


Gróður og fuglar á áhrifasvæði ofanflóðavarna neðan Urðarbotna og Nesgils í Norðfirði

Guðrún Óskarsdóttir, Halldór W. Stefánsson,
Kristín Ágústsdóttir og Elín Guðmundsdóttir

Unnið fyrir EFLU

NA-150153
Neskaupstaður
Nóvember 2015

 NÁTTÚRUSTOFA AUSTURLANDS		<input type="checkbox"/> Egilsstaðir <input checked="" type="checkbox"/> Neskaupstaður
Skýrsla nr: NA-150153	Dags: Nóvember 2015	Dreifing: Opin
Heiti skýrslu (aðal- og undirtitill): Gróður og fuglar á áhrifasvæði ofanflóðavarna neðan Urðarbotna og Nesgils í Norðfirði		Upplag: 7 Síðufjöldi: 18 Fjöldi korta: Kort eru myndir inni í skýrslu Fjöldi viðauka: 4
Höfundar: Guðrún Óskarsdóttir, Halldór W. Stefánsson, Kristín Ágústsdóttir og Elín Guðmundsdóttir		
Unnið fyrir: EFLU verkfræðistofu		
Útdráttur: <p>Gerð var athugun á gróðri og fuglalífi á svæði fyrirhugaðra ofanflóðavarna neðan Urðarbotna og Nesgils í Norðfirði. Áhrifasvæði framkvæmda er rúmir 100 ha og framkvæmdarsvæðið sjálft 29 ha. Allt rannsóknarsvæðið var gróðurkortlagt sumarið 2015 og þær háplöntu- og fuglategundir sem fundust á svæðinu skráðar. Niðurstöður voru bornar saman við fyrri tegundaskráningar á svæðinu.</p> <p>Gras- og blómendi þekja 26% framkvæmdarsvæðisins, skóglendi þekur 17%, gömul tún þekja 16% og lúpína 12%. Önnur gróðurlendi þekja hvert um sig minna en 10% framkvæmdarsvæðis. Fyrirferðamesti landflokkurinn innan áhrifasvæðis er raskað land í uppgræðslu umhverfis varnargarðana tvo sem nú standa. Uppgræðsla er víða komin vel á veg. Önnur gróðurlendi eru lyngmói, kjarlendi, votlendi og mosagróður en á hluta svæðisins er einnig að finna grýtt land og kletta.</p> <p>Svipaður fjöldi háplöntutegunda var skráður í vettvangsathugun sumarið 2015 (148) og í fyrri athugunum (121-149). Tegundasamsetning hefur þó breyst, runna- og trjátegundum fjölgað og bæst við tegundir sem tengjast uppgræðslu. Tegundafjölbreytni er mikil og á svæðinu vaxa ýmsar einkennistegundir Austurlands.</p> <p>Alls voru 13 tegundir fugla skráðar á rannsóknarsvæðinu á athugunardegi 2015 og heildarfjöldi þeirra 161 samanborið við 12 tegundir og 279 fugla. Munar þar mest um 131 silfurmáfa sem ekki voru skrásettir árið 2015. Mófuglar og skógarfuglar voru mest áberandi. Fuglar á svæðinu munu víkja fyrir mannvirkjum. Tegundirnar geta aðlaðast breyttum aðstæðum en truflun á framkvæmdartíma getur valdið skaða á varpi friðaðra tegunda yfir sumartímamann.</p> <p>Engar tegundir plantna eða fugla á valista fundust á rannsóknarsvæðinu sumarið 2015. Gróðurlendi eru fjölbreytt sem er ef til vill helsta verðmæti svæðisins auk birkiskóga og -kjarrs sem vex þar. Svæðið er mikilvægt útivistarsvæði fyrir íbúa. Á síðustu árum hefur útbreiðsla ágengra tegunda aukist á svæðinu og m.a. tekið yfir berjalönd. Við það rask sem fylgir fyrirhuguðum framkvæmdum á svæðinu gætu þær aukið enn útbreiðslu sína. Sú þróun gæti stefnt tegundafjölbreytni og útivistargildi svæðisins í hættu og því mælist Náttúrustofa Austurlands sterklega til þess að sú útbreiðsla verði takmörkuð með öllum mögulegum hætti, bæði á meðan framkvæmdum stendur og í kjölfar þeirra. Sérstaklega þarf að vanda til verka við uppgræðslu og reyna að nýta þær tegundir sem fyrir eru á svæðinu.</p>		
Lykilorð: Fuglar, gróður, ofanflóðavarnir, Neskaupstaður, Norðfjörður, Bakkagil, Nesgil, Urðarbotnar		ISSN nr:
Yfirfarið: Kristín Ágústsdóttir		ISBN nr:

Efnisyfirlit

Inngangur	3
Rannsóknarsvæðið	3
Gagnasöfnun	7
Gróður	7
Gróðurkortlagning	7
Tegundaskráning	7
Fuglar	7
Niðurstöður	8
Gróðurlendi	8
Gróðurlendi innan framkvæmdarsvæðis	10
Gróðurlendi innan áhrifasvæðis	10
Tegundir plantna	11
Fuglar	13
Umræður	15
Gróður	15
Fuglar	16
Heimildir	18
Þakkir	18

Viðaukar

Viðauki 1 - Tegundir trjáa og runna í Hjallaskógi

Viðauki 2 - Gróðurlykill

Viðauki 3 - Háplöntutegundir

Viðauki 4 - Fuglategundir

Inngangur

Að beiðni EFLU verkfræðistofu var gerð athugun á gróðri og fuglalífi á svæði fyrirhugaðra ofanflóðavarna í Neskaupstað neðan Urðarbotna/Sniðgils og Nesgils/Bakkgils. Hér er gerð grein fyrir helstu gróðurlendum og algengustu tegundum plantna á svæðinu og fuglalífi lýst. Mat er lagt á hvort gróðurlendi teljist sérstaklega verðmæt og hvort sjaldgæfar tegundir plantna eða fugla hafi fundist á svæðinu. Jafnframt eru niðurstöður rannsókna á fuglalífi og plöntutegundum bornar saman við eldri rannsóknir í hlíðinni ofan Neskaupstaðar frá árinu 1997 og 2003. Skýrsla þessi byggir á vettvangsathugunum frá júlí og september 2015 og eldri gögnum (m.a. Guðrún Á. Jónsdóttir 1998, Halldór Walter Stefánsson og Skarphéðinn Guðmundur Þórisson 1998, Guðrún Áslaug Jónsdóttir o.fl. 2003).

Rannsóknarsvæðið

Áhrifasvæði fyrirhugaðra varnarmannvirkja er ofan byggðar í Neskaupstað. Rannsóknarsvæðið nær til alls áhrifasvæðis fyrirhugaðra framkvæmda, eða nánar tiltekið alls framkvæmdarsvæðis auk 100 m jaðarsvæðis utan um það. Svæðið nær frá Stóralæk í austri að Hlauplæk innan við innstu hús í þéttbýli Neskaupstaðar. Austari mörk áhrifasvæðisins falla innan marka Fólkvangs Neskaupstaðar, en ekki er gert ráð fyrir að því svæði verið raskað (1. mynd).



1. mynd. Yfirlitsmynd yfir rannsóknarsvæðið sem sýnir mörk framkvæmdarsvæðis (hvít lína) og áhrifasvæðis (rauð lína) (Loftmyndir ehf. 2015).

Svæðið ofan byggðar er mikið raskað vegna framkvæmda við fyrri ofanflóðavarnir. Mest áberandi í landslaginu á svæðinu eru ofanflóðavarnirnar sem þegar hafa verið reistar, Hjallaskógur á austara svæðinu (2. mynd) og Eypórslundur á vestara svæðinu. Í nágrenni við ný ofanflóðamannvirki og einnig á vestara áhrifasvæðinu hafa framandi og ágengar plöntur dreift sér. Einnig mótast fyrir mannvistarleifum svo sem tóftum, skurðum, gömlu vatnsbóli (3. mynd t.v.), skíðalyftu o.fl. Beggja vegna fyrirhugaðra framkvæmdarsvæða hafa þegar verið reistir varnargarðar og keilur sem þekja stóran hluta áhrifasvæðisins (3. mynd t.h.).



2. mynd. Núverandi og væntanleg ofanflóðamannvirki í Norðfirði (Landmótun 2015).



3. mynd. Gamla vatnsból Norðfirðinga neðan Vatnshóls utan Hjallaskógar (t.v.) og innstu varnargarðar og keilur neðan Tröllagils í Norðfirði (t.h.). Ljósmyndir: KÁ (t.v.) og HWS (t.h.).

Þar sem landi hefur ekki verið raskað vegna ofanflóðaframkvæmda er fjallshlíðin vel gróin upp fyrir miðjar hlíðar og víða skorin fjallalækjum (4. mynd t.v.). Þar eru lyng- og lúpínubreiður áberandi (4. mynd t.h.). Utan Hjallaskógar er töluvert um plantað og sjálfsáð birki (5. mynd). Birkið er þéttast næst Hjallaskógi, sums staðar svo þétt að þar er orðið illfært. Á þessu svæði, neðan við Vatnshólinn og beggja vegna við gamla veginn sem lá upp að vatnsbólínu plöntuðu grunnskólanemendur í Nesskóla birki fram til ársins 2000 (Viðar Hannes Sveinsson, munnleg heimild). Hér og þar í hlíðinni eru litlir skógarreitir með barrtrjám. Neðst á framkvæmdarsvæðinu, næst byggðinni, eru leifar gamalla túna (6. mynd t.v.).

Í Hjallaskógi vaxa ýmsar trjategundir og eru barrtré mest áberandi (5. mynd). Árið 2008 voru alls 31 tegund sem óx þar og síðan þá hafa bæst við a.m.k. 4 tegundir (Skógræktarfélag Neskaupstaðar 2015, Egill Arnaldur Ásgeirsson, munnleg heimild) (Viðauki 1). Skógræktin er ákjósanlegt útivistarsvæði sem er vel skipulagt með stígum og áningastöðum (6. mynd t.h.). Nesskóla hefur verið úthlutað svæði í skóginum sem notað er í ýmiss konar útikennslu. Það svæði fellur innan eiginlegs framkvæmdarsvæðis (1. mynd). Ekki eru tiltækar upplýsingar um fjölda tegunda í Eypórslundu sem er minna skógræktarsvæði á vestara framkvæmdarsvæðinu.



4. mynd. Vel gróin fjallshlíð á framkvæmdarsvæði fyrirhugaðra varnargarða undir Urðarbotnum og Sniðgili (t.v.). Í hlíðinni vex lúpína allvíða en lyng er einnig áberandi (t.h.). Ljósmyndir: HWS.



5. mynd. Skógræktarsvæðið ofan við Neskaupstað. Ljósmyndir: HWS.



6. mynd. Af Vatnshóli (t.v.). Sjálfsáð og plantað birki er áberandi utan Hjallaskógar, undir Nesgili og Bakkagili. Neðst á ytra framkvæmdarsvæðinu, næst byggðinni má sjá leifar gamalla túna. Úr Hjallaskógi (t.h.) sem er aðlaðandi útivistarsvæði. Ljósmyndir: KÁ (t.v.) og Birna Marín Viðarsdóttir úr Ljósmyndsamkeppni Náttúrustofu Austurlands á degi íslenskrar náttúru 2015 (t.h.).

Sjaldgæfar plöntutegundir hafa fundist á og við rannsóknarsvæðið (Eypór Einarsson 1959, Helgi Hallgrímsson 2003, Hörður Kristinsson 2010, Náttúrustofa Austurlands og Hjörleifur Guttormsson - óbirt gögn 2004). Á 7. mynd má sjá fundarstaði lyngbúa (*Ajuga pyramidalis*), sífjarsóleyjar (*Ranunculus auricomus*), skollakambs (*Blechnum spicant*) og stinnasefs (*Juncus squarrosus*) en allar þessar tegundir eru frekar eða mjög sjaldgæfar á Íslandi (Hörður Kristinsson 2010).



7. mynd. Kunnir fundarstaðir sjaldgæfra plöntutegunda á og við rannsóknarsvæðið.

Gagnasöfnun

Gróður

Gróðurkortlagning

Allt athugunarsvæðið var gengið dagana 29. júlí og 8. september 2015 og gróður kortlagður í mælikvarðanum 1:5000. Að mestu var kortlagt á nýlegt myndkort frá árinu 2013 en efsti hluti eystra áhrifasvæðisins féll utan við þá mynd. Þar var því notað myndkort frá árinu 1998. Bæði myndkortin eru frá Loftmyndum ehf. í eigu Fjarðabyggðar (Loftmyndir 2015). Bjart og stillt var báða dagana og engin úrkoma.

Við gróðurkortlagningu var gróður flokkaður eftir ríkjandi og/eða einkennandi plöntutegundum (Viðauki 2). Ríkjandi teljast tegundir sem hafa mesta gróðurþekju og geta þær verið ein eða fleiri í hverju gróðurfélagi. Einkennandi kallast tegundir sem einkenna tiltekið gróðurfélag án þess að hafa mesta þekju. Þær geta verið ein eða fleiri og eru bundnar við umrætt gróðurfélag (Steindór Steindórsson 1981, Staðlaráð Íslands 2007). Gróðurþekja hvers gróðurlendis var einnig metin.

Tegundaskráning

Áhrifasvæði fyrirhugaðra ofanflóðavarna var flokkað í 5 vistgerðir; einkagarðar og vegir, manngert umhverfi (t.d. tún), mólendi, skóg- og kjarrlendi og fyrri varnargarðar. Ekki var ráðgert að tegundagreina í staðsetningum sem lentu innan einkagarða og á vegum. Fimmtíu handahófskenndar staðsetningar voru útbúnar í kortagerðaforritinu QGIS 2.8.2 innan þeirra svæða sem átti að tegundaskrá.

Tegundir voru skráðar dagana 28.-30. júlí 2015. Bjart og stillt var alla athugunardagana og engin úrkoma. Farið var í allar staðsetningar og lagður niður rammi 50 x 50 cm að stærð. Ramminn var svo færður með eins metra millibili í austurátt, fjórum sinnum á hverri staðsetningu. Alls var því um 2.5x0.5 m svæði skoðað ítarlega á hverri staðsetningu. Allar tegundir sem fundust við skoðun gróðurs í ramma voru skráðar. Þá var gengið um svæðið í kring og allar tegundir sem fundust ekki innan ramma einnig skráðar. Á göngu milli reita var litið eftir tegundum sem ekki höfðu verið skráðar og þeim bætt við listann eftir því sem við átti.

Við vettvangsvinnu var sérstaklega litið eftir sjaldgæfum tegundum enda eru tveir fundarstaðir sjaldgæfu tegundarinnar stinnasefs þekktir innan og í jaðri rannsóknarsvæðisins (7. mynd).

Við úrvinnslu gagna voru tegundir flokkaðar niður í tegundahópa eftir vaxtarformi og niðurstöður tegundaskráningar bornar saman við fyrri tegundaskráningar sem Náttúrustofa Austurlands hefur framkvæmt í fjallshlíðinni (Guðrún Á. Jónsdóttir 1998, Guðrún Áslaug Jónsdóttir o.fl. 2003). Við flokkun tegunda í tegundahópa var ekki stuðst við neina einstaka heimild heldur voru tegundir metnar útlitslega og ættkvíslir þeirra hafðar í huga við skipunina. Í Viðauka 3 eru allar tegundir sem fundust árin 1997, 2003 og 2007 listaðar upp og þær flokkaðar í tegundahópa.

Fuglar

Farið var yfir fyrirbyggjandi heimildir um fuglalíf á svæðinu. Náttúrustofan kannaði fuglalíf á svæðinu dagana 16. júní og 9. júlí 1997 vegna fyrsta áfanga við ofanflóðavarnir ofan við Neskaupstað (Halldór Walter Stefánsson og Skarphéðinn Guðmundur Þórisson 1998). Rannsóknarsvæði fugla var hið sama

árið 2015. Leitast var við að leggja mat á möguleg áhrif framkvæmda á fugla á svæðinu með hliðsjón af rannsóknum stofunnar frá 1997.

Gerð var úttekt á fuglalífi á áhrifasvæði fyrirhugaðra ofanflóðavarna ofan við Neskaupstað þann 8. júlí 2015 eða á sama tíma og seinni talning fór fram árið 1997. Fuglar voru taldir og skráðir allt í kringum ofanflóðamannvirki rétt ofan við Neskaupstað. Lögð var áhersla á að kanna svæðið í jaðri núverandi varnarvirkja og á milli þeirra sem er fyrirhugað framkvæmdarsvæði. Einn talningamaður gekk um svæðið. Hlustað var sérstaklega eftir hljóðum fugla í skógræktinni. Þá var sérstaklega litið eftir fuglum á valista (Náttúrufræðistofnun Íslands 2000). Í rannsóknunum var notast við sjónauka, myndavél og loftmynd af svæðinu.

Við túlkun gagna voru athuganir frá 1997 hafðar til samanburðar. Einkum var litið til mófugla í því samhengi, auk rjúpna og spörfugla en máfum, gæsum, dúfum og ógreindum tegundum sleppt. Við samanburð á milli ára er hámarksfjöldi viðkomandi tegundar af tveimur athugunardögum notaður fyrir árið 1997.

Allar tegundir á svæðinu eru listaðar upp í Viðauka 4, bæði athugunarárin (1997 og 2015).

Niðurstöður

Gróðurlendi

Rannsóknarsvæðið, eða áhrifasvæði framkvæmdanna, er í heild sinni tæplega 108 ha. Þar af eru tæpir 107 ha á landi en með þeim aðferðum sem áhrifasvæðið er afmarkað lenti 1 ha í sjó (8. mynd). Sá hluti var ekki hafður með í útreikningum. Framkvæmdarsvæðið sjálft er 29,1 ha. Flatarmál hvers gróðurlendis, annars vegar innan framkvæmdarsvæðisins sjálfs og hins vegar á 100 m áhrifasvæði þess er sýnt í 1. töflu.

1. tafla. Stærð og hlutfall gróðurlenda innan áhrifasvæðis annars vegar og framkvæmdarsvæðis hins vegar.

Gróðurlendi/ landflokkur	Flatarmál innan framkvæmdarsvæðis		Flatarmál innan áhrifasvæðis	
	ha	% af heild	ha	% af heild
Byggð - mannvirki	<1	<1	14	13
Gamalt tún/framræst mýri	5	16	10	9
Gras- og blómlendi	8	26	18	17
Birkikjarr	1	4	3	3
Klettur og klappir	0	0	<1	<1
Lúpína	3	12	6	6
Lýngmói	3	9	9	8
Mosagróður	<1	<1	2	1
Skóglendi*	5	17	13	13
Stórgrytt land	<1	1	<1	<1
Uppgræðslusvæði - raskað	3	9	27	26
Votlendi**	2	6	4	4

*Birkiskógur (>2 m) og blandaður skógur (>2 m). **Deiglendi og mýri.

Gróðurkortlögð svæði sem falla innan framkvæmdar- og áhrifasvæðis fyrirhugaðra ofanflóðavarna má sjá á 8. mynd.



8. mynd. Gróðurkort sem sýnir gróðurlendi innan rannsóknarsvæðisins.

Gróðurlendi innan framkvæmdarsvæðis

Gras- og blómlendi þekja stærstan hluta (26%) framkvæmdarsvæðisins, skóglendi þekur 17%, gömul tún og/eða framræstar mýrar þekja 16% og lúpína 12%. Önnur gróðurlendi þekja minna en 10%.

Töluverður hluti gras- og blómlendis liggur innan framkvæmdarsvæðis. Á vestara framkvæmdarsvæðinu er það frekar dreift en á austara svæðinu liggur það að mestu leyti fyrir ofan gömlu túnin ofan við Bakkana, eða ytri hluta byggðarinnar í Neskaupstað. Túnin þar falla líka að töluverðum hluta innan framkvæmdarsvæðis og flokkast sem gömul tún eða framræstar mýrar.

Birkikjarr- og skóglendi finnst bæði á vestara og austara framkvæmdarsvæðinu (8. mynd) og hluti Hjallaskógar fellur einnig innan þess. Annar hluti skóglendisins er dreifður um vestari hluta framkvæmdarsvæðisins en hinn hlutinn liggur aðallega ofarlega á austara svæðinu.

Votlendi þekur um 6% af heildarflatarmáli framkvæmdarsvæðisins og alls var um helmingur þess votlendis sem kortlagt var innan þess.

Tæplega þriðjungur alls mólendis sem var kortlagt var innan framkvæmdarsvæðisins eða alls um 9% af heildarflatarmáli þess.

Í kringum varnargarðana tvo sem nú standa og í hlíðinni á milli þeirra eru bæði stórir og smáir blettir sem lúpína hefur tekið yfir. Lúpína þekur um 12% framkvæmdarsvæðis og lendir helmingur þeirra lúpínusvæða sem voru kortlögð innan þess.

Gróðurlendi innan áhrifasvæðis

Byggð (13%) og raskað land eða uppgræðslusvæði (26%) þekja stóran hluta áhrifasvæðisins. Meðal annarra gróðurlenda sem þekja stóran hluta áhrifasvæðisins eru gras- og blómlendi (17%), skóglendi (13%), lyngmói (9%) og gömul tún/framræstar mýrar (9%). Þá eru lúpínubreiður einnig áberandi og þekja um 6% áhrifasvæðisins (1. tafla og 8. mynd). Auk þess eru stórir flákar af lúpínu á svæðum sem kortlögð voru sem uppgræðsla og raskað land.

Áhrifasvæðið telst fullgróið fyrir utan röskuð svæði, byggð og stöku kletta.

Fyrirferðamesti landflokkurinn innan áhrifasvæðisins, raskað land í uppgræðslu, er umhverfis varnargarðana tvo sem fyrir eru. Uppgræðsla er víða komin vel á veg. Innan uppgræðslusvæðanna er að finna ýmsar tegundir s.s. lúpínu, grös og smærri trjáplöntur.

Stærstur hluti þess gras- og blómlendis sem lendir ekki innan framkvæmdarsvæðis liggur rétt fyrir ofan byggð. Sums staðar lendir efsti hluti byggðar í Neskaupstað einnig inni á neðsta hluta áhrifasvæðisins. Skógrækt þekur allt norðvesturhorn ytri hluta áhrifasvæðisins en einnig er að finna bletti hér og þar um svæðið þar sem trjágróður hærrí en 2 m er ríkjandi.

Lyngmóa er helst að finna ofarlega í hlíðinni, í efsta hluta áhrifasvæðisins. Stærstur hluti er á áhrifasvæðinu, utan framkvæmdarsvæðisins, fyrir utan einn fremur stóran blett sem teygir sig niður í austari hluta þess. Innan um lyngmóann er kjarrlendi og mosagróður (9. mynd t.v.). Votlendi (9. mynd t.h.) er helst að finna í austasta hluta áhrifasvæðisins.



9. mynd. Horft til vesturs efst á vestara framkvæmdarsvæðinu þar sem sjá má kjarrið skríða niður í beitylmgsmóann (t.v.). Mýrarfláki við Kúahjalla við efri mörk áhrifasvæðisins vestan við varnargarðana neðan Drangagils (t.h.). Ljósmyndir: KÁ.

Stórgrýtt land annars vegar og klettur og klappir hins vegar fundust á sitt hvorum blettinum, stórgrýtta landið fellur að mestu innan framkvæmdarsvæðis (yst í vestari hluta þess) en klettur og klappir utan þess (ofarlega í austari hluta áhrifasvæðis).

Tegundir plantna

Alls fundust 148 tegundir á rannsóknarsvæðinu við vettvangsathugun árið 2015. Mólendið var tegundaríkast og tegundasnauðast var manngert umhverfi (2. tafla).

2. tafla. Niðurstöður tegundaskráningar á rannsóknarsvæðinu árið 2015.

Fjöldi tegunda fundinn í hverri vistgerð		
Vistgerðir	Fjöldi plöntutegunda	Þar af fjöldi tegunda bundnar við þessa vistgerð
Varnargarðar	94	21
Mólendi	110	20
Kjarr- og skóglendi	91	6
Manngert umhverfi	38	2

Aðeins tvær tegundir, músareyra og hófsóley, fundust einungis í manngerðu umhverfi (2. tafla). Allar aðrar tegundir sem fundust í manngerðu umhverfi fundust einnig í öðrum vistgerðum. Tuttugu og ein tegund var eingöngu bundin við nærumhverfi varnargarðana, þar á meðal nokkrar tegundir sem oft eru einkennandi fyrir svæði sem hafa nýlega verið raskað, svo sem skriðsóley og rauðsmári. Alls voru 49 tegundir bundnar við aðeins eina vistgerð og fjöldinn fór minnkandi eftir því sem tegundirnar fundust í fleiri vistgerðum (3. tafla).

3. tafla. Fjöldi tegunda fundinn í fjölda vistgerða á rannsóknarsvæðinu árið 2015.

Fjöldi vistgerða	Fjöldi tegunda
1	49
2	40
3	33
4	26

Þegar allar tegundir sem skráðar hafa verið við gróðurannsóknir vegna ofanflóðavarna í Neskaupstað eru flokkaðar niður í tegundahópa eftir vaxtarformi (Viðauki 3) má sjá að hlutfall tegunda í hverjum hóp helst nokkuð svipað milli ára (4. tafla). Þó voru talsvert fleiri trjá- og runnategundir skráðar árið 2015 en fyrri ár enda hafa ýmsar trjáplöntur verið gróðursettar í tengslum við framkvæmdir vegna þeirra varnargarða sem nú standa. Svæðin sem voru rannsökuð voru breytileg milli ára, því skal 4. tafla aðeins höfð til viðmiðunar og breytingum á tegundasamsetningu milli ára tekið með fyrirvara.

4. tafla. Fjöldi tegunda í hverjum tegundahóp sem skráðar hafa verið við gróðurannsóknir í sambandi við ofanflóðavarnir í Neskaupstað árin 1997, 2003 og 2015. Svæðin sem voru rannsökuð voru órlítið mismunandi á milli ára. Þessi tafla er því aðeins höfð til viðmiðunar og breytingum á tegundasamsetningu milli ára tekið með fyrirvara.

Tegundahópar	1997		2003		2015	
	fjöldi	% af heild	fjöldi	% af heild	fjöldi	% af heild
Tré og runnar	6	4	5	4	14	9
Smárunnar og lyng	8	5	8	7	7	5
Blómjurtir	83	56	69	57	79	53
Grös	15	10	13	11	18	12
Hálfgrös	27	18	16	13	23	16
Byrkningar	10	7	10	8	7	5
Samtals	149		121		148	

Þær grastegundir sem höfðu ekki verið skráðar fyrr en árið 2015 eru háliðagras, hásveifgras, vallarfoxgras, vallarrýgresi og varpasveifgras en flestar þessara grastegunda sjást gjarnan í og við raskað land. Margar þeirra blómjurtar sem voru aðeins skráðar árið 2015 minna einnig á raskað land, svo sem krossfífill, rauðsmári, skógarkerfill, skriðsóley og þistill.

Allmargar af þeim háplöntutegundum sem fundist hafa við áðurnefndar gróðurannsóknir eru fremur sjaldgæfar eða hafa takmarkaða útbreiðslu á landsvísu. Þessar tegundir eru: Bláklukka (10. mynd t.v.), bergsteinbrjótur, dúnhulstrastör, dökkasef, grástör, gullsteinbrjótur, hagastör, litunarjafni, lyngbúi, maríuvöttur, skjaldburkni, sjöstjarna (10. mynd t.h.), skógfjóla, stinnasef og villilín. Rúmlega helmingur þessara tegunda fannst á rannsóknarsvæði þessarar rannsóknar sumarið 2015.



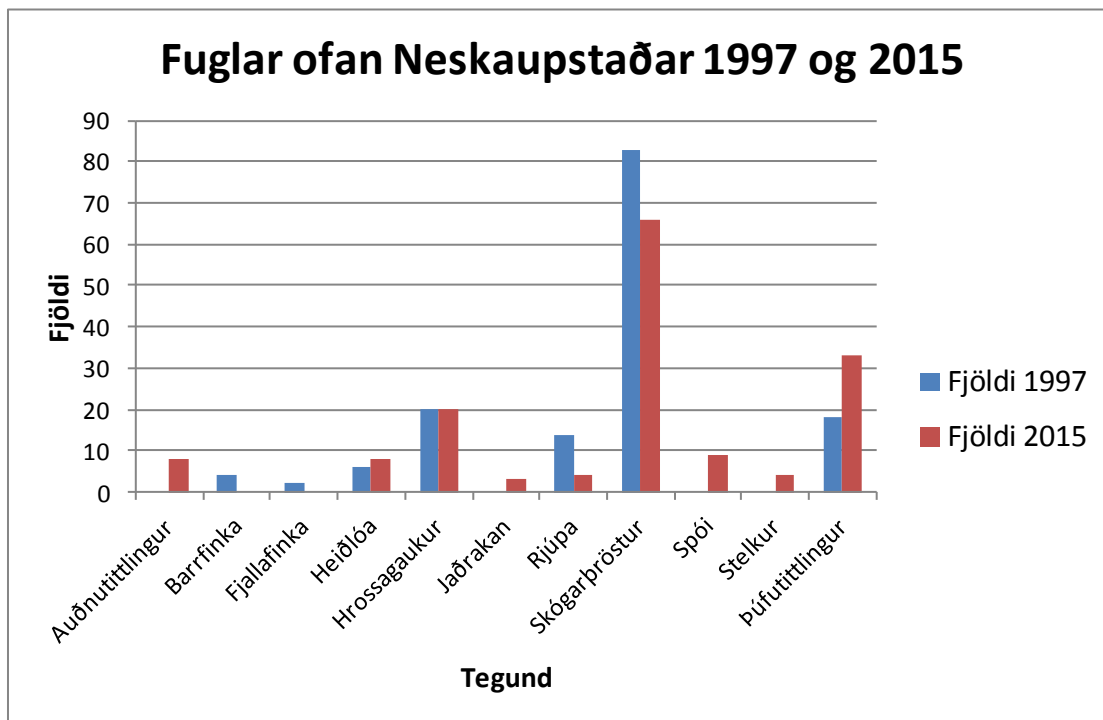
10. mynd. Bláklukka (t.v.) og sjöstjarna (t.h.) eru tvær af austfjarðategundunum sem hafa takmarkaða útbreiðslu á landsvísu. Ljósmyndir: SGP (t.v.) og KÁ (t.h.).

Á rannsóknarsvæðinu fundust ekki tegundir sem hafa verið friðlýstar eða tegundir á válista (Náttúrufræðistofnun Íslands 1996, Náttúrufræðistofnun Íslands 2008), hvorki við vettvangsathugun árið 2015 né við vettvangsathuganir árin 1997 og 2003 (Guðrún Á. Jónsdóttir 1998, Guðrún Áslaug Jónsdóttir o.fl. 2003). Sérstaklega var litið eftir stinnasefi við vettvangsathugun 2015 þar sem einn þekktur fundarstaður þess er innan rannsóknarsvæðisins (7. mynd) en ekki sást til þess. Á þeim fundarstað er nú þéttvaxin lúpínubreiða.

Fuglar

Ágæt skilyrði voru til fuglarannsóknna í Norðfirði 8. júlí 2015, norðaustan gola, skýjað og hiti 10°C þrátt fyrir fremur svalt sumar Austanlands. Alls voru 13 tegundir fugla á rannsóknarsvæðinu á athugunardegi 2015 samanborett við 12 tegundir árið 1997. Heildarfjöldi fugla árið 1997 var 279 en 161 árið 2015, munar þar mest um 131 silfurmáf sem sást árið 1997 (Viðauki 4).

Níu fuglategundir verða skoðaðar í þessari samantekt, auk þess sem fjallað verður um tvær finkutegundir sem sást árið 1997 (11. mynd). Þessar tegundir teljast fimm til mófugla (vaðfuglategundir) og þrjár til skógarfugla auk rjúpu. Í skógræktinni heyrðist auk þess í tveimur tegundum árið 2015 (snípa og söngfugl) sem ekki tókst að greina til tegunda (Viðauki 4).



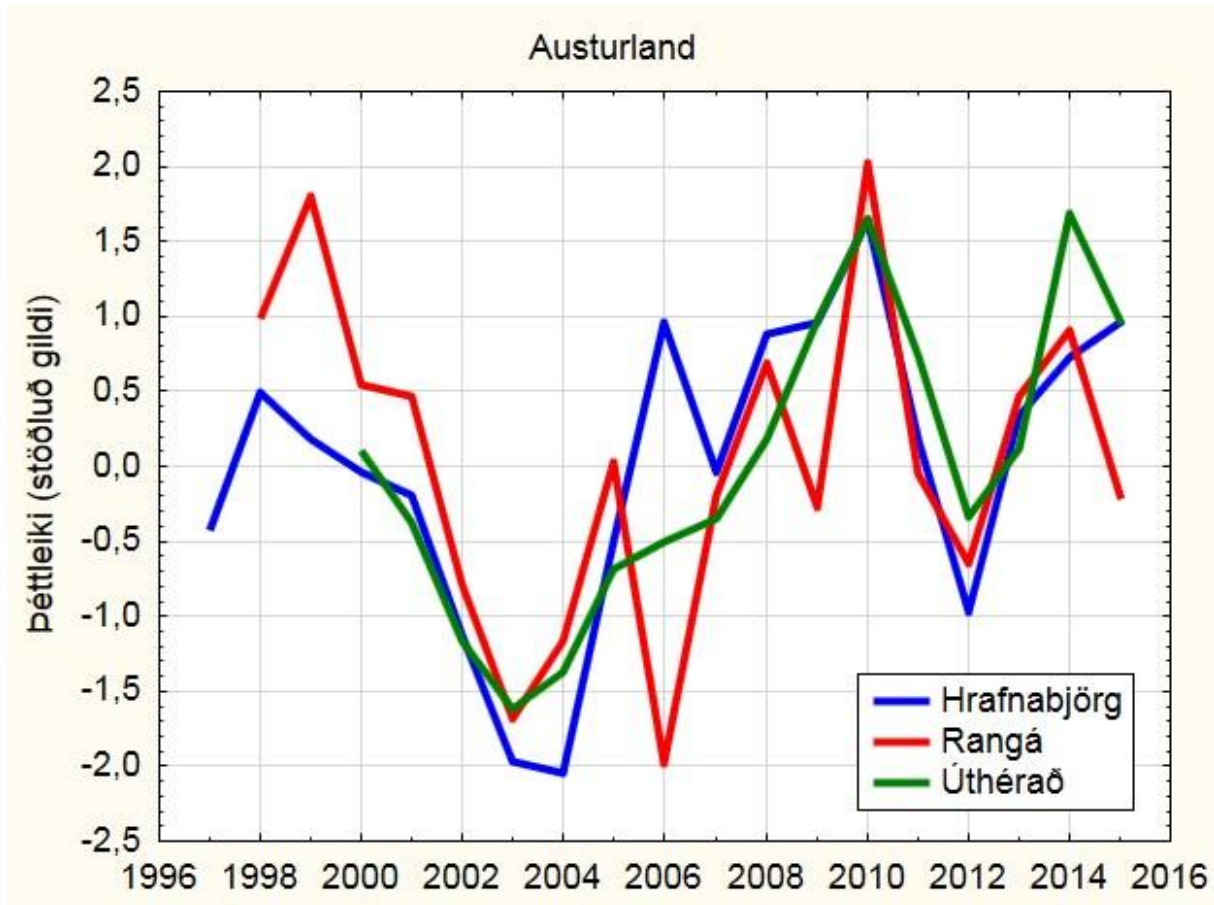
11. mynd. Samanburður á fjölda fugla og tegunda árin 1997 og 2015 á sjóflóðavarnarsvæði í Norðfirði.

Árið 2015 voru engar tegundir á svæðinu á válista (Náttúrufræðistofnun Íslands 2000) en þrjár voru á válista árið 1997 (grágæs, fálki og hrafn). Þær sást allar í fyrri athugun í júní 1997, en ekki í júlí það sama ár.

Mófuglar og skógarfuglar eru mest áberandi á svæðinu. Máfar, grágæs, bjargdúfa og fálki sjást í nágrenninu en nota svæðið ekki á sama hátt og mó- og spörfuglar og rjúpur.

Út frá fyrirbyggjandi gögnum Náttúrustofunnar um fugla á áhrifasvæði varnarmannvirkja í hlíðinni ofan við Neskaupstað sést að einstaklingsfjöldi hefur í flestum tilfellum breyst frá árinu 1997. Þar er bæði um fjölgun og fækkun að ræða.

Rjúpur voru umtalsvert færri á svæðinu í júlí 2015 en í júní fyrir 18 árum. Munurinn er um 70%. Fjöldinn er þó svipaður og í júlí 1997 þegar einungis 4-5 karrar sáust á svæðinu. Ef sveiflur í fjölda rjúpna er svipaður í Neskaupstað og á Héraði ætti rjúpufjöldi á þessum tveimur athugunarárum að vera sá sami (12. mynd).



12. mynd. Breytingar á fjölda óðalskarra á þremur talningasvæðum á Austurlandi. Þéttleiki karra (fjöldi einstaklinga á km²) er mjög mismunandi á milli svæðanna þriggja og því voru raðirnar staðlaðar þannig að auðveldara væri að bera saman breytingar á fjölda fugla á milli ára. Raðirnar eru staðlaðar með því að reikna frávik hvers punkts frá meðaltali viðkomandi raðar og deila í með staðalfrávikni raðarinnar, þannig fást raðir sem hafa meðaltalið 0 og staðalfráviknið 1. (Ólafur K. Nielsen 2015).

Mófuglum hefur fjölgað frá árinu 1997. Heiðlóur (13. mynd t.v.) voru aðeins fleiri árið 2015 og þrjár tegundir sem sáust ekki fram í athugunum árið 1997. Þessar tegundir eru: Jaðrakan (13. mynd t.h.), spói (14. mynd t.v.) og stelkur. Engin breyting varð á fjölda hrossagauka (14. mynd t.h.) á svæðinu athugunarárin 1997 og 2015.

Af spörfuglunum fjölgaði þúfutittlingi og auðnutittlingi frá því árið 1997 en skógarþröstum fækkaði.

Ekki varð vart við finkutegundir í skógræktinni að þessu sinni sem þarf ekki að þýða að þær séu ekki til staðar.



13. mynd. Heiðlóa við lúpínubreiðu ofan Neskaupstaðar (t.v.) og mófuglar í jaðri fyrirhugaðs varnargarðasvæðis (t.h.).
Ljósmyndir: HWS.



14. mynd. Spói á furu ofan Neskaupstaðar 2015 (t.v.) og hrossagauksungur á fyrirhuguðu framkvæmdasvæði (t.h.).
Ljósmyndir: HWS.

Umræður

Gróður

Fjallshlíðin fyrir ofan Neskaupstað hefur verið friðuð fyrir beit um árabíl. Gróður í hlíðinni er nokkuð gróskumikill og landið innan áhrifasvæðis telst fullgróið. Gróska svæðisins verður að teljast verðmæt þar sem gróður á Íslandi er víða rýr og gróðurhula ósamfelld.

Gróðurlendi eru fjölbreytt og fjölbreytni er ef til vill helsta verðmæti svæðisins. Birkiskógur (plöntur >2 m) og birkikjarr (plöntur <2 m) vex upp austan við Hjallaskóg. Birkið er ýmist sjálfásáð eða hefur verið plantað á undanförunum áratugum. Birkiskógurinn/kjarrið er þéttast næst skógræktinni og gisnar út hlíðina (6. mynd t.v.). Sérstæðir eða vistfræðilega mikilvægir birkiskógar og leifar þeirra njóta verndar samkvæmt lögum um breytingu á lögum um náttúruvernd (nr. 109/2015). Óheimilt er að raska slíkum svæðum nema brýna nauðsyn beri til og aðrir kostir séu ekki fyrir hendi (Lög um náttúruvernd nr.60/2013). Erfitt er að meta með svo einfaldri athugun sem hér um ræðir hvort þessi skógur/kjarr teljist sérstætt eða vistfræðilega mikilvægt, en svæðið er engu að síður verðmætt fyrir samfélagið til að nýta og njóta.

Votlendissvæði 2 ha eða stærri njóta einnig sérstakrar verndar (Lög um náttúruvernd nr. 60/2013 og Lög um breytingu á lögum um náttúruvernd nr. 109/2015). Öll votlendissvæði sem kortlögð voru innan eða á mörkum áhrifasvæðisins voru töluvert undir þeim mörkum.

Stærstu skógræktarsvæðin eru annars vegar Hjallaskógur á austara svæðinu og hins vegar Eyþórslundur á vestara svæðinu. Einnig eru smærri skógræktarreitir. Á þessum svæðum er einkum blandaður skógur og eru ýmiss konar barrtré áberandi. Skógræktarsvæðin eru verðmæt svæði fyrir margar sakir og ber að forðast að hreyfa við þeim eins og kostur er.

Umfang lúpínu hefur aukist verulega á rannsóknarsvæðinu frá því það var fyrst kortlagt árið 1997 en þá voru engin lúpínusvæði kortlögð. Nú þekur lúpína a.m.k. 6% af áhrifasvæðinu og 12% af framkvæmdarsvæðinu.

Þó áhrifasvæði falli að litlum hluta innan marka Fólkvangs Neskaupstaðar er ekki gert ráð fyrir að því svæði verði raskað á nokkurn hátt, enda er þar einungis gert ráð fyrir stígagerð.

Tegundafjölbreytni á áhrifasvæði fyrirhugaðra ofanflóðavarna er mikil og þar vaxa ýmsar einkennis-tegundir Austurlands. Svipaður fjöldi tegunda var skráður í vettvangsathugun árið 1997 og árið 2015 (148-149). Tegundasamsetning hefur þó breyst. Til dæmis hefur runna- og trjátegundum fjölgað og bæst hafa við tegundir sem oft tengjast uppgræðslu og endurheimt lands, s.s. rauðsmári og skrið-sóley. Þetta bendir til þess að framkvæmdir á svæðinu hafi áhrif á gróðurfar þess, en tekið skal fram að fara verður varlega í samanburð tegunda og samanburð á fjölda tegunda milli ára þar sem rannsóknarsvæðin eru ekki nákvæmlega þau sömu milli ára.

Auk þeirra verðmæta sem felast í sjálfum gróðurlendunum, grósku og tegundafjölbreytni eru fyrirhuguð framkvæmdarsvæði mikilvæg útivistarsvæði fyrir íbúa, einkum fyrir sakir þess umhverfis sem gróðurinn skapar. Íbúar Neskaupstaðar nýta svæðin mikið til berjatínslu og annarrar útivistar, einkum lyngmóann með sinn lágvaxna gróður sem er auðveldur yfirferðar, svo og Hjallaskóg.

Á síðustu árum hefur útbreiðsla nokkurra framandi og ágengra tegunda aukist í hlíðinni fyrir ofan Neskaupstað, einkum á vestara framkvæmdarsvæðinu og í kringum þá varnargarða sem nú þegar hafa verið gerðir. Þannig hafa sum svæði misst aðdráttarafl sem útivistarsvæði þar sem þessar tegundir hafa vaðið yfir berjaland og jafnframt valdið því að svæðin eru illfær til göngu. Mest áberandi eru alaskalúpína, skógarkerfill og þistill. Við það rask sem óhjákvæmilega mun fylgja fyrirhuguðum framkvæmdum á svæðinu og vegna eðlis þessara tegunda er viðbúið að þær auki enn útbreiðslu sína í kjölfar framkvæmdanna. Sú þróun gæti stefnt tegundafjölbreytni og útivistargildi svæðisins í hættu og því mælist Náttúrustofa Austurlands sterklega til þess að sú útbreiðsla verði takmörkuð með öllum mögulegum hætti, bæði á meðan framkvæmdum stendur og í kjölfar þeirra. Sérstaklega þarf að vanda til verka við uppgræðslu og reyna að nýta þær tegundir sem fyrir eru á svæðinu.

Fuglar

Samfelldur villigróður er ofan fyrirhugaðs framkvæmdarsvæðis, en hverfandi annars staðar. Svæðið í heild er ákjósanlegt kjörlendi fyrir rjúpur, spör- og mófugla, enda voru þessar tegundir mest áberandi á svæðinu. Við athugun árið 2015 fundust engar sjaldgæfar tegundir verpandi á svæðinu né tegundir á valista Náttúrfræðistofnunar Íslands (2000). Barrfinka hefur verpt í Hjallaskógi (Halldór Walter Stefánsson og Skarphéðinn Guðmundur Þórisson 1998) og ekki hægt að útiloka að svo sé enn.

Við jafn umfangsmiklar framkvæmdir og rask og með tilkomu nýrra ofanflóðavarna má gera ráð fyrir að fuglar á svæðinu verði að deila minna svæði, sem kann að rýra afkomumöguleika þeirra í framtíðinni (Tómas G. Gunnarsson 2006). Grjótgarðar og keilur eru ekki kjörsvæði rjúpna, mó- og

spörfugla svo þessar tegundir þurfa að færa sig með tilkomu slíkra mannvirkja og fuglar á svæðinu munu þá víkja fyrir mannvirkjunum. Tegundirnar geta aðlaðast breyttum aðstæðum (sjá t.d. spóa á furu á 14. mynd t.v.) en truflun á framkvæmdartíma getur valdið skaða á varpi friðaðra tegunda yfir sumartímenn.

Frá því sambærilegar athuganir voru gerðar á svæðinu fyrir 18 árum hafa varnargarðar og keilur komið í stað þess lands sem fyrir var. Breytingar á fuglalífi ofan byggðar í Neskaupstað frá árinu 1997 til 2015 eru ekki eins afgerandi og reikna hefði mátt með.

Heimildir

- Egill Arnaldur Ásgeirsson, munnlegar upplýsingar í nóvember 2015. Stjórnarmaður í Skógræktarfélagi Neskaupstaðar. Veitti upplýsingar um tegundir sem hefur verið plantað frá 2008 í Hjallaskógi.
- Eyþór Einarsson (1959). Um nokkrar íslenskar plöntutegundir og útbreiðslu þeirra, einkum á Austurlandi. *Náttúrufræðingurinn*, 29(4), 183-199.
- Guðrún Á. Jónsdóttir (1998). *Gróðurfar í fjallinu ofan við Neskaupstað*. Neskaupstaður: Náttúrustofa Austurlands.
- Guðrún Áslaug Jónsdóttir, Halldór Walter Stefánsson og Skarphéðinn Guðmundur Þórisson (2003). *Gróðurfar og fuglalíf í fjallinu ofan við Neskaupstað - Tröllagiljasvæði*. Neskaupstað: Náttúrustofa Austurlands.
- Halldór Walter Stefánsson og Skarphéðinn Guðmundur Þórisson (1998). *Fuglalíf ofan byggðar í Neskaupstað 1997*. Neskaupstað: Náttúrustofa Austurlands.
- Helgi Hallgrímsson (2003). Lyngbúi. *Glettingur - tímarit um austfirsk málefni*, 13(2), 27-33.
- Hörður Kristinsson (2010). *Íslenska plöntuhandbókin - Blómplöntur og byrkningar*. Reykjavík: Mál og menning.
- Landmótun (2015). *Frumathugun Ofanflóðavarnir Neskaupstað. Urðarbotnar og Sniðgil. Nesgil og Bakkagil. Tillaga að skipulagi og mótvægisáðgerðum*. Kópavogur: Landmótun sf.
- Loftmyndir ehf (2015). *Samningur um notkun loftmynda í eigu Loftmynda ehf. í umboði Fjarðabyggðar*. Undirritaður 23. júlí 2015.
- Lög um breytingu á lögum um náttúruvernd nr. 60/2013, með síðari breytingum (varúðarregla, almannaréttur, sérstök vernd, framandi tegundir o.fl.) nr. 109/2015.
- Lög um náttúruvernd nr. 60/2013.
- Náttúrustofa Austurlands og Hjörleifur Guttormsson (2004). [Skrásettar sjaldgæfar tegundir í rannsóknaleiðangri Náttúrustofunnar og Hjörleifs sumarið 2004]. Óbirt gögn.
- Náttúrufræðistofnun Íslands (2008). *Válisti háplantna*. Skoðað þann 20.11.2015 á <http://www.ni.is/grodur/valisti/>
- Náttúrufræðistofnun Íslands (2000). *Válisti 2. Fuglar*. Reykjavík: Náttúrufræðistofnun Íslands.
- Náttúrufræðistofnun Íslands (1996). *Válisti 1. Plöntur*. Reykjavík: Náttúrufræðistofnun Íslands.
- Ólafur K. Nielsen 2015. Óbirt gögn og munnlegar upplýsingar 5.11.2015.
- Skógræktarfélag Neskaupstaðar (2015). *Tegundir í skóginum*. Skoðað í júlí 2015 á <http://hjallaskogur.123.is/page/16878/>. Skoðað í júlí 2015.
- Staðlaráð Íslands (2007). *Íslenskur staðall. Skráning og flokkun landupplýsinga-Fitjuskra. ÍST 120:2007*.
- Steindór Steindórsson (1981). *Flokkun gróðurs í gróðursamfélög*. Íslenskar landbúnaðarrannsóknir nr. 12(2), bls. 11-52.
- Tómas G. Gunnarsson (2006). *Íslenskir mófuglar og skógrækt*. Fuglar - rit Fuglaverndar nr. 3 – desember 2006. Bls.46-52.
- Viðar Hannes Sveinsson, munnlegar upplýsingar í nóvember 2015. Aðstoðarskólustjóri Nesskóla. Veitti upplýsingar um trjáplöntunarsvæði Nesskóla fram til ársins 2000.

Þakkir

Ólafi K. Nielsen er þakkað fyrir veittar upplýsingar.

Viðauki 1 - Tegundir trjáa og runna í Hjallaskógi

Tegundir trjáa og runna sem vaxa í Hjallaskógi í hlífðinni fyrir ofan Neskaupstað.

Nr.	Íslensk heiti	Latneskt heiti
1	Ilmbjörk	<i>Betula pubescens</i>
2	Hengibjörk	<i>Betula pendula</i>
3	Stafafura	<i>Pinus contorta</i>
4	Broddfura	<i>Pinus aristata</i>
5	Skógarfura	<i>Pinus sylvestris</i>
6	Lindifura	<i>Pinus cembra</i>
7	Hvítgreni	<i>Pinus glauca</i>
8	Rauðgreni	<i>Picea abies</i>
9	Sítkgreni	<i>Picea sitchensis</i>
10	Blágreni	<i>Picea engelmannii</i>
11	Síberíulerki	<i>Larix sibirica</i>
12	Mýralerki	<i>Larix laricina</i>
13	Fjallapínur	<i>Abies lasiocarpa</i>
14	Ilmreyrnir	<i>Sorbus aucuparia</i>
15	Silfurreynir	<i>Sorbus intermedia</i>
16	Úlfareynir	<i>Sorbus x hostii</i>
17	Himalajareynir	<i>Sorbus himalaica</i>
18	Rauðölur	<i>Alnus glutinosa</i>
19	Gráölur	<i>Alnus incana</i>
20	Blæösp	<i>Populus tremula</i>
21	Alaskaösp	<i>Populus trichocarpa</i>
22	Súluösp	<i>Populus tremula forma erecta</i>
23	Heggur	<i>Prunus padus</i>
24	Gulvíðir	<i>Salix phylicifolia</i>
25	Loðvíðir	<i>Salix lanata</i>
26	Brómber	<i>Rubus fruticosus</i>
27	Hindber	<i>Rubus idaeus</i>
28	Sólber	<i>Ribes nigrum</i>
29	Jarðarber	<i>Fragria vesca</i>
30	Stikilsber	<i>Ribes uva-crispa</i>
31	Laxaber	<i>Rubus spectabilis pursh</i>
32	Sumareik	<i>Quercus robur</i>
33	Askur	ekki nánar tegundagreindur
34	Beyki	ekki nánar tegundagreint
35	Cypris	ekki nánar tegundagreint

Viðauki 2 - Gróðurlykill

Byggður á íslenskum staðli (ÍST 120:2007) um skráningu og flokkun landupplýsinga (Staðlaráð Íslands 2007) og flokkun gróðurs í gróðursamfélög (Steindór Steindórsson 1981).

MOSLENDI			
A1	Mosi (<i>Racomitrium</i>)	A6	Mosi með þursaskeggi
A2	Mosi með stinnastör	A7	Mosi með þursaskeggi og smárunnum
A3	Mosi með stinnastör og smárunnum	A8	Mosi með grösum og smárunnum
A4	Mosi með smárunnum	A9	Hélumosi (snjómosi)
A5	Mosi með grösum	A10	Hélumosar með grávíði

MÓLENDI

Lyngmói

B1	Krækilyng - fjalldrapi - bláberjalyng	B6	Holtasóley - krækilyng - víðir
B2	Krækilyng - bláberjalyng - sauðamergur	B7	Bláberjalyng - krækilyng - víðir
B3	Krækilyng - víðir	B8	Sortulyng - krækilyng - fjalldrapi
B4	Beitilyng - krækilyng - bláberjalyng	B9	Aðalbláberjalyng
B5	Beitilyng - sortulyng - krækilyng		

Fjalldrapamói

C1	Fjalldrapi - bláberjalyng - krækilyng	C3	Fjalldrapi - víðir
C2	Fjalldrapi - þursaskegg - gröss	C8	Fjalldrapi - beitilyng - krækilyng

Þursaskeggsmói

E1	Þursaskegg	E4	Þursaskegg - holtasóley
E2	Þursaskegg - smárunnar		

Sefmói

F1	Móasef	F2	Móasef - smárunnar
----	--------	----	--------------------

Starmói

G1	Stinnastör	G3	Móastör - krækilyng - grávíðir
G2	Stinnastör - smárunnar	G4	Rjúpustör

Víðimói

D1	Grávíðir - krækilyng	D3	Loðvíðir - grávíðir
D2	Grávíðir - fjalldrapi	D6	Grasvíðir

Fléttumói

J1	Fléttur og smárunnar	J2	Grábreyskingur
----	----------------------	----	----------------

KJARRENDI

C5	Birki (< 2 m)	D5	Gulvíðikjarr með grösum (< 2 m)
C7	Birki- og gulvíðikjarr (< 2 m)		

SKÓGLENDI

C10	Birkiskógur (> 2 m)	C12	Barrtré
C11	Önnur lauftré	C13	Blandaður skógur - lauftré og barrtré

GRAS- OG BLÓMLENDI**Graslendi**

H1	Grös náttúrulega eða uppgræðslusvæði	H4	Melgras
H2	Grös með stórum	H7	Grös með elftingu
H3	Grös með smárunnum		

Blómlendi

L1	Hávaxnar blómjurtir og burknar (> 40 cm)	L3	Alaskalúpína
L2	Lágvaxnar blómjurtir (< 40 cm)		

SJÁVARFITJAR, MELGRESI OG FINNINGUR

H4	Melgras	H6	Finnungur (<i>Nardus stricta</i>)
H5	Sjávarfitjungur		

GARÐLÖND OG AKRAR

R1	Garðlönd, korn- og grænófóðurakrar	R4	Gamalt tún eða framræst mýri
R2	Tún í góðri rækt, notuð til slægna og/eða beitar	R5	Uppgræðslusvæði, raskað
R3	Aflagt tún		

VOTLENDI**Deiglendi**

T2	Hrossanál - starir - grös	T9	Hrossanál - vingull
T3	Hálmgresi	T10	Hrossanál - grávíðir/loðvíðir
T4	Gulvíðir - starir - grös	T11	Hrafnaþiffa með hálmgresi
T5	Grös - starir	T12	Bjúgstör
T6	Broddastör - víðir - starir	T30	Vætumosar í deiglendi
T7	Sef	T31	Vætumosar og grávíðir/smárunnar í deiglendi

Mýri

U1	Mýrastör/stinnastör - hengistör	U12	Mýrafinningur - mýrastör/stinnastör
U2	Mýrastör/stinnastör - víðir (runnamýri)	U13	Mýrastör/stinnastör - mýrelfting
U3	Mýrastör/stinnastör - fjalldrapi (runnamýri)	U14	Bjúgstör
U4	Mýrastör/stinnastör - klófífa	U15	Skriðstör
U5	Mýrastör/stinnastör	U18	Klófífa - finningur
U8	Mýrastör/stinnastör - gulstör	U19	Mýrastör/stinnastör - tjarnastör
U10	Mýrelfting	U21	Dýjahnappur - lindaskart
U11	Gulvíðir - starir (runnamýri)	U22	Barnamosar

Flói

V1	Gulstör	V6	Hrafnaþiffa - mýrastör - klófífa
V2	Tjarnastör	V7	Gulstör - blátoppastör - hálmgresi
V3	Klófífa	V8	Klófífa - bláberjalyng - fjalldrapi
V4	Hengistör	V9	Flóastör - klófífa
V5	Vetrarkvíðastör		

Vatnagróður

Y1	Fergin	Y5	Lónasóley
Y2	Vatnsnál - vætuskúfur	Y6	Nykrur - marar
Y3	Vatnsliðagras - brúsar	Y7	Flóðapunktur
Y4	Lófótur	Y8	Hnúðsef

Gróðurþekja	
	90% - 100% gróðurþekja: algróið land
x	Gróðurþekja að meðaltali 75% (meira en 67% gróið land, 90% - 67% gróið land)
z	Gróðurþekja að meðaltali 50% (67% - 34% gróið land)
þ	Gróðurþekja að meðaltali 25% (minna en 67% gróið land, 34% - 10% gróið land)

Lítið eða ógróið land (10% - 0% gróðurþekja)			
vb	Uppþornaðir vatnsbotnar	kl	Klettur og klappir
sa	Sandar - fíngerður sandur með eða án smásteina	vi	Vikrar
le	Blautar áreyrar	gt	Stórgrýtt land
ey	Þurrar áreyrar	q	Freðmýrarúst
hr	Hraun	n	Sand-, malar- eða grjótnáma
mo	Moldir	me	Melar
by	Byggð - mannvirki	Sk	Skriður
fl	Flag		

Annað	
a	Grjót á yfirborði gerir land illræktanlegt, smágrýti
b	Grjót á yfirborði gerir land óræktanlegt, stórgrýti/klappir/grjót í grónu landi
r	Land sem er raskað/umbylt af völdum manna

Viðauki 3 - Háplöntutegundir

Skráðar háplöntutegundir árin 1997, 2003 og 2015 í tengslum við gerð ofanflóðavarnarmannvirkja í hlíðinni ofan Neskaupstaðar. Sýndar eru ítarlegri niðurstöður tegundaskráningar fyrir árið 2015 heldur en fyrri ár, í því tilviki er skráð í hvaða vistkerfi og í hversu mörgum vistkerfum alls hver tegund fannst. Einnig er sýnt hvernig tegundum var skipt niður í tegundahópa fyrir úrvinnslu gagna árið 2015.

Íslenskt nafn	Latneskt nafn	Tegunda- hópur	Fannst 2015						Alls fjöldi vistkerfa
			Fannst 1997	Fannst 2003	Varnagarðar	Mólendi	Kjarr- og skóglendi	Manngert umhverfi	
Aðalbláberjalýng	<i>Vaccinium myrtillus L.</i>	lyng	x	x	x	x	x		3
Alaskalúpína	<i>Lupinus nootkatensis</i>	blómjurtir	*		x	x	x	x	4
Alaskavíðir	<i>Salix alaxensis</i>	tré			x				1
Alaskaösp	<i>Populus trichocarpus</i>	tré			x	x			2
Augnfró	<i>Euphrasia frigida</i>	blómjurtir	x	x	x		x		2
Axhæra	<i>Luzula spicata</i>	hálfgrös	x	x	x	x	x	x	4
Barnarót	<i>Coeloglossum viride</i>	blómjurtir	x	x		x	x		2
Beitieski	<i>Equisetum variegatum</i>	byrkningar	x	x	x	x	x		3
Beitilyng	<i>Calluna vulgaris</i>	lyng	x	x	x	x	x		3
Belgjastör	<i>Carex panicea</i>	hálfgrös	x						
Bergsteinbrjótur	<i>Saxifraga paniculata</i>	blómjurtir	x	x					
Birki	<i>Betula pubescens</i>	tré	x	x	x	x	x		3
Birkifjóra	<i>Viola epipsila</i>	blómjurtir				x			1
Bláberjalýng	<i>Vaccinium uliginosum</i>	lyng	x	x	x	x	x	x	4
Blágresi	<i>Geranium sylvaticum</i>	blómjurtir	x	x	x	x	x	x	4
Bláklukka	<i>Campanula rotundifolia</i>	blómjurtir	x	x	x	x	x		3
Blákolla	<i>Prunella vulgaris</i>	blómjurtir	x						
Blásveifgras	<i>Poa glauca</i>	grös	x	x		x	x		2
Blávingull	<i>Festuca vivipara</i>	grös	x	x	x	x	x		3
Blettafífill	<i>Hieracium strictophyllum</i>	blómjurtir				x	x		2
Blóðberg	<i>Thymus praecox</i>	lyng	x	x	x	x	x		3
Blómsef	<i>Juncus triglumis</i>	hálfgrös	x	x	x				1
Brennisóley	<i>Ranunculus acris</i>	blómjurtir	x	x	x	x	x	x	4
Brjóstagrás	<i>Thalictrum alpinum</i>	blómjurtir	x	x		x	x		2
Broddstör	<i>Carex microglochin</i>	hálfgrös	x	x					
Brönugrös	<i>Dactylorhiza maculata</i>	blómjurtir	x			x	x		2
Bugðupuntur	<i>Avenella flexuosa</i>	grös	x	x		x	x		2
Burnirót	<i>Rhodiola rosea</i>	blómjurtir	x		x	x			2
Dúnhulstrastör	<i>Carex pilulifera</i>	hálfgrös	x			x			1
Dýragrás	<i>Gentiana nivalis</i>	blómjurtir	x		x				1
Dökkasef	<i>Juncus castaneus</i>	hálfgrös			x				1
Einir	<i>Juniperus communis</i>	runnar	x			x	x		2
Elri	<i>Alnus spp.</i>	tré			x		x		2
Engjarós	<i>Potentilla palustris</i>	blómjurtir	x			x			1
Eski	<i>Equisetum hyemale</i>	byrkningar	x	x					
Finnungur	<i>Nardus stricta</i>	hálfgrös	x	x		x	x		2

* Lúpínu hafði verið sáð á nokkrum stöðum en var ekki kortlögð.

Íslenskt nafn	Latneskt nafn	Tegunda- hópur	Fannst 2015						Alls fjöldi vistkerfa
			Fannst 1997	Fannst 2003	Varnagarðar	Mólendi	Kjarr- og skóglendi	Manngert umhverfi	
Fjalladepla	<i>Veronica alpina</i>	blómjurtir	x	x					
Fjalladúnurt	<i>Epilobium anagallidifolium</i>	blómjurtir	x						
Fjallafoxgras	<i>Phleum alpinum</i>	grös	x	x	x		x	x	3
Fjallakobbi	<i>Erigeron uniflorus</i>	blómjurtir	x						
Fjallapuntur	<i>Deschampsia alpina</i>	grös	x						
Fjallasmári	<i>Sibbaldia procumbens</i>	blómjurtir	x	x					
Fjallastör	<i>Carex norvegica</i>	hálfgrös		x					
Fjallasveifgras	<i>Poa alpina</i>	grös	x	x	x		x		2
Fjallavíðir	<i>Salix arctica</i>	runnar			x	x	x	x	4
Fjalldalaffill	<i>Geum rivale</i>	blómjurtir	x	x	x	x	x		3
Fjandafæla	<i>Omalotheca norvegica</i>	blómjurtir	x	x					
Flagahnoðri	<i>Sedum villosum</i>	blómjurtir	x	x	x				1
Flagasef	<i>Juncus biglumis</i>	hálfgrös	x						
Friggjargras	<i>Platanthera hyperborea</i>	blómjurtir	x	x	x	x	x		3
Fura	<i>Pinus ssp</i>	tré			x	x	x		3
Geithvönn	<i>Angelica sylvestris</i>	blómjurtir		x					
Geldingahnappur	<i>Armeria maritima</i>	blómjurtir	x						
Gleymmérei	<i>Myosotis arvensis</i>	blómjurtir	x		x	x			2
Gljávíðir	<i>Salix pentandra</i>	tré			x	x	x	x	4
Grasvíðir	<i>Salix herbacea</i>	smárunnar	x	x					
Grámulla	<i>Omalotheca supina</i>	blómjurtir	x	x					
Grástör	<i>Carex flacca</i>	hálfgrös	x			x	x		2
Grávíðir	<i>Salix callicarpea</i>	runnar	x	x					
Grávorbóm	<i>Draba incana</i>	blómjurtir			x				1
Grenitré	<i>Picea spp.</i>	tré			x		x		2
Grænvöndur	<i>Gentianella amarella</i>	blómjurtir		x					
Gullmura	<i>Potentilla crantzii</i>	blómjurtir	x		x	x	x		3
Gullsteinbrjótur	<i>Saxifraga aizoides</i>	blómjurtir	x			x			1
Gullstör	<i>Carex serotina</i>	hálfgrös	x	x					
Gullvöndur	<i>Gentianella aurea</i>	blómjurtir	x						
Gulmaðra	<i>Galium verum</i>	blómjurtir	x	x	x	x	x		3
Gulstör	<i>Carex lyngbyei</i>	hálfgrös				x			1
Gulvíðir	<i>Salix phylicifolia</i>	runnar	x	x		x	x	x	3
Hagastör	<i>Carex pulicaris</i>	hálfgrös	x	x					
Hagavorblóm	<i>Draba norvegica</i>	blómjurtir	x						
Háliðagras	<i>Alopecurus pratensis</i>	grös			x	x	x	x	4
Hálíngresi	<i>Agrostis capillaris</i>	grös	x	x	x	x	x	x	4
Hálmgresi	<i>Calamagrostis stricta</i>	grös	x	x					
Hárdepla	<i>Veronica officinalis</i>	blómjurtir	x		x		x		2
Hárleggjastör	<i>Carex capillaris</i>	hálfgrös	x	x		x			1
Hásveifgras	<i>Poa trivialis</i>	grös				x			1
Heiðadúnurt	<i>Epilobium hornemanii</i>	blómjurtir		x	x	x			2
Hjartatvíblaðka	<i>Listera cordata</i>	blómjurtir	x						
Hjónagras	<i>Pseudorchis albida</i>	blómjurtir	x	x		x			1
Hlaðkolla	<i>Lepidotecca suaveolens</i>	blómjurtir			x				1
Hnappstör	<i>Carex capitata</i>	hálfgrös	x				x		1
Hnúskakrækil	<i>Sagina nodosa</i>	blómjurtir	x						
Holtasóley	<i>Dryas octopetala</i>	blómjurtir	x	x		x	x		2
Holurt	<i>Silene uniflora</i>	blómjurtir	x	x		x			1
Hófsóley	<i>Caltha palustris</i>	blómjurtir						x	1
Hrafnafífa	<i>Eriophorum scheuchzeri</i>	hálfgrös			x		x	x	3

Íslenskt nafn	Latneskt nafn	Tegunda- hópur	Fannst 2015						Alls fjöldi vistkerfa
			Fannst 1997	Fannst 2003	Varnagarðar	Mólendi	Kjarr- og skóglendi	Manngert umhverfi	
Hrafnaklukka	<i>Cardamine nymanii</i>	blómjurtir	x	x		x		x	2
Hrafnastör	<i>Carex saxatilis</i>	hálfgrös	x						
Hrossanál	<i>Juncus arcticus</i>	hálfgrös	x	x		x	x		2
Hrútaber	<i>Rubus saxatilis</i>	blómjurtir	x	x		x	x		2
Hundasúra	<i>Rumex acetosella</i>	blómjurtir		x	x	x			2
Hvítmaðra	<i>Galium normanii</i>	blómjurtir	x	x		x	x		2
Hvítmári	<i>Trifolium repens</i>	blómjurtir	x	x	x	x	x	x	4
Ilmreyr	<i>Anthoxanthum odoratum</i>	grös	x	x	x	x	x		3
Ígulstör	<i>Carex echinata</i>	hálfgrös	x	x					
Íslandsfífill	<i>Pilosella islandica</i>	blómjurtir	x	x	x	x	x		3
Jakobsfífill	<i>Erigeron borealis</i>	blómjurtir	x	x	x	x	x	x	4
Jarðarber	<i>Fragaria vesca</i>	blómjurtir					x		1
Kattartunga	<i>Plantago maritima</i>	blómjurtir	x	x	x	x	x		3
Keldustör	<i>Carex paupercula</i>	hálfgrös					x		1
Klappardúnurt	<i>Epilobium collinum</i>	blómjurtir			x	x		x	3
Klóelfting	<i>Equisetum arvense</i>	byrkníngar	x	x	x	x	x	x	4
Klófífa	<i>Eriophorum angustifolium</i>	hálfgrös	x	x		x	x		2
Klukkublóm	<i>Pyrola minor</i>	blómjurtir	x	x	x	x	x		3
Kornsúra	<i>Bistorta vivipara</i>	blómjurtir	x	x	x	x	x		3
Krakanál	<i>Juncus balticus</i>	hálfgrös				x	x		2
Krossfífill	<i>Senecio vulgaris</i>	blómjurtir			x				1
Krækilyng	<i>Empetrum nigrum</i>	lyng	x	x	x	x	x		3
Kræklurót	<i>Corallorhiza trifida</i>	blómjurtir		x					
Lambagras	<i>Silene acaulis</i>	blómjurtir	x	x					
Langkrækill	<i>Sagina saginoides</i>	blómjurtir	x	x					
Lerki	<i>Larix spp.</i>	tré					x		1
Liðfætla	<i>Woodsia ilvensis</i>	byrkníngar		x					
Lindadúnurt	<i>Epilobium alsinifolium</i>	blómjurtir	x	x	x		x		2
Litunarjafni	<i>Diphazium alpinum</i>	byrkníngar	x			x			1
Ljónslappi	<i>Alchemilla alpina</i>	blómjurtir	x	x	x	x	x	x	4
Ljósadúnurt	<i>Epilobium lactiflorum</i>	blómjurtir		x	x				1
Ljósberi	<i>Lychnis alpina</i>	blómjurtir	x	x					
Loðvíðir	<i>Salix lanata</i>	runnar	x	x	x	x	x	x	4
Lokasjóður	<i>Rhinanthus minor</i>	blómjurtir	x	x	x	x	x	x	4
Lógresi	<i>Trisetum spicatum</i>	grös	x						
Lyfjagras	<i>Pinguicula vulgaris</i>	blómjurtir	x	x	x	x	x		3
Lyngbúi	<i>Ajuga pyramidalis</i>	blómjurtir	x						
Lækjadepla	<i>Veronica serpyllifolia</i>	blómjurtir	x	x	x	x			2
Lækjafræhyrna	<i>Cerastium cerastoides</i>	blómjurtir	x						
Lækjasteinbrjótur	<i>Saxifraga rivularis</i>	blómjurtir	x						
Mariústakkur	<i>Alchemilla vulgaris</i>	blómjurtir	x	x	x	x	x		3
Mariuvöndur	<i>Gentianella campestris</i>	blómjurtir	x	x					
Mariuvöttur	<i>Alchemilla faeroënsis</i>	blómjurtir	x	x		x	x		2
Melskriðnablóm	<i>Cardaminopsis petraea</i>	blómjurtir	x	x					
Mjaðjurt	<i>Filipendula umaria</i>	blómjurtir				x			1
Mosajafni	<i>Selaginella selaginoides</i>	byrkníngar	x	x		x			1
Mosasteinbrjótur	<i>Saxifraga hypnoides</i>	blómjurtir	x	x	x				1
Móasef	<i>Juncus trifidus</i>	hálfgrös	x	x	x	x	x		3
Músareyra	<i>Cerastium alpinum</i>	blómjurtir	x	x				x	1
Mýradúnurt	<i>Epilobium palustre</i>	blómjurtir	x	x	x		x		2
Mýrafinnungur	<i>Trichophorum caespitosum</i>	hálfgrös	x			x			1

Íslenskt nafn	Latneskt nafn	Tegunda- hópur	Fannst 2015						Alls fjöldi vistkerfa
			Fannst 1997	Fannst 2003	Varnagarðar	Mólendi	Kjarr- og skóglendi	Manngert umhverfi	
Mýrasef	<i>Juncus alpinus</i>	hálfgrös	x	x					
Mýrasóley	<i>Parnassia palustris</i>	blómjurtir	x	x	x				1
Mýrastör	<i>Carex nigra</i>	hálfgrös	x	x		x	x		2
Mýrelfting	<i>Equisetum palustre</i>	byrkningar	x	x	x	x	x	x	4
Mýrfjóra	<i>Viola palustris</i>	blómjurtir	x	x	x	x	x		3
Naflagras	<i>Koenigia islandica</i>	blómjurtir		x					
Njóli	<i>Rumex longifolius</i>	blómjurtir		x	x	x	x	x	4
Ólafssúra	<i>Oxyria digyna</i>	blómjurtir	x	x	x				1
Rabarbari	<i>Rheum rhabarbarum</i>	blómjurtir			x				1
Rauðsmári	<i>Trifolium pratense</i>	blómjurtir			x				1
Reyniviður	<i>Sorbus aucuparia</i>	tré	x	x		x	x		2
Reyrgresi	<i>Hierochloe odorata</i>	grös	x			x	x		2
Sauðamergur	<i>Loiseleuria procumbens</i>	lyng	x	x		x			1
Sérbýlisstör	<i>Carex dioica</i>	hálfgrös	x			x			1
Sjöstjarna	<i>Trientalis europaea</i>	blómjurtir	x			x	x		2
Skammkrækill	<i>Sagina procumbens</i>	blómjurtir	x	x					
Skariffill	<i>Leontodon autumnalis</i>	blómjurtir	x	x	x	x		x	3
Skjaldburkni	<i>Polystichum longchitis</i>	byrkningar	x	x					
Skógarkerfill	<i>Anthriscus sylvestris</i>	blómjurtir			x	x		x	3
Skógviðarbróðir	<i>Betula x intermedia</i>	runnar				x			1
Skriðlíngresi	<i>Agrostis stolonifera</i>	grös	x	x	x	x	x		3
Skriðnablóm	<i>Arabis alpina</i>	blómjurtir	x	x	x				1
Skriðsóley	<i>Ranunculus repens</i>	blómjurtir			x				1
Skriðuhnoðri	<i>Sedum annuum</i>	blómjurtir	x						
Slíðrastör	<i>Carex vaginata</i>	hálfgrös	x			x			1
Smjörgras	<i>Bartsia alpina</i>	blómjurtir	x	x	x	x	x	x	4
Snarrótarpuntur	<i>Deschampsia caespitosa</i>	grös	x	x	x	x	x	x	4
Snæsteinbrjótur	<i>Saxifraga nivalis</i>	blómjurtir	x						
Sortulyng	<i>Arctostaphylos uva-ursi</i>	lyng	x	x			x		1
Sótstör	<i>Carex atrata</i>	hálfgrös	x			x			1
Steindepla	<i>Veronica fruticans</i>	blómjurtir	x	x	x	x			2
Stinnastör	<i>Carex bigelowii</i>	hálfgrös	x	x	x	x	x		3
Stjörnusteinbrjótur	<i>Saxifraga stellaris</i>	blómjurtir	x	x	x	x	x	x	4
Sýkigras	<i>Tofieldia pusilla</i>	blómjurtir	x	x		x			1
Tágamura	<i>Potentilla anserina</i>	blómjurtir		x					
Tófugras	<i>Cystopteris fragilis</i>	byrkningar	x	x					
Tungljurt	<i>Botrychium lunaria</i>	byrkningar	x	x		x	x		2
Túnfífill	<i>Taraxacum spp.</i>	blómjurtir	x	x	x	x	x	x	4
Túnsúra	<i>Rumex acetosa</i>	blómjurtir	x		x	x	x	x	4
Túnvingull	<i>Festuca richardsonii</i>	grös	x	x	x	x	x		3
Týsfjóra	<i>Viola canina</i>	blómjurtir	x	x	x	x			2
Týtulíngresi	<i>Agrostis vinealis</i>	grös		x			x		1
Undafífill	<i>Hieracium spp.</i>	blómjurtir	x	x	x				1
Vallarfoxgras	<i>Phleum pratense</i>	grös			x				1
Vallarsveifgras	<i>Poa pratensis</i>	grös	x	x	x	x	x	x	4
Vallarrýngresi	<i>Lolium perenne</i>	grös			x				1
Vallelfting	<i>Equisetum pratense</i>	byrkningar	x	x	x	x	x	x	4
Vallhumall	<i>Achillea millefolium</i>	blómjurtir	x	x	x	x	x	x	4
Vallhæra	<i>Luzula multiflora</i>	hálfgrös	x	x	x	x	x	x	4
Varpasveifgras	<i>Poa annua</i>	grös			x	x		x	3
Vegarfi	<i>Cerastium fontanum</i>	blómjurtir	x	x	x	x	x	x	4

Íslenskt nafn	Latneskt nafn	Tegunda- hópur	Fannst 2015					Alls fjöldi vistkerfa
			Fannst 1997	Fannst 2003	Varnagarðar	Mólendi	Kjarr- og skóglendi	
Vetrarblóm	<i>Saxifraga oppositifolia</i>	blómjurtir	x					
Villilín	<i>Linum catharticum</i>	blómjurtir		x				
Vætuðúnurt	<i>Epilobium ciliatum</i>	blómjurtir				x		x 2
Völudepla	<i>Veronica chamaedrys</i>	blómjurtir			x			1
Pistill	<i>Cirsium arvense</i>	blómjurtir				x		1
Þráðsef	<i>Juncus filiformis</i>	hálfgrös	x					
Þursaskegg	<i>Kobresia myosuroides</i>	hálfgrös	x			x	x	2
Þúfusteinbrjótur	<i>Saxifraga caespitosa</i>	blómjurtir	x	x	x			1
Ætihvönn	<i>Angelica archangelica</i>	blómjurtir	x	x		x	x	2
Alls fjöldi tegunda			149	121	94	110	91	38

Alls: 148

Viðauki 4 - Fuglar

Tegundir og hámarksfjöldi fugla árin 1997 og 2015 í fjallinu ofan við Neskaupstað.

Íslenskt heiti	Latneskt heiti	Fjöldi 1997	Fjöldi 2015
Auðnutittlingur	<i>Carduelis flammea</i>	0	8
Barrfinka	<i>Carduelis spinus</i>	4	0
Bjargdúfa	<i>Columba livia</i>	0	3
Fálki	<i>Falco rusticolus</i>	1	0
Fjallafinka	<i>Fringilla montifringilla</i>	2	0
Grágæs	<i>Anser anser</i>	2	0
Heiðlóa	<i>Pluvialis apricaria</i>	6	8
Hettumáfur	<i>Larus ridibundus</i>	0	1
Hrafn	<i>Corvus corax</i>	1	0
Hrossagakur	<i>Gallinago gallinago</i>	20	20
Jaðrakan	<i>Limosa limosa</i>	0	3
Rjúpa	<i>Lagopus mutus</i>	14	4
Silfurmáfur	<i>Larus argentatus</i>	131	0
Skógarpröstur	<i>Turdus iliacus</i>	83	66
Spói	<i>Numenius phaeopus</i>	0	9
Stelkur	<i>Tringa totanus</i>	0	4
Svartbakur	<i>Larus marinus</i>	1	0
Þúfutittlingur	<i>Anthus pratensis</i>	18	33
Ógreind snípa		0	1
Ógreindur söngfugl		0	1
Samtals 20 tegundir/fjöldi		12/279	13/161

NÁTTÚRUSTOFA AUSTURLANDS

Mýrargötu 10 • 740 Neskaupstaður • Sími 477-1774 • Fax 477-1923 • Netfang: na@na.is
Tjarnarbraut 39B • 700 Egilsstaðir • Sími: 471-2813 og 471-2774 • Netfang: skarphedinn@na.is