

Gróðurfar við Efri-Pjórsá

Svæðið milli Gljúfurár og Kisu

**Kristbjörn Egilsson
Hörður Kristinsson**

**Náttúrufræðistofnun Íslands
Náttúrufræðistofnun Norðurlands**

**Skýrsla unnin fyrir Landsvirkjun
Reykjavík, desember 1992**

Eyþór Einarsson
með þæni hælðri
Þurloþjóni

Gróðurfar við Efri-Þjórsá

Svæðið milli Gljúfurár og Kisu

Kristbjörn Egilsson
Hörður Kristinsson

Náttúrufræðistofnun Íslands
Náttúrufræðistofnun Norðurlands

Skýrsla unnin fyrir Landsvirkjun
Reykjavík, desember 1992

ÁGRIP

Úttekt er gerð á gróðurfarri virkjanasvæðis Efri-Þjórsár. Svæðið markast af vesturbakka Þjórsár milli Gljúfurleitar og Kísu og svo vestur frá ánni allt að Dalsárdrögum, Eystra-Rjúpnafelli og Lambafelli.

Viðáttumesta svæðið sem farið var um liggur meðfram Þjórsá. Þar fara saman gróskuleg og allfjölbreytt gróðurlendi, tiltölulega margbreytt landslag og skjólsæld. Þróttmesti gróðurinn er í brekkunum meðfram ánni og einkennist hann af víði- og lyngbrekkum og gróskumiklum blómjurtum.

Ófar og lengra frá ánni er brattinn minni og landslag einhæfara. Þar eru lítt grónir melar áberandi. Gróðurteygingar eru þar sem raki er mestur, lindir streyma fram og með vatnsfarvegum. Gróskumestu svæðin á þessum slóðum eru í Miklalækjarbotnum.

Samtals voru skráðar 133 tegundir háplantna á rannsóknarsvæðinu auk ættkvísla túnfífla og undafífla sem er um 29% íslensku flórunnar. Fimm tegundir fundust sem telja má að séu sjaldgæfar fyrir landshlutann eða allt landið. Þær vaxa allar á svæðinu næst Þjórsá.

Lagðar eru fram almennar tillögur til að draga úr spillandi áhrifum virkjunar á gróðurfar. Lagt er til að leitast verði við að vernda sem mest af svæðinu næst Þjórsá milli Gljúfurleitar og Kísu, landslag, fossa, varp- og fellistöðvar heiðagæsar og gróður. Einnig er mælt til að gróðrinum í Miklalækjarbotnum verði ekki spillt.

EFNISYFIRLIT

	Bls.
ÁGRIP	2
EFNISYFIRLIT	3
1 INNGANGUR	4
2 GRÓÐURFAR	4
2.1 Milli Gljúfurár og Kisu (1.svæði)	6
2.1.1 Frá Gljúfurá að Geldingaá	6
2.1.2 Frá Geldingaá að Dynki	7
2.1.3 Frá Dynki að Dalsá	8
2.1.4 Milli Dalsár og Bjarnalækjar innri	8
2.1.5 Frá Bjarnalæk innri að Kisu	9
2.2 Sléttbakur og Óræfahnúkur (2.svæði)	10
2.3 Flóamannaalda (3.svæði)	11
2.4 Miklalækjarbotnar (4.svæði)	11
2.5 Dalsárdrög (5.svæði)	12
2.6 Undir Lambafelli og Eystra-Rjúpnafelli (6.svæði)	13
2.7 Flóra	13
3 GRÓÐUR OG VIRKJANIR	14
3.1 Lón	15
3.1.1 Gljúfurleitarlón	15
3.1.2 Kjálkaverslón	15
3.1.3 Hnúkslón og Dalsárinntak	16
3.1.4 Kíslón	16
3.1.5 Dalsárlón	16
3.1.6 Fellalón	16
3.1.7 Draugalón	16
3.2 Skurðir	16
3.2.1 Skurður milli Norðlingaöldulóns og Innri Hnappöldu	17
3.2.2 Skurður milli Kíslóns og Hnúkslóns	17
3.3 Vegir	18
3.4 Raflínur	18
3.5 Stöðvarhús	18
3.6 Vinnubúðir	18
4 NÁTTÚRUVERNÐ	18
4.1 Verndargildi svæða	19
5 TILLÖGUR TIL AÐ DRAGA ÚR SPILLANDI ÁHRIFUM VIRKJANA Á GRÓÐURFAR	19
6 SAMANTEKT UM GRÓÐURFAR SVÆÐISINS OG NÁTTÚRUVERNÐ	21
7 RITASKRÁ	23
8 VIÐAUKI	24
8.1 Flóra Efri-Þjórsársvæðisins	24

1 INNGANGUR

Sumarið 1992 fór Landsvirkjun þess á leit við Hörð Kristinsson, Náttúrufræðistofnun Norðurlands og Kristbjörn Egilsson, Náttúrufræðistofnun Íslands að þeir könnuðu gróðurfar á virkjanasvæði Efri-Þjórsár og voru samningar um verkið undirritaðir 9. júlí 1992. Svæðið markast af vesturbakka Þjórsár frá Gljúfurleit að Kjálkaveri og svo vestur frá ánni allt að Dalsárdrögum, Eystra-Rjúpnafelli og Lambafelli. Svæðið var ekki allt skoðað heldur valin þau svæði sem koma til greina sem lönstæði eða skurðleiðir ef af virkjun verður.

Tilgangur könnunarinnar var að fá yfirlit um gróðurfar svæðanna, sem gætu nýst við mat á umhverfisáhrifum ólíkra virkjunarleiða.

Dvalið var á rannsóknarsvæðinu 9. til 16. júlí 1992 og gróðurfar þeirra svæða skoðuð sem horfið gætu undir vatn verði af virkjun. Veður var hið besta flesta dagana og tókst að kanna þau öll nema eitt, svokallað Draugalón, en ekki vannst tími til að fara þangað, þar sem það er mjög afskekkt og ekki nægilegt fé til útivinnu svo hægt væri að komast þangað.

Svæðið sem farið var um er stórt og yfirferðin því mikil og ekki staldrað nema stutt við á hverjum stað. Því má ljóst vera að aðeins var hægt að tæpa á því helsta sem fyrir augu bar, fyrir utan að skrá allar þær háplöntutegundir sem á vegi okkar urðu. Öðrum flokkum plantna þ.e. mosum, fléttum og sveppum eru ekki gerð nein skil. Við teljum samt að okkur hafi tekist að fá nægilegt yfirlit yfir gróðurfarið til að geta með nokkurri vissu lagt mat á gildi einstakra svæða.

Skýrslan sem hér er birt var skrifuð í nóvember og desember 1992. Samstarfsmenn og tengiliðir fyrir hönd Landsvirkjunar voru Björn Stefánsson, Almennu verkfræðistofunni og Hákon Aðalsteinsson, Orkustofnun, en umsjón af hálfu Landsvirkjunar hafði Helgi Bjarnason.

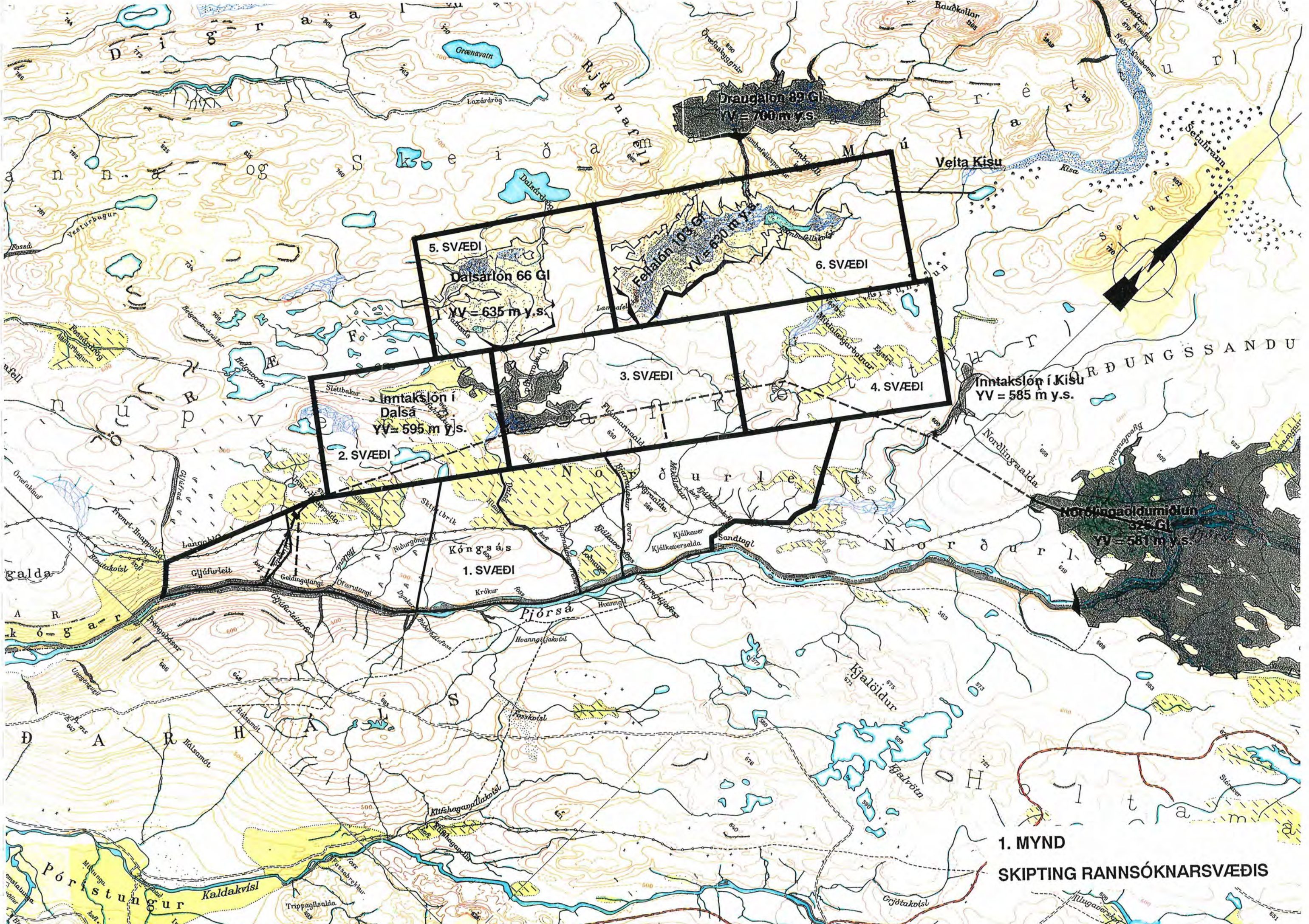
Heimildir um áformuð lón, skurðstæði, jarðgöng o.fl. eru aðallega fengnar úr tveim skýrslum: Efri-Þjórsá. Samræmd forathugun á virkjunarkostum (Halldór Pétursson o.fl. 1992) og Efri-Þjórsá. Samanburður virkjunarkosta (Almenna verkfræðistofan 1992).

2 GRÓÐURFAR

Á 1. mynd er rannsóknarsvæðið og skipting þess sýnd. 1. svæðið liggur lægst og fylgir Þjórsá milli Gljúfurár og Kisu. Þarna er nær samfelldur gróður. Hæðarmörk liggja á bilinu 300 og 550 m y.s.

Svæðin sem hafa númerin 2, 3 og 4 liggja samhliða á hæðarbilinu 550 - 650 m. Þau ná frá Sléttbak um Örafahnúk og Flóamannaöldu að Miklalækjarbotnum. Þarna er gróður strjáll og meirihluti lands lítt grónir melar. Gróður er einkum að finna þar sem raka gætir og lækir eða ár renna um. Mörk svæðanna eru valin með tilliti til gróðurfarsins.

Svæði 5 og 6 liggja á hæðabilinu 625 - 650 m y.s. Mörk þeirra eru frá Dalsárdrögum að efstu drögum Lambafellkvíslar undir Lambafelli. Stærstur hluti þessa svæðis eru melar. Gróður er afar strjáll og samfelldur gróður er nær eingöngu bundinn við nálægð rennandi vatns.



1. MYND
SKIPTING RANNSÓKNARSVÆÐIS

2.1 Milli Gljúfurár og Kisu (1. svæði)

Svæðið sem hér verður fjallað um fylgir bökkum Þjórsár um 25 km leið, frá Gljúfurá og að Kisu. Efri mörk svæðisins eru í 550-600 m hæð og eru sunnan við vegaslóðann sem liggur um svæðið (1. svæði á 1. mynd).

Farvegur Þjórsár á þessum slóðum er yfirleitt þröngur og fremst fellur hún í gljúfri. Tveir glæstir fossar prýða ána á þessari leið. Gljúfurleitarfoss sem fellur í einu falli um 38 m hár og Dynkur sem fellur í stöllum og mörgum greinum með tæplega 40 metra fall. Þeir eru af mörgum taldir fallegustu fossar í Þjórsá. Fjölmargar dragár eiga ósa í Þjórsá. Helstar eru Gljúfurá, Geldingaá, Hölná, Dalsá, Miklilækur og Kisa. Sumar þeirra falla um þröng gljúfur eða gil og fram af háum stöllum og skarta fossum. Fossar í Geldingaá og Hölná eru einkar stásslægir.

Þar sem kallast Gljúfurleit fellur Þjórsá í djúpum, þröngum dal. Mjög bratt er að ánni einkum fremst, en þegar upp frá henni er komið víkkar nokkuð um og landið verður stöllótt. Ofar er allviðáttumikið flatlendi í halla t.d. svæðið undir Innri- og Fremri-Hnappöldu. Nokkru ofar er Kóngsás, ógróin alda, en neðan hans og nær Þjórsá er Krókur. Innan við Dalsá hallar landinu jafnt og hvergi er bratt að ánni. Þar eru Loðnaver, Bjarnalækjarbotnar og Kjálkaver, en Dígraela (568 m y.s) stendur upp úr flatneskjunni.

Þegar skoðað er gróðurkort (Landsvirkjun 1981) af svæðinu sést að meirihluti þess er gróinn. Skiptast þar á mosabemba, krækilyngs- og víðimór, grávíðimór og votlendi, aðallega stinnastarmýri með gráviði eða klófifu. Á nokkrum svæðum eru gróðurlitlir melar og ásar. Vegna stærðar og mikillar grósku er svæðinu skipt í 5 hluta.

2.1.1 Frá Gljúfurá að Geldingaá

Stærstu gróðurlendin hér eru mosabemba með stinnastör og smárunnum, krækilyngs- og víðimór og þursaskeggsmór. Gróðurlitlir melar eru nokkuð útbreiddir á köflum og víða má sjá rof og blásin börð.

Þar sem gengið var frá Gljúfurleitarfossa og niður brattar brekkur að Þjórsá eru flatar viðiflesjur. Gráviðir og loðviðir ríkjast ásamt stinnastör. Annars staðar má finna staði þar sem krækilyng og bláberjalyng hafa náð yfirhöndinni. Í drögum er standa lægra og í höllum að Gljúfurá er snjóðældagróður. Þar má finna grámullu, fjallasmára, brennisóley, snæsteinbrjót, klukkublóm, mosalyng, mariustakk, reyrgresi, ilmreyr og fjallafoxgras.

Votlendisblettir eru þar sem vatn stendur uppi. Þar eru klófifumýrar með hengistör, hrafnafifu, hálmgresi, bleikstinnungi, gráviði og kornsúru. Annars staðar eru blettir þar sem hengistör ræður ríkjum.

Upp með Þjórsá að Gljúfurleitarfossi er mjög fjölbreyttur gróður. Þar eru mest áberandi þroskalegar víði vaxnar hlíðar með gulvíði og loðvíði ásamt miklu af bláberjalyngi. Sumar staðar er bláberjalyng alveg ríkjandi. Gróður ber það með sér að beitarálag er mjög í hófi. Þó eru víða djúp rof meðfram giljum.

Rétt neðan við Gljúfurleitarfoss eru gróskulegar grasi grónar brekkur neðan undir lyng- og víðistalli. Þar var blómstrandir reyrgresi, mikið af **fjallastör** og ofurlítið af **línstör** og smávegis af **lensutungljurt**. Tvær síðastnefndu tegundirnar eru mjög sjaldgæfar. Athyglisverður gróður er einnig í gili Geldingaár.

Ef haldið er upp með Geldingaá að vestan verður fyrir blásið, stórgrýtt holt þegar komið er í um 500 m hæð. Þar ná að dafna holtasóley, blóðberg, þursaskegg, hvítmaðra, axhæra, þúfusteinbrjótur og blásveifgras.

Nokkru ofan við holtið sést glögglega móta fyrir hinum forna reiðvegi upp með Þjórsá sem nær upp að vaði við Sóleyjarhöfða og stefnir síðan á Sprengisand og endar að Mýri í Bárðardal. Þarna er mosapemba með smárunnum, loðvíði, gráviði og krækilyngi. Stinnastör ríkir víða þar sem rakara er. Smáblettir með hengistör eru eina votlendið.

Snjódældir er víða að finna í drögum og brekkum þar sem snjór liggur lengi fram eftir sumri. Þar ríka hélumosi (*Anthelia* spp.) og grasviðir. Einkennandi var fyrir snjódældir á þessum slóðum hversu gróður í þeim var lítt fram sprottinn, sem bendir til að snjór hafi horfið tiltölulega seint úr þeim.

2.1.2 Frá Geldingaá að Dynki

Gengið var niður með Geldingaá að austan. Þarna eru víðiflesjur með loð- og gráviði og miklu af bláberjalyngi. Gróskumiklir bollar og gil með snjódældagróðri eru á þessum slóðum. Einir vex víða á gilbrúnum.

Farið var inn með bökkum Þjórsár og þar fannst **kollstör** á grasbala. Þetta er nýr fundarstaður tegundarinnar hér á landi.

Þá var haldið niður í Hölknárgil, áin vaðin, og klöngrast yfir í Ófærutanga. Ástæðan var sú að þar er skógarteigur, ekki stór um sig, en þar vaxa birkihrislur sem ná allt að tveggja metra hæð. Þarna er gróska mikil og blómjurtir stórvaxnar. Ástæðan fyrir gróskunni þarna er sú að erfitt er fyrir skepnur að komast yfir í tangann. Líkur benda til að á þessum slóðum niður með Þjórsá hafi verið all þokkalegur birkihrisgróður fyrrum.

Ofan við Ófærutanga er mosapemba og sums staðar er grýtt og rofið land. Síðan tekur við samfelldur gróður að Dynki. Mest stinnastararmór með mosapembu, eða stinnastararmýri þar sem er blautara.

Niðurgöngugil, þröngt og djúpt, er allvel gróið neðst við Þjórsá. Mikið er af bláberjalyngi, gráviði, grasviði og mosapembu í hliðum þess. Í bollum niðri í gili dafna klukkublóm, grasviðir, mosalyng, fjallasmári, fjalladepla og fleiri snjódældaplöntur. Í gilbotninum fá lindir útrás og veita vatni í litinn tæran læk. Stinnastararflöt er þar sem tvö önnur gil sameinast Niðurgöngugili.

Hölkná sækir vatn sitt m.a. í Hölknártungu. Gengið var inn í tunguna að austanverðu frá vegaslóða. Þar er stórgrýtt hvasseggjað grjótt oft þakið fléttum og sótmosa (*Andreaea* spp.) en fingerð mól á milli. Sums staðar eru flekkir með hélumosa. Á melnum er lambgras áberandi ásamt melablómi, túnvingli, holurt, geldingahnappi og fjallhæru.

Síðan tekur við votlendi. Það er í ýmsum tilbrigðum eftir rakastigi á hverjum stað. Stinnastararmýri er algengust. Í henni vaxa auk stinnastarar klófifa, hengistör, hrafnastör, mýrastör, hálmgresi og gráviðir. Við tjarnir er bleikstinnungur og hrafnaklukka. Á þúfnakollum eru bláberjalyng, krækilyng, grasviðir, brjóstagrass og kornsúra.

Í brekkum og bollum er snjódældir að finna. Þar vaxa m.a. grámulla, fjallasmári, maríustakkur, grasviðir, stinnastör, brennisóley, brjóstagrass, klukkublóm, fjalladúnurt, fjalladepla, mosalyng, kornsúra, mosajafni, stjörnusteinbrjótur, mýrfjóra, lyfjagrass og fjallafoxgrass.

2.1.3 Frá Dynki að Dalsá

Svæðið ofan við Dynk og að Dalsá kallast Krókur. Nokkru fyrir ofan Dynk er stuðlabergsstallur og neðan undir honum eru rof. Þar sem uppblásturinn hefur náð að sígrast á gróðrinum stendur eftir stórgrýttur melur. Á milli eru loðviðiflesjur, sumar sandorpnar, lyngmór og mosapemba. Hér er all fjölbreyttur gróður þótt uppblástur sækí á.

Austan við Kóngsás, meðfram Þjórsá er samfelldur gróður. Gráviðir, loðviðir og gulviðir mynda breiður hér og þar. Gulviðirinn er að mestu jarðlægur um 15-20 sm á hæð. Á milli eru þýfðar stinnastararmýrar með vöxtulegu bláberjalyngi og gráviði. Votlendismosar eru í sverði. Viða í giljum á þessu svæði eru vel grónir snjóðældabollar.

Þarna er langur hólmi úti í Þjórsá. Við efri enda hans er foss. Ekki var hægt að fara út í hólmann. Tilsýndar að sjá er hann vaxinn gamburmosa og lynggróðri. Á milli eru stakir lágvaxnir en allbreiðir gulviðirunnar. Þeir virðast hærri og samfelldari heldur en þeir gulviðirunnar sem vaxa á fasta landinu og lýst var hér á undan. Ætíhvönn er í skorningum og meðfram bökkum í hólmanum.

Í krikanum milli Dalsár og Þjórsár er víðáttumikið votlendi með tjörnum, Klófifa og hengistör ráða ríkjum þar sem blautast er, en einnig eru blettir vaxnir tjarnastör. Á þurrari blettum eru gulviði- og gráviðisprotar í sverðinum. Mýrastör og tjarnastör kögra tjarnir. Tjarnarbotninn sjálfur er yfirleitt gróðurlaus, nema sums staðar er örliðið af lónasóley. Sums staðar má sjá keldur með mýrarauða og uppsprettur með djámosa. Milli mýrasunda er landið eilítið hærra og þar dafnar lyngmór.

Nú verður haldið ofar og lengra frá Þjórsá og inn með Dalsá. Á þeim slóðum er algróið land þar sem skiptast á bungur með lægðum. Á bungunum er mosapemba með stinnastör, túnvingli, lambagrasi og geldingahnappi. Á milli er smáþýfður lyngmói með krækilyngi, bláberjalyngi, sauðamerg og gráviði.

Undir Kóngsási eru fremur gróðursnauðar sandorpnar dældir. Enn ofar meðfram ánni skiptast á blásnir melar og rofabörð. Gróðurtorfurnar eru margar hverjar allstórar og vaxnar gráviði, loðviði, stinnastör og mosapemba. Sums staðar nær krækilyng og bláberjalyng yfirhöndinni en annars staðar grasviðir og mosalyng.

Vestan við Kóngsás er landið blautara og gróðurhulan samfelld, en fremur fábreytt mosapemba með stinnastör og gráviði. Þarna var aftur gengið fram á hinar fornu vörðuðu reiðgötur (Sprengisandsleið).

Niðurgöngugil á upphaf þarna og líkist það sprungu, gróðursnautt og hálfullt af snjó. Enn vestar eru stórgrýttir melar, sendnir rofjaðrar og viðiflesjur uppi á rofum.

2.1.4 Milli Dalsár og Bjarnalækjar innri

Um þetta svæði var gengið þannig að farið var frá Bjarnalækjarkofa um Bjarnalækjarbotna út með Flóamannaöldu, yfir Bjarnalæk fremri að Dalsá. Síðan niður með henni í Loðnaver og að Þjórsá og að lokum upp með Bjarnalæk innri.

Í Bjarnalækjarbotnum eru djúpir og gróðursælir bollar og gilhvammar með fjölbreyttum snjóðælða- og blómgróðri. Nokkur hluti þessara bolla er þó illa farinn af miklu beitarálagi í nágrenni skálans, enda að hluta innan hrossagirðingar. Í suðvestur frá botnunum eru stinnastararmóar með gráviði, en á milli eru blautari svæði með fífum og hengistör. Nær Flóamannaöldu eru viðiflesjur með hélumosa eða stinnastör. Hér og þar eru smátjarnasvæði og einnig linda- eða lækjabollar.

Þegar kemur vestur fyrir Bjarnalæk fremri er mosapemba með víði og stinnastör algeng. Sums staðar er stinnastararmór eða víðimór. Nær Dalsá eru lyngmóar einkum víðiflesjur með krækilyngi.

Austan kofans sem er við Dalsá er fallett votlendissvæði mynstrað með tjörnum og vötnum. Í sumum þeirra er tjarnastör, en annars er litill gróður í þeim. Sumar eru þó mosavaxnar í botninn og kransþörungar (*Nitella* spp.) sáust í einni. Í sjálfri mýrinni er aðallega klófifa og hengistör. Þarna er gamalt rústasvæði og eru rústirnar að mestu fallnar. Næst Dalsá er lyng- og víðimór. Áberandi eru krækilyng, bláberjalyng og sauðamergur í bland með víði.

Í Loðnaveri skiptast á votlendi og stinnastararmóar. Í votlendinu eru vel blautir flákar með tjörnum. Þarna vaxa mýrastör og tjarnastör. Mikið er um hálmgresi, hengistör, klófifu og hrafnafifu. Á þurrari flákum er þýfður stinnastararmór með loðvíði og grávíði. Bollagróður er með lækjagiljum. Austar í Loðnaveri er víðáttumeira svæði með strjálíngi af hávaxinni tjarnastör. Í fjarlægð sýnist svæðið því loðið yfir að líta. Geti má sér þess til að staðarheitið Loðnaver sé þess vegna tilkomið. Enn austar er svæðið ríkt af járnrikum mýrarauðakeldum. Þar eru klófifu- og hengistararflóar sem skiptast á við tjarnastararbletti og þurrari stinnastararmýri. Næst Kjálkaversfossi er svæði með rústamynstri nálægt Þjórsá. Á rústunum er mosapemba með grávíði og stinnastör. Einnig eru lambagras og krækilyng áberandi á þeim. Á milli rústanna eru klófifuflóar.

Í Loðnaveri varð vart við fjölda heiðagæsa í fjaðrafelli. Mikið sást af fjöðrum og gæsaheiðrum. Svartbakspar og kjóar sáust einnig.

Á leiðinni frá Þjórsá við ósa Bjarnalækjar innri og upp í Bjarnalækjarbotna verður fyrst á vegi uppþornað rústasvæði. Síðan verða fyrir mosapembur með stinnastör og grávíði og stinnastararmóar með víði. Á stöku stað eru krækilyng og bláberjalyng innan um víði og stinnastör. Á þessum slóðum er mikið fjallagrasaland. Á milli, þar sem stendur lægra, er stinnastararmýri með hengistör og hálmgresi.

2.1.5 Frá Bjarnalæk innri að Kisu

Gengið var niður frá Bjarnalækjarkofa, austan við Digruöldu að Mikdalæk. Þarna verður fyrst fyrir stórþýfður víðimór, þar sem grávíðir ríkir ásamt grasvíði og stinnastör, brjóstagrasi, smjörgrasi, kornsúru, krækilyngi, bláberjalyngi og tröllastakki. Mikið er af fjallagrösum og fléttum af ættkvíslinni *Cladonia*. Þetta á við um mest allt svæðið niður að Mikdalæk. Á leiðinni koma samt fyrir önnur gróðurlendi á skákum. Má þar nefna stórgrytta harða melöldu. Gróðurinn er gísinn nema í suðvestur hlíðinni þar sem mosi nær nokkurri þekju. Af tegundum sem fundust á melnum má nefna grávíði, grasvíði, þursaskegg, lambagras, hvítmöðru, melablóm, kornsúru, móasef, blásveifgras, beitieski, geldingahnapp og krækilyng.

Neðan við melinn er votlendi með litlum gróðurlausum tjörnum. Þarna er smáþýfð mýri. Stinnastör er ríkjandi tegund ásamt klófifu, mýrastör, hengistör, grávíði, grasvíði og kornsúru. Tjarnastör er á blettum.

Snjóðældir og bolla er að finna í giljum og brekkum, oft við litla læki eða lindir. Þar dafna fjölmargar tegundir sem ekki finna vaxtarskilyrði annars staðar í nágrenninu. Má þar nefna fjallasmára, maríustakk, grámullu, brennisóley, hrossanál, blágresi, túnfífla, lyfjagras og **fjandafælu**. Fjandafæla fannst nú í fyrsta sinn á þessum slóðum og er þetta nýtt svæði í útbreiðslu hennar.

Þegar nálgast Miklalæk verður vart við sand í sverði og sums staðar nær gráviðir ein tegunda að teygja sig upp úr honum.

Handan við Miklalæk er Kjálkaver. Verin einkennast af víðlendri, óvenju fallegri gráviðiflesju. Tegundir sem vaxa með gráviðinum eru stinnastör, geldingahnappur, þursaskegg, kornsúra, brjóstagrás, smjörgrás og lambagrás. Stundum sést krækilyng og stöku gulvíðir nær að breiða úr sér. Fléttur af ættkvíslinni *Cladonia* vaxa víða í miklu magni innan um víðinn.

Þó meirihluti víðiflesjunnar sé vel á sig kominn er bakinn næst Þjórsá sandorpinn vegna þess að á áreyrunum er sífelld uppspretta af sandi sem nær sér á flug við minnsta vind í þurrki. Þarna eru rofabörð. Þar sem sandurinn er mestur vex gráviðirinn einn, en annars staðar vaxa með honum túnvingull, hvítmaðra, geldingahnappur, ljósberi og þursaskegg.

Þegar ofar dregur í Loðnaveri breytist gróðurfarið nokkuð. Langþýfður stinnastaramór verður áberandi. Á þúfum vaxa auk stinnastarar: brjóstagrás, axhæra, melablóm, kornsúra, fjallapunktur, músareyra, klóelfting, lambagrás, gráviðir og fléttur af ættkvíslinni *Cladonia* eru áberandi. Enn ofar eru kaflar þar sem votlendi með litlum tjörnum eykur á fjölbreytni gróðurfarsins.

Á öllu svæðinu frá Gljúfurá og inn að Kisu voru skráðar 129 tegundir háplantna auk ættkvísla túnfífla og undafífla.

2.2 Sléttbakur og Örfæhúkur (2.svæði)

Sléttbakur (684 m) og Örfæhúkur (660 m) eru melöldur sem liggja í stefnuna SV-NA. Sléttbakur er ógróinn að mestu, en undir honum er gróið svæði og þar er lítið grunnt stöðuvatn. Dalsá rennur austan við Örfæhúk, en tvö litil vötn eru sunnan við hann. Norðan við hnúkinn er Hnúksver og þar á Hnúkskvísl upptök sín, en hún fellur síðan í Dalsá. Örfæhúkur er ógróinn efst. Í suðurhluta hans eru gróðurtorfur og einnig á láglandinu þar fyrir neðan. Í norðurhlíð hnúksins er einnig gróðurbelti og í Hnúksveri. Grónu svæðin eru yfirleitt í 580-625 m hæð.

Fyrst var gróni reiturinn undir Sléttbak kannaður. Í ljós kom að gróður þarna er allur óþéttur og kraftlítill. Mosaflesjur eru neðst í hlíðum, en meðfram vatninu að norðan er gísín gráviðiflesja með stinnastör, kornsúru og túnvingli. Hálmgresiflesja finnast einnig.

Melar liggja að tveim vötnum sem eru sunnan við Örfæhúk. Allnokkuð gróðurlendi er aftur á móti rétt norðan og norðaustan við vötnin. Í stærsta gróðurlendinu eru stinnastör, gráviðir, grasviðir og hálmgresi algengustu tegundirnar. Á einum stað var gengið fram á allstóra tjörn umlukta hengistör, hálmgresi og klófífu. Þar sem er þurrara er hélumosabreiða. Í henni vaxa á stangli krækilyng, gráviðir, stinnastör, túnvingull, tröllastakkur, kornsúra, grasviðir og klóelfting.

Þar sem gengið var um suðurhlíð hnúksins er allstórt gróðurbelti. Í jöðrum þess er víða rof og blásín börð. Stærstur hluti gróna landsins eru víðiflesjur með gráviði, grasviði og/eða stinnastör ríkjandi eftir aðstæðum á hverjum stað. Af algengum fylgitegundum má nefna lambagrás, geldingahnapp, brjóstagrás, túnvingul, klóelftingu, krækilyng og mosalyng. Ofan og neðan við þetta belt skiptast á melur og mosapemba, sums staðar með gamburmosa en annars staðar með hélumosa. Háplöntutegundir finnast á strjálíngi. Áberandi tegundir eru grasviðir, gráviðir, lambagrás, stinnastör, kornsúra,

beitieski, túnvingull, fjallapuntur, fjallasveifgras, grámulla og lækjarfræhyrna.

Háhnúkurinn sjálfur er nær gróðurlaus melur, en í norðurhliðinni er mosapemba mjög áþekkt og lýst var í suðurhliðinni, nema að hér er mosapækjan heldur meiri.

Síðan hallar niður í Hnúksver. Þar er flatur stinnastaramór algengasta gróðurlendið. Helstu tegundir sem vaxa með stinnastörinni eru gráviðir, grasviðir, geldingahnappur, krækilyng, brjóstagrass, túnvingull, þúfusteinbrjótur og lítið eitt af mosalyngi. Sums staðar er þekja krækilyngs það mikil að jafnvel má tala um krækilyngsmó.

Snjódældir eru á nokkrum stöðum í bollum og brekkum þar sem snjór liggur lengur en annars staðar. Þar má finna fjallasmára, grámullu, klukkublóm, fjalladeplu, fjalladúnurt, gráviði, klóelftingu, túnfífla, brjóstagrass, mariustakk og brennisóley.

Á svæðinu voru skráðar 49 tegundir háplantna auk ættkvíslar túnfífla.

2.3 Flóamannaalda (3. svæði)

Milli Flóamannaöldu og Miklalækjarbotna eru gróðurteygingar í 550-600 m hæð. Á þessum slóðum einkennist landslag af lágum ávölum öldum, yfirleitt ógrónum. Samfelldan gróður er þó að finna á nokkrum stöðum.

Stærsta gróðursvæðið er NA við Flóamannaöldu. Þar er mólendi með gráviði og stinnastör ríkjandi. Af öðrum tegundum má nefna krækilyng, grasviði og mosalyng. Kræða (*Coelocaulon aculeatum*) vex á blettum. Mikil rof er á svæðinu einkum að sunnanverðu. Þar eru ríflega 1,5 m þykk börð sem sífellt rífur úr þegar vindur blæs.

Inni í miðju gróðursvæðinu er votlendisvottur umhverfis litlar tjarnir. Þar ríkjast klófífa, stinnastör, hálmgresi og hengistör ásamt víði. Votlendismosar t.d. barnamosi (*Sphagnum* spp.) eru á blettum.

Norðan við ofangreint gróðursvæði er melur og síðan tekur við annað gróið svæði með allháum rofabörðum og þykkum jarðvegi. Sandur er víða í sverði. Á gróðurtorfunum er vel gróið. Stinnastaramór með gráviði og loðviði, gráviðimór og mosapemba eru algengustu gróðurlendin. Þarna er allstór votlendisblettur þar sem stinnastaramýri með gráviði og grasviði er algengust. Klófífuflóa með hálmgresi finnst einnig. Mýrastör og klófífa vaxa með tjörnum. Fjöldi heiðagæsa var á svæðinu í jaðrafelli og ummerki eftir beit þeirra voru talsverð.

Samtals voru skráðar 59 tegundir háplantna auk ættkvíslar túnfífla á svæðinu.

2.4 Miklalækjarbotnar (4. svæði)

Miklalækjarbotnar standa í 580-630 m hæð yfir sjó og eru í lágum en jöfnum halla. Þarna eru drög Miklalækjar sem fellur í Þjórsá neðan við Kjálkaversöldu. Botnarnir skiptast í Efri- og Neðri- Miklalækjarbotna. Á milli þeirra er lág alda eða melur. Botnarnir eru algrónir og skiptast þar á stinnastaramór og gráviðiflesjur ásamt stinnastaramýri og mosapembu.

Fyrst var farið í Efri-Miklalækjarbotna og gengið meðfram þeim að sunnanverðu. Jaðrar gróðurlendisins á þessum slóðum eru blásin börð og oft sjást víðitágar standa út úr börðunum. Þarna er flatt eða þýft mólendi þar sem gráviðir ríkir, en krækilyng er áberandi á blettum. Af öðrum tegundum má nefna þursaskegg og lambagrass. Fjallagrös

eru á stöku stað. Mosi, aðallega gamburmosi (*Racomitrium* spp.) er allstaðar í sverði nema þar sem foksandur hefur náð að eyða honum.

Siðan var haldið upp í votlendissvæði. Þar ríkjá neðst stinnastör og gráviðir og ná alveg að fremur háum bökkum fjölmargra smátjarna. Á þúfum vaxa krækilyng, grasviðir og gullbrá, og hélumosi er á blettum. Á stöku stað eru flákar með hengistör, stinnastör eða mýrastör. Klófifa kögrar litla læki er renna úr tjörnunum. Tjarnirnar sjálfar eru ógrónar í botninn. Aðalvotlendissvæðið samanstendur af krappþýfðri mýri. Þar eru stinnastör, gráviðir, grasviðir og kornsúra áberandi í þúfum, en í lautum á milli ræður hengistör ríkjum.

Austan við votlendið er gráviðiflesja með miklu rofi. Gráviðiflesja er einnig ofan við votlendið en þar er ekkert rof.

Milli Efri- og Neðri-Miklalækjarbotna er lág melalda. Þetta er finkornóttur melur og fastur undir fæti. Stórgrýti er hér og þar. Allt grjót er fagurlega vaxið hrúðurfléttum og sótmosum (*Andreaea* spp.). Allmargar háplöntutegundir prýða melinn t.d. lambagras, grasviðir, túnvingull, geldingahnappur, hvítmaðra, vetrarblóm, blásveifgras, melablóm, stinnastör, kornsúra, móasef, fjallasveifgras og beitteski.

Handan við ölduna er efsti hluti Neðri-Miklalækjarbotna. Þarna ríkir mosapamba með gamburmosa- og hélumosabreiðum til skiptis eftir því hversu snjópungt er. Á stangli í mosanum vaxa geldingahnappur, beitteski, krækilyng, lambagras, kornsúra, mosalyng o.fl. Þegar neðar dregur tekur við viðimór og/eða stinnastararmór þar sem stinnastör, gráviðir og grasviðir ríkjá til skiptis. Tröllastakkur er áberandi hér og þar. Í lautum eru snjódældabollar með fáum tegundum. Oftast eru grámulla, klukkublóm og smjörgras ríkjandi tegundir. Allstórt votlendissvæði með fáeinum tjörnum er á einum stað. Þar ríkjá stinnastör og klófifa.

Samtals voru 45 tegundir háplantna auk ættkvíslar túnfífla skráðar á þessari gönguleið um Miklalækjarbotna.

2.5 Dalsárdrög (5. svæði)

Dalsárdrög liggja sunnan við Rjúpnafellsvatn og norðaustan við Vatnsás. Þau eru umkringd ógrónum ásum og melum og eru í 630-650 m hæð. Þegar litið er yfir svæðið sést greinilega hvernig gróður fylgir raka, því grónar reinar liggja einungis með lækjum og þar sem vatn seytlar fram. Annars staðar er nær gróðurlaust.

Farið var upp með Dalsá að vestan. Stinnastararmóar með grasviði og gráviði skiptast á við mosapambu með stinnastör og víði. Hélumosaflesjur með grasviði eru í jöðrum. Þegar komið er upp í sjálfa botnana eru stinnastararmóar með grasviði, mosalyngi og hélumosa ríkjandi og skiptast á við hélumosaflesjur með grasviði. Hér og þar eru litlir mýrablettir með hengistör og tjörn. Fjölmargir fallegir lindabollar þar sem vatn streymir fram, mynda skilyrði fyrir margar tegundir sem annars ættu erfitt uppdráttar á þessum slóðum t.d. smjörgras, brennisóley, kornsúru, lækjarfræhyrnu, fjallapunt, ólafssúru, klukkublóm, túnsúru, lækjarsteinbrjót, stjörnusteínbrjót o.fl.

Efst í drögunum ríkjá mosaflóar þar sem hálmgresi og rauðstör eru ráðandi háplöntutegundir. Blettir með klófifu og hrafnafifu eru hér og þar og smátjarnir. Einnig finnast hélumosaflesjur með grasviði og stinnastör.

Samtals voru skráðar 49 tegundir háplantna, auk ættkvíslar túnfífla, í Dalsárdrögum.

2.6 Undir Lambafelli og Eystra-Rjúpnafelli (6.svæði).

Norður af Miklalækjarbotnum rísa Lambafell (850 m) og Eystra-Rjúpnafell (861 m). Undir Lambafelli á Lambafellskvísl upptök sín. Milli fellanna rennur Draugakvísl sem sameinast Lambafellskvísl. Kallast hún eftir það Fellakvísl. Hún bætir við sig allmiklu vatni undir Rjúpnafelli, en sameinast síðan Dalsá neðan við Óræfatungu. Gróðurfarið í drögum undir fellunum var skoðað en þau eru í u.þ.b. 625 m hæð. Byrjað var í efstu drögum Lambafellskvíslar og síðan haldið niður eftir allt suður fyrir Eystra-Rjúpnafell.

Af melunum vestan við Miklalækjarbotna sést vel yfir mosagrænan efri hluta botnanna þar sem Lambafellskvísl á upptök sín. Allt í kring eru ógrónir melar. Austurhlíðar Lambafells eru gróðurlausir melar neðantil, en græn mosaslikja er ofan við miðjar hlíðar. Þriðjungur hlíðarinnar gæti verið gróinn. Þegar gengið er um flatlendi botnanna sést að mest er af hálmgresisflæðum, þar sem rauðstör vex meðfram farvegum. Einnig eru fagurgrænar þembur af votlendismosum, en engar eiginlegar mýrar. Á milli eru sandorpnar gamburmosaflesjur (*Racomitrium ericoides*). Meðfram brekkurótum eru hélumosaflesjur.

Neðan við hina efstu botna, allt niður að Draugakvísl myndar Lambafellskvísl langt en mjótt stöðuvatn og er aðeins örmjór mosakragi meðfram því, með tæpast nokkrum háplöntum. Þar finnast helst hálmgresi, grasviðir og hrafnaklukka. Nokkuð af heiðagæs heldur sig á þessum slóðum ef marka má allt það drit og fjaðrir sem eru á árbökkunum.

Þegar komið er niður á mót Draugakvíslar og Lambafellskvíslar skiptast á flatar og smápýfðar gamburmosa- og hélumosaflesjur. Stinnastör og grasviðir setja sums staðar nokkurn svip á mosabreiðuna. Á milli eru hálmgresisflesjur. Þetta eru stærstu gróðurlendin. Auk þess sáust gamlar uppblásnar torfur vaxnar þurrum stinnastararmó. Stinnastararmýri og tjarnasvæði var á einum stað.

Haldið var niður með ánni þar til hún tekur krappa beygju til vesturs. Þá var haldið í austur í stefnu á Miklalækjarbotna. Þar er smápýfður stinnastararmór með gráviði og sums staðar er talsvert af mosalyngi. Á milli eru hélumosabreiður og mosapemba. Votlendisblettir með klófífu og litlum tjörnum finnast einnig. Jaðar þessa svæðis er sandblásinn og oft er blásið niður í kolla meðfram kvíslum. Á blásnu blettunum eru gráviðir og túnvingull áberandi.

Samtals voru skráðar 35 tegundir háplantna á svæðinu auk ættkvíslar túnfífla.

2.7 Flóra

Háplöntur voru skráðar á svæðunum sem farið var um. Í viðauka aftast í þessari skýrslu er listi yfir þessar tegundir og svæðin sem þær fundust í. Flestar tegundirnar voru skráðar meðfram Þjórsá (1. svæði), samtals 129 tegundir. Slikt kemur ekki á óvart, því það svæði er víðlendast, liggur lægst og hefur fjölbreyttast landslag. Hin svæðin ná ekki að vera hálsdrættingar í tegundafjölda (1. tafla og kafli 8.1 viðauki), enda skilyrði þar fyrir gróður mun erfiðari.

1. tafla Fjöldi háplöntutegunda eftir svæðum

Svæði	Fjöldi tegunda
1. Milli Gljúfurár og Kisu	129
2. Sléttbakur og Örafahnúkur	49
3. Flóamannaalda	59
4. Miklalækjarbotnar	45
5. Dalsárdrög	49
6. Undir Lambafelli og Eystra-Rjúpnafelli	35
Heildarfjöldi á öllum svæðunum	133

Samtals voru skráðar 133 tegundir á rannsóknarsvæðinu auk ættkvísla túnfífla og undafífla. Ef miðað er við að á Íslandi vaxi 458 tegundir að meðtöldum 20 tegundum undafífla (Hörður Kristinsson 1986 og Bergþór Jóhannsson 1989) hafa fundist á svæðinu 29% íslensku flórunnar.

Hafa þeir í huga að listi sem þessi er sjaldnast tæmandi og við lengri dvöl á staðnum bættist eflaust við tegundalistann. Oftast er erfitt að segja til um hversu algengar tegundir eru á tilteknu svæði, nema því sé skipt í reiti og tegundir skráðar kerfisbundið innan þeirra. Slík skráning er bæði tímafrek og dýr og þess vegna sjaldan kostur að vinna á þann hátt. Þó er ljóst að tegundir eru misalgengar. Margar finnast víða, flestar eru nokkuð algengar og tiltölulega fáar eru sjaldgæfar fyrir svæðið eða landið allt.

Í ferðinni fundust fimm tegundir sem telja má að séu sjaldgæfar fyrir landshlutann eða allt landið. Þær vaxa allar á svonefndu 1.svæði, þ.e. næst Þjórsá.

1. Lensutungljurt. Hún vex á strjálíngi í grasbölum og vallendi. Hefur fundist á stöku stað í öllum landshlutum, en er einna algengust umhverfis Eyjafjörð. **2. Línstör.** Örfáir fundarstaðir á landinu. Vex afar strjált í hálfpurru graslendi. **3. Kollstör.** Sjaldgæf í graslendi og grasbölum. Mjög sjaldgæf á Suðurlandi. Aðalútbreiðsla kollstarar er norðan jökla. **4. Fjallastör.** Vex strjált í móum og vallendi. Sjaldgæf á Suðurlandi, en algeng í öðrum landshlutum. **5. Fjandafæla.** Vex í lautum og bollum þar sem snjór liggur lengi. Sjaldgæf á sunnanverðu landinu en algeng í öðrum landshlutum.

3 GRÓÐUR OG VIRKJANIR

Hér verður fjallað um áhrif lóna, skurða, vega og jarðgangna á gróðurfar og landslag. Nú er verið að skoða sex mismunandi tilhaganir á virkjun Efri-Þjórsár (Almenna verkfræðistofan 1992). Misjafnt er eftir tilhögunum hversu mikið land færi undir vatn en þó er miðlunarlón ofan við Norðlingaöldu sameiginlegt öllum tilhögunum en það yrðu 57 km² miðað við yfirfallsbrún í 581 m y.s., þar af er gróið land um 16 km². Það lón er utan rannsóknarsvæðis þessarar athugunar og verður ekki fjölyrt um það, en skurðir og lón neðan við Norðlingaöldu eru misjafnlega stór eftir því um hvaða tilhögun er að ræða. Í 2. töflu er tekið saman hversu stórt hvert lón og skurðir eru miðað við vatnsborð við yfirfallssbrún. Innan sviga er stærð gróins lands (Almenna verkfræðistofan 1992 og Orkustofnun 1992). Vakin er athygli á því að verði af virkjun verða flest en þó ekki öll þessi lönsstæði notuð.

2. tafla**Stærð lóna og skurða miðað við vatnsborð við yfirfallsbrún**

Tilhögun	Gljúfur- leitarlón	Hnúks- lón	Drauga- lón	Fellalón	Dalsalón	Kisulón	Kjálka- verslón	Skurðir
	km ²	km ²	km ²	km ²	km ²	km ²	km ²	km ²
1. Gljúfur- leitarvirk.	20,7 (13)	-	-	-	-	-	-	-
2. Gnúp- verjavirk.	-	-	7,4 (1)	0-12 (0-3,8)	0-8 (0-1,3)	-	-	5 (2)
3. Jarð- gangavirk.	-	-	7,4 (1)	0-12 (0-3,8)	0-8 (0-1,3)	-	-	-
4. Dælu- virkjun	-	12,5 (2,2)	7,4 (1)	0-12 (0-3,8)	0-8 (0-1,3)	6,7 (0,8)	-	2,5 (1)
5. Kjálka- virkjun	-	-	7,4 (1)	0-12 (0-3,8)	0-8 (0-1,3)	-	6,1 (2)	-
6. Kjal- virkjun	-	-	7,4 (1)	0-12 (0-3,8)	0-8 (0-1,3)	-	6,1 (2)	-

Þar sem tölur eru breytilegar, svo sem 0-12 km², liggur ekki fyrir hvort lónið verður gert né hversu stórt það verður.

3.1 Lón

Hér verður eingöngu fjallað um bein áhrif lónanna á gróðurinn, en ekkert hugað að veðurfarslegum áhrifum, hugsanlegu landbroti, áfoki og uppblæstri.

3.1.1 Gljúfurleitarlón

Lón í Gljúfurleit yrði myndað með stíflu um 2 km ofan við Dynk. Stærð lónsins er áætluð 20,7 km² (yfirfallsbrún 520 m y.s.). Um 63% landsins sem færi undir vatn er algróinn (13 km²) ákaslega fjölbreyttum og kraftmiklum gróðri, þar sem þurrlandisgróður þekur meira en 8 km² og votlendi rúmlega 3 km². Ólíkt öðrum lónum vestan við Þjórsá er mosapemba lítill hluti hins gróna lands. Þarna hyrfu víðlend mólendis- og votlendissvæði í Króki, Loðnaver allt og hluti af Kjálkaveri en gráviðiflesjurnar þar eru óviðjafnanlegar. Þessir staðir eru allir vestan ár. Svæðið austan ár hefur ekki verið skoðað, en á gróðurkortu má lesa að þar megi vænta sæmilegrar grósku, þó á milli séu ógróin svæði. Gróðurinn í þessu lónstæði er mestur og fjölbreyttastur miðað við önnur lónstæði sem hér eru til umfjöllunar. Auk gróðurfarslegs ágætis fundust 800 heiðagæsahreiður í Loðnaveri og Kjálkaveri sumarið 1979 og var þetta þá talin næst stærsta heiðagæsabyggðin (Lok og Vink 1979). Sumarið 1992 taldi Kristinn Haukur Skarphéðinsson 971 geldar heiðagæsir í fjaðrafelli á svæðinu frá Gljúfurleit og inn að Hvanngili sem er á mótis við Kjálkaver. Þetta eykur enn á gildi svæðisins fyrir villta náttúru landsins.

3.1.2 Kjálkaverslón

Þá yrði Þjórsá stífluð við Kjálkaversöldu og verður lónið um 6,1 km². Þar af er gróið land um 2 km². Þetta lónstæði liggur á sama stað og efsti hluti Gljúfurleitarlóns. Vatnshæð lónsins á þó að standa nokkru hærra. Því mun lónið ná lengra inn í Kjálkaver og kaffæra að sama skapi meira af viðiflesjunum þar. Hér gilda einnig upplýsingarnar um heiðagæsavarp sem kynntar voru í umfjölluninni um Gljúfurleitarlón

3.1.3 Hnúkslón og Dalsárinntak

Hnúkslón er áætlað 12,5 km². Þar af eru 2,2 km² grónir eða 17% landsins. Gróðri á þessu svæði er lýst í kafla 2.2 er ber nafnið Sléttbakur og Örafahnúkur. Þar eru lítt grónir melar mest áberandi. Gróðurteygingar eru þar sem raki er mestur. Víða eru rof einkum í Örafahnúk að sunnanverðu. Gróður er hinsvegar yfirleitt sæmlega kröftugur miðað við aðstæður.

3.1.4 Kislón

Kislón er áætlað 6,7 km². Þar af er gróið land 0,8 km² eða 12% landsins sem færir undir vatn. Lónstæðið var ekki skoðað sérstaklega, en á gróðurkortí (Landsvirkjun 1981) má sjá að þarna er um að ræða fátæklega mosabembu með víði og e.t.v. hálmgresi. Ekki verður tekin afstaða til þessa lónstæðis, en flest bendir þó til að hér sé ekki sérstakt gróðurfur.

3.1.5 Dalsárlón

Dalsárlón yrði allt að 8 km² að stærð. Þar af er gróið land áætlað 1,3 km² eða um 16% svæðisins er hyrfi undir vatn. Meirihluti svæðisins er því ógróinn. Gróðurfari á þessum slóðum er lýst í kafla 2.5 Dalsárdrög og einkennist af stinnastararmóum, hélumosabreiðum og mosaflóum. Gróðurfur er fremur fátæklegt og dafnar best þar sem lindir streyma fram og með lækjarbökkum.

3.1.6 Fellalón

Fellalón yrði allt að 12 km². Þar af er gróið land 3,8 km² eða um 32% svæðisins sem færir undir vatn. Gróðurfari á svæðinu er lýst í kafla 2.6 er nefnist: Undir Lambafelli og Eystra-Rjúpnafelli. Gróðurfarið einkennist af fábreytni gróðurfélaga og tegundafæð. Að svæðinu liggja víðáttumiklir melar og öldur þar sem melaplöntur finnast á stangli. Þéttur gróður finnst einungis þar sem vatn sprettur fram eða rennur um. Algengustu gróðurfélögin eru gamburmosaflesjur, hélumosaflesjur og hálmgresisflæður.

3.1.7 Draugalón

Draugalón er áætlað 7,4 km². Þar af er gróið land ríflega 1 km² eða um 14% svæðisins. Samkvæmt gróðurkortí (Landsvirkjun 1981) er gróður þarna strjáll aðallega mosabemba með víði, líklega grasvíði. Í þessari rannsóknarferð var þess ekki kostur að skoða svæðið. Þar sem lónstæðið stendur enn hærra yfir sjó en áætlað Fellalón og gróðurkort sýnir þar enn minni gróðurþekju má ætla að gróðurfur í Draugalóni sé enn rýrara en í Fellalóni.

3.2 Skurðir

Upplýsingar um breidd og dýpt skurða er að finna í skýrslunni „Gnúpverja project“ (Verkfræðisþjónusta Gunnars Sigurðssonar 1973). Skurðbakkarnir verða háir og brattir og meðfram þeim verður uppgröftur og e.t.v. upphækkaður vegur á honum. Ruðningar gætu risið allt að 10-12 metra upp yfir jafnsléttu. Breidd skurðanna verður á bilinu 30-60 m og dýptin 5-10 metrar. Auk þess verða líklega nokkur litil lón á skurðstæðinu. Hugsanlega verður girðing meðfram skurðunum, a.m.k. á köflum til að hindra að sauðfé hrekist í þá.

Ókostir langra skurða í ósnortinni náttúru eru margir. Hér verður bent á nokkra.

1. Áhrif skurða á ásýnd lands og landmótun geta verið stórfelldir. Þeir liggja sem bein lína í landslaginu og taka lítið sem ekkert tillit til forma þess og litlir möguleikar eru á að velja skurðstæðið svo vel fari þó menn séu allir af vilja gerðir til þess. Skurðirnir eru svo mikil mannvirki að þegar þeir eru einu sinni grafnir verða þeir sem óafmáanleg sár í landslaginu. Ummerkin eftir þá verða endalaust fyrir augum manna.

2. Við val á skurðstæði er erfitt að sneiða hjá svæðum sem hafa mikið náttúrufarslegt gildi hvort sem svæðið er stórt eða lítið. Má í því sambandi nefna votlendisperlur, sem því miður alltof mörgum er búið að rústa á láglandi og því enn meiri þörf að varðveita þær sem eftir eru á hálendinu.

3. Skurðir geta auðveldlega hindrað ferðir sauðfjár um afréttir. Þeir skipta landinu niður í hól og hindra eðlilega dreifingu um hagann, jafnvel þó brýr verði lagðar yfir þá. Þetta gæti þýtt ofnýtingu haga á ákveðnum svæðum, bæði þar sem fé kæmist í „sjálfheldu“ og einnig á svæðum næst brúm, því þar verður umferð mest. Svipar þetta til þess átroðnings sem oft má sjá meðfram löngum girðingum á hálendinu. Skurðirnir geta einnig orðið dauðagildir fyrir sauðfé þar sem nær ókleyft er upp úr þeim þegar niður er komið. Hættan á að fé hrekist í skurðina er líklega mest þegar áhlaup verða að haustlagi.

3.2.1 Skurður milli Norðlingaöldulóns og Innri Hnappöldu

Vatnsvegurinn frá miðlun við Norðlingaöldu og að inntaki virkjunar undir Innri Hnappöldu er í skurðum eða árfarvegum. Á fjórum stöðum munu myndast smá lón auk lítills inntakslóns. Lengd þessa vatnsvegar er um 25 km. Þar sem skurðurinn er mjög langur mun hann fleyga sundur afréttinn sem hann fer um. Gróðurfari er lýst í kafla 2.1 og nær lýsingin yfir mestallt svæðið að Kjálkaveri og Kisu, en svæðið austan við Kisu var ekki skoðað.

Skurðstæði hafa ekki verið skoðuð í smáatriðum, en líklegt er að skurðurinn mun liggja bæði um gróin og ógróin svæði í um 550 m hæð miðað við Gnúpverjavirkjun. Skurðstæðið er í 2-3 km fjarlægð frá Þjórsá, en þar er brattinn minni og landslagið einhæfara en niður við ána. Þarna skiptast á grundir með víði og lyngi, mosapembur og votlendi. Á mörgum stöðum er rof í gróðurþekjuna og blásin börð. Þar sem vindurinn hefur lokið verki sínu eru lítt grónir melar, sumir allstórgrýttir. Grjótið á melunum sem lengst hafa verið gróðurlausir hefur nú náð að klæðast fléttum og mosum.

3.2.2 Skurður milli Kisulóns og Hnúkslóns

Áformað skurðstæði er tæplega 10 km langt og á skurðleiðinni myndast fjögur smálón þar sem skurðurinn sker lækjarfarvegi. Skurðstæðið verður í um 600 m hæð og liggur yfir gróðurlendi í Eystri-Miklalækjarbotnum, síðan yfir gróðurteyginga austan við Flóamannaöldu. Þar sem smálónin verða er allstaðar nokkur gróður. Gróðurfari á þessari leið er lýst í kafla 2.1.4 Miklalækjarbotnar og kafla 2.1.3 Flóamannaalda.

Miklalækjarbotnar eru allvel grónir. Mest ber þar á víði- og stinnastararmó. Jaðar víðiflesjunnar er víða blásinn og opin rof í gróðurþekjunni. Sandur er í sverði. Mosapemba er nokkuð umfangsmikil, einkum efst í botnunum. Allstórt votlendi er á tveimur stöðum. Þar vaxa fáar tegundir en gróska þeirra er sæmileg. Snjóðældablettir finnast hér og þar. Þar sem gróðurinn á ekki í vök að verjast fyrir rofi er hann kröftugur. Áhugaverður staður vegna þess að þarna er mun meiri jarðvegur og gróður kröftugri en á öðrum stöðum í þessari hæð á þessum slóðum. Þarna eru trúlega síðustu stóru leifar þess gróðurfars sem ríkti þarna áður en uppblástur náði á strik.

Austan við Flóamannaöldu einkennist landslag af lágum ávölum öldum, yfirleitt ógrónum. Samfelldan gróður er að finna á nokkrum stöðum. Gróska á þessum slóðum er sæmileg þar sem hann hefur best skilyrði. Jaðrar gróðurlenda eru hins vegar oftast en ekki með blásnum börðum og er því líklegt að gróðurlendi fari minnkandi. Jarðvegur er þykkur.

3.3 Vegir

Við virkjun er óhjákvæmilegt að leggja vegi bæði varanlega og til bráðabirgða. Spilling gróðurlenda vegna vegagerðar verður því nokkur. Ef vegi er ýtt upp með efni á staðnum spillast mun stærri gróðurlendi heldur en þau sem fara í raun undir veginn. Sárin beggja megin vegar gróa seint upp þegar komið er í yfir 500 m hæð og vitað er að áburðargjöf og hefðbundin uppgræðsla bera lítinn árangur. Því er frumskilyrði að vegir verði lagðir með aðkeyrðu efni á gróð land og þar sem landslag er á einhvern hátt sérstakt.

Hætta á akstri utan vega eykst með aukinni umferð, en það þýðir meiri skemmdir á landi. Utanvegaakstur er ekki endilega vegna framkvæmdanna heldur vegna þess að þeir sem vinna við virkjanir leita út frá vinnubúðunum í frístundum og skjótast þá yfir veglaust land. Sama má segja um ferðamenn sem vilja líta til með framkvæmdum. Endalausar vegaslóðir við Sigöldu eru dæmi um þetta. Fræðsla getur minnkað þessar landskemmdir.

Ekkert liggur fyrir ákveðið um vegagerð en væntanlega verður lagður vegur frá Sandafelli inn að Norðlingaöldu og þaðan yfir á Kvislaveituveg. Auk þess verða vegir að jarðgangamunnum. Almenna verkfræðistofan áætla að lengd þessara vega verði 70-80 km. Auk þess verða lagðir vinnuvegir (ekki varanlegir) sem notaðir verða á byggingartíma, en umfang þeirra er mjög mismunandi eftir tilhögun, minnst í Jarðgangavirkjun en meiri í hinum.

3.4 Raflínur

Ekkert liggur fyrir um hvar raflínur verða lagðar, en þó er ljóst að leggja verður línur frá áætluðu stöðvarhúsi.

3.5 Stöðvarhús

Í áætlunum er gert ráð fyrir stöðvarhúsi og útfallsmannvirkjum, líklega að mestu neðanjarðar, annaðhvort mitt á milli Gljúfurár og Geldingaár, eða um 2,5 km neðan við Gljúfurleitarfoss. Á þessum slóðum eru yfirleitt gróskumiklar brekkur að ánni. Þess vegna skiptir miklu máli að allt jarðrask á þeim slóðum verði unnið með mikilli nærgætni og munu þá útfallsmannvirki og stöðvarhúsið fá veglega og fallega gróna umgjörð. Við staðsetningu og útfærslu á þessum hluta gætu landslagsarkitekt og grasfræðingur eflaust lagt á ráðin með verkhönnuðum.

3.6 Vinnubúðir

Ekkert liggur fyrir nákvæmlega um staðsetningu vinnubúða en þó má búast við að búðir verði reistar við stöðvarhús og þar sem byggja þarf stórar stíflur. Smærri búðir gæti þurft víðar á virkjanasvæðinu.

4 NÁTTÚRUVERNÐ

Á Náttúruminjaskrá (1991) eru engir staðir á rannsóknarsvæðinu skráðir. Í riti Náttúruverndaráðs Fossar á Íslandi (Sigurður Þórarinnsson 1982) er Dynkur flokkaður með fossum sem æskilegt er að friða. Þar er einnig getið fossa í Dalsá, Hölná og Geldingaá, en ekki tekið afstaða til verndargildis þeirra vegna þess að höfundur hafði ekki tók á að meta þá sjálfur

Hér er vert að benda á að Náttúruuminjaskrá er ekki tæmandi. Óskráðir staðir geta haft mikið náttúruverndargildi þótt ýmsar ástæður, m.a. skortur á rannsóknum, kunna að valda því að gildi þeirra er ekki enn fullþekkt og þeir þessa vegna ekki verið færðir á skrá. Tilgangur rannsóknarferða eins og þeirrar sem hér er lýst er einmitt til að bæta úr slíkum þekkingaskorti á gróðurfari svæðisins.

4.1 Verndargildi svæða

Í 3. töflu er gerð tilraun til umhverfismats með tilliti til gróðurs á svæðum sem færu undir lón eða skurði við virkjun Efri-Þjórsár. Hér er verið að meta svæðin innbyrðis. Gildistáknin A, B, C, og D eru notuð og táknar **A** að svæðið hafi tiltölulega lítið náttúrufarslegt gildi en **D** táknar mikið náttúrufarslegt gildi. Í töflunni kemur í ljós að Gljúfurleitarlón og Kjálkaverslón fá hæst mat og síðan koma skurðstæðin tvö. Hin lónin fá hins vegar lágt mat.

Ljóst er að landsvæðið meðfram Þjórsá og brekkurnar upp af henni eru best grónu og tegundaauduugustu svæðin á þessum slóðum. Þróttmesti gróðurinn er í brekkunum næst ánni, en þær liggja margar einkar vel við sólu. Þarna eru víðvaxnar hlíðar og lyngbrekkur þar sem bláberjalyngið nær sums staðar í miðja kálfa. Gróska annarra tegunda er eftir því mikil. Gilbrúnir með eini, fjalldrapi á stöku stað og birkíð í Ófærutanga ásamt stórvöxnum blómtegundum auka á fjölbreytnina og lífadýrðina. Þarna eru líka grasbrekkur með sjaldgæfum tegundum svo sem fjallastör, línstör og lensutungljurt. Annars staðar fannst graslaut með kollstör. Þá er viðáttumikið votlendi í Króki athyglisvert og gráviðiflesjurnar í Kjálkaveri óviðjafnanlegar.

Til viðbótar er fjölbreytt landslag sem einkennist í stórum dráttum af miklum bratta að Þjórsá. Þegar lítið er á smærri drættina í landslaginu sést að þarna skiptast á stallar, brekkur, dældir, gil, klettagljúfur, hólmar og fjölbreytilegar fossagerðir. Dynkur og Gljúfurleitarfoss eru einstakir á landsvísu og fossarnir neðst í Dalsá, Hólkná og Geldingá eru sérstök staðarþryði.

Hér er eindregið lagt til að leitast verði við að vernda sem mest af svæðinu næst Þjórsá milli Gljúfurár og Kisu, landslag, fossa og gróður.

Einnig er lagt til að gróðrinum í Mikdalækjarbotnum verði ekki spillt. Þar ber mest á víði- og stinnastararnó. Jaðar viðiflesjunnar er víða blásinn og opin rof í gróðurþekjunni. Sandur er í sverði. Mosapembra er nokkuð umfangsmikil, einkum efst í botnunum. Allstórt votlendi er á tveimur stöðum. Þar vaxa fáar tegundir en gróska þeirra er sæmileg. Snjóðældablettir finnast hér og þar. Þar sem gróðurinn á ekki í vök að verjast fyrir rofi er hann kröftugur. Áhugaverður staður vegna þess að þarna er mun meiri jarðvegur og gróður kröftugri en á öðrum stöðum í þessari hæð. Hér eru trúlega síðustu stóru leifar þess gróðurfars sem ríkti áður en uppblástur náði sér á strik.

5 TILLÖGUR TIL AÐ DRAGA ÚR SPILLANDI ÁHRIFUM VIRKJANA Á GRÓÐURFAR OG LANDSLAG

Tillögurnar hér fyrir neðan eru settar fram til umhugsunar fyrir framkvæmda aðila og eru almenns eðlis.

1. Þegar ráðist verður í virkjun er ráðlegt að skipa sérstakan eftirlitsmann (líffræðing) fyrir hönd Náttúruverndarráðs, sem verði alltaf tiltækur. Hann fylgist með framkvæmdum og áætlunum í samvinnu við verkefnisstjóra virkjunarinnar með það að

3. tafla

Tilraun til umhverfismats með tilliti til gróðurs vegna svæða sem færu undir lón og skurði við virkjun í Efri-Pjórsá

	Gljúfur- leitar- lón	Kjálka- vers- lón	Hnúks- lón	Kisu- lón	Dalsár- lón	Fella- lón	Drauga- lón	Skurður frá Norðlinga- öldulóni til Hnappöldu	Skurður frá Kisulóni til Hnúkslóns
Fjölbreytni gróðurfélaga	D	D	B	?	A	A	A	D	C
Sjaldgæf gróðurfélög	D	D	A	?	A	A	A	C	B
Sjaldgæfar tegundir	C	C	A	?	A	A	A	B	A
Gróska miðað við landfræðilegar aðstæður	D	D	C	?	B	B	A	D	D
Mikilvægi gróðurs sem fæða fyrir fugla	D	D	?	?	?	?	A	?	?
Samspil landslags og gróðurs	C	C	B	?	B	C	A	B	B
Áhugaverðar gönguleiðir og ferðamannaslóð	C	C	B	A	?	?	?	C	B
Æskileg friðun	D	D	A	?	A	A	A	D	D
Pórf á frekari skoðun	A	A	A	?	A	A	?	A	A

Skýringar á mati:

D = mikið gildi

C = miðlungs gildi

B = lítið gildi

A = ekkert gildi

leiðarljósi að tryggja að raski verði haldið í lágmarki og úr því bætt að verki loknu.

2. Verktökum og virkjunaraðilum verði gert skylt að fá sérhæft fólk til að kynna fyrir starfsmönnum, náttúrufar svæðisins, gildi þess, hversu viðkvæmt það er og hvað beri að varast í umgengni við landið til að spilla sem minnst gróðri og dýralífi. Þessa fræðsla yrði veitt á hverju vori meðan á verki stendur.

3. Saminn verði upplýsingabæklingur og unninn myndbandsþáttur fyrir starfsmenn um náttúrufar svæðisins.

4. Sérstakar ráðstafanir verði gerðar til að koma í veg fyrir akstur og náttúruspjöll að nauðsynjalausu utan fyrirhugaðs virkjanasvæðis.

5. Vegir á svæðinu verði lagðir með aðkeyrðu efni á gróið land og þar sem landslag er á einhvern hátt sérstakt.

6 SAMANTEKT UM GRÓÐURFAR SVÆÐISINS OG NÁTTÚRUVERNÐ

Meðfram Þjórsá milli Gljúfurár og Kisu. Svæðið er merkt 1. svæði á 1. mynd. Þetta er langviðáttumesta svæðið sem farið var um. Það liggur í 300-600 m hæð og meirihluti svæðisins er undir 500 m hæð. Þarna fara saman gróskuleg og allfjölbreytt gróðurlendi, tiltölulega margbreytt landslag, skjólsæld og lítil hæð yfir sjó miðað við hin svæðin sem skoðuð voru.

Landslagið einkennist í stórum dráttum af miklum bratta að Þjórsá. Þegar litið er á smærri drættina í landslaginu sést að þarna skiptast á stallar, brekkur, dældir, gil, klettagljúfur, hólmar og fjölbreytilegar fossagerðir. Nokkrir fossanna eru einstakir á landsvísu.

Þróttmesti gróðurinn er í brekkunum næst ánni, en þær liggja margar einkar vel við sólu. Þarna eru víðivaxnar hliðar og lyngbrekkur þar sem bláberjalyngið nær sums staðar í miðja kálfa. Gróska annarra tegunda er eftir því mikil. Gilbrúnir með eini, fjalldrapi á stöku stað og birkið í Ófærutanga ásamt stórvöxnum blómjurtum auka á fjölbreytnina og litadýrðina. Þarna eru líka grasbrekkur með sjaldgæfum tegundum svo sem fjallastör, línstör og lensutungljurt. Annars staðar fannst graslaut með kollstör. Þá er viðáttumikið votlendi í Króki athyglisvert og gráviðiflesjurnar í Kjálkaveri óviðjafnanlegar. Ofar og lengra frá ánni er brattinn minni og landslagið einhæfara. Þar skiptast á grundir með víði og lyngi, mosapembur og votlendi. Á mörgum stöðum er róf í gróðurþekjunni og blásin börð. Þar sem vindurinn hefur lokið verki sínu eru lítt grónir melar, sumir allstórgrýttir. Grjótið á melunum sem lengst hafa verið gróðurlausir hefur nú náð að klæðast fléttum og mosum.

Við Sléttbak og Örafahnjúk er 2. svæði. Þar eru lítt grónir melar mest áberandi. Gróðurteygingar eru þar sem raki er mestur. Viða eru róf einkum í Örafahnúk að sunnanverðu. Gróður er hinsvegar yfirleitt sæmilega kröftugur miðað við aðstæður.

Við Flóamannaöldu er 3. svæði. Þarna einkennist landslag af lágum, ávölum öldum, yfirleitt ógrónum. Samfelldan gróður er að finna á nokkrum stöðum. Gróska á þessum slóðum er sæmileg þar sem hann hefur best skilyrði. Jaðrar gróðurlenda eru hins vegar oftar en ekki með blásnum börðum og er því líklegt að gróðurlendi fari minnkandi. Jarðvegur er þykkur.

Miklalækjarbotnar eru á 4. svæði og þeir eru allvel grónir. Mest ber þar á víði- og stinnastararmó. Jaðar víðiflesjunnar er víða blásinn og opin rofi í gróðurþekjunni. Sandur er í sverði. Mosabemba er nokkuð umfangsmikil, einkum efst í botnunum. Allstórt votlendi er á tveimur stöðum. Þar vaxa fáar tegundir en gróska þeirra er sæmileg. Snjóðældablettir finnast hér og þar. Þar sem gróðurinn á ekki í vök að verjast fyrir rofi er hann kröftugur.

Gróðurfar í **Dalsárdrögum**, sem er 5. svæði, einkennist af stinnastararmóum, hélumosabreiðum og mosalóum. Gróðurfar er fremur fátæklegt og dafnar best þar sem lindir streyma fram og með lækjarbökkum. Meirihluti svæðisins er ógróinn.

Gróðurfar undir **Lambafelli og Eystra- Rjúpnafelli** (6.svæði), einkennist af fábreytni gróðurfélaga og tegundafæð. Að svæðinu liggja víðáttumiklir melar og öldur þar sem melaplöntur finnast á stangli. Þéttur gróður finnst einungis þar sem vatn sprettur fram eða rennur um. Algengustu gróðurfélögin eru gamburmosaflesjur, hélumosaflesjur og hálmgresiflæður.

Lagt er til að svæðinu næst Þjórsá milli Gljúfurár og Kisu verði þyrmt, bæði landslagi, fossum og gróðri. Einnig er mælt til að gróðrinum í Miklalækjarbotnum verði ekki spillt.

7 RITASKRÁ

Almenna verkfræðistofan, Hönnun, VST og Virkir rafhönnun 1982. Fljótsdalsvirkjun. Verkhönnun 252 MW virkjunar. II. bindi. Uppdrættir. Rafmagnsveitur ríkisins. 81 bls.

Almenna verkfræðistofan 1992. Efri-Þjórsá. Samanburður virkjanakosta. Landsvirkjun. 70 bls.

Bergþór Jóhannsson 1989. Íslenskir undafíflar I-III. Fjölrit Náttúrufræðistofnunar nr. 10. 502 bls.

Björn Jóhannesson og Ingvi Þorsteinsson 1957. Gróðurkort og lýsing Gnúpverjafréttar. Atvinnudeild Háskólans. Rit landbúnaðardeildar, gróðurkort nr. 1. 29 bls. og 3 kort.

Halldór Pétursson, Birgir Jónsson, Hákon Aðalsteinsson og Kristinn Einarsson 1992. Efri-Þjórsá. Samræmd forathugun á virkjunarkostum. Orkustofnun. OS-92045/VOD-05. 72 bls.

Hörður Kristinsson 1986. Plöntuhandbókin. Blómplöntur og byrkningar. Íslensk náttúra II. Reykjavík. 306 bls.

Landkostir hf 1988. Afréttir milli Þjórsár og Hvítár. Örnefnakort. 1:75 000. 1 blað.

Landsvirkjun 1981. Efri-Þjórsá, virkjunarsvæði. Gróðurkort. 1:50 000. Almenna verkfræðistofan. 1 blað.

Lok, C.M. og J.A.J. Vink 1979. Lodnaver-Kjalkaver (Central Iceland). A hitherto unrecognized important breeding area of the Pink-footed Goose, *Anser brachyrhynchus*. Le Gerfaut-De Giervalk. 69:447-459

Náttúruverndarráð 1991. Náttúruminjaskrá. Friðlýst svæði og aðrar skráðar náttúruminjar. 6. útgáfa. 62 bls.

Sigurður Þórarinsson 1978. Fossar á Íslandi. Náttúruverndarráð. Fjölrit nr. 2. 50 bls.

Verkfræðiþjónusta Gunnars Sigurðssonar 1973. Gnúpverja project. Project planning report. Exhibits. Landsvirkjun. 37 bls. Kort og teikningar.

8 VIÐAUKI

8.1 Flóra Efri-Þjórsársvæðisins

Hér á eftir fer listi yfir háplöntur sem skráðar voru á svæðinu 9.-16. júlí 1992. Á listanum eru 133 tegundir auk tveggja ættkvísla. Þetta eru u.þ.b. 29% íslensku flórunnar. Listinn er settur þannig upp að tegundunum er raðað á listann í stafrófsröð ættkvísla og eru latnesku heitin á undan, en það íslenska kemur á eftir. Um nafngiftir er að mestu farið eftir Plöntuhandbókinni (Hörður Kristinsson 1986). Sjá einnig kafla 2.7 Flóra.

* 1. svæði 2. svæði 3. svæði 4. svæði 5. svæði 6. svæði

<i>Agrostis stolonifera</i> L. skriðlingresí	x	x	x		x	x
<i>Agrostis vinealis</i> Schreb. týtulingresí	x					
<i>Alchemilla alpina</i> L. ljónslappi	x					
<i>Alchemilla vulgaris</i> L. mariustakkur	x	x	x		x	
<i>Alopecurus aequalis</i> Sobol. vatnsliðagras	x				x	
<i>Angelica archangelica</i> L. ætihvönn	x					
<i>Anthoxanthum odoratum</i> L. ilmreyr	x					
<i>Arabis alpina</i> L. skriðnablóm	x					
<i>Arenaria norvegica</i> Gunn. skeggsandi	x			x		
<i>Armeria maritima</i> (Mill.) Willd. geldingahnappur	x	x	x	x	x	x
<i>Bartsia alpina</i> L. smjörgras	x		x	x	x	
<i>Betula nana</i> L. fjalldrapi	x					
<i>Betula pubescens</i> Ehrh. birki	x					
<i>Bistorta vivipara</i> (L.) S.Gray kornsúra	x	x	x	x	x	x
<i>Botrychium lanceolatum</i> (S.G.Gmel.) Aongstr. lensutungljurt	x					
<i>Botrychium lunaria</i> (L.) Sw. tungljurt	x					
<i>Calamagrostis stricta</i> (Timm) Koeler hálmgresi	x	x	x	x	x	x
<i>Cardamine nymanii</i> Gand. hrafnaklukka	x	x	x	x		x
<i>Cardaminopsis petraea</i> (L.) Hiit. melablóm	x	x	x	x	x	x
<i>Carex atrata</i> L. sötör	x					
<i>Carex bigelowii</i> Schwein. stinnastör	x	x	x	x	x	x
<i>Carex brunnescens</i> (Pers.) Potr. linstör	x					
<i>Carex capillaris</i> L. hárlleggjastör	x					
<i>Carex capitata</i> L. hnappstör	x					
<i>Carex lachenalii</i> Schkuhr rjúpstör	x				x	
<i>Carex lyngbyei</i> Hornem. x <i>bigelowii</i> Schwein. bleikstínnungur	x					
<i>Carex macloviana</i> D Urv. kollstör	x					
<i>Carex maritima</i> Gunn. bjúgstör		x	x	x		x
<i>Carex nigra</i> (L.) Reichard mýrastör	x	x	x	x		
<i>Carex norvegica</i> Retz. fjallastör	x					
<i>Carex rariflora</i> (Wahlenb.) Sm. hengistör	x	x	x	x	x	
<i>Carex rostrata</i> Stokes tjarnastör	x					
<i>Carex rufina</i> Drej. rauðstör	x	x	x		x	x
<i>Cassiope hypnoides</i> (L.) D.Don mosalyng	x	x	x	x	x	x
<i>Catabrosa aquatica</i> (L.) Beauv. vatnsnarfagras		x	x			
<i>Cerastium alpinum</i> L. músareyra	x	x	x	x	x	x
<i>Cerastium cerastoides</i> (L.) Britton lækjafraehyrna	x	x	x		x	
<i>Cerastium fontanum</i> Baumg. vegarfi	x					
<i>Coeloglossum viride</i> (L.) Hartm. barnarót	x					
<i>Corallorhiza trifida</i> Chat. krækjurót	x					
<i>Cystopteris fragilis</i> (L.) Bernh. tófugras	x					
<i>Deschampsia alpina</i> (L.) Roemer & Schultes fjallapuntur	x	x	x	x	x	x

<i>Deschampsia caespitosa</i> (L.) Beauv. snarrótarpuntur	x				x	
<i>Deschampsia flexuosa</i> (L.) Trin. bugðupuntur	x					
<i>Draba norvegica</i> Gunn. hagavorblóm	x		x			
<i>Dryas octopetala</i> L. holtasóley	x					
<i>Empetrum nigrum</i> L. krækilyng	x	x	x	x	x	x
<i>Epilobium alsinifolium</i> Vill. lindadúnurt	x					
<i>Epilobium anagallidifolium</i> Lam. fjalladúnurt	x	x	x	x		
<i>Epilobium collinum</i> C.C.Gmel. klappadúnurt	x					
<i>Epilobium hornemannii</i> Reichenb. heiðadúnurt	x					
<i>Epilobium lactiflorum</i> Hausskn. ljósadúnurt	x					
<i>Epilobium latifolium</i> L. eyrarós	x		x	x		x
<i>Epilobium palustre</i> L. mýradúnurt	x					
<i>Equisetum arvense</i> L. klóelfting	x	x	x	x	x	
<i>Equisetum hyemale</i> L. eski	x					
<i>Equisetum pratense</i> Ehrh. vellelfting	x					
<i>Equisetum variegatum</i> Web.& Mohr beltieski	x	x	x	x		x
<i>Erigeron borealis</i> (Vierh.) Stimm. jakobsfífill	x					
<i>Eriophorum angustifolium</i> Honck. klófifa	x	x	x	x	x	
<i>Eriophorum scheuchzeri</i> Hoppe hrafnafifa	x	x	x		x	
<i>Festuca richardsonii</i> Hook. túnvingull	x	x	x	x	x	x
<i>Festuca vivipara</i> (L.) Sm. blávingull	x		x		x	x
<i>Gallium normanii</i> O.Dahl hvítmaðra	x	x	x	x		
<i>Gallium verum</i> L. gulmaðra	x					
<i>Geranium sylvaticum</i> L. blágresi	x					
<i>Hieracium alpinum</i> L. fellafífill	x					
<i>Hieracium islandicum</i> (J.Lange) Dahlst. islandsfífill	x					
<i>Hieracium</i> ssp. undafíflar	x					
<i>Hierochloa odorata</i> (L.) Beauv. reyrgresi	x					
<i>Juncus arcticus</i> Willd. hrossanál	x		x	x		
<i>Juncus biglumis</i> L. flagasef	x					
<i>Juncus trífidus</i> L. móasef	x	x	x	x		x
<i>Juncus triglumis</i> L. blómsef	x					
<i>Juniperus communis</i> L. einir	x					
<i>Kobresia myosuroides</i> (Vill.) Flori þursaskegg	x		x	x		
<i>Koenigia islandica</i> L. naflagras	x					
<i>Listera cordata</i> (L.) R.Br. hjartatvíblaðka	x					
<i>Loiseleuria procumbens</i> (L.) Desv. sauðamergur	x					
<i>Luzula arcuata</i> Sw. boghæra	x	x	x		x	x
<i>Luzula multiflora</i> (Retz.) Lej. vallhæra	x					
<i>Luzula spicata</i> (L.) Cand. axhæra	x	x	x	x	x	x
<i>Lychnis alpina</i> L. ljósberi	x					
<i>Minuartia biflora</i> (L.) Schinz & Thell. fjallanóra			x		x	
<i>Minuartia rubella</i> (Wahlenb.) Hiern melanóra	x					
<i>Montia fontana</i> L. lækjagrýta	x					
<i>Omalotheca norvegica</i> (Gunn.) Schultz Bip.&F.W.Schultz fjandafæla	x					
<i>Omalotheca supina</i> (L.) Cand. grámulla	x	x	x	x	x	x
<i>Oxyria digyna</i> (L.) Hill ólafssúra	x	x	x	x	x	x
<i>Parnassia palustris</i> L. mýrasóley	x					
<i>Pedicularis flammea</i> L. tröllastakkur	x	x	x	x		

<i>Phleum alpinum</i> L. fjallafoxgras	x					
<i>Pinguicula vulgaris</i> L. lyfjagras	x					
<i>Platanthera hyperborea</i> (L.) Lindl. friggjargras	x					
<i>Poa alpina</i> L. fjallasveifgras	x	x	x	x	x	x
<i>Poa glauca</i> Vahl blásveifgras	x	x	x	x	x	x
<i>Poa pratensis</i> L. vallarsveifgras	x	x				
<i>Potentilla crantzii</i> (Crantz) Fritsch gullmura	x					
<i>Pseudorchis albida</i> (L.) Loeve & Loeve hjónagras	x					
<i>Pyrola minor</i> L. klukkublóm	x	x	x	x	x	
<i>Ranunculus acris</i> L. brennisóley	x	x	x		x	
<i>Ranunculus pygmaeus</i> Wahlenb. dvergsóley						x
<i>Ranunculus trichophyllus</i> Chaix lónasóley	x					
<i>Rhodiola rosea</i> L. burnirót	x				x	
<i>Rubus saxatilis</i> L. hrútaber	x					
<i>Rumex acetosa</i> L. túnsúra	x	x	x	x	x	x
<i>Sagina nivalis</i> (Lindblad) Fr. snækrækil	x				x	
<i>Sagina saginoides</i> (L.) Karst. langkrækil	x		x		x	
<i>Salix callicarpaea</i> Trautv. gráviðir	x	x	x	x	x	x
<i>Salix herbacea</i> L. grasviðir	x	x	x	x	x	x
<i>Salix lanata</i> L. loðviðir	x		x	x	x	x
<i>Salix phylicifolia</i> L. gulviðir	x					
<i>Saxifraga caespitosa</i> L. þúfusteinbrjótur	x	x	x	x	x	
<i>Saxifraga hirculus</i> L. gullbrá	x	x	x	x	x	
<i>Saxifraga hypnoides</i> L. mosasteinbrjótur	x					
<i>Saxifraga nivalis</i> L. snæsteinbrjótur	x		x		x	
<i>Saxifraga oppositifolia</i> L. vetrarblóm	x	x	x	x	x	x
<i>Saxifraga rivularis</i> L. lækjasteinbrjótur	x				x	
<i>Saxifraga stellaris</i> L. stjörnusteinbrjótur	x	x	x		x	
<i>Sedum acre</i> L. helluhnoðri	x					x
<i>Sedum villosum</i> L. flagahnoðri	x					
<i>Selaginella selaginoides</i> (L.) Link. mosajafni	x					
<i>Sibbaldia procumbens</i> L. fjallasmári	x	x	x	x	x	x
<i>Silene acaulis</i> (L.) Jacq. lambagras	x	x	x	x	x	x
<i>Silene uniflora</i> A.Roth. holurt	x	x	x	x	x	x
<i>Taraxacum</i> spp. túnfílar	x	x	x	x	x	x
<i>Thalictrum alpinum</i> L. brjóstagras	x	x	x	x	x	
<i>Thymus praecox</i> Opiz blóðberg	x		x			
<i>Tofieldia pusilla</i> (Michx.) Pers. sýki-gras	x					
<i>Trisetum spicatum</i> (L.) Richter lógresi	x					
<i>Vaccinium myrtillus</i> L. aðalbláberjalyng	x					
<i>Vaccinium uliginosum</i> L. bláberjalyng	x		x			
<i>Veronica alpina</i> L. fjalladepla	x	x	x	x	x	x
<i>Veronica fruticans</i> Jacq. steindepla	x					
<i>Viola palustris</i> L. mýrfjóra	x					
Fjöldi tegunda á hverju svæði	129	49	59	45	49	35
Samtals fjöldi tegunda á öllum sex svæðunum	133					

* Skýringar:

1. svæði. Milli Gljúfurár og Kisu
2. svæði. Sléttbakur og Örafahjúnukur
3. svæði. Flóamannaalda
4. svæði. Mikjalækjarbotnar
5. svæði. Dalsárdrög
6. svæði. Undir Lambafelli og Eystra-Rjúpnafelli