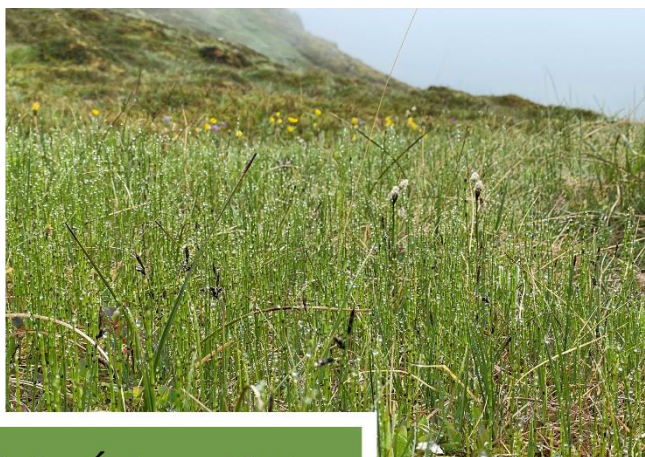
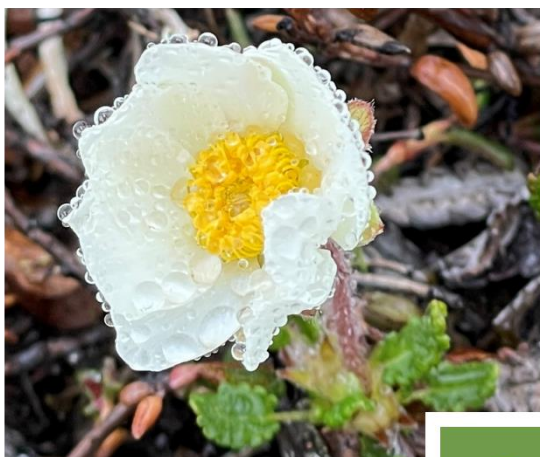




NÁTTÚRUSTOFA AUSTURLANDS

Rannsóknir á gróðri vegna uppbyggingar ofanflóðavarna í Neðri-Botnum á Seyðisfirði



Guðrún Óskarsdóttir



NA-240262
Ágúst 2024

 NÁTTÚRUSTOFA AUSTURLANDS			
Skýrsla nr: NA-240262	Dags: Ágúst 2024	Dreifing: Opin	
Heiti skýrslu (aðal- og undirtitill): Rannsóknir á gróðri vegna uppbyggingar ofanflóðavarna í Neðri-Botnum á Seyðisfirði		Síðufjöldi: 21 með viðaukum	
		Upplag: aðgengileg á www.na.is	
Höfundar: Guðrún Óskarsdóttir		Fjöldi viðauka: 3	
Ljósmyndir á forsíðu og í skýrslu: Guðrún Óskarsdóttir			
Unnið fyrir: VSÓ Ráðgjöf			
Fyrirhugað er að byggja ofanflóðavarnir í Neðri-Botnum á Seyðisfirði og að beiðni VSÓ Ráðgjafar tók Náttúrustofa Austurlands að sér að kanna gróður á rannsóknarsvæði fyrirhugaðra framkvæmda. Vistgerðir voru kortlagðar og tegundir æðplantna skráðar á vettvangi dagana 1. og 3. júlí 2024, bæði á framkvæmdasvæði ofanflóðamannvirkja og á athugunarsvæði frá framkvæmdasvæðinu að Skaganámu. Sérstaklega var hugað að vistgerðum með mjög hátt verndargildi og sjaldgæfum eða friðlýstum æðplöntutegundum. Gróður rannsóknarsvæðisins einkenndist af nálægð við þéttbýlið á Seyðisfirði og voru alls 12 vistgerðir skráðar á því öllu. Á framkvæmdasvæði hafði vistgerðin alaskalúpína mesta þekju, ofar í hlíðinni var lyngmóavist mest áberandi, en neðan við aðalútbreiðslusvæði lúpínu á framkvæmdasvæðinu hafði stærstur hluti lands verið tekinn undir skógrækt. Á athugunarsvæði vegna vegslóðar hafði skógrækt mesta þekju, en aðrar áberandi vistgerðir voru snarrótarvist annars vegar og þéttbýli og annað manngert land hins vegar. Á bæði framkvæmda- og athugunarsvæði var um 60% svæðisins vistgerðir með óskilgreint verndargildi, þ.e. vistgerðir undir miklum áhrif mannfólks, en á um 40% svæðisins voru vistgerðir með hátt eða mjög hátt verndargildi og af því var lyngmóavist á láglendi mestu þekjuna. Víða mátti sjá ummerki um útbreiðslu lúpínu inn í lyngmóann. Tegundafjöldi æðplantna var talsverður, eins og við mætti búast á láglendissvæði í grennd við þéttbýli. Alls voru 130 tegundir æðplantna skráðar á rannsóknarsvæðinu við vettvangsathugun, engin þeirra friðuð eða á válisti. Ein friðuð tegund, súrsmæra (<i>Oxalis acetosella</i>), fannst hins vegar rétt utan framkvæmdasvæðisins (<100 m frá mörkum þess) og því er mikilvægt að sýna sérstaka aðgát við framkvæmdir á þeim hluta svæðisins. Mikil umsvif mannfólks, takmörkuð stærð framkvæmdasvæðisins og mikil útbreiðsla framandi ágengrar tegundar valda því að vægi áhrifa af fyrirhuguðum framkvæmdum er almennt talið lágt. Þær koma engu að síður til með að hafa bein áhrif á gróður á svæðum þar sem grónu landi verður raskað. Þær geta einnig haft óbein áhrif á gróður, m.a. vegna uppbrots búsvæða. Við allar framkvæmdir er mikilvægt að reyna eftir fremsta megni að vernda staðargróður með því að lágmarka rask á svæðum sem ekki fara undir mannvirki og nota staðarefnivið við uppgræðslu. Eins er mikilvægt að sporna við enn frekari útbreiðslu lúpínu á þeim svæðum sem raskað verður. Náttúrustofan mælir með því að árangur uppgræðslu í kjölfar rasks verði metinn að framkvæmdum loknum og matið endurtekið að 6–8 árum liðnum.			
Lykilorð: Neðri-Botnar, ofanflóðavarnir, Seyðisfjörður, válisti æðplantna, verndargildi, vistgerðir, æðplöntur		ISSN nr: 2547-7447 (rafræn útgáfa) ISBN nr: 978-9935-543-12-7 (rafræn útgáfa)	
Yfirlit: KÁ			

Efnisyfirlit

Myndaskrá	4
Töfluskrá	4
1 Inngangur	5
2 Aðferðir	6
3 Niðurstöður	7
3.1 Almenn lýsing gróðurs.....	7
3.2 Vistgerðir	8
3.3 Æðplöntur.....	10
3.4 Mat á vægi áhrifa	11
4 Umræður	11
Heimildir	14
Viðauki I – Vistgerðalykill Náttúrufræðistofnunar	16
Viðauki II – Mat á vægi áhrifa.....	18
Viðauki III – Tegundir æðplantna	19

Myndaskrá

1. mynd. Framkvæmdasvæði vegna ofanflóðamannvirkja í Neðri-Botnum á Seyðisfirði auk athugunarsvæðis vegna vegslóðar frá framkvæmdasvæði að Skaganámu. Bakgrunnskort: Loftmyndir, 2024; Landmælingar Íslands 2020..... 5
2. mynd. Hlíðin í Neðri-Botnum þar sem framkvæmdasvæði fyrirhugaðra ofanflóðamannvirkja er staðsett, séð frá efri hluta byggðarinnar (a) og frá hjalla fyrir ofan hana (b). Á stórum hluta svæðisins er lúpína ríkjandi (c), utan lúpínubreiða eru lyngmóar og graslendi mest áberandi (d), en í lægðum má finna allstóra votlendisbletti (e). Sunnan framkvæmdasvæðisins, á athugunarsvæði vegna fyrirhugaðrar vegslóðar, er helst að finna skógrækt innan um gras- og votlendi (f). 7
3. mynd. Vistgerðir á framkvæmdasvæði vegna ofanflóðamannvirkja í Neðri-Botnum á Seyðisfirði og athugunarsvæði vegna vegslóðar frá framkvæmdasvæði að Skaganámu. Bakgrunnskort: Loftmyndir, 2024. 9
4. mynd. Lúpína óx mjög víða á rannsóknarsvæðinu og sums staðar mátti sjá hana gnæfa yfir ýmsar lyngtegundir (a). Skógræktartré af ýmsum stærðum og gerðum uxu á misgömlum skógræktarsvæðum innan rannsóknarsvæðisins (b). Á lyngmóasvæðum mátti sums staðar sjá allstórar breiður af aðalbláberjalyngi (c). Bugðupunktur var mjög algengur á graslendissvæðum efst á framkvæmdasvæðinu (d). Þar sem votlendið var sem blautast mátti sjá horblöðku í blóma (e). Rétt utan rannsóknarsvæðisins óx súrsmæra (f). 10

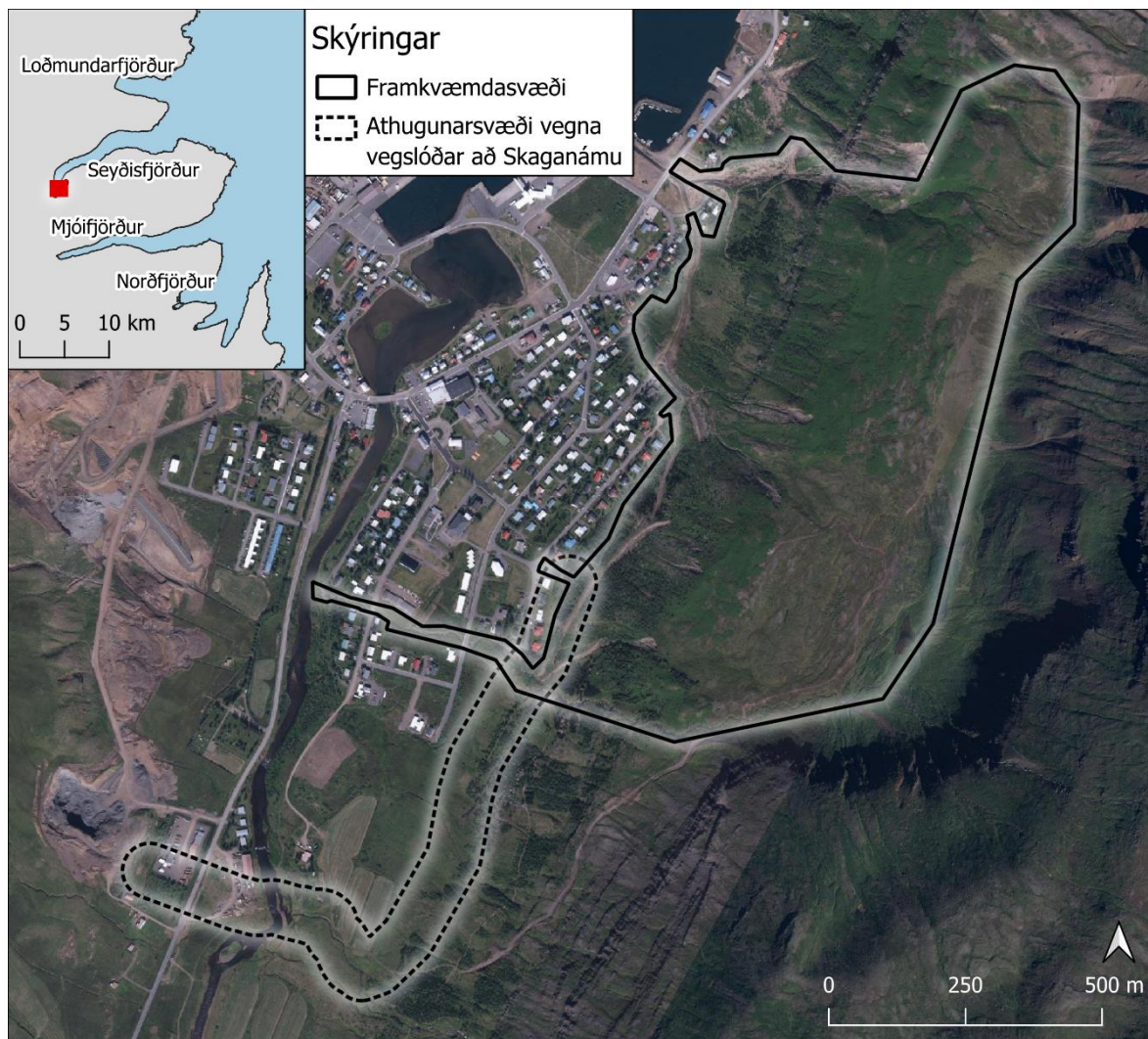
Töfluskrá

- Tafla 1. Stærð vistgerða á rannsóknarsvæðinu öllu í Neðri-Botnum á Seyðisfirði, á framkvæmdasvæði vegna ofanflóðamannvirkja og athugunarsvæði vegna vegslóðar frá framkvæmdasvæði að Skaganámu. Vistgerðum er raðað eftir þekju á rannsóknarsvæðinu í heild og verndargildi hvernar vistgerðar er einnig sýnt..... 8
- Tafla 2. Stærð vistgerða á rannsóknarsvæðinu öllu, framkvæmdasvæði vegna ofanflóðavarna og athugunarsvæði vegna vegslóðar, flokkað eftir verndargildi. 9
- Tafla 3. Mat á vægi áhrifa fyrir hvern þátt rannsóknar..... 12

1 Inngangur

Sumarið 2024 tók Náttúrustofa Austurlands, að beiðni VSÓ Ráðgjafar, út gróðurfar í Neðri-Botnum á Seyðisfirði vegna áætlana um byggingu ofanflóðamannvirkja þar. Markmið rannsóknarinnar var að afla gagna um gróður á fyrirhuguðu framkvæmdasvæði auk 50 m athugunarsvæðis meðfram vegslóð sem fyrirhugað er að leggja frá framkvæmdasvæðinu að Skaganámu (25 m beggja vegna miðlínu; 1. mynd) og gera grein fyrir mögulegum áhrifum framkvæmdanna á gróður.

Áhrif mannvirkjafamkvæmda á gróður geta verið margþætt, bæði bein og óbein, varanleg og tímabundin, afturkræf og óafturkræf (Ásdís Hlökk Theodórsdóttir o.fl., 2005). Bein áhrif framkvæmda eru t.d. vegna röskunar eða eyðingu gróðurs. Óbein áhrif geta t.d. orðið vegna breytinga á vatnsbúskap í votlendi, eða vegna útbreiðslu ágengra tegunda í kjölfar framkvæmda. Þá getur uppbrot vistkerfa og landslagsheilda í minni einingar valdið því að áhrifa rasks gætir á stærra svæði en því sem fer undir framkvæmdir (Haddad o.fl., 2015).



1. mynd. Framkvæmdasvæði vegna ofanflóðamannvirkja í Neðri-Botnum á Seyðisfirði auk athugunarsvæðis vegna vegslóðar frá framkvæmdasvæði að Skaganámu. Bakgrunnskort: Loftmyndir, 2024; Landmælingar Íslands 2020.

Hér er gerð grein fyrir úttekt á gróðri, þ.e. kortlagningu landvistgerða m.t.t. verndargildis skv. flokkun Náttúrufræðistofnunar (Jón Gunnar Ottósson o.fl. (ritstj.), 2016; Náttúrufræðistofnun, 2018a; Olga Kolbrún Vilmundardóttir o.fl., 2019) og skv. lögum um náttúruvernd (nr. 60/2013 m.s.br.) og skráningu æðplantna sem fundust við vettvangsathugun, m.t.t. stöðu tegunda á valista eða friðlýsingu (Auglýsing um friðun æðplantna, mosa og fléttna, nr. 1385/2021; Náttúrufræðistofnun, 2018b). Auk þess er lagt mat á vægi áhrifa framkvæmda á gróður, skv. leiðbeiningum Skipulagsstofnunar um einkenni og vægi umhverfisáhrifa (Ásdís Hlökk Theodórsdóttir o.fl., 2005) og tillögur gerðar um mótvægisaðgerðir og/eða vöktun gróðurs eftir þörfum.

2 Aðferðir

Vistgerðir voru kortlagðar og tegundir æðplantna skráðar á vettvangi dagana 1. og 3. júlí 2024. Að vettvangsvinnu komu Guðrún Óskarsdóttir, Anouk Fuhrmann og Veronika Kavanová. Farið var um fyrirhugað framkvæmdasvæði vegna ofanflóðamannvirkja í Neðri-Botnum og nágrenni fyrirhugaðrar vegslóðar frá framkvæmdasvæðinu að Skaganámu og svæðin kortlögð m.t.t. vistgerða (Borgþór Magnússon, 2019; Jón Gunnar Ottósson o.fl., 2016; Viðauki I). Vistgerðir voru kortlagðar í mælikvarðanum 1:5.000 á loftmynd frá ESRI (2023). Við skráningu æðplantna var sérstaklega hugað að sjaldgæfum og friðlýstum tegundum (Auglýsing um friðun æðplantna, mosa og fléttna, 2021; Náttúrufræðistofnun, 2018b). Þá var stuðst við gagnagrunn Náttúrufræðistofnunar yfir æðplöntutegundir á valista sem skráðar höfðu verið á og í nágrenni við framkvæmdasvæðið (Náttúrufræðistofnun, á.á.) og allar staðsetningarnar voru skoðaðar á vettvangi.

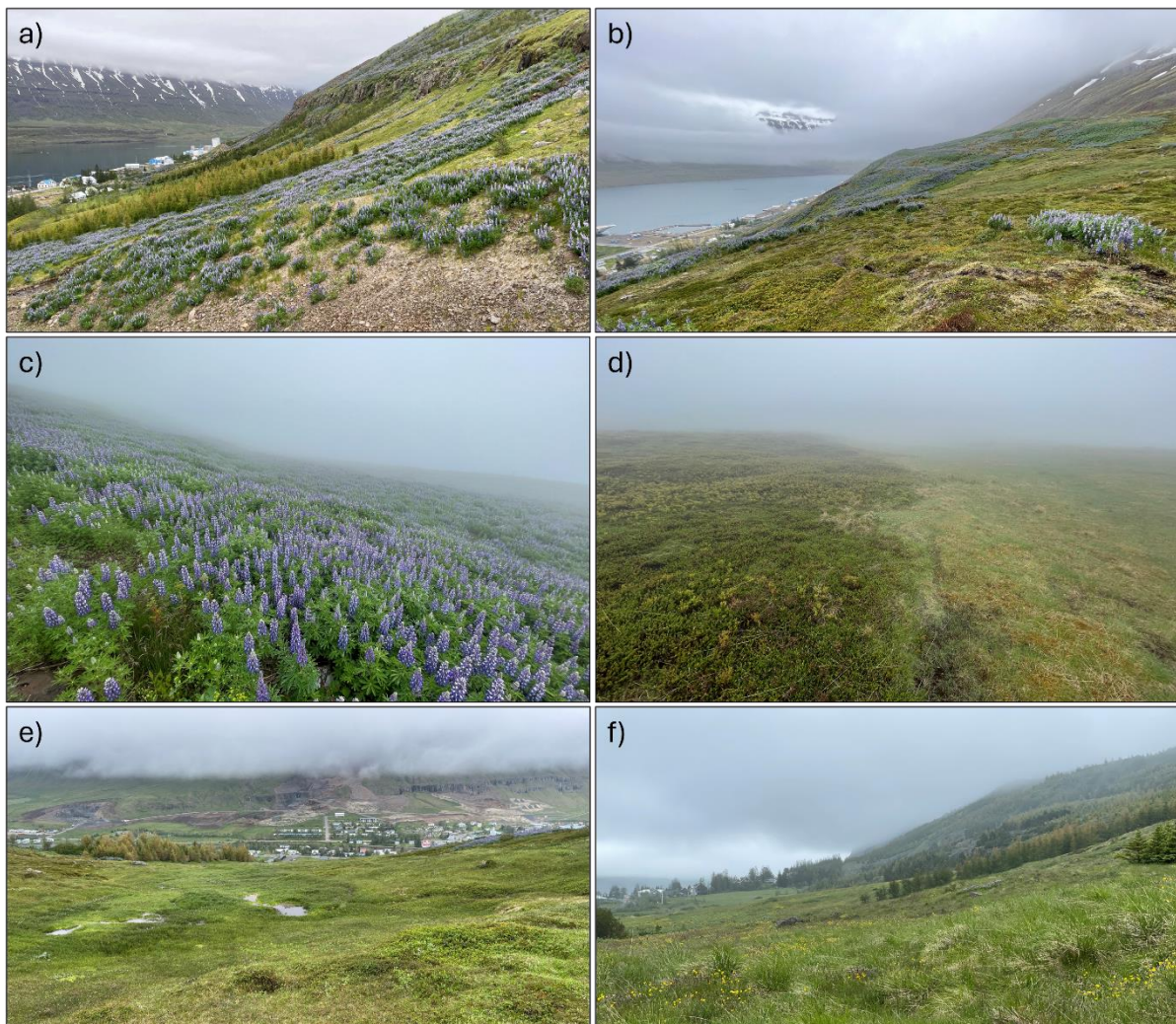
Niðurstöður kortlagningar gróðurs voru birtar á kortum þar sem gerð var grein fyrir öllum vistgerðum sem fundust á svæðinu. Vistgerðir voru hnitaðar í QGIS 3.34 (QGIS Development Team, 2023) á loftmynd frá Loftmyndum (2024), með leyfi verkkaupa. Flatarmál vistgerða var reiknað í R (R Core Team, 2023). Votlendi stærri en 20.000 m² (2 ha) njóta sérstakrar verndar skv. náttúruverndarlögum (nr. 60/2013). Því voru votlendissvæði sem að hluta til lentu innan skilgreinds rannsóknarsvæðis og að hluta utan þess einnig kortlögð. Landupplýsingar fyrir vistgerðir sem njóta sérstakrar verndar voru hafðar til hliðsjónar við kortlagningu votlendis (Náttúrufræðistofnun, 2019). Um skógræktarsvæði gilda lög um skóga og skógrækt (nr. 33/2019) og voru landupplýsingar yfir ræktaða skóga hafðar til hliðsjónar við kortlagningu svæðis þar sem ræktuð tré var að finna (Skógræktin, 2017).

Mat var lagt á vægi áhrifa af fyrirhuguðum framkvæmdum á nokkra mismunandi þætti er varða gróður. Matið byggði á almennum viðmiðum úr 2. viðauka við lög um umhverfismat framkvæmda og áætlana (nr. 111/2021) og leiðbeiningum Skipulagsstofnunar (Ásdís Hlökk Theodórsdóttir o.fl., 2005), sem hafa verið útfærðar nánar (Viðauki II) (Helga Aðalgeirsdóttir (ritstjóri) o.fl., 2019).

3 Niðurstöður

3.1 Almenn lýsing gróðurs

Framkvæmdasvæðið (71 ha) er staðsett í hlíðinni rétt ofan við þéttbýlið á Seyðisfirði, sunnan megin í firðinum (sjá 1. mynd). Upp frá efstu götum þéttbýlisins er hlíðin nokkuð brött og á stórum hluta svæðisins er stunduð skógrækt (2. mynd a). Ofan við skógræktarsvæðið og inni í því er mjög mikil útbreiðsla lúpínu (2. mynd a–c). Efst á framkvæmdasvæðinu skiptast á lyng og graslendi þar sem þurrt er (2. mynd d) en allstóra votlendisbletti má finna þar inn á milli (2. mynd e), auk þess sem lúpínubreiður er víða að finna utan stóra samfellda útbreiðslu-svæðis hennar neðar í hlíðinni. Á athugunarsvæði vegna fyrirhugaðrar vegslóðar að Skaganámu (13,7 ha; sjá 1. mynd) þekur skógrækt að mestu efri hlutann, en fyrir neðan það er votlendi sem hefur að hluta verið framræst fyrir tún og í nágrenni þess er gróskumikið graslendi (2. mynd f). Hinum megin við Fjarðará, næst námunni, er land að mestu undir miklum áhrifum mannfólks og þar er að finna ýmis mannvirki.



2. mynd. Hlíðin í Neðri-Botnum þar sem framkvæmdasvæði fyrirhugaðra ofanflóðamannvirkja er staðsett, séð frá efri hluta byggðarinnar (a) og frá hjalla fyrir ofan hana (b). Á stórum hluta svæðisins er lúpína ríkjandi (c), utan lúpínubreiða eru lyngmóar og graslendi mest áberandi (d), en í lægðum má finna allstóra votlendisbletti (e). Sunnan framkvæmdasvæðisins, á athugunarsvæði vegna fyrirhugaðrar vegslóðar, er helst að finna skógrækt innan um gras- og votlendi (f).

3.2 Vistgerðir

Á framkvæmdasvæði fyrirhugaðra ofanflóðavarna var vistgerðin alaskalúpína með mesta þekju, ofar í hlíðinni var lyngmóavist mest áberandi, en neðan við aðalútbreiðslusvæði lúpínu á framkvæmdasvæðinu hafði stærstur hluti lands verið tekinn undir skógrækt (Tafla 1; 3. mynd). Þessar þrjár vistgerðir þöktu samtals rúmlega 80% framkvæmdasvæðisins og aðrar vistgerðir höfðu hver um sig um 5% þekju eða minna. Talsvert var um bugðupuntsvist inn á milli lyngmóavistar efst á framkvæmdasvæðinu (3. mynd) og voru skilin milli þessara tveggja vistgerða jafnan skörp (2. mynd d). Á athugunarsvæði vegna vegslóðar að Skaganámu hafði skógrækt mesta þekju, fyrir neðan hana í hlíðinni var snarrótarvist mest áberandi en hinum megin Fjarðarár var að mestu manngert land og þöktu þessar þrjár vistgerðir rúmlega 80% svæðisins (Tafla 1; 3. mynd). Á bæði framkvæmda- og athugunarsvæði þöktu vistgerðir með óskilgreint verndargildi samtals rúmlega helming svæðisins og vistgerðir með hátt og mjög hátt verndargildi rúmlega þriðjung (Tafla 2).

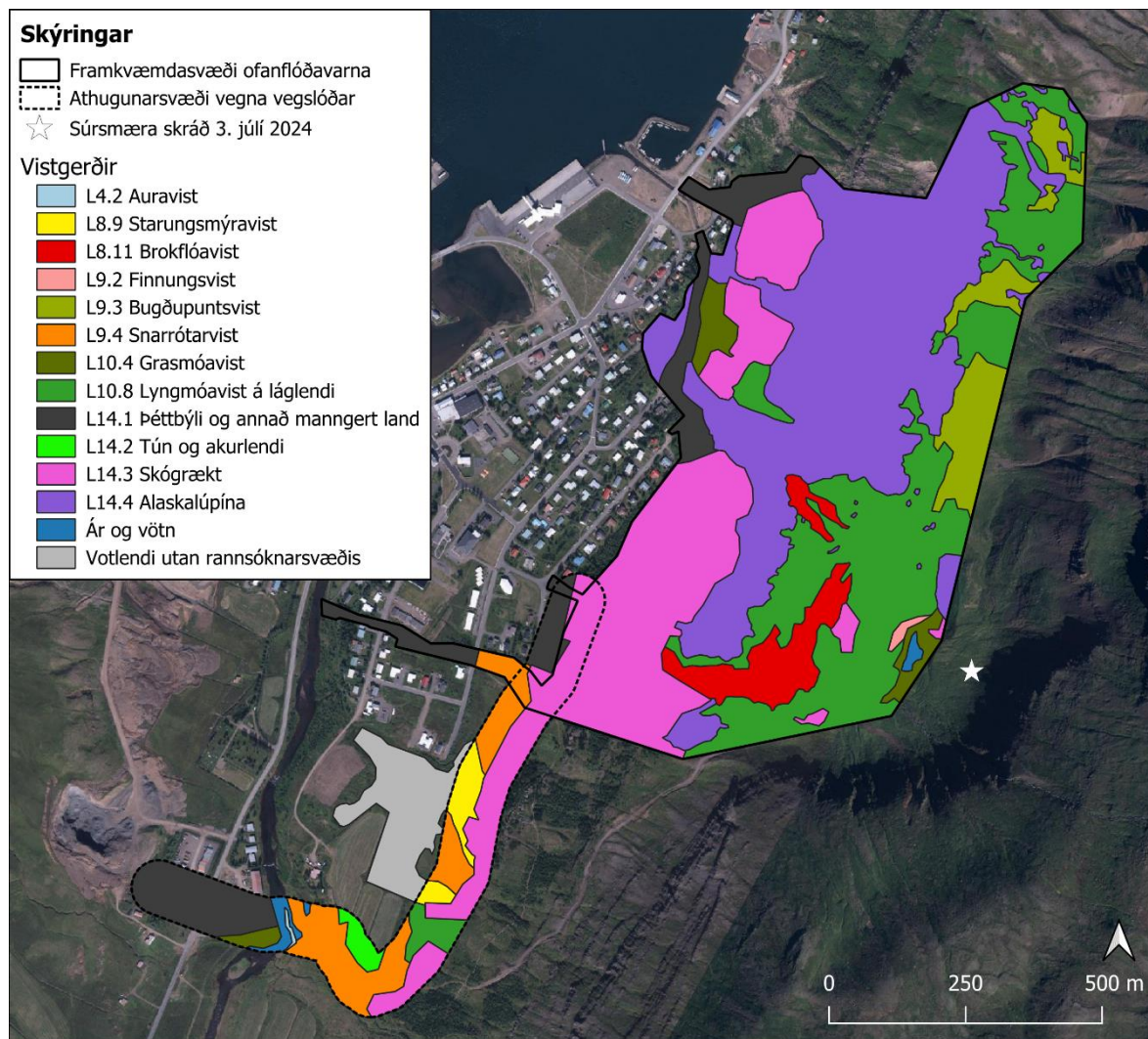
Eitt votlendissvæði á framkvæmdasvæðinu nýtur sérstakrar verndar stærðar sinnar vegna (2 ha eða stærri; lög nr. 60/2013), en á suðurhluta þess var 2,8 ha brokflóavist kortlögð (3. mynd). Sú vistgerð hefur mjög hátt verndargildi (Tafla 1) og umrætt svæði var skráð í lægð, nánast umkringt lyngmóavist en í nágrenni bæði skógræktarsvæðis og lúpínubreiða (2. mynd e). Á athugunarsvæðinu voru tveir starungsmýravistarflákar kortlagðir sem voru báðir hluti af sama votlendissvæðinu, sem náði talsvert út fyrir mörk athugunarsvæðisins (3. mynd) og var samtals um 4 ha. Á því svæði mátti sjá móta fyrir skurðum á loftmynd (Loftmyndir, 2024) sem voru þó flestir að mestu fullgrónir og líklega nokkuð gamlir. Líkt og brokflóavist hefur starungsmýravist mjög hátt verndargildi og er að auki forgangsvistgerð (Náttúrufræðistofnun, 2020). Umrætt votlendissvæði í heild telst nokkuð raskað og liggur enda að framræstu túni (3. mynd). Í gagnagrunni Náttúrufræðistofnunar yfir lítt raskað >2 ha votlendi er ekkert kortlagt svæði að finna á rannsóknarsvæðinu (Náttúrufræðistofnun, 2019), en sá gagnagrunnur styðst að mestu leyti við fjarkönnun og er því eðlilega ekki eins nákvæmur og kortlagning á vettvangi.

Tafla 1. Stærð vistgerða á rannsóknarsvæðinu öllu í Neðri-Botnum á Seyðisfirði, á framkvæmdasvæði vegna ofanflóðamannvirkja og athugunarsvæði vegna vegslóðar frá framkvæmdasvæði að Skaganámu. Vistgerðum er raðað eftir þekju á rannsóknarsvæðinu í heild og verndargildi hvernar vistgerðar er einnig sýnt.

Vistgerð	Verndargildi	Rannsóknarsvæði		Ofanflóðavarnir		Vegslóð	
		ha	%	ha	%	ha	%
L14.4 Alaskalúpína	Ekki skilgreint	25,7	31,0	25,7	36,2		
L14.3 Skógrækt	Ekki skilgreint	18,3	22,0	15,3	21,5	4,3	31,7
L10.8 Lyngmóavist á láglendi	Hátt	17,8	21,4	17,2	24,2	0,6	4,4
L14.1 Þéttbýli og annað manngert land	Ekki skilgreint	6,5	7,9	3,5	4,9	3,1	22,9
L9.4 Snarrótarvist	Hátt	3,9	4,7	0,5	0,7	3,6	26,2
L9.3 Bugðupuntsvist	Hátt	3,8	4,6	3,8	5,4		
L8.11 Brokflóavist	Mjög hátt	3,3	4,0	3,3	4,7		
L10.4 Grasmóavist	Hátt	1,7	2,0	1,4	2,0	0,3	2,0
L8.9 Starungsmýravist	Mjög hátt	0,9	1,1			0,9	6,8
C1-2 Ár og vötn	Á ekki við	0,5	0,6	0,1	0,2	0,3	2,4
L14.2 Tún og akurlendi	Ekki skilgreint	0,4	0,5			0,4	3,2
L9.2 Finnungsvist	Hátt	0,1	0,2	0,1	0,2		
L4.2 Auravist	Miðlungs	0,1	0,1			0,1	0,4
Samtals		83,1	100,0	71,0	100,0	13,7	100,0

Tafla 2. Stærð vistgerða á rannsóknarsvæðinu öllu, framkvæmdasvæði vegna ofanflóðavarna og athugunarsvæði vegna vegslóðar, flokkað eftir verndargildi.

Verndargildi	Rannsóknarsvæði		Ofanflóðavarnir		Vegslóð	
	ha	%	ha	%	ha	%
Mjög hátt	4,2	5,1	3,3	4,7	0,9	6,8
Hátt	27,3	32,9	23,0	32,4	4,5	32,6
Miðlungs	0,1	0,1	0,0	0,0	0,1	0,4
Ekki skilgreint	51,0	61,4	44,5	62,7	7,9	57,8
Á ekki við	0,5	0,6	0,1	0,2	0,3	2,4
Samtals	83,1	100,0	71,0	100,0	13,7	100,0

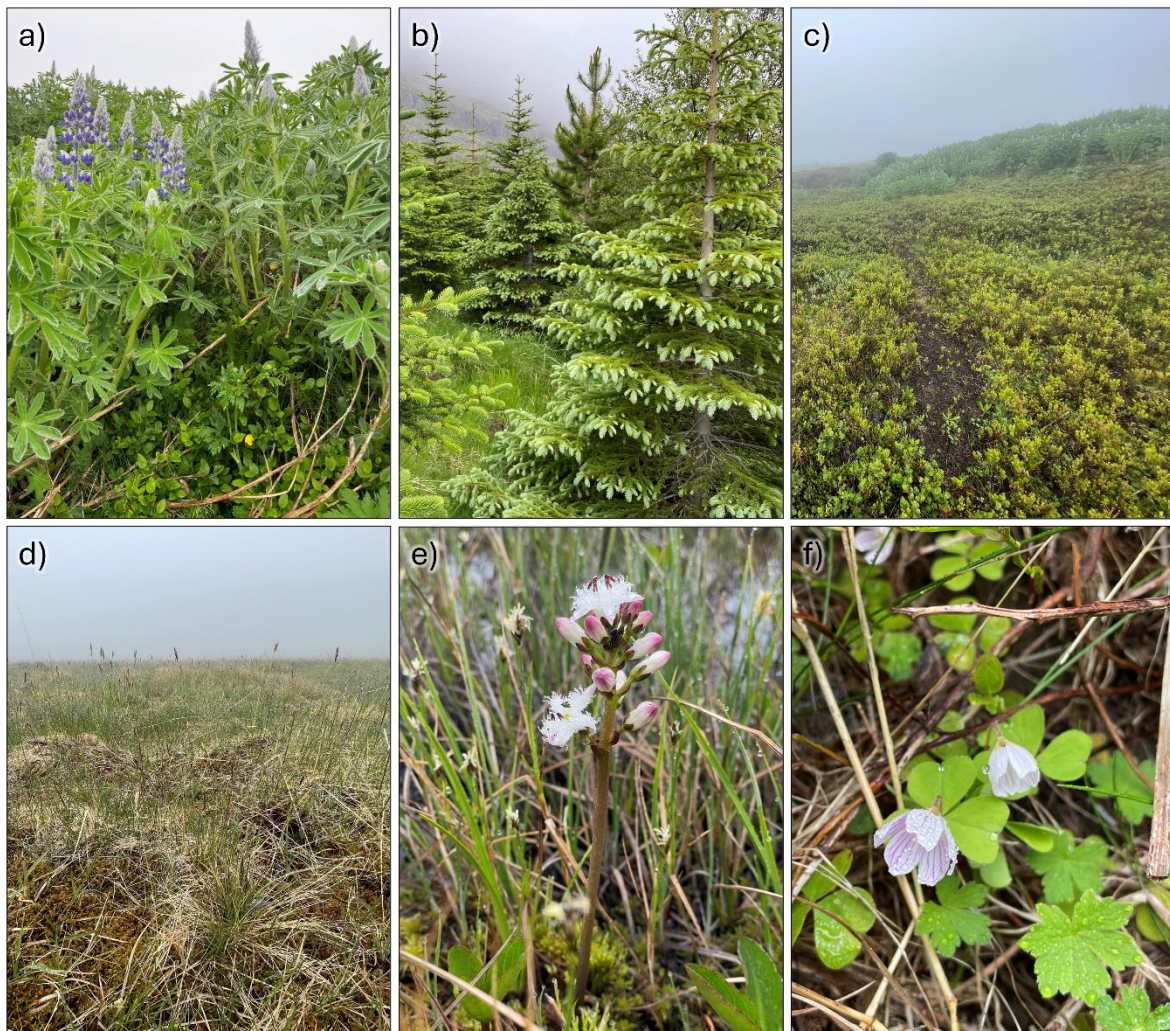


3. mynd. Vistgerðir á framkvæmdasvæði vegna ofanflóðamannvirkja í Neðri-Botnum á Seyðisfirði og athugunarsvæði vegna vegslóðar frá framkvæmdasvæði að Skaganámu. Bakgrunnskort: Loftmyndir, 2024.

3.3 Æðplöntur

Alls voru 130 tegundir æðplantna skráðar á rannsóknarsvæðinu í júlí 2024. Af þeim voru 62 tegundir blómjurta, 19 grastegundir, 17 tegundir hálfgrasa, 13 tegundir runna og trjáa, 9 tegundir lyngs og smárunna og 10 tegundir byrkninga. Latnesk heiti hvernar æðplöntutegundar (skv. Paweł Wąsowicz, 2020) má sjá í Viðauka III.

Rannsóknarsvæðið einkenndist að stærstum hluta af vistgerðum sem eru undir miklum áhrifum mannfólks (3. mynd). Því mátti búast við nokkrum fjölda slæðinga og ræktaðra tegunda á þeim hluta rannsóknarsvæðisins sem var í nágrenni þéttbýlisins á Seyðisfirði, en taka skal fram að á vettvangi var ekki lögð áhersla á að greina þær til tegunda, né heldur landbúnaðarafurðir, t.d. skógræktartegundir og túngrös. Sú æðplöntutegund sem var mest áberandi á öllu svæðinu var lúpína en skógræktartegundir ýmis konar voru einnig mjög áberandi á stórum svæðum (3.–4. mynd a og b). Á túnnum voru túngrös ríkjandi og á graslendissvæðum í nágrenni þeirra var snarrótarpuntur mest áberandi og innan um hann uxu gjarnan hávaxnar blómjurtir, einkum slæðingar.



4. mynd. Lúpína óx mjög víða á rannsóknarsvæðinu og sums staðar mátti sjá hana gnæfa yfir ýmsar lyngtegundir (a). Skógræktartré af ýmsum stærðum og gerðum uxa á misgömlum skógræktarsvæðum innan rannsóknarsvæðisins (b). Á lyngmóasvæðum mátti sums staðar sjá allstórar breiður af aðalbláberjalyngi (c). Bugðupunktur var mjög algengur á graslendissvæðum efst á framkvæmdasvæðinu (d). Þar sem votlendið var sem blautast mátti sjá horblöðku í blóma (e). Rétt utan rannsóknarsvæðisins óx súrsmæra (f).

Á mólendissvæðum voru algengustu smárunnar landsins víðast hvar ríkjandi, s.s. krækilyng og bláberjalyng og sums staðar voru stórar breiður af aðalbláberjalyngi (4. mynd c). Á graslendissvæðum ofarlega á framkvæmdasvæðinu var bugðupunktur langmest áberandi allra grastegunda (4. mynd d) en á votlendissvæðum mátti finna ýmsar rakakærar tegundir, s.s. klófífu, mýrastör, hengistör, mýrafinning og horblöðku (4. mynd e).

Engin þeirra tegunda sem fannst á rannsóknarsvæðinu er friðlýst (Auglýsing um friðun æðplantna, mosa og fléttna, 2021) eða á válista æðplantna (Náttúrufræðistofnun, 2018b). Í gagnagrunni Náttúrufræðistofnunar (á.á.) er engin æðplanta á válista skráð á rannsóknarsvæðinu sjálfu en tvær tegundir eru skráðar á nokkrum stöðum í næsta nágrenni þess, þ.e. súrsmæra (*Oxalis acetosella*) og lyngbúi (*Ajuga pyramidalis*). Lyngbúi fannst ekki við vettvangsathugun en súrsmæra (4. mynd f) fannst á nokkrum stöðum rétt austan við suðausturhluta framkvæmdasvæðis fyrirhugaðra ofanflóðavarna (<100 m frá mörkum þess) (3. mynd).

3.4 Mat á vægi áhrifa

Áhrif fyrirhugaðra framkvæmda voru metin óveruleg fyrir vistgerðir þar sem þær eru nú þegar að mestu leyti undir miklum áhrifum mannfólks (Tafla 3). Það sama átti við um æðplöntur, en taka skal fram að það mat á einungis við ef gert er ráð fyrir því að vaxtarstaður súrsmæru í næsta nágrenni framkvæmdasvæðis verði ekki fyrir neinu raski (Tafla 3; 3. mynd). Áhrif á aðra þætti er varða gróður voru metin nokkuð neikvæð, enda eru svæði sem njóta sérstakrar lagalegrar verndar til staðar innan marka rannsóknarsvæðisins, en stærð framkvæmdasvæðisins og mikil nálægð við byggð, mikil útbreiðsla framandi ágengrar tegundar og mikil umsvif mannfólks valda því að vægi áhrifa er almennt talið lítið (Tafla 3).

4 Umræður

Algengasta vistgerðin á öllu rannsóknarsvæðinu var alaskalúpína með um þriðjungs þekju og aðeins þrjár aðrar vistgerðir höfðu yfir 5% þekju hver um sig, þ.e. skógrækt, lyngmóavist á láglandi og þéttbýli og annað manngert land (Tafla 1). Af þeim hefur aðeins lyngmóavist skilgreint verndargildi, sem er hátt. Hlutfallsleg skipting vistgerða milli mismunandi flokka verndargildis var svipuð milli framkvæmda- og athugunarsvæðis vegna vegslóða, þar sem u.þ.b. 60% svæðisins var manngert land með óskilgreint verndargildi og u.þ.b. 40% þess hafði hátt verndargildi (Tafla 2). Allar skráðar landvistgerðir teljast vel grónar skv. flokkun Náttúrufræðistofnunar (Jón Gunnar Ottósson o.fl., 2016), fyrir utan auravist sem hafði mjög litla þekju og var aðeins kortlagt á einum stað við Fjarðará (3. mynd).

Tegundafjöldi æðplantna var talsverður, eins og við mætti búast á láglandissvæði í grennd við þéttbýli. Meðal mest áberandi tegunda voru lúpína og ýmsar skógræktartegundir, vegna útbreiðslu þeirra og stærðar (2.–4. mynd). Engin friðlýst tegund eða tegund á válista fannst á rannsóknarsvæðinu við vettvangsathugun (Auglýsing um friðun æðplantna, mosa og fléttna, 2021; Náttúrufræðistofnun, 2018b), en vegna þess hve ein friðlýst tegund vex nálægt mörkum þess er mikilvægt að sýna sérstaka aðgát við framkvæmdir í suðausturhorni framkvæmdasvæðis (3. mynd). Í gagnagrunni Náttúrufræðistofnunar (á.á.) eru friðlýstar tegundir einnig skráðar á tveimur öðrum stöðum í nágrenni rannsóknarsvæðis, báðir voru skoðaðir á vettvangi en þar sem upplýsingar á bakvið þau hnit voru ekki eins nákvæmar kom ekki á óvart að þær hafi ekki fundist þar. Þrátt fyrir það er full ástæða til þess að lágmarka rask á gróðri eins og kostur er við framkvæmdir á svæðinu.

Tafla 3. Mat á vægi áhrifa fyrir hvern þátt rannsóknar.

Þáttur	Vægi	Skýring
Vistgerðir	Óveruleg /engin	12 landvistgerðir fundust á rannsóknarsvæðinu. Á framkvæmdasvæði ofanflóðavarna þöktu vistgerðir með hátt og mjög hátt verndargildi 37%, en nánast allt annað svæði hafði óskilgreint verndargildi (63%), þ.e. svæði undir verulegum áhrifum mannfólks. Á athugunarsvæði vegna vegslóðar þöktu vistgerðir með hátt og mjög hátt verndargildi 39%, þar af forgangsvistgerðin starungsmýravist með samanlagt 6,8% þekju. Líkt og á framkvæmdasvæði hafði nánast allt annað svæði óskilgreint verndargildi (58%). Framkvæmdunum fylgir óafturkræft rask á vistgerðum sem þarfnast verndar en meirihluti rannsóknarsvæðisins er nú þegar undir miklum áhrifum mannfólks, sem má gera ráð fyrir að séu vaxandi og taki til sífellt stærra svæðis, m.a. vegna útbreiðslumynsturs lúpínu. Áætluð áhrif á lítt raskaðar vistgerðir taka því aðeins til lítils, afmarkaðs svæðis sem er nú þegar í rénun.
Votlendi	Nokkuð neikvæð	Votlendi þöktu í kringum 5% rannsóknarsvæðisins og var um að ræða brokflóavist á framkvæmdasvæði (2,8 og 0,5 ha) en starungsmýravist á athugunarsvæði (0,9 ha innan marka, 4,3 ha í heild). Tvö votlendissvæði >2 ha að stærð féllu því að hluta eða öllu leyti innan svæðisins en þau njóta sérstakrar verndar skv. lögum nr. 60/2013. Vegna staðsetningar og legu votlendisins á athugunarsvæði má þó búast við minniháttar röskun þess vegna framkvæmda.
Skógrækt	Nokkuð neikvæð	Skógræktarsvæði þöktu samtals um fimmtung framkvæmdasvæðisins (15 ha) og gera má ráð fyrir að þeim verði að mestu raskað varanlega. Á athugunarsvæði vegslóðar þöktu þau 32% en vegna staðsetningar þeirra er ekki við mikilli röskun að búast þar. Í 19. gr. laga um skóga og skógrækt (33/2019) er kveðið á um hvernig haga skuli varanlegri eyðingu skóga.
Æðplöntur	Óveruleg /engin	130 tegundir æðplantna fundust á rannsóknarsvæðinu, engin þeirra friðuð eða á valista. Framkvæmdir koma til með að hafa í för með sér óafturkræft rask á æðplöntum, en áhrifin væru mjög staðbundin, ekki síst vegna þess að lúpína hefur nú þegar valdið raski á stórum hluta svæðisins. Ein válistategund fannst í nágrenni framkvæmdasvæðis og verði hún fyrir raski mun vægi áhrifa aukast verulega.

Bein áhrif mannvirkjaframkvæmda á gróður eru einkum óafturkræft rask á gróðurhulu, vistgerðum sem njóta verndar og mögulega á vaxtarstöðum sjaldgæfra tegunda. Óbein áhrif geta t.d. falist í uppbroti búsvæða og mögulegrar útbreiðslu framandi ágengra tegunda, sem getur leitt til rýrnunar líffræðilegrar fjölbreytni (Borgþór Magnússon o.fl., 2018). Hér á landi eru ýmis dæmi um að alaskalúpína nemi land í röskuðum svæðum og dreifi sér þaðan út í gróin svæði (Aagot Vigdís Óskarsdóttir, 2017), en á rannsóknarsvæðinu hefur hún nú þegar mjög mikla þekju og er í útbreiðslu. Mikil umsvif mannfólks, takmörkuð stærð framkvæmdasvæðisins og mikil útbreiðsla framandi ágengrar tegundar valda því að vægi áhrifa er almennt talið lágt (Tafla 3). Þó er mikilvægt að sporna við enn frekari útbreiðslu lúpínu á þeim svæðum sem raskað verður.

Við allar framkvæmdir er mikilvægt að reyna eftir fremsta megni að vernda staðargróður með því að lágmarka rask á svæðum sem ekki fara undir mannvirki og nota staðarefnivið við uppgræðslu, en slíkar aðferðir geta mildað áhrif rasks vegna mannvirkjaframkvæmda á gróður (Guðrún Óskarsdóttir og Ása L. Aradóttir, 2015). Á svæðum þar sem ekki verður

komist hjá varanlegri eyðingu skóga skal tilkynna hana til Skipulagsstofnunar og ráðast í mótvægisaðgerðir í samráði við Land og skóg (lög nr. 33/2019). Þá er mikilvægt að endurheimta votlendi í takt við það votlendi sem myndi tapast og um rask á votlendi sem nýtur sérstakrar verndar gilda lög um náttúruvernd (nr. 60/2013). Möguleg mótvægisaðgerð við eyðingu gróðurs í öðrum vistgerðum er t.d. vistheimt á rofnu landi og við val á mögulegum svæðum og aðgerðum skyldi hafa samráð við Land og skóg. Til þess að auka þekkingu og þróa aðferðafræði er mikilvægt að meta árangur endurheimtar- og uppgræðsluáðferða að framkvæmdum loknum og endurtaka matið 6–8 árum eftir framkvæmdir.

Heimildir

- Aagot Vigdís Óskarsdóttir (2017). Útbreiðsla Alaskalúpínu á norðurhluta verndarsvæðis Mývatns og Laxár. *Náttúrufræðingurinn*, 87, 132–147.
- Auglýsing um um friðun æðplantna, mosa og fléttna, nr. 1385 (18. nóvember 2021).
- Ásdís Hlökk Theodórsdóttir, Hólmfríður Birgisdóttir, Jakob Gunnarsson, Pétur Ingi Haraldsson og Carine Chatenay (2005). *Leiðbeiningar um flokkun umhverfispátta, viðmið, einkenni og vægi umhverfisáhrifa*. Skipulagsstofnun.
- Borgþór Magnússon (2019). *Vistgerðalykill Náttúrufræðistofnunar Íslands*. Náttúrufræðistofnun. Sótt í maí 2020 á: http://utgafa.ni.is/Baeklingar/baekl_Vistgerdalykill_land_A4.pdf
- Borgþór Magnússon, Sigurður H. Magnússon og Bjarni Diðrik Sigurðsson. (2018). *Langtímaáhrif alaskalúpínu á gróður og jarðveg á Íslandi*. Náttúrufræðistofnun, NÍ-18005.
- ESRI (2023). *Esri, Maxar, GeoEye, Earthstar Geographics, CNES/Airbus DS, USDA, USGS, AeroGRID, IGN, and the GIS User Community*.
- Guðrún Óskarsdóttir og Ása L. Aradóttir (2015). *VegVist — vistvænar lausnir við frágang á vegsvæðum*. Rit LbhÍ, 59. Landbúnaðarháskóli Íslands.
- Haddad N. M., Brudvig L. A., Clobert J., Davies K. F., Gonzalez A., Holt R. D., Lovejoy T. E., Sexton J. O., Austin M. P., Collins C. D. (2015). *Habitat fragmentation and its lasting impact on Earth's ecosystems*. *Science Advances*, 1, e1500052. <https://doi.org/10.1126/sciadv.1500052>
- Helga Aðalgeirsdóttir (ritstj.), Sóley Jónasdóttir, Kristján Kristjánsson, Reynir Óli Þorsteinsson og Halldór Sveinn Hauksson (2019). *Vestfjarðavegur (60) um Dynjandisheiði og Bíldudalsvegur (63) frá Bíldudalsflugvelli að Vestfjarðavegi á Dynjandisheiði í Vesturbyggð og Ísafjarðarbæ*. Mat á umhverfisáhrifum. Tillaga að matsáætlun. Vegagerðin.
- Jón Gunnar Ottósson, Anna Sveinsdóttir og María Harðardóttir (ritstj.) (2016). *Vistgerðir á Íslandi*. Fjölrit Náttúrufræðistofnunar nr. 54. Náttúrufræðistofnun.
- Landmælingar Íslands (2020). *IS 50V Strandlína*. Landupplýsingar. Sótt í október 2021 á <https://gatt.lmi.is/geonetwork/srv/eng/catalog.search#/metadata/FE3E66F8-7749-409A-8795-02207CE27613>
- Loftmyndir (2024). *Loftmynd af Seyðisfirði*. Mynd fengin í tölvupósti frá Erlu Björg Aðalsteinsdóttur hjá VSÓ þann 5. júlí 2024.
- Lög um náttúruvernd nr. 60/2013 m.s.br. Sótt í ágúst 2024 á: <https://www.althingi.is/lagas/nuna/2013060.html>
- Lög um skóga og skógrækt nr. 33/2019. Sótt í ágúst 2024 á: <https://www.althingi.is/lagas/nuna/2019033.html>
- Lög um umhverfismat framkvæmda og áætlana nr. 111/2021. Sótt í ágúst 2024 á: <https://www.althingi.is/lagas/nuna/2021111.html>
- Náttúrufræðistofnun (2018a). *Vistgerðir á Íslandi: land – 1:25.000*. Landupplýsingar. 2. útgáfa. Sótt í maí 2020 á: http://atlas.lmi.is/NI_Data
- Náttúrufræðistofnun (2018b). *Válisti æðplantna*. Sótt í júní 2023 á: <https://www.ni.is/midlun/utgafa/valistar/plontur/valisti-aedplantna>
- Náttúrufræðistofnun (2019). *Sérstök vernd náttúrufyrirbæra 1. útgáfa – 1:50.000*. Landupplýsingar. Sótt í nóvember 2023 á: http://atlas.lmi.is/NI_Data
- Náttúrufræðistofnun (2020). *Forgangsvistgerðir*. Sótt í ágúst 2022 á: <https://www.ni.is/greinar/forgangsvistgerdir>

Náttúrufræðistofnun (án árs). *Fundarstaðir sjaldgæfra plöntutegunda*. Óbirtur gagnagrunnur (Paweł Wąsowicz).

Olga Kolbrún Vilmundardóttir, Ásrún Elmarsdóttir, Borgþór Magnússon, Guðmundur Guðmundsson, Ingvar Atli Sigurðsson, Kristinn Haukur Skarphéðinsson, Kristján Jónasson, Lovísa Ásbjörnsdóttir, Marianne Jensdóttir Fjeld, Sigmar Metúsalemsson, Starri Heiðmarsson, Sunna Björk Ragnarsdóttir, Þóra Hrafnisdóttir og Trausti Baldursson (2019). *Framkvæmdaáætlun náttúru-minjaskrár 2018: svæðaval og ávinningur verndar*. Náttúrufræðistofnun, NÍ-19008.

Paweł Wąsowicz (2020). Annotated checklist of vascular plants of Iceland. *Fjölrit Náttúrufræðistofnunar nr. 57*. Náttúrufræðistofnun.

QGIS Development Team (2023). *QGIS geographic information system*. Open-Source Geospatial Foundation Project <http://qgis.osgeo.org>

R Core Team (2023). *R: A language and environment for statistical computing*. Version 4.3.2. R Foundation for Statistical Computing. Sótt í september 2023 á: <https://www.r-project.org/>

Skógræktin (2017). *Skóglendi á Íslandi*. Landupplýsingar. Sótt í nóvember 2023 á: <https://www.skogur.is/is/rannsoknir/skogar-i-tolum/skoglendisvefsja/grunnoggn>

Viðauki I – Vistgerðalykill Náttúrufræðistofnunar

		V	Habitat types
Land Terrestrial	Vistlendi – <i>Habitat type classes</i>	L1	Melar og sandlendi, ~25.000 km ² <i>Fell fields, moraines and sands</i>
		L1.1	Eyðimelavist, ~13.000 km ² , n. <i>Sparsely- or un-vegetated habitats on mineral substrates not resulting from recent ice activity</i>
		L1.2	Grasmelavist, ~3.500 km ² , n. <i>Sparsely- or un-vegetated habitats on mineral substrates not resulting from recent ice activity</i>
		L1.3	Mosamelavist, ~3.000 km ² , n. <i>Oroboreal Carex bigelowii-Racomitrium moss-heaths</i>
		L1.4	Viðimelavist, ~2.700 km ² , n. <i>Glacial moraines with very sparse or no vegetation</i>
		L1.5	Sanda- og vikravist*, ~2.700 km ² , n. <i>Volcanic ash and lapilli fields</i>
		L1.6	Landmelhólavist, ~150 km ² , f.l. <i>Icelandic inland dunes</i>
		L2	Moldir, ~50 km ² <i>Exposed aeolian soils</i>
		L2.1	Moldavist, ~50 km ² , n. <i>Icelandic exposed andic soils</i>
		L3	Skriður og klettur, ~6.300 km ² <i>Screes and cliffs</i>
		L3.1	Urðarskriðuvist*, ~6.300 km ² , f.l. <i>Icelandic talus slopes</i>
		L3.2	Grasviðiskriðuvist*, ~6.300 km ² , f.l. <i>Icelandic Salix herbacea screes</i>
		L3.3	Ljónslappaskriðuvist*, ~6.300 km ² , f.l. <i>Icelandic Alchemilla screes</i>
		L4	Eyrar, ~2.800 km ² <i>River plains</i>
		L4.1	Eyravist, ~800 km ² , n. <i>Unvegetated or sparsely vegetated shores</i>
		L4.2	Auravist, ~2.000 km ² , n. <i>Icelandic braided river plains</i>
		L5	Moslendi, ~9.200 km ² <i>Moss lands</i>
		L5.1	Hélumosavist*, ~1.600 km ² , n. <i>Boreal moss snowbed communities</i>
		L5.2	Melagambravist, ~2.300 km ² , n. <i>Icelandic Racomitrium ericoides heaths</i>
		L5.3	Hraungambravist, ~5.300 km ² , n. <i>Moss and lichen fjell fields</i>
		L6	Hraunlendi, ~8.000 km ² <i>Lava fields</i>
		L6.1	Eyðihraunavist*, ~4.400 km ² , f.l. <i>Barren Icelandic lava fields</i>
		L6.2	Fléttuhraunavist, ~650 km ² , f.l. <i>Icelandic lava field lichen heaths</i>
		L6.3	Mosahraunavist, ~1.500 km ² , l. <i>Icelandic lava field moss heaths</i>
		L6.4	Lynghraunavist, ~1.400 km ² , n. <i>Icelandic lava field shrub heaths</i>
		L7	Strandlendi, ~600 km ² <i>Coastal lands</i>
		L7.1	Sandstrandarvist, ~150 km ² , n. <i>Icelandic sand beach perennial communities</i>
		L7.2	Malarstrandarvist*, ~20 km ² , a.m. <i>Upper shingle beaches with open vegetation</i>
		L7.3	Strandmelhólavist*, ~150 km ² , f.l. <i>Atlantic embryonic dunes</i>
		L7.4	Grashólavist*, ~50 km ² , n. <i>Northern fixed grey dunes</i>
		L7.5	Sjávarfjtungsvist*, ~50 km ² , n. <i>Atlantic lower shore communities</i>
		L7.6	Gulstararfjtungsvist*, ~15 km ² , m. <i>Icelandic Carex lyngbyei salt meadows</i>
		L7.7	Sjávarkletta- og eyjavist*, ~130 km ² , l. <i>Atlantic sea-cliff communities</i>
		L8	Votlendi, ~7.800 km ² <i>Wetlands</i>
		L8.1	Dýjavist, ~30 km ² , f.l. <i>Philonotis-Saxifraga stellaris springs</i>
		L8.2	Rekjuvist*, ~500 km ² , a.m. <i>Icelandic stiff sedge fens</i>
		L8.3	Sandmýravist*, ~40 km ² , n. <i>Cottonsedge marsh-fens</i>
		L8.4	Hrossanárlavist*, ~300 km ² , n. <i>Juncus arcticus meadows</i>
		L8.5	Runnamýravist á hálendi*, ~900 km ² , n. <i>Boreal black sedge-brown moss fens</i>
		L8.6	Runnamýravist á láglendi*, ~900 km ² , n. <i>Boreal black sedge-brown moss fens</i>
		L8.7	Rimamýravist*, ~50 km ² , l. <i>Aapa mires</i>
		L8.8	Rústamýravist*, ~70 km ² , l. <i>Palsa mires</i>
		L8.9	Starungsmýravist*, ~3.200 km ² , n. <i>Icelandic black sedge-brown moss fens</i>
		L8.10	Hengistarárfloavist, ~400 km ² , n. <i>Icelandic Carex rariflora alpine fens</i>

L9	Graslendi, ~4.400 km ² Grasslands	L8.11	Brokflóavist, <i>Common cotton-grass fens</i>	~700 km ² , n.
		L8.12	Starungsflóavist*, <i>Icelandic black sedge-brown moss fens</i>	~70 km ² , m.
		L8.13	Tjarnastararflóavist*, <i>Basicline bottle sedge quaking mires</i>	~1.300 km ² , n.
		L8.14	Gulstararflóavist*, <i>Icelandic Carex lyngbyei fens</i>	~200 km ² , n.
		L9.1	Stinnastararvist*, <i>Icelandic Carex bigelowii grasslands</i>	~900 km ² , m.
		L9.2	Finnungsvist*, <i>Insular Nardus-Galium grasslands</i>	~250 km ² , m.
		L9.3	Bugðupuntsvist, <i>Wavy hair-grass grasslands</i>	~200 km ² , m.
		L9.4	Snarrótarvist*, <i>Boreal tufted hairgrass meadows</i>	~700 km ² , n.
		L9.5	Grasengjavist*, <i>Icelandic Festuca grasslands</i>	~900 km ² , n.
		L9.6	Língresis- og vingulsvist*, <i>Boreo-subalpine Agrostis grasslands</i>	~1.200 km ² , n.
		L9.7	Blómgresisvist*, <i>Northern boreal Festuca grasslands</i>	~200 km ² , n.
		L10.1	Mosamóavist, <i>Icelandic Racomitrium grass heaths</i>	~1.400 km ² , n.
		L10.2	Flagmóavist, <i>Arctic Dryas heaths</i>	~1.000 km ² , a.m.
		L10.3	Starmóavist, <i>Icelandic Carex bigelowii heaths</i>	~1.900 km ² , m.
L10	Mólendi, ~18.500 km ² Heathlands	L10.4	Grasmóavist*, <i>Icelandic Empetrum Thymus grasslands</i>	~1.500 km ² , n.
		L10.5	Fléttumóavist, <i>Icelandic lichen Racomitrium heaths</i>	~1.100 km ² , n.
		L10.6	Fjalldrapamóavist, <i>North Atlantic boreo-alpine heaths</i>	~5.300 km ² , n.
		L10.7	Lyngmóavist á hálandi, <i>Oroboreal moss-dwarf willow snowbed communities</i>	~5.000 km ² , n.
		L10.8	Lyngmóavist á láglendi*, <i>North Atlantic Vaccinium-Empetrum-Racomitrium heaths</i>	
		L10.9	Víðimóavist, <i>Icelandic Salix lanata/S. phylicifolia scrub</i>	~350 km ² , n.
		L10.10	Víðikjarrvist*, <i>Oroboreal willow scrub</i>	~800 km ² , a.m.
		L11.1	Kjarrskógavist*, <i>Boreo-Atlantic crowberry-bog bilberry birch woods</i>	~1.500 km ² , l.
		L11.2	Lyngskógavist*, <i>Icelandic bog bilberry-hairgrass birch woods</i>	
		L11.3	Blómskógavist*, <i>Icelandic cranesbill birch woods</i>	
L12	Jarðhitasvæði, Geothermal lands	L12.1	Mýrahveravist, <i>Geothermal wetlands</i>	~3 km ² , m.
		L12.2	Móahveravist, <i>Geothermal heathlands</i>	~2 km ² , m.
		L12.3	Fjallahveravist, <i>Geothermal alpine habitats</i>	~5 km ² , m.
		L12.4	Hveraleirsvist*, <i>Geothermal bare grounds</i>	~50 km ² , m.
L13	Jöklar, ~11.000 km ² Glaciers	L13.1	Jöklar og urðarjökla*, <i>Glaciers, rock glaciers and unvegetated ice-dominated moraines</i>	~11.000 km ² , l.
L14	Aðrar landgerðir, ~2.900 km ² Other land types	L14.1	Þéttbýli og annað manngert land, <i>Constructed, industrial and other artificial habitats</i>	~360 km ² , l.
		L14.2	Tún og akurlendi, <i>Cultivated agricultural, horticultural and domestic habitats</i>	1.800 km ² , n.
		L14.3	Skógrækt, <i>Mixed forestry plantations</i>	~400 km ² , l.
		L14.4	Alaskalúpína, <i>Land reclamation forb fields</i>	~300 km ² , n.

Viðauki II – Mat á vægi áhrifa

Skilgreining á forsendum sem liggja til grundvallar við mat á vægi áhrifa (Tafla 6.1.1. í Helga Aðalgeirsdóttir o.fl., 2019).

Vægi	Skýring
Verulega jákvæð	❖ Áhrif framkvæmdar eða áætlunar á umhverfispátt/-þætti bæta hag mikils fjölda fólks og/eða hafa jákvæð áhrif á umfangsmikið svæði. ❖ Sú breyting eða ávinningur sem hlýst af framkvæmdinni/áætluninni er oftast varanleg. ❖ Áhrifin eru oftast á svæðis-, lands- og/eða heimsvísu en geta einnig verið staðbundin. ❖ Áhrifin samræmast ákvæðum laga og reglugerða, almennri stefnumörkun stjórnvalda og/eða alþjóðasamningum sem Ísland er aðili að.
Talsverð jákvæð	❖ Áhrif framkvæmdar eða áætlunar á umhverfispátt/-þætti taka ekki til umfangsmikils svæðis, en svæðið kann að vera viðkvæmt fyrir breytingum, m.a. vegna náttúrufars og fornminja. ❖ Áhrifin geta verið jákvæð fyrir svæðið og/eða geta verið jákvæð fyrir fjölda fólks. ❖ Áhrifin geta verið varanleg og í sumum tilfellum afturkræf. ❖ Áhrif geta verið staðbundin, svæðisbundin og/eða á landsvísu. ❖ Áhrifin samræmast ákvæðum laga og reglugerða, almennri stefnumörkun stjórnvalda og/eða alþjóðasamningum sem Ísland er aðili að.
Nokkuð jákvæð	❖ Áhrif framkvæmdar á umhverfispátt eru minni háttar, með tilliti til umfangs svæðis og viðkvæmni þess fyrir breytingum ásamt fjölda fólks sem verður fyrir áhrifum. ❖ Áhrifin eru í mörgum tilfellum tímabundin. ❖ Áhrifin eru oftast staðbundin eða svæðisbundin. ❖ Áhrifin samræmast ákvæðum laga og reglugerða, almennri stefnumörkun stjórnvalda og/eða alþjóðasamningum sem Ísland er aðili að.
Óveruleg / engin	❖ Áhrif framkvæmdar á umhverfispátt eru lítil sem engin og taka til lítils afmarkaðs svæðis. ❖ Verndargildi umhverfispáttar er óverulegt. ❖ Áhrif á fólk eru óveruleg. ❖ Áhrif staðbundin og yfirleitt afturkræf. ❖ Áhrif framkvæmdar á umhverfispátt eru engin á skilgreindu áhrifasvæði. ❖ Áhrifin samræmast ákvæðum laga og reglugerða, almennri stefnumörkun stjórnvalda og/eða alþjóðasamningum sem Ísland er aðili að.
Nokkuð neikvæð	❖ Áhrif framkvæmdar á umhverfispátt eru minni háttar með tilliti til umfangs svæðis og viðkvæmni þess fyrir breytingum ásamt fjölda fólks sem verður fyrir áhrifum. ❖ Áhrifin eru í mörgum tilfellum tímabundin og að mestu afturkræf. ❖ Áhrifin eru oftast staðbundin eða svæðisbundin. ❖ Áhrif geta að einhverju leyti verið í ósamræmi við ákvæði laga og reglugerða, almenna stefnumörkun stjórnvalda og/eða alþjóðasamninga sem Ísland er aðili að.
Talsverð neikvæð	❖ Áhrif framkvæmdar eða áætlunar á umhverfispátt/-þætti taka ekki til umfangsmikils svæðis, en svæðið kann að vera viðkvæmt fyrir breytingum, m.a. vegna náttúrufars og fornminja. ❖ Áhrifin geta verið neikvæð fyrir svæðið og/eða geta valdið fjölda fólks ónæði eða óþægindum. ❖ Áhrifin geta verið varanleg og í sumum tilfellum óafturkræf. ❖ Áhrif geta verið stað-, svæðisbundin og/eða á landsvísu. ❖ Áhrifin geta að einhverju leyti verið í ósamræmi við ákvæði laga og reglugerða, almenna stefnumörkun stjórnvalda eða alþjóðasamninga sem Ísland er aðili að.
Verulega neikvæð	❖ Áhrif framkvæmdar eða áætlunar á umhverfispátt/-þætti skerða umfangsmikið svæði og/eða svæði sem er viðkvæmt fyrir breytingum, m.a. vegna náttúrufars og fornminja, og/eða rýra hag mikils fjölda fólks. ❖ Sú breyting eða tjón sem hlýst af framkvæmdinni er oftast varanleg og yfirleitt óafturkræf. ❖ Áhrif eru oftast á svæðis-, lands- og/eða heimsvísu en geta einnig verið staðbundin. ❖ Áhrifin eru í ósamræmi við ákvæði laga og reglugerða, almenna stefnumörkun stjórnvalda eða alþjóðasamninga sem Ísland er aðili að.
Óvissa	❖ Ekki er vitað um eðli eða umfang umhverfisáhrifa á tiltekna umhverfisþætti, m.a. vegna skorts á upplýsingum, tæknilegra annmarka eða skorts á þekkingu. Það getur verið unnt að afla upplýsinga um áhrifin með frekari rannsóknnum eða markvissri vöktun.

Viðauki III – Tegundir æðplantna

Æðplöntutegundir sem skráðar voru á vettvangi dagana 1. og 3. júlí 2024 (samtsals 130). Erlendar tegundir eru stjörnumerktar (Paweł Wąsowicz, 2020).

Latneskt heiti	Íslenskt heiti	Latneskt heiti	Íslenskt heiti
<i>Achillea millefolium</i>	Vallhumall	<i>Epilobium ciliatum</i> *	Vætudúnurt
<i>Agrostis capillaris</i>	Hálíngresi	<i>Epilobium collinum</i>	Klappadúnurt
<i>Agrostis stolonifera</i>	Skriðlíngresi	<i>Epilobium palustre</i>	Mýradúnurt
<i>Agrostis vinealis</i>	Týtulíngresi	<i>Equisetum arvense</i>	Klóelfting
<i>Alchemilla alpina</i>	Ljónslappi	<i>Equisetum hyemale</i>	Eski
<i>Alchemilla faeroënsis</i>	Mariuvöttur	<i>Equisetum palustre</i>	Mýrelfting
<i>Alchemilla filicaulis</i>	Hlíðamaríustakkur	<i>Equisetum pratense</i>	Vallelfting
<i>Alnus alnobetula</i> *	Sitkaölur	<i>Equisetum variegatum</i>	Beitieski
<i>Alopecurus pratensis</i> *	Háliðagras	<i>Erigeron borealis</i>	Jakobsffill
<i>Angelica archangelica</i>	Ætihvönn	<i>Eriophorum angustifolium</i>	Klófífa
<i>Anthoxanthum nipponicum</i>	Ilmreyr	<i>Eriophorum scheuchzeri</i>	Hrafnafífa
<i>Anthriscus sylvestris</i> *	Skógarkerfill	<i>Euphrasia wettsteinii</i>	Augnfró
<i>Arabidopsis petraea</i>	Melablóm	<i>Festuca richardsonii</i>	Túnvingull
<i>Armeria maritima</i>	Geldingahnappur	<i>Festuca vivipara</i>	Blávingull
<i>Avenella flexuosa</i>	Bugðupuntur	<i>Galium normanii</i>	Hvítmaðra
<i>Bartsia alpina</i>	Smjörgras	<i>Galium verum</i>	Gulmaðra
<i>Betula nana</i>	Fjalldrapi	<i>Geranium sylvaticum</i>	Blágresi
<i>Betula pubescens</i>	Birki	<i>Geum rivale</i>	Fjalldalafífill
<i>Bistorta vivipara</i>	Kornsúra	<i>Hieracium sp.</i>	Undafífill
<i>Botrychium lunaria</i>	Tungljurt	<i>Hierochloë odorata</i>	Reyrgresi
<i>Calamagrostis neglecta</i>	Hálmgresi	<i>Juncus alpinoarticulatus</i>	Mýrasef
<i>Calluna vulgaris</i>	Beitilyng	<i>Juncus arcticus</i>	Hrossanál
<i>Campanula rotundifolia</i>	Bláklukka	<i>Juncus trifidus</i>	Móasef
<i>Cardamine polemonioides</i>	Hrafnaklukka	<i>Juncus triglumis</i>	Blómsef
<i>Carex bigelowii</i>	Stinnastör	<i>Juniperus communis</i>	Einir
<i>Carex capitata</i>	Hnappstör	<i>Kalmia procumbens</i>	Sauðamergur
<i>Carex chordorrhiza</i>	Vetrarkvíðastör	<i>Larix sibirica</i>	Síberíulerki
<i>Carex dioica</i>	Sérbylisstör	<i>Lupinus nootkatensis</i> *	Alaskalúpína
<i>Carex nigra</i>	Mýrastör	<i>Luzula multiflora</i>	Vallhæra
<i>Carex rariflora</i>	Hengistör	<i>Luzula spicata</i>	Axhæra
<i>Carex vaginata</i>	Slíðrastör	<i>Luzula sudetica</i>	Dökkhæra
<i>Cerastium alpinum</i>	Músareyra	<i>Lycopodium alpinum</i>	Litunarjafni
<i>Cerastium fontanum</i>	Vegarfi	<i>Lysimachia europaea</i>	Sjöstjarna
<i>Coeloglossum viride</i>	Barnarót	<i>Menyanthes trifoliata</i>	Horblaðka
<i>Comarum palustre</i>	Engjarós	<i>Micranthes stellaris</i>	Stjörnusteinbrjótur
<i>Cystopteris fragilis</i>	Tófugras	<i>Myosotis arvensis</i> *	Gleymmérei
<i>Dactylorhiza maculata</i>	Brönugrös	<i>Nardus stricta</i>	Finnungur
<i>Deschampsia alpina</i>	Fjallapuntur	<i>Oxyria digyna</i>	Ólafssúra
<i>Deschampsia cespitosa</i>	Snarrótarpuntur	<i>Papaver croceum</i> *	Garðasól
<i>Draba incana</i>	Grávörblóm	<i>Phleum alpinum</i>	Fjallafoxgras
<i>Dryas octopetala</i>	Holtasóley	<i>Picea sitchensis</i> *	Sitkagreni
<i>Elytrigia repens</i>	Húsapuntur	<i>Pinguicula vulgaris</i>	Lyfjagras
<i>Empetrum nigrum</i>	Krækilyng	<i>Pinus contorta</i> *	Stafafura

Latneskt heiti	Íslenskt heiti	Latneskt heiti	Íslenskt heiti
<i>Plantago maritima</i>	Kattartunga	<i>Saxifraga cespitosa</i>	Búfusteinbrjótur
<i>Platanthera hyperborea</i>	Friggjargras	<i>Saxifraga hirculus</i>	Gullbrá
<i>Poa annua</i> *	Varpasveifgras	<i>Saxifraga hypnoides</i>	Mosasteinbrjótur
<i>Poa glauca</i>	Blásveifgras	<i>Saxifraga oppositifolia</i>	Vetrarsteinbrjótur
<i>Poa pratensis</i>	Vallarsveifgras	<i>Scorzoneroideis autumnalis</i>	Skarífífill
<i>Populus trichocarpa</i> *	Alaskaösp	<i>Selaginella selaginoides</i>	Mosajafni
<i>Potentilla crantzii</i>	Gullmura	<i>Silene acaulis</i>	Lambagras
<i>Pyrola minor</i>	Klukkublóm	<i>Silene dioica</i> *	Dagstjarna
<i>Ranunculus repens</i>	Skriðsóley	<i>Sorbus aucuparia</i>	Ilmreynir
<i>Ranunculus subborealis</i>	Brennisóley	<i>Struthiopteris spicant</i>	Skollakambur
<i>Rhinanthus minor</i>	Lokasjóður	<i>Taraxacum sp.</i>	Túnfífill
<i>Rhodiola rosea</i>	Burnirót	<i>Thalictrum alpinum</i>	Brjóstagras
<i>Rumex acetosa</i>	Túnsúra	<i>Thymus praecox</i>	Blóðberg
<i>Rumex acetosella</i>	Hundasúra	<i>Tofieldia pusilla</i>	Sýkigras
<i>Rumex longifolius</i>	Njóli	<i>Trichophorum cespitosum</i>	Mýrafinningur
<i>Sagina procumbens</i>	Skammkrækil	<i>Trifolium repens</i>	Hvítsmári
<i>Salix alaxensis</i> *	Alaskavíðir	<i>Trisetum spicatum</i>	Fjallalógresi
<i>Salix arctica</i>	Fjallavíðir	<i>Vaccinium myrtillus</i>	Aðalbláberjalyng
<i>Salix herbacea</i>	Grasvíðir	<i>Vaccinium uliginosum</i>	Bláberjalyng
<i>Salix lanata</i>	Loðvíðir	<i>Veronica alpina</i>	Fjalladepla
<i>Salix phylicifolia</i>	Gulvíðir	<i>Veronica fruticans</i>	Steindepla
<i>Saxifraga aizoides</i>	Gullsteinbrjótur	<i>Viola palustris</i>	Mýrfjóla

NÁTTÚRUSTOFA AUSTURLANDS

Bakkavegi 5 • 740 Neskaupstaður • Sími 477-1774 • Netfang: na@na.is
Tjarnarbraut 39B • 700 Egilsstaðir • www.na.is