

**Gróður og fuglalíf við Bakkahlaup í Öxarfirði.
Frumskoðun vegna fyrirhugaðra jarðhitarannsókna**

Hörður Kristinsson og Ólafur K. Nielsen

Unnið fyrir Orkustofnun

NÍ-98012

Akureyri, september 1998



EFNISYFIRLIT

1 INNGANGUR	3
2 ALMENN GRÓÐURLÝSING	3
2.1 Vegur frá þjóðvegi að borholustæði	3
2.2 Umhverfi borholustæðisins	4
3 SJALDGÆFAR PLÖNTUR	5
4 FUGLALÍF	5
5 VERNDARGILDI	6
6 HEIMILDIR	6

SKRÁ YFIR TÓFLUR OG MYNDIR

1. tafla. Plöntuskrá.	7
1. mynd. Kort af útbreiðslu hvítstarar.	9
2. mynd. Kort af útbreiðslu hnotsörva.	9

1 INNGANGUR

Að beiðni Orkustofnunar tók Náttúrufræðistofnun Íslands að sér athuganir á gróðri og fuglalífi á fyrirhuguðu framkvæmdasvæði borana vegna jarðhitaleitar við Bakkahlaup í Öxarfirði, og á veglínu frá Þjóðvegi á Austursandi að borsvæðinu, sem er rúmlega 7 km leið. Vettvangskönnun á fuglalífi var gerð af Ólafi K. Nielsen 26. og 27. júní 1998, en könnun á gróðri af Herði Kristinssyni 6. og 7. júlí sama ár. Allar tegundir blómplantna og byrkninga sem fundust á svæðinu voru skráðar, og koma fram í töflu 1 bls. 7.

2 ALMENN GRÓÐURLÝSING.

Svæðið sem skoðað var, er annars vegar veglína frá Þjóðvegi við Sandárbrú, Austursandi í átt suðvestur að Bakkahlaupi, og síðan meðfram því að væntanlegu borholustæði, og hins vegar 300 m radíus umhverfis borholustæði norðan kartöflugarðanna.

2.1 Veglínan frá Þjóðvegi að borholustæði.

Fyrstu 4 kílómetrar veglínunnar liggja um gróðursnauda mela og sanda með þrem farvegum eftir vatn (dálkur 1 á plöntulista bls. 7), en síðari 3,2 kílómetrarnir liggja að hluta til meðfram og að hluta eftir grónu landi, og er tegundaskrá þess gróðurlendis sýnd í dálki 2 á plöntulista.

Fyrstu 2 kílómetrana frá Þjóðvegi liggur leiðin eftir sléttum melum og söndum með fábreyttum melagróðri. Helstu tegundir eru lambagras, blóðberg, skeggsandi, túnvingull og skriðlíngresi. Í stöku stað eru smálægðir með þéttari sandgróðri. Eftir tvo km koma fyrir litlir gróðurflákar með sandorpnum víði, aðallega loðvíði. Þar eru nokkrar aðrar fylgitegundir, einkum hrossanál, beitieski og túnvingull. Víðirinn er afar strjáll og illa farinn af sandburði. Síðan taka aftur við samskonar melar og sandar og áður, en um þá liggja þrír flóðfarvegir og er sá síðasti með jökulvatni um 3 km frá Þjóðvegi. Þegar komið er yfir hann beygir slóðin til hægri meðfram Bakkahlaupi í nokkurri fjarlægð. Þar taka við áframhaldandi melar með fáeinum sandorpnum víðiteigum sem fyrr.

Þegar fjórum km er náð má sjá stóra gróðurfláka vinstra megin við vegslóðann meðfram Bakkahlaupi. Það er víðiflesja með fjalldrapa, krækilyngi og mýrasóley. Slóðin liggur hins vegar áfram um malarkennda farvegi meðfram grónum eða hálfgrónum flákum þar til 5,4 km er náð.

Við 5,4 km fer vegslóðin inn á gróið land (dálkur 2 í plöntuskrá). Í fyrstu verður fyrir sandorpin víðiflesja með töluverðu af lyngi (bláberjalyng, krækilyng) og fjalldrapa. Þetta gróðurlendi er þó tegundasnautt, enda mikill sandur í grunni. Þegar nálgast 6 km er kominn þéttur gróðursvörður með loðvíði, beitilyngi, krækilyngi, fjalldrapa og bláberjalyngi. Við 6,5 km kemur slóðin fram á bakka Bakkahlaups og sveigir þá

eftir bökkunum meðfram ánni. Þar eru túnvingull og þursaskegg ríkjandi með loðvíði, og á milli eru sandorpnir farvegir. Við 6,8 km fer slóðin aftur inn á lyngmóa með fjalldrapa og víði, og ná þeir samfelld að kartöflugörðunum, 7,2 km frá þjóðvegi.

Eins og fram kemur í gróðurlýsingunni liggur meiri hluti leiðarinnar um mjög gróður-snauða mela og sanda og voru aðeins 20 tegundir skráðar á öllu því svæði, allt algengar tegundir. Síðasti hluti leiðarinnar er meira gróinn. Þar eru lyngmóar með víði og fjalldrapa, víða meir eða minna sandorpnir, eða sendnir bakkar með túnvingli og þursaskeggi. Þetta gróðurlendi er einnig fábreytt og tegundasnautt, alls skráðar 34 tegundir plantna.

2.2 Umhverfi borholustæðisins.

Fyrirhugað borholustæði er staðsett norðanvert við kartöflugarðana. Skoðun fór fram á gróðri á um 300 m geisla út frá þeim stað. Á þessu svæði má greina þrjár gróðurgerðir: Gróður kartöflugarðanna, í öðru lagi lyngmóar og í þriðja lagi flæðagróður í sendnum flóðfarvegum.

Gróður kartöflugarðanna einkennist af þeim tegundum sem gjarnan fylgja ræktun, og oft eru landnemar á rótudum svæðum. Hann markast einnig af því, hversu sendnir garðarnir eru, og af þeim jarðhitaáhrifum, sem eru forsenda fyrir staðsetningu garðanna. Aðal fylgitegund kartöfluræktarinnar er hér hundasúra, sem myndar rauðar breiður í sendnum jarðveginum og eru þær sýnilegar langt að. Einnig eru þar hjartarfi, haugarfi, vallhumall og melgresi.

Í lyngmóunum eru beitleyng og krækilyng ríkjandi tegundir með allmiklu af fjalldrapa og loðvíði innan um. Aðrar algengar tegundir þar eru bláberjalýng, túnvingull, sýki-gras og hrossanál. Af öðrum trjákenndum plöntum eru lítið eitt af sortulyngi og eini. Alls voru rúmar 30 tegundir skráðar í þessu gróðurlendi á svæðinu, allt mjög algengar tegundir.

Flæðagróðurinn fylgir sendnum, blautum flóðfarvegum sem eru nokkru lægri en landið í kring. Í þeim eru vatnsflæður og grunnar tjarnir með votlendis og vatnagróðri. Þessi gróður er með nokkuð sérkennilegu yfirbragði sem bæði kemur til af nálægð kartöflugarðanna og af vægum jarðhitaáhrifum. Einkennandi eru þéttar breiður af lindasefi og efjugrasi sem sums staðar er óvenju stórgert, líklega vegna jarðhitans. Einnig er nokkuð af mýrasefi, lækjagrýtu og flagahnoðra í blautum sandinum ásamt hvítstör og bjúgstör. Innan um eru breiður af vatnsnál og sums staðar er lófótur, þráðnykra, smánykra eða sefbrúða í tjarnapollum. Sem áhrif frá kartöflugörðunum mátti finna haugarfa, blóðarfa og hnúskakrækil á flæðunum, og á stöku stað í pollum var hnotsörvi, sem trúlega er vísbending um áhrif jarðhitans. Eins og oft er um votlendis- og vatnagróður er þessi gróður mjög breytilegur frá einum stað til annars eftir undirlagi og vatnsstöðu.

Eins og fram kemur í 3. dálki plöntuskárinnar voru skráðar 62 tegundir plantna umhverfis borholustæðið, eða nær tvöfalt fleiri tegundir en við veglínuna. Þessi aukna fjölbreytni þar stafar að hluta til vegna tegunda sem koma inn vegna kartöflugarðanna, en þó einkum vegna þeirrar fjölbreytni sem einkennir flæðagróður flóðfarveganna.

3 SJALDGÆFAR PLÖNTUR

Allar tegundir plantna sem skráðar voru á vegstæðinu eru mjög algengar um allt land. Sama máli gegnir um þær tegundir sem fundust í kartöflugörðunum og í lyngmóum borholustæðisins.

Öðru máli gegnir hins vegar um flæðagróður flóðfarveganna. Þar koma fyrir fjórar tegundir sem eru nokkru fágætari á landsvísi en tegundir hinna svæðanna, og því ástæða til að fjalla sérstaklega um þær. Þessar tegundir eru hvítstör, efjugras, smánykra og hnotsörvi.

Aðalútbreiðslusvæði **hvítstarar** er á hálendissvæðinu norðan Vatnajökuls, en einnig er hún hér og hvar í innsveitum á austanverðu Norðurlandi, einkum á bökkum og í farvegum meðfram stórfljótum, oftast lítið á hverjum stað. Tilvist hennar í farvegum við Bakkahlaup tengist eflaust Jökulsá á Fjöllum. Hún hefur áður fundist á fáeinum stöðum á svæði Jökulsár, bæði í Árnanesi, Klifshaga og við Sandá. **Efjugras** finnst hér og hvar á grunnum flæðum og í leir í tjarnabotnum sem þorna upp, bæði á Miðnorðurlandi, Suðvesturlandi og Suðausturlandi. Það hefur áður fundist á Víkingavatni, í Árnanesi og Keldunesi. **Smánykra** er heldur algengari en hinar, hefur fundist í litlum vötnum og tjörnum í kring um landið, einkum þeim grynri sem hitna meira í sólinni. **Hnotsörvi** er sjaldgæfust þessara fjögurra tegunda. Hún vex stundum við volgrur eða í ísölu vatni nærri sjó og vex afar strjált í öllum landshlutum, ófundin á Vestfjörðum. Í Kelduhverfi hefur hún áður aðeins fundist í Litlá og kvíslum hennar.

4 FUGLALÍF

Komið var niður á sandinn um kl. 21.00 þann 26. júní, og ekinn slóðinn niður að kartöflugörðunum við Bakkahlaup. Síðan var gengið og GPS-tæki notað til að finna fyrirhugaðan borstað. Gengið var um nágrenni borstaðar fram til kl. 02.00 og síðan gist á staðnum og hugað að fuglum áður en haldið var á braut þann 27. júní.

Vegar slóðinn liggur að mestu um lítt gróna sanda. Einu fuglarnir sem sáust þar var skúmur við að éta fýl, kjói sem greinilega var með hreiður nærri slóðanum og það heyrðist í sandlóum.

Við kartöflugarðana á bökkum Bakkahlaups byrjar samfelldur gróður og þar er fuglalíf miklu auðugra en á sandinum með slóðanum. Algengir mófuglar á þessum flesjum voru: spói, heiðlóa, lóupræll, rjúpa og þúfutittlingur. Allar þessar tegundir voru með varpatferli á boranasvæðinu sjálfu, en voru annars dreifðar meira og minna um allar þessar flesjur. Af sjaldgæfari mófuglum sást stelkur með unga í næsta nágrenni við borsvæðið og það var eini stelkurinn sem ég fann. Kjói var með hreiður innan 100 m radíusar frá borsvæðinu.

Sérstæðasti þátturinn í fuglalífi þessara flesja er skúmsvarpið. Skúmurinn er sjófugl en verpur í byggðum á sléttum söndum og flesjum við sjó. Skúmsvarpið við Bakkahlaup er það eina á öllu Norður- og Norðausturlandi og þetta varp gefur því svæðinu mikið verndargildi. Talið var í skúmsvarpinu 1984 og varppörin voru

225, sem er 4% af heildarstofni skúmsins hér á landi og rúmlega 1% af heildarstofni skúms í Norður-Atlantshafi (Lars Chr. Lund-Hansen & Peter Lange 1991, Anon 1995). Þetta varp hefur því alþjóðlegt verndargildi en til að ná því marki þurfa svæði að hýsa a.m.k. 1% af heildarstofni viðkomandi tegundar (Anon 1995). Skúmsvarpið er dreift um stórt svæði sem markast af Bakkahlaupi og Lækjum. Það er um 10 km langt og breiðast um 3 km. Fyrirhugað borsvæði er í suðurjaðri varpsins og fyrstu skúmspörin voru innan 500 m fjarlægðar frá holunni.

5 VERNDARGILDI.

Lítið fuglalíf er með slóðanum að fyrirhuguðu borsvæði, og gróður er mjög fábreyttur, bæði á melunum og í lyngmóunum við Bakkahlaup. Þetta svæði hefur því afar lítið verndargildi.

Nokkur fjöldi mófugla (heiðlóa, spói, lóupræll, rjúpa, þúfutittlingur) verpur í næsta nágrenni við borstaðinn, en þessar tegundir eru annars mjög útbreiddar á flesjunum sem teygja sig norður og austur frá borsvæðinu sem og annars staðar á líkum búsvæðum í Öxarfirði og nálægum sveitum.

Sá þáttur sem gefur svæðinu mest verndargildi er skúmsvarpið, hið eina á öllu Norður- og Norðausturlandi. Borsvæðið er í jaðri varpsins og næstu pör innan 500 m fjarlægðar.

Að því er gróður varðar hefur flæðagróðurinn í vatnsfarvegnum við og umhverfis borstaðið mest verndargildi. Aðeins þar koma fyrir tegundir sem ekki eru mjög algengar um allt land, og samfélög plantna sem ekki eru á hverju strái.

Við allar framkvæmdir á svæðinu ber að taka tillit til skúmsvarpsins. Einnig ætti að forðast skerðingu á votlendi flóðfarveganna umhverfis borstaðið eins og kostur er.

6 HEIMILDIR

Anon 1995. Important bird areas, IBA criteria, categories and thresholds. Bird Life International. 17 bls. + 8 viðaukar.

Lars Chr. Lund-Hansen & Peter Lange 1991. The numbers and distribution of the Great Skua *Stercorarius skua* breeding in Iceland 1984–1985. Acta Naturalia Islandica 34, 16 bls.

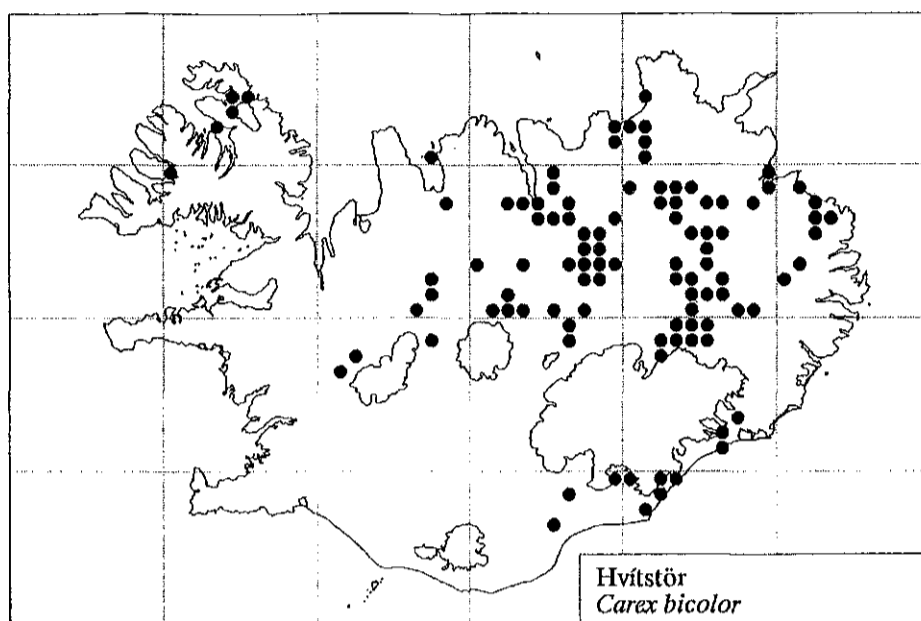
1. tafla. Plöntuskrá

Latneskt nafn	Íslenskt nafn	1	2	3
<i>Achillea millefolium</i>	Vallhumall	x	x	x
<i>Agrostis stolonifera</i>	Skriðlíngresi	x	x	x
<i>Agrostis vinealis</i>	Týtulíngresi			x
<i>Arctostaphylos uva-ursi</i>	Sortulyng		x	x
<i>Arenaria norvegica</i>	Skeggsandi	x		
<i>Armeria maritima</i>	Geldingahnappur	x	x	
<i>Betula nana</i>	Fjalldrapi		x	x
<i>Bistorta vivipara</i>	Kornsúra		x	x
<i>Botrychium lunaria</i>	Tungljurt			x
<i>Calamagrostis stricta</i>	Hálmgresi		x	x
<i>Calluna vulgaris</i>	Beitilyng		x	x
<i>Capsella bursa-pastoris</i>	Hjartarfi			x
<i>Cardaminopsis petraea</i>	Melablóm	x	x	
<i>Carex bicolor</i>	Hvítstör			x
<i>Carex capitata</i>	Hnappstör		x	
<i>Carex maritima</i>	Bjúgstör		x	x
<i>Carex nigra</i>	Mýrastör			x
<i>Cerastium alpinum</i>	Músareyra		x	
<i>Cerastium fontanum</i>	Lækjafræhyrna			x
<i>Draba incana</i>	Grávorbóm		x	
<i>Eleocharis palustris</i>	Vatnsnál			x
<i>Eleocharis quinqueflora</i>	Fitjaskúfur			x
<i>Empetrum nigrum</i>	Krækilyng	x	x	x
<i>Epilobium palustre</i>	Mýradúnurt			x
<i>Equisetum arvense</i>	Klóelfting		x	x
<i>Equisetum variegatum</i>	Beitieski	x	x	x
<i>Eriophorum scheuchzeri</i>	Hrafnaþífa			x
<i>Erophila verna</i>	Vorperla			x
<i>Euphrasia frigida</i>	Augnfró			x
<i>Festuca richardsonii</i>	Túnvingull	x	x	x
<i>Festuca vivipara</i>	Blávingull			x
<i>Galium normanii</i>	Hvítmaðra			x
<i>Hierochloë odorata</i>	Reyrgresi			x
<i>Hippuris vulgaris</i>	Lófótur			x
<i>Juncus alpinus</i>	Mýrasef			x
<i>Juncus arcticus</i>	Hrossanál	x	x	x
<i>Juncus ranarius</i>	Lindasef			x
<i>Juniperus communis</i>	Einir			x
<i>Kobresia myosuroides</i>	Þursaskegg		x	x
<i>Leymus arenarius</i>	Melgresi	x	x	x

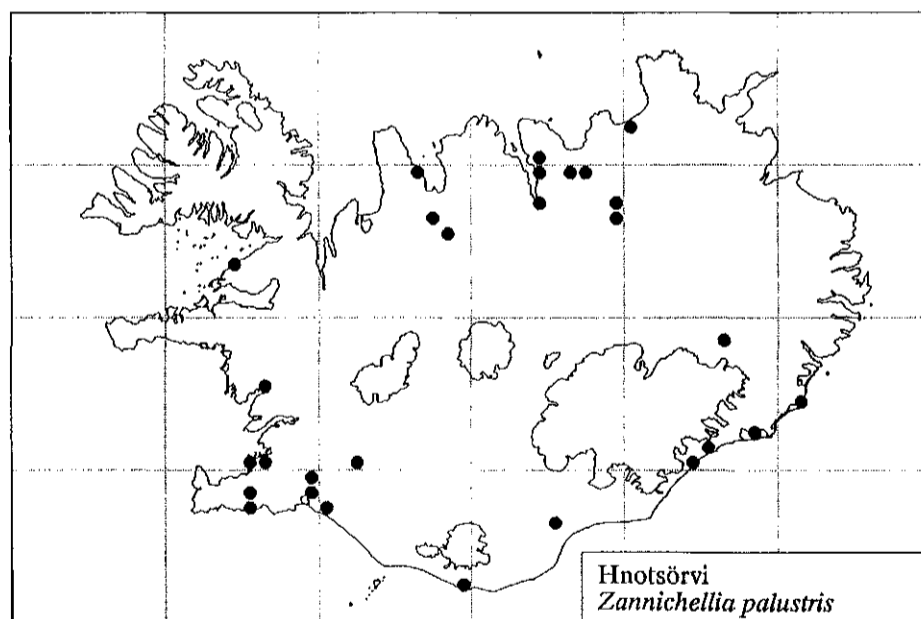
<i>Limosella aquatica</i>	Efjugras			X
<i>Luzula multiflora</i>	Vallhæra		X	X
<i>Luzula spicata</i>	Axhæra	X	X	X
<i>Lychnis alpina</i>	Ljósberi	X	X	X
<i>Minuartia rubella</i>	Melanóra	X		X
<i>Montia fontana</i>	Lækjagrýta			X
<i>Parnassia palustris</i>	Mýrasóley		X	X
<i>Pinguicula vulgaris</i>	Lyfjagras		X	X
<i>Platanthera hyperborea</i>	Friggjargras			X
<i>Poa alpina</i>	Fjallasveifgras	X	X	
<i>Poa annua</i>	Varpasveifgras			X
<i>Poa glauca</i>	Blásveifgras	X	X	X
<i>Polygonum aviculare</i>	Blóðarfi			X
<i>Potamogeton filiformis</i>	Þráðnykra			X
<i>Potamogeton pusillus</i>	Smánykra			X
<i>Ranunculus hyperboreus</i>	Sefbrúða			X
<i>Rhinanthus minor</i>	Lokasjóður			X
<i>Rumex acetosella</i>	Hundasúra			X
<i>Sagina nodosa</i>	Hnúskakrækil			X
<i>Sagina procumbens</i>	Skammkrækil			X
<i>Salix lanata</i>	Loðvíðir	X	X	X
<i>Salix phylicifolia</i>	Gulvíðir	X	X	X
<i>Sedum villosum</i>	Flagahnoðri			X
<i>Selaginella selaginoides</i>	Mosajafni			X
<i>Silene acaulis</i>	Lambagras	X	X	
<i>Silene uniflora</i>	Holurt	X	X	
<i>Stellaria media</i>	Haugarfi			X
<i>Thymus praecox</i>	Blóðberg	X	X	X
<i>Tofieldia pusilla</i>	Sýkigras		X	X
<i>Trisetum spicatum</i>	Lógresi			X
<i>Vaccinium uliginosum</i>	Bláberjalýng		X	X
<i>Zannichellia palustris</i>	Hnotsörvi			X
	Fjöldi tegunda á svæði	20	34	63
	Heildarfjöldi tegunda			72

Skýringar við dálka:

- 1: Veglína fyrstu 5 km. Melar og sandar.
- 2: Veglína frá síðustu 3,2 km. Lyngmóar og sandar.
- 3: Borstæðið. Lyngmóar, garðlönd og flóðfarvegir.



1. mynd. Kort af útbreiðslu hvítstarar.



2. mynd. Kort af útbreiðslu hnotsörva.