

Mýrar á Íslandi eru oft flokkaðar í fjóra flokka; hallamýrar, flóar, flæðimýrar og flár. Þessi votlendi eru yfirleitt mjög frjósom þar sem jarðvegurinn er ríkur af steinefnum sem eiga uppruna sinn í ösku og vikri en einnig jarðvegi af rofsvæðum og seti frá flóðum.

Hallamýrar

Hallamýrar myndast í fjallshlíðum eða þar sem landhalli og aðrar aðstæður eru þess eðlis að grunnvatnsstaðan er há. Mólag í hallamýrum er þynnra en í flóum, venjulega 1–3 m. Hallamýrar eru algengar á láglendi. Í hallamýrum nær grunnvatn venjulega ekki til yfirborðs



Kuggavatn í Vestur-Landeyjum. Fyrrum bakkar vatnsins eru greinilegir og það hefur verið ræst fram með þremur skurðum. Vatnið er litað af mýrarauða úr skurðunum. Ljósmynd: JÓH

ber heitið *Oversigt over vigtige våde fugleområder i Norden* en skýrslan var samnorrænt verkefni. Ári síðar voru gefin út sérlög um verndun eins mikilvægasta votlendissvæðis á Íslandi, Mývatns og Laxár, eftir miklar deilur um virkjun í Laxá. Með þessum lögum var staðfest nauðsyn þess að vernda mikilvæg votlendissvæði.

Á síðustu áratugum hefur mikilvægi votlendissvæða sem búsvæði dýra og plöntulífs notið vaxandi viðurkenningar. Við endurskoðun laga um náttúruvernd árið 1996 var í fyrra sinn gert ráð fyrir að hægt væri að vernda sérstaklega búsvæði, þ.m.t. votlendi, og þegar löginn voru endurskoðuð árið 1999 var gengið enn lengra. Í 37. gr. þeirra laga njóta mýrar, stærri en 3 ha, sjávarfítjar, leirur, vötn, stærri en 1000 m², fossar og hverir sérstakrar verndar. Votlendi samkvæmt þessari lagagrein eru ekki friðuð en leita skal umsagnar Umhverfisstofnunar vegna allra framkvæmda sem ekki eru samkvæmt staðfestu skipulagi. Nokkur votlendissvæði eru friðlýst samkvæmt lögum um náttúruvernd svo sem Þjórsárvatn, Grunnafljörður, Pollengi og Oddaflóð, friðland í Svarfaðardal, Blautós, búsvæði blesgæsa á Hvanneyri, Vestmannsvatn, Ástjörn, Ósland og Salthöfði og Salthöfðamýrar.

Í Náttúruverndaráætlun Umhverfisstofnunar 2004-2005 er lagt til að friðlýsa 75 svæði. Af 75 svæðum er um þriðjungur þeirra að mestu leyti votlendissvæði og mörg hinna innihalda einnig votlendi. Af þeim 14 svæðum sem umhverfisráðherra lagði til við Alþingi að friðlýst yrðu

á tímabilinu 2004-2008, í tillögu til þingsályktunar um náttúruverndaráætlun 2004-2008, eru 4 votlendissvæði. Fjöldi votlendissvæða er á Náttúrumjinjaskrá og nýtur þannig lágmarks verndar. Um 80% þeirra svæða sem Umhverfisstofnun lagði til að yrðu friðlýst eru á þeirri skrá. Við gerð nýrrar Náttúrumjinjaskrá mun sérstaklega verða tekið tillit til svæða sem voru hluti af friðlýsingartillögum Umhverfisstofnunar.

Önnur lög sem einna helst hafa bein og óbein áhrif á verndun votlendis eru „Vatnalöginn“ frá 1923, lög um mat á umhverfisáhrifum nr. 106/2000 ásamt skipulags- og byggingarlögum frá 1997. Þar fyrir utan eru einnig sérlög sem taka á vernd votlendis, eins og löginn um verndun Breiðarfjarðar frá 1995, ásamt lögum um verndun Mývatns og Laxár frá 2004.

Endurheimt votlendis vegna framkvæmda er liður í almennri náttúru- og landslagsvernd. Með endurheimt votlendis er leitast við að færa land í átt til fyrra horfs og skapa lífsskilyrði fyrir það fjölbreytta gróðurfar og dýralíf sem áður ríkti. Ýmsar framkvæmdir, svosem vegagerð og sorpurðunarstaðir, hafa raskað votlendissvæðum. Reynt hefur verið að bæta fyrir þá röskun með endurheimt votlendis í samvinnu við framkvæmdaaðila. Þetta hefur aðallega verið gert í tengslum við mat á umhverfisáhrifum, þ.e. að endurheimt votlendis hefur verið sett sem skilyrt mótvægisáðgerð í úrskurði sem heimilar tiltekna framkvæmd. Fjöldi einstaklinga hefur einnig lagt til land til að endurheimta votlendi.

nefnast einu nafni rykmý. Stærsta flórgoðabyggð landsins er í Mývatnssveit og verpa þar yfir 200 pör að jafnaði. Hvergi á Íslandi verpa fleiri andategundir en við Mývatn. Laxá fellur úr Mývatni í þremur farvegum. Áin rennur í smáfossum með lygnum pollum á milli, innan um fallega gróna hólma. Þarna eru höfuðból húsandar, urriða og straumandar. Straumöndin heldur sig þar sem iðukastið er mest en húsöndin ræður ríkjum á lygnari köflum árinnar. Urriðaveiði er þarna ein sú besta í heimi. Bitmýð stendur undir fuglalífi og veiði. Vatnið í Mývatni fær oft á sig græn- eða brúnleitan blæ á sumrin og stafar það af bláþörungum í vatninu. Þeir berast út í Laxá ásamt öðrum sviflífverum og gruggi úr Mývatni og eru megingrundvöllur fæðukeðunnar þar. Laxá er frjósamasta straumvatn á Íslandi.

Þjórsárver

Þjórsárver voru gerð að friðlandi árið 1981 og samþykkt sem Ramsarsvæði 1990. Friðlandið er alls um 365 km², gróðurlendi um 93 km² og þar af er votlendi um helmingur. Í Þjórsárverum er að finna fjölbreyttasta rústasvæði landsins sem er sjaldgæft landslagsfyrirbæri sem verður til þegar ískjarni myndar stórar þúfur (rústir) í mýrlendi. Þjórsárver eru tegundaauðugasta hálendisvin landsins og þar eru flestir hópar lífvera, s.s. um 180 tegundir háplantna, um 225 tegundir mosa, um 145 fléttutegundir og tegundafjöldi skordýra, köngulóa og langfætna er um 290. Þjórsárver eru af þeim sökum mjög mikilvæg fyrir verndun líffræðilegrar fjölbreytni. Búsvæði í Þjórsárverum eru fjölbreyttar en í öðrum hálendisvinjum. Verin eru stærsta varpland heiðagæsar

Þúfuver í Þjórsárverum. Þjórsárver eru eitt af þremur Ramsarsvæðum á Íslandi og eru á skrá BirdLife International sem alþjóðlega mikilvægt fuglasvæði. Ljósmynd: DB



í heiminum og talið er að þau geti haft úrslitaáhrif fyrir tilveru heiðagæsastofnsins sem kenndur er við Ísland og Austur-Grænland. Fjöldi annarra fuglategunda verpur í verunum. Þjórsárver eiga tilveru sína að þakka vatninu, jökulvatni jafnt sem lindarvatni. Vatn er alls staðar; ár og lækir sem streyma á yfirborði; lindir og tjarnir.

Grunnafjörður (Leirárvogar)

Grunnafjörður var gerður að friðlandi árið 1994 og samþykktur sem Ramsarsvæði 1996. Friðlandið er alls 14,7 km². Fjörðurinn er eina Ramsarsvæðið á Íslandi sem liggur að sjó. Miklar leirur eru í Grunnafjörði og má segja að fjörðurinn sé frekar leirulón en eiginlegur fjörður. Leirurnar eru auðugar af smádýrum sem gera þær að mikilvægu fæðusvæði fyrir fjölda vaðfugla. Varpfuglar líkt og sendlingur, lóuþræll, sandlöa og tjaldur, byggja tilveru sýna á lífríki leiranna og í firðinum halda til margir æðarfuglar. Fjörðurinn er einnig sérstaklega mikilvægur áningarstaður fyrir fjölda fargesta sem koma þar við á ferðalagi sínu milli norðlægari varpstöðva og vetrarstöðva í Evrópu. Eru það helst margæs og rauðbrystingur. Um fjarðarósinn synda laxar á leið í Laxá í Leirársveit.

Hættur sem steðja að votlendissvæðum

Landbúnaður

Landbúnaður er sú atvinnugrein sem hefur haft mest áhrif á votlendi á síðustu áratugum. Í sumum landshlutum hefur allt að 90% votlendissvæða verið ræst fram. Landbúnaður er í einhverri mynd á 72% af þeim svæðum sem eru flokkuð sem mikilvæg fuglasvæði en stærsti hluti þeirra er votlendi.

Á undanförnum árum hafa verið samþykkt lög um styrki til skógræktar í öllum landshlutum. Á næstu 40 árum er gert ráð fyrir að skógar þeki 5% af láglendi

Fartími; vor og haust

Tegundaauðgi er mest í votlendi á fartíma vor og haust. Þá fara hér um svonefndir umferðarfuglar sem hafa veturnet á Bretlandseyjum, meginlandi Evrópu og Afríku, en verpa í norrænum löndum, á Grænlandi og Íshafseyjum Kanada. Íslenskar fjörur og leirur eru þessum fuglum afar mikilvægar, eins og margæs, rauðbrystingi, tildru og sanderlu. Í fjörunni finna þessir fuglar æti og safna orkuforða fyrir frekara farflug. Blesgæs og helsingi sækja í mýrar og annað votlendi inn til landsins. Íslenskir varpfuglar sækja í sömu búsvæði, sérstaklega þeir farfuglar sem koma snemma til landsins og í hörðu árferði, þegar þeir geta ekki sótt strax á varpstöðvarnar.

Vetur

Flestir íslenskir fuglar eru farfuglar en hluti þeirra eru staðfuglar, sumir að öllu leyti eins og rjúpa, hrafn og fálki, en aðrir að hluta til eins og álft, tjaldur og hettumáfur. Flestir fuglar, sem hér þreyja þorrann og góuna, eru tengdir votlendi, fjörum, auðu ferskvatni og jarðhitasvæðum. Það eru aðeins fjórar tegundir sem sjást á hálandinu fjarri vatni á veturna; rjúpa, fálki, hrafn og snjótittlingur.

Fuglavernd og votlendi

Votlendi er mikilvægt búsvæði fugla, smádýra og plantna og fjölmargar tegundir byggja tilvist sína á því. Margvísleg ferli eiga sér stað í votlendi, svo sem vatnsmiðlun, mómyndun og uppsöfnun sets. Sökum þessara ferla hefur óraskað votlendi mikið gildi sem samofin eining í landinu, sérstaklega hvað varðar vatns- og efnabúskap stærri landslagseininga. Á síðari hluta 20. aldar tók votlendi hér á landi miklum breytingum vegna framræslu mýra, tjarna og vatna. Nú er svo komið að á láglendi hafa mýrar viðast hvar verið ræstar fram og lítið er eftir af ósnortnu votlendi.

Fjörur og grunnsævi hafa einnig átt undir högg að sækja þar sem ýmiss konar röskun meðfram framkvæmdum hafa átt sér stað. Vogar og víkur hafa verið fyllt upp eða stífluð með vegagerð eða uppfyllingar verið gerðar undir athafnasvæði og nú undanfarið undir íbúðabyggð. Þar hafa tapast mikilvægar leirur og grunnsævi. Þetta er sérstaklega áberandi í nánd við þéttbýli en hefur þó gerst víðar. Stíflun Gilsfjarðar er dæmi um leiru sem tapaðist að óþörfu þar sem hægt var að byggja veginn annars staðar og fórna miklu minna af leirum, þó svo leiðin hefði orðið örliðti lengri. Ef til vill væri hægt að endurheimta þá leiru með því að byggja fleiri brýr á núverandi vegi og tryggja full vatnsskipti. Það mætti jafnvel hugsa sér pá framkvæmd sem mótvægisæðgerð vegna skemmda á leirum annars staðar.

Dæmi um áhrif framræslu á fugla

Keldusví var einn þeirra fugla sem varð illa fyrir barðinu á framræslunni. Það missti mikið af sínum bestu varpheimkynnum, en önnur voru sundurgrafin og slæm



Jaðrakan í votlendi á Suðurlandi. Ljósmynd: DB

til ábúðar vegna mikils framburðar og rofs, sem barst út á hinum lægra settu engjum frá grófnum hallamýrunum umhverfis og spillið tjörnum á engjasvæðunum (Kristinn H. Skarphéðinnsson og Einar Ó. Þorleifsson, 1998). Afleiðingin var sú að smádýrlif í þessum vistkerfum bar mikinn skaða af og fæðuöflun varð öllum votlendisfuglum mun erfiðari en áður var.

Vetrarkjörlendi keldusvíns eyðilagðist einnig við framræsluna. Það nýtti sér dý og uppsprettur ásamt mórlækjum til veturnet. Eftir framræslu varð vatnsmiðlun móyranna, sem dreifði rennsli úrkomu- og leysingavatns yfir langan tíma, þess eðlis að vatnið skilar sér nú um skurðakerfin í stórum gusum eftir rigningar og þýður á vetrum. Einnig eru flóð á vorin og fyrri hluta sumars tiðari en áður þekktust og flóðvatnið er fullt af mórarjarðvegi úr skurðunum. Auk varanlegra áhrifa á búsvæði keldusvíns hafði þetta vafalaust umtalsverð neikvæð áhrif á hrygningarár- og uppeldisstöðvar laxfiska, áls og jafnvel hornsílis.

Afrennslisvatn úr framræsluskurðum er mjög mengað mórarauða. Skurðvatn litað mórarauða berst í vötn og tjarnir og spillir lífríki þeirra og þar með fæðuskilyrðum fugla sem leita sér fæðu í stararflóðum við vatnsbakka. Uppeldisskilyrði flugulirfa og hornsíla, sem fuglarnir lifa á, versna til muna. Lómur, flórgoði, kafendur og aðrir fuglar, sem kafa eftir æti, eiga erfitt með að afla sér fæðu í vatni lituðu mórarauða. Í frostum fraus í skurðunum á meðan keldurnar í mórunum héldust auðar, nema í allra hörðustu frostum. Keldusvínið hefur því tapað miklu af sínum fyrri varpheimkynnum; fæðuskilyrði eru verri en áður var í þeim mórum sem eftir eru á framræslusvæðunum og vetrarstöðvar hafa víða tapast í miklum mæli. Samhlíða framræslunni kom minkurinn til skjalanna og hefur hann væntanlega hjálpað til við að útrýma keldusvínu í íslenskri náttúru.

Flórgoði er annar fugl sem varð fyrir barðinu á framræslunni, að mestu af sömu ástæðum og keldusvínið, nema hann hefur vetrardvöl á sjó. Hann virðist þó eitthvað vera að rétta úr kútnum á allra síðustu árum og snýr aftur á fyrri varpsvæði við endurheimt og það er von manna að keldusvínið kunni ef til vill að nema land á ný í kjölfar aukinnar endurheimtar.

tjörnum og álfir og fleiri tegundir hefja jafnvel varp á fyrsta sumri eftir endurheimt. Í ljós hefur komið að þar sem fyllt er í skurði hækkar jarðvatnsstaða í kjölfarið og virkni í jarðvegi færist í átt að því sem áður var. Þannig geta aðgerðir leitt til þess að í endurheimtri mýri hefst að nýju mómyndun og binding kolefnis úr andrúmslofti í stað niðurbrots og losunar sem áður ríktu.

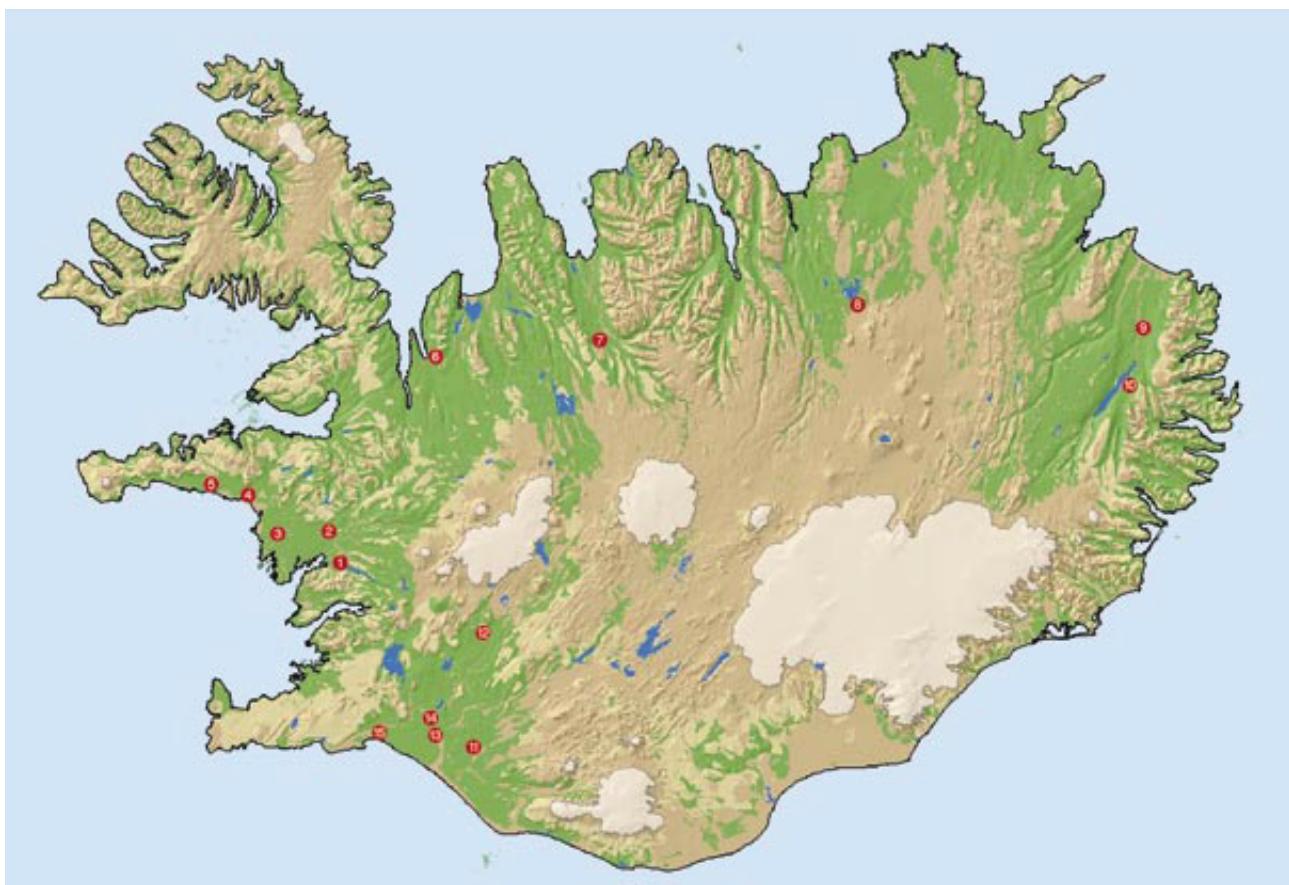
Vöktun og rannsóknir

Mikilvægt er að fylgja eftir endurheimt votlendis með mati á árangri og rannsóknum þegar hægt er. Sérstaklega er brýnt, í kjölfar framkvæmda, að meta hvort tekist hefur að koma vatnsbúskap viðkomandi svæðis í viðunandi og viðvarandi horf.

Votlendisnefnd hefur fylgst með flestum þeirra svæða sem endurheimt hafa verið og metið árangur aðgerða. Þannig hafa fuglaáhugamenn á vegum Fuglaverndar fylgst með breytingum á fuglalífi. Einna viðamestu rannsóknirnar hingað til á endurheimtum svæðum hafa verið gerðar á mýrinni að Hesti í Borgarfirði. Þar hefur verið fylgst með breytingum á vatnsbúskap og gróðri, bæði fyrir og eftir endurheimt svæðisins. Einnig hafa verið gerðar mælingar

á flæði koltvísýrings og metans á endurheimta hluta Hestmýrarinnar til samanburðar við önnur framræst og óröskuð svæði.

Hlynur Óskarsson hjá Rannsóknastofnun landbúnaðarins (nú LBHÍ) hefur rannsakað áhrif vegagerðar á votlendi fyrir Vegagerðina. Rannsóknirnar tóku til nokkurra mismunandi votlendissvæða á Norður- og Vesturlandi. Niðurstöður þeirra sýna að áhrif framkvæmda eru einkum háð votlendisgerð annars vegar og legu vegstæðis hins vegar. Á grundvelli rannsóknanna vann Votlendisnefnd að gerð leiðbeininga um mat á röskun og endurheimt votlendis vegna vegagerðar og annarra framkvæmda. Leiðbeiningarnar tóku einnig mið af fyrilliggjandi þekkingu á mismunandi eiginleikum og svörun votlendisgerða. Í framhaldi af vinnu nefndarinnar ákvað Umhverfisstofnun, í samvinnu við nefndina og Vegagerðina, að vinna að ýtarlegrí leiðbeiningum eða viðmiðunarreglum vegna endurheimtar votlendis (sjá viðauka I). Umhverfisstofnun og Vegagerðin hafa samþykkt að vinna eftir þessum reglum og verða þær notaðar sem verklagsreglur við skipulagningu framkvæmda og endurheimt votlendis vegna þeirra.



Á kortinu eru þau 15 svæði þar sem Votlendisnefnd kom að endurheimt á árunum 1996 til 2005.

- | | | |
|---|--|----------------------------------|
| 1. Hestmýri í Borgarfirði | 6. Gauksmýrtjörn í V. Húnavatnssýslu | 11. Kolavatn í Holtum |
| 2. Tjarnir við Staðarhús í Borgarfirði | 7. Mýri við Steinsstaði í Skagafirði | 12. Dagmálatjörn í Biskupstungum |
| 3. Tjarnir við Saura á Mýrum | 8. Framengjar og Nautey í Mývatnssveit | 13. Villingaholtsvatn í Flóa |
| 4. Syðra Kolvíðarnesvatn | 9. Hrollaugstaðablá á Héraði | 14. Lútandavatn í Flóa |
| 5. Likatjörn við Staðastað á Snæfellsnesi | 10. Mýri við Vallanes á Héraði | 15. Friðland í Flóa |



Hestmýri eftir endurheimt. Ljósmynd: BM

Endurheimt votlendi

Hestmýri – (Mávahlíð) Borgarfirði.

Hestmýri er í landi Mávahlíðar við Hest í Borgarfirði, en mýrin var fyrsta svæðið sem endurheimt var á vegum Votlendisnefndarinnar. Það var haustið 1996 er gömlum uppgreftri með skurðbökkum var ýtt ofan í skurði og þeim lokað. Allt í allt var fyllt upp í um 2 km af framræsluskurðum.

Hestmýrin er um 35 ha hallamýri sem ræst var fram í tilraunaskyni af Rannsóknastofnun landbúnaðarins fyrir um 30 árum. Margvislegar rannsóknir fóru fram í mýrinni áður en hún var ræst fram og einnig var fylgst með breytingum á henni eftir framræsluna.

Rannsóknir voru hafnar aftur í mýrinni þegar ákveðið var að gera þar tilraun með endurheimt. Gerðar voru mælingar á gróðurfari, jarðvatnsstöðu, fugla- og skordýralífi og losun gróðurhúsalofttegunda. Ætlunin er að standa að slíkum rannsóknum með jöfnu millibili til að meta árangur af endurheimt, en að þeim standa Landbúnaðaráskóli Íslands (áður RALA), Náttúrufræðistofnun Íslands, Líffræðistofnun Háskólangs og Fuglaverndarfélög Íslands (Fuglavernd).

Mælingar sem gerðar voru á jarðvatnsstöðu í mýrinni sumarið 1997 sýna að svæðið blotnaði mikil upp við aðgerðirnar og er líklegt að gróðurfar taki að breytast þar í kjölfarið. Rannsóknir á losun og bindingu gróðurhúsalofttegunda í mýrinni hafa leitt í ljós að við endurheimt færst kolefnisbúskapur mýrlendis í svipað horf og áður og geta votlendisins, til að binda koltvisýring úr andrúmslofti, er endurheimt.

Í Hestmýrinni voru þrír 700 m langir skurðir fylltir og stíflaðir. Litlar breytingar urðu á skurðunum fyrstu tvö árin en haustið 1998 gerði mikil vatnsveður í seinni hluta ágúst og gróf vatn sig þá niður á 150 m kafla í einu skurðstæðinu, þar sem vatnsrennsli var mest. Sýnir þetta að frágangur þar sem skurðfyllingin endaði var ekki fullnægjandi en þar hefði þurft að setja einhverja rofvörn eða útbúa stíflu og útfallsrör. Í Hestmýrinni er halli ekki mikill miðað við það sem víða er í hallamýrum. Þar sem verulegur halli er í landi getur reynst erfitt að fylla skurði og ganga þannig frá að vatn grafi sig ekki niður og ryðji þá.

Friðland í Flóa

Aðdragandi

Þeir Einar Ó. Þorleifsson og Jóhann Óli Hilmarsson könnuðu votlendi á austurbakka Ölfusár ítarlega vorið 1990 í tengslum við skráningu á votlendi á Suðurlandi, með fultingi hins sáluga Pokasjóðs Landverndar. Í framhaldi af því leitaði Fuglavernd (þá Fuglaverndarfélög Íslands) á vordögum 1996 til sveitastjórnar Eyrarbakka og oddvita, Magnúsar Karels Hannessonar, um samvinnu við að koma á fót friðlandi fyrir fugla í hreppnum. Erindinu var vel tekið og var strax hafist handa við undirbúning. Fuglavernd fékk þetta sama vor styrk úr Umhverfissjóði verslunarinnar, sem gerði félaginu kleift að hefjast handa við endurheimt votlendis og að byggja upp friðland fugla við Ölfusárós, sem síðan hlaut nafnið Friðlandið í Flóa. Eftir sameiningu sveitarfélaga í vestanverðum Flóa, gekk Árborg, hið nýja sveitarfélag, inn í samninginn við Eyrarbakkahrepp. Fuglavernd aftur styrk úr Umhverfissjóði (sem hafði þá hlotið nafnið Pokasjóður) vorin 2001 og 2005. Félagið hefur einnig notið góðs af samstarfi við Konunglega breska fuglaverndarfélagið (RSPB) og Votlendisnefnd.

Markmið

Markmiðið frá upphafi var að kynna fallegt votlendissvæði með ríkulegu fuglalífi og gróðurfari, í sátt við menn og fugla fyrir innlendum jafnt sem erlendum náttúruunnendum. Þessu markmiði hugðist félagið ná með endurheimt votlendis, friðun lands fyrir fugla og fræðslu um markmið, leiðir, áhugavert náttúrufar og sögu Friðlandsins.

Stærð og lega

Flæðiengjar og tjarnir setja sterkan svip á Friðlandið en það einkennist af berggrunninum, hinu 8000 ára gamla Þjórsáhrauni, sem er mesta hraun sem runnið hefur á jörðinni eftir ísöld. Yfirborð Friðlandsins er þakið litlum pyttum og tjörnum. Lægðir í hinu forna hrauni eru vatnsfylltar vegna hárrar grunnvatnsstöðu og skýrir það myndun tjarnanna. Stærð Friðlandsins er um 5 km² og

Lóupræll í varpbúningi. Hvergi á landinu hefur mælst eins þétt varp lóupræla og í mýrinni í Friðlandi í FLóa. Ljósmynd: DB





Útfallsrör sett niður við Kolavatn í júlí 1999, vatnið tekið að fossa. Það eru þau Hallgrímur G. Axelsson bóndi í Þjóðólfshaga II og tíkin hans Vala sem þarna eru með Borgþór Magnússyni Votlendisnefndarmannni. Hallgrímur féll frá árið 2002. Hann var mjög áhugasamur um endurheimt vatnsins.

Ljósmynd: NÁL

Kolavatn í Holtum

Kolavatn er í landi jarðarinnar Þjóðólfshaga II í Rangárvallasýslu. Vatnið er grunnt og er um 7 ha að stærð. Árið 1961 var grafinn djúpur framræsluskurður meðfram Landvegi sem er skammt frá vatninu. Við þessa aðgerð ræsti vatnið sig og lækkaði vatnsborð þess mjög mikið. Þornaði það upp flest sumur og var aðeins líttil tjarnarblettur eftir.

Aðstæður við Kolavatn með tilliti til endurheimtar voru kannaðar árið 1996 og voru þær taldar góðar. Hallgrímur G. Axelsson, bóndi í Þjóðólfshaga II, tók þeirri málaleitan vel að endurheimti yrði reynd og stíflaði hann útfallið úr vatninu í fyrri hluta júlí 1997. Ýtt var ofan í skorninginn milli vatnsins og skurðarins. Í lok júlí mátti sjá að vatn var tekið að safnast á vatnsbotninn og var farið að vatna yfir hann er leið á ágúst. Eftir það steig vatnsborðið hratt í úrkamusamri tið og var vatnið orðið bakkafullt í byrjun október.

Vatnsborð hefur haldist hátt og stöðugt í Kolavatni. Þegar mikið hefur rígt hefur vatn flætt yfir vatnsbakkann og út í skurðinn. Sumarið 1999 fór að verða vart við rof í skurðaknum og var þá ákvæðið að setja ræsi milli vatnsins og skurðsins. Fengið var 30 cm vitt rör (vegaræsi) frá Vegagerðinni og það grafið niður rétt undir jarðvegsfyrborði með vatnshalla frá vatninu niður í skurðinn. Við þessa aðgerð lækkaði vatnsborð um 20-30 cm og er nú líkara því sem áður var.

Aðgerð þessi virkaði vel til að byrja með en á útmánuðum 2003 gerði hins vegar miklar rigningar og flóð og hafði útfallsrörið ekki undan vatnsflaumnum. Vatn flæddi yfir vatnsbakka þar sem þeir eru lægstir og út í vegskurðinn. Við það rofnaði jarðvegur yfir rörinu og myndaðist rás. Rörið haggaðist þó ekki og vatnsborð

hélst uppi í vatninu þegar flóðið var yfirlaðið og hefur það verið stöðugt síðan. Haustið 2003 var sett möl og grjót yfir rörið og grjótfór með útfallinu til að draga úr rofhættu í flóðum. Var það fremur lítil aðgerð. Þetta sýndi að mikilvægt er að vanda til frágangs við stíflur og útfallsrör, og tryggja að ræsi séu það víð að þau geti tekið við flóðatoppum eða að gert sé yfirlall sem getur tekið við þeim. Árið 2004 var ræsið endurnýjað og sett viðara rör.

Eins og við flest önnur smávötn og tjarnir sem hafa verið endurheimt hefur álfit vitjað vatnsins, orpið við það undanfarin ár og komið upp ungu. Talsvert grágæsavarp er í mýrinni við vatnið og sjást gæsir með unga á því er líður á sumarið. Einnig er þar talsvert um gæsir á fartíma vor og haust. Ekki er mikið um endur á vatninu, en algengast er að þar sjáist til stokkanda, urtanda og skúfanda. Af mófuglum ber mest á hrossagauk, þúfutittlingi, lóuþræl, spóa, stelk, jaðrakan, kjóa og heiðlöu. Brandugla hefur sést í nágrenni vatnsins og er líklegt að hún verpi á svæðinu.

Dagmálatjörn í Biskupstungum

Í maí 1998 réðst Votlendisnefnd í aðgerðir til að endurheimta Dagmálatjörn í landi jarðarinnar Múla í Biskupstungum. Haft var samráð við eigendur jarðarinnar sem veittu leyfi til aðgerðanna. Dagmálatjörn var fyrrum um 30 ha að flatarmáli en með þessum aðgerðum endurheimtust um 20 ha.

Vegagerð og framræsla í grennd við tjörnina fyrr á árum leiddi til þess að vatnsborðið henni lækkaði og hún þornaði síðan upp að mestu þegar skurður var grafinn úr henni út til Tungufljóts á sjöunda áratugnum. Pessum skurði var lokað með því að stífla hann rétt neðan við útfallið úr tjörninni. Útfallsrör var lagt í gegnum stífluna og er á því einfaldur búnaður til að breyta vatnsborðshæð í tjörninni. Auk stíflugerðar voru byggðir upp í tjarnarstæðinu tveir litlit hólmar sem vonast var til að varpfuglar tækju búsetu í.

Af og til hefur verið farið að tjörninni eftir endurheimtina og hafðar gætur á henni og stíflunni. Þrátt fyrir að rörið í stíflunni væri grennra en æskilegt hefði verið hefur hún haldið og var í mjög góðu ástandi þegar hún var skoðuð í maí 2003, en þá var vatnsborð tjarnarinnar við yfirlall. Æskilegt er að lagfæra útfallið úr tjörninni og setja í stífluna viðara rör sem annar betur útrennslinu í rigningatið. Þannig mætti koma í veg fyrir miklar vatnsborðssveiflur sem geta verið slæmar fyrir fuglalífið á varptíma. Einnig mætti gera fiskgengt upp í tjörnina um stífluna og glæða þannig líf tjarnarinnar enn frekar.



Gauksmýrartjörn sumarið 2003. Landeigandi hefur byggt fuglaskoðunarhús við tjörnina og komið upp aðstöðu til fuglaskoðunar. Ljósmynd: JÓH

Gauksmýrartjörn í Miðfirði.

Sumarið 1999 var að frumkvæði landeigenda ráðist í að endurheimta Gauksmýrartjörn. Á Gauksmýri er ekki lengur stundaður hefðbundinn búskapur. Eigendur jarðarinnar, hjónin Jóhann Albertsson og Sigríður Lárusdóttir, eru að byggja þar upp hesta- og ferðapjónustubýli. Í tengslum við þá uppbryggingu vaknaði áhugi á að koma upp aðstöðu til fugla- og náttúruskoðunar og er endurheimt tjarnarinnar liður í því. Leituðu þau til Votlendisnefndar eftir ráðgjöf og aðstoð við endurheimt tjarnarinnar. Gauksmýrartjörn var fyrsta svæðið á Norðurlandi þar sem endurheimt var reynd á vegum Votlendisnefndar. Tjörnin var fyrrum um 10 ha að stærð og mýrlendi með bökkum hennar. Þetta land breyttist mjög við framræslu, en tjörnin hafði verið ræst fram í stóran framræsluskurð, og hvarf vatn að mestu úr henni og mýrlendið þornaði.

Aðgerðir við tjörnina hófust í júlí 1999 þegar byggð var yfirfallsstífla úr grjóti og jarðvegi í útfallsskurð úr



Við Gauksmýrartjörn áður en hún var endurheimt. Ljósmynd: JG

tjörninni. Yfirfallsstífla var talin henta betur en útfallsrör þar sem Gauksmýrarlækur rennur um tjörnina og mikið vatn getur flætt um hana í leysingum og stórrigningum. Í gamla tjarnarbotninn voru einnig hlaðnar upp nokkrar tappir sem vonast var til að fuglar yrpu í. Tjörnin var um fjórar vikur að fyllast og rennur Gauksmýrarlækurinn nú á yfirfallinu út úr henni. Landeigandi kom upp í kjölfarið aðstöðu fyrir ferðamenn til að leggja bílum við þjóðveginn og ganga með vatninu að fuglaskoðunarskýli. Líflegt fuglalíf hefur verið á tjörninni frá því að hún var endurheimt, fjöldi fuglategunda sést þar og hafa

sumar þeirra tekið að verpa. Mesta athygli hefur vakið að flórgoði er kominn aftur á tjörnina og farinn að verpa, en flórgoðavarp er á Miðfjarðarvatni í næsta nágrenni. Vorið 2002 sáust þrjú flórgoðapör á Gauksmýrartjörn. Kom þá a.m.k. eitt þeirra upp ungm og nokkur pör hafa orpið þar síðan. Flórgoði hefur átt í völk að verjast hér á landi undanfarna áratugi vegna framræslu votlendis. Meðal annarra fuglategunda sem sést hafa á tjörninni eru lómur, álft, grágæs, heiðagæs, duggönd, skúfönd, urtönd, rauðhöfðaönd, stokkond, graffönd, hettumáfur, kría og óðinshani.

Villingaholtsvatn í Flóa, Árnessýslu

Villingaholtsvatn er grunnt mýrarvatn niður af bæjunum Villingaholti, Vatnsenda og Vatnsholti í Flóa. Vatnið er allstórt eða um 80 ha að flatarmáli. Eigendur jarða við vatnið leituðu til Votlendisnefndar vorið 2001 eftir ráðgjöf og stuðningi til aðgerða til að koma í veg fyrir að vatnið ræsti sig út.

Suðvestur af Villingaholtsvatni er víðáttumikið mýrlendi Flóans og er afrennslí frá vatninu þangað um gamlar rásir og skurði Flóáaveitunnar. Framræsla undanfarinna áratuga breytti talsvert aðstæðum niður af vatninu, mýrin seig saman og skurðir breyttu útfallinu þannig að vatnið tók að grafa sig niður og yfirborði að lækka. Frá fornu fari hefur silungur gengið upp í vatnið og hefur þar verið talsvert fuglalíf, einkum á fartíma að vori og hausti. Villingaholtsvatn setur mikinn svip á umhverfi sitt og er staðarprýði. Í langvarandi frostum á veturna leggur vatnið og er þar oft gott skautasvell.

Votlendisnefnd kannaði aðstæður og í júní 2001 var farið út í aðgerðir til að lagfæra bakka og útfall við vatnið með stuðningi landbúnaðarráðuneytisins og nefndarinnar. Beltagrafa var fengin að vatninu til að byggja upp garð á



Kolviðarnesvatn Syðra fyrir (t.v.) og eftir (t.h.) endurheimit. Hólmarnir í vatninu eru manngerðir en slíkir hólmar verða mikilvægir varpstadir fugla. Ljósmyndir: HÓ

það aftur að nokkrum árum liðnum. Hins vegar voru settir upp vatnsstöðubrunnar og gróðurreitir á þremur sniðum út frá vatninu til að fylgjast með því hvort og hvernig land blotnar upp út frá vatninu. Skemmst er frá því að segja að fuglalíf hefur tekið mjög við sér í kjölfar framkvæmdarinnar. Þá hafa einnig gengið í vatnið urriði og bleikja úr Núpsá og veiðast þar nú hinir vænstu fiskar.

Tjarnir í landi Saura á Mýrum

Árið 2001 voru endurheimtar tvær framræstar tjarnir í landi Saura á Mýrum, Álftatjörn og Bæjartjörn, hvor um sig um 7 ha að stærð. Tjarnir þessar voru ræstar fram á sjötta áratugnum með skurðum sem lágu annars vegar suður úr Álftatjörn fyrir í Bæjartjörn og hins vegar með skurði austur úr henni og yfir í Vestra Blönduvatn. Endurheimt tjarnanna byggðist á því að loka útföllum með jarðvegsstíflum, en ekki var mokað frekar ofan í skurðina. Ráðist var í verkið sem mótvægisáðgerð vegna röskunar votlendis tengdri urðun sorps í landi Fíflholta og sá Sorpurðun Vesturlands hf. um framkvæmdina í samvinnu við Votlendisnefndina og Hannes Blöndal, eiganda Saura. Við endurheimtina hefur vatnsbúskapur tjarnanna og umhverfis þeirra færst í svipað horf og fyrir daga framræslunnar. Vatn streymir nú úr nyrðri tjörninni,



Álatjörn, yfir í þá syðri, Bæjartjörn, og lokun útfalls hennar gerir það að verkum að umframvatn streymir nú úr tjörninni eftir mörgum lænum út í flóamýrina suður af henni, líkt og áður. Við þetta hefur blotnað upp í flóanum og hann færst í fyrra horf. Því má segja að verulega stærra svæði en tjarnirnar hafi verið endurheimt við þessa framkvæmd og að við endurheimtina hafi fengist svæði sem er mósaík af myrlendi og tjörnum, en slík samsetning er einmitt einkenni Mýranna.

Tjarnir í landi Staðarhúsa, Borgarbyggð

Árið 2001 voru í landi Staðarhúsa í Borgarbyggð endurheimtar tvær tjarnir sem ræstar voru fram fyrir nokkrum áratugum síðan. Tjarnirnar eru hvor um sig um 5 ha að stærð og heita Rauðatjörn og Meratjörn.

Endurheimt tjarnanna var samvinnuverkefni nefndarinnar, Vegagerðarinnar og ábúenda, þeirra Benedikts Líndal og Sigríðar Ævarsdóttur. Vegagerðin tók þátt í verkefninu sem mótvægisáðgerð við röskun votlendis vegna vegaframkvæmda í fjórðungnum. Í fyrstu byggðist framkvæmdin á því að útbúnar voru stíflur með rörum við útföll tjarnanna, en sú ráðstöfun gekk ekki í Meratjörn því vatnsagi í vorleysingum er það mikill að rörið annaði engan veginn flaumnum. Því var brugðið



Tjarnir við Saura voru endurheimtar með því að loka skurðum með jarðvegsstíflum og dugðu þær aðgerðir til að færa vatnsbúskap tjarnanna til fyrra horfs. Ljósmynd: HÓ



Bæjartjörn við Saura fyrir endurheimt. Myndin en tekin að vorlagi en á sumrin þornaði tjörnin alveg. Ljósmynd: HÓ

Hrolllaugsstaðir á Héraði

Austan við bæinn Hrolllaugsstaði á Héraði er stórt engjasvæði, Hrolllaugsstaðablá, sem afmarkast af Selfljóti í austri en bæjarholtunum í vestri. Fyrir allmögum árum var vatni beint frá svæðinu og við það breyttist vatnsbúskapur þess ásamt því að tjörn vestast á svæðinu þornaði upp. Árið 2002 réðst landeigandinn, Dagur Kristmundsson, í aðgerðir til að endurheimta fyrra vatnafar svæðisins. Skemmt er frá því að segja að aðgerðin tókst í alla staði vel og blotnað hefur upp í um 200 ha svæði ásamt því að tjarnarstæðið fylltist aftur af vatni. Á haustmánuðum 2005 flaug Dagur yfir svæðið og virtist það allt meira og minna blautt og bendir það til þess að aðgerðin hafi heppnast með ágætum. Votlendisnefndin styrkti framkvæmdina.

Framengjar í Mývatnssveit

Framengjar í Mývatnssveit eru, eins og nafnið bendir til, sunnan Mývatns. Þær ná frá vatninu alveg suður þangað sem mellar og heiðalönd taka við og eru á milli Krákár að vestan og Grænalæks að austan. Framengjar eru gott dæmi um flæðiengi en flest ár flæmist Kráká um svæðið í vorflóðum. Með vorflóðunum berast steinefni en mjög er misjafnt hversu mikil ákoman er eftir staðsetningu innan engjanna. Af því hlýst, ásamt öðrum þáttum, að breytileiki í gróðri er mikill og svæðið er sem mósaík mismunandi gróðurlenda. Auk vorflóða vegna leysinga stífluðu bændur ána á fáeinum stöðum á hverju vori til að fá sem best flæði um þær.

Framengjar voru nýttar af bændum á þeim bæjum sem eiga engjarnar til slægju og beitar en voru auk þess nýttar

af öðrum bændum í sveitinni til slægna. Upp úr 1950 breyttust búskaparhættir þannig að bændur fóru að nota vélar og vaknaði þá áhugi á því að ræsa fram engjarnar svo að þær yrðu véltækar. Grafnir voru um 20 km af skurðum og breyttust engjarnar nokkuð við þetta. Næstu 20–25 árin voru þær mikið notaðar til slægna en um 1970 eignuðust bændur á Skútustöðum og Álfagerði tún í Hofstaðaheiði og lagðist þá heyskapur af í engjunum nema í kalárum.

Á 7. og 8. áratugnum stóðu bændur fyrir því að rutt var ofan í skurði í engi Skútustaða, Álfagerðis og Litlustrandar; allt í allt í um einn og hálfan kílómetra af skurðum. Ein af ástæðum þess var sú að skurðirnir voru álitnir hættulegir skepnum. Þessar aðgerðir þóttu takast svo vel að á árunum 2001-2 tóku bændurnir sjálfir, áhugamenn um náttúruvernd og náttúrufræðingar höndum saman við Votlendisnefnd til að afla fjár til að ljúka verkinu. Gerð vörlu- og friðunargirðinga var skilgreind sem hluti verksins enda markmiðið þess að bændur geti haft eðlileg beitarnot. Pokasjóður veitti styrk til verksins og Vegagerðin annaðist hluta þess skv. samkomulagi um endurheimt votlendis til að bæta fyrir spjöll vegna vegagerðar um votlendi. SUNN (Samtök um náttúruvernd á Norðurlandi) með Ingólf Á. Jóhannesson í fararbroddi, hefur haft framkvæmdaumsjón með verkinu og styrkt það enn fremur fjárhagslega.

Sumarið 2003 var hafist handa um verkið og lokið við um two þriðju hluta skurðanna í landi Skútustaða, Álfagerðis og Litlustrandar og girtur um helmingur

*Framengjar frá Skútustöðum, Grænavatn og Bláfjall fjær.
Ljósmynd: JÓH*



Vefur um endurheimt votlendis

Hönnun vefsíðu annaðist Guðjón Helgi Þorvaldsson. Vefurinn er vistaður á vefþjóni Rannsóknastofnunar landbúnaðarins. Slóðin er www.rala.is/votlendi

Bæklingur um endurheimt votlendis

Í byrjun nóvember 1999 gaf Votlendisnefndin út bæklinginn Tökum þátt í endurheimt votlendis, í samvinnu við Fuglaverndarfélag Íslands. Hönnun var í höndum Borgþórs Magnússonar og Guðrúnar Pálsdóttur. Texta önnuðust: Borgþór Magnússon, Hlynur Óskarsson og Arnpór Garðarsson. Myndir: Jóhann Óli Hilmarsson og Borgþór Magnússon.

Heimildir

Arnpór Garðarsson (ritstj.) 1975. Votlendi. Rit Landverndar 4. 238 bls.

Borgþór Magnússon, 1998. Fyrstu tilraunir til endurheimtar votlendis á Íslandi. Ráðunautafundur 1998: 45-56.

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

Einar Ó. Þorleifsson, 1995. Útbreiðsla og fjöldi nokkurra votlendisfugla á Suðurlandsundirlendi ásamt votlendisskrá. BS ritgerð frá Háskóla Íslands, jarð- og landfriskor. 61 bls.

Hlynur Óskarsson, 1998. Icelandic Peatlands: Effects of Draining on Trace Gas Release. Ph.D. ritgerð frá University of Georgia.

Hlynur Óskarsson, 1998b. Framræsla votlendis á Vesturlandi. I: Íslensk votlendi – verndun og nýting. Jón S. Ólafsson ritstjóri. Háskólaútgáfan í samvinnu við Fuglavernd og Líffræðifélag Íslands. Bls. 121-129.

Jóhann Óli Hilmarsson og Ólafur Einarsson. Sárin á landinu – eru þau að gróa? Skógræktarritið 2004, 2: 41-49.

Jóhann Óli Hilmarsson, 2003. Friðlandið í Flóa, fyrir fólk og fugla. Fuglar, ársrit Fuglaverndar. 1:18-21.

Kristinn H. Skarphéðinsson og Einar Ó. Þorleifsson, 1998. Keldusvín – útdauður varpfugl á Íslandi. Kvískerjabók. Sýslusafn A-Skaftafellssýslu, Höfn. Bls. 266-295.

Þóra Ellen Þórhallsdóttir, Jóhann Þórsson, Svafa Sigurðardóttir, Kristín Svavarsdóttir og Magnús H. Jóhannesson, 1998. Röskun votlendis á Suðurlandi. I: Íslensk votlendi – verndun og nýting. Jón S. Ólafsson ritstjóri. Háskólaútgáfan í samvinnu við Fuglavernd og Líffræðifélag Íslands. Bls. 131-141.

Viðauki I

Leiðbeiningar Umhverfisstofnunar um mat á röskun/endurheimt votlendis vegna vegaframkvæmda og annarra framkvæmda sem við geta átt. Leiðbeiningarnar eru unnar í samvinnu við Nefnd um endurheimt votlendis.

Bakgrunnur:

Til grundvallar við gerð eftirfarandi leiðbeininga var notast við niðurstöður rannsókna Hlynss Óskarssonar á Rannsóknastofnun landbúnaðarins (nú LBHÍ), á röskun votlendis útfrá vegaframkvæmdum, sem unnar hafa verið fyrir Vegagerðina. Rannsóknirnar tóku til nokkurra mismunandi votlendissvæða á Norður- og Vesturlandi og niðurstöður sýna að áhrif framkvæmda eru einkum háð votlendisgerð annarsvegar og legu vegstæðis hins vegar. Þá taka leiðbeiningar þessar einnig mið af þekkingu um mismunandi eiginleika og svörun votlendisgerða.

Sumarið 2002 voru misitarlegar útgáfur matsleiðbeininga reyndar á tveimur svæðum (Þverárfjallsleið og Hárekstaðaleið). Ítarlegri útgáfan fólst í því að reikna út stærð raskaðs svæðis fyrir hvert og eitt votlendissvæði fyrir sig. Var þá stærð þess sérstaklega metin og umfang rasks áætlað með hliðsjón af fyrrgreindum rannsóknum. Einfaldari útgáfan byggðist á því að notast við heildarlengd vegar um hvert svæði og margfalda með meðaltalsstuðlum sem byggðir eru á fyrrgreindum rannsóknum. Þar sem báðar útgáfurnar gáfu svipaða niðurstöður var ákveðið að mæla með einfaldari útgáfunni þar sem hún reynist verulega vinnusparandi. Leiðbeiningarnar eru því settar fram í þessu einfaldara formi til að auðvelda alla notkun á þeim.

Almennt um notkun leiðbeininganna:

Leiðbeiningar eru fyrst og fremst miðaðar við röskun á votlendi vegna vegagerðar. Leiðbeiningarnar má þó nota til viðmiðunar við aðrar framkvæmdir eftir því sem við á.

Oftast er það framkvæmdaraðili sem sér um að láta meta röskun á votlendi. Til dæmis í þeim tilvikum sem endurheimt votlendis hefur verið sett sem skilyrði sem mótvægisáðgerð í úrskurði um mat á umhverfisáhrifum.

Til að meta endurheimt votlendis má nota þessar leiðbeiningar á sama hátt en í gagnstæða átt ef t.d. um er að ræða að endurheimta votlendi með því að fylla upp í skurði eða loka skurðum í hallamýrum eða flóum. Ef endurheimtin er ekki aðeins bundin við svæði meðfram skurði heldur einnig svæði innan skurða sem lokað er þarf að meta endurheimt hverju sinni miðað við aðstæður. Ef um er að ræða að endurheimta flæðimýrar, sjávarfitjar, eða leirur þarf að meta endurheimt votlendis hverju sinni miðað við aðstæður, sjá lið C.



Votlendisnefnd