



ÁSKORANIR OG TÆKIFÆRI Í
ENDURHEIMT VOTLENDIS Á ÍSLANDI

Desember 2022

Dagsetning 30.12.2022

Fjöldi blaðsíðna 40
Forsíðumynd Finnur Ricart Andrason

Heiti Áskoranir og tækifæri í endurheimt votlendis á Íslandi: greining á sjónarmiðum
hagaðila landbúnaðarins og tillögur að úrbótum

Höfundur Finnur Ricart Andrason

Unnið fyrir Landgræðsluna

Efnisorð

Endurheimt votlendis, áskoranir, tækifæri,
tillögur að úrbótum

Finnur Ricart Andrason
Undirskrift höfundar

Útdráttur

Loftslagsbreytingar og tap á líffræðilegri fjölbreytni af mannavöldum eru yfirvofandi og aðkallandi hnattrænar áskoranir og spilar endurheimt votlendis lykilhlutverk í því að takast á við þær. Miklu votlendi hefur verið raskað á Íslandi og hafa stjórnvöld því sett sér markmið til að auka verndun og endurheimt þess. Ljóst er að auka þarf hraða og umfang endurheimtar votlendis til að ná markmiðum stjórnvalda og er markmið þessa rannsóknarverkefnis að greina helstu áskoranir og tækifæri í endurheimt votlendis á Íslandi. Út frá fyrri rannsóknum er ljóst að ekki eru til nægar upplýsingar um viðhorf hagaðila, tengda landbúnaði, til endurheimtar votlendis. Það er talið mikilvægt að auka skilning á þessum sjónarmiðum til að skilja betur það sem stendur í vegi fyrir frekari árangri í málaflokknum. Til að afla upplýsinga voru því tekin 8 hálfopin viðtöl við hagaðila sem tengjast landbúnaði. Til viðbótar við upptalningu og útskýringar á þeim 17 áskorunum og 11 tækifærum sem komu fram í viðtölunum eru einnig lagðar fram 10 tillögur að úrbótum sem gætu liðkað fyrir og aukið þátttöku landeigenda í endurheimt votlendis. Úrbótatillögurnar byggja á helstu niðurstöðum greiningarvinnu skýrslunnar og eru þær helstu eftirfarandi:

- Auka fræðslu til landeigenda, sveitarstjórna og almennings um mikilvægi þess að endurheimta votlendi, án þess að leggja of mikla áherslu á kolefnisávinning.
- Hanna fjárhagslegt hvatakerfi til að hvetja landeigendur til að endurheimta votlendi í meira mæli.
- Birta öll gögn og rannsóknir sem liggja þegar fyrir um endurheimt votlendis.
- Draga úr vísindalegri óvissu varðandi kolefnisávinning endurheimtar votlendis við íslenskar aðstæður með því að efla frekari rannsóknir og kortlagningu og kynna niðurstöðurnar fyrir almenningi.
- Skýra ábyrgðarsvið innan og milli opinberra stofnana og annarra hagaðila, sérstaklega hvað varðar framfylgd ákvæði náttúruverndarlaga um sérstaka vernd votlendis.
- Allir hagaðilar tileinki sér lausnamiðaðri nálgun til að hámarka árangur endurheimtar votlendis sem og að hámarka jákvæðan samfélagslegan og vistfræðilegan ávinning aðgerðanna.

Efnisyfirlit

1. Inngangur.....	3
2. Um votlendi í íslensku samhengi.....	4
2.1 Vernd og endurheimt votlendis í íslenskri stjórnsýslu	5
3. Aðferðafræði.....	6
4. Niðurstöður.....	7
4.1 Kortlagning helstu hagaðila.....	7
4.2 Kortlagning á lögum, reglugerðum og stefnum.....	8
4.3 Áskoranir í endurheimt votlendis á Íslandi.....	13
4.4 Tækifæri í endurheimt votlendis á Íslandi.....	25
5. Tillögur að úrbótum.....	30
6. Lokaorð.....	34
Heimildaskrá.....	35
Viðauki I: Rannsóknarspurningar verkefnis.....	37
Viðauki II: Spurningalisti sem notaður var í viðtölum.....	38
Viðauki III: Viðmælendalisti.....	40

1. Inngangur

Loftslagsbreytingar og tap á líffræðilegri fjölbreytni eru yfirvofandi hnattrænar áskoranir sem er brýnt að takast á við. Ísland hefur skrifað undir nokkra alþjóðlega samninga sem ætlað er að taka á þessum áskorunum. Má þar helst nefna: a) Rammasamning Sameinuðu þjóðanna um loftslagsbreytingar sem snýr að því að takmarka loftslagsbreytingar af mannavöldum (*United Nations Framework Convention on Climate Change*, 1992) og b) Samning Sp. um líffræðilega fjölbreytni sem snýr að varðveislu líffræðilegrar fjölbreytni jarðar (*United Nations Convention on Biological Diversity*, 1993). Ísland er einnig aðili að Ramsarsamningnum sem snýr sérstaklega að verndun lykilvotlendissvæða á heimsvísu (*Convention on Wetlands of International Importance Especially as Waterfowl Habitat*, 1994).

Votlendissvæði heimsins þekja samanlagt yfir 12 milljón km² (Ramsar Convention on Wetlands, 2018). Votlendi eru afar verðmæt í vistfræðilegu, samfélagslegu og hagrænu samhengi. Þau eru til dæmis afar frjósöm, eru búsvæði meira en 40% tegunda lífvera heimsins, miðla og geyma vatn og í mörgum tilfellum og eru öflugir kolefnisgeymar. Engu að síður hefur umtalsverðum hluta svæðanna verið raskað af mannavöldum og spilar landnýting þar stóran þátt. Sem dæmi má nefna að á milli árána 1970 og 2015 var 35% votlendissvæða heimsins raskað; þrefalt á við umfang skógareyðingar sem átti sér stað innan sama tímabils (*Ramsar Convention on Wetlands*, 2018). Endurheimt votlendis var fyrst viðurkennd sem mótvægisáðgerð við loftslagsbreytingum undir Kýótó-bókuninni (*Kyoto Protocol*, 1997) sem Ísland fullgilti árið 2002 og íslensk stjórnvöld hafa sett sér markmið um verndun og endurheimt votlendis til að uppfylla alþjóðlegar skuldbindingar sínar og sjálfstæð loftslagsmarkmið sem þau hafa sett sér.

Nýjustu markmið stjórnvalda hvað varðar endurheimt votlendis er að finna í stefnu matvælaráðherra, *Land og líf, landgræðsluáætlun og landsáætlun í skógrækt til 2031*, frá ágúst 2022. Samkvæmt henni hafa stjórnvöld sett sér að árið 2026 hafi a.m.k. 5.300 hektarar (ha) af votlendi verið endurheimtir og að árið 2031 hafi 15.600 ha verið endurheimtir (Matvælaráðuneytið, 2022). Aðrir aðilar svo sem sveitarfélög, fyrirtæki og Bændasamtök Íslands hafa einnig sett sér loftslagsmarkmið sem líklegt er að verði náð að hluta til með endurheimt votlendis.

Markmiðin sem sett eru fram í *Land og líf* eru þó ekki fyrstu skrefin sem hafa verið stigin í endurheimt votlendis á Íslandi þó saga þessa málaflökks sé vissulega stutt hér á landi í samanburði við nágrannalönd okkar. Sem dæmi má nefna skipun Votlendisnefndar árið 1996, af þáverandi landbúnaðarráðherra Guðmundi Bjarnasyni. Nefndin starfaði fram til 2006 og lagði grunninn að þeirri vinnu sem hefur verið unnin í málaflökki verndar og endurheimtar votlendis síðan. Árið 2015 birtu stjórnvöld þriggja ára sóknaráætlun í loftslagsmálum í aðdraganda 21. aðildarríkjaþings rammasamnings Sp. um loftslagsbreytingar og var endurheimt votlendis ein megináðgerðanna í þeirri áætlun (Umhverfis- og auðlindaráðuneytið, 2015). Árið 2016 var Landgræðslunni falið að sjá um málaflökk endurheimtar votlendis fyrir hönd ríkisins (Landgræðslan, e.d.), árið 2018 var fyrsta aðgerðaáætlun íslenskra

stjórnvalda í loftslagsmálum kynnt hvar endurheimt votlendis var listuð sem ein af aðgerðum til að draga úr losun gróðurhúsalofttegunda (Umhverfis- og auðlindaráðuneytið, 2018). Árið 2019 var Votlendissjóður stofnaður með það að markmiði að auka endurheimt votlendis. Árið 2019 var gerð sérstök áætlun undir heitinu *Bætt landnýting í þágu loftslagsmála* með það að markmiði að draga úr losun og auka bindingu gróðurhúsalofttegunda lands í samræmi við aðgerðaáætlun í loftslagsmálum sem gefin var út árið 2018 (Umhverfis- og auðlindaráðuneytið, 2019). Aðgerðaáætlun stjórnvalda í loftslagsmálum var uppfærð árið 2020 (Umhverfis- og auðlindaráðuneytið, 2020) og var gerð sérstök áætlun um lið I.4 í aðgerðaáætluninni til að afmarka frekari aðgerðir um verndun votlendis (Umhverfis- og auðlindaráðuneytið, 2021b). Einnig var unnin sérstök umbótaáætlun til að skerpa sérstaklega á þeim hluta losunarbókhalds Íslands sem snýr að losun og bindingu gróðurhúsalofttegunda vegna landnotkunar (Umhverfis- og auðlindaráðuneytið, 2021a).

Árlegt umfang endurheimtar votlendis árabilið 2016-2018 var að meðaltali um 45 ha (Umhverfis- og auðlindaráðuneytið, 2020). Árið 2021 voru einungis 166 ha endurheimtir (Landgræðslan, 2021; Votlendissjóður, 2022), þrátt fyrir markmið stjórnvalda um að a.m.k. 330 ha yrðu endurheimtir það ár (Umhverfis- og auðlindaráðuneytið, 2019). Það liggur einnig fyrir að markmið stjórnvalda um endurheimt 500 ha árið 2022 muni ekki nást, ekki síst vegna erfiðleika við að fá landeigendur til að taka þátt í verkefninu (munnleg heimild, Þórunn Wolfram Pétursdóttir, des. 2022). Metnaðarfull markmið stjórnvalda um endurheimt alls 15.600 ha votlendis fyrir árið 2030 eru því í uppnámi ef ekki tekst að fá fleiri landeigendur til að taka þátt í endurheimt votlendis og styðja við vernd votlendis til framtíðar.

2. Um votlendi í íslensku samhengi

Þessi kafli fjallar um bakgrunnsupplýsingar sem eru mikilvægar til að setja viðfangsefni skýrslunnar í samhengi. Farið verður stuttlega yfir vistfræðilega eiginleika votlendis, afleiðingar framræslu votlendis á loftslagsbreytingar og líffræðilega fjölbreytni, og saga verndar og endurheimtar votlendis á Íslandi verður rakin stuttlega.

Votlendi eru vistkerfi sem einkennast af hárrí vatnsstöðu þar sem vatn er yfir eða rétt undir jarðvegsyfirborði. Til eru margar gerðir votlendis sem er að finna víðsvegar um Ísland (Náttúrufræðistofnun Íslands, e.d.). Fjölbreytt dýra- og plöntulíf er að finna í votlendisvistkerfum og þau þjóna mikilvægum tilgangi varðandi vatnsmiðlun og varðveislu næringarefna (Áskelsdóttir et al., 2022). Sem dæmi má nefna að stórt hlutfall íslenskra varpfugla reiða sig á votlendi til að afla matar og sem varpsvæði (Votlendisnefnd, 2006). Votlendisvistkerfi geyma mikið magn lífræns kolefnis vegna uppsafnaðs lífræns efnis sem brotnar mun hægar niður við súrefnisfirrtar aðstæður heldur en lífrænt efni í þurrlandisvistkerfum þar sem er mun meira súrefni í jarðveginum sem flýttir niðurbroti lífrænna efna (Umhverfisstofnun, e.d.).

Við framræslu votlendis þornar jarðvegur þess og súrefni úr andrúmsloftinu kemst að. Ýmsar rotverur, til dæmis sveppir, bakteríur og frumdyr, nýta súrefnið sem orkugjafa í kjölfarið (Benediktsdóttir, 2000;

Halldórsson, 2006, 2009). Þannig brotnar lífræna efnið niður og koltvísýringur losnar aftur út andrúmsloftið (Áskelsdóttir & Þórsson, 2021). Árleg losun frá framræstu votlendi er áætluð um 8.486,3 kt. CO₂-íg. (Keller et al., 2021). Óraskað votlendi losar einnig gróðurhúsalofttegundir en í mun minna mæli en framræst votlendi (Arnalds & Guðmundsson, 2020).

Um 20% af grónu landi á Íslandi er þakið votlendi en það er þó í misgóðu ástandi og er talið að um 47% alls votlendis á Íslandi hafi verið raskað. Stór hluti þess er ekki í landbúnaðarnotkun og veldur því losun gróðurhúsalofttegunda og tapi á verðmætum næringarefnum úr jarðveginum að óþörfu (Áskelsdóttir et al., 2022). Framræst votlendi sem ekki er í landbúnaðarnýtingu eru svæðin sem stjórnvöld vilja forgangsraða til mögulegrar endurheimtar.

2.1 Vernd og endurheimt votlendis í íslenskri stjórnsýslu

Vernd og endurheimt votlendis á sér ekki mjög langa sögu í íslenskri stjórnsýslu. Í nær hálfa öld, milli 1941 til 1987, styrkti ríkið landeigendur til að ræsa fram votlendi í þeim tilgangi að auka túnrækt og bæta beitolönd (Áskelsdóttir et al., 2022; Votlendisnefnd, 2006). Mjög umfangsmikil framræsla átti sér stað á þessu tímabili, þrátt fyrir áhrifaríka grein Halldórs Laxness „Hernaðurinn gegn landinu“ um neikvæð áhrif af framræslu votlendis á fuglalíf og annað lífríki sem birtist í Morgunblaðinu árið 1970 og sérlög til verndar votlendissvæða Mývatns og Laxár sem sett voru árið 1974 (Votlendisnefnd, 2006).

Eins og fyrr segir var stóru hlutfalli votlendis á Íslandi raskað á þessu 45 ára tímabili á seinni hluta seinustu aldar og er áætlað að um 33.000 km af skurðum hafi verði grafnir (Votlendisnefnd, 2006). Borgarfjarðarsýsla er dæmi um svæði þar sem umfangsmikið rask varð á votlendisvistkerfum á þessu tímabili. Þar fór flatarmál ósnortins votlendis úr 240 km² niður í einungis 22 km² vegna framræslu (Votlendisnefnd, 2006). Annað dæmi er að finna á Suðurlandi á svæðinu milli Ölfusár og Markarfljóts þar sem ósnortið votlendi þakti upphaflega um 1100 km² en er nú einungis 30 km² vegna framræslu (Votlendisnefnd, 2006).

Það var ekki fyrr en árið 1996, þegar þáverandi landbúnaðarráðherra Guðmundur Bjarnason skipaði Votlendisnefnd, sem vinna við endurheimt votlendis fór loks af stað á Íslandi. Nefndin hafði það hlutverk að leggja mat á hvaða svæði væru vænleg til endurheimtar votlendis og hvaða aðferðir mætti nota til þess. Niðurstöður nefndarinnar komu fram í sérstakri skýrslu hennar árið 2006 þar sem gerð var grein fyrir stöðu votlendis á Íslandi, fjallað um endurheimtar verkefni sem nefndin kom að, og lagðar fram tillögur að næstu skrefum (Votlendisnefnd, 2006). Mikilvægi endurheimtar votlendis í samhengi við loftslagsbreytingar var sérstaklega dregið fram og nefnt að slíkar aðgerðir gætu hjálpað Íslandi við að uppfylla skuldbindingar sínar til Kýótó-bókunarinnar (Votlendisnefnd, 2006).

Í skýrslunni kemur einnig skýrt fram að nefndarmeðlimir vonuðust til að vinna þeirra á þessum tíu árum myndi einungis marka upphaf vinnu í málaflokki verndar og endurheimtar votlendis. Engu að síður liðu 10 ár frá útgáfu skýrslunnar þar til stjórnvöld fólu Landgræðslunni formlega árið 2016 að sjá um

framkvæmd endurheimtar votlendis fyrir hönd ríkisins (Áskelsdóttir et al., 2022; Votlendisnefnd, 2006).

Samfélagsumræða síðustu ára um vægi endurheimtar votlendis sem loftslagsaðgerðar hefur verið afar skautuð (e: polarized). Það kom meðal annar berlega fram í meistarafræðingur Hildar Þórbjargar Ármannsdóttur sem ber heitið „Restoring Icelandic wetlands: challenges in governing complex ecosystems and restoration efforts“ (Hildur Þórbjörg Ármannsdóttir, 2022). Skautun í almennri umræðu var einn af fjórum meginþáttunum sem hún greindi sem undirliggjandi áskoranir gagnvart endurheimt votlendis á Íslandi. Hinir þrjú þættirnir voru stjórnsýslu- og samvinnuhindranir; skortur á auðlindum og rannsóknum og viðhorf Íslendinga til votlendis (upplifun og virði). Rannsóknarvinna Hildar dró fram mikilvægar upplýsingar um áskoranir sem hugsanlega hindra umfangsmeiri og hraðari endurheimt votlendis, og skapa um leið grunn fyrir frekari rannsóknir um áskoranir og tækifæri í endurheimt votlendis á Íslandi út frá öðrum sjónarhornum, t.d. sjónarhorni bænda og annarra landeigenda. Þetta er upphafspunktur rannsóknarverkefnisins sem þessi skýrsla fjallar um.

Rannsóknarverkefnið fellur undir aðgerð B2 í áætlun stjórnvalda um verndun votlendis (Umhverfis- og auðlindaráðuneytið, 2021b) sem er hluti af aðgerð I.4 í aðgerðaáætlun stjórnvalda í loftslagsmálum (Umhverfis- og auðlindaráðuneytið, 2020). Mikilvægi þess markast af því hversu brýnt er að ná meiri árangri í endurheimt vistkerfa og samdrætti í losun heldur en hefur náðst hingað til. Markmið verkefnisins er að kortleggja áskoranir og tækifæri í endurheimt votlendis á Íslandi með því að greina sérstaklega sjónarmið hagaðila sem tengjast íslenskum landbúnaði og að leggja fram skýrar tillögur að úrbótum sem ættu að stuðla að hraðari og umfangsmeiri endurheimt votlendis á Íslandi og samtímis að gæta sáttar og hags viðkomandi aðila. Nánari skilgreiningu á rannsóknarspurningum og ramma verkefnisins er að finna í viðauka 1.

Uppsetningu skýrslunnar er háttað þannig að fyrst verður farið yfir bakgrunnsupplýsingar um votlendi og sögu verndar og endurheimtar þess í íslenskri stjórnsýslu. Að því loknu er aðferðafræðin sem notast var við til að afla upplýsinga kynnt. Næst er farið yfir niðurstöðurnar í tveim undirköflum, annarsvegar þar sem áskoranirnar eru taldar upp og útskýrðar og hins vegar þar sem tækifærin eru listuð og útskýrð. Að lokum eru lagðar fram tillögur að úrbótum í samræmi við framkomnar áskoranir og tækifæri.

3. Aðferðafræði

Upplýsingaöflun fór fram með því að taka hálfopin (e: semi-structured) viðtöl við valda hagaðila innan og tengda landbúnaðargeiranum (sjá spurningalista í viðauka 2). Rætt var við alls 8 aðila sem talið var að hefðu umfangsmikla þekkingu og skilning á viðfangsefninu. Val á viðmælendum miðaðist við að safna upplýsingum frá fólki með fjölbreytt sjónarhorn til að fá eins heillega mynd og hægt er af því hvað mismunandi aðilum finnst vera stærstu áskoranirnar og tækifærin í endurheimt votlendis (sjá viðmælendalista í viðauka 3).

Fyrirliggjandi gögn og rannsóknir voru nýttar við gerð spuringa fyrir viðtölin til að þau myndu draga fram á sem áhrifaríkastan hátt viðhorf viðmælendanna og upplýsingarnar sem þeir búa yfir. Viðtölin voru tekin upp og þess var gætt að viðmælendur væru upplýstir um markmið og tilgang verkefnisins og farið væri með persónuupplýsingar þeirra á öruggan og lögmætan hátt.

Að viðtölunum loknum var efni þeirra skrifað orðrétt upp og textinn kóðaður með kóðunarforritinu NVivo til að bera kennsl á mynstur milli viðtalanna. Upp úr kóðuninni voru teknar saman helstu áskoranir og tækifæri sem stóðu upp úr og niðurstöðurnar formaðar í tillögur að úrbótum.

Vert er að nefna að ekki er hægt að fullyrða að þeir viðmælendur sem tók þátt í rannsóknarverkefninu endurspegli að fullu sjónarmið allra hagaðila landbúnaðarins. Því kunna að vera til staðar áskoranir og tækifæri sem ekki var borið kennsl á, eða að áhrif ákveðinna áskorana eða tækifæra hafi verið annaðhvort of- eða vanmetin.

4. Niðurstöður

Í þessum kafla verður farið yfir niðurstöður rannsóknarinnar sem hafa fengist með því að framfylgja aðferðafræðinni sem lýst er í kaflanum hér á undan. Það helsta sem niðurstöðurnar benda til er, að ekki er einfalt að auka umfang og hraða endurheimtar votlendis á Íslandi en það er mögulegt og það er vilji til að gera það. Endurheimt votlendis snertir marga ólíka hagaðila og þó svo að það séu margar samverkandi áskoranir til staðar eru tækifærin einnig mörg.

Fyrst verður farið yfir hvaða aðilar koma að endurheimt votlendis á Íslandi og hvaða hlutverk og áhrif þessir aðilar hafa eða geta haft. Síðan verður fjallað um viðeigandi lög, reglugerðir og stefnur sem hafa þýðingu fyrir votlendi á Íslandi. Að lokum verður fjallað um þær 17 áskoranir og þau 11 tækifæri sem borið hefur verið kennsl á.

4.1 Kortlagning helstu hagaðila

Endurheimt votlendis snertir marga hagaðila sem koma úr mismunandi áttum og hafa mismunandi hlutverk og áherslur. Í töflu 1 hér að neðan er tekinn saman listi yfir helstu hagaðila sem tengjast á einhvern hátt endurheimt votlendis á Íslandi, hlutverk þeirra og áhrifasvið. Tekið skal fram að listinn yfir hagaðila er ekki tæmandi.

Tafla 1. Helstu hagaðilar sem tengjast endurheimt votlendis á Íslandi, hlutverk þeirra og áhrifasvið.

Hagaðili	Hagsmunasvið/Hlutverk	Áhrifasvið
Landgræðslan	Standa vörð um náttúruleg vistkerfi, endurheimta gæði raskaðra vistkerfa, og taka saman upplýsingar fyrir hluta losunarbókhalds Íslands.	Þekkingarsköpun, upplýsingagjöf, ráðgjöf og aðstoð við framkvæmdir á endurheimtar verkefnum, áhrif á almenna umræðu, eftirfylgni á stefnum og löggjöf stjórnvalda.
Votlendissjóður	Endurheimta framræst votlendi.	Ráðgjöf og aðstoð við framkvæmdir, fjármögnun endurheimtar framkvæmda, áhrif á almenna umræðu, áhrif á stefnumótun.

Landbúnaðarháskóli Íslands	Auka vísindalega þekkingu.	Þekkingarsköpun, upplýsingagjöf, fræðsla, áhrif á almenna umræðu.
Umhverfisstofnun	Standa vörð um vistkerfi og sjá um kolefnisbókhald Íslands.	Verndun vistkerfa með því að framfylgja náttúruverndarlögum, áhrif á almenna umræðu, upplýsingagjöf.
Bændur	Tryggja nægar tekjur af landi sínu og framleiða matvæli fyrir innlenda neyslu og útflutning.	Yfirráð yfir sínu landi, áhrif á almenna umræðu, áhrif á stefnumótun.
Landeigendur (aðrir en bændur)	Breytilegt eftir notkun lands í eigu landeigenda.	Yfirráð yfir sínu landi.
Bændasamtök Íslands	Gæta hagsmuna bænda.	Stefnumótun, upplýsingagjöf, fræðsla, áhrif á almenna umræðu, áhrif á stefnumótun stjórnvalda (þ.m.t. sveitarfélaga).
Rannsóknarmiðstöð landbúnaðarins	Veita bændum ráðgjöf á ýmsum sviðum.	Ráðgjöf og fræðsla til bænda um búrekstur, loftslagsmál, náttúruvernd o.fl.
Sveitarfélög	Gæta hagsmuna íbúa og atvinnulífs innan þeirra sveitarfélaga.	Skipulagsvald, stefnumótun, áhrif á almenna umræðu.
Stjórnvöld (ríkisstjórn og ráðuneyti)	Gæta hagsmuna almennings og samfélagsins í heild.	Stefnumótun, lagasetning, eftirfylgni laga, upplýsingagjöf, fræðsla, áhrif á almenna umræðu.
Umhverfis- og náttúruverndarsamtök	Gæta hagsmuna umhverfis, náttúru og heilsu/lífsgæða fólks.	Áhrif á almenna umræðu, áhrif á stefnumótun, fræðsla til almennings.
Vottunaraðilar	Votta, með viðurkenndri aðferðafræði, kolefniseiningar sem verða til vegna endurheimtar votlendis.	Upplýsingagjöf til framkvæmdaáðila og skipulagsvalds um líkleg áhrif fyrirhugaðra framkvæmda og vöktun á raunverulegum áhrifum framkvæmda.
Aðilar á kolefniseininga-markaði	Selja kolefniseiningar í hagnaðarskyni eða kaupa kolefniseiningar til að standa undir skuldbindingum um samdrátt í losun eða til að votta rekstur af einhverju tagi sem kolefnishlutlausan.	Sköpun á framboði og eftirspurn eftir kolefniseiningum á markaði, möguleg keðjuáhrif á áhuga eða getu annarra hagaðila svo sem landeigenda til að endurheimta votlendi.

4.2 Kortlagning á lögum, reglugerðum og stefnum

Líkt og að skilja hvaða hagaðilar koma að endurheimt votlendis er mikilvægt að vita hvaða lög, reglugerðir og stefnur kunna að vera mikilvæg í samhengi við votlendi. Í töflu 2 hér að neðan er að finna samantekt á þeim lögum, reglugerðum og alþjóðlegum samþykktum sem hafa áhrif á votlendismál á Íslandi. Samantektin sýnir að votlendismálin eru háð mörgum lagalegum þáttum, t.d. þegar kemur að náttúruvernd og skipulagsmálum.

Tafla 2. Samantekt á lögum, reglugerðum og alþjóðlegum samþykktum sem hafa þýðingu fyrir votlendi á Íslandi.

Lög/reglugerð	Viðeigandi grein(ar)	Þýðing fyrir votlendi á Íslandi
Lög um náttúruvernd (60/2013)	„61. gr. <i>Sérstök vernd tiltekinna vistkerfa og jarðminja.</i> Eftirtalin vistkerfi njóta sérstakrar verndar í samræmi við markmið 2. gr., sbr. og c-lið 3. gr.: a. votlendi, svo sem hallamýrar, flóar, flæðimýrar, rústamýrar, 20.000 m ² að	Votlendi á Íslandi yfir ákveðinni stærð (20.000 m ² eða 2 ha) nýtur sérstakrar verndar og er því ólöglegt að raska því nema að hafa fengið fyrir því framkvæmdaleyfi frá viðkomandi sveitarfélagi.

	flatarmáli eða stærri, stöðuvötn og tjarnir, 1.000 m ² að flatarmáli eða stærri, og sjávarfitjar og leirur“	
Reglugerð um framkvæmdaleyfi (772/2012)	„5. gr. <i>Framkvæmdir háðar framkvæmdaleyfi.</i> Framkvæmdir sem geta verið háðar framkvæmdaleyfi, sbr. 4. gr., eru meðal annars eftirfarandi: [...] endurheimt votlendis, framræsing lands“	Vegna sérstakrar verndar votlendis skv. Náttúruverndarlögum eru framkvæmdir sem hafa áhrif á votlendi í sumum tilvikum framkvæmdaleyfisskyldar.
Lög um umhverfismat framkvæmda og áætlana (111/2021)	9. tl. 3. gr. „Tilkynningarskyld framkvæmd: Framkvæmd sem tilkynna ber til Skipulagsstofnunar til ákvörðunar um hvort hún skuli háð umhverfismati, sbr. 1. viðauka.“ Liður 1.03 undir 1. viðauka. „Vatnsstjórnunarframkvæmdir vegna landbúnaðar, þ.m.t. áveitu- og framræsluframkvæmdir, sem hafa áhrif á 2 ha eða stærra svæði.“	Skyllt er að tilkynna áform um framræslu votlendis til Skipulagsstofnunar ef svæðið er yfir ákveðinni stærð (2 ha) og metur stofnunin hvort framkvæmdin þurfi að fara gegn um umhverfismat eða ekki þar sem slíkar framkvæmdir kunna að hafa í för með sér umtalsverð umhverfisáhrif. Einungis má hefja framkvæmdir þegar svar hefur borist frá skipulagsstofnun og framkvæmdaleyfi gefið út af sveitarfélaginu sem fer með skipulagsvald á því svæði sem framkvæmdin er fyrirhuguð. Hvað varðar endurheimt votlendis er framkvæmdaraðila skyllt að tilkynna fyrirhugaða endurheimt til viðeigandi sveitarfélags og metur sveitarstjórn hvort framkvæmdin sé framkvæmdarleyfisskyld eða ekki.
Skipulagslög (123/2010)	„13. gr. <i>Framkvæmdaleyfi.</i> Afla skal framkvæmdaleyfis sveitarstjórnar vegna meiri háttar framkvæmda sem áhrif hafa á umhverfið og breyta ásýnd þess, svo sem breytingar lands með jarðvegi eða efnistöku, og annarra framkvæmda sem falla undir lög um mat á umhverfisáhrifum.“ „Sá sem óskar framkvæmdaleyfis skal senda skriflega umsókn til sveitarstjórnar ásamt nauðsynlegum gögnum sem nánar skal kveða á um í reglugerð.“ „Við útgáfu framkvæmdaleyfis skal sveitarstjórn fjalla um og taka afstöðu til þess hvort framkvæmd er í samræmi við skipulagsáætlanir. Jafnframt skal sveitarstjórn ganga úr skugga um að gætt hafi verið ákvæða laga um náttúruvernd og annarra laga og reglugerða sem við eiga.“	Sveitarstjórnir fara með skipulagsvald og gefa því út framkvæmdaleyfi fyrir meiri háttar framkvæmdum, t.d. framræingu votlendis á svæði yfir 2 ha á stærð. Framkvæmdaraðili ber ábyrgð á því að senda inn umsókn um framkvæmdarleyfi til sveitarstjórnar ásamt þeim gögnum sem nauðsynleg eru til að upplýst ákvörðun geti verið tekin af hálfu sveitarstjórnar. Sveitarstjórn skal sjá til þess við útgáfu framkvæmdaleyfis að lögum um náttúruvernd, sem votlendi fellur undir, hafi verið fylgt.
Lög um landgræðslu (155/2018)	„14. gr. <i>Stöðvun eyðingar og endurheimt vistkerfa.</i> Landgræðslan skal vinna að því að draga úr eða stöðva eyðingu gróðurs og jarðvegs. Stofnunin skal jafnframt stuðla að endurheimt vistkerfa.“	Landgræðslunni hefur verið falið það verkefni að stöðva eyðingu og stuðla að endurheimt vistkerfa, þar á meðal votlendis vistkerfa.

<p>Reglugerð Evrópuþingsins og ráðsins (ESB) 2018/841 frá 30. maí 2018 um að fella losun gróðurhúsalofttegunda og upptöku frá landnotkun, breyttri landnotkun og skógrækt inn í loftslags- og orkurammann fram til ársins 2030 og um breytingu á reglugerð (ESB) nr. 525/2013 og ákvörðun nr. 529/2013/ESB</p>	<p>„4. gr. <i>Skuldbindingar</i></p> <p>Að því er varðar tímabilin frá 2021 til 2025 og frá 2026 til 2030, að teknu tilliti til sveigjanleikans sem kveðið er á um í 12. og 13. gr., skal hvert aðildarríki tryggja að losun fari ekki yfir upptöku, reiknuð sem samtala heildarlosunar og heildarupptöku á yfirráðasvæði þess í öllum landbókhaldsflokkunum sem um getur í 2. gr. til samans, eins og bókfært er í samræmi við þessa reglugerð.“</p>	<p>Þau lönd sem taka þátt í sameiginlegu landsframlagi (e. NDC) Evrópusambandsins til Rammasamnings Sp. um loftslagsbreytingar (e. IPCC) til ársins 2030, og er Ísland þar á meðal, þurfa að tryggja að losun gróðurhúsalofttegunda frá losunarflokki <i>landnotkun, breyttri landnotkun og skógrækt</i> (e. <i>LULUCF</i>) sé ekki meiri en binding gróðurhúsalofttegunda innan þessa losunarflokks m.v. upphafsárið 2021.</p>
<p>Samþykkt um votlendi sem hafa alþjóðlegt gildi, einkum fyrir fuglalíf (sjá Stjt. C 1/1978) (Einnig þekkt sem Ramsarsamningurinn)</p>	<p>„6. Each Contracting Party shall consider its international responsibilities for the conservation, management and wise use of migratory stocks of waterfowl, both when designating entries for the List and when exercising its right to change entries in the List relating to wetlands within its territory.“</p> <p>„1. The Contracting Parties shall formulate and implement their planning so as to promote the conservation of the wetlands included in the List, and as far as possible the wise use of wetlands in their territory.“</p> <p>„1. Each Contracting Party shall promote the conservation of wetlands and waterfowl by establishing nature reserves on wetlands, whether they are included in the List or not, and provide adequately for their wardening.“</p> <p>„3. The Contracting Parties shall encourage research and the exchange of data and publications regarding wetlands and their flora and fauna.“</p>	<p>Þau lönd sem hafa undirritað þennan samning, þ.m.t. Ísland, hafa skuldbundið sig til að skilgreina ákveðin votlendissvæði innan sinnar lögsögu sem svæði sem njóta sérstakrar verndar og skulu löndin ávallt huga að sinni alþjóðlegu ábyrgð þegar kemur að verndun votlendisvistkerfa í hnattrænu samhengi með því að vernda þessi svæði eftir fremstu getu. Löndin eiga einnig að ýta undir rannsóknir um votlendi og stuðla að því að slíkum rannsóknum sé deilt með öðrum löndum.</p>

Stjórnartillaga til þingsályktunar um endurskoðaða landsskipulagsstefnu 2015–2026 (Umhverfis- og auðlindaráðherra, 2021) er einnig mikilvæg í samhengi við endurheimt votlendis á Íslandi en er ekki tekin fyrir í töflunni að ofan vegna þess að hún er enn þá í ferli innan alþingis. Í fyrstu grein fimmta kafla þingsályktunartillögunar eru sveitarfélög hvött til að móta stefnu fyrir aðal- og svæðisskipulag til að draga úr losun gróðurhúsalofttegundum og auka kolefnisbindingu og skal árangri m.t.t. þessa náð eins skjótt og kostur er. Í samhengi við þetta eru sveitarfélög einnig hvött til að marka stefnu um vernd og endurheimt votlendis í aðal- og svæðisskipulagi í þeim tilgangi að varðveita og binda kolefni í jarðvegi sem og varðveita líffræðilega fjölbreytni. Ef þessi tillaga verður samþykkt af alþingi er

mikilvægt að hafa hana í huga ásamt þeim lögum sem tekin eru fyrir að ofan í samhengi við endurheimt votlendis.

Til viðbótar við lögin í töflu 2 eru einnig ýmis stefnuskjöl sem hafa áhrif á votlendismál á Íslandi. Í töflu 3 hér að neðan má því finna samantekt á helstu stefnuskjöllum sem eru viðeigandi í samhengi við votlendismál á Íslandi. Fyrir hvert skjal fyrir sig eru settar viðeigandi tilvitnanir og útskýrt hvaða þýðingu skjalið hefur fyrir votlendi. Nýjasta stefnuskjalið sem fjallað er um er Land og líf, ný landgræðsluáætlun og landsáætlun í skógrækt sem matvælaráðherra gaf út á meðan á rannsóknarverkefninu stóð.

Tafla 3. Samantekt á helstu stefnuskjöllum sem hafa áhrif á votlendismál á Íslandi.

Stefnuskjal	Viðeigandi texti	Þýðing fyrir votlendi
Aðgerðaáætlun í loftslagsmálum: Aðgerðir íslenskra stjórnvalda til að stuðla að samdrætti í losun gróðurhúsalofttegunda til 2030 (umhverfis- og auðlindaráðuneytið, 2020)	<p>„I.3 Endurheimt votlendis</p> <p>Aðgerðin felur í sér að endurheimta votlendi til að draga úr losun gróðurhúsalofttegunda frá landi.“</p> <p>„Umfang endurheimtar votlendis verður aukið úr um 45 hekturum að meðaltali á ári 2016-2018 í um 500 hektara árlega árið 2022. Þetta verður gert í gegnum verkefnið Endurheimt votlendis, sem er á vegum Landgræðslunnar.“</p> <p>„Áætlað er að samdráttur í losun gróðurhúsalofttegunda vegna aukinna aðgerða til að endurheimta votlendi verði alls um 25 þúsund tonn árið 2022. Árið 2030 verði hann 107 þúsund tonn og árið 2040 um 210 þúsund tonn.“</p> <p>„I.4 Verndun Votlendis</p> <p>Aðgerðin felur í sér að koma í veg fyrir frekari framræslu votlendis hér á landi.“</p>	<p>Þessi aðgerðaáætlun er aðal töl íslenskra stjórnvalda til að auka samdrátt og bindingu gróðurhúsalofttegunda. Settar eru fram 48 aðgerðir (tvær aðgerðir hafa bæst við síðan áætlunin var gefin út) og tengjast fimm aðgerðir landnotkun, og þar af snúast tvær um votlendi. Áætlað er að aðgerð I.3 um endurheimt votlendis skili samdrætti sem nemur um 107 kt. CO₂-íg milli 2005 til 2030 og um 210 kt. CO₂-íg. milli 2005 til 2040. Aðgerð I.4 um verndun votlendis á að koma í veg fyrir að losun frá votlendi aukist. Fram kemur að Landgræðslan er ábyrg fyrir framkvæmd þeirra tveggja aðgerða sem snúa að votlendi.</p>
Bætt landnýting í þágu loftslagsmála (umhverfis- og auðlindaráðuneytið, 2019)	Sjá bls. 12 – 13.	Í þessu skjali er gerð frekari grein fyrir þeim markmiðum stjórnvalda í loftslagsmálum sem tengjast landgræðslu, skógrækt og endurheimt votlendis. Milli 2016 til 2018 var markmið stjórnvalda að 45 hektarar votlendis yrðu endurheimtir á ári og milli 2019 til 2022 var markmiðið að 500 hektarar yrðu endurheimtir á ári.
Verndun votlendis – Aðgerðir I.4 á grundvelli aðgerðaáætlunar í loftslagsmálum (umhverfis- og	Allt skjalið er þýðingarmikið í samhengi við verndun og endurheimt votlendis.	Þetta skjal leggur fram 12 aðgerðir sem Landgræðslan og Umhverfisstofnun eiga að ráðast í til að vinna að aðgerð I.4 í aðgerðaáætlun í loftslagsmálum um verndun votlendis. Aðgerðunum er skipt í þrjá megin flokka:

<p>auðlindaráðuneytið, 2021)</p>		<p>A) Aukin verndun votlendis og svæða þar sem tækifæri eru til endurheimtar votlendis; B) Fræðsla, hvatar og greining tækifæra; C) Bættar upplýsingar og miðlun.</p> <p>Verklök flestra aðgerðanna voru sett fyrir árið 2021, en þó á einhverjum aðgerðum að ljúka 2023 og einhverjar eru skilgreindar þannig að vinna eigi að þeim í sífellu. Líklegt er að það þurfi meiri tíma til að ljúka við allar þessar aðgerðir.</p>
<p>Umbótaáætlun 2020-2023 vegna bókhalds Íslands um losun gróðurhúsalofttegunda og bindingu kolefnis vegna landnotkunar (umhverfis- og auðlindaráðuneytið, 2021)</p>	<p>Nær allt skjalið er þýðingarmikið fyrir endurheimt votlendis. (mest viðeigandi efni er á bls. 23-27)</p>	<p>Í þessari áætlun eru settar fram 20 aðgerðir sem eiga að stuðla að bættu losunarbókhaldi Íslands sem snýr að losunarflokknum landnýting, breytt landnýting og skógrækt (e. LULUCF) í samræmi við auknar kröfur Rammisamnings Sp. um loftslagsbreytingar (e. United Nations Framework Convention on Climate Change, UNFCCC). Átta þessara aðgerða falla undir ábyrgð Landgræðslunnar og í þeim felst m.a. endurskoðun á landsbókhaldsflokkum, öflun nákvæmari gagna um losun og bindingu, bætt kortlagning, þróun sértækra losunarstuðla fyrir Ísland, o.fl.</p>
<p>Land og líf – Landgræðsluáætlun og landsáætlun í skógrækt: Stefna og framtíðarsýn í landgræðslu og skógrækt til ársins 2031</p>	<p>Nær allt skjalið er þýðingarmikið fyrir votlendi. Brot af viðeigandi texta:</p> <p>„Markmið 2022-2031: [...] 2. Efla og vernda líffræðilega fjölbreytni og takmarka rask vistkerfa af völdum aðgerða á sviði landgræðslu, skógræktar og við endurheimt votlendis og gróðurleifa“</p> <p>„Stefnt er á að endurheimt verði minnst 5.300 ha af röskuðu votlendi árið 2026 og 15.600 ha árið 2031, eða í heildina um 6% af þegar röskuðu votlendi.“</p>	<p>Stefna þessi var gefin út af matvælaráðherra eftir samþættingu tillagna verkefnastjórnar um landgræðsluáætlun og verkefnastjórnar um skógrækt. Áherslur stefnunnar eru fjölbreyttar og stuðla m.a. að verndun og endurheimt votlendis vistkerfa.</p>
<p>Aðgerðaáætlun í landgræðslu og skógrækt 2022-2026</p>	<p>Nær allt skjalið er þýðingarmikið fyrir votlendi (sjá sérstaklega aðgerðir 1.2, 2.1, 4.1, 4.2, 4.3, 4.6, 5.2, 6.1, 7.1, og 8.2). Brot af viðeigandi texta:</p> <p>„4.3 Mat á kolefnisjöfnuði fyrir losunarbókhald í loftslagsmálum: [...] Lögð er áhersla á að bæta þekkingu á kolefnisjöfnuði mólendis, kolefnisbindingu vegna sjálfgræðslu birkis og víðis og kolefnisbúskap votlendis“</p> <p>„4.6 Endurheimt votlendis: [...] Skoða þarf með hvaða hætti megi best hvetja landeigendur til endurheimtar votlendis á</p>	<p>Þessi aðgerðaáætlun var gefin út í tengslum við Land og líf áætlunina og skal vinna eftir henni til loka árs 2026. Alls eru settar fram 27 aðgerðir sem snerta á ýmsum atriðum og er erfitt að draga línu um hvaða aðgerðir munu hafa áhrif á endurheimt votlendis en þær snúa m.a. að verndun votlendis, auknum rannsóknum og kortlagningu á vistgetu og kolefniforða, aukinni fræðslu og aukinni samvinnu.</p>

4.3 Áskoranir í endurheimt votlendis á Íslandi

Í þessum undirkafla eru dregnar fram helstu áskoranir sem viðmælendur þessarar skýrslu töldu standa í vegi fyrir umfangsmeiri og hraðari endurheimt votlendis á Íslandi. Alls voru greindar 17 áskoranir og verður fjallað um þær hér á eftir, hverja fyrir sig, stutt með beinum tilvitnunum í orð viðmælenda skýrslunnar. Áskoranirnar eru fjölbreyttar og samofnar og er mikilvægt að líta á þær í samhengi þegar kemur að því að finna lausnir á þeim.

Ekki er fjallað um áskoranirnar í neinni sérstakri röð og vegna þess að verið er að draga saman efni úr viðtölunum er mögulegt að niðurstöðurnar endurspegli ekki fullkomlega öll sjónarmiðin sem komu fram í þeim. Hins vegar er vert að nefna að fjórar áskoranir komu oftast upp í viðtölunum og það virðist sem viðmælendur skýrslunnar telji þær hafa meiri hamlandi áhrif á endurheimt votlendis en aðrar áskoranir sem voru nefndar. Þessar fjórar helstu áskoranir eru: i) skortur á fjárhagslegum hvötum (sjá kafla 3.3.5), ii) neikvæð og óupplýst umræða (sjá kafla 3.3.7), iii) vísindaleg óvissa (sjá kafla 3.3.10) og iv) skortur á fræðslu til landeigenda (sjá kafla 3.3.13).

4.3.1 Tæknilegar áskoranir

Að veita vatni á rétta staði við endurheimt votlendis er lykilatriði til að ná tilætluðum árangri, en það getur verið flókið að takmarka áhrif þess við það svæði sem á að endurheimta. Ef endurheimt votlendis á að takast vel er nauðsynlegt að tryggja rennsli vatns inn á endurheimtar svæðið og að það haldist þar. Þetta bendir einnig til þess að vænlegra sé að ráðast í endurheimt votlendis á stærri skala og með meiri heildarhugsun til að betri árangri sé náð. Með heildarhugsun er átt við að horfa á stærra samhengi og að huga skuli að öllum þeim þáttum sem gætu haft áhrif á árangur endurheimtar og/eða sem endurheimtin gæti haft áhrif á. Til dæmis þarf að huga að áhrifum framkvæmda á öryggi dýra og fólks og skoða áhrif stórra skurðakerfa á fyrirhugaðar framkvæmdir. Fjórir viðmælendur nefndu slíkar tæknilegar áskoranir og var sérfræðingur hjá Bændasamtökunum meðal þeirra. Hann nefndi einmitt þetta um áhrif ákveðinna skurða í stórum skurðakerfum í viðtalinu sem tekið var við hann:

„Það að ræsa fram það er yfirleitt þannig að það er einhversstaðar einn skurður sem skiptir öllu máli. Ef að hann er stíflaður þá er bara búið að búa til vatn fyrir ofan hann.“

Önnur tengd áskorun sem telst einnig vera tæknileg áskorun er áhrif endurheimtar verkefna á nærliggjandi jarðir. Nágrannahræðsla er fyrirbæri sem var oft nefnt í viðtölunum og á það við þann ótta sem kann að vakna upp hjá landeigendum vegna endurheimtar verkefni á nærliggjandi jörð sem gæti haft neikvæð áhrif á þeirra eigin jörð og starfsemina sem þar fer fram. Mögulegt er að slík nágrannahræðsla vakni vegna þess að landeigendur vita um dæmi þar sem endurheimt votlendis á einni jörð hefur haft neikvæð áhrif á nágrannajarðir. Þessi ótti getur vaknað hvort sem það er tilefni til þess

að óttast eða ekki og verður fjallað nánar um slík tilfelli í kafla 3.3.9 um sálræna hjalla. Oddviti sveitarfélags á Suðurlandi ræddi um nágrannahræðslu í viðtalinu sem tekið var við hann:

„Þegar að menn fara fram á endurheimt hér þá eru það nágrannarnir sem eru skelfingu lostnir með það að það blotni upp hjá þeim og þeir líta á það sem svo að við myndum hella á eldhúsborðið einni fötu af vatni og segja vatninu að vera bara hérna og ekki fara út á hinn endann og það hefur staðið í mönnum svolítið þegar sótt hefur verið um endurheimt hér og víðar, að skilgreina það og sýna nágrönnum fram á það að þeir verði ekki fyrir áhrifum af þessu, að þetta bleyti ekki upp í þeirra ræktarlandi.“

4.3.2 Skilgreining á framræstu votlendi og landi í notkun

Það virðist ekki vera sátt um skilgreiningu á hvaða land er í nýtingu og hvaða land er ekki í nýtingu. Sjö viðmælendur minntust á þessa áskorun og telur Oddviti sveitarfélags á Suðurlandi þetta vera eina helstu áskorunina þegar kemur að endurheimt votlendis:

„Í mínum huga snúast aðal vandamálin varðandi votlendi og endurheimt votlendis um að skilgreina afmörkun á því hvað verður að votlendi og hvað ekki; hvar mörkin liggja svo á því.“

Það virðist að mestu ríkja sátt um að það sé í lagi að endurheimta votlendi þar sem það er ekki í nýtingu og hafi ekki neikvæð áhrif á nærliggjandi jarðir. Ekki er þó ljóst hvernig eigi að skera úr um hvort eitthvað land sé í nýtingu eða ekki eða hver eigi að gera það. Þetta veldur því að erfitt er að kortleggja eða leggja mat á hvar endurheimt votlendis er vænleg og hvar ekki. Samskonar skilgreiningaráskorun er til staðar varðandi hvenær votlendi telst raskað og hvenær ekki og velti sérfræðingur hjá Landgræðslunni í þessu samhengi upp þessari spurningu:

„Hvað þarf að raska því [votlendi] mikið til þess að það hætti að vera votlendi?“

Einnig tók sérfræðingur Landgræðslunnar fram að:

„...um leið og það er búið að raska einhverri mýri örlítið, þá er hún í huga fólks og kannski að einhverju leiti lagalega, orðið raskað votlendi.“

Þessi skilgreiningar áskorun veldur því einnig að togstreita virðist stundum skapast milli starfandi bænda og annarra landnotenda varðandi hvar eða hver eigi að endurheimta votlendi. Í þessu samhengi vakna spurningar um hvort það sé réttlætanlegt að hafa land framræst sé það ekki í nýtingu sem krefst þess að það sé þurrt.

4.3.3 Skortur á samráði í kring um framkvæmdir

Ekki virðist vera nægt samráð við alla viðeigandi aðila í undirbúningsferli endurheimtar framkvæmda. Skortur á slíku samráði getur til dæmis valdið því að ekki sé komið í veg fyrir fyrirsjáanlegar neikvæðar

afleiðingar sem staðkunnugir hefðu getað veitt upplýsingar um. Sérfræðingur hjá Rannsóknarmiðstöð landbúnaðarins er einn fimm viðmælenda sem fjallaði um þessa áskorun og sagði hann m.a.:

„Það getur líka haft neikvæð áhrif út á við að það sé verið að fara í einhverjar aðgerðir sem að fyrir þá sem búa í kring eða samfélagið í kring jafnvel vita betur.“

Í viðtalinu við oddvita sveitarfélags á Suðurlandi var mikilvægi samráðs einnig nefnt:

„Í sumum tilfellum held ég að væri mjög gott að tala við staðkunnuga menn [...] ég held að það væri oft mjög gott að byrja hreinlega á því í staðin fyrir að vera að fara í það að sækja um á skipulags hliðinni, að byrja á því að fara bara sjálfur sem framkvæmdaraðili og tala við grenndina.“

Skortur á samráði getur einnig valdið því að ósætti ríki um endurheimtar verkefni að þeim loknum. Dæmi eru um að munnlegir samningar hafi verið gerðir milli landeigenda um afnot af landi og er því hætt á því að slíkir samningar séu rofnir með ákveðnum framkvæmdum ef ekki er rætt við alla hlutaðeigandi aðila.

Nefnt var að ef meira samráð væri við nágretta og staðkunnuga í undirbúningsferli endurheimtar verkefna væri hægt að koma í veg fyrir neikvæð áhrif á nágrennajarðir eða neikvæð viðbrögð sem hafi fylgt sumum framkvæmdum.

Dæmi voru nefnd um að ekki hafi farið fram nægur undirbúningur áður en ráðist var í endurheimtar aðgerðir og að það hafi til dæmis haft neikvæð áhrif á nærliggjandi jarðir, endurheimtin ekki heppnast vel, eða slysaöldrur skapast vegna slæms frágangs. Þetta kom m.a. fram í viðtalinu við sérfræðing hjá Rannsóknarmiðstöð landbúnaðarins:

„Það er eitt af þessum stóru atriðum sem bændur sjá sem vankant á þessu, það eru hætturarnar sem skapast við endurheimtina. Sem sagt hættur fyrir búfé, að það verði þarna pyttir og já í rauninni ef að búpeningur kemst inn á viðkomandi svæði sem er erfitt að tryggja að gerist ekki, og það er eitt af þessum stóru atriðum sem bændur eru hræddir við að frágangur við endurheimtina sé með þeim hætti að það skapist einhverjar hættur.“

4.3.4 Lagalegar áskoranir

Flestir viðmælendur eru sammála um að ákvæði náttúruverndarlaga um sérstaka vernd votlendis á Íslandi sé mikilvægt og gangi hæfilega langt, en þó minnstust sex viðmælendur á nokkrar lagalegar áskoranir sem standa í vegi fyrir umfangsmeiri endurheimt votlendis. Til að byrja með er óskýrt hvort að votlendi sem hefur verið endurheimt falli sjálfkrafa undir ákvæði náttúruverndarlaga um sérstaka vernd votlendis og hvort það sé þá varanlega verndað með lögum. Þetta er eitthvað sem sumir bændur óttast því þeir vilja eiga möguleika á því að taka landið til notkunar á ný ef þeir vilja eða þurfa, t.d. ef

aðstæður breytast m.t.t. fæðuöryggis. Aðspurður um hvað hann teldi stærstu áskorunina varðandi endurheimt votlendis svaraði aðili tengdur fjölmiðlum:

„Það er þetta sjónarmið varðandi nýtingu landsins, hvort að menn séu að fórna einhverju [við endurheimt votlendis]sem að ekki er afturkræft, fórna landi undir mýrar sem að ekki er svo hægt að nýta undir landbúnað í framtíðinni.“

Þegar kemur að eftirfylgni þeirra laga sem eru í gildi og hafa áhrif á endurheimt votlendis er óskýrt hvaða aðilar bera ábyrgð á að framfylgja lögnum og hvort þeir hafi nægt bolmagn til þess. Þessi óvissa veldur því að þrátt fyrir ákvæði náttúruverndarlaga um sérstaka vernd votlendis er enn verið að ræsa fram óröskuð votlendi án leyfis og án þess að fara eftir lögum um umhverfismat. Þrátt fyrir að þessi skýrsla sé fyrst og fremst um endurheimt votlendis er verndun votlendis byggð á sömu grunnmarkmiðum um varðveislu á líffræðilegri fjölbreytni og lífrænu kolefni í jarðvegi.

4.3.5 Skortur á fjárhagslegum hvötum

Enginn fjárhagslegur hvati er til staðar fyrir bændur eða aðra landeigendur til að endurheimta votlendi. Hægt er að fá framkvæmdarkostnað greiddan en það virðist ekki vera nóg til að fá landeigendur til að endurheimta votlendi í nógu miklum mæli. Allir viðmælendur töldu að fjárhagslegir hvatar myndu ýta undir vilja landeigenda til að endurheimta votlendi sitt. Sérfræðingur hjá Rannsóknamiðstöð landbúnaðarins orðaði það svo:

„Kostnaðurinn er greiddur þar sem að þetta er en það er ekki nægur hvati til að menn fari af stað nema að þeir séu þeim mun upplýstari um í rauninni einhver áhrif.“

Það spilar inn í þessa áskorun að það virðist sem bændum finnist votlendi oft ekki skemmtileg vistgerð og vilja því ekki hafa hana í sínu nánasta umhverfi. Það getur verið erfitt að fara um votlendi, sumum finnst það jafnvel ljótt í samanburði við ræktuð tún og myndu fjárhagslegir hvatar því einnig bæta upp fyrir það að landeigendur væru að framkalla aðstæður sem þeim finnst leiðinlegar, ljótar eða óhentugar. Í viðtali við ónafngreindan aðila úr stjórnsýslu landbúnaðarmála kom þetta skýrt fram:

„Ef þér finnst eitthvað ljótt, þá þarftu meiri fjárhagslegan ávinning til að yfirvinna það, en þegar þér bæði finnst þetta ljótt og færð ekki neitt fyrir það, þá er það ekki mjög hvetjandi. Og ég held að ég geti fullyrt að bændur, í miklum meirihluta, finnist framræst land fallegra heldur en mýri.“

Þegar kemur að því að búa til slíkt hvatakerfi eru fleiri áskoranir sem koma í ljós. Ekki er einhugur um hvernig fyrirkomulagi fjárhagslegra hvata væri best háttað, hvort þeir ættu að koma í gegn um kolefnismarkað þar sem kolefniseiningar eru keyptar og seldar, hvort þeir ættu að koma í gegn um búvörusamningana, eða jafnvel hvoru tveggja. Fjórir viðmælendur töldu kolefnismarkað góðan möguleika og fimm viðmælendur töldu það að nýta opinbert fjármagn til að styrkja endurheimt votlendis vænlegt. Þrjú viðmælendur töldu að báðar aðferðir gætu virkað vel og að það mætti mögulega

innleiða þær samhliða. Ljóst er að hvernig svo sem fyrirkomulag fjárhagslegra hvata yrði háttað er það flókið verk sem þarfnast mikils undirbúnings.

Í tilfalli kolefnismarkaða þyrfti líklega að setja skýrt regluverk varðandi kolefniseiningar fengnar fyrir endurheimt votlendis, það þyrfti að finna þriðja aðila til að votta einingarnar, finna umsjónaraðila og vettvang til að sjá um og hýsa markaðinn og það þyrfti að sjá til þess að landeigendur geti nálgast markaðinn á einfaldan hátt.

Ef farin væri sú leið að innleiða fjárhagslega hvata fyrir endurheimt votlendis í búvörusamninga þyrfti að gæta sanngirni í greiðslum, það þyrfti að fara fram úttekt eða vottun á endurheimtar framkvæmdum og ávinningi þeirra, og það þyrfti að skilgreina hvort greiðslur séu háðar flatarmáli, samdrætti í losun, eða einhverjum öðrum þáttum.

4.3.6 Vottunaraðilar ekki til staðar

Vottunaraðilar sem geta vottað réttmæta tilvist kolefniseininga og séð til þess að hver eining sé einungis seld einu sinni eru ekki til staðar. Þessi vottun og vöktun er grundvöllur þess að landeigendur geti hlotið fjárhagslegan ávinning fyrir endurheimt í gegn um kolefnismarkaði. Sérfræðingur hjá Rannsóknarmiðstöð landbúnaðarins er einn þriggja viðmælenda sem nefndi þetta og í viðtalinu við hann kom þetta fram:

„Það er þetta með árangurinn sem að hlýst af aðgerðum, hann þarf einhvern vegin að vera metin, að það sé ekki bara aðgerðin sem slík heldur ávinningurinn og þá er það þetta einingarkerfi sem þyrfti að vera.“

Til viðbótar við vottun á kolefniseiningum vilja sumir landeigendur og sveitarstjórnir að það sé til staðar aðili sem geti sagt til um nákvæmlega hvaða áhrif fyrirhugaðar endurheimtar aðgerðir muni hafa í för með sér, svo sem samdrátt í losun, flatarmál lands sem blotnar, o.s.frv. Sumir telja þetta grundvöll þess að hægt sé að taka upplýstar ákvarðanir á sveitarstjórnarstigi um hvort leyfa eigi endurheimt votlendis á ákveðnum svæðum.

4.3.7 Neikvæð og óupplýst umræða

Almenn umræða og umfjöllun í fjölmiðlum um endurheimt votlendis hefur á undanförunum árum verið neikvæð og óupplýst og virðist það hafa víðtæk neikvæð áhrif á árangur í endurheimt votlendis á Íslandi. Allir viðmælendurnir eru sammála um að þessi óupplýsta, villandi og neikvæða umræða hefur ýtt undir sundrung og upplýsingaóreiðu meðal þeirra hagaðila sem tengjast endurheimt votlendis og þar af leiðandi komið í veg fyrir að frekari árangri hafi verið náð. Eða, eins og kom fram í viðtali við aðila tengdan fjölmiðlum :

„Menn hafa of mikið verið í svona fullyrðinga fasa og ef menn hafa spurt gagnrýnna spurninga og vilja fá svör, vísindaleg rök og annað slíkt, þá hafa viðbrögðin oft verið þannig að rakka

niður viðkomandi og með fullyrðingum á móti að viðkomandi sé afneitunarsinni loftslagsmálum eða eitthvað. Þetta er svona skotgrafahernaður sem er ekki nógu góður.“

Landeigendur, og þá sérstaklega bændur, hafa fundið fyrir neikvæðni og ósanngjörnum ásökunum frá ákveðnum aðilum og leiðir það yfirleitt til þess að viðhorf landeigenda til endurheimtar votlendis verði neikvæðari. Rangar eða misvísandi upplýsingar settar fram í fjölmiðlum valda því einnig að fólk veit ekki hverju það á að trúa um endurheimt votlendis og virðist sem svo að margir séu efins um ávinninginn sem hlýst af þessari aðgerð. Bóndi á Vestfjörðum talaði í viðtalinu við hann um neikvæðni í garð bænda:

„Það hefur verið mjög neikvæð umræða um bændur en fólk gerir sér ekki grein fyrir því að við verðum að hafa eitthvað til þess að lifa af.“

Einnig talaði bóndinn á Vestfjörðum um misvísandi upplýsingar um ávinning endurheimtar votlendis:

„Maður er blúinn að heyra bæði jákvæð og neikvæð áhrif af þessu [...] ekki langt frá að maður heyrði í fréttum að það var verið að segja að þetta hefði ekkert upp á sig að vera loka skurðum og svoleiðis.“

4.3.8 Neikvæð viðhorf gagnvart votlendi

Þrír viðmælendur töldu að oft væru bændur ekki mjög hrifnir af votlendi sem vistkerfi í þeim skilningi að þeir vilja ekki hafa það í nálægð við heimili sín eða önnur mannvirki sem eru mikilvæg fyrir búreksturinn. Ástæðurnar sem liggja að baki þessum neikvæðu tilfinningum gagnvart votlendi eru fjölbreyttar og mismunandi eftir einstaklingum en sem dæmi má nefna að það getur verið erfitt að fara um votlendi fótgangandi og á vinnuvélum, slysgildirur geta leynst bæði fyrir dýr og fólk, og sumum finnst ræktuð tún fallegri en votlendi. Í viðtalinu við oddvita sveitarfélags á Suðurlandi kom þetta fram:

„Ég er sjálfur óskaplega lítið hrifinn af því að hafa votlendi í kring um mig, mér finnst það alveg hundleiðinlegt. Ég hef kynnst því að fara um votlendisjarðir að smala rollum og hrossum og ég get ekki sagt að mér finnst þetta skemmtilegt land að fara um.“

4.3.9 Sálrænar og félagslegar áskoranir

Nokkrar sálrænar og félagslegar áskoranir komu upp í viðtölunum sem hafa áhrif á endurheimt votlendis og voru fimm viðmælendur sem minnstust á eitthvað þessu tengt. Ein félagsleg áskorun er að í sumum tilfellum getur endurheimt votlendis verið litin neikvæðum augum af ákveðnum aðilum í samfélaginu og þar af leiðandi haft með sér í för neikvæðar félagslegar afleiðingar fyrir þann aðila sem ræðst í endurheimtar aðgerðir. Þetta ræddi sérfræðingurinn hjá Rannsóknarmiðstöð landbúnaðarins í viðtalinu sem tekið var við hann:

„Það eru alveg dæmi um það að bóndi sem fer í endurheimt votlendis, að honum líði aðeins eins og að hann sé ekki að gera þetta með samþykki nágrannana, að hann sé svona hálfpartinn

vitleysingur að hann sé að gera þetta. [...] þú þarft jafnvel að vera sterkur aðili til að fara í svona aðgerð til að vera ekki að fara gegn umræðunni, sem sagt að það er ekki félagslega samþykkt að samþykkja það að hinir bændurnir sem eru þá með skurði, að þeir eru þá væntanlega að menga eða eru að gera eitthvað rangt.“

Önnur slík áskorun er að stundum ganga sögur milli kynslóða um hversu ljótt og ógeðslegt votlendi er í sinni náttúrulegu mynd. Þetta getur þýtt að einhverjir úr núverandi kynslóð bænda hafi ekki haft tækifæri til að móta sér sína eigin skoðun á votlendi heldur hafi uppeldi þeirra mótað skoðun þeirra.

Helsta sálræna áskorunin sem nefnd var í viðtölunum var nágrannahræðslan sem fjallað var um í tengslum við praktískar áskoranir í kafla 3.3.1. Þrátt fyrir að það sé ekki tilefni til þess að óttast endurheimtar verkefni í mörgum tilfellum getur nágrannahræðsla samt sem áður vaknað vegna dæma sem landeigendur vita um þar sem neikvæðir hliðarárverkanir hafa orðið.

Ástæða þess að þessir sálrænu og félagslegu þættir teljast áskorun er að þeir geta dregið úr vilja landeigenda til að endurheimta votlendi.

4.3.10 Óvissa um vísindalegar forsendur

Margir aðilar telja að of mikil óvissa ríki enn um vísindalegar forsendur fyrir endurheimt votlendis og hefur þessi áskorun verið flokkuð sem ein af fjórum stærstu áskorunum sem standa í vegi fyrir umfangsmeiri endurheimt votlendis á Íslandi. Mat margra landeigenda um að ekki liggi fyrir fullnægjandi rannsóknir um ávinning endurheimt votlendis virðist draga verulega úr vilja þeirra til að ráðast í slíkar aðgerðir. Allir viðmælendur töldu að þessi óvissa eða upplifun fólks um að slík óvissa sé til staðar sé stór áskorun. Bóndinn á Vestfjörðum sem tekið var viðtal við sagði t.d.:

„Mér finnst að vísindalega séð þá sé þetta ekki orðið nógu raunhæft til að hvetja menn til þess að gera þetta, en ef þetta er bara svart á hvítu þá finnst mér ekki spurning að menn eigi að fara í þetta að loka og endurheimta.“

Komið hefur í ljós að vísindalega óvissan sem margir vísa til eigi fyrst og fremst við um þann loftslagsávinning sem kann að eiga sér stað við endurheimt votlendis. Í viðtalinu við aðila tengdan fjölmiðlum kom þetta fram:

„Ég held að það séu nokkurn vegin allir sammála því að endurheimt votlendis fyrir fuglalíf og annað sé gott mál en endurheimt votlendis til að binda kolefni er að mínu mati tvíeggja og margir bændur eru svipaðrar skoðunar.“

Einnig sagði sérfræðingur í Matvælaráðuneytinu í viðtalinu við hann:

„Vegna þess að losun frá landi er hér talin svona stór hluti af heildarlosun, þá finnst mér það skipta máli að við fáum sterkari grunn undir allavega þá losunarstaðla þó við förum ekki lengra en það af því að þetta er bara það stór hluti.“

Aðilar eru ekki sammála um hvaða vísindalegu gögnum er hægt að treysta til að meta losun gróðurhúsalofttegunda frá framræstu votlendi á Íslandi og ekki eru forsendur fyrir því að skera úr um það í þessari skýrslu hvort vísindin séu fullnægjandi eða ekki. Það sem þetta bendir hins vegar til er að þessi áskorun tengist áskorun 3.3.7 um neikvæða og óupplýsta umræðu og áskorun 3.3.12 um of mikla áherslu á kolefnisávinninginn í almennri umræðu. Það hvernig upplýsingar og niðurstöður rannsókna eru settar fram í fjölmiðlum hefur áhrif á það hvernig fólk metur vísindalega vissu og sú ofuráhersla sem virðist hafa skapast á mögulegan kolefnisávinning endurheimtar aðgerða virðist ýta undir tortryggni á mikilvægi endurheimtar votlendis.

Oft er vísað til þess að óvissa um vísindalegar forsendur endurheimtar votlendis ríki vegna skorts á rannsóknum við íslenskar aðstæður og sagði aðili tengdur fjölmiðlum í þessu samhengi:

„Þeir [losunarstuðlarnir] eru ekki byggðir á áreiðanlegum rannsóknum hér á landi, þeir eru byggðir á mjög grunnfærum rannsóknum sem hafa verið alhæft yfir á allt votlendi, og það er mjög ólíkt.“

Einnig héldu sumir viðmælendur því fram að gögn eða niðurstöður rannsókna sem Landgræðslan og/eða Landbúnaðarháskólinn hafa staðið fyrir hafi ekki allar verið birtar eða séu ekki aðgengileg þó svo að þær hafi verið birtar. Sem dæmi sagði sérfræðingur Rannsóknamiðstöðvar landbúnaðarins í viðtalinu við hann:

„Það eru þá gögn sem að Landgræðslan og LbhÍ byggja sína sannfæringu á mikilvægi endurheimtar og þess að styðjast við þennan alþjóðlega stuðul. [...] Það þarf að koma svona gögnum betur á framfæri þannig að það sé ekki alltaf verið að tala um að það sé ekkert að marka þetta, að það sé verið að nota einhverjar útlenskar tölur.“

Sérfræðingur hjá Landgræðslunni staðfesti að einhverjar rannsóknir sem tengjast endurheimt votlendis eigi eftir að birta og verið sé að vinna að því að bæta aðgengi að slíkum rannsóknum.

Skortur á birtingum á rannsóknum í erlendum ritrýndum fræðiritum hefur einnig verið nefndur í þessu samhengi. Sérfræðingur hjá Rannsóknamiðstöðvar landbúnaðarins fjallaði einnig um þetta í viðtalinu sem tekið var við hann og sagði:

„Að hafa ekki íslenskar tölur og svona, að byggja á einhverjum erlendum stuðlum og eitthvað, þetta eru svona þessar frasar sem eru mikið notaðir, en það hefur líka vantað svo mikið upp á að það séu birt íslensk gögn. Okkur vantar það að geta sýnt það [...] að þessar íslensku mælingar, að það sé góð samsvörun þar á milli [þeirra og losunarstuðlanna sem notast er við]. Þú þarft að getað sýnt þetta í ritrýndum greinum og fengið það staðfest.“

Að margir finni fyrir vísindalegri óvissu er talin stór áskorun vegna þess að svo lengi sem ríkir ósátt um vísindalegar forsendur endurheimtar votlendis er erfitt að ná fram hraðri og umfangsmeiri endurheimt.

Vísindaleg víska er auk þess forsenda þess að hægt sé að koma upp fjárhagslegum hvötum fyrir endurheimt votlendis á grundvelli kolefnisávinningss þess.

Til viðbótar er skortur á kortlagningu á framræstu votlendi sem er ekki í nýtingu sem gerir það erfitt að vita hvaða svæði eru vænleg til endurheimtar. Slík kortlagning myndi auðvelda forgangsröðun og ýta þar af leiðandi undir umfangsmeiri endurheimt.

Annar angí þessarar áskorunar er að skortur á skýrum og haldbærum gögnum, sem sýna fram á vísindalega vissu, dregur úr getu fræðsluaðila til að fræða viðeigandi aðila um nákvæm áhrif framræsts votlendis og ávinninginn sem gæti hlotist af því að endurheimta það.

Opinberir aðilar virðast meðvitaðir um þessa tilfinningu margra um vísindalega óvissu og er það einmitt ástæða þess að unnin var Umbótaáætlun 2020-2023 vegna LULUCF bókhalds Íslands. Þessi áætlun lagði línurnar að vinnu sem stendur enn yfir og hefur þann tilgang að bæta kortlagningu lands og bæta gögn um losun og bindingu vegna landnotkunar.

4.3.11 Skortur á vilja til að viðurkenna vísindalegar forsendur

Einhver skortur er á vilja til að viðurkenna vísindalegar forsendur sem styðja við jákvæðan ávinning endurheimtar votlendis eins og fjórir viðmælendur komu inn á. Þessi áskorun tengist áskoruninni á undan um vísindalega óvissu. Erfitt er að meta hvort þessi áskorun gæti haft meiri hamlandi áhrif á endurheimt votlendis heldur en vísindalega óvissan þangað til að sú áskorun hefur verið leyst. Samt sem áður er talið að það geti verið talsvert margir sem eru andvígir endurheimt votlendis og nýta rökin um vísindalega óvissu einungis vegna þess að hún er til staðar. Í viðtali við ónafngreindan aðila úr stjórnsýslu landbúnaðarmála kom þetta fram:

„Ég hef bara fundið það í samtölum við fólk sem ég veit að er með gott vísindalæsi, sem ég veit að, þú veist skilur hluti, það vill ekki skilja hugsunina. Það finnur sér alltaf bara, já það vantar fleiri innlendar rannsóknir, [...] til að finna ástæður til að trúa þessu ekki af því að [það] að viðurkenna að það sé svona ofboðsleg losun frá framræstu votlendi er svo erfið að takast á við.“

Ekki er ljóst hvers vegna fólk skortir vilja til að viðurkenna þau vísindi sem liggja fyrir en einn möguleiki er að þær sálrænu og félagslegu áskoranir sem fjallað er um í kafla 3.3.8 hafi eitthvað með þetta að gera.

4.3.12 Of mikil áhersla á kolefnisávinninginn í almennri umræðu

Megináhersla þeirra aðila sem eru hlynntir endurheimt votlendis og vilja sjá það gert í auknum mæli er yfirleitt að þessi aðgerð dragi úr losun gróðurhúsalofttegunda. Þessi áhersla kemur væntanlega til vegna þess hve mikið pláss loftslagsmál hafa fengið í almennri umræðu á undanförunum árum. Hins vegar hefur þessi mikla áhersla á kolefnisávinning endurheimtar aðgerða og hversu stórt hlutfall losun frá

landi er af heildarlosun Íslands mögulega öflug áhrif og tengist það áskorun 3.3.10 um vísindalega óvissu. Sérfræðingur Rannsóknamiðstöðvar landbúnaðarins var einn fimm viðmælenda sem nefndi þetta og sagði hann í viðtalinu sem tekið var við hann:

„Það er svona of mikið verið að tala um þá losun í staðinn fyrir að tala um mikilvægi votlendis fyrir líffræðilegan fjölbreytileika og sem vistkerfi. Fókusinn hefur farið um of í loftslagsmálin.“

Eins og kom fram í kafla 3.3.10 eru margir aðilar sem telja vísindalegar forsendur fyrir endurheimt votlendis ekki fullnægjandi, sérstaklega þegar kemur að loftslagsávinningi slíkra aðgerða. Að svo mikil áhersla sé lögð á mögulegan kolefnisávinning endurheimtar votlendis getur dregið úr vilja landeigenda til að endurheimta raskað votlendi á sinni jörð.

Í þessu samhengi hafa sumir viðmælendur lagt til að dregið verði úr áherslum á loftslagsávinning endurheimtar aðgerða í almennri umræðu þar til vísindaleg víska er orðin meiri hvað það varðar og í staðin ætti að draga fram annarskonar ávinning sem hlýst af endurheimt votlendis og er meiri víska um, svo sem aukin líffræðileg fjölbreytni, aukið fuglalíf, bættur vatnsbúskapur, o.fl. Í viðtalinu við sérfræðing hjá Landgræðslunni kom þetta fram:

„Ef maður t.d. sleppir því að tala um það [mögulega kolefnisávinninginn], og tala bara um að hlúa að landinu, jafna vatnsrennsli, hlúa að fuglunum og eitthvað svona þá er fólk oft miklu móttækilegra vegna þess að hin umræðan er svo rosalega svona aggressíf.“

4.3.13 Skortur á fræðslu um votlendi til hagaðila

Oft kom upp í viðtölunum að landeigendur, þar á meðal bændur, séu hvorki nógu vel upplýstir um það sem gerist þegar votlendi er ræst fram né það sem gerist þegar raskað votlendi er endurheimt. Talið er að þetta sé ein fjögurra stærstu áskorananna þegar kemur að því að auka endurheimt votlendis á Íslandi þar sem að aukin vitund um mikilvægi votlendisvistkerfa er líkleg til að fá landeigendur til að endurheimta í meiri mæli raskað votlendi sem ekki er í nýtingu. Sjö viðmælendur fjölluðu um þennan skort á fræðslu og sagði oddvit sveitarfélags á Suðurlandi í viðtalinu við hann:

„Landeigendur almennt hafa ekki hugmynd um út á hvað endurheimt votlendis gengur og þeir skilja ekki það sem að gerist við það að endurheimta votlendi, þeir skilja ekki þann viðsnúning sem verður á jarðveginum og það sem fer að eiga sér stað um leið og er búið að endurheimta votlendið, og ekki frekar en þeir skilja hvað gerist þegar þeir ræsa fram votlendi, þeir skilja ekki þennan jarðvegsbruna sem verður og þetta er að mínu mati stóra áskorunin að koma þessu inn hjá fólki með einhverjum hætti þannig að allir skilji út á hvað þetta gengur.“

Sveitarstjórnir eru einnig mikilvægur hagaðili og er líklegt að margar þeirra séu ekki vel upplýstar um mikilvægi votlendisvistkerfa. Sveitarstjórnarfulltrúar hafa mismunandi bakgrunn, verja mismiklum tíma í sveitarstjórnarstörf og hafa oft takmarkaðan tíma til að kynna sér málefni svo sem mikilvægi endurheimtar votlendis. Til viðbótar eru oft miklar breytingar á sveitarstjórnnum milli kjörtímabila og

tapast því oft mikil þekking sem safnast hefur yfir eitt kjörtímabil um endurheimt votlendis. Oddviti sveitarfélags á Suðurlandi sagði í þessu samhengi í viðtalinu við hann:

„Þeir sem sitja við borðin hjá sveitarfélögum hvort sem að það er skipulagsborðið eða sveitarstjórnarborðið að fólk hafi þekkingu á því sem það er að fjalla um þegar það er að taka þessi votlendismál inn á borð til sín. [...] við fengum mjög góða kynningu hérna, þau komu frá Votlendissjóði, og [héldu] hérna snarpa örkyningu á því hvað gerist í jarðveginum [...] [en] svo náttúrulega er ný sveitarstjórn og nú sit ég einn við borðið af þeim sem sátu og hlustuðu á hann fara með þennan lestur svoleiðis að það væri full þörf á að fá heimsókn aftur.“

Skortur á vitund um hvernig landeigendur eigi að snúa sér í því að afla leyfa fyrir endurheimt er einnig áskorun og nefndi sérfræðingur hjá Matvælaráðuneytinu þetta í viðtalinu sem tekið var við hann:

„En ég veit alveg um bændur sem vilja alveg taka þátt í þessu en vita bara ekki almennilega hvernig, og þeir vilja ekki bara fara út í þetta án þess að þetta sé betur rammað inn.“

4.3.14 Skortur á framboði raskaðs votlendis til endurheimtar

Í grunninn er skortur á framboði raskaðs votlendis til endurheimtar aðal hindrun meiri árangurs í endurheimt votlendis á Íslandi. Þetta nefndu fimm viðmælendur og sagði sérfræðingur hjá Rannsóknamiðstöðvar landbúnaðarins í viðtalinu við hann:

„Það er stokkið á allt sem er í boði af því að það vantar framboð af landi til að endurheimta.“

Það sem veldur þessum skorti á framboði er flókið samspil allra þeirra áskorana sem fjallað hefur verið um hingað til. Þar sem stórt hlutfall þess votlendis sem hefur verið raskað er á landi í einkaeigu þurfa landeigendur að hafa frumkvæði að eða samþykkja tillögur að endurheimtar framkvæmdum. Eins og fjallað hefur verið um eru ýmsar áskoranir sem koma í veg fyrir það að landeigendur séu jákvæðir fyrir endurheimt votlendis almennt og hvað þá að þeir vilji ráðast í slíkar aðgerðir á sínu eigin landi.

4.3.15 Óskýr ábyrgðasvið innan og milli opinberra stofnana

Eins og samantektin á lögum er varða votlendi leiddi í ljós, spannar endurheimt votlendis fjölbreytt svið stjórnsýslunnar og koma margir opinberir aðilar að málaflokknum. Þrjú ráðuneyti spila stóran þátt í verndun og endurheimt votlendis, matvælaráðuneytið, umhverfis-, orku- og loftslagsráðuneytið og innviðaráðuneytið, sem og þrjár undirstofnanir þessara ráðuneyta, Umhverfisstofnun, Landgræðslan og Skipulagsstofnun. Einnig hafa sveitarfélög og sveitarstjórnir mikilvægu hlutverki að gegna og eru ábyrgðarsvið þessara opinberu aðila ekki alltaf skýr. Þetta verður til þess að mikilvægum verkefnum svo sem að vernda óraskað votlendi er ekki sinnt. Þrír viðmælendur minntust á þessa áskorun og í viðtalinu við sérfræðing hjá Landgræðslunni gaf hann til kynna að það þyrfti að skerpa á ábyrgðarsviðunum milli stofnana.

Einnig sagði ónafngreindur aðili úr stjórnslu landbúnaðarmála aðspurður um hver bæri ábyrgð á að skerpa á ábyrgðarsviðinu í samhengi við eftirfylgni náttúruverndarlaga:

„Sko, ég veit ekki. [...] Þetta er náttúrulega voðalegur hrærigrautur. [...] Ég held að það ætti að hreinsa þetta til og hafa þetta á einum stað [...] bara þannig að það sé skýrt hver hefur eftirlit með þessu“

4.3.16 Skortur á mannauði og fjármagni

Þrír viðmælendanna nefndu skort á mannauði og/eða fjármagni sem áskorun sem haldi aftur af umfangsmeiri endurheimt votlendis á Íslandi. Sérfræðingur hjá Landgræðslunni kom inn á þetta í viðtalinu sem var tekið við hann:

„Og svo er þetta bara einhverjir örfáir aðilar sem eru að sinna þessu [...] þannig að þetta verður svo rosalegt verkefnaálag á þá sem einhvern vegin koma að því. [...] Við höfum ekki fólk til að fylgja framkvæmdum eftir, við höfum ekki fólk með kunnáttu til að gera alla þessa hluti, þannig að það er líka flöskuháls.“

Þrátt fyrir margar góðar áætlanir sem hafa það markmið að auka endurheimt votlendis þá hefur árangurinn ekki verið nægur. Þessi áskorun tengist áskorun 3.3.15 um óskýr ábyrgðasvið innan og milli opinberra stofnana en til viðbótar við óskýr ábyrgðasvið virðist vera skortur á starfsfólki sem vinnur að þessum aðgerðum.

Til viðbótar við núverandi skort á starfsfólki til að sinna rannsóknum og bókhaldi er líklegt að þegar árangri verður náð varðandi aukið framboð lands til endurheimtar þá verði einnig fljótt skortur á fólk með rétta þekkingu til að vinna að undirbúningi, framkvæmd og eftirfylgni endurheimtar framkvæmda. Í ljósi þessa er mikilvægt að ráðast í fyrirbyggjandi aðgerðir til að koma í veg fyrir að þessi skortur á starfsfólki við endurheimt verði að raun. Þetta kom m.a. fram í viðtalinu við sérfræðing Landgræðslunnar:

„Ef við myndum á næsta ári fá 100.000 ha af landi sem ætti að endurheimta, þá hefðum við í rauninni ekki fólk til að sinna því.“

Samskonar skortur á fjármagni gæti skapsat í framtíðinni ef vilji til endurheimtar eykst meðal landeigenda. Sérfræðingur hjá Bændasamtökunum kom inn á þetta í viðtalinu sem tekið var við hann:

„Ég veit ekki hvort okkur skortir það [fjármagn] í dag en okkur skortir það kannski varðandi væntingar og skópið [umfangið] sem er á þessum málaflokki.“

4.3.17. Framtíðar óvissa

Sex viðmælendur nefndu að framtíðar óvissa um þróun frekara regluverks um endurheimt votlendis væri þáttur sem drægi úr vilja landeigenda til að endurheimta votlendi á sínu landi. Oftast var þetta nefnt

í samhengi við skógrækt og hvaða tegund landnýtingar myndi draga mest úr losun og vera arðbærari fyrir landeigendur til lengri tíma. Þetta nefndi oddviti sveitarfélags á Suðurlandi þegar tekið var viðtal við hann:

„Menn eru aðeins að veltast í dag líka, hvort á ég að bleyta upp í þessu og endurheimta þetta sem votlendi eða á ég að tala við skógræktina og þeir komi og fari í skógrækt.“

En óvissan á ekki einungis við hvor valmöguleikinn, skógrækt eða endurheimt votlendis, muni veita meiri tekjur heldur eru sumir landeigendur mögulega að bíða með að endurheimta votlendi þar til að fjárhagslegir hvatar fást fyrir slíkar aðgerðir. Ónafngreindur aðili úr stjórnýslu landbúnaðarmála sagði í viðtalinu sem tekið var við hann:

„Ég hugsa að einhverjir sem eiga jarðir með miklu af framræstu votlendi sem þeir ekki nýta, að þeir séu svona að bíða og sjá hver niðurstaðan verður, hvort þeir geti grætt á þessu, þeir eru að bíða eftir að þetta veðri kvótasett svo maður noti eitthvað íslenskt tungutak um að þeim verði afhent einhver verðmæti.“

Þetta er stór áskorun þar sem að aðilar sem eru nú þegar viljugir til að endurheimta votlendi á sínu landi eru mögulega ekki að gera svo vegna óvissu um mögulegar tekjur af því í framtíðinni.

Óvissa varðandi eignarhald á kolefniseiningum í framtíðinni er einnig liður í þessari áskorun. Í viðtalinu við sérfræðing hjá Bændasamtökunum sagði hann:

„En það er líka eitt af því sem fælir menn frá því að fara í aðgerðir er sú óvissa sem verður með hver á samdráttinn í losuninni.“

Þessi áskorun gefur til kynna að verðlag á kolefniseiningum eða hvötum í samhengi við skógrækt og endurheimt votlendis í framtíðinni gætu haft úrslitaáhrif á hvers konar nýtingu landeigendur ákveða að ráðstafa landinu sínu í.

4.4 Tækifæri í endurheimt votlendis á Íslandi

Í þessum kafla er fjallað um helstu tækifærin sem eru til staðar og gætu mögulega aukið umfang og hraða endurheimtar votlendis á Íslandi. Borið hefur verið kennsl á 11 tækifæri og er fjallað er um hvert tækifæri fyrir sig með tilvitnunum í viðtölin sem voru tekin. Tækifærin eru fjölbreytt og samofin og eiga ýmist við einstaka hagaðila eða alla hagaðila. Líkt og í kaflanum um áskoranir eru tækifærin ekki talin upp í neinni sérstakri röð og vegna þess að verið er að draga saman efni úr viðtölunum er mögulegt að niðurstöðurnar endurspegli ekki fullkomlega öll sjónarmiðin sem komu fram í þeim.

4.4.1 Mikið framræst votlendi ekki í nýtingu

Það mikla magn framræsts votlendis sem ekki er í nýtingu á Íslandi var nefnt hvað oftast (fjórir viðmælendur) þegar viðmælendur voru spurðir um hvaða tækifæri væru til staðar til að auka endurheimt

votlendis á Íslandi. Aðspurður um tækifæri í endurheimt votlendis á Íslandi svaraði sérfræðingur hjá Landgræðslunni:

„Við erum með mikið af röskuðu votlendi sem er ekki í neinni notkun og það er oft ekkert endilega innan um votlendi sem er í notkun.“

Tækifærið felst aðallega í því að heildarávinningurinn sem hægt er að ná með endurheimt á stórum hluta þessa umfangsmikla raskaða votlendis er mikill. Einnig felst tækifærið í því að það ætti ekki að vera erfitt að finna svæði sem eru vænleg til endurheimtar, allavega til að byrja með. Vilji landeigenda til að endurheimta er svo annað mál.

4.4.2 Almenn tækifæri til endurheimtar votlendis

Ef marka má það sem kom fram í viðtölum þessa verkefnis þá eru flestir hagaðilar, bæði þeir sem tengjast landbúnaði og aðrir, jákvæðir fyrir endurheimt votlendis svo lengi sem að hún fari fram á landi sem ekki er í nýtingu og hafi ekki neikvæð áhrif á nágrannajarðir. Sérfræðingur hjá Bændasamtökunum er t.d. þessarar skoðunar:

„Það votlendi sem við erum ekki að nýta og getum endurheimt án þess að raska nýtingu þar eigum við hiklaust að fara í þannig [endurheimtar] verkefni.“

Bóndinn á Vestfjörðum sem tekið var viðtal við gaf einnig í skyn jákvæð viðhorf:

„Mér finnst alveg sjálfsagt að gera þetta þar sem ekki er verið að nýta landið.“

Oddviti sveitarfélags á Suðurlandi telur þessi jákvæðu viðhorf vera ríkjandi:

„Maður heyrir í einum og einum sem er óánægður en svo heyrir maður ekkert í mörgum sem þýðir í raun og veru að þeir hljóta að vera sáttir og það heyrir gjarnan ekkert í þeim sem eru sáttir.“

Þó að þessi jákvæðu viðhorf til endurheimtar votlendis jafngildi því ekki endilega að fólk sé viljugt til að ráðast í slíkar aðgerðir á sínu landi þá felst tækifæri í því að vita að aðrar ástæður liggja líklega að baki þessa viljaskorts heldur en órökstudd neikvæð viðhorf.

Auðvitað eru viðhorf mismunandi hagaðila ekki alltaf þau sömu og eru þau einnig einstaklingsbundin. Tækifæri gætu falist í því að komast að því hvaða hagaðilar eru jákvæðastir fyrir endurheimt votlendis og einblína á samstarf við þá til að auka endurheimt votlendis. Sem dæmi er talið líklegt að landeigendur sem eru ekki bændur séu almennt jákvæðari fyrir endurheimt votlendis og væri því hægt að hvetja sérstaklega þennan hóp landeigenda til að auka umfang endurheimtar á þeirra jörðum. Aðspurður hvort viðhorf til endurheimtar votlendis séu almennt svipuð milli bænda og annara landeigenda sagði sérfræðingur hjá Landgræðslunni þetta:

„Flestir sem hafa viljað endurheimta votlendi eru ekki með landbúnað þannig að það hlýtur að vera aðeins jákvæðara. En svo er það náttúrulega líka, þau hafa ekki sitt líf og brauð af því að nýta landið, það skiptir líka máli.“

4.4.3 Tækifæri í nýju skipulagi ráðuneyta og stofnana

Þrátt fyrir umfjöllun um óskýr ábyrgðarsvið innan og milli opinberra stofnana í kafla 3.3.15 nefndu tveir viðmælendur að tækifæri fælust í nýju skipulagi ráðuneyta og stofnana. Það sem átt er við í þessu samhengi er tilfærslan á málaflokkum landgræðslu og skógræktar og tilheyrandi stofnunum undir matvælaráðuneytið þar sem þeir eru tengdari við málaflokk landbúnaðar. Talið er að aukin tenging endurheimtar votlendis við málefni landbúnaðar bjóði upp á tækifæri svo sem aukna skilvirkni, aukið upplýsingaflæði milli tengdra málaflokka og samræmdari ákvarðanatöku. Sérfræðingur hjá Matvælaráðuneytinu sagði í þessu samhengi:

„Landgræðslan er undir þessu ráðuneyti og [...] það er jú þetta ráðuneyti [sem hefur umsjón] með þessu landbúnaðarkerfi, þessi greiðslukerfi og búvörusamningana.“

4.4.4 Endurheimt votlendis getur skilað hröðum samdrætti í losun

Þrátt fyrir að deilur séu um vísindalegar forsendur endurheimtar votlendis, sérstaklega þegar kemur að loftslagsávinningi, þá var hraður samdráttur í losun við endurheimtar aðgerðir nefnt sem tækifæri af tveimur viðmælendum. Innlendar rannsóknir sem styðja við þetta liggja einnig fyrir (t.d. Áskelsdóttir et al., 2022). Þessi möguleiki á hröðum samdrætti í losun er álitinn sem tækifæri þar sem hægt er að ná fram loftslagsávinningi á hlutfallslega stuttum tíma, t.d. í samanburði við skógrækt sem þarfnast yfirleitt lengri tíma til þess að einhver binding að ráði eigi sér stað. Ónafngreindi aðilinn úr stjórnsýslu landbúnaðarmála sem tekið var viðtal við hefur orðið vitni af endurheimt votlendis og lýsir hann því sem hann sá svona:

„[Það] kom mér samt á óvart við þetta hvað vatnsstaðan hækkaði ofboðslega hratt og allar tjarnirnar komu aftur [...] já bara eins og handbremsa sko. Og það er alveg magnað að sjá þetta gerast.“

4.4.5 Fjölbættur jákvæður ávinningur óháð loftslagsávinningi

Eins og fjallað var um í kafla 3.3.12 virðist vera sett of mikil áhersla á loftslagsávinninginn sem getur hlotist af endurheimt votlendis og annar ávinningur fær því ekki eins mikið sviðsljós. Vegna þess að ekki ríkir enn sátt um vísindalegar forsendur endurheimtar votlendis í samhengi við loftslagsávinning þess liggja tækifæri í því að draga fram og ýta undir umræðu um annan ávinning sem hlýst við slíkar aðgerðir. Dæmi um slíkan ávinning eru aukið fuglalíf, verndun og/eða aukning á líffræðilegri fjölbreytni, bættur vatnsbúskapur og bætt ásýnd lands. Sjö viðmælendur nefndu ýmsa þessara þátta sem jákvæðan ávinning af endurheimt votlendis. Það að koma þessum fjölbreyttu þáttum betur inn í almenna umræðu um endurheimt votlendis gæti orðið til þess að aðilar með mismunandi viðhorf og áhugamál

sem ekki hafa velt fyrir sér endurheimt áður finni nú fyrir meiri áhuga og eru þar með líklegri til að ráðast í slík verkefni. Sérfræðingur hjá Rannsóknarmiðstöð landbúnaðarins sagði í þessu samhengi:

„Ég horfi á þetta [verndun og endurheimt votlendis] líka sem varðveislu næringarefna, varðveislu líffræðilegs fjölbreytileika. [...] Þetta er mikilvægt upp á vistkerfi bæði fyrir fugla og annað lífríki.“

Að draga betur fram fjölbreyttan ávinning endurheimtar votlendis gæti einnig hjálpað til við að skapa sátt milli aðila sem takast nú á um endurheimt votlendis.

4.4.6 Endurheimt votlendis sem tækifæri fyrir ferðaþjónustu

Fallegt landslag, fjölbreytt plöntu- og dýralíf, bættur vatnsbúskapur og aðstæður fyrir ferskvatns fiskveiðar, ásamt öðrum ávinningi sem hlýst af endurheimt votlendis, geta skapað aðdráttarafl fyrir ferðafólk með fjölbreytt áhugasvið til að koma til Íslands og ferðast mögulega á staði landsins þar sem ekki hafa verið tækifæri fyrir ferðaþjónustu áður. Sérfræðingur hjá Landgræðslunni var einn þriggja viðmælenda sem nefndi þetta tækifæri og sagði í þessu samhengi:

„Ef landeigendur myndu kannski aðeins kveikja þetta er örugglega góð söluvara fyrir túrista að það sé verið að hlúa að náttúrunni og votlendi og gildi þeirra er þekktara kannski erlendis, og bara eitthvað búa til einhver fuglaskoðunarhús og tengja það við túrisma, ég held það gæti alveg verið tækifæri í því.“

Sérfræðingur hjá Bændasamtökunum telur einnig að ferðaþjónusta sé tækifæri sem beri að líta til í samhengi við endurheimt votlendis:

„Svo eru alveg dæmi um það að menn hafi endurheimt votlendi og haft tekjur af því af því það eru útlendingar sem koma til að fylgjast með fuglalífi, þannig að það geta verið hugsjónahvatar í þessa áttina sem eru að búa til ný tækifæri líka.“

Að endurheimta vistkerfi, hlúa vel að landinu, og draga úr losun gróðurhúsalofttegunda er almennt litið jákvæðum augum og gæti umfangsmeiri endurheimt votlendis því einnig skapað jákvæðari ímynd fyrir landið. Aðdráttarafl endurheimtar votlendis í samhengi við ferðaþjónustu er því tvöfalt þar sem ferðafólk myndi sækja bæði í þau auknu náttúrugæði sem skapast og jákvæða ímynd landsins.

4.4.7 Sterk fjárhagsleg staða Íslands

Til viðbótar við umfangsmikið raskað votlendi sem hægt er að endurheimta hefur Ísland einnig fjármagn og tæknilega getu til að ráðast í slíkar aðgerðir. Sérfræðingur hjá Landgræðslunni var einn tveggja viðmælenda sem komu inn á þetta og nefndi hann í viðtalinu sem tekið var við hann:

„Við erum ríkt land, við höfum efni á að gera þetta allt, við höfum meira að segja efni á því að borga landeigendum fyrir.“

Í tengslum við þessa sterku fjárhagslegu stöðu Íslands hefur verið nefnt að sem dæmi gætum við greitt bændum fyrir þá þjónustu að endurheimta raskað votlendi sem ekki er í nýtingu og fyrir að varðveita óraskað votlendi. Slík vistgreiðslukerfi er að finna víða í nágrennlöndum okkar í Evrópu og gætu falist tækifæri í því að taka upp slík kerfi hér á landi.

4.4.8 Kolefnisjafnaður búrekstur

Þrír viðmælendur nefndu að það gæti falist tækifæri í því að bændur geti sýnt fram á að búrekstur þeirra sé vottaður sem kolefnisjafnaður rekstur. Slíka vottun gætu bændur nýtt í markaðssetningarskyni til að bæta ímynd afurða sinna eða til að fá hærra verð fyrir afurðirnar vegna þess að þær væru metnar verðmætari heldur en afurðir sem eru ekki kolefnisjafnaðar. Sérfræðingur hjá Rannsóknarmiðstöð landbúnaðarins kom inn á þetta í viðtalinu við hann:

„Það kann að vera ákveðinn ávinningur í því að geta minnkað losun úr sínu landi og sínum búrekstri og að geta talið sér þær aðgerðir sem tekna inn í bókhald búans. Það geta verið tækifæri fólgin í því og bara jákvæð ímynd einnig að bændur séu að bregðast við með þessum hætti að finna leiðir til þess að bæta sinn búskap og sína landnýtingu með endurheimt þar sem það á við.“

4.4.9 Bændur sem umsjónaraðilar endurheimtar verkefna

Tækifæri gætu falist í því að bændur séu sjálfir umsjónaraðilar endurheimtar verkefna í stað þess að utanaðkomandi aðilar sinni því hlutverki. Sumir telja að það gæti einfaldað undirbúningsferlið og flýtt fyrir árangri í endurheimt votlendis. Oddviti sveitarfélags á Suðurlandi var einn fjögurra viðmælenda sem nefndi þetta tækifæri og sagði í viðtalinu sem tekið var við hann:

„Sumir landeigendur þeir horfa orðið frekar á það að þeir sjái alfarið um þetta verkefni sjálfir og eigi það alveg frá a til ö, þeir þurfi ekkert að vera með einhvern auka aðila í þessu.“

Sérfræðingur hjá Rannsóknarmiðstöð landbúnaðarins sagði einnig í þessu samhengi:

„Ég held að það sé mikilvægt að þátttakendur í svona verkefnum séu bara eins og í Loftslagsvænum landbúnaði, þar eru það bændurnir sjálfir sem eru í verkefnum og þeir eru í sínu samfélagi og það er sterkara heldur en að það séu landeigendur sem að hafa ekki tengingu við bændasamfélagið.“

Ef bændur væru betur upplýstir um jákvæðan ávinning sem hlýst af endurheimt votlendis og ef efnahagslegir hvatar væru til staðar myndu bændur mögulega vera líklegri til að eiga frumkvæði að endurheimtar verkefnum. Ef landeigendur myndu stýra endurheimtarverkefnum sjálfir gæti aukin ábyrgðartilfinning þeirra orðið til þess að jákvæðari viðhorf og aukinn vilji skapist fyrir slíkum verkefnum. Valdefling bænda til að sjá um endurheimt votlendis sjálfir er því tækifæri sem hægt er að skoða til að auka umfang endurheimtar á Íslandi.

4.4.10 Samspil vottunaraðila og bætts bókhalds

Tilkoma kolefnismarkaða fyrir vottaðar kolefniseiningar vegna endurheimtar votlendis gæti hjálpað vil við að bæta nákvæmni upplýsinga um losun frá framræstu og endurheimtu votlendi. Sú gagnasöfnun sem nauðsynleg er til að votta réttmæta tilvist kolefniseininga á kolefnismarkaði yrði líklega mun umfangsmeiri en núverandi gagnasöfnun opinberra aðila og væri því hægt að þróa betri líkön til að kortleggja eða spá fyrir um losun við mismunandi aðstæður. Þetta myndi hjálpa til við að auka vísindalega vissu um forsendur endurheimtar votlendis á Íslandi. Sérfræðingur hjá Rannsóknamiðstöð landbúnaðarins nefndi þetta í viðtalinu sem tekið var við hann:

„Ef þetta yrði einhverskonar vottunarkerfi og fengist staðfesting á því, þá væri það náttúrulega bara gulls ígildi af því að þá í rauninni er hægt að, þá er þetta bara orðnar sannarlega vottaðar einingar og byggt á einhverjum mælingum og staðfestingum á því hvað er sannarlega í gangi.“

4.4.11 Ræktun og beit í votlendi

Oft er nýtingu og vernd lands stillt upp sem andstæðum pólum sem ekki geta farið saman, en það gæti verið hægt að stunda jurtarækt eða beita húsdýrum á votlendi sem ekki hefur verið ræst fram. Dæmi eru um það erlendis að ræktun og beit fari fram í votlendi í stað þess að landið sé ræst fram. Til eru jurta tegundir, sérstaklega grastegundir, sem þola vel blautan jarðveg og gætu því falist tækifæri í því að skoða hvort hægt væri að nota slík afbrigði til ræktar í Íslensku votlendi án þess að ræsa það fram. Þó þarf sérstakar vinnuvélar til þess að uppskera úr rækt í votlendi. Sérfræðingur hjá Landgræðslunni ræddi um þetta í viðtalinu sem tekið var við hann:

„Í Þýskalandi þá er áherslan að vernda öll óröskuð, endurheimta öll röskuð og það sem á að rækta þá er bara ræktað í blautu, þá ertu bara með tegundir sem þola blautar aðstæður og með tæki sem þú getur notað í blautu.“

5. Tillögur að úrbótum

Þar sem búið er að bera kennsl á þær áskoranir og þau tækifæri sem blasa við á sviði endurheimtar votlendis á Íslandi verða nú lagðar til tillögur að úrbótum sem eru taldar geta aukið árangur á þessu sviði. Tillögurnar hafa verið unnar með það að markmiði að takast á við áskoranirnar sem fjallað var um að ofan á sem skilvirkastan og áhrifaríkastan hátt og að nýta vel þau tækifæri sem liggja fyrir. Með öðrum orðum hafa tillögurnar það að leiðarljósi að hámarka mögulegan jákvæðan ávinning og takmarka neikvæð áhrif sem geta fylgt endurheimtar aðgerðum.

Flestum tillögum er beint að öllum viðeigandi hagaðilum en sumum tillögum er beint sérstaklega að ákveðnum hagaðilum og eru þeir hagaðilar sem eru nefndir hvattir til að kynna sér sérstaklega þær tillögur þó að aðrir hagaðilar geti einnig tekið þær til sín að einhverju leyti.

Reynt var að hafa tillögurnar eins skýrar og hnitmiðaðar og hægt er til að skila sem mestum árangri á sem skilvirkastan hátt. Tekið var tillit til allra þeirra upplýsinga sem aflað var í þessu verkefni og er vonin því að það ríki að mestu leyti sátt um þessar tillögur og að þær verði nýttar af viðeigandi aðilum á viðeigandi hátt til að skila auknum árangri í endurheimt votlendis.

Þrátt fyrir að reynt hafi verið að skapa tillögur sem ríkir sátt um kann að vera einhver málefnalegur ágreiningur um innihald eða forgangs röðun þessara tillagna og er mikilvægt að slíkur ágreiningur sé útkljáður á gagnsæjan og uppbyggjandi hátt milli viðeigandi aðila til að koma ekki í veg fyrir árangur í málaflokknum.

5.1.1 Auka fræðslu til landeigenda og sveitarstjórna

Ein helsta áskorunin sem borin var kennsl á í þessu verkefni er skortur á fræðslu um votlendi og það sem gerist þegar það er ræst fram eða endurheimt. Vegna þessa er lagt til að fræðsla til landeigenda, sveitarstjórna og almennings verði aukin til muna. Til dæmis mætti nýta vettvang Sambands íslenskra sveitarfélaga sem vettvang fyrir fræðslu til sveitarstjórna og vettvang Loftslagsvæns landbúnaðar til að fræða bændur.

Líklegt er að aukin fræðsla til þessara aðila auki skilning á mikilvægi votlendis og þeim ávinningi sem getur hlotist m.t.t. varðveislu næringarefna, fuglalífs, vatnsbúskaps, samdráttar í losun gróðurhúsalofttegunda, o.s.frv. og auki áhuga þeirra til að vernda og/eða endurheimta votlendi. Einnig er líklegt að eftir því sem fleiri verða upplýstir um votlendismál, smitist aukin þekking og jákvæðni til fleira fólks og þar með getur fræðsla til afmarkaðs hóps haft margföld áhrif.

Fræðsla um hvaða skyldum ákveðnir hagaðilar, svo sem sveitarstjórnir, hafa að gegna er einnig mikilvæg.

5.1.2 Bæta aðgengi að skýrslum og gögnum um endurheimt votlendis sem liggja fyrir

Nauðsynlegt er að birta sem allra mest af þeim gögnum og rannsóknum sem liggja þegar fyrir og tengjast votlendi. Þetta efni þarf að vera aðgengilegra almenningi til að auka gagnsæi og trúverðugleika þeirra staðhæfinga sem settar eru fram af ýmsum sérfræðingum í fjölmiðlum. Birting þessara rannsókna er einnig mikilvæg til að fleiri aðilar geti stundað rannsóknir sem byggja á fyrirliggjandi gögnum og rannsóknum.

Til viðbótar við að birta fyrirliggjandi rannsóknir væri næsta skref að vinna heildstæða samantekt á þeim til að fá yfirlit yfir það sem er vitað og það sem er ekki vitað. Þetta myndi renna sterkari stoðum undir vísindalegar forsendur endurheimtar votlendis og sýna fram á hvar frekari rannsóknir eru nauðsynlegar til að draga úr vísindalegri óvissu, sérstaklega þegar kemur að loftslagsávinningi og kortlagningu á ýmsum þáttum sem tengjast votlendi.

5.1.3 Efling á rannsóknum og kortlagningu

Skapa þarf sátt um þær vísindalegu forsendur sem eiga að leggja grundvöll fyrir endurheimt votlendis á Íslandi. Eins og staðan er í dag eru of margir þeirra hagaðila sem koma að endurheimt votlendis sem finnst ekki vera nægileg vísindaleg víska um þann jákvæða ávinning sem getur hlotist af endurheimt votlendis, sérstaklega þegar kemur að loftslags tengdum ávinningi. Líklegt er að einhverjir aðilar kunni að tjá þessa skoðun án þess að sannfærast endilega við frekari rannsóknir. Enn er þó talið að meirihluti þeirra sem hafa efasemdir um vísindin muni taka mark á frekari rannsóknum og treysta þeim svo lengi sem þær eru nógu umfangsmiklar og unnar á faglegan og gagnsæjan hátt.

Til viðbótar við það að skapa sátt um vísindalegu forsendurnar þarf einnig að ráðast í frekari rannsóknir til að uppfylla kröfur UNFCCC og ESB um aðferðafræði sem notast er við til að halda utan um losunarbókhald fyrir losunarflokkinn LULUCF.

5.1.4 Hanna fjárhagslega hvata fyrir endurheimt votlendis

Ljóst er að margir landeigendur eru ekki viljugir til að endurheimta votlendi vegna skorts á hagrænum hvötum og er því lagt til að slíkir hvatar verði settir fram. Ekki er tekin afstaða til þess hvort slíkir hvatar eigi að koma í gegnum kolefnismarkaði eða í gegn um búvörusamninga þar sem skiptar skoðanir ríkja um þetta. Mögulega væri hægt að nýta báðar aðferðir samtímis þar sem eitt kerfi gæti hentað ákveðnum hópi landeigenda á meðan hitt kerfið gæti hentað öðrum hópi landeigenda.

5.1.5 Finna vottunaraðila til að taka út fyrirhugaðar framkvæmdir og votta kolefniseiningar

Án áreiðanlegs vottunaraðila sem getur tekið út fyrirhugaðar endurheimtar framkvæmdir, áætlað líklegan ávinning og að lokum vottað kolefniseiningar, er erfitt að koma upp einhverskonar hagrænum hvötum fyrir endurheimt votlendis. Því er lagt til að unnið verði að því að finna eða setja á laggirnar stofnun eða fyrirtæki sem gæti tekið þetta hlutverk að sér. Hvort slíkir vottunaraðilar ættu að vera innlendir eða erlendir, eða hvort það skipti einhverju máli yfirleitt er ekki víst, en hafa þarf íslenskar aðstæður í huga við val á vottunaraðila.

5.1.6 Skýra ábyrgðasvið milli og innan stofnana

Eins og fjallað var um í kafla 3.3.15 er óskýrt ábyrgðasvið áskorun sem þarf að takast á við til að auka endurheimt votlendis á Íslandi og því er lagt til að ábyrgðasvið milli og innan stofnan séu skýrð þannig að allir aðilar séu meðvitaðri um hvaða hlutverki þeir gegna í því að vernda og endurheimta votlendi. Þegar ábyrgðarsviðin hafa verið skýrð er einnig mikilvægt að meta hvort fjármagn og/eða bolmagn sé til staðar hjá öllum aðilum til að þeir geti sinnt sínu hlutverki á fullnægjandi hátt og ef svo er ekki að sjá til þess að bætt verði úr því. Aukin samvinna milli ráðuneyta og stofnana gæti einnig komið í veg fyrir að verkefni falli milli ábyrgðasviða stofnana og aukið getu eða bolmagn ákveðinna aðila til að sinna skyldum sínum.

5.1.7 Skýrari stefnumörkun og flokkun lands af hálfu sveitarfélaga

Lagt er til að sveitarstjórnir marki sér skýra stefnu um endurheimt votlendis og nýti hana svo við næstu uppfærslu á aðal- og svæðisskipulagi sínu. Þetta er í samræmi við tækifæri 3.4.X og gæti skipulagsgerð sveitarfélaga falið í sér að flokka skýrar hvaða land er framræst votlendi í nýtingu, hvaða land er framræst votlendi í lítilli eða engri nýtingu, og hvaða land væri vænlegt til endurheimtar. Gott væri að ráðast í slíka flokkun í samráði við landeigendur og myndi flokkunin auðvelda sveitarstjórnnum að rökstyðja ákvarðanir um útgáfu framkvæmdaleyfa. Einnig myndi þetta gera þeim kleift að ná meiri árangri í endurheimt votlendis með tilheyrandi jákvæðum ávinningi samtímis því að minnka verulega eða koma í veg fyrir möguleg neikvæð áhrif endurheimtar aðgerða eða skorts á slíkum aðgerðum.

5.1.8 Skerpa á undirbúningsferli fyrir endurheimtar framkvæmdir

Til að auka gæði endurheimtar verkefna og skapa meiri sátt um þau er mikilvægt að skerpa á undirbúningsferli þeirra og passa að réttu verklagi sé fylgt við allar framkvæmdir. Passa þarf að afla allra nauðsynlegra upplýsinga um ástand svæðisins, áætlaðan ávinning og möguleg neikvæð áhrif áður en ráðist er í framkvæmdir. Sem hluti af þessu upplýsingaröflunarferli er mikilvægt að eiga samráð við alla viðeigandi aðila þar sem þeir gætu búið yfir verðmætri staðkunnáttu. Samráð í undirbúningsfasa endurheimtar aðgerða eykur einnig líkurnar á því að verkefnið verði litið jákvæðum augum af hagaðilum eftir að því lýkur og getur það aukið áhuga fleiri til að endurheimta votlendi vegna jákvæðra viðhorfa.

Í þessu samhengi er einnig mikilvægt að miðla upplýsingum um leyfisveitingaferlið betur til landeigenda og sveitarstjórna til að koma í veg fyrir brot á lögum eða misheppnaðar framkvæmdir vegna ófullnægjandi upplýsingaöflunar og eftirlits.

5.1.9 Skerpa á náttúruverndarlögum varðandi verndarstöðu endurheimts votlendis

Talið er mikilvægt að skýra hvort endurheimt votlendi falli sjálfkrafa undir ákvæði náttúruverndarlaga um sérstaka vernd votlendis við endurheimt eða ekki, þar sem óvissa um þetta er líkleg til að valda því að draga úr vilja sumra landeigenda til að endurheimta votlendi eins og fjallað var um í áskorun 3.3.4.

5.1.10 Bætt samskipti og lausnamiðuð nálgun

Lagt er til að allir hagaðilar tileinki sér uppbyggilegri og lausnamiðaðri nálgun þegar kemur að endurheimt votlendis. Þar sem málið er flókið og þar sem margir hagaðilar koma að því er nauðsynlegt að hagaðilar hafi meira frumkvæði að því að vinna að lausnum og að hefja, auka eða styrkja samstaf við aðra hagaðila til að ná fram meiri árangri á þeim ýmsu sviðum sem þarf að gera betur á til að ná meiri árangri í málaflokknum.

6. Lokaorð

Það er flókið að auka umfang og hraða endurheimta votlendis á Íslandi. Margar samverkandi áskoranir eru til staðar og ekki alltaf ljóst hvernig megi takast á við þær á árangursríkan hátt. Hins vegar eru líka mörg tækifæri til staðar og virðast viðhorf flestra hagaðila gagnvart endurheimt votlendis vera jákvæð.

Aukinn skilningur og meðvitund um þær áskoranir og tækifæri sem fjallað hefur verið um í þessari skýrslu getur hjálpað öllum hagaðilum að vinna í áttina að lausnum. Allir hagaðilar eru hvattir til að líta á og nota upplýsingarnar og tillögurnar í þessari skýrslu á uppbyggilegan hátt. Mikilvægt er að samtalinu verði haldið áfram og það aukið til að byggja á þessum niðurstöðum til að ná meiri árangri í endurheimt votlendis á Íslandi.

Ekki var unnt að fara ítarlega yfir einstakar áskoranir eða einstök tækifæri í þessu rannsóknarverkefni og er því hluti af næstu skrefum að skoða nánar hvernig hægt er að takast á við ákveðnar áskoranir og hvernig hægt er að nýta sem best ákveðin tækifæri sem borið hefur verið kennsl á.

Á meðan þessu verkefni stóð kom út ný áætlun matvælaráðherra um landgræðslu og skógrækt á Íslandi og er jákvætt að sjá að þar eru áherslur og aðgerðir sem eru í samræmi við hluta niðurstaða og tillagna þessa verkefnis. Það er því tilvalið að nýta niðurstöður þessa verkefnis við áframhaldandi rannsóknir, stefnumótun og aðgerðir á þessu sviði.

Heimildaskrá

- Arnalds, Ó., & Guðmundsson, J. (2020). *Loftslag, kolefni og mold*.
- Áskellsdóttir, S., & Þórsson, J. (2021). *Er endurheimt votlendis gagnleg og viðurkennd aðferð til að vinna gegn hlýnun jarðar?* Vísindavefurinn. <https://www.visindavefur.is/svar.php?id=80636>
- Benediktsdóttir, E. (2000, March 15). *Hver er munurinn á bakteríu og veiru? Eru sýklar og bakteríur það sama?* Vísindavefurinn. <https://www.visindavefur.is/svar.php?id=241>
- Convention on Wetlands of International Importance especially as Waterfowl Habitat*. (1994).
- Halldórsson, J. M. (2006, December 13). *Á hverju og hvernig lifa sveppir?* Vísindavefurinn. <https://www.visindavefur.is/svar.php?id=6433>
- Halldórsson, J. M. (2009, July 2). *Hvað eru frumdýr?* Vísindavefurinn. <https://www.visindavefur.is/svar.php?id=52772>
- Hildur Þórbjörg Ármannsdóttir. (2022). *Restoring Icelandic wetlands: challenges in governing complex ecosystems and restoration efforts*.
- Keller, N., Stefani, M., Einarsdóttir, S. R., Helgadóttir, Á. K., Helgason, R., Guðlaugsdóttir, H., Snorrason, A., Tinganelli, L., & Þórsson, J. (2021). *National Inventory Report - Emissions of greenhouse gases in Iceland from 1990 to 2019*. https://ust.is/library/Skrar/NIR%202021_15%20april_UNFCCC_submission_FINAL.pdf
- Kyoto Protocol to the United Nations Framework Convention on Climate Change*. (1997).
- Landgræðslan. (n.d.). *Votlendi*. votlendi.land.is
- Landgræðslan. (2021). *Ársskýrsla endurheimtar votlendis*.
- Matvælaráðuneytið. (2022). *Land og líf - Landgræðsluáætlun og landsáætlun í skógrækt (stefna og framtíðarsýn í landgræðslu og skógrækt til 2031)*.
- Náttúrufræðistofnun Íslands. (n.d.). *Gróðurflokkun*. <https://www.ni.is/is/grodur/grodurflokkun>
- Ramsar Convention on Wetlands. Global Wetland Outlook: State of the World's Wetlands and their Services to People*. (2018).
- Sunna Áskellsdóttir, Ágústa Helgadóttir, & Ölvir Styrmisson. (2022). *Endurheimt votlendis á tveimur jörðum og vöktun á árangri*.
- Tillaga til þingsályktunar um endurskoðaða landsskipulagsstefnu 2015-2026*, (2021) (testimony of Umhverfis- og auðlindaráðherra).
- Umhverfis- og auðlindaráðuneytið. (2015). *Sóknaráætlun í loftslagsmálum*.
- Umhverfis- og auðlindaráðuneytið. (2018). *Aðgerðaáætlun í loftslagsmálum 2018-2030*.
- Umhverfis- og auðlindaráðuneytið. (2019). *Bætt landnýting í þágu loftslagsmála: kolefnisbinding og samdráttur í losun frá landi*.
- Umhverfis- og auðlindaráðuneytið. (2020). *Aðgerðaáætlun í loftslagsmálum - Aðgerðir íslenskra stjórnvalda til að stuðla að samdrætti í losun gróðurhúsalofttegunda til 2030*.
- Umhverfis- og auðlindaráðuneytið. (2021a). *Umbótaáætlun 2020-2023 - Vegna bókhalds Íslands um losun gróðurhúsalofttegunda og bindingu kolefnis vegna landnotkunar*. <https://www.stjornarradid.is/library/02-Rit--skyrslur-og-skrar/Umbotaaaetlun%202020-2023.pdf>

Umhverfis- og auðlindaráðuneytið. (2021b). *Verndun votlendis - Aðgerðir I.4 á grundvelli aðgerðaáætlunar í loftslagsmálum*. <https://www.stjornarradid.is/library/02-Rit--skyrslur-og-skrar/Verndun%20votlendis%202021.pdf>

Umhverfisstofnun. (n.d.). *Um votlendi*. <https://ust.is/nattura/naturuverndarsvaedi/ramsarsvaedi/um-votlendi/>

United Nations Convention on Biological Diversity, (1993).

United Nations Framework Convention on Climate Change, (1992).

Votlendisnefnd. (2006). *Endurheimt votlendis 1996-2006*.

Votlendissjóður. (2022). *Ársskýrsla Votlendissjóðs 2022*.

Þórunn Wolfram Pétursdóttir. (des. 2022). *Munnleg heimild*.

Viðauki I: Rannsóknarspurningar verkefnis

1. Hvaða áskoranir og tækifæri eru til staðar og hvað er hægt að gera með tilliti til þeirra til að hraða og auka umfang endurheimtar votlendis á Íslandi?

1.1 Hvaða áskoranir eru til staðar, sérstaklega út frá sjónarhorni hagaðila sem tengjast landbúnaði?

1.1.A Hvaða lagalegu áskoranir eru til staðar?

1.1.B Hvaða efnahagslegu áskoranir eru til staðar?

1.1.C Hvaða félagslegu og sálfræðilegu áskoranir eru til staðar?

1.2 Hvaða tækifæri eru til staðar, sérstaklega út frá sjónarhorni hagaðila sem tengjast landbúnaði?

1.2.A Hvaða lagalegu tækifæri eru til staðar?

1.2.B Hvaða efnahagslegu tækifæri eru til staðar?

1.2.C Hvaða félagslegu og sálfræðilegu tækifæri eru til staðar?

1.3 Hvaða úrbætur er hægt að ráðast í með tilliti til þessara áskorana og tækifæra til að hraða og auka umfang endurheimtar votlendis á Íslandi?

1.3.A Hvaða lagalegu, efnahagslegu, samfélagslegu, og tæknilegu úrbætur myndu auka endurheimt votlendis með tilliti til þeirra áskorana sem hafa verið greindar? (sérstaklega með tilliti til þarfa og sjónarmiða íslenskra bænda)

1.3.B Hvaða fyrirkomulag erlendis hefur tekist á við þær áskoranir sem virðast vera til staðar á Íslandi varðandi endurheimt votlendis og hvernig er hægt að útfæra það í íslensku samhengi?

1.3.C Hvað er hægt að gera til að tryggja að þau tækifæri sem eru til staðar séu gripin og nýtt á sem bestan hátt til að auka endurheimt votlendis á Íslandi?

Viðauki II: Spurningalisti sem notaður var í viðtölum

I. Almennar spurningar um votlendi

1. Hvernig myndir þú skilgreina votlendi?
2. Hvað finnst þér almennt um votlendi? / Hvernig myndir þú lýsa þínum tilfinningum og skoðunum á votlendi og hvernig því er hagað eða nýtt á Íslandi?
3. Hvað finnst þér almennt um endurheimt votlendis?
 - a. Finnst þér mikilvægt að endurheimta votlendi?
4. Hefur þú tekið þátt í endurheimt votlendis áður?
 - a. Hvernig var sú upplifun? Var hún jákvæð eða neikvæð eða hvorki né?
5. Hvað finnst þér um verkefni Landgræðslunnar og Votlendissjóðs sem snúa að því að endurheimta votlendi í samstarfi við landeigendur?
 - a. Telur þú að þessi verkefni séu að skila árangri?
 - b. Telur þú mikilvægt að auka árangur þessara verkefna?
 - c. Hvernig væri hægt að auka árangur þessara verkefna?
6. Nú eru lög í gildi sem kveða á um að votlendi á Íslandi njóti sérstakrar verndar sem þýðir að til að framræsa votlendi þarf að sækja um sérstakt leyfi. Hvað finnst þér um þessi lög?
 - a. Eru þau of ströng, passlega ströng, eða ekki nógu ströng
 - b. Hvað finnst þér um eftirfylgni þessara laga?
7. Telur þú að núverandi losunar staðlar, sem notast er við í losunarbókhaldi íslands fyrir votlendi, séu áreiðanlegir eða er losunin frá framræstu votlendi mögulega of- eða vanmetin?

II. Spurningar um möguleg tækifæri í tengslum við endurheimt votlendis

1. Sérð þú einhver tækifæri í því að endurheimta votlendi á Íslandi?
 - a. Ef já, hvaða tækifæri?
2. Eru einhver tækifæri eða persónulegur ávinningur fyrir bændur sem felast í endurheimt votlendis á Íslandi?
3. Heldur þú að núverandi hvatar virki vel til að fá bændur til að endurheimta raskað votlendi sem er ekki í nýtingu?
 - a. Hvaða hvata eða persónulega ávinning heldur þú að bændur myndu vilja sjá í staðin fyrir að endurheimta votlendi á sínu landi?
4. Telur þú að styrkir til endurheimtar séu mikilvægt tól í því að auka endurheimt votlendis á Íslandi? Af hverju?
 - a. Finnst þér að slíkir efnahagslegir hvatar séu notaðir í nógu miklu mæli á Íslandi til að ýta undir endurheimt votlendis?
 - b. Hvernig væri hægt að nýta þessa hvata betur til að stuðla betur að endurheimt votlendis?
 - c. Þekkir þú hvernig hvatakerfið fyrir skógrækt bænda virkar? Telur þú að það mætti nota samskonar hvatakerfi fyrir endurheimt votlendis?
5. Hvernig væri hægt að nýta þau tækifæri sem eru til staðar betur til að hraða og auka umfang endurheimt votlendis á Íslandi?

III. Spurningar um mögulegar áskoranir í tengslum við endurheimt votlendis

1. Telur þú að það séu einhverjar áskoranir þegar kemur að endurheimt votlendis á Íslandi, og þá sérstaklega varðandi það að auka umfangið og hraðann á endurheimtinni?
2. Hvað telur þú vera stærsta áskorunin sem þarf að takast á við til að hraða og auka umfang endurheimt votlendis á Íslandi?
 - a. Af hverju er þetta stærsta áskorunin að þínu mati?
3. Hvaða aðrar áskoranir eru til staðar?
4. Hvað heldur þú að valdi því að bændur séu ekki oft hrifnir að því að endurheimta raskað votlendi á sínu landi?
5. Telur þú að bændur séu almennt vel eða nógu upplýstir um mikilvægi þess að endurheimta votlendi? Hvers vegna?

6. Hvort telur þú mikilvægara að það komi meiri fjárhagslegir hvatar eða að upplýsingagjöf og fræðsla sé aukin til bænda um endurheimt votlendis? Þarf bara annað hvort eða þarf bæði?
7. Telur þú að það sé auðvelt að meta eða skilgreina hvaða land er í notkun og hvaða land er ekki í notkun þegar kemur að ræktun eða annarskonar búskap (og þá hvaða landsvæði mætti endurheimta og hvað ekki)?
8. Hvað finnst þér þurfa að gera til að takast á við þessar áskoranir á fullnægjandi hátt?
 - a. Hvernig á að gera það?
 - b. Hver á að taka þá ábyrgð?

IV. Aðrar spurningar

1. Telur þú að skoðanir bænda á endurheimt votlendis séu almennt svipaðar eða eru þær mismunandi milli bænda?
2. Telur þú að skoðanir á endurheimt votlendis séu almennt svipaðar milli bænda og annara landeigenda (sem eru ekki bændur)?
3. Hvernig lítur þú á ábyrgð stjórnvalda varðandi endurheimt votlendis?
4. Hvernig lítur þú á ábyrgð bændasamfélagsins varðandi endurheimt votlendis?
5. Hvernig finnst þér samskipti almennt ganga fyrir sig milli þeirra hagaðila sem koma að endurheimt votlendis?
6. Er eitthvað fleira sem þú vilt koma á framfæri?

Viðauki III: Viðmælendalisti

Viðtal n.	Starfsheiti og stofnun	Dags. viðtals	Form viðtals
1	Sérfræðingur hjá Landgræðslunni	07.07.2022	Raunheimar
2	Oddviti sveitarfélags á Suðurlandi	13.07.2022	Raunheimar
3	Sérfræðingur hjá Rannsóknarmiðstöð landbúnaðarins	15.07.2022	Raunheimar
4	Sérfræðingur hjá Matvælaráðuneytinu	18.07.2022	Raunheimar
5	Sérfræðingur hjá Bændasamtökum Íslands	19.07.2022	Fjarfundur
6	Aðili tengdur fjölmiðlum	20.07.2022	Raunheimar
7	Bóndi á Vestfjörðum	26.07.2022	Raunheimar
8	Ónafngreindur aðili úr stjórnslu landbúnaðarmála	05.08.2022	Raunheimar