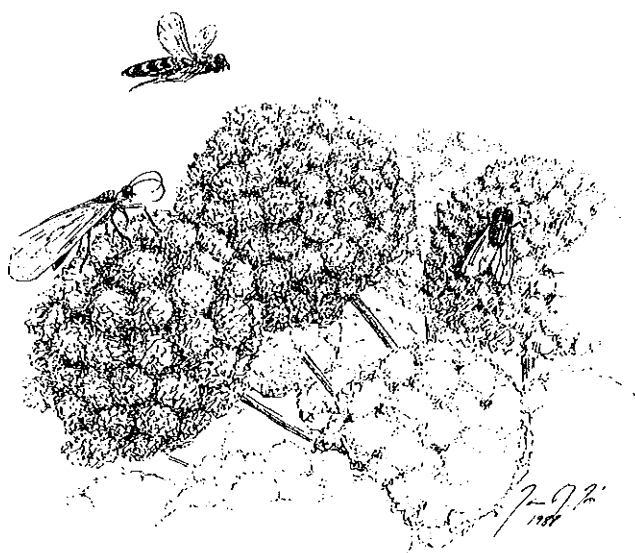


FJÖLRIT NÁTTÚRUFRÆÐISTOFNUNAR

5

Erling Ólafsson

Könnun á smádýrum í Hvannalindum, Fagradal og Grágæsadall



Unnið fyrir Orkustofnun
verknr. 730, skýrslunr. OS-88004/VOD-01

Mars 1988

Tilvitnun: Skýrsla þessi var unnin fyrir Orkustofnun (verknr. 730), en skv. samkomulagi gefin út í Fjölríti Náttúrufræðistofnunar. Hún ber einnig útgáfunúmer Orkustofnunar. Tilvitnun í skýrsluna skal háttað þannig:

Erling Ólafsson 1988. Könnun á smádýrum í Hvannalindum, Fagradal og Grágæsadall. Fjölrít Náttúrufræðistofnunar 5. 86 bls.

Útgefandi: Náttúrufræðistofnun Íslands
Laugavegi 105
Pósthólf 5320
125 Reykjavík

Ritnefnd: Erling Ólafsson (ritstjóri)
Bergþór Jóhannsson
Sveinn P. Jakobsson

Kápumynd: Jón B. Hlíðberg



EFNISYFIRLIT

1	Inngangur	5
2	Fyrri rannsóknir	5
3	Veðurfar	7
4	Hvannalindir	8
4.1	Landlýsing	8
4.2	Söfnunartími, aðstæður og aðferðir	10
4.3	Gildrustöðvar	11
4.4	Úrvinnsla	11
4.5	Niðurstöður	12
4.5.1	Efniviður og dýrahópar	12
4.5.2	Gróðurlendi og dýralíf	21
4.5.3	Sérkenni Hvannalinda	27
4.5.4	Tegundir smádýra í Hvannalindum	29
4.5.5	Töflur	33
5	Fagradalur	36
5.1	Landlýsing	36
5.2	Söfnunartími, aðstæður og aðferðir	38
5.3	Gildrustöðvar	39
5.4	Úrvinnsla	40
5.5	Niðurstöður	40
5.5.1	Efniviður og dýrahópar	40
5.5.2	Gróðurlendi og dýralíf	48
5.5.3	Sérkenni Fagradals	57
5.5.4	Tegundir smádýra í Fagradal	59
5.5.5	Töflur	63
6	Grágæsadalur	66
6.1	Landlýsing	66
6.2	Söfnunartími, aðstæður og aðferðir	66
6.3	Jarðvegssýni	67
6.4	Úrvinnsla	67
6.5	Niðurstöður	67
6.5.1	Efniviður og dýrahópar	67
6.5.2	Gróðurlendi og dýralíf	73
6.5.3	Sérkenni Grágæsadals	79
6.5.4	Tegundir smádýra í Grágæsadal	79
6.5.5	Tafla	83
7	Tegundir háplantna sem getið er í skýrlunni	84
8	Þakkir	85
9	Heimildir	85

KÖNNUN Á SMÁDÝRUM Í HVANNALINDUM, FAGRADAL OG GRÁGÆSADAL

Erling Ólafsson
Náttúrufræðistofnun Íslands
Pósthólf 5320
125 Reykjavík

ÁGRIP

Skýrsla þessi fjallar um smádýr á landi á þremur afmörkuðum svæðum á hálendi Austurlands, þ.e. Hvannalindum, Fagradal og Grágæsadal.

Öll eru svæðin sérstök, hvert á sinn hátt, og mótast dýralífið mjög af aðstæðum, sem eru töluvert ólíkar á þessum svæðum þótt nálæg séu.

Í Hvannalindum hafa aðstæður mótast af ásæknu sandfoki, en jarðvegur er þar mjög sendinn. Það gerir ýmsum tegundum smádyra erfitt fyrir, en hentar öðrum vel. Hvannir eru mjög áberandi í gróðurfarinu, en ekki er um neina sauðfjárbeit að ræða. Þetta tvennt, þ.e. sandurinn og hvannirnar, verður fyrst og fremst til þess að gefa smádyralífinu þann svip sem það ber. Nokkrar tegundir eru algengar í Hvannalindum, sem annars staðar eru fátíðar eða lítt áberandi. Aðrar tegundir virðist vanta með öllu, sem þó eru til staðar víða annars staðar í hálendinu.

Fagradalur er mjög ólíkur Hvannalindum. Sandfoks gætir þar minna. Þar eru gróðurlendi fjölbreytt mjög, víðáttumikil votlendi með tjörnum, stórum og smáum, og mólendi af ýmsu tagi. Fjölbreytnin kemur einnig fram í smádyralífinu, en í Fagradal eru fleiri tegundir smádyra en á sambærilegum svæðum öðrum á hálendinu, sem hafa verið könnuð. Það má með sanni segja, að margt má finna líkt með Fagradal og Þjórsárverum undir Hofsjökli, þó þar sé ólíku saman að jafna hvað umfang svæðanna varðar.

Grágæsadalur var ekki kannaður á sama hátt og hin svæðin tvö. Bæði var að skemmri tíma var verið í að kanna hann og veður var ekki nógu hagstætt. Aðstæður í dalnum eru tiltölulega fábreyttar. Þar eru mólendi ríkjandi, bæði þurr og raklnd. Votlendi vantar nær alveg. Samkvæmt könnuninni virðist smádyralífið tiltölulega fáskrúðugt í Grágæsadal. Telja má víst að sú mynd sem fékkst sé ekki mjög röng, þrátt fyrir lök skilyrði til könnunar, þar sem staðhættir benda ekki til þess að um fjölbreytta fínu geti verið að ræða.

1 INNGANGUR

Hér verður fjallað um smádýralíf í Hvannalindum, Fagradal og Grágæsadal (sjá 1. mynd), en það var kannað á vegum Orkustofnunar vegna virkjanaáforma. Þessi könnun var liður í viðtækari náttúrufarskönnun, sem Náttúrugripasafnið í Neskaupstað annaðist. Hvannalindir voru skoðaðar sumarið 1980, en Fagradalur og Grágæsadalur sumarið 1981.

Í eftirfarandi umfjöllun verður ekki komist hjá því að vitna oft til gróðurfars og geta plöntutegunda. Til að léttja lesninguna var sá kostur valinn að nota einungis íslensk heiti háplantna. Til að fyrirbyggja misskilning, þá eru tegundirnar taldar upp í 7. kafla í stafrófsröð eftir íslenskum heitum. Þar er og getið latneskra heita þeirra og þá stuðst við Flora Europaea. Lægri plantna er einungis getið með latneskum heitum í textanum. Ennfremur til einföldunar er höfundarheitum með latneskum nöfnum skordýra sleppt nema í tegundaskránum.

2 FYRRI RANNSÓKNIR

Fyrri rannsóknir á þessum slóðum voru óverulegar. Breskur leiðangur kom til Hvannalinda sumarið 1932 með það að markmiði að athuga þar dýralíf ásamt öðrum þáttum náttúrufars. Leiðangri þessum var stjórnað af B.B. Roberts (sjá Roberts 1933). F.W. Anderson sá um söfnun smádýra í samvinnu við grasafræðinginn P. Falk. Birtu þeir niðurstöður rannsókna sinna sameiginlega (Anderson & Falk 1935). Í Hvannalindum og gróðurvinjum suður af þeim fundu þeir félagar alls 25 tegundir skordýra, auk stökkmors (Collembola), sem þeir greindu ekki til tegunda, og 5 tegundir af áttfætlum (Arachnida), auk ógreindra maura (Acari).

Ári síðar (1933) fór leiðangur íslenskra fræðimanna m.a. um Brúardali og Hvannalindir. Pálmi Hannesson var einn leiðangursmanna og gerði grein fyrir þessu ferðalagi í bók sinni "Frá óbyggðum" (Pálmi Hannesson 1958). Einnig var með í för Magnús Björnsson, sem þá var starfsmaður Náttúrugripasafnsins. Hann gætti einkum að fuglalífi, en safnaði auk þess nokkrum skordýrum. Svo virðist sem Geir Gígja, skordýrafræðingur, hafi fengið safn Magnúsar til úrvinnslu. Nokkurra tegunda frá þessum slóðum er getið í ritfloknum "The Zoology of Iceland", og Geir Gígja skráður safnandi í flestum tilfellum. Það er þó augljóst af dagbókum Magnúsar, að um safn hans er að ræða. Auk þess er mér ekki kunnugt um að Geir hafi nokkurn tíma farið um þessar slóðir. Sömu sögu er að segja af smádyrum, sem safnað var á Eyjabökkum og við Laugarkofa. Ég hef áður gert grein fyrir smádýralífi þar (Erling Ólafsson 1981b), en var þá ókunnugt um ferðir Magnúsar Björnssonar á þeim slóðum árið 1935. Þess vegna var því haldið fram, að Geir Gígja hefði safnað þar enda hann fyrir því skráður. Leiðréttist þetta hér með.

Úr safni Magnúsar Björnssonar geta Larsson og Geir Gígja (1959) tveggja bjöllutegunda, sem Anderson og Falk (1935) fundu ekki. Úr Fagradal er getið alls fimm bjöllutegunda (Larsson & Geir Gígja 1959) og einnar fiðrildistegundar

(Wolff 1973). Magnús kom einnig í Grágæsadal, en virðist ekki hafa safnað skordýrum þar.

3 VEDURFAR

Á svæðinu norðan Vatnajökuls er óvenju staðviðrasamt miðað við íslenskt veðurfar. Á Brúardölum og Möðrudalsöræfum er meðalhití í júlí sennilega um 7-8°C, í janúar um -7°C. Sennilegt er að tíðni vindátta sé svipuð og á Grímsstöðum, þar sem suðaustlægar áttir eru tíðastar. Úrkoma er þó mjög lítil á svæðinu, eða innan við 400 mm meðalúrkoma á ári. Austlægir vindar hafa að mestu misst úr sér rakann, er þeir ná svo langt inn á landið (stuðst við Markús A. Einarsson 1976).

Sunnan-, vestan- og norðanvindar eru gjarnan þurrir á þessum slóðum. Fylgir þeim því oft sandfok. Af þeim þremur svæðum sem hér er fjallað um, gætir sandfoks sennilega mest í Hvannalindum, sem standa opnar og óvarðar fyrir flestum áttum. Kreppuhryggurinn skýlir þó fyrir austlægum vindum. Sandfokið á ekki síst rætur að rekja til hinna víðáttumiklu auðna norðan Dyngjujökuls. Þá er Krepputungan mjög sandorpin og sandurinn laus, þar sem lítill raki helst í yfirborðslögunum. Kemst sandur jafnvel á hreyfingu skömmu eftir að rigningu linnir. Jarðvegur í Hvannalindum ber þessa mjög merki umfram Fagradal og Grágæsadal.

Í Fagradal draga Fagradalsfjall og Kreppuháls úr sandfokinu, og norður af honum eru melarnir ekki eins rokgjarnir og Krepputungan. Sama er að segja um Grágæsadal, sem liggur varinn milli hárna fjalla. Kjaftur hans er þó opinn fyrir suðvestanvindum, sem bera með sér mikinn sand á þeim slóðum.

Sandfok hefur augljóslega mikil áhrif á gróðurfar og dýralíf. Sandorpin jarðvegur er óhentugur fyrir margar tegundir lífvera, en þó eftirsóknarverður af öðrum.

4 HVANNALINDIR

4.1 Landlýsing

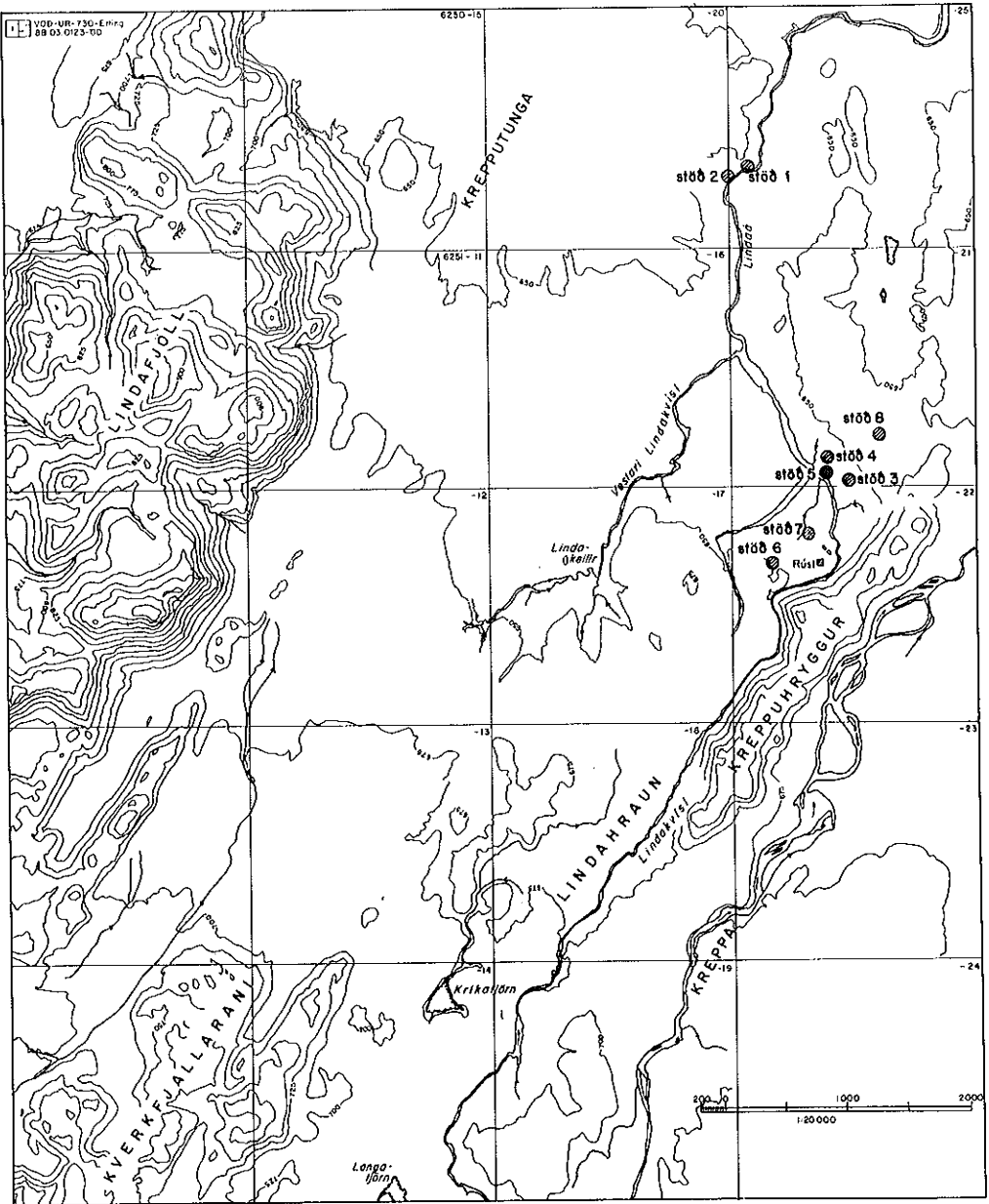
"Hagablettur umhverfis uppsprettur og lækí nálægt miðri Krepputungu", en svo hefja Þorsteinn Jósepsson og Steindór Steindórsson (1981) lýsingu sína á Hvannalindum (sjá 2. mynd). Lindahraun er mjó hrauntunga, sem runnið hefur norður Krepputungu sunnanverða og stöðvast vestan við Kreppuhrygg (781 m). Lindaá fellur með rótum Kreppuhryggs, með austurjaðri hraunsins. Tvær vatnsminni kvíslar og ótal lindir og lækir spretta fram undan norður- og vesturjaðri hraunsins, kvíslast um svæðið og sameinast aðalkvíslinni. Lindaáin fellur síðan í Kreppu suðvestan undir Fagradalsfjalli. Þetta net linda og lækja er lífgjafi svæðisins, sem er eini umtalsverði gróðurbletturinn í allri Krepputungunni.

Hvannalindir eru í um 630 m y.s. Samfelldt gróið land er þar um 3 ferkilómetrar. Er það einkum við norðurenda Lindahrauns. Einnig eru bakkar Lindaár að mestu grónir alveg niður að Kreppu, og upp af ármótunum er umtalsvert gróðurlendi, einkum víðiflesjur. Nokkrum km suður af hinum eiginlegu Hvannalindum eru þrjár lífríkar tjarnir í auðninni, og eru bakkar þeirra grónir. Þar hafa verið nefndar Krikatjörn, Langatjörn og Kringla (sjá Kristinn H. Skarphéðinsson 1983).

Allt umhverfis Hvannalindir eru viðáttumiklar auðnir, sandorpin hraun og melar, sem vart halda nokkru vatni í yfirborðslögunum. Úrkoma er einnig mjög lítil á þessum slóðum, eins og fyrr var getið. Sandfok getur staðið yfir langtímum í vestanátt. Sand fer að hreyfa jafnvel þó vindhraði sé ekki nema um 4 vindstig, og jarðvegurinn er svo gljúpur að úrkoma nær ekki að hefta sandfokið nema rétt á meðan hún stendur yfir og í skamman tíma á eftir uppstyttnu. Sandfokið hefur haft mjög mótandi áhrif á lífsskilyrði í Hvannalindum. Jarðvegur er allsstaðar mjög sandorpin, bæði í þurrlendi og votlendi, jafnvel þéttur og harður á votlendissvæðum, sem er að sjálfsögðu óvenjulegt. Gróðurfar verður allsérstætt við þessi skilyrði, en hrossanál er mjög áberandi í allflestum gróðurlendum.

Ekki verður sagt að gróður sé gróskumikill í Hvannalindum, ef gróður umhverfis lindir og lækir er undanskilinn. Er hann yfirleitt gisinn. Smádyr finna þar því lítið skjól. Gróskumestur er gróðurinn við lindir og lækir við jaðar Lindahrauns. Þar eru svo blómleg hvannstöð að fáséð eru á hálendinu, enda er nafn staðarins af þeim dregið. Við lindirnar eru auk þess ýmsar blómplöntur og víðiflakar. Hvannstöð og stakar hvannir eru einnig dreifðar með öllum lækjum. Þá eru á svæðinu votlendir flákar með hálmgresi, sem einkennistegund, og víðigrundir með gráviði, loðviði og grasviði.

Sauðfé gengur ekki í Hvannalindum, enda fengju hvannirnar vart að prýða lindir og lækjabakka ef svo væri. Kindatað sést því ekki á svæðinu, en það er víða annars staðar mikilvægur þáttur í umhverfinu og skapar ýmsum lífverum bætt lífsskilyrði. Hreindýr sjást stöku sinnum á svæðinu



2. mynd. Hvannalindir í Krepputungu. Staðsetningar gildrustöðva eru sýndar (stöðvar 1-7).

4.5 Niðurstöður

4.5.1 Efniviður og dýrahópar

Alls var safnað 5509 eintökum smádýra í Hvannalindum. Greindar hafa verið 114 tegundir eða gerðir skordýra og eru þá ekki meðtaldar allmargar tegundir af rykmýsundirættinni Orthocladinae og sennilega einhverjar fleiri mýflugutegundir. Einnig eru stökkmorstegundir vantaldar. Af áttfætlum (Arachnida) hafa verið greindar 8 tegundir, og eru maurar (Acari) þá undanskildir með öllu. Aðrir hópar hryggleysingja á landi reyndust fáliðaðir, og ber þess að geta að ánamaðkar (Lumbricidae) og land- og vatnasniglar (Gastropoda) fundust alls ekki. Verður nú fjallað um þá ættbálka skordýra og áttfætlna og þá aðra hópa smádýra sem fundust í Hvannalindum. Fjöldi eintaka er tiltekinn innan sviga aftan við tegundaheitin.

Collembola (stökkmor). Alls var safnað 1774 eintökum stökkmors. Greindar hafa verið níu tegundir, sumar þó aðeins til ættkvíslar, og tilheyra þær fjórum ættum. Ljóst er að a.m.k. tvær tegundir til viðbótar eru ónafngreindar, en þær eru þó sennilega fleiri.

Poduridae: 74 eintök og 2 tegundir. Hypogastrura purpureascens (73) var veidd í gildru á raklendum bakka Línðáar (stöð 1) í töluverðum fjölda. Aðeins eitt eintak fannst annars staðar, á víðiflesju með rökum jarðvegi (stöð 5). H.denticulata (1) var enn sjaldgáfari, einnig veidd í gildru við Línðá (stöð 1). Þessi tegund er víða algeng á hálendinu, einkum í votlendi.

Onychiuridae: 22 eintök af ættkvíslinni Onychiurus, sem ekki hafa verið greind frekar. Þeim var safnað við fjölbreytileg skilyrði, m.a. í raklendi, á þurrum víðiflesjum, í rotnandi hvannarótum og í fuglapúfu á toppi Kreppuhryggjar.

Isotomidae: 1500 eintök og a.m.k. 7 tegundir, sem þó hafa ekki allar verið nafngreindar. Isotoma viridis (1128) er mest áberandi tegund stökkmors í Hvannalindum, en fjöldi safnaðra eintaka nemur 64% af heildarfjölda stökkmors. Tegundin fannst í öllum gróðurlendum, en var þó algengust þar sem jarðvegur var rakur (t.d. stöð 5), einnig mjög algeng á víðiflesjum (t.d. stöð 4), en sjaldgáfust á melum. I.violacea (43) fannst einkum á víðiflesjum og í hvannstöði (stöðvar 4, 5 og 6) og I.olivacea (10) á blautum tjarnarbakka og í hvannstöði (stöðvar 3 og 6). Stökkmor af ættkvíslinni Folsomia (63) fannst þar sem blautt eða rakt var og í rotnandi hvannarótum. Eintökin hafa ekki verið nafngreind frekar. Proisotoma minuta (91) var algeng í hvannstöði (stöð 6) og kom einnig fram í jarðvegssýnum af vatnsósa bakka og úr deiglendi (stöðvar 3 og 7). Að auki var safnað 165 eintökum þessarar ættar sem ekki hafa verið greind frekar, en þar er að finna a.m.k. 2 tegundir.

Sminthuridae: Ein tegund, Sminthurides malmgreni (178), kom fram á öllum gildrustöðvum þar sem jarðvegur var blautur eða rakur, en varð ekki vart þar sem þurrt var,

enda er tegundin rakasækin. Langflest eintök (103) voru veidd á víðiflesju með rökum jarðvegi (stöð 5).

Það er ljóst af framanskráðu, að lítið er um stökkmor í hinu sendna þurrlandi Hvannalinda, ef undanskilin er tegundin *Isotoma viridis*. Gera má ráð fyrir að sandfokið sé stökkmori mjög óhagstætt. Má t.d. benda á það, að tegundin *Bourletiella bilineata*, sem er útbreidd á hálendinu, fannst ekki í Hvannalindum. Sú tegund leitar meira upp í gróðurinn en aðrar tegundir hálendisins, og er því ekki ósennilegt að sandfok útiloki hana frá Hvannalindum.

Hemiptera (skortítur). Skortítur eru lítt áberandi í Hvannalindum, en 116 eintökum var safnað. Skortítum á Íslandi er skipað í 6 undirættbálka, en 4 þeirra er að finna úti í náttúrunni, og eiga þeir allir fulltrúa í Hvannalindum. Allar tegundirnar sjúga næringu úr plöntum nema ein sem er rándýr.

Heteroptera: 11 eintökum af hagalúsinni *Salda littoralis* var safnað víða á opnum og rökum jarðvegi. Tegundin kýs helst leirborinn jarðveg, en hann er ekki að finna í Hvannalindum. Sennilega af þeim sökum er hagalúsinn tiltölulega sjaldgæf þar. Hún er rándýr sem veiðir önnur smádýr sér til matar.

Auchenorrhyncha: 2 eintök af stökktitunni *Marcosteles laevis* komu í gildru í eyrarósarbreiðu við Lindaá (stöð 2). Það var óvænt þar sem tegundin hefur ekki fundist annars staðar á hálendinu, en hún er algeng á láglandi (sjá Fristrup 1945).

Coccina: 4 eintök af jarðlúsinni *Arctorthesia cataphracta* fundust undir steini í kanti Lindahrauns. Tegundin er víða algeng á hálendinu og mjög algeng á láglandi.

Aphidina: 99 eintökum blaðlúsa var safnað. Þær eru til meðferðar hjá erlendum sérfræðingi þegar þetta er ritað, og niðurstöður liggja ekki fyrir.

Thysanoptera (kögurvangjur). Aðeins ein tegund fannst, *Taeniothrips atratus*, en 22 eintökum var safnað. Flest voru háfuð af hvönnum, en tveimur af öðrum gróðri, líklega víði. Kögurvangjur sjúga sáfa úr plöntum.

Trichoptera (vorflugur). Alls var safnað 125 eintökum og tilheyra þau 4 tegundum. Vorflugur voru þó miklu meira áberandi en fjöldi safnaðra eintaka gefur til kynna. Þær sátu í miklum fjölda á hvönnum og hefði mátt safna miklu fleiri eintökum. *Limnephilus griseus* (59) var langalgengust tegundanna, og var það fyrst og fremst hún sem hefði mátt safna töluvert meira af, bæði af hvönnum og flögrandi við lindir og læk. *L. picturatus* (33) sat einnig á hvönnum en þó í miklu minni mæli en fyrrnefnd tegund. Flestum var safnað af gróðri í mýrlendi. Það vakti athygli hversu algeng tegundin *Potamophylax cingulatus* (32) var á svæðinu. Hún var á flögri við kvislar Lindaár og minni lindalæk, sat einnig á hvönnum. Tegundin er útbreidd um norðaustanvert landið, en mjög lítið hefur borið á fullorönu dýrunum (sjá Gísli M.

Gíslason 1981a). Eins og Gísli hefur einnig gert grein fyrir, þá þrífst tegundin Apatania zonella ekki í nábyli við P.cingulatus, en lírfur beggja tegundanna alast upp í straumvatni (Gísli M. Gíslason 1981b). Það kom því á óvart að A.zonella skyldi finnast í Hvannalindum, en þar fannst þó aðeins eitt eintak. Lírfur vorflugna eru í vatni og lifa á ránum.

Lepidoptera (fiðrildi). Safnað var 51 eintaki af 5 tegundum fiðrilda. Safnaður fjöldi gefur þó engan veginn rétta mynd af fiðrildafánu Hvannalinda, þar sem langalgengasta tegundin var erlent flökkufiðrildi. Tegundirnar fimm tilheyra þremur ættum.

Yponomeutidae: 40 eintök og 2 tegundir. Kálmölurinn Plutella xylostella (38) var eina fiðrildistegundin sem eitthvað kvað að. Tegund þessi er útlend að uppruna, en berst stundum hingað til lands í miklum mæli með vindum (sjá Wolff 1973). Mun fleiri fiðrildi þessarar tegundar sáust en þau sem safnað var. Er því ljóst að um meiriháttar kálmölsögngu hefur verið að ræða um þessar mundir. Af dílamöl Rhigognostis senilella fundust tvær lírfur undir steini við Línðá norðan við megin gróðurlendið. Dílamölur lifir á ýmsum plöntum af krossblómaætt (Crusiferae).

Pyralidae: 8 eintök og 2 tegundir. Af víðimöl Pyla fusca fundust sex fullorðin dýr, á hvönnum, á flögri yfir mel og í hlið Kreppuhryggjar. Tegundin er víða nokkuð áberandi á hálendinu, en hún lifir á víði og lyngi. Af eyramöl Gesneria centuriella fundust tvö fiðrildi, annað á flugi yfir eyrarósarbreiðu við tjaldstæðið, en hitt yfir áreyrum sunnar. Eyramölur hefur fundist á tveimur öðrum stöðum á landinu nú á seinni árum og er talið að hér lifi hann á eyrarós (Erling Ólafsson 1981a).

Noctuidae: Aðeins tvö eintök af hrossyglu Apamea maillardi fundust, annað á hvönn nálægt Lindakeili, en hitt fannst dautt við Krikatjörn. Tegundin er allalgeng víða á hálendinu. Hún lifir á rótum og neðri hluta stöngla ýmissa grastegunda.

Ein ógreind lírfa kom í gildru á mel (stöð 8). Fiðrildi eru að öllu jöfnu lítt áberandi á hálendinu og í Hvannalindum virðast þau sérstaklega fáliðuð, ef kálmölsöngan er undanskilin.

Coleoptera (bjöllur). Alls var safnað 214 bjöllum, fullvöxnum, lírfum og púpum. Þar tilheyra níu tegundum. Samkvæmt heimildum hafa tvær tegundir að auki fundist í Hvannalindum, en greining annarrar er véfengd hér. Þessar tegundir tilheyra fjórum ættum.

Carabidae: 151 eintak og 3 tegundir. Járnsmiðurinn Nebria gyllenhali (62) fannst víða undir steinum, einkum á bökkum Línðár. Af þessum 62 eintökum voru 49 lírfur. Fjallasmiður Patrobus septentrionis (6) er sjaldgæfur en hann fannst aðeins í votlendi eða þar sem rakt var, tvö fullorðin dýr og fjórar lírfur. Fjallasmiður er rakasækin tegund sem forðast sendinn jarðveg, og eru skilyrði því sennilega ekki góð fyrir hann í Hvannalindum.

Gullsmiðurinn Amara quenseli (83) kann hins vegar vel að meta þar aðstæður sem svæðið hefur upp á að bjóða og reyndist vera algengasta bjöllutegundin þar, en kjörlendi gullsmíðs eru sendin og opin gróðurlendi. Flest eintökin voru veidd í gildrum í eyrarósarbreiðu í lausum sandi, á sendnum víðihólum og á mel (stöðvar 2, 4 og 8). Af eintökunum 83 voru 9 lirfur. Allar tegundirnar lifa á ránum, en gullsmiðurinn étur einnig plöntur. Larsson og Geir Gígja (1959) geta kragasmiðs Calathus melanocephalus frá Hvannalindum. Líklegt þykir mér að þar sé um ranglega greindan gullsmíð að ræða.

Dytiscidae: 25 eintök og 2 tegundir. Brunnklukkur Agabus solieri (24) fundust í nokkrum tjörnum, bæði fullorðin dýr (15) og lirfur (8). Ein púpa fannst undir steini á bakka Krikatjarnar. Ein lirfa lækjaklukkunnar Hydroporus nigrita kom í gildru á blautum tjarnarbakka og önnur úr jarðvegssýni frá sama stað (stöð 3). Það var óvænt þar sem tegund þessi er fyrst og fremst á láglendi, en á hálendinu helst þar sem jarðhita nýtur við. Báðar tegundirnar lifa á ránum og ala mestan sinn aldur í vatni.

Staphylinidae: 28 eintök og 3 tegundir. Atheta graminicola (15) var háfuð af gróðri í votlendi og kom í gildrum í hvannstöði (stöð 6), fannst einnig í rotnandi hvannarótum. Þetta er án efa algengasta bjöllutegundin á hálendinu, og reyndist því sjaldgæfari í Hvannalindum en við mátti búast. Hún er að öllu jöfnu algengust í gróðurriku mýrlendi og eru aðstæður í Hvannalindum því e.t.v. ekki sem bestar. Lesteva longoelytrata (12) kom einnig í gildrum við hvannstöð, eitt eintak fannst undir steini á grónum áreyrum við Lindahraun og púpa undir steini á bakka Lindaár norðar. Omalium excavatum (1) fannst í rotnandi hvannarótum. Þar var láglendistegund á ferðinni, sem ekki hafði fundist áður á hálendinu. Allar tegundirnar þrjár lifa á ránum. Anderson og Falk (1935) geta jötunuxans Creophilus maxillosus frá Hvannalindum. Ólíklegt er að jafn auðgreind tegund hafi verið ranglega greind. Ég tel þó víst að hún lifi ekki að staðaldri á svæðinu, hafi frekar slægst þangað fyrir slysni, en tegundin er vel fleyg.

Curculionidae: 10 eintök og sennilega ein tegund. Silakeppurinn Otiorhynchus arcticus (8) reyndist furðulega sjaldgæfur, þar sem hann er nokkuð algengur á hálendinu. Fimm eintök fundust í fuglapúfu á toppi Kreppuhryggjar, tvö komu í gildru á sendnum víðihólum (stöð 4) og eitt var undir steini í kanti Lindahrauns, en þar fundust einnig tvær lirfur, sem eflaust tilheyra þessari tegund. Búast hefði mátt við því að silakeppurinn væri algengari í Hvannalindum, þar sem hann kýs þurr og sendin gróðurlendi eins og gullsmiðurinn. Silakeppurinn nagar ýmsar plöntur, fullorðnu dýrin það sem vex ofan jarðar en lirfurnar rætunnar.

Hymenoptera (æðvængjur). Af æðvængjum fundust 16 tegundir, alls 94 eintök. Þó fannst aðeins ein tegund í umtalsverðum mæli. Æðvængjurnar tilheyra sex ættum. Tegundir einnar ættarinnar, Tenthredinidae (sagvespur), eru plöntuætur, en allar hinar eru sníkjuvespur, þ.e.

eggjum er orpið í önnur smádýr og þau étin af uppvaxandi sníkjuvespulirfunum.

Tenthredinidae: 12 sagvespulirfur sem ekki hafa verið greindar. Þær voru háfaðar af gráviði á víðiflesjum bæði í Hvannalindum sjálfum og við Krikatjörn. Um er að ræða aðra hvora tegundina Amauronematus variator eða Pristiphora staudingeri, sem báðar eru útbreiddar á hálendinu og lifa á víði. Ekki er ólíklegt að þær sé báðar að finna í Hvannalindum. Fullorönu dýrin eru á ferli fyrripart sumars.

Ichneumonidae: 65 eintök og 10 tegundir. Ichneumon extensorius (3) var háfuð af hvannasveipum. Hún sníkir á fiðrildum. Tegundin hefur ekki áður fundist á hálendinu. Aclastus gracilis (45) er langalgengasta tegundin í Hvannalindum og sennilega á öllu hálendinu. Henni var safnað við fjölbreytileg skilyrði, þótt langflestum væri safnað af hvönnum, en auk þess einnig á víðiflesjum, í deiglendi, á mel og í skriðu í vesturhlið Kreppuhryggjar. Hún sníkir á eggjum köngulóa. Pimpla sodalis (1) var safnað af hvönn. Þessi tegund er sums staðar alltið á hálendinu, t.d. á Eyjabökkum (Erling Ólafsson 1981b). Ég tel að hún sníki á víðimöl Pyla fusca. Hypamblys albopictus (1) var háfuð af hvönn, sníkir á sagvespum. Mesoleius geniculatus (1) háfuð af hvönn. Þessarar tegundar hefur ekki áður verið getið á prenti frá Íslandi, en hana hef ég einnig fundið í Þjórsárverum. Hún sníkir sennilega á sagvespum. Enizemum ornatum (2) var háfuð af hvönnum, sníkir á sveifflugum (Syrphidae). Diadegma boreale (3) var einnig á hvönnum. Hýsill er ekki þekktur, en skyldar tegundir erlendis sníkja á fiðrildum og sagvespum. Barycnemis claviventris (5) kom í gildru á raklendum bakka Lindaár (stöð 1) og var háfuð af hvönn við Lindahraun og á víðiflesjum við ósa Lindaár. Hýsill er ókunnur. Tegundunum Plectiscidea collaris (2) og P. hyperborea (3) var safnað af hvönnum og á víðiflesjum við Lindahraun. Hýslar eru ókunnir.

Aphidiidae: 2 eintök sem tilheyra sitt hvorri tegundinni. Aphidius sp. kom í gildru í eyrarósarbreiðu við tjaldstæðið (stöð 2) og ógreind tegund var háfuð á víðiflesjum við Krikatjörn. Tegundir þessarar ættar sníkja á blaðlúsum og eru víðast meira áberandi en í Hvannalindum.

Cynipoidea: Ógreind tegund (1) kom í gildru í deiglendi norður af Lindahrauni (stöð 7).

Diapriidae: 10 eintök og 2 tegundir. Pantoclis trisulcata (1) kom í gildru í hvannstöði (stöð 6). Polypeza borealis (9) kom í gildru á sendnum víðihólum stöð 4) og í eintak var háfað af hvönn. Hýslar þessara tegunda eru óþekktir.

Megaspilidae: 4 eintök af Dendrocercus ?bifoveatus komu í gildru í eyrarósarbreiðu við tjaldstæðið (stöð 2) og á sendnum víðihólum (stöð 4). Sníkir á blaðlúsum.

Diptera (tvívængjur). Tvívængjur setja mestan svip á smádýralífið í Hvannalindum eins og annars staðar hér á landi. Alls var safnað 2150 eintökum og 68 tegundir og

form hafa verið greind. Eru þá undanskildar margar tegundir rykmýs af undirættinni *Orthocladinae*, sem ekki hefur verið lagt til atlögu við ennpá. Tæplega helmingur eintakanna (1033) tilheyrir undirættbálknum *Nematocera* (mýflugur). Níu ættir mýflugna koma fyrir.

Trichoceridae: 26 eintök, þar af 20 lirfur. Ein tegund, *Trichocera maculipennis*. Lirfurnar sem fundust í rotnandi hvannarótum eru eflaust sömu tegundar. Tegund þessi fannst óvænt á svæðinu, þar sem hún er fyrst og fremst á láglendi, einkum við mannabústaði.

Tipulidae: 47 eintök og 5 tegundir. *Tipula rufina* (2) við hvannstöð. *Dicranota exclusiva* (1) á tjarnarbakka. *Erioptera hybrida* (14) í ýmsum gróðurlendum, þó einkum þar sem blautt var. *Ormosia fascipennis* (28) fannst víða en var algengust við hvannir. *O. hederæ* (1) á hvönn. Ógreind lirfa fannst í rotnandi hvannarrót.

Psychodidae: 2 eintök og sennilega ein tegund, en hún hefur ekki verið nafngreind. Annað eintakið var háfað á víðiflesju vestan við Lindahraun en hitt kom í gildru í hvannstöði (stöð 6). Lirfurnar eru í rotnandi lífrænum leifum. Fiðrildamý hafði ekki áður fundist á hálendinu.

Ceratopogonidae: 22 eintök og 2 tegundir. Þegar þetta er ritað eru eintökin í greiningu erlendis, en niðurstöður liggja ekki fyrir. Flugurnar sjúga blóð úr öðrum skordýrum en lirfurnar eru í jarðvegi.

Chironomidae: 842 eintök og tegundafjöldi óviss. Af undirættinni *Tanypodinae* fundust 2 tegundir, *Macropelopia nebulosa* (28) sem safnað var við margbreytileg skilyrði, og *Procladius islandicus* (7) sem fannst aðeins við Krikatjörn. Lirfurnar lifa á ránum í vatni. Af undirættinni *Diamesinae* fundust 5-6 tegundir. *Diamesa aberrata* (1) fannst við Krikatjörn. *D. bertrami* (29) fannst víða, allt frá Krikatjörn og norður að ósum Lindaár. *D. latitarsis* (1) við ósa Lindaár. *D. bohemani/zernyi* (71) var algeng tegund á öllu svæðinu. *Diamesa* sp. (1), ógreind tegund sem fannst við Lindaárósa. Tegundir þessarar undirættar eru hánorrænar og er lirfurnar að finna í köldu straumvatni, þar sem þær nærast á kísilþörungum. Af undirættinni *Orthocladinae* var safnað 464 eintökum. Um allmargar tegundir er að ræða, en þær hafa ekki verið greindar. Af undirættinni *Chironominae* fundust a.m.k. fjórar tegundir, þ.e. tvær tegundir af ættkvíslinni *Chironomus* (23) og einnig *Micropsectra* sp.(p.) (41) og *Tanytarsus* sp.(p.) (169). Lirfur þessara tegunda eru í tjörnum og pollum og lifa á þörungum eða lífrænum leifum.

Simuliidae: 38 eintök og 2 tegundir. *Simulium vittatum* (18) sýgur blóð úr spendýrum og *Prosimulium ursinum* (20) sýgur blóð úr skordýrum. Lirfur beggja tegundanna eru þörungastur í straumvatni.

Mycetophilidae: 15 eintök og 3 tegundir. *Exechia frigida* (13) er algengasta tegund þessarar ættar á hálendinu. Hún fannst einkum á víðiflesjum, bæði í Hvannalindum sjálfum og við Krikatjörn, einnig á hvönnum og á raklendum bakka

Lindaár (stöð 1). E.nitidicollis (1) fannst í gróður-vana hrauni vestan við Krikatjörn og Phronia exigua (1) á hvönn í Hvannalindum. Lirfur þessara tegunda nærast á sveppum. Einnig fundust 35 lirfur sem sennilega tilheyra þessari ætt frekar en Sciaridae.

Sciaridae: Aðeins 4 eintök fundust, en það er furðu lítið, þar sem svarðmý er víðast algengt. Eintökin tilheyra a.m.k. tveimur tegundum sem ekki hafa verið nafngreindar. Lirfurnar eru í jarðvegi og lifa þar á sveppþráðum.

Cecidomyiidae: Aðeins 2 eintök sem virðast sömu tegundar. Lirfur eru í plöntuvefjum, en hver tegund er háð ákveðinni plöntutegund.

Af undirættbálknum Brachycera fundust 2 ættir.

Empididae: 11 eintök og 2 tegundir. Clinocera stagnalis (9) á sandbakka Krikatjarnar og í deiglendi. Lirfurnar eru í vatni. Rhamphomyia hirtula (2) í hliðum Kreppuhryggjar. Lirfur í jarðvegi. Tegund þessi er mjög algeng á hálendinu. Hún er á ferli fyrri part sumars, en hverfur með öllu í lok júlí. Var því vart búist við að finna hana í meiri mæli. Flugur þessarar ættar lifa á ránum.

Dolichopodidae: 14 eintök og 2 tegundir. Dolichopus plumipes (11) fundin á hvönnum, í mýri og á víðigrundum. Er algeng víða á hálendinu, þar sem blómlendi eru. Campsicnemus armatus (3) í mýrlendi. Sjaldséð tegund á hálendinu. Lirfur þessara tegunda eru í rökum eða blautum jarðvegi.

Af undirættbálknum Cyclorrhapha komu fram 13 ættir.

Phoridae: 14 eintök og 2 tegundir. Megaselia clara (8) og M.sordida (6) á hvönnum og víðiflesjum. Báðar tegundirnar eru algengar víða á hálendinu og því furðu sjaldgæfar í Hvannalindum. Lirfurnar eru rotverur.

Syrphidae: 18 eintök og 3 tegundir. Platycheirus peltatus (5), Syrphus ribesii (2) og S.torvus (11) var safnað við hvannstöðin. Syrphus-tegundirnar eru fágatar á hálendinu. Lirfurnar éta blaðlýs. Ein tegund til viðbótar, sennilega Metasyrphus punctifer, sást en náðist ekki.

Coelopidae: 1 eintak af pangflugunni Coelopa frigida fannst á hvannarsveip. Anderson og Falk (1935) segja tegundina hafa verið algenga í Hvannalindum. Þykir það furðulegt því að hún elst upp í rotnandi þangi í fjörum. Sennilega hafa flugurnar borist inn í land með vindum.

Heleomyzidae: 6 eintök af tegundinni Heleomyza borealis á hvönnum. Lirfurnar eru fyrst og fremst hraatur, en flugurnar hafa einnig verið klaktar úr gæsaskít (í Þjórsárverum). Frekar fáséð á hálendinu, en ekki er ólíklegt að hún byggi tilveru sína í Hvannalindum á heiðagæsavarpinu.

Sepsidae: 18 eintök af tegundinni Themira dampfi sem fannst á víðiflesjum, tjarnarbakka og hvönnum. Lirfur í rotnandi plöntuleifum og saur.

Sphaeroceridae: 7 eintök og 3 tegundir. Copromyza fumipennis (4) fannst undir álftaskít á bakka Krikatjarnar. C.similis (2) á tjarnarbakka og í mýri. Lirfur beggja tegundanna eru í saur, C.similis einkum í taði húsdýra og er hún því algeng þar sem búsmali gengur, einnig á afréttum. Skilyrði fyrir tegundina eru því óhagstæð í Hvannalindum. Leptocera caenosa (1) fannst undir steini malarbakka Lindaár. Hún er heldur sjaldgæf hér á landi og er helst að finna við og í hibýlum. Var hún því óvænt í Hvannalindum og hefur sennilega slæðst þangað fyrir slysn. Lirfurnar eru í rotnandi leifum.

Piophilidae: Aðeins 1 eintak af tegundinni Piophila vulgaris á bakka Lindaár. Lirfur eru rotverur í hræjum.

Ephydriidae: 140 eintök af 5 tegundum. Hydrellia griseola (3), sjaldgæf tegund á hálendinu, lirfurnar grafa í plöntuvefjum. Scatella paludum (12) á blautum sandbakka Krikatjarnar. S.stagnalis (98) fundin víða í votlendi ýmiskonar, á blautum sandbakka Krikatjarnar og á hvönnum. S.tenuicosta (19) var safnað með undanfarandi tegund en í minni mæli. Lamproscatella sibilans (8) á hvönnum, víðiflesjum og í deiglendi. Lirfur fjögurra síðasttöldu tegundanna lifa á þörungum í vatni eða blautum jarðvegi.

Drosophilidae: Scaptomyza graminum (31) fannst víða en var algengust á hvönnum. Lirfur eru í vefjum plantna af hjartagrasaætt (Caryophyllaceae).

Calliphoridae: 52 eintök og 4 tegundir. Fiskiflugur voru mjög áberandi einkum á hvannasveipum. Allar íslensku tegundirnar fundust, þ.e. Phormia terraenovae (12), Calliphora uralensis (24), C.vicina (4) og Cynomya mortuorum (12). Þar eru allar útbreiddar á hálendinu, nema C.vicina sem er þar mjög fágæt. Lirfurnar eru einkum í rotnandi hræjum, einnig í ýmsum öðrum rotnandi leifum.

Scathophagidae: 460 eintök af 2 tegundum. Scathophaga furcata (413) var mjög áberandi tegund í flestum gróðurlendum, algengust þó í hvannstöðunum, t.d. komu 146 eintök í gildrur undir hvönnum (stöð 6). S.stercoraria (47) fannst víða, þó algengust á hvönnum. Lirfur og fullorðin dýr beggja tegunda eru rándýr, einkum í taði, en sennilega einnig í jarðvegi. S.furcata er að öllum líkindum ekki eins bundin taðinu og S.stercoraria og er því algengari á hálendinu.

Anthomyiidae: 160 eintök og 7 tegundir. Hydrophoria brunneifrons (101) er ein af einkennistegundum Hvannalinda, en hún er sjaldséð víðast hvar á landinu. Sótti hún mikið á hvannasveipina. H.frontata (21) er útbreidd á hálendinu, en H.ambigua (5) fátíð. Þær fundust fyrst og fremst á hvönnum. Pegohylemyia fugax (11) og P.rubrigena (5) voru veiddar á víðiflesjum og af hvönnum. Nupedia infirma (15) var einnig á hvönnum og víðiflesjum. Delia platyura (2) var á hvönn við Lindahraun og

viðiflesjum við ósa Lindaár. Athygli vekur hve lítt áberandi Delia-tegundir voru í Hvannalindum. Lirfur þessarar ættar lifa á rótum eða öðrum plöntuhlutum.

Muscidae: 167 eintök og 6 tegundir. Þetta eru fáar tegundir miðað við önnur hálendisvæði, en blómlendistegundir vantar alveg. Graphomya maculata (2) á áreyrum og hvannarsveip. Sjaldgæf tegund á landinu sem finnst einkum á hálendinu. Limnophora orbitalis (94) fannst víða en langalgengust á hvannasveipum. Kjörlendi tegundarinnar eru sendnir vatns- og lækjabakkar. Hún er óvíða jafnalgeng og í Hvannalindum. Spilogona alpica (15) var einkum á hvönnum. Hún er mjög algeng á hálendinu og var því furðu sjaldgæf á svæðinu. S. baltica (1) fannst á hvönn. S. micans (33) var algengust á hvannasveipum, en fannst einnig á viðiflesjum. S. opaca (22) var á hvönnum og í mýrlendi. Hún er víða algeng á hálendinu, en tiltölulega sjaldgæf í Hvannalindum. Lirfur Spilogona-tegundanna eru í blautum eða rökum jarðvegi. Tegundir þessarar ættkvíslar eru víðast miklu meira áberandi á hálendinu.

Acari (áttfætlumaurar). Alls var safnað 712 eintökum af þessum örsmáu jarðvegsdýrum. Tegundir hafa ekki verið greindar enda er þar erfitt um vik.

Opiliones (langfætlur). Safnað var 71 eintaki af tegundinni Mitopus morio. Langflest eintökin (38) komu í gildrur á sendnum víðihólum (stöð 4) og allmörg (18) í gildrur á mel (stöð 8). Annars fannst tegundin víða, í þurrlendi, deiglendi, á hvönnum og á toppi Kreppuhryggjar.

Araneae (köngulær). Alls var safnað 142 eintökum köngulóa sem tilheyra 7 tegundum, allar af ættinni Linyphiidae. Collinsia holmgreni (23) var safnað á uppgrónum áreyrum á bökkum Lindaár og í rotnandi hvannarótum. Erigone arctica (58) er algengasta tegundin og fundin við fjölbreytileg skilyrði, bæði í þurrlendi og raklendi. Langflest eintökin fundust undir steinum með bökkum Lindaár. E. psychrophila (14) er votlendistegund og komu flest dýrin í gildrur í bleytu við poll (stöð 3). Stöku eintök fundust á öðrum stöðum, þó einkum þar sem rakt var. E. tirolensis (3) kom í gildru undir hvönnum (stöð 6) og fannst einnig undir steini á grónum áreyrum. Islandiana princeps (1) kom í gildru á sendnum víðihólum (stöð 4). Hilaira frigida (11) fannst á grónum áreyrum, þurru víðigrundum, í rotnandi hvannarrot og í fuglapúfu á toppi Kreppuhryggjar. Meioneta nigripes (2) var veidd í gildru á sendnum víðihólum (stöð 4) og fannst undir steini í þurri og grýtttri hlíð Kreppuhryggjar. Að auki var safnað 30 ungviðum, sem ekki verða greind til tegunda.

Crustacea (krabbadýr). Krabbadýr í tjörnum voru ekki athuguð, en ekki varð komist hjá því að veita skótuormum Lepidurus arcticus athygli. Alls var níu eintökum safnað, bæði í Krikatjörn og tjörn við norðurjaðar Lindahrauns.

Annelida (líðormar). Safnað var 10 eintökum af ættinni Enchytraeidae, sem ekki hafa verið greind til tegunda. Ánamaðkar (Lumbricidae) fundust ekki í Hvannalindum.

Nematoda (práðormar). Níu eintök voru flæmd úr þremur jarðvegssýnanna.

4.5.2 Gróðurlendi og dýralíf

Nú verður fjallað um smádýrafánuna í helstu gróðurlendunum. Samhliða könnun á smádýrum fóru fram athuganir á gróðurfari á svæðinu, en í forsvari þeirra voru líffræðingarnir Kristbjörn Egilsson og Sigurður Magnússon. Niðurstöður þeirra athugana hafa enn ekki verið birtar. Alls fundust 70 tegundir háplantna í Hvannalindum og 69 tegundir mosa (Kristbjörn Egilsson og Einar Þórarinnsson, í vinnslu). Hér á eftir verða gróðurlendin flokkuð gróflega og lýsing þeirra byggð á því, hvernig þau komu mér fyrir sjónir sem bústaðir smádýra. Getið verður þeirra plöntutegunda, sem mestan svip settu á gróðurfarið.

Tjarnir, ár og lækir. Mikilvægi vatna sem búsvæði og uppeldisstöðva smádýra er ótvírætt, ekki síst þar sem úrkoma og jarðvegsraki er jafn lítill og í Krepputungunni. Þetta búsvæði var þó engan veginn skoðað sem skyldi í Hvannalindum. Nokkrar litlar tjarnir eru á svæðinu við norðurjaðar Lindahrauns og þrjár stærri sunnan hinna eiginlegu Hvannalinda, eins og getið var í landlýsingu. Af þeim var aðeins ein skoðuð, þ.e. Krikatjörn, en hún reyndist vera mjög lífrík. Botninn er smágrýttur og mikið grugg á milli steina. Þar var krökt af smákröbbum, einnig mikið af skötuormum Lepidurus arcticus og brunnskluðum Agabus solieri, bæði lírfum og fullorðnum dýrum. Tvær vorflugutegundir voru háfaðar af gróðri á bakkanum, Limnephilus griseus og L. picturatus. Fuglar héldu sig á Krikatjörn, en þar var álftapar og hávella með tvo unga.

Önnur tjörn við norðurjaðar Lindahrauns (við Eyvindarkofa) reyndist einnig lífrík. Hún var lítil með leðjubotni og gróskumiklum grænþörungum. Þar var einnig mikið af skötuormum og brunnskluðum, en lítið af smákröbbum. Athygli vekur að fjallakluðkunnar Colymbetes dolabratus varð ekki vart í Hvannalindum, þrátt fyrir það að tjarnir þar virðist mjög hentugar fyrir tegundina. Það vakti ekki minni athygli að lækjaklukka Hydroporus nigrata skyldi finnast þar, en lírfur hennar komu í gildru og úr jarðvegssýni á vatnsósa bakka lítils polls (stöð 3), en sú tegund heldur sig miklu fremur á láglendi en hálendi.

Ótal lindir koma upp undan hraunjaðrinum og er lífríkið fjölbreytilegt umhverfis þær. Lífið í lindunum sjálfum var ekki kannað, en þær eru án efa uppeldisstöðvar ýmissa smádýra. Rykmýssveimar sáust oft yfir lindum, en mýlirfur má án efa finna í þeim, einnig lírfur vorflugunnar Limnephilus griseus, en hún var mjög algeng á hvönnum við lindir og lindalaki. Þar voru einnig vorflugurnar Potamophylax cingulatus og Limnephilus

picturatus. Lirfur hinnar fyrrnefndu má ætla að sé að finna í kvíslum Lindaár frekar en í smálækjunum og þeirrar síðarnefndu í tjörnum.

Ýmsar fleiri tegundir eiga uppruna að rekja til vatnanna. Vatnaflugan Scatella stagnalis var mjög algeng í Hvannalindum, einnig var nokkuð af S.tenuicosta og S.paludum. Lirfur þeirra allra eru þörungastur í grunnnum pollum eða mjög blautum jarðvegi. Þessar tegundir voru t.d. mjög áberandi á blautum, gróðurlausum sandbakka við norðurenda Krikatjarnar og víðar.

Flóar. Lítið er um eiginlega flóa í Hvannalindum, þ.e. votlendi með þykkum mosasverði og gljúpum vatnsósa jarðvegi. Sandfokið kemur í veg fyrir myndun slíks gróðurlendis. Aðeins er um litla bletti að ræða, sem einna helst minna á flóa. Gildir voru settar niður í slíkum flekk (stöð 3). Þar voru mosar mjög áberandi, en af háplöntum ber helst að nefna hálmgresi, gráviði, hrossanál, hrafnafífu og beitieski.

Jarðvegisdýr á ofangreindum stað voru, fyrir utan jarðvegismaura (Acari), einkum fjórar tegundir stökkmors, Isotoma viridis, Folsomia sp., Proisotoma minuta og Sminthurides malmgreni. Af yfirborðsdýrum bar mest á köngulónni Erigone psychrophila, en það er votlendis-tegund sem finnst víða á hálendinu. Tvær bjöllutegundir fundust, fjallasmíðurinn Patrobus septentrionis og jötunuxinn Atheta graminicola, sem báðar eru rakasæknar. Aður var getið um þriðju tegundina, þ.e. lækjaklukkuna, en lirfur hennar fundust á þessum stað. Þar eiga þó uppruna að rekja til polls sem var nálægur. Fáar tegundir tvívængja fundust og aðeins ein var í nokkrum mæli. Það var mykjuflugutegundin Scathophaga furcata. Auk þess fannst rykmý (ógreindar tegundir), toppfluga Chironomus sp. og Hydrophoria brunneifrons.

Mýrlendi. Þau gróðurlendi í Hvannalindum sem hér verða flokkuð undir mýrlendi eru allsérstað og ólík því sem gerist annars staðar. Sem fyrr er sandfokið þess valdandi. Í þessum gróðurlendum stendur jarðvatn í yfirborði jarðvegs sem þó er þéttur og harður, þannig að grunnt sporar undan fæti. Hálmgresi er ríkjandi plöntutegund. Nokkuð er af gráviði og hrafnafífu en minna af stinnastör. Lítið ber á mosum. Mýrlendi af þessu tagi eru óvíða í Hvannalindum, en allstór flekkur fannst vestan við norðurenda Lindahrauns.

Dýralíf er heldur fábreytt í mýrlendinu. Upplýsingar um jarðvegisdýr vantar, þar sem gildrum var ekki komið fyrir í þessu gróðurlendi. Þó má líkum að því leiða að það sé fátæklegt, þar sem jarðvegur er bæði sendinn og blautur og lítill sem enginn svarðgróður. Þess sama er að vanta af yfirborðsdýrum. Aðeins ein bjöllutegund fannst, þ.e. jötunuxinn Atheta graminicola, sem háfaður var af gróðri. Engar köngulær fundust. Öllu meira bar á fljúgandi dýrum. Hvergi var meira af vorflugunni Limnephilus picturatus, en uppeldisstöðvar hennar voru eflaust í pollum í nágrenninu. Fjölbreytni rykmýs var augljós. Mörgum eintökum var safnað og þar mátti sjá fulltrúa allra undirætta. Af æðri tvívængjum var vatnaflugan Scatella

stagnalis algengust og með henni var S.tenuicosta. Allar tegundir tvívængja sem fundust hneigjast að votlendi frekar en þurrlandi, en þær eru Erioptera hybrida, Dolichopus plumipes, Campsicnemus armatus, Copromyza similis, Scathophaga furcata og Spilogona opaca.

Deiglendi. Deiglendi eru mjög útbreidd í Hvannalindum. Þær stendur jarðvatn heldur lægra en í mýrlendinu, en jarðvegur er þó rakur. Gróður er ekki ósvipaður og í mýrlendinu, en hálmgresi er sem fyrr einkennistegund. Þær er einnig gráviðir, hrossanál og lítið eitt af hrafnaflífu. Fleiri tegundir má finna þar, t.d. dvergvaðnar hvannir. Deiglendið sker sig frá mýrlendinu að því leyti að þær eru víðast þéttur svarðgróður, myndaður af ýmsum tegundum mosa. Ein gildrustöð var valin í dæmigerðu deiglendi (stöð 7). Auk þess var ein á raklendum árbakka (stöð 1).

Dýralíf er heldur fjölbreyttara í deiglendinu en í mýrinni. Þær er töluverð jarðvegsfána. Hvergi var meira af jarðvegsmaurum en á ofangreindum tveimur gildrustöðvum. Það er þó athyglisvert að tiltölulega fáir komu í gildirur, en þeim mun fleiri úr jarðvegssýnum. Má því líkur að því leiða, að tegundirnar sem hér um ræðir, haldi sig meir ofan í jarðveginum en á yfirborði hans. Í það minnsta átta tegundir stökkmors fundust, en Isotoma viridis var algengust þeirra. Aðrar áberandi tegundir voru Hypogastrura purpurescens, Sminthurides malmgreni og ógreind Isotomidae tegund, en minna af Proisotoma minuta, Folsomia sp. og Hypogastrura denticulata. Sú síðastnefnda fannst einungis á raklenda árbakkanum. Nokkrar tegundir yfirborðsdýra fundust. Þær var hagalúsin Salda littoralis og bjöllurnar Patrobus septentrionis og Atheta graminicola. Einnig komu margar lifrur járnsmíðs Nebria gyllenhali í gildirur á árbakkanum, en sú tegund var algeng við ýmsar aðstæður á bökkum Lindaár. Tvær tegundir köngulóa fundust, Erigone arctica og E.psychrophila, einnig langfátlan Mitopus morio, sem þó var sjaldgæf. Þrjár tegundir sníkjuvespa fundust, Barycnemis claviventris, Aclastus gracilis og ógreind Cynipoidea tegund. Miklu minna var af rykmýi í deiglendinu en í mýrinni og flóanum, en af æðri tvívængjum var Scathophaga furcata algengust sem fyrr. Scatella stagnalis er allaleng. Aðrar tegundir eru fátíðar: Exechia frigida, Erioptera hybrida, Clinocera stagnalis, Dolichopus plumipes, Scatella tenuicosta, Lamproscatella sibilans, Scaptomyza graminum, Scathophaga stercoraria og Hydrophoria brunneifrons.

Víðiflesjur. Víðiflesjur eru mjög áberandi gróðurlendi í Hvannalindum. Þær eru að sama skapi fjölbreyttar. Í grófum dráttum má flokka þær í þrennt.

Í fyrsta lagi er um að ræða víðigrundir með rökum jarðvegi. Þetta gróðurlendi er millistig deiglendis og þurra víðigrunda. Hér hefur gráviðirinn náð yfirhöndinni sem einkennistegund, hrossanál er einnig áberandi, sömu leiðis túnvingull og kornsúra. Af öðrum tegundum má nefna augnfró, hvítstór, hálmgresi, beitieski, klóelftingu og gráviði. Vegna rakans er töluverður mosi í sverðinum.

Í öðru lagi eru þurrar og sendnar grundir, þar sem gráviðirinn hefur nokkuð jafna og samfellda þekju. Hrossanál er einnig áberandi og túnvingull, en loðviðir aðeins á stöku stað. Af öðrum tegundum mætti nefna blásveifgras, axhæru, holurt, lambagras, geldingahnapp, melskriðnablóm, gráviði, hagavorblóm og klóelftingu. Mosa vantar að mestu í svörðinn. Þó má sums staðar sjá Polytrichum sp.

Í þriðja lagi eru sandhólar sem liggja hæst og því oftast í útjaðri gróðurlendisins, t.d. í hraunkantinum. Þar er mjög þurrt og mikil hreyfing á sandinum. Það eru gróskumiklir gráviðirunnar og rótaflækjur þeirra, sem leggja drögin að myndun sandhólanna. Annars er að mestu um sömu plöntutegundir að ræða og á víðigrundunum. Munurinn liggur fyrst og fremst í því, að gráviðirinn er gróskumeiri og aðrar tegundir verða því minna áberandi. Þó er augljóslega meiri hreyfing á sandinum í hólunum en á sléttum grundum.

Gildrur voru settar niður í tvennskona víðilendum, annars vegar þurrum sandhólum (stöð 4) og hins vegar á raklendri víðiflesju (stöð 5). Samkvæmt afla þeirra virðist dýralíf öllu fjölbreyttara á þurru víðilendum. Það eina sem raklendu víðiflesjurnar hafa fram yfir þar þurru er stökkmorið Sminthurides malmgreni, sem reyndist vera þar algengt. Þar fannst og stökkmorið Hypogastrura purpurescens sem einnig er rakasækin tegund. Mykjuflugutegundin Scathophaga furcata er auk þess algengari í raklendinu.

Ekki varð merkjanlegur munur á dýralífi á þurru víðigrundunum annars vegar og sandhólunum hins vegar. Þótt mosagróður sé ekki ríkulegur þá er töluvert af rotnandi plöntuleifum í sverðinum, eins og dauð víðilauf, og eru þar því skilyrði fyrir jarðvegsfánu. Hvergi er meira af stökkmorinu Isotoma viridis en á víðiflesjum, bæði þurrum og raklendum. Aðrar stökkmorstegundir voru Isotoma violacea, Onychiurus sp. og Folsomia sp. Af yfirborðsdýrum var langfætlan Mitopus morio mest áberandi. Af köngulóm var Erigone arctica algengust. Einnig fannst E. psychrophila og Islandiana princeps. Bjöllur voru áberandi, einkum gullsmiðurinn Amara quenseli. Einnig fundust járnsmiðir Nebria gyllenhali, bæði fullorðnir og lirfa, og silakeppir Otiorhynchus arcticus, sem annars virðast sjaldgæfir í Hvannalindum. Þá á hagalúsin Salda littoralis heima í þessari upptalningu, en hún er á raklendari víðiflesjunum. Víðir er fæðuplanta ýmissa grasbíta, einnig meðal skordýra. Nokkuð var af sagvespúlirfum (Tenthredinidae) á gráviðinum. Þar voru einnig blaðlýs (Aphidina). Víðimölur Pyla fusca fannst m.a. á víðiflesjum, en lirfurnar nærast á víðilaufum.

Margar tegundir fleygra dýra hafast við á víðiflesjum. Sníkjuvespur voru ekki áberandi, en þó fundust sex tegundir: Aclastus gracilis, Plectiscidea collaris, P. hyperborea, Barycnemis claviventris, Polypeza borealis og Dendrocerus bifoveatus. Hins vegar voru tvívængjur áberandi, einkum tegundir af kálfluguettinni (Anthomyiidae): Hydrophoria ambigua, H. brunneifrons,

H.frontata, Pegohylemyia fugax, P.rubrigena, Nupedia infirma og Delia platura. Margar myflugnaættir eiga fulltrúa á viðflesjunum, ógreindar tegundir af Cecidomyiidae, Sciaridae, Psychodidae og Ceratopogonidae, og tegundin Exechia frigida af Mycetophilidae. Margar tegundir rykmýs (Chironomidae) fundust, sem þó eiga flestar, ef ekki allar, uppruna að rekja til linda, lækja og votlendis. Bitmýstegundirnar Simulium vittatum og Prosimulium ursinum (Simuliidae) voru háfaðar úr gróðrinum, en þar koma úr ám, lindum og lækjum, og þá ber að nefna tvær tegundir af Tipulidae, þ.e. Erioptera hybrida og Ormosia fascipennis. Þá verða að lokum taldar upp tegundir æðri tvívængja sem tilheyra öðrum ættum en kálfluguaættinni: Dolichopus plumipes, Syrphus torvus, Megaselia clara, M.sordida, Heleomyza borealis, Scatella stagnalis, S.tenuicosta, Lamproscatella sibilans, Scaptomyza graminum, Scathophaga furcata, S.stercoraria, Limnophora orbitalis og Spilogona micans.

Hvannstóð. Eins og um getur í landlýsingunni er gróska hvergi meiri en umhverfis lindirnar, en þar er það ætihvönnin sem mesta athygli vekur. Hvannirnar laða að sér mikinn fjölda smádyra. Hvort tveggja er að dýrin laðast að blómsveipunum og sækja þangað næringu og að hvannirnar eru ákjósanlegir setstaðir og veita skjól. Segja má að hvannirnar virki eins og seglar sem draga að sér dýr frá flestum gróðurlendum. Það er því vart hægt að tala um einkennistegundir hvannstóðanna, þar sem þar er að finna flestar þær tegundir fleygra skordýra sem búa á þessu harðbýla svæði. Of langt mál yrði að telja upp allar tegundirnar enda liggur við nærri, að hægt sé að vísa til tegundaskrár svæðisins. Verða því aðeins dregin saman nokkur atriði sem sérstaka athygli vöktu.

Jarðvegur við hvannaræturnar virðist frjórri en annars staðar á svæðinu, ekki síst þar sem eru dauðar rotnandi hvannir. Þar er að finna stökkmor af ýmsum tegundum: Isotoma viridis, I.olivacea, Proisotoma minuta, Folsomia sp., Onychiurus sp., Sminthurides malmgreni og ógreindar Isotomidae tegundir. Lirfur ýmissa tvívængjutegunda alast upp í rotnandi hvannarótum. Nokkrar gerðir þeirra fundust, en greiningar eru torveldar. Þar voru þó lirfur af ættinni Trichoceridae og auk þess fullorðnar flugur af tegundinni Trichocera maculipennis. Að öllum líkindum eru lirfurnar sömu tegundar, en hún er mjög fátíð á hálendinu. Ýmis rándýr sækja einnig í þetta gósenland, en alls fundust fimm tegundir af bjöllum í rotnandi hvönnum eða í lifandi hvannstóði, lirfur járnsmíðs Nebria gyllenhali og gullsmíðs Amara quenseli og þrjár tegundir jötunuxa, Atheta graminicola, Lesteva longoelytrata og Omalium excavatum. Þá fundust fjórar tegundir köngulóa við þessi skilyrði, Collinsia holmgreni, Hilaira frigida, Erigone arctica og E.tirolensis.

Fjölmörg skordýr leituðu skjóls á stönglum, blöðum og í blaðslíðrum hvannanna, einkum ýmsar tegundir sem klekjast úr lindunum. Þar var m.a. mikill fjöldi vorflugna, en allar tegundirnar fjórar fundust á hvönnum, Limnephilus griseus, L.picturatus, Potamophylax cingulatus og Apatania zonella, en aðeins eitt eintak fannst af þeirri síðasttöldu. Rykmý var í miklum mæli á hvönnum og mátti

oft sjá karlflugur sveima við þar. Nokkuð bar einnig á hrossaflugunni Ormosia fascipennis, sem sækir gjarnan á raka og skuggsæla staði. Náskyld tegund, O.hederæe, fannst aðeins á hvönn, en hún var sjaldgæf. Þá má nefna langfætluna Mitopus morio, sem sótti töluvert á hvannirnar.

Blómsveipirnir höfðu mikið aðdráttarafl. Þeir voru oft iðandi af lífi. Af 15 tegundum sníkjuvespa sem fundust í Hvannalindum, fundust 12 á hvönnum og þar af 7 eingöngu á hvönnum. Þar voru Ichneumon extensorius, Pimpla sodalis, Hypamblys albopictus, Mesoleius geniculatus, Enizemum ornatum, Diadegma boreale og Pantoclis trisulcata, en sú síðastnefnda kom í gildru undir hvönn. Af tegundinni Aclastus gracilis var miklum meirihluta eintaka safnað af hvönnum, en hún er algengust tegunda sníkjuvespa í Hvannalindum.

Þrjár tegundir fiðrilda fundust á hvönnum, kálmölur Plutella xylostella, víðimölur Pyla fusca og hrossygla Apamea maillardi. Ein tegund kögurvængja var nokkuð algeng á sveipunum, þ.e. Taeniothrips atratus.

Eins og í öðrum gróðurlendum voru tvívængjurnar mest áberandi á sveipunum. Sveifflugur (Syrphidae) voru nær eingöngu veiddar af hvönnum, alls þrjár tegundir, Platycheirus peltatus, Syrphus ribesii og S.torvus. Þrjár tegundir ber að nefna öðrum fremur sem voru geysialgengar á sveipum, en þar voru Scathophaga furcata, Limnophora orbitalis og Hydrophoria brunneifrons. L.orbitalis er víða á hálendinu, en ég hef hvergi séð hana eins algenga og í Hvannalindum. H.brunneifrons er hins vegar tiltölulega sjaldgæf og vakti það því athygli, hve algeng hún var í Hvannalindum. Án efa eru hvannirnar meginorsök þess, en ég hef grun um að lifurnar nærast á hvannarótum. Fiskiflugur voru einnig áberandi, en allar íslensku tegundirnar fjórar fundust, jafnvel Calliphora vicina sem er fáséð á hálendinu. Að lokum mátti nefna tegundirnar Scaptomyza graminum, Scathophaga stercoraria, Spilogona alpica, S.micans og S.opaca sem töluvert bar á.

Áreyrar. Áreyrar voru ekki kannaðar sérstaklega. Það er þó skylt að geta þeirra fyrir þá sök að þar fannst eyramölurinn Gesneria centuriella, sem er sjaldgæf hánorræn tegund hér á landi. Tvívængjan Graphomya maculata, sem einnig er mjög sjaldgæf fannst á áreyrum.

Þá voru víðáttumiklir sendnir flákar á milli kvísla sem eru gamlar, áfoknar, meir eða minna uppgrónar áreyrar. Gróður var þar nokkuð fjölbreyttur. Þessum flákum kann ég ekki að lýsa frekar enda voru þeir ekki athugaðir með tilliti til smádyra.

Melar og sandorpin hraun. Sem vænta mátti hafa þessi gróðurlendi fábreytt dýralíf. Nokkuð fannst af ýmsum fleygum tegundum, en þar virtust allar eiga uppruna að rekja til annarra gróðurlenda, jafnvel annarra landa!, en töluvert var af kálmöl Plutella xylostella í auðnunum suður af Hvannalindum.

Gildrur voru settar á mel í norðurjaðri gróðurlendisins (stöð 8). Þar veiddust nokkrar tegundir sem virðast þrífast á melum. Voru þar m.a. blaðlýs, ógreind fiðrildislirfa, gullsmiðir Amara quenseli, langfætlur Mitopus morio og jarðvegsmaurar.

Bakkar Lindaár. Safnað var á bökkum Lindaár við fjölbreytileg skilyrði. Einkum var safnað undan steinum á malarbökkum. Nokkrar tegundir tvívængja fundust. Aðeins ein var algeng, þ.e. Limnophora orbitalis, en kjörlendi hennar er einmitt gróðursnauðir og sendnir bakkar. Einnig var töluvert af rykmýi af ættkvíslunum Diamesa og Cricotopus. Þar fannst einnig Leptocera caenosa, sem hefur ekki áður fundist á hálendinu. Af yfirborðsdýrum ber helst að nefna stökkmorið Isotoma viridis, járnsmiðinn Nebria gyllenhali og köngulárnar Erigone arctica og Collinsia holmgreni. Þá fundust lírfur fjallasmiðs Patrobus septentrionis og gullsmiðs Amara quenseli og púpa jötunuxans Lesteva longoelytrata. Tvær lírfur dilamöls Rhigognostis senilella fundust undir steinum. Og ekki má gleyma langfætlunni Mitopus morio.

Fjalllendi. Safnað var á tveimur stöðum á Kreppuhrygg, í miðri vesturhliðinni og í fuglapúfu á toppnum (781 m y.s.). Í hliðinni var melagróður, m.a. grasviðir, gráviðir, vetrarblóm, músareyra, geldingahnappur, lambagras, blásveifgras, lotsveifgras og fjallasveifgras. Þar fundust undir steinum stökkmorið Isotoma viridis, sníkjuvespan Aclastus gracilis og köngulárnar Erigone sp. og Meioneta nigripes. Viðimörlur Pyla fusca og tvær ránflugur af tegundinni Rhamphomyia hirtula voru háfaðar.

Fuglapúfan á toppnum var vel gróin, þétt torfa af blásveifgrasi, mosum og fléttum. Þar var rjúpnaskitur og ránfuglaelur. Fiskifluga Calliphora sp. sást en náðist ekki. Undir steinum voru tvær tegundir stökkmors, Onychiurus sp. og Isotoma viridis, tvær tegundir af bjöllum, gullsmiður Amara quenseli og fimm silakeppir Otiorhynchus arcticus, og köngulár af tegundinni Hilaira frigida. Rétt neðan við toppinn voru langfætlur, en önnur þeirra sat á blómi geldingahnapps.

4.5.3 Sérkenni Hvannalinda

Hér á eftir verður dregið saman það helsta sem einkennir smádyrafánuna í Hvannalindum, en þær eru á margan hátt ólíkar öðrum hálendisvæðum. Í stuttu máli má segja að Hvannalindir einkennist af tegundafæð og óvenjulega samsettri fínu. Þar eru ekki einungis fáar tegundir smádyra heldur einnig fáar tegundir plantna. Reyndar má gera ráð fyrir því að beint samband sé þar á milli.

Í Hvannalindum eru furðu algengar nokkrar tegundir, sem að öllu jöfnu eru fátíðar eða lítt áberandi á hálendinu og jafnvel einnig á láglendi. Hef ég þar einkum í huga tvívængjurnar Limnophora orbitalis og Hydrophoria brunneifrons. Sú fyrrnefnda er reyndar útbreidd um land allt, en ég hef hvergi séð hana eins algenga og í Hvannalindum. Það verður helst skýrt með því að í Hvannalindum eru svo sannarlega aðstæður við hæfi

tegundarinnar, þ.e. sendnir gróðursnaudir vatns- og árbakkar, en lifurnar eru í vatni, þar sem svo hagar til. H.brunneifrons hefur fundist víða, en virðist alls staðar sjaldgæf. Lifur flestra tegunda þessarar ættar (Anthomyiidae) nærast á plöntum, einkum rótum. Mér dettur helst í hug að ætihvönnin sé helsta fæðuplanta þessarar tegundar. Þá var vatnaflugan Scatella stagnalis mjög algeng og kemur fram í flestum gróðurlendum. Lifurnar nærast á þörungum í vatni eða vatnsósa jarðvegi. Að öllu jöfnu er tegundin ekki mjög áberandi á hálendinu og er fremur staðbundin, en í Hvannalindum er hún alls staðar. Scaptomyza graminum sem lifir á plöntum af krossblómaætt, er einnig algengari en víðast annar staðar á hálendinu. Að síðustu ber að nefna vorflugurnar, en þrjár tegundir þeirra kunna sérdeilis vel að meta aðstæður í Hvannalindum.

Nokkrar láglendistegundir fundust, sem sumar hverjar hafa ekki áður fundist á hálendinu en aðrar sjaldan. Má þar nefna stökktituna Macrosteles laevis, bjöllurnar Hydroporus nigrita og Omalium excavatum, sníkjuvespurnar Ichneumon extensorius og Pantoclis trisulcata, tvívængjurnar Trichocera maculipennis, Syrphus ribesii, Leptocera caenosa, Coelopa frigida og Calliphora vicina. Auk þess höfðu myflugur af ættinni Psychodidae ekki áður fundist á hálendinu.

Nokkrar tegundir sem eru algengar víða í gróðurvinjum hálendisins reyndust furðu sjaldgæfar í Hvannalindum, t.d. silakeppurinn Otiorhynchus arcticus og tvívængjan Spilogona alpica. Enn aðrar tegundir fundust alls ekki. Þar má nefna fjórar tegundir af bjöllum, Colymbetes dolabratus, Byrrhus fasciatus, Phyllodecta polaris og Otiorhynchus nodosus. Sömu sögu er að segja af tvívængjunum Parasyrphus tarsatus, Thricops hirsutula, Spilogona contractifrons, S.megastoma, Coenosia pumila og Delia echinata, og ættin Agromyzidae á alls enga fulltrúa í Hvannalindum. Þá vantar köngulærnar Pardosa palustris og Tricca alpigena, og ánamaðka og sniglá varð ekki vart. Á það má benda að blómlendi er ekki að finna í Hvannalindum, en það takmarkar mjög fjölda tegunda.

Það er alltaf ánægjulegt að rekast á fátíðar tegundir, en í þann flokk mætti tina til tegundir eins og eyramölinn Gesneria centuriella, sníkjuvespuna Diadegma boreale og tvívængjuna Graphomya maculata.

Það má reikna með því að einhverjar tegundanna sem fundust húi ekki að staðaldri í Hvannalindum. Þar hef ég helst í huga tvívængjurnar Leptocera coenosa og pangfluguna Coelopa frigida, sem hafa sennilega borist með vindum. Eins og fyrr var getið fundu Anderson og Falk (1935) mikið af pangflugum í Hvannalindum, sem verður að skýra á sama hátt. Einnig fundu þeir tegundina Scathophaga villipes, sem á sömu leiðis heima við sjávarsíðuna og hefur því án efa verið á villigötum á sama hátt. Þá hef ég grun um að jötunuxinn Omalium excavatum hafi verið gestur á staðnum, og kálmölinn Plutella zyllostella má örugglega telja til erlendra túrista.

4.5.4 Tegundir smádýra í Hvannalindum

Í þessari skrá er getið allra þeirra tegunda smádýra, sem mér er kunnugt um að fundist hafi í Hvannalindum. Fáeinar tegundir sem þaðan voru þekktar frá fyrri tíð komu ekki fram í könnuninni 1980. Þær eru taldar með í skránni og heimildar getið. Ein tegund er þó undanskilin, þ.e. kragasmiður Calathus melanocephalus, þar sem ég véfengi greiningu tegundarinnar, eins og áður var gerð grein fyrir.

INSECTA

Collembola

Poduridae

Hypogastrura denticulata Bagn.

H.purpurescens Lubb.

Onychiuridae

Onychiurus sp.

Isotomidae

Folsomia sp.

Isotoma olivacea Tullb.

I.violacea Tullb.

I.viridis Bourl.

Proisotoma minuta Tullb.

Isotomidae ógr. tegundir

Sminthuridae

Sminthurides malmgreni Tullb.

Hemiptera

Heteroptera

Salda littoralis L.

Auchenorrhyncha

Macrosteles laevis Rib.

Aphidina

Ógr. tegundir

Coccina

Arctorthezia cataphracta Olafs.

Thysanoptera

Thripidae

Taeniothrips atratus Hal.

Trichoptera

Limnephilidae

Apatania zonella Kol.

Limnephilus griseus L.

L.picturatus McLach.

Potamophylax cingulatus Steph.

Lepidoptera

Yponomeutidae

Plutella xylostella L.

Rhygognostis senilella Zett.

Pyrallidae

Gesneria centuriella Den. & Schiff.

Pyla fusca Haw.

Noctuidae

Apamea maillardi Hbn.-Geyer

Coleoptera

Carabidae

Nebria gyllenhali Schnh.

Patrobus septentrionis Dej.

Amara quenseli Schnh.

Dytiscidae

Hydroporus nigrita Fabr.

- Agabus solieri Aubé
 Staphylinidae
Omalius excavatum Steph.
Lesteva longoelytrata Gze
Creophilus maxillosus L. (Anderson & Falk 1935)
Atheta graminicola Grav.
 Curculionidae
Otiorynchus arcticus O.Fabr.
 Hymenoptera
 Tenthredinidae
 Ógr. tegund(ir)
 Ichneumonidae
Pimpla sodalis Ruthe
Aclastus gracilis Thoms.
Mesoleius geniculatus Holmgr.
Hypamblys albopictus Grav.
Diadegma boreale Horstm.
Barycnemis claviventris Grav.
Plectiscidea collaris Grav.
P.hyperborea Holmgr.
Enizemum ornatum Grav.
Ichneumon extensorius L.
 Aphidiidae
Aphidius sp.
 Ógr. tegund
 Cynipoidea
 Ógr. tegund
 Diapriidae
Pantoclis trisulcata Kieff.
Polypeza borealis B.Pet.
 Megaspilidae
Dendrocerus ?bifoveatus Kieff.
 Diptera
 Trichoceridae
Trichocera maculipennis Meig.
 Tipulidae
Tipula rufina Meig.
Dicranota exclusiva Walk.
Erioptera hybrida Meig.
Ormosia fascipennis Zett.
O.hederæ Curt.
 Psychodidae
 Ógr. tegund
 Ceratopogonidae
 Ógr. tegundir
 Chironomidae
Macropelopia nebulosa Meig.
Procladius islandicus Gtgh.
Diamesa aberrata Lundb.
D.bohemani Gtgh./zernyi Edw.
D.latitarsis
D.sp.
Cricotopus sp(p.)
 Orthocladiinae ógr. tegundir
Chironomus spp.
Micropsectra sp(p.)
Tanytarsus sp(p.)
 Simuliidae
Simulium vittatum Zett.
Prosimulium ursinum Edw.

- Mycetophilidae
 Phronia exigua Zett.
 Exechia frigida Holmgr.
 E.nitidicollis Lundstr.
- Sciaridae
 Ógr. tegund(ir)
- Cecidomyiidae
 Ógr. tegund
- Empididae
 Clinocera stagnalis Hal.
 Rhamphomyia hirtula Zett.
- Dolichopodidae
 Dolichopus plumipes Scop.
 Campsicnemus armatus Zett.
- Phoridae
 Megaselia clara Schmitz
 M.sordida Zett.
- Syrphidae
 Platycheirus peltatus Meig.
 Syrphus ribesii L.
 S.torvus O.-Sack.
- Coelopidae
 Coelopa frigida Fabr.
- Heleomyzidae
 Heleomyza borealis Boh.
- Sepsidae
 Themira dampfi Beck.
- Sphaeroceridae
 Copromyza fumipennis Stenh.
 C.similis Coll.
 Leptocera caenosa Rond.
- Piophilidae
 Piophila vulgaris Fall.
- Ephydriidae
 Hydrellia griseola Fall.
 Scatella paludum Meig.
 S.stagnalis Fall.
 S.tenuicosta Coll.
 Lamproscatella sibilans Hal.
- Drosophilidae
 Scaptomyza graminum Fall.
- Calliphoridae
 Phormia terraenovae Rob.-Desv.
 Calliphora uralensis Vill.
 C.vicina Rob.-Desv.
 Cynomya mortuorum L.
- Scathophagidae
 Scathophaga furcata Say
 S.stercoraria L.
 S.villipes Zett. (Anderson & Falk 1935)
- Anthomyiidae
 Hydrophoria ambigua Fall.
 H.brunneifrons Zett.
 H.frontata Zett.
 Pegohylemyia fugax Meig.
 P.rubrigena Schnabl
 Nupedia infirma Meig.
 Delia platura Meig.
- Muscidae
 Graphomya maculata Scop.
 Limnophora orbitalis Stein

Spilogona alpica Zett.
S.baltica Ringd.
S.micans Ringd.
S.opaca Schnabl

ARACHNIDA

Acari

Ógr. tegundir

Opiliones

Mitopus morio Fabr.

Araneae

Linyphiidae

Collinsia holmgreni Thorell

Erigone arctica White

E.psychrophila Thorell

E.tirolensis L.Koch

Islandiana princeps Braend.

Hilaira frigida Thorell

Meioneta nigripes Simon

ANNELIDA

Oligochaeta

Enchytraeidae

Ógr. tegund

NEMATODA

Ógr. tegund

4.5.5 TÖFLUR

TAFLA 1. Niðurstöður greininga og talninga úr fallgildrusýnum frá Hvannalindum. Gildrurnar gengu í 120 klst. á tímabilinu 6.-11. ágúst 1980.

TEGUNDIR	St.1	St.2	St.3	St.4	St.5	St.6	St.7	St.8	Alls
Collembola									
Hypogastrura denticulata	1								1
H.purpurescens	70				1				71
Folsomia sp.						2			2
Isotoma olivacea						9			9
I.violacea				19	5				24
I.viridis	94	2	13	306	353	127	160	1	1056
Proisotoma minuta						67			67
Isotomidae ógr.	2		1		1	11	2		17
Sminthurides malmgreni	45		12		43	2	9		111
Hemiptera									
Salda littoralis	1				2		2		5
Macrosteles laevis		2							2
Aphidina		1	1	12				48	62
Trichoptera									
Limnephilus picturatus			1						1
Potamophylax cingulatus							1		1
Lepidoptera									
Ógr. lirfa								1	1
Coleoptera									
Nebria gyllenhali	19								19
Patrobus septentrionis			2				1		3
Amara quenseli		35		27				15	77
Hydroporus nigrita			1						1
Lesteva longoelytrata						8			8
Atheta graminicola						4			4
Otiorhynchus arcticus				2					2
Hymenoptera									
Aclastus gracilis				2			2	1	5
Barycnemis claviventris	2								2
Aphidius sp.		1							1
Cynipoidea							1		1
Pantoclis trisulcata						1			1
Polypeza borealis				8					8
Dendrocerus ?bifoveatus		2		2					4
Diptera									
Trichocera maculipennis						3			3
Erioptera hybrida	1								1
Ormosia fascipennis		2							2
Psychodidae						1			1
Macropelopia nebulosa				1					1
Diamesa bertrami	2						1	6	9
D.bohemani/zernyi	12	1		7	1			10	31
Orthoclaadiinae	16	7	6	30	13	12	5	13	102
Chironomus spp.			1		1				2
Micropsectra sp(p.)	4				1	3			8
Chironomidae lirfur							4		4
Exechia frigida	2				1				3
Sciaridae				1					1

(frh)

TAFLA 1 (frh).

TEGUNDIR	St.1	St.2	St.3	St.4	St.5	St.6	St.7	St.8	Alls
<i>Dolichopus plumipes</i>					1		1		2
<i>Megaselia sordida</i>					1				1
<i>Scatella stagnalis</i>	1								1
<i>Scaptomyza graminum</i>	1	1				1	1		4
<i>Cynomya mortuorum</i>					1				1
<i>Scathophaga furcata</i>	46	14	41	12	30	146	54	4	347
<i>Hydrophoria frontata</i>				1					1
<i>H.brunneifrons</i>	1	2	1	1	3				8
<i>Pegohylemyia fugax</i>				2		2			4
<i>P.rubrigena</i>						3			3
<i>Spilogona alpica</i>								1	1
<i>S.micans</i>				1	1				2
<i>Cyclorrhapha lirfur</i>	2					5			7
Acari									
Ógr. tegundir	29	116	2	18	33	64	5	3	270
Opiliones									
<i>Mitopus morio</i>				38	4		1	18	61
Araneae									
<i>Erigone arctica</i>	2	2				2			6
<i>E.psychrophila</i>			8				1		9
<i>E.tirolensis</i>						2			2
<i>E.sp. ungvíði</i>		1	2						3
<i>Islandiana princeps</i>				1					1
<i>Hilaira frigida</i>						1			1
<i>Meioneta nigripes</i>				1					1
<i>Linyphiidae ungvíði</i>	5		7		3		5		20

TAFLA 2. Niðurstöður greininga og talninga úr jarðvegssýnum sem tekin voru á gildrustöðvum í Hvannalindum 11. ágúst 1980.

TEGUNDIR	St.1	St.3	St.4	St.5	St.6	St.7	Alls
Collembola							
<i>Hypogastrura purpureascens</i>	2						2
<i>Onychiurus</i> sp.	1	1					2
<i>Folsomia</i> sp(p.)	11	14			17	2	44
<i>Isotoma olivacea</i>		1					1
<i>I.violacea</i>					14		14
<i>I.viridis</i>	1	9			13	5	28
<i>Proisotoma minuta</i>		8				16	24
Isotomidae ógr.			7		106	33	146
<i>Sminthurides malmgreni</i>	1	4		60		2	67
Hemiptera							
Aphidina			1				1
Coleoptera							
<i>Hydroporus nigrita</i>		1					1
<i>Lesteva longoelytrata</i>					2		2
<i>Atheta graminicola</i>		1			2		3
Diptera							
Orthocladinae			1				1
Chironomidae lirfa		1					1
Sciarid./Mycetophilid. lirf.			34	1			35
Acari							
Ógr. tegundir	161	55		45	19	113	393
Araneae							
Linyphiidae ungvíði	2					1	3
Annelida							
Enchytraeidae			1				1
Nematoda							
Ógr. tegund(ir)		1	5			3	9

5 FAGRIDALUR

5.1 Landlýsing

Fagridalur er einn Brúardala. Hann liggur í sveig austan og norðan undir Fagradalsfjalli sem nær 1022 m hæð y.s. (3. mynd). Mynni dalsins opnast til vesturs norðan fjallsins. Að norðan afmarkast hann af aflíðandi melum, sem hækka verulega er austar dregur, en þar eru háar og sorfnar melöldur. Austan Fagradalsfjalls er Sandadalur, breiður, grunnur og gróðursnaður. Hann lækkar til norðurs að mynni Fagradals. Austan Sandadals er lágt og sorfið fjall með ógrónum melum og melöldum. Það markar Fagradal að sunnan.

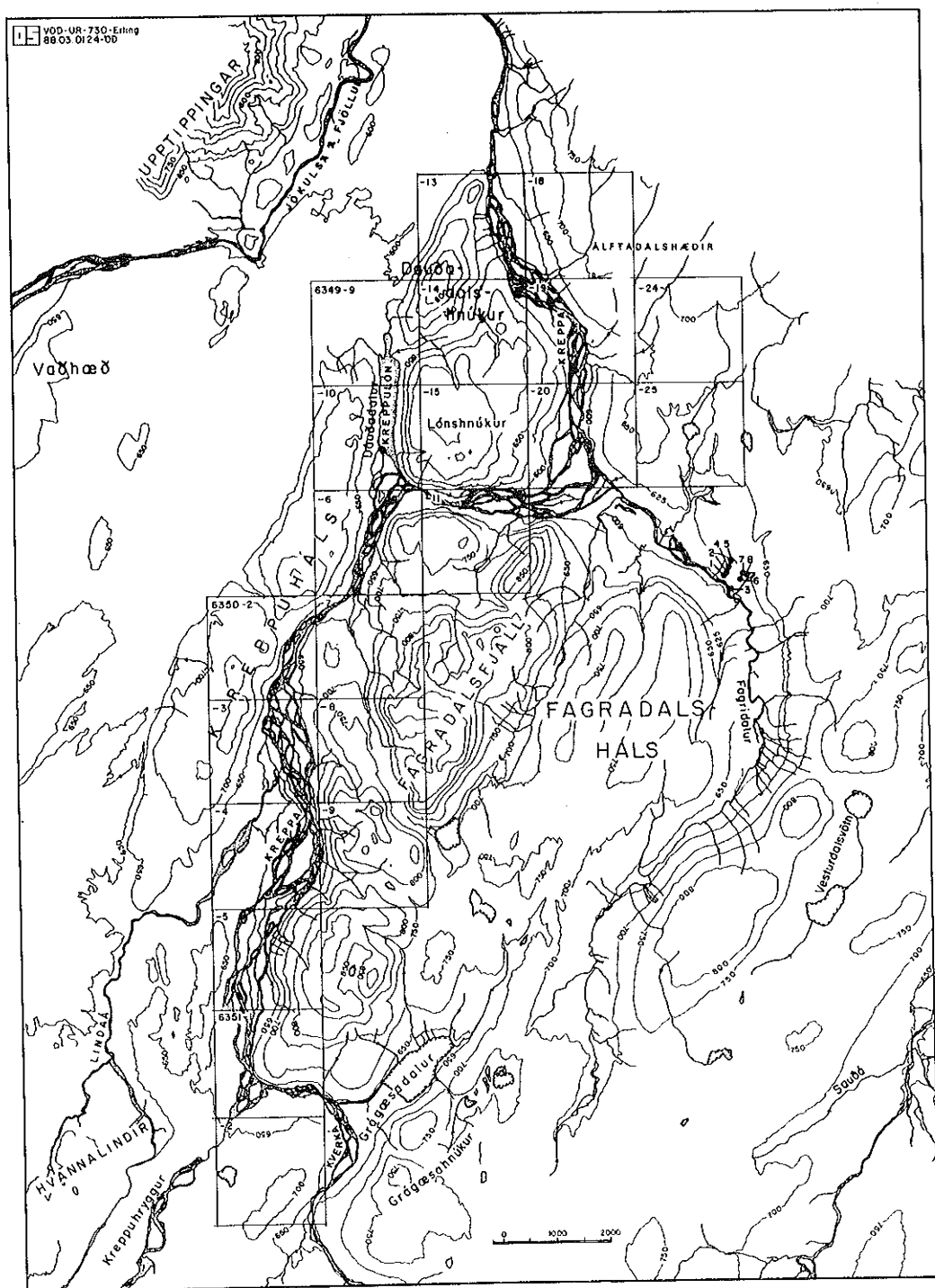
Dalbotninn liggur í um 600 m hæð. Dalurinn er um 6 km langur og 1 km breiður, nokkuð jafnbreiður en þrængist þó innst og endar í gili og síðar daldragi, sem teygir sig um 7 km til suðurs í átt að Grágæsadali. Fagradalsá fellur þar um. Hún hlykkjast um botn Fagradals og opnast út í Kreppu, sem fellur vestan undir Fagradalsfjalli, í sveig til austurs norðan þess og inn í kjaft Fagradals. Þar eru miklir sandaurar.

Í dalbotninum hafa myndast þykk jarðvegslög. Áin hefur víða rofið jarðveginn og má sums staðar sjá, að hann er nokkurra metra þykkur. Pálmi Hannesson (1958) birti myndir af jarðvegssniðum sem hann kannaði í dalnum, m.a. 6 metra þykkt snið sem sýnir svörð með öskulögum alla leið niður.

Í Fagradal er samfelldur gróður 5-6 ferkílómetrar. Gróðurfar er þar óvenju blómlegt miðað við legu dalsins. Aðstæður allar eru mjög ólíkar aðstæðum í Hvannalindum. Sandfoks gætir greinilega miklu minna, enda nýtur Fagridalur verulegs skjóls af Fagradalsfjalli, og melarnir sem liggja að dalnum eru miklu fastari fyrir en sandorpin og þurr Krepputungan.

Dalbotninn er að mestu leyti votlendur. Framarlega í dalnum eru fen og miklir gulstararflákar og eru þar einnig stórar tjarnir. Fáeinar rústir fundust á tjarnasvæðinu. Þýfð mýrlendi eru víðfeðm og hálfdeigjur af ýmsu tagi er frá dregur dalbotninum. Þurr mólendi og börð sem sums staðar eru rofin og víðivaxnir sandhólar eru útverðir gróðurlendisins. Þar fyrir ofan tekur við ber melurinn. Sums staðar eru mjög fallegar brekkur með fjölbreytilegum og þroskamiklum kvistgróðri og ýmsum blómplöntum. Leitun er að svo fallegum gróðurbrekkum í hálendinu. Einkum eru það brekkur sem snúa mót suðri norðan í dalnum miðjum. Einnig eru fallegar brekkur og djúpar lækjarásir með sambærilegum gróðri sunnan megin, þótt hann hafi ekki verið eins gróskumikill. Bakkar árinna eru fjölbreytilegir. Sums staðar eru þeir háir og þurrir með snöggvöxnum kvistgróðri, víðiflesjur, annars staðar eru sandaurar með hrossanál og elftingum. Nánar verður fjallað um gróðurfar í einstökum gróðurlendum síðar.

Af framanskráðu má sjá að aðstæður í Fagradal eru mjög fjölbreytilegar, en þar má finna nær öll þau gróðurlendi



3. mynd. Fagradalur og Grágasadalur á Brúaröræfum. Staðsetningar gildirustöðva í Fagradal eru sýndar (st. 1-8).

sem mér eru kunn í hálendinu í sambærilegri hæð. Heitar laugar eru þó ekki í dalnum. Margt er líkt með Fagradal og Þjórsárverum undir Hofsjökli. Þótt allt sé að sjálfsögðu minna í sniðum í Fagradal, þá býður hann upp á sýnishorn af mörgum þeim gróðurlendum og aðstæðum sem gefa Þjórsárverum gildi. Það var augljóst af fyrstu kynnum mínum af dalnum, að smádyralíf væri þar fjölskrúðugt.

Lítið er vitað um varpfugla í Fagradal, en erfitt er að glöggva sig á þeim svo síðla sumars. Svo virðist sem heiðagæsir verpi lítið í dalnum, en ekkert hreiðurstæði fannst þrátt fyrir leit. Þær sáuðst auk þess örsjaldan á flugi. Þrjú álfþapör voru með unga og eitt þar löma. Sendlingar og óðinshantar virtust einnig verpa í dalnum. Meira bar á utanaðkomandi fuglum á þessum tíma. Hópar vaðfugla héldu sig á bökkum árinna, lóuprælar, óðinshantar, heiðlóur og spóar. Þá voru fjórir ungir hreintarfar í dalnum á athugunartíma. Fátt var sauðfjár, líklega 20-30 ær og lömb, en þeim fjölgaði er leið á tímann. Tófugreni er í dalnum, en ekki hafði verið lagt í það þetta sumar. Tófa sást þó í Sandadal.

5.2 Söfnunartími, aðstæður og aðferðir

Komið var í Fagradal undir kvöld 24.júlí 1981 og stóðu athuganir yfir til 30.júlí. Tvo dagana var þó farið í Grágæsadale (27. og 29.júlí). Tjöldum var komið upp miðsvæðis í Fagradal og hafst þar við allan tímann. Safnað var vísu og breitt í dalnum, frá mynni hans og inn í botn. Þó var fyrst og fremst lögð áhersla á að gera öllum helstu gróðurlendunum skil.

Veður var þokkalegt mestallan tímann, tiltölulega hlýtt og þurrt en óþægilega hvasst á stundum. Er komið var í Fagradal kl.1815 þann 24.júlí var veður ágætt, SA 4 vindstig, léttskýjað og sólskin. Hlýtt var enda gekk hitaþylgja yfir Austurland þennan dag. Þann 25.júlí rigndi töluvert um nóttina. Kl.0800 voru S 5 vindstig, skýjað og blautt eftir úrkomu næturinnar. Kl.1000 hafði létt til og var komið sólskin, hiti 12°C. Sólar naut við það sem eftir var dags. Um tíma varð verulega hlýtt og tiltölulega skýlt sunnan til í dalnum en nokkuð misvinda. Þann 26.júlí var SV 3-4 vindstig kl.0900, hálfskýjað og sólskin á köflum og hiti 11,5°C. Nokkru síðar hvessti í 5 vindstig. Hést veður óbreytt allan daginn. Þann 27.júlí var SA 1 vindstig kl.0900, léttskýjað og sólskin, hiti 9°C. Farið var í Grágæsadale þennan dag. Í Fagradal voru SV 3 vindstig kl.2100, hálfskýjað og hiti 9°C. Þann 28.júlí kl.0900 voru SV 3 vindstig, að mestu skýjað, hiti 9°C. Vindur var hægur allan daginn, frekar svalt framan af en sólskin á köflum síðar og hlýrra. Kl.2100 var logn, hálfskýjað og hiti 9,5°C. Þann 29.júlí var enn hægviðri kl.0900, SA 2 vindstig, alskýjað og hiti 10°C. Nokkuð rigndi um nóttina. Þennan dag var aftur farið í Grágæsadale. Þar létti til og eftir hádegisd hvessti verulega. Að kvöldi voru V 5 vindstig í Fagradal, alskýjað og lítilsháttar skúrir. Á lokadegi athugana, 30.júlí, var veður gjörbreytt og orðið haustlegt. Kl.0900

voru NV 4 vindstig, alskýjað og þokuloft, hiti aðeins 3,5°C. Fagridalur var yfirgefinn kl.1200.

Söfnun fór fram á sama hátt og í Hvannalindum, með háf og tinslu undan steinum (sjá kafla 4.2). Fallgildrur voru á sama hátt settar niður í átta mismunandi gróðurlendum, gildrupar á hverri stöð. Þar gengu frá kvöldi 24.júlí til morguns 30.júlí, alls í 132 klst. Á síðasta degi voru jarðvegssýni tekin á öllum gildrustöðvum nema einni, þar sem jarðvegur var of sendinn og laus til að hanga saman. Þau voru tekin með til byggða og smádyr flæmd úr þeim með ljósi. Nánari útskýringar á gildrum og jarðvegssýnum má finna í kafla 4.2.

5.3 Gildrustöðvar

Átta gildrustöðvar voru valdar í nágrenni tjaldbúðanna, um miðbik dalsins. Við lýsingu á gildrustöðvum er hafður sami háttur á og lýst var í kafla 4.3, fyrstar taldar þar háplöntur sem setja mestan svip á gróðurfarið.

Stöð 1. Vatnsósa tjarnarbakki með þykku mosalagi í sverðinum. Hengistör, stinnastör, kornsúra, gráviðir, hálmgresi, ógr. mosar.

Stöð 2. Þýft og deigt gróðurlendi með miklum mosagróðri. Gildrur á þúfnakollum. Stinnastör x gulstör (kynblend-ingur), gulstör, hengistör, gráviðir, kornsúra, beiti-eski, hrís, lokasjóðsbróðir, mýrelfting, ýmsir ógr. mosar.

Stöð 3. Sandbakki Fagradalsár, þurr á yfirborði en stutt niður á raka. Gráviðir, hrossanál, stinnastör, beitieski, bjúgstör, túnvingull, klóelfting, axhæra, mýrasóley, kornsúra, lokasjóðsbróðir.

Stöð 4. Gróðurbekkur mót suðri, 1 m hár, þurr efst en raklendur neðst. Gildrur neðst í bekknum. Gulstör, gráviðir, kornsúra, lokasjóðsbróðir, hrafnaklukkan, axhæra, bláberjalyng, fjallafoxgras, túnfífill, beitieski, ýmsir ógr. mosar.

Stöð 5. Mýrlendi með gróskumiklum mosum, skammt frá víði- og lyngmóa. Stinnastör, gráviðir, kornsúra, beiti-eski, hálmgresi, ýmsir ógr. mosar.

Stöð 6. Þýfður víði- og lyngmói. Gráviðir, krækilyng, bláberjalyng, hrossanál, kornsúra, brjóstagras, beiti-eski, geldingahnappur, klóelfting, stinnastör, ýmsir ógr. mosar.

Stöð 7. Lágir sandhólar í útjaðri gróðurlendisins, ofan við rofabarð. Gráviðir, klóelfting, beitieski, hvítmaðra, fjallapuntur, lambagras, eski, ljósberi, túnvingull, holurt.

Stöð 8. Melur með 5% gróðurþekju. Holtasóley, vetrarblóm, lambagras, blóðberg, geldingahnappur, axhæra, blásveifgras, kornsúra, flagahnoðri, þursaskegg, haga-

vorblóm, músareyra, grasviðir, Racomitrium canescens, Stereocaulon sp.

Gildrurnar gengu í 132 klst. Veiðin er sýnd í töflu 3, og niðurstöður greininga úr jarðvegssýnum í töflu 4.

5.4 Úrvinnsla

Úrvinnsla gagna frá Fagradal fór fram veturinn 1981-82. Sama gildir um þau gögn og gögnin frá Hvannalindum, að nokkrir hópar eru ekki fullunnir vegna erfiðleika í greiningum. Höfundur annaðist sjálfur allar greiningar nema á köngulóm en þar voru í höndum Árna Einarssonar.

5.5 Niðurstöður

5.5.1 Efniviður og dýrahópar

Söfnunin leiddi af sér 12198 eintök smádýra, sem verður að teljast góður árangur. Alls hafa verið greindar um 170 tegundir eða gerðir skordýra. Rykmý af undirættinni Orthocladinae er ekki meðtalið. Svarðmý (Sciaridae) reiknast sem ein tegund en eru eflaust fleiri. Sama er að segja um blaðlús (Aphidina). Nokkrir hópar til viðbótar hafa ekki verið greindir til tegunda, en samt liggur fjöldi tegunda þar nokkuð ljós fyrir. Af áttfætllum fundust 13 tegundir (maurar undanskildir), þar af voru 12 köngulær. Ein snigilstegund fannst og liðormar af ættinni Eucytridae. Hér á eftir verður fjallað nánar um hvern ættbálk eða hóp smádýra. Fjöldi eintaka hverrar tegundar er tilgreindur innan sviga á eftir tegundarheitinu.

Collembola (stökkmor). Safnað var 3034 eintökum stökkmors. Þetta reyndist fjölskrúðugur ættbálkur í Fagradal miðað við önnur hálendisvæði. Allmargar tegundir eru enn ógreindar, en samt er ljóst að fjöldi tegunda er yfir 20.

Poduridae: 618 eintök og allt að 5 tegundir. Hypogastrura denticulata (321) var algeng í flestum gróðurlendum, þar sem jarðvegur var blautur eða rakur (stöðvar 1-4). Sömu leiðis var H. purpurea (156) útbreidd í votlendi og raklendi. Þá komu fjölmörg (133) lítil eintök ættkvíslarinnar Hypogastrura úr jarðvegssýnum, bæði úr votlendi og þurrlendi. Einhver þeirra kunna að tilheyra ofangreindum tegundum, en þó tel ég að þar á meðal leynist þriðja tegundin. Neanura muscorum (7) var sjaldgæf, en hún fannst á sendnum bakka árinna (stöð 3) og á grónum áreyrum, í raklendum gróðurbekk (stöð 4) og þurrum kjarmóa (stöð 6). Að lokum skal minnst á stökkmor sem kom úr jarðvagssýni úr mýrlendi (stöð 5). Tegundina þekki ég ekki, en hún virðist vera af þessari ætt.

Onychiuridae: 43 eintök af ættkvíslinni Onychiurus sem hafa ekki verið greind til tegunda. Fundust bæði í votlendi og þurrlendi, en þau komu úr jarðvegssýnum á flestum gildrustöðvum, flest þó úr deiglendi (stöð 2).

Isotomidae: 4877 eintök og minnst 8 tegundir. Eins og víðast annars staðar er það Isotoma viridis (777) sem er algengust. Hún kemur fyrir í öllum gróðurlendum, en algengust á sendnum bakka árinna (stöð 3). I.violacea (22 + 24 ungvíði sem virðast tilheyra þessari tegund) var að mestu bundin við þurrlandi, í mólendi, á sendnum víðihólum og á mel (stöðvar 6-8). Fannst einnig í raklendum gróðurbekk (stöð 4). I.olivacea (18) fannst í mýrlandi, raklandi og þurru mólendi (stöðvar 4-6). Stökkmor af ættkvíslinni Folsomia (577) kom í umtalsverðum mæli úr jarðvegssýnum, flest úr mýrlandi og deiglendi (stöðvar 2, 4 og 5), einnig þurru mólendi (stöð 6). Proisotoma minuta (>382) var algeng í raklendum gróðurbekk (stöð 4) og í mólendi (stöð 6), fannst einnig í mýri og deiglendi. Líklega hafa allmörg eintök þessarar tegundar flokkast með ógreindu stökkmori þessarar áttar, en 307 eintök hafa ekki verið greind til tegunda. Þar er um að ræða a.m.k. 3-4 tegundir að auki.

Sminthuridae: 238 eintök og a.m.k. 4 tegundir. Bourletiella bilineata (209) er algengust, en hana var að finna í flestum gróðurlendum, þó síður þar sem mjög blautt var. Tegundin skriður mikið upp í gróðurinn. Sminthurides malmgreni (16) í votlandi og raklandi. Reyndist sjaldgæfi en við mátti búast. A.m.k. tvær tegundir til viðbótar fundust (13 eintök) en þær eru enn ógreindar.

Alls fundust 28 eintök stökkmors sem mér tókst ekki að flokka frekar, en þar gæti verið um að ræða 3 tegundir til viðbótar.

Hemiptera (skortítur). Þessi ættbálkur er fyrirferðarlítill í Fagradal. Alls fundust 138 eintök, sem langflest eru blaðlús, en að þeim frátöldum fundust aðeins tvær tegundir.

Heteroptera: Aðeins ein tegund fannst, hagalúsin Salda littoralis (8). Hún var sjaldgæf en sást helst á áreyrum.

Aphidina: 116 eintök blaðlúsa, en tegundir hafa ekki verið greindar. Veiddust í gildrur og voru háfaðar af gróðri í ýmsum gróðurlendum.

Coccina: Einnig ein tegund, jarðlúsin Arctorthezia cataphracta (14), sem fannst í víði- og lyngmóa (stöð 6), á grónum áreyrum og í gróðurbrekku í árgili.

Thysanoptera (kögurvængjur). 13 eintök og 3 tegundir. Aptinothrips rufus (9) var safnað í brekku og lækjarrás með fjölbreytilegum kvistgróðri og kom í gildru á sendnum víðihólum (stöð 6). A.stylifer (3) kom úr jarðvegssýni af sendnum bakka árinna (stöð 3). Apterothrips secticornis (1) var háfuð af gróðri í lækjarrás.

Trichoptera (vorflugur). Safnað var 50 eintökum og tilheyra þau 4 tegundum. Limnephilus picturatus (19) var víða háfuð af gróðri, einkum í votlandi, en lírfurnar eru í tjörnum og pollum. L.griseus (18) fannst einnig víða. Lírfur hennar eru einnig í tjörnum og pollum og auk þess í lækjum og lindum. L.sparsus (6) fannst aðeins á einum

stað, háfuð af gróðri í flóasundi. Potamophylax cingulatus (7) var sjaldgæf. Aðeins tvö fullorðin dýr fundust, annað kom í gildru á bakka Fagradalsár, en hitt var á flögri í giljkjalti framarlega í dalnum. Í læk við Sandadal fundust þrjár lirfur og tvö tóm hús.

Lepidoptera (fiðrildi). 20 eintök og 3 tegundir. Fagradalur virðist fátækur af fiðrildum. Tegundirnar þrjár tilheyra sín hverri ættinni. Ein tegund til viðbótar hefur áður fundist í dalnum, en hún tilheyrir fjórðu ættinni.

Gelechiidae: Gnorimochema valeciellum (1) fannst inni í tjaldi. Fundur þessarar tegundar í Fagradal var óvæntur, þar sem hún hefur ekki áður fundist í hálendinu. Hún hefur fundist allviða á sunnanverðu landinu og á Egilsstöðum (Wolff 1973). Fæðuplanta tegundarinnar er ókunn.

Pyralidae: Viðimölur Pyla fusca (14) er algengasta fiðrildið í Fagradal, eins og víða annars staðar í hálendinu. Hann fannst í mólendi, á sandhólum og mel. Lirfurnar lifa á víði.

Geometridae: Viðifeti Hydriomena furcata fannst í Fagradal fyrr á árum (Wolff 1973). Geir Gígja er sagður safnandi, en eins og gerð var grein fyrir í 2. kafla má telja víst að Magnús Björnsson hafi safnað fiðrildinu árið 1933.

Noctuidae: Hrossygla Apamea maillardi (5) er einnig í nokkrum mæli. Töluvert sást af þessari tegund á flugi yfir sandhólum ofan við tjaldbúðirnar fyrsta kvöldið (24.júlí), en hún er torveidd, þar sem hún er mjög hraðfleyg. Lirfurnar eru fyrst og fremst grasætur.

Coleoptera (bjöllur). Bjöllur eru fjölskrúðugri í Fagradal en gengur og gerist í hálendinu. Alls fundust 176 eintök af 14 tegundum. Þar tilheyra sjö ættum.

Carabidae: 63 eintök af 3 tegundum. Járnsmiður Nebria gyllenhali (6) er sjaldgæfur og fannst aðeins á sendnum bakka árinna (stöð 3). Fjallasmiður Patrobus septentrionis (8) var víðar. Fullorðin dýr fundust í gili sunnan megin í dalnum, undir kindataði á uppgrónum áreyrum og komu í gildrur á vatnsósa tjarnarbakka (stöð 1) og í raklendum gróðurbekk (stöð 4). Auk þess kom lirfa í gildru á sendnum bakka Fagradalsár (stöð 3). Gullsmiður Amara quenseli (49) var algengastur, en hann kom í töluverðum mæli í gildrur á sandhólum og mel (stöðvar 7 og 8), bæði fullorðin dýr og lirfur, fannst einnig undir steinum á grónum hól og lirfa undir steini í gili.

Dytiscidae: 14 eintök af 2 tegundum. Brunnklukka Agabus solieri (2) virtist sjaldgæf, en hún fannst aðeins í tveimur pollum. Fjallaklukka Colymbetes dolabratus (12) fannst einnig í tveimur pollum, aðeins eitt fullorðið dýr en 11 lirfur (fleiri sáust).

Staphylinidae: 39 eintök jötunuxa og 4 tegundir. Lesteva longoelytrata (13) fannst einkum á uppgrónum áreyrum sunnan megin í dalnum, undir steinum og kindataði. Eitt dýr fannst í lækjarrás. Stenus carbonarius (3) er sjaldgæf tegund í hálendinu. Hún fannst á einum stað, í mýrlendi (stöð 5), en eitt dýr kom í gildru og tvö úr jarðvegssýni. Atheta atramentaria (6) fannst í kindataði á uppgrónum áreyrum framan við Sandadal. Atheta graminicola (9) fannst á nokkrum stöðum, þar sem raki var. Hún var undir steinum, í kindataði og háfuð af gróðri í mýrum. Þá fundust átta lirfur þessarar ættar sem ekki hafa verið greindar, en um fleiri en eina tegund er að ræða.

Scarabaeidae: Ein tegund, taðdýfill Aphodius lapponum (17), fannst í kindataði á uppgrónum áreyrum framan við Sandadal.

Byrrhidae: Ein tegund, falski-loki Byrrhus fasciatus (6). Þrjár bjöllur komu í gildirur í deiglendi og mýrlendi (stöðvar 2 og 5). Á báðum stöðum var gróskumikill mosagróður, en tegundin nærst á mosum. Þá fundust þrjú eintök undir steinum í giljum.

Chrysomelidae: Ein tegund, Phyllodecta polaris (5). Fullorðið dýr og tvær lirfur komu í gildirur á sendnum bakka árinna (stöð 3), og bjalla og lirfa voru háfaðar af kvistgróðri í lækjarásum. Tegundin lifir á víði.

Curculionidae: 32 eintök og 2 tegundir. Silakeppur Otiorhynchus arcticus (23) var veiddur í mestum mæli í gildirur á sendnum víðihólum (stöð 7) og nokkrir í gildirur á sendnum bakka árinna (stöð 3). Einn fannst undir steini í gilbrekku. O. nodosus (4) var sjaldgæfari, en sú tegund kom einnig í gildirur á bakka árinna (stöð 3). Eitt dýr fannst undir steini í líttgrónu gili. Ógreind púpa og lirfur (4) fundust á uppgrónum áreyrum og í gili.

Hymenoptera (æðvangjur). Alls var safnað 180 eintökum af æðvangjum, sem tilheyrá 27 tegundum. Flestar tegundanna eru mjög sjaldgæfar, en af 18 þeirra fundust aðeins eitt eða tvö eintök.

Tenthredinidae: Aðeins lirfur þessarar ættar fundust, enda var það áliðið sumars, að fullorðnar sagvespur höfðu lokið sér af og horfið. Tvær gerðir fundust. Annars vegar voru það lirfur af Amauronematus variator eða Pristiphora staudingeri (eða beggja), alls 67 eintök. Án efa eru báðar tegundirnar í Fagradal. Þessar lirfur voru háfaðar af víði. Hin tegundin er ógreind með öllu, en tvö eintök voru háfuð af gróðri í kjarmóa með fjölbreytilegum gróðri, víði, hrísi og lyngi.

Ichneumonidae: 71 eintök og 13 tegundir. Phygadeuon cylindraceus (2) í mýri og á uppgrónum áreyrum. Aclastus gracilis (15) fannst við fjölbreytileg skilyrði, var háfuð af gróðri, bæði í votlendi og þurrlandi, einnig safnað undan steinum og kindataði. Hypamblys albopictus (7) var háfuð í kjarmóum. Mesoleius geniculatus (6) var einnig í kjarmóum, þó eitt eintak veitt í mýrlendi. Stenomacrus sp. (3) á uppgrónum áreyrum og á mel (stöð

8). Mesochorus picticus (2) í mólendisbrekku í lækjarrás. Barycnemis claviventris (2) í kjarrmóa og á mel. Plectiscidea collaris (4) í lækjarrás, mýrlendi og kjarrmóa. P.hyperborea (24) reyndist vera algengasta sníkjuvespan og var hún einkum háfuð af gróðri í votlendi af ýmsu tagi. Aðeins fá eintök voru veidd í kjarrmóa. Saotis sp. (2) í kjarrmóa. Þessi tegund hefur áður aðeins fundist í Þjórsárverum (óbirt). Diadegma boreale (2) var safnað á mel og af tjaldi. Þá fundust tvær tegundir að auki sem ekki hafa verið greindar, eitt eintak af hvorri.

Braconidae: 3 eintök og jafnmargar tegundir. Dacnusa sp. var háfuð í mýrlendi, þar sem hún gæti hugsanlega sníkt á tvívængjunni Cerodontha islandica. Chorebus sp. og ógreind tegund voru háfaðar í mólendishvammi í lækjarrás.

Aphidiidae: 18 eintök og 3 tegundir. Aphidius sp. (10) var einkum háfuð í deiglumóa, einnig í kjarrmóa. Sömu sögu er að segja af ógreindri tegund (7). Þriðja tegundin (1), sem einnig er ógreind, kom í gildru á sendnum bakka árinna (stöð 3).

Cynipoidea: 3 eintök sem virðast tilheyra sitt hverri tegundinni, en þær hafa ekki verið ákvarðaðar. Tegundir þessar sníkja á lírfum sníkjuvespa í blaðlúsum.

Pteromalidae: Tegundin Nodisplata diffinis (6) fannst á tveimur stöðum, í kjarrmóa og í mólendishvammi í lækjarrás.

Chalcidoidea: Ógreind tegund (2) var háfuð í víði- og lyngmóa við tjaldbúðirnar. Ólíklegt er að tegundin hafi áður fundist hér á landi.

Diaphriidae: Tegundin Polypeza borealis (8) kom í gildrur á sendnum bakka árinna (stöð 3) og á sendnum víðihólum (stöð 7), var einnig háfuð af gróðri í lækjarrás.

Diptera (tvívængjur). 2201 eintökum var safnað. Fjöldi tegunda er óviss, en lágmarksfjöldi er 93 tegundir og er þá rykmý af undirættinni Orthocladiinae undanskilið með öllu. Eins og í Hvannalindum tilheyra rétt tæplega helmingur eintakanna undirættbálknum Nematocera (mýflugur), sem skiptast í sjö ættir.

Tipulidae: 37 eintök og 8 tegundir. Prionocera turcica (2) var háfuð í votlendi á tjarnarbakka og í flóasundi. Tipula rufina (5) í kjarrmóa, mýri og lækjarrás. Limonia macrostigma (2) fannst í djúpri lækjarrás sunnan megin í dalnum og kom í gildru á sendnum bakka árinna (stöð 3). Hér á landi hefur þessi tegund áður aðeins fundist í Þjórsárverum (óbirt). Dicranota exclusiva (3) í lækjarrás og mýrlendi. Erioptera hybrida (7) í lækjarrás, mýrlendi og á uppgrónum áreyrum. E.trivialis (5) við dý og í mýrlendi. Ormosia fascipennis (8) í lækjarásum, mýrlendi og á uppgrónum áreyrum. O.hederae (12) var háfuð í lækjarrás, mýri og kjarrmóa.

Ceratopogonidae: 79 eintök og 2 tegundir. Eintök hafa verið send til sérfræðings en niðurstöður liggja ekki fyrir.

Chironomidae: 798 eintök og tegundafjöldi óviss. Tvar tegundir af undirættinni Tanypodinae fundust, Ablabesmia monilis (3) háfuð í flóasundi og Macropelopia nebulosa (20) fannst bæði í þurrlendi og votlendi. Af undirættinni Diamesinae er tegundafjöldi óviss, en að öllum líkindum eru tegundirnar a.m.k. þrjár. Diamesa bertrami (1) var háfuð í lækjarrás. D.bohemani/zernyi (21) fannst víða. Kvendýr sem virðist tilheyra tegundinni D.aberrata (1) var háfað í mýrlendi og annað af óvissri tegund kom í gildru á mel (stöð 8). Lirfum þessarar ættkvíslar var safnað af steinum í læk norðan við Sandadal. Af undirættinni Orthocladiinae var safnað 537 eintökum. Af þeim tilheyra 60 ættkvíslinni Cricotopus en hin fjölmörgum öðrum tegundum. Af undirættinni Chironominae fundust sex tegundir, þar af þrjár af ættkvíslinni Chironomus (40). Auk þess fundust ættkvíslirnar Micropsectra (148) og Tanytarsus (2). Ein tegund að auki hefur ekki verið ákvörðuð til ættkvíslar. Í sýnunum komu fram 14 lirfur af þessari ætt.

Simuliidae: 74 eintök og 3 tegundir. Simulium vittatum (34) var háfuð í flestum gróðurlendum, en hún á eflaust uppruna að rekja til Fagradalsár. S.vernum (22) var háfuð í kjarrmóum, en gátu verið komnar úr nálægum lækjum. Prosimulium ursinum (18) var háfuð í ýmsum gróðurlendum og lirfur fundust í læk norðan Sandadals.

Mycetophilidae: 25 eintök og 5-6 tegundir. Exechia frigida (29) er eina tegundin sem eitthvað hvað að. Flest eintökin fundust í votlendi eða deiglendi og nokkur komu í gildirur á sendnum bakka árinna (stöð 3). E.nitidicollis (1) var háfuð í kjarrmóa. Tvö ógreind kvendýr af ættkvíslinni Exechia (2) fundust, annað í kjarrmóa og hitt kom í gildru á bakka árinna (stöð 3). Um E.nitidicollis gæti verið að ræða. Allodia embla (1) kom í gildru á sendnum bakka árinna (stöð 3). Brevicorniu sp. (1) var háfuð í gróðurhvammi í lækjarrás og Phronia exigua (1) í deiglumóa. Tvar lirfur sem tilheyra þessari ætt eða Sciaridae komu úr jarðvegssýni af vatnsósa tjarnarbakka (stöð 1).

Sciaridae: 44 eintök. Frekari tegundagreining hefur ekki farið fram. Flugunum var safnað í margskonar gróðurlendum.

Cecidomyiidae: 11 eintök sem tilheyra a.m.k. 2 tegundum. Þær verða ekki greindar frekar.

Tvar ættir undirættbálksins Brachycera fundust í Fagradal.

Empididae: 86 eintök og 4 tegundir sem allar lifa á ránum. Clinocera stagnalis (20) var einkum í votlendi, einnig á blautum sandi við lygnu í ánni. Empis lucida (4) var einnig í votlendi. Rhamphomyia hirtula (36) var háfuð í ýmsum gróðurlendum, í mólendi og mýrlendi, einnig á melum. R.simplex (26) var hins vegar eingöngu í votlendi, allt frá flóum og upp í deiglendi.

Dolichopodidae: 90 eintök en aðeins ein tegund, Dolichopus plumipes. Hún fannst víða, bæði í þurrlendi og votlendi, en virtist þó algengari þar sem rakt var.

Af undirættbálknum Cyclorrhapha fundust 10 ættir.

Phoridae: 163 eintök og 2 tegundir. Lirfurnar eru rotverur. Megaselia clara (134) fannst einkum í þurrlendi, algengust í mólendi og hvömmum í lækjarrás. M.sordida (29) fannst við svipaðar aðstæður.

Syrphidae: 30 eintök og 7 tegundir. Lirfur nærast á blaðlúsum. Neoascia tenur (1) var háfuð af gróðri í flóasundi. Þetta er votlendistegund, sem hefur ekki áður fundist í hálendinu. Platycheirus clypeatus (1) var háfuð á uppgrónum áreyrum, en hún er annars votlendistegund. P.peltatus (13) var í gróðurhvömmum í djúpri lækjarrás og í kjarrmóum, fannst einnig í mýri. Parasyrphus tarsatus (6) í kjarrmóa, snjóðæld, hvammi í lækjarrás og mýri.

Sepsidae: Ein tegund fannst, Themira dampfi (62). Hún var algeng í flóum, mýrum og deiglandi. Fannst einnig í kindataði, en lirfurnar eru rotverur, einkum í saur.

Sphaeroceridae: 28 eintök og 4 tegundir, sem allar eru rotverur, einkum í saur. Sphaerocera pusilla (2) á kindataði á uppgrónum áreyrum. Copromyza fumipennis (14) var algengust í mýrum og flóum, fannst einnig í mólendi. C.similis (11) á kindataði á uppgrónum áreyrum og í mýri. Limosina fungicola (1) einnig á kindataði.

Ephydridae: 15 eintök og 6 tegundir, sem flestar lifa á þörungum. Philygria vittipennis (2) á mel og á mól í gilksjafti. Parydra pusilla (2) í mýri og á uppgrónum áreyrum. Scatella paludum (2) á blautum sandi við lýgnu í ánni. S.stagnalis (7) í mýrlendi. S.tenuicosta (1) á uppgrónum áreyrum. Lamproscatella sibilans (1) í mýrlendi.

Agromyzidae: 14 eintök og 5 tegundir. Lirfur þessarar ættar grafa sig í plöntuvefi. Cerodontha islandica (1) var háfuð í mýri, lirfur í störum. Phytomyza hedingi (5) í gróðurbekk með grámullu, en lirfurnar eru talðar grafa sig í Gnaphalium tegundir. P.opacella (6) í lækjarásum, mýri og kjarrmóa, lirfurnar nærast á grósum. P.ranunculi (1) í kjarrmóa, lirfur í brennisóleyjum. Phytomyza sp. (1) fannst í mýrlendi. Um nýja tegund fyrir landið gæti verið að ræða, en þar sem eintakið er kvenkyns hefur ekki verið unnt að ákvarða tegundina með vissu.

Calliphoridae: 16 eintök og 2 tegundir. Lirfurnar eru rotverur. Calliphora uralensis (15) var einkum safnað af tjöldum og bílum, einnig í kjarrmóa, deiglumóa og hvammi í lækjarrás. Cynomya mortuorum (1) fannst einungis í hvammi í djúpri lækjarrás.

Scathophagidae: 201 eintök og 3 tegundir. Lirfur lifa á ránum. Scathophaga furcata (189) var algeng í flestum gróðurlendum, einkum í votlendi. S.stercoraria (7) var furðu sjaldgæf, en hún kom aðeins fram í fjórum sýnum, frá mólendi, gróðurhvammi í lækjarrás og mýri. Chaetosa

punctipes (5) var einkum í flóum, enda votlendiskær tegund, en fannst þó einnig í mólendi.

Anthomyiidae: 131 eintak og 10 tegundir. Lirfurnar nærast líklega allar á plönturótum. Paraprosalpia sepiella (1) var háfuð í gróðurhvammi í lækjarrás. Hydrophoria frontata (7) var í kjarmómum. H.subarctica (3) í mýrlendi. Pegomya bicolor (7) í kjarmóa, en flugurnar löðuðust mjög að bíl sem þar stóð. Pegohylemyia fugax (39) var algengust í þurrlendi, kjarmómum og á víðihólum, en sjaldgæf í votlendi. P.rubrigena (2) í kjarmóa og á uppgrónum áreyrum. Lasiomma octoguttata (15) var algengust í kjarmómum, fannst einnig í deiglumóa og mýri. Nupedia infirma (44) algeng í kjarmómum og gróðurhvömmum í lækjarrás, einnig á uppgrónum áreyrum, en var sjaldgæf í votlendi. Delia platura (9) kom í gildrur á sendnum víðihólum (stöð 7), einnig háfuð í mólendi og á uppgrónum áreyrum. D.echinata (4) í kjarmóa og deiglumóa og kom í gildru á mel (stöð 8).

Muscidae: 265 eintök og 14 tegundir. Lífshættir eru fjölbreytilegir. Thricops hirsutula (21) fannst í kjarmómum. Hydrotaea dentipes (1) í gróðurhvammi í lækjarrás. Myospila mediatubunda (3) var háfuð í kjarmóa og kom í gildru á sendnum bakka árinna (stöð 3). Mydaea palpalis (4) í mýri, mólendi og á uppgrónum áreyrum. Limnophora orbitalis (11) á áreyrum, í grunnri lækjarrás í mólendi, gróðursnaðu gili, einnig í mólendi og á mel. L.sinuata (4) við dý og í mýri. Spilogona alpica (111) algeng í ýmsum gróðurlendum, einkum í mólendi og deiglendi. S.baltica (11) var háfuð á uppgrónum áreyrum og í kjarmóa, einnig í deiglumóa, mýri og á mel. S.contractifrons (26) var algeng í kjarmóa, en fannst einnig á uppgrónum áreyrum. S.depressiuscula (2) í mýri og mólendi. S.megastoma (16) fannst í þurrlendi af ýmsu tagi. S.micans (2) á blautum sandi við lygnu í ánni og í mýrlendi. S.opaca (38) var algeng í votlendi, mýrum og flóum, sjaldgæfari í þurrlendi, t.d. mólendi og á áreyrum. Coenosia pumila (15) var algengust í kjarmómum, fannst einnig í mýri.

Þá eru aðeins ótaldar 14 lirfur og púpur af undirættbálknum Cyclorrhapha, en ekki hefur tekist að greina tegundirnar.

Acari (áttfætlumaurar). Safnað var 5278 eintökum af maurum. Tegundir verða vart greindar í náinni framtíð.

Opiliones (langfætlur). Ein tegund fannst sem vanta mátti, Mitopus morio (74). Hún fannst í mörgum gróðurlendum, kom fram á flestum gildrustöðvum, en var langalgengust á sendnum víðihólum og á mel (stöðvar 7 og 8).

Araneae (köngulær). Alls var safnað 291 könguló. Tólf tegundir hafa verið greindar, en það eru fleiri tegundir en vant er að finna í meðalstórum gróðurvínjum í hálendinu. Pardosa palustris (9) fannst í þurru mólendi og á sendnum bakka árinna. Tricca alpigena (14) í þurru og deigu mólendi. Hilaira frigida (82) var langalgengust tegunda af ættinni Linyphiidae. Hún fannst víða en var

mjög algeng undir steinflögum í gróðurlitlu gili sunnanmegin í dalnum, einnig algeng í gróinni gilbrekku og í snjóðæld. Erigone arctica (11) fannst aðeins á uppgrónum áreyrum, en eitt dýrið var þar undir kindataði. E.psychrophila (12) kom aðeins í gildrur. Hún var mjög algeng á vatnsósa bakka tjarnar (stöð 1), en sitt hvort dýrið kom auk þess í gildrur í deiglendi og mýrlendi (stöðvar 2 og 5). Auk þess komu fjölmörg Eintök (28) af ógreinanlegu ungviði þessarar ættkvíslar í gildrurnar á stöð 1. Að öllum líkindum er þar um tegundina E.psychrophila að ræða. E.tirolensis (7) fannst á tveimur stöðum, í gróðurlitla gili sunnan til í dalnum og í gróinni gilbrekku innarlega. Collinsia holmgreni (31) var algengust í giljunum ofangreindu, en fannst auk þess í snjóðæld, á uppgrónum áreyrum og kom í gildru í deiglendi (stöð 2). Meioneta nigripes (12) var algengust í kjarrmóum og á mel (stöð 8), fannst einnig á sandhólum. Islandiana princeps (2) kom í gildrur á sendnum viðihólum og á mel (stöðvar 7 og 8). Gonatium rubens (1) hefur ekki áður fundist í hálendinu, en hún kom í gildru í víði- og lyngmóa (stöð 6). Walkenaera clavicornis (1) hefur heldur ekki fundist áður í hálendinu, en hún kom í gildru í raklendum gróðurbekk (stöð 4). Lepthyphantes complicatus (4) var safnað undan steinum í snjóðæld. Þá eru aðeins ótalin ógreind ungviði. Þegar hefur verið getið um 28 Eintök af Erigone sp., sem líkur benda til að séu af tegundinni E.psychrophila, en sex til viðbótar hafa verið greind sem Erigone sp. Alls 71 ungviði af ættinni Linyphiidae eru ógreind að öllu leyti.

Gastropoda (sniglar). Aðeins ein tegund fannst í Fagradal, en það var hvannabobbinn Vitrina pellucida. Aðeins eitt eintak fannst í lækjarrás sunnan til í dalnum.

Annelida (liðormar). Aðeins tveimur Eintökum af ættinni Enchytraeidae var safnað. Annar ormurinn var undir steini á uppgrónum áreyrum, en hinn kom í gildru á mel (stöð 8).

Crustacea (krabbadýr). Krabbadýrum var ekki sinnt að því undanskildu að litið var eftir skötuormum Lepidurus arcticus í pollum í dalnum án þess að þeir fundust þar. Hins vegar voru silungar sem veiddir voru í Fagradalsá kokfullir af þeim. Tveir ógreindir smákrabbar komu í gildru á vatnsósa tjarnarbakka (stöð 1).

5.5.2 Gróðurlendi og dýralíf

Gróðurathuganir fóru fram samtímis könnun á smádýrum. Eins og í Hvannalindum voru Kristbjörn Egilsson og Sigurður Magnússon í forsvari fyrir þeim. Niðurstöður hafa enn ekki birist, en 140 tegundir háplantna fundust og 80 mosategundir hafa verið greindar (Kristbjörn Egilsson og Einar Þórarinnsson, í vinnslu).

Gróðurlendin verða hér á eftir meðhöndluð á svipaðan hátt og í Hvannalindum. Fjallað verður um þau gróðurlendi og búsvæði sem voru athuguð sérstaklega með tilliti til smádýra. Plöntutegunda sem einkenndu gróðurfarið verður gerð skil svo og öðrum staðháttum.

Tjarnir, ár og lækir. Þessi búsvæði voru lítt könnuð, en þau eru uppeldisstöðvar margra tegunda skordýra, sem eyða mislöngum hluta ævi sinnar ofan vatnsborðs. Tjarnir eru fjölmargar í dalnum og mismunandi að stærð og gerð. Þrjár tegundir vorflugna, Limnephilus griseus, L.picturatus og L.sparsus eru í tjörnum og pollum á lírfustigi. Sömu sögu er að segja af mörgum tegundum rykmýs, en flestar þeirra eiga uppruna að rekja í vötn af einhverju tagi. Vatnabjöllurnar tvær, Agabus solieri og Colymbetes dolabratus, eyða enn meiri hluta ævinnar í vatninu. Fullvaxta lírfur skriða upp á þurrt land og púpa sig þar, en hverfa svo til baka undir vatnsborð er fullorðinsstigi er náð.

Aðeins ein á fellur um dalinn, Fagradalsá. Þangað og í stærri læk má rekja uppruna vorflugunnar Potamophylax cingulatus. Eina vatna- flugutegund, Scatella paludum, má rekja til árinna, en hún heldur sig á blautum sandbökkum við lygnur. Lírfurnar eru undir vatnsborði í sandinum og lygnunum og nærast þar á þörungum. Þar eru sennilega einnig lírfur ránflugunnar Clinocera stagnalis og tvívængjunnar Limnophora orbitalis. Bitmý klekst bæði úr ánni og minni lækjum, einnig lírfur rykmýsættkvíslarinnar Diamesa.

Flóar. Flóar eru víða í dalnum, en þeir viðfeðmustu eru á tjarnasvæðinu framan til í dalnum. Innar eru minni blettir, einkum blautir bakkar smátjarna og flóasund. Gulstör er ríkjandi í þessu gróðurlendi. Þar er einnig stinnastör og sums staðar engjarós. Gífurlegur fjöldi rykmýs er í flóunum, tegundir af undirættinni Orthocladiinae eru ríkjandi. Þar fundust einnig tvær tegundir af ættkvíslinni Chironomus og mikið af Microspectra sp(p). Tegundin Ablabesmia monilis fannst eingöngu í flóasundi. Tvær tegundir hrossaflugna fundust í flóa, þ.e. Prionocera turcica og Erioptera hybrida, einnig tvær sveifflugutegundir sem báðar eru sjaldgæfar, þ.e. Neoascia tenax og Metasyrphus sp. Margar aðrar tegundir tvívængja fundust í flóum, en þar sem mestan svip settu á fánuna voru Rhamphomyia simplex, Themira dampfi, Copromyza fumipennis, Scathophaga furcata, Chaetosa punctipes, Spilogona alpica og S.opaca. Einnig fannst Mydaea palpalis sem er sjaldgæf.

Af öðrum ættbálkum ber að nefna vorflugurnar Limnephilus griseus, L.picturatus og L.sparsus, en sú síðastnefnda fannst einungis á einum stað, í flóasundi. Þrjár tegundir af sníkjuvespum fundust, Plectiscidea hyperborea var hvergi algengari, og ógreind tegund af ættinni Ichneumonidae fannst hvergi annars staðar.

Ein gildrustöð var á vatnsósa tjarnarbakka og gefur hún hugmynd um jarðvegsfánu og yfirborðsdýr í mesta votlendinu. Þar fundust sjö tegundir stökkmors. Isotoma viridis var þeirra algengust. Aðrar tegundir voru Hypogastrura denticulata, H.purpurescens, Onychiurus sp., Folsomia sp., Sminthurides malmgreni og ógreind Isotomidae tegund. Þrjár bjöllutegundir fundust, þ.e. fjallasmiður Patrobus septentrionis, jötunuxinn Atheta graminicola og fjallaklukka Colymbetes dolabratus, en það var lírfa sem hafði skriðið upp úr tjörnninni. Köngulóin

Erigone psychrophila var algeng, en langfætlan Mitopus morio sjaldgaf.

Mýrlendi. Mýrlendi eru sömu leiðis útbreidd gróðurlendi í Fagradal og er oft erfitt að greina á milli þeirra og flóanna. Gróður er fjölbreyttari í mýrlendinu. Þar er stinnastör ríkjandi. Aðrar áberandi tegundir eru hengistör, gráviðir kornsúra, hálmgresi, beitieski og sums staðar klófifa, hrafnafifa og hrossanál. Gulstör er einnig víða í mýrlendi.

Ein gildrustöð var í mýrlendi (stöð 5). Þar reyndist jarðvegsfáan fjölskrúðug, en um 12 tegundir stökkmors fundust. Tvær ógreindar Isotomidae tegundir veiddust í mestum mæli auk Folsomia sp. Aðrar tegundir voru sjaldgáfari, en þar voru Bourletiella bilineata, Sminthurides malmgreni, Proisotoma minuta, Isotoma viridis, I. olivacea, Onychiurus sp., Hypogastrura purpureascens og ógreind tegund sömu ættkvíslar. Mjög mikið var af jarðvegsmaurum. Stærri dýr á yfirborði voru þessi: hagalúsin Salda littoralis, tvær bjöllutegundir, falski-loki og jötunuxinn Stenus carbonarius, köngulærnar Erigone psychrophila og Hilaira frigida og að síðustu langfætlan Mitopus morio, en hún var sjaldgaf.

Fjölmargar tegundir voru háfaðar af gróðri í mýrum. Þar voru tvær tegundir vorflugna, Limnophilus griseus og L. picturatus, og sjö tegundir af sníkjuvespum, Phygadeuon cylindraceus, Aclastus gracilis, Mesoleius geniculatus, Plectiscidea collaris, P. hyperborea, Dacnusa sp. og Cynipoidea tegund.

Mest var fjölbreytnin hjá tvívængjunum að vanda. Þar voru að sjálfsögðu margar tegundir rykmýs, einkum af undirættinni Orthocladinae, sumar í ómældum fjölda. Ceratopogonidae tegundirnar tvær voru nokkuð algengar í mýri. Þá fannst sveppamýið Exechia frigida. Af ættinni Tipulidae fundust fimm tegundir: Tipula rufina, Dicranota exclusa, Erioptera trivialis, Ormosia fascipennis og O. hederæ. Of langt mál yrði að telja upp allar tegundir af æðri tvívængjum. Algengustu tegundirnar voru Clinocera stagnalis, Rhamphomyia simplex, Dolichopus plumipes, Megaselia clara, Scathophaga furcata, Spilogona alpica og S. opaca. Aðrar tegundir sjaldgáfari en áhugaverðar voru Empis lucida, Parasyrphus tarsatus, Parydra pusilla, Phytomyza opacella, Phytomyza sp., Limnophora sinuata, Spilogona baltica, S. depressiuscula og Hydrophoria subarctica.

Deiglendi. Víða má finna bletti og gróðurbelti á jaðarsvæðum milli votlendis og þurrlendis, þar sem jarðvegur er rakur eða deigur. Þar vaxa bæði þurrlendis- og votlendistegundir plantna, en gróðurfar er þó breytilegt eftir jarðvegsraka. Hér verður einkum fjallað um þá gerð deiglendis sem er nátengdust mýrinni. Gildrustöð var valin í slíku gróðurlendi (stöð 2). Jarðvegur var þar vel rakur, en þó ekki nægilega blautur til að gróðurlendið geti flokkast undir mýri. Þessi deiglendi eru þýfð og einkennast af mjög gróskumiklum og þýkkum mosagróðri. Starir eru áberandi, og er ríkjandi kynblendur sem ég álit kominn út af gulstör og

stinnastör. Þar er einnig hrein gulstör, hengistör, gráviðir, kornsúra, beitieski, hrís, lokasjóðsbróðir og mýrelfting.

Jarðvegsfána er bæði fjölskrúðug og einstaklingarík. Þar er mikill fjöldi jarðvegsmaura og sennilega 11 tegundir stökkmors. Folsomia sp. reyndist algengust. Hypogastrura denticulata var einnig algeng, en H.purpurescens og ógreind Hypogastrura tegund sjaldgæfari. Isotoma viridis var nokkuð áberandi, einnig ógreind Isotomidae tegund. Proisotoma minuta var í nokkrum mæli og enn ein (?fleiri) ógreind Isotomidae tegund fannst. Jarðvegur reyndist enn nægilega rakur fyrir Sminthurides malmgreni sem þó var sjaldgæf, en Bourletiella bilineata var algengari.

Af stærri dýrum á yfirborði fundust tvær bjöllutegundir, Byrrhus fasciatus og ógreind lirfa, sennilega af ættinni Staphylinidae, og þrjár tegundir köngulóa, Tricca alpigena, Collinsia holmgreni og Erigone psychrophila. Minna er vitað um hin fljúgandi skordýr, þar sem ekki var háfað í gróðurlendi af þessu tagi. Þar fáu tegundir sem veiddust í gildrurnar sýna votlendistilhneigingu. Scathophaga furcata er greinilega nokkuð algeng. Einnig veiddist Copromyza fumipennis og ógreindar mýflugur af áttunum Chironomidae og Cecidomyiidae.

Mólandi. Mólandi eru fjölbreytt að gerð og erfitt að afgreiða þau öll í einu og verður þeim því skipt frekar niður. Fimm gerðum mólandis verður lýst og rætt um fánuna í nokkrum þeirra.

Deiglumói er útbreitt gróðurlendi og nátengt deiglendinu, sem fjallað var um hér að framan. Hann er einnig þýfður, en þúfurnar eru að öllu jöfnu þurrar þó rakt sé á milli þeirra. Helstu plöntutegundir eru stinnastör, gráviðir, kornsúra, beitieski, gullbrá og lokasjóðsbróðir, að ógleymdum mosum. Gildrum var ekki beitt við söfnun í deiglumóum heldur aðeins háfað. Jarðvegsfánan er því ókunn. Ein tegund stökkmors var háfuð, þ.e. Bourletiella bilineata, en hún situr oftast uppi í gróðrinum. Töluvert var af blaðlúsum, sem sennilega voru háfaðar af gráviðinum, einnig sagvespulirfur. Fjórar tegundir sníkjuvespa fundust og þrjár þeirra í nokkrum mæli, þ.e. Plectiscidea hyperborea, Aphidius sp. og ógreind Aphidiidae tegund. Sú fjórða var ógreind Cynipoidea tegund. Þrjár síðastnefndu tegundirnar benda til ríkulegrar blaðlúsafánu, en Aphidiidae tegundirnar tvær sníkja á þeim. Cynipoidea tegundin snikir hins vegar á Aphidiidae lirfum í blaðlúsum!

Tvívængjurnar verða ekki allar taldar upp. Þó skal getið tveggja tegunda sveppamýs, Exechia frigida en hún er víða þar sem rakt er og Phronia exigua sem fannst ekki annars staðar í dalnum. Aðrar mýflugnaættir, Sciaridae, Chironomidae, Ceratopogonidae og Simuliidae áttu einnig fulltrúa. Af æðri tvívængjum voru algengastar tegundirnar Dolichopus plumipes, Themira dampfi og Spilogona alpica. Aðrar tegundir voru Rhamphomyia simplex, Megaselia clara, Scathophaga furcata, Spilogona baltica, Lasiomma octoguttata, Delia echinata og Calliphora uralensis. Það er því augljóst að

þurrlandistegundir sækja lítið í deiglumóann, en það eru fyrst og fremst raklandistegundirnar sem gera sér hann að góðu. Tvær köngulóategundir fundust, Tricca alpigena og ógreinanlegt Linyphiidae ungvíði.

Á bökkum Fagradalsár og víðar eru víðiflesjur af gerð sem algeng er í hálendinu. Þar eru sléttar, þurrar og harðar grundir með snöggvöxnum gróðri. Grávíðir er ríkjandi tegund, en runnarnir vaxa nær lárétt við yfirborðið. Þar eru einnig grasvíðir og krækilyng og ýmsar fleiri tegundir. Tiltölulega lítið bar á víðiflesjum af þessu tagi í Fagradal og urðu þar því útundan í þessari könnun, enda var tími til athugana naumur. Meiri áhersla var lögð á næstu gerð mólendis, þ.e. kjarrmóann.

Kjarrmóar voru gróskumiklir í Fagradal og eiga fáa jafningja í svo mikilli hæð. Kjarrmóar voru athugaðir norðan megin í dalnum. Ýmis kvistgróður einkennir gróðurfarið, einkum grávíðir, krækilyng og bláberjalyng, sums staðar einnig hrís eða aðalbláberjalyng. Af öðrum tegundum mætti nefna gulvíði, blágresi, hrossanál, kornsúru, brjóstagras, geldingahnapp, bugðupunt, lokasjóðsbróður, klóelftingu og beitieski. Gildrur voru settar niður í kjarrmóa við tjaldstæðið (stöð 6). Þar var þýfður mói með grávíði, krækilyngi og bláberjalyngi sem einkennandi tegundum. Jarðvegsfána var ekki könnuð í öðrum kjarrmóum. Þar reyndist vera ógrynni af jarðvegsmáurum. Einkum komu margir í gildrurnar (1156 eintök). Því virðist vera mikið um maura á ferli á yfirborðinu. Stökkmor veiddist einnig í miklum mæli, alls a.m.k. 13 tegundir. Þar var langmest af örsmáum tegundum af ættinni Isotomidae, m.a. Proisotoma minuta. Þá var Folsomia sp. algeng, einnig Isotoma viridis. Aðrar tegundir voru Hypogastrura sp., Neanura muscorum, Onychiurus sp., Isotoma olivacea, I. violacea, Bourletiella bilineata, ógreind Sminthuridae tegund og að lokum tegund sem er ógreind með öllu. Jarðlúsín Arctothezia cataphracta kom bæði í gildrur og úr jarðvegssýni.

Af stærri yfirborðsdýrum bar mest á stórum köngulóm, Pardosa palustris og Tricca alpigena. Einnig fannst tegundin Gonatium rubens, sem ekki hefur áður fundist í hálendinu. Aðeins ein bjöllutegund fannst í kjarrmóa, þ.e. Phyllodecta polaris sem háfuð var af víði. Hvergi voru háfaðar fleiri blaðlús, sennilega flestar af víði. Þá fannst kögurvængjan Aptinotrips rufus í kjarrmóum.

Fljúgandi skordýr af ýmsu tagi voru fjölbreytt. Vorflugurnar Limnephilus griseus og L. picturatus voru háfaðar af kvistgróðri í þessu gróðurlendi, þar sem þar hafa þó aðeins verið gestkomandi. Allar fiðrildategundirnar þrjár fundust í kjarrmóum, Gnorimoschema valeciellum, víðimölur Pyla fusca og hrossygla Apamea maillardi. Af æðvængjum fundust 14 tegundir, fleiri en í nokkru öðru gróðurlendi. Sagvespulirfur voru algengar á víði. Um tvær gerðir var að ræða, en tvö eintök fundust af gerð sem ég hef ekki áður séð og er enn ógreind. Ekki er vitað af hvaða plöntutegund þar voru háfaðar. Af 11 sníkjuvesputegundum fundust fimm aðeins í kjarrmóum. Þar voru Hypamblys

albopictus, Saotis sp., ógreind Ichneumonidae tegund, Nodisplata diffinis og ógreind Chalcidoidea tegund. Aðrar tegundir voru Aclastus gracilis, Mesoleius geniculatus, Barycnemis claviventris, Plectiscidea collaris, P.hyperborea, Aphidius sp. og ógreind Aphidiidae tegund.

Tvívængjur eru hvergi fjölbreyttari en í kjarrmóum. Þótt þar hafi veiðst töluvert af mýflugum, eru aðeins fáar tegundir þeirra upprunnar úr þessu gróðurlendi. Svarðmý (Sciaridae) var háfað í nokkrum mæli en sveppamý (Mycetophilidae) voru sjaldgæfari, tvær tegundir, Exechia frigida og E.?nitidicollis. Þá fundust tvær tegundir hrossaflugna, Tipula rufina og Ormosia hederae. Allmargar rykmýstegundir fundust, en fæstar þeirra eru uppaldar í þurru kjarrmóunum. Sömu sögu er að segja af bitmýstegundunum þremur, sem allar fundust í þessu gróðurlendi. Simulium vernum fannst ekki annars staðar, en hugsanlega hefði mátt finna lírfur hennar í nálægum lækjasitrum. Alls fundust 34 tegundir af æðri tvívængjum í kjarrmóum.

Það einkennir kjarrmóa og blómlendi, að margar tegundir af ættunum Muscidae og Anthomyiidae koma þar fyrir og sumar þeirra mjög algengar. Það brást ekki í Fagradal, en 20 tegundir af þessum ættum fundust. Eins og vera ber voru það tegundirnar Thricops hirsutula, Spilogona contractifrons, Coenosia pumila, Pegohylemyia fugax og Nupedia infirmia sem voru algengastar. Aðrar áhugaverðar tegundir voru Hydrotaea dentipes, Myospila meditabunda, Spilogona baltica, S.megastoma, Paraprosalpia sepiella, Hydrophoria frontata, Pegomya bicolor og Delia echinata. Sveifflugur (Syrphidae) eru gjarnan í gróðurlendum sem þessum. Þrjár tegundir fundust, Platycheirus peltatus, Metasyrphus punctifer og Sphaerophoria scripta. Megaselia clara var algeng og nokkuð af M.sordida. Þá var Scathophaga furcata algeng og fiskiflugurnar Calliphora uralensis og Cynomya mortuorum fundust, en sú síðarnefnda finnst einmitt oft í mólendi.

Þursaskeggsmói er ekki útbreitt gróðurlendi í Fagradal, en er sums staðar í útjaðri hins gróna dalbotns. Jarðvegur er sendinn og auk þursaskeggs vaxa þar t.d. gráviðir, krækilyng, túnvingull, holtasóley, geldingahnappur, lambagras og Stereocaulon sp. Þursaskeggsmóar voru ekki kannaðir sérstaklega, en ég geri ráð fyrir að fánan í þeim sé ekki ósvipuð fánunni á sandhólum.

Sandhólar eða viðihólar eru víða áberandi í gróðurfari hálendisvinja. Svo er þó ekki í Fagradal, enda eru þar góð skilyrði fyrir myndun gróskumeiri gróðurlenda, þar sem nægur jarðvegsraki er til staðar. Þó má sums staðar sjá lága sandhóla ofan við rofabörð áður en melurinn verður alsráðandi í hliðum dalsins. Það er venjulega ein eða fáar stórar en flatar gráviðiplöntur sem sandurinn safnast um. Þar voru elftingar einnig áberandi, klóelfting, beitieski og eski, auk þess hvítmaðra, fjallapuntur, lambagras, ljósberi, holurt og túnvingull.

Gildirur voru settar niður í sandhóla í nágrenni tjaldbúðanna (stöð 7). Ekki reyndist unnt að ná

jarðvegssýni úr sandhólunum, þar sem jarðvegur var mjög laus í sér og hélst engan veginn saman. Jarðvegssfána er að sjálfsögðu rýr við þessi skilyrði. Þar reyndist vera með minna móti af maurum og aðeins þrjár tegundir stökkmors fundust. Algengust þeirra var Isotoma violacea. Hinar voru I. viridis og Bourletiella bilineata. Nokkrar tegundir yfirborðsdýra njóta sín vel í sandhólunum, en það eru einkum langfætlan Mitopus morio og tvær tegundir af bjöllum, gullsmiður Amara quenseli og silakeppur Otiorhynchus arcticus. Köngulær voru fátiðari, en þó fundust tvær tegundir þeirra, Pardosa palustris og Islandiana princeps. Hvergi komu fleiri blaðlús í gildrur, en þær hafa ekki verið greindar og er því óvíst af hvaða plöntutegund þær komu. Einnig fannst kögurvangjan Aptinotrips rufus, sem er jurtasuga eins og blaðlúsar, og viðimölur Pyla fusca sem elst upp á víði. Ein sníkjuvesputegund kom í gildrurnar, þ.e. Polypeza borealis, og nokkrar tegundir tvívængja. Þar voru mýflugur af ættunum Sciaridae og Cecidomyiidae, og auk þess tegundirnar Pegohylemyia fugax, Delia platura, Spilogona alpica og S. megastoma.

Gróðurbekkir. Það fyrirbæri sem ég kalla gróðurbekki er að finna í flestum meiriháttar gróðurvínjum hálendisins. Þetta eru brattir en misháir bekkir eða börð, oftast þó um 1-2 m á hæð. Þeir eru oft á mörkum deiglendis og mólendis. Neðst í bekkjunum er jarðvegur oftast rakur en þornar er ofar dregur. Í bekkjum sem vita mót suðri er gróður oftast fjölbreytilegur, bæði háplöntur og mosar, en gróðurfur getur verið nokkuð mismunandi frá einum bekk til annars. Í rakanum neðst eru mosar áberandi, m.a. lifrarmosinn Marchantia polymorpha. Af háplöntum mætti nefna dúnurtir, hrafnaklukku, túnfífil, grámullu, fjallafoxgras, gráviði, kornsúru, beitieski og starir. Ofar í bekknum verður gráviðir meira áberandi og aðrar mólendistegundir koma inn, t.d. krækilyng, bláberjalyng, lokasjóðsbróðir, brennisóley og ýmsar fleiri tegundir.

Gildrur voru settar niður neðst í gróðurbekk á mörkum deiglendis og mólendis (stöð 4). Jarðvegur var rakur við gildrurnar. Jarðvegssfána var mjög fjölskrúðug, en alls fundust a.m.k. 16 tegundir stökkmors. Algengust þeirra var Proisotoma minuta. Aðrar tegundir voru Hypogastrura purpurescens, Folsomia sp. og Isotoma viridis. Aðrar tegundir voru í minni mæli: Hypogastrura denticulata, Neanura muscorum, Onychiurus sp., Isotoma olivacea, I. violacea, Sminthurides malmgreni, Bourletiella bilineata og sennilega fimm ógreindar tegundir. Tegundir stærri yfirborðsdýra voru þessar: fjallasmiður Patrobis septentrionis og köngulærnar Tricca alpigena og Walckenaera clavicornis.

Tvær tegundir tvívængja má oft finna í gróðurbekkjum, en þær eru Megaselia clara og Phytomyza hedingi, sú síðarnefnda er þó aðeins þar sem grámulla vex í bekkjunum. Af öðrum tegundum sem fundust í gróðurbekkjum í Fagradal má nefna Megaselia sordida, Phytomyza ranunculi, Scathophaga furcata og Pegohylemyia fugax.

Lækjarásir. Sums staðar falla lækjasitrur í djúpum farvegum sem skerast í gegnum gróðurlendin. Skilyrði eru

fjölbreytt í rásum af þessu tagi, enda vel skýlt fyrir vindum. Þar eru þurrar brekkur og hvarmar með kvistgróðri og ýmsum blómplöntum. Þar er sams konar lífríki og í kjarrmóunum.

Neðst í rásum eru gjarnan blautir bakkar og oft er mikill raki þar sem lækirnir falla í smáfossum í þröngum rásum. Þar má oft sjá rykmýssveima og hrossaflugutegundir. Í lækjarrás sunnan megin í dalnum fundust t.d. sex tegundir af hrossaflugum, Tipula rufina, Limonia macrostigma, Dicranota exclusa, Erioptera hybrida, Ormosia fascipennis og O.hederae. Það eru einkum Ormosia tegundirnar sem eru algengar í rásum af þessu tagi. Óþarft er að fjölyrða frekar um fánuna í lækjarásum, þar sem hægt er að vísa til þess sem skrifað var um kjarrmóana hér að framan, en fánan er sambærileg á þessum tveimur búsvæðum.

Gil. Sunnan megin í dalnum var kannað nokkuð djúpt og þröngt gil, sem lækur fellur um. Litill gróður er í gili en mikið af lausum sandsteinsflögum. Safnað var undan flögum og reyndist þar vera mikið líf. Þar fundust tvær tegundir stökkmors, Onychiurus sp. og Sminthurides ?malmgreni, og fjórar tegundir af bjöllum, Patrobis septentrionis, Amara quenseli, Byrrhus fasciatus og Otiorhynchus nodosus. En það sem mesta athygli vakti var mikill fjöldi köngulóa. Algengasta tegund þeirra var Hilaira frigida. Einnig var Collinsia holmgreni algeng, en Erigone tirolensis sjaldgæfari. Mikið fannst einnig af ógreinanlegu ungviði.

Áreyrar. Hér verður fjallað um tvenns konar búsvæði, annars vegar uppgrónar malareyrar og hins vegar sendinn bakka Fagradalsár.

Uppgrónar malareyrar skammt austan við mynni Sandadals voru athugaðar. Þar voru framan við gil, sem grafið er af nokkuð vatnsmiklum læk. Þar voru eyrarósarbreiður í fullum skrúða. Gráviðir og hrossanál voru einnig áberandi og stöku ætihvannir með læknum, sumar nýblómgaðar. Safnað var undan steinum og háfað.

Fjórar tegundir stökkmors fundust, mest af Isotoma viridis, enda er sú tegund algeng við þessi skilyrði. Hinar tegundirnar voru Neanura muscorum, Onychiurus sp. og ógreind Isotomidae tegund. Af öðrum jarðvegsdýrum fannst mikið af maurum og auk þess jarðlúsin Arctorthezia cataphracta. Af yfirborðsdýrum fundust þrjár tegundir af bjöllum, Lesteva longoelytrata, Atheta graminicola og Otiorhynchus sp. (lírfur og púpa). Einnig fundust nokkrar ógreindar jötunuxalírfur. Af köngulóm fundust þrjár tegundir. Þeirra algengust var Erigone arctica. Hinar voru Collinsia holmgreni og Hilaira frigida. Vorflugurnar Limnophilus griseus og L.picturatus voru á flögri yfir eyrunum. Sagvespulírfur voru á viðinu. Tvær snikjuvesputegundir, Aclastus gracilis og Stenomacrus sp., voru háfaðar. Margar tegundir tvívængja fundust. Þar á meðal voru tvær tegundir af hrossaflugum, Erioptera hybrida og Ormosia fascipennis, og bitmýið Prosimulium ursinum, en lírfur þess fundust í læknum. Að frátalinni mykjúflugutegundinni Scathophaga furcata settu tegundir

af ættunum Muscidae og Anthomyiidae mestan svip á smádyralífið. Þar voru Spilogona alpica, S.baltica, S.contractifrons, S.opaca, Limnophora orbitalis, Mydaea palpalis, Pegohylemyia fugax, P.rubrigena, Nupedia infirma og Delia platura. Af öðrum tegundum ber að nefna Platycheirus clypeatus sem ekki fannst annars staðar í dalnum og Parydra pusilla sem einnig var mjög sjaldgæf, og auk þess Rhamphomyia hirtula, Dolichopus plumipes, Themira dampfi, Scatella tenuicosta og Copromyza similis.

Sandbakki Fagradalsár var mjög frábrugðinn áreyrunum. Í stað malar var undirstaðan finnr sandur. Yfirborðið var þurrt að mestu en stutt var niður á raka. Gráviðir og hrossanál voru ríkjandi plöntutegundir, en þar voru einnig stinnastör, bjúgstör, beitieski, klóelfting, túnvingull, vallhæra, mýrasóley og fleiri tegundir. Gildirur voru í þessu gróðurlendi (stöð 3).

Átta eða níu tegundir stökkmors fundust, en Isotoma viridis var algengust þeirra og reyndar hvergi algengari. Hypogastrura denticulata og H.purpurescens voru einnig algengar og nokkuð af ógreindri tegund þeirrar ættar. Aðrar tegundir voru t.d. Neanura muscorum, Onychiurus sp. og Bourletiella bilineata. Mikið var af líðormum af ættinni Enchytraeidae. Eins og í öðrum gróðurlendum þar sem gróður er gisinn var töluvert af hlaupadýrum á yfirborði. Fimm tegundir af bjöllum komu í gildurnar. Járnsmiðurinn Nebria gyllenhali fannst ekki annars staðar í dalnum. Aðrar tegundir voru Patrobus septentrionis, Phyllodecta polaris, Otiorynchus arcticus og O.nodosus. Langfætlur Mitopus morio voru allalgengar, en lítið var um köngulær, aðeins tegundin Pardosa palustris fannst. Kögurvængjur af tegundinni Aptinotherips styliifer komu úr jarðvegssýni, en sú tegund fannst ekki annars staðar.

Vorflugan Potamophylax cingulatus kom í gildru, en hún á eflaust uppeldisstöðvar í ánni. Nokkrar sníkjuvespur af tegundinni Polypeza borealis fundust en hún er sjaldgæf, og ein ógreind af ættinni Aphidiidae, eina eintak þeirrar tegundar. Nokkuð var af rykmýi, einkum af ættkvíslinni Micropsectra. Þrjár tegundir af sveppamýi fundust, Exechia frigida, E.?nitidicollis og Allodia embla, og hrossaflugan Limonia macrostigma. Af æðri tvívængjum voru Scathophaga furcata og Dolichopus plumipes algengastar. Aðrar tegundir voru Megaselia sordida, Myospila mediatubunda, Spilogona alpica, S.opaca, Pegohylemyia fugax og Nupedia infirma.

Melur. Melar í Fagradal eru illa grónir og jarðvegur leirborinn. Þar má þó finna fjölmargar plöntutegundir og skal í því sambandi vísað til lýsingar á gildrustöð 8, sem var á mel ofan við tjaldbúðirnar. Þar sem safnað var á mel innar í dalnum uxu nokkrar tegundir sem ekki fundust við stöð 8, en þar voru finningsstör, dvergstör, túnvingull, gráviðir og hvítmaðra.

Jarðvegsfánan reyndist heldur rýr eins og við mátti búast. Þó fundust sex tegundir stökkmors með Isotoma viridis í broddi fylkingar. Einnig var nokkuð af I.violacea og Bourletiella bilineata. Aðrar tegundir voru sjaldgæfar, Hypogastrura sp. og ógreindar tegundir af

ættunum Isotomidae og Sminthuridae. Minna var af jarðveggsmaurum en á flestum öðrum gildrustöðvum.

Þótt tegundir yfirborðsdýra hafi ekki verið margar voru þær fáu nokkuð algengar, þ.e. gullsmiðurinn Amara quenseli, langfætlan Mitopus morio og tvær tegundir köngulóa, Meioneta nigripes sem var algengari og Islandiana princeps. Viðimölur Pyla fusca sást á flögri yfir melum. Fimm tegundir af snikjuvespum fundust, Aclastus gracilis, Barycnemis claviventris, Saotis sp. og ógreindar tegundir af Braconidae og Cynipoidea. Alls fundust 13 tegundir af tvívængjum. Algengust þeirra var Spilogona alpica, en hún notar gjarnan steina á melum sem setstaði, þótt uppvöxturinn fari fram þar sem rakara er. Fleiri tegundir af húsflugueytt fundust sem sama gildir um, eins og Limnophora orbitalis, Spilogona megastoma og S.opaca. Aðrar tegundir voru Diamesa sp., Simulium vittatum, Rhamphomyia hirtula, Megaselia clara, Philygria vittipennis, Scathophaga furcata, Pegohylemyia fugax, Delia echinata og tegund af ættinni Sciaridae.

Tað. Nokkuð var af kindataði í Fagradal, enda gengur þar nokkur fjöldi sauðfjár, eins og getið var í landlýsingu. Hér að framan var fjallað um dýralíf á uppgrónum áreyrum austan við mynni Sandadals. Þar var nokkuð mikið kindatað og var það tekið til athugunar. Allmargar tegundir skordýra fundust í taðinu, bæði tegundir sem á því lifa og aðrar sem lifa á taðætunum. Þrjár tegundir stökkmors fundust í taðinu, þ.e. Hypogastrura purpureescens sem var algengust, H.denticulata og Isotoma viridis, en sú síðastnefnda var algeng á áreyrunum. Ekki er ólíklegt að stökkmor finni hentuga fæðu í taðinu, t.d. sveppi. Tegundir sem beinlínis lifa á taðinu voru taðdýfillinn Aphodius lapponum og tvívængjurnar Themira dampfi, Sphaerocera pusilla, Copromyza similis og Limosina fungicola. Nokkrar ógreindar tvívængjulirfur fundust í taðinu. Af rándýrum fundust fjórar bjöllutegundir, fjallasmíðurinn Patrobus septentrionis og jötunuxarnir Lesteva longoelytrata, Atheta atramentaria og A.graminicola, og köngulóin Erigone arctica, sem var reyndar algengasta köngulóartegundin á þessum áreyrum. Síðasta skal telja snikjuvespuna Aclastus gracilis sem snikir á köngulóm.

Ef þessi upptalning tegunda er skoðuð nánar þá kemur í ljós, að fjórar tegundanna hafa ekki verið nefndar áður, enda fundust þær aðeins í taðinu. Þær eru Atheta atramentaria, Aphodius lapponum, Sphaerocera pusilla og Limosina fungicola. Auk þess á Copromyza similis ekki auðvelt uppdráttar í taðleysi. Það er því ljóst að sauðkindin auðgar skordýralífið í Fagradal.

5.5.3 Sérkenni Fagradals

Fagradalur er auglýsilega ein af tegundaauðugustu vinjunum í hálendinu, en það virðist fátítt að vinjar ofan 600 m y.s. hafi svo fjölskrúðugt smádýralíf. Það er ekki aðeins um að ræða margar tegundir, heldur einnig mikinn fjölda sumra þeirra. Til dæmis má benda á að köngulær eru óvenju algengar, en það er að sjálfsögðu háð

Því að nóg sé af aðgengilegri bráð. Auk þess reyndust vera fleiri tegundir köngulóa í Fagradal en flestum öðrum hálendisvinjum sem ég hef kannað. Aðeins í Þjórsárverum eru þar fleiri. Ég tel víst að fleiri tegundir smádyra kæmu í ljós me enn ítarlegri könnun.

Það hefur áður komið fram að Fagridalur á, öðrum svæðum fremur, margt líkt með Þjórsárverum. Þó er tæplega sanngjarnt að bera þessi tvö svæði saman, þar sem annars vegar er um að ræða gróðurflæmi sem er um 100 ferkílómetrar, en hins vegar dalur með um 6 ferkílómetra gróinn botn. Það sem helst kallaði fram minningar frá Þjórsárverum var vorflugan Limnophilus sparsus og nokkrar tegundir sníkjuvespa, Hypamblys albopictus, Mesoleius geniculatus, Stenomacrus sp., Mesochorus picticus, Saotis sp. og Diadegma boreale. Af sömu ástæðum mátti nefna nokkrar tvívængjur, Limonia macrostigma, Empis lucida, Sphaerophoria scripta, Parydra pusilla, Sphaerocera pusilla, Phytomyza hedingi, P. ranunculi, Hydrotaea dentipes, Myospila medietabunda, Limnophora sinuata, Hydrophoria subarctica og Pegomya bicolor.

Ólíkt Hvannalindum þá er ekki hægt að segja að Fagridalur sé óvenjulegur að öðru leyti en því, að hann er auðugur af lífi. Tegundasamsetningin og hlutföll milli tegunda eru í samræmi við hugmyndir mínar af samsetningu fánunnar í hálendisvinjum. Hér á eftir verða þó rakin nokkur atriði sem vöktu athygli.

Tvívængjurnar Megaselia clara og M. sordida má eflaust finna báðar í öllum meiriháttar vinjum. Ég hef vanist því að M. sordida sé nokkuð algeng en M. clara tiltölulega sjaldgæf. Þessu er öfugt farið í Fagradal.

Nokkrar tegundir fundust sem ekki hafa áður fundist í hálendinu: kögurvængjan Aptinothrips stylifer, fiðrildið Gnorimoschema valeciellum, tvívængjurnar Neoascia tenur, Cerodontha islandica og Phytomyza sp., og að lokum köngulærnar Gonatium rubens og Walkenaera clavicornis.

Nokkurra tegunda saknaði ég er upp var staðið. Búast hefði mátt við fleiri tegundum sveifflugna (Syrphidae), t.d. Syrphus torvus og Helophilus pendulus. Ef haldið væri áfram með þessa upptalningu þá koma fram í hugann t.d. tegundirnar Heleomyza borealis, Scaptomyza graminum, Hydrophoria brunneifrons og Phormia terraenovae. Ég tel víst að þar eigi eftir að finnast í Fagradal síðar, ef hans ekki biða þau örlög að verða að vatnsbotni. Síðasta skal nefna tvívængjuna Egle minuta sem er að finna á víðireklum, en hún hverfur mjög snemma. Það voru því litlar líkur á því að hún fyndist, þegar svo áliðið var sumars.

5.5.4 Tegundir smádýra í Fagradal

Hér verða talðar upp allar þær tegundir smádýra sem komu fram í könnuninni árið 1981.

INSECTA

Collembola

Poduridae

Hypogastrura denticulata Bagn.

H. purpurescens Lubb.

H. sp(p.)

Neanura muscorum Templ.

Onychiuridae

Onychiurus sp(p.)

Isotomidae

Folsomia sp(p.)

Isotoma olivacea Tullb.

I. violacea Tullb.

I. viridis Bourl.

Proisotoma minuta Tullb.

Ögr. tegundir

Sminthuridae

Sminthurides malmgreni Tullb.

Bourletiella bilineata Bourl.

Ögr. tegund

Hemiptera

Heteroptera

Salda littoralis L.

Aphidina

Ögr. tegundir

Coccina

Arctorthezia cataphracta Olafs.

Thysanoptera

Aptinothrips rufus Gmel.

A. stylifer Tryb.

Apterothrips secticornis Tryb.

Trichoptera

Limnephilidae

Limnephilus griseus L.

L. picturatus McLach.

L. sparsus Curt.

Potamophylax cingulatus Steph.

Lepidoptera

Gelechiidae

Gnorimochema valeciellum Staud.

Pyralidae

Pyla fusca Haw.

Geometridae

Hydriomena furcata Thunb. (Wolff 1973)

Noctuidae

Apamea maillardi Hbn.-Geyer

Coleoptera

Carabidae

Nebria gyllenhali Schnh.

Patrobus septentrionis Dej.

Amara quenseli Schnh.

Dytiscidae

Agabus solieri Aubé

Colymbetes dolabratus Payk.

Staphylinidae

Lesteva longoelytrata Gze.

- Stenus carbonarius Gyll.
Atheta atramentaria Gyll.
A.graminicola Grav.
 Scarabaeidae
Aphodius lapponum Gyll.
 Byrrhidae
Byrrhus fasciatus Forst.
 Chrysomelidae
Phyllodecta polaris Sp.-Schn.
 Curculionidae
Otiorhynchus arcticus O.Fabr.
O.nodosus Mull.
 Hymenoptera
 Tenthredinidae
 Ógr. tegundir
 Ichneumonidae
Phygadeuon cylindraceus Ruthe
Aclastus gracilis Thoms.
Hypamblys albopictus Grav.
Mesoleius geniculatus Holmgr.
Stenomacrus sp.
Mesochorus picticus Thoms.
Barycnemis claviventris Grav.
Plectiscidea collaris Grav.
P.hyperborea Holmgr.
Saotis sp.
Diadegma boreale Horstm.
 Ógr. tegundir
 Braconidae
Chorebus sp.
Dacnusa sp.
 Ógr. tegund
 Aphidiidae
Aphidius sp.
 Ógr. tegundir
 Cynipoidea
 Ógr. tegundir
 Pteromalidae
Nodisplata diffinis Walk.
 Chalcidoidea
 Ógr. tegund
 Diapriidae
Polypeza borealis B.Pet.
 Diptera
 Tipulidae
Prionocera turcica Fabr.
Tipula rufina Meig.
Limonia macrostigma Schum.
Dicranota exclusiva Walk.
Erioptera hybrida Meig.
E.trivialis Meig.
Ormosia fascipennis Zett.
O.hederæ Curt.
 Ceratopogonidae
 Ógr. tegundir
 Chironomidae
Ablabesmia monilis L.
Macropelopia nebulosa Meig.
Diamesa ?aberrata Lundb.
D.bertrami Edw.
D.bohemani Gtgh./zernyi Edw.

- Cricotopus sp(p.)
 Ógr. Orthoclaadiinae tegundir
Chironomus spp.
Micropsectra sp(p.)
Tanytarsus sp(p.)
 Simuliidae
Simulium vittatum Zett.
S.vernum Macq.
Prosimulium ursinum Edw.
 Mycetophilidae
Exechia frigida Holmgr.
E.nitidicollis Lundstr.
Allodia embla Hackm.
Brevicornu sp.
Phronia exigua Zett.
 Sciaridae
 Ógr. tegundir
 Cecidomyiidae
 Ógr. tegundir
 Empididae
Clinocera stagnalis Hal.
Empis lucida Zett.
Rhamphomyia hirtula Zett.
R.simplex Zett.
 Dolichopodidae
Dolichopus plumipes Scop.
 Phoridae
Megaselia clara Schmitz
M.sordida Zett.
 Syrphidae
Neoascia tenur Harr.
Platycheirus clypeatus Meig.
P.peltatus Meig.
Parasyrphus tarsatus Zett.
Metasyrphus punctifer Frey
M.sp.
Sphaerophoria scripta L.
 Sepsidae
Themira dampfi Beck.
 Sphaeroceridae
Sphaerocera pusilla Fall.
Copromyza fumipennis Stenh.
C.similis Coll.
Limosina fungicola Hal.
 Ephydriidae
Philygria vittipennis Zett.
Parydra pusilla Meig.
Scatella paludum Meig.
S.stagnalis Fall.
S.tenuicosta Coll.
Lamproscatella sibilans Hal.
 Agromyzidae
Cerodontha islandica Griff.
Phytomyza hedingi Ryd.
P.opacella Hend.
P.ranunculi Schr.
P.sp.
 Calliphoridae
Calliphora uralensis Vill.
Cynomya mortuorum L.

Scathophagidae

Scathophaga furcata Say
S.stercoraria L.
Chaetosa punctipes Meig.

Anthomyiidae

Paraprosalpia sepiella Zett.
Hydrophoria frontata Zett.
H.subarctica Ringd.
Pegomya bicolor Wied.
Pegohylemyia fugax Meig.
P.rubrigena Schnabl
Lasiomma octoguttata Zett.
Nupedia infirma Meig.
Delia echinata Ség.
D.platura Meig.

Muscidae

Thricops hirsutula Zett.
Hydrotaea dentipes Fabr.
Myospila meditatunda Fabr.
Mydaea palpalis Stein
Limnophora orbitalis Stein
L.sinuata Coll.
Spilogona alpica Zett.
S.baltica Ringd.
S.contractifrons Zett.
S.depressiuscula Zett.
S.megastoma Boh.
S.micans Ringd.
S.opaca Schnabl
Coenosia pumila Fall.

ARACHNIDA

Acari

Ógr. tegundir

Opiliones

Mitopus morio Fabr.

Araneae

Lycosidae

Pardosa palustris L.
Tricca alpigena Dol.

Linyphiidae

Walkenaera clavicornis Emer.
Gonatium rubens Blackw.
Collinsia holmgreni Thorell
Erigone arctica White
E.psychrophila Thorell
E.tirolensis L.Koch
Islandiana princeps Brøndeg.
Hilaira frigida Thorell
Meioneta nigripes Simon
Lepthyphantes complicatus Emer.

ANNELIDA

Oligochaeta

Enchytraeidae

Ógr. tegund(ir)

NEMATODA

Ógr. tegund(ir)

TAFLA 3 (frh).

TEGUNDIR	St.1	St.2	St.3	St.4	St.5	St.6	St.7	St.8	Alls
<i>Erechia frigida</i>	1		5	2					8
<i>E. ?nitidicollis</i>			1						1
<i>Allodia embla</i>			1						1
Sciaridae						2	7	2	11
Cecidomyiidae		2		5	1		1		9
<i>Dolichopus plumipes</i>	1		9						10
<i>Megaselia clara</i>				1					1
<i>M. sordida</i>			2						2
<i>Themira dampfi</i>	5								5
<i>Copromyza fumipennis</i>	4	1							5
<i>Scathophaga furcata</i>	14	10	11	46	2	1		1	85
<i>Chaetosa punctipes</i>	2								2
<i>Pegohylemyia fugax</i>			2	4			7	1	14
<i>Nupedia infirma</i>			1						1
<i>Delia echinata</i>								1	1
<i>D. platura</i>							5		5
<i>Myospila meditabunda</i>			1						1
<i>Limnophora orbitalis</i>								1	1
<i>Spilogona alpica</i>	2		3				3	5	13
<i>S. megastoma</i>							1	3	4
<i>S. opaca</i>			1					1	2
Acari									
Ógr. tegundir	59	598	331	573	617	1156	92	250	3676
Opiliones									
<i>Mitopus morio</i>	1	1	6		2		31	23	64
Araneae									
<i>Pardosa palustris</i>			2			2	1		5
<i>Tricca alpigena</i>		2		1		7			10
<i>Walkenaera clavicornis</i>				1					1
<i>Gonatium rubens</i>						1			1
<i>Collinsia holmgreni</i>		1							1
<i>Erigone psychrophila</i>	9	1			1				11
<i>E. sp. ungvíði</i>	28				5				33
<i>Islandiana princeps</i>							1	1	2
<i>Hilaira frigida</i>				1	1				2
<i>Meioneta nigripes</i>								5	5
<i>Linyphiidae ungvíði</i>	2	2		1				2	7
Crustacea									
Ógr. tegund	2								2
Annelida									
<i>Enchytraeidae</i>								1	1
Nematoda									
Ógr. tegund(ir)		1		1					2

TAFLA 4. Niðurstöður greininga og talninga úr jarðvegssýnum sem tekin voru á gildrustöðvum í Fagradal 30. júlí 1981.

TEGUNDIR	St.1	St.2	St.3	St.4	St.5	St.6	St.8	Alls
Collembola								
Hypogastrura purpurescens				2				2
H.sp(p.)		29	75		12	14	3	133
Neanura muscorum				1		1		2
?Hypogastruridae					1			1
Onychiurus sp(p.)	2	21	4	4	2	1		34
Folsomia sp(p.)	3	275		41	68	189		576
Isotoma olivacea				2		1		3
I.?violacea						3	21	24
I.viridis	1	5	11	10	1		3	31
Proisotoma minuta		11		56	17	107		191
Isotomidae ógr.	6	74		37	145	37		299
Sminthuridae	4					4	1	9
Collembola ógr.			23	1		4		28
Hemiptera								
Aphidina					2			2
Arctorthezia cataphracta						1		1
Thysanoptera								
Aptinothrips stylifer			3					3
Coleoptera								
Stenus carbonarius					2			2
Otiorhynchus arcticus			1					1
Diptera								
Chironomidae lirfur	1			13				14
Sciarid./Mycetophilid. lirf.	2							2
Cyclorhapha lirfur/púpur	2		1	3	1	1		8
Acari								
Ógr. tegundir	27	478	173	214	297	199	85	1473
Araneae								
Linyphiidae ungviði		2						2
Annelida								
Enchytraeidae	15	2	35	14	5		3	74
Nematoda								
Ógr. tegund(ir)	1	14	1	72	8		1	97

6 GRÁGÆSADALUR

6.1 Landlýsing

Grágæsadalur liggur um 10 km suður af Fagradal (sjá 3. mynd, bls. 37). Hann er um 3 km langur og 1 km breiður og snýr kjaftinum til suðvesturs, í átt til Kverkfjalla. Beggja vegna eru allhá jökulsorfin fjöll sem ná 8-900 m hæð. Kverká fellur fyrir dalkjaftinum. Þar eru miklir aurar og nema þeir um þriðjung af undirlendi dalsins. Innan við aurana er stöðuvatn, sem ýmist er nefnt Grágæsavatn. Það liggur í um 640 m hæð og nær yfir um helming dalbotnsins. Grágæsavatn er stundum nefnt Kreppulón. Ljóst er að Kreppa hefur áður fallið í farvegi Kverkár og er heitið Kreppulón þannig til komið (sjá Pálma Hannesson 1958). Kverká á það til að flæða inn í dalinn og bera jökulaur í vatnið, en það var einmitt gruggugt þetta sumar.

Gróðurlendi í dalnum er allt að 200 m breið ræma með bökkum vatnsins. Mest er það vestan og norðan þess. Nokkur gróður er einnig austan og sunnan vatnsins. Hálfdeigjur og þurrlendi eru ríkjandi. Fáeinir pollar eru með mýrlendum bökkum, en lægri hluti gróðurlendisins einkennist annars að mestu af snöggvöxnum hálfdeigjum. Ofar tekur við þurrt mólendi af ýmsu tagi. Nokkrar djúpar lækjarásir skera gróðurlendið. Er þar vel skýlt og gróður blómlegur, m.a. ýmsar blómplöntur. Hvannstóð eru á nokkrum stöðum við sitrur og stakar hvannir á bökkum vatnsins. Hvannir voru mjög illa leiknar af völdum sauðfjár, bitnar og bældar.

Sandfoks gætir greinilega meira í Grágæsadal en í Fagradal, en dalkjafturinn stendur opin fyrir viðfeðmum aurum og sandflákum þar suður af. Á athuganatíma var töluverður sandur í loftinu, einnig á gróðrinum.

Fuglalíf virðist dauðlegt í dalnum, enda undirlendi lítið. Eitt hreiðurstæði heiðagæsar fannst á vatnsbakkanum og hafði það verið notað þetta sumar. Ekki fundust fleiri hreiðurstæði þrátt fyrir leit á bökkum og börðum. Á vatninu voru 25 heiðagæsir og 17 endur, hávellur, duggendur og skúfendur. Nokkurra annarra tegunda fugla varð einnig vart. Eins og fyrr kom fram var sauðfé í dalnum, 20-30 skepnur, og voru ummerkin ótvíræð.

6.2 Söfnunartími, aðstæður og aðferðir

Grágæsadalur var kannaður samtímis Fagradal, í júlí 1981. Farið var í Grágæsadal dagana 27. og 29. júlí frá aðsetrinu í Fagradal og dvalið þar 6 klst. hvorn dag. Þótt söfnunartími hafi ekki verið lengri, tel ég að tekist hafi að gera dalnum þokkaleg skil, enda er gróðurlendi þar ekki viðfeðmt og aðstæður ekki ýkja fjölskrúðugar. Því er þó ekki að neita að rýmri tími og hægari vindur hefðu án efa gefið betri árangur. Safnað var vestan og norðvestan vatnsins.

Veður var ekki nógu hagstætt nema framan af fyrri deginum. Þegar komið var í dalinn kl. 1145 var hægviðri og

heiðríkja. Kl.1300 hvessti í SV 5 vindstíg og fylgdi töluvert sandfok. Þann 29.júlí voru einnig SV 5 vindstíg og sólskin er komið var í dalinn kl.1100, en síðar 6 vindstíg og umtalsvert sandfok.

Safnað var með háf eins og veður og staðhættir leyfðu. Er vindur blés um of var reynt að háfa í lækjarásum þar sem skýlt var og einnig týnt undan steinum. Fallgildir voru ekki settar niður í Grágæsadal en sex jarðvegssýni tekin seinni daginn í mismunandi gróðurlendum til meðhöndlunar í flæmi. Sjá nánari útskýringar á jarðvegssýnum í kafla 4.2.

6.3 Jarðvegssýni

Gildir voru ekki settar niður í Grágæsadal, en sex jarðvegssýni voru tekin 29.júlí. Staðhættir og gróðurfar á tökustöðum sýna voru sem hér segir:

Sýni 1. Viði- og lyngmói, slétt, hörð og þurr flöt. Krækilyng, gráviðir, bláberjalyng, túnvingull, klóelfting, stinnastör, kornsúra, bjarnarbroddur.

Sýni 2. Deiglumói. Stinnastör, gráviðir, kornsúra, krækilyng, klóelfting.

Sýni 3. Blautur bakki polls í litlum mýrlendisfleck. Hálmgresi, ógr. mosar.

Sýni 4. Raklendur bakki lindalækjar með hvönnum, sýni tekið í hvannstöði. Ætihvönn, heiðadúnurt, ógr. mosar.

Sýni 5. Brekka í djúpri lækjarrás með gróskumiklum gróðri. Sýni tekið í blágresisfleck. Blágresi, brennisóley, stinnastör, fjallafoxgras, undafifill, túnvingull, Marchantia polymorpha o.fl. mosar.

Sýni 6. Þursaskeggsmói. Þursaskegg, gráviðir, krækilyng, grasviðir, kornsúra, lokasjóðsbróðir, augnfró, klóelfting, Stereocaulon sp.

Í töflu 5 eru sýndar niðurstöður greininga úr jarðvegssýnum.

6.4 Úrvinnsla

Smádyrin frá Grágæsadal voru greind veturinn 1981-82 og haustið 1982. Höfundur sá um greiningar á skordýrum en Árni Einarsson á köngulóm. Erfiðir hópar eins og stökkmor, rykmý og áttfætlumaurar eru enn ekki frágengnir að fullu vegna örðugleika við greiningar tegunda.

6.5 Niðurstöður

6.5.1 Efniviður og dýrahópar

Safnað var 4527 eintökum smádyra í Grágæsadal. Alls hefur verið greind 101 tegund af skordýrum og eru tegundir

rykmýs af undirættinni Orthocladinae þá ekki meðtaldar frekar en í Hvannalindum og Fagradal. Sex tegundir áttfætlna (Arachnida) fundust og eru maurar þá ótaldir sem fyrr. Af öðrum hópum hryggleysingja fundust aðeins liðormar af ættinni Enchytraeidae og þráðormar (Nematoda).

Mestum fjölda eintaka var safnað á fáum stöðum í dalnum of verður því vitnað til þeirra oft í eftirfarandi umfjöllun. Til að létta á skriffinnskunni þá verður vitnað til þeirra undir eftirfarandi tilvitnunum. "Sandströndin" er á bakka lónsins. Hún er blaut næst vatninu en þornar er frá dregur. "Lækjarásir" eru djúpar rásir með gróðurbrekkum og hvömmum. "Lindin" er uppsprettulind og lækjarsitra frá henni með hvönnum á bökkunum. "Lækurinn" er vatnsmikill lækur sem fellur úr norðvestri niður í dalinn. Nánari lýsing á þessum svo og öðrum söfnunarstöðum er að finna í næsta kafla.

Hér á eftir verður sami háttur hafður á og fyrr, að fjallað verður um hvern ættbálk eða dýrahóp fyrir sig, gerð grein fyrir þeim tegundum sem fundust og fjöldi eintaka hverrar tegundar tilgreindur innan sviga á eftir tegundaheitum.

Collembola (stöckmor). Safnað var 2286 eintökum stöckmors og 12-13 tegundir hafa verið ákvarðaðar, þó ekki allar nafngreindar. Þær tilheyra fimm ættum.

Poduridae: 43 eintök og sennilega aðeins ein tegund, Hypogastrura ?denticulata. Greining tegundarinnar er ekki fyllilega staðfest. Dýrin komu úr þremur jarðvegssýnum, flest úr deiglumóa og nokkur úr þurru víði- og lyngmóa.

Onychiuridae: 48 eintök af ættkvíslinni Onychiurus. Hvort um fleiri en eina tegund er að ræða er óvíst. Flest eintökin komu úr jarðvegssýni úr deiglumóa, nokkur úr mólendi og eitt úr blómlendi í lækjarrás.

Isotomidae: 2168 eintök og sennilega 6 tegundir. Folsomia sp. (1561) var langalgengasta tegund stöckmors í jarðvegssýnum. Úr þremur sýnum komu hundruð eintaka, flest þó úr deiglumóa, næstflest úr blómstöði í lækjarrás og þá úr þurru víði- og lyngmóa. Aðeins tvö eintök komu úr hvannstöði. Isotoma olivacea (43 + 97) kom úr öllum sýnum nema einu. Það var tekið á vatnsósa bakka polls, og reyndust engin stöckmor vera í því. Alls 97 eintök urðu ekki greind með vissu, en sennilega er um að ræða ungviði af þessari tegund. Ef það reynist rétt má sjá að tegundin sækir mest í hvannstöð og blómlendi. I.violacea (49) valdi þurrustu svæðin, en hún var algengust í þurru víði- og lyngmóa og þursaskeggsmóa. Aðeins eitt eintak kom úr sýnum úr deiglumóa og hvannstöði. Þá var nokkrum safnað undan steinum í aurskriðu við lækinn og í graslendi við húsið. I.viridis (69) kom fram alls staðar þar sem safnað var nema af vatnsósa bakka. Fjöldi safnaðra eintaka gefur örugglega ekki sambærilega mynd við Hvannalindir og Fagradal, þar sem gildir voru ekki notaðar í Grágásadal. Að auki fundust tvær til þrjár ógreindar tegundir þessarar ættar, alls 278 eintök.

Neelidae: Ein tegund af þessari ætt, þ.e. Neelus minumus (48) hefur fundist á Íslandi. Hún fannst í Grágæsadál þótt hún hafi ekki fundist áður á hálendinu. Öll eintökin komu úr jarðvegssýni úr blágresisfleck í lækjarrás.

Sminthuridae: Ein tegund, Sminthurides ?malmgreni (12), kom úr jarðvegssýnum úr blágresisflecknum og deiglumóa. Eitt eintak fannst undir steini í hélumosasnjódæld.

Hemiptera (skortitur). Alls var 18 eintökum safnað og tilheyra þau tveimur undirættbálkum. Það vakti undran að jarðlúsín Arctorthesia cataphracta fannst ekki, en ekki er ólíklegt að hún eigi eftir að finnast í Grágæsadál.

Heteroptera: Hagalúsín Salda littoralis (8) fannst á mel og á lækjabökkum.

Aphidina: 10 eintök voru háfuð á tveimur stöðum, annars vegar í snöggvöxnum víði- og lyngmóa en hins vegar í brekkum í lækjarásum. Óvíst er hvort um fleiri en eina tegund er að ræða, þar sem eintökin hafa ekki verið greind.

Trichoptera (vorflugur). Aðeins 15 eintök fundust en þau tilheyra þremur tegundum. Algengust þeirra var Potamophylax cingulatus (12). Fimm fullorðnum dýrum var safnað við lækinn og sjö lirfum undan steinum í honum. Limnephilus picturatus (2) fannst í lækjarrás og við lækinn. Apatania zonella (1) var á flögri yfir sandbakka lónsins.

Lepidoptera (fiðrildi). Engum fiðrildum var safnað. Eitt sást þó en náðist ekki. Það var af ættinni Noctuidae og virtist vera hrossygla Apamea maillardi.

Coleoptera (bjöllur). Safnað var 31 eintaki. Um níu tegundir er að ræða sem skipast í sex ættir.

Carabidae: 8 eintök og 3 tegundir. Járnsmiður Nebria gyllenhali (6) fannst á bökkum lækjarins, fjögur fullorðin dýr og tvær lirfur. Fjallasmiður Patrobus septentrionis (1) var einnig við lækinn. Gullsmiður Amara quenseli (1), lirfa fannst undir steini á mel.

Dytiscidae: Ein tegund, brunnsklučka Agabus solieri (5). Ein lirfa og fjögur fullorðin dýr fundust í pollum í dalnum.

Staphylinidae: 10 eintök og 2 tegundir. Atheta atramentaria (9) var safnað úr kindataði á bakka lindarinnar og við húsið. A.graminicola (1) fannst undir steini á gróðurlitlum mel.

Scarabaeidae: Taðdýfillinn Aphodius lapponum (4) fannst í kindataði við húsið og ein bjalla á flugi yfir mel.

Byrrhidae: Falski-loki Byrrhus fasciatus (1) fannst undir steini á mel.

Curculionidae: Silakeppur Otiorhynchus arcticus (2) fannst á bökkum lækjarins, og auk þess fannst ein lirfa sem eflaust tilheyrir þessari tegund undir steini á mel.

Hymenoptera (æðvangjur). Safnað var 24 eintökum sem tilheyra fjórum ættum og tíu tegundum.

Tenthredinidae: Tvær sagvespulirfur voru háfaðar af gróðri í lækjarrás. Þær tilheyra annarri hvorri tegundinni Amauronematus variator eða Pristiphora staudingeri.

Ichneumonidae: 17 eintök og 6 tegundir. Aclastus gracilis (6) var safnað í lækjarrásum og við lækinn. Atractodes truncator (1) var háfuð af gróðri við lindina. Scambus sp. (1) var í lækjarrás. Tegund þessarar ættkvíslar hefur ekki áður fundist á hálendinu. Saotis sp. (4) og Plectiscidea collaris (1) fundust einnig í lækjarásum. P.hyperborea (4) fannst í lækjarrás, við lindina og í grasmóa.

Aphidiidae: Ein tegund, Aphidius sp. (1), var háfuð í lækjarrás.

Pteromalidae: 4 eintök og 2 tegundir. Nodisplata diffinis (3) var háfuð í grasmóa, við lindina og í lækjarrás. Ógreind tegund (1) fannst í lækjarrás.

Diptera (tvívængjur). Alls var safnað 1119 tvívængjum. Fyrir utan rykmý af undirættinni Orthocladiinae fundust 64 tegundir eða form af tvívængjum. Þær tilheyra 18 ættum.

Af undirættbálknum Nematocera (mýflugur) fundust tegundir sex ætta.

Tipulidae: 20 eintök og 3 tegundir. Erioptera hybrida (8) fannst við lindina, í lækjarásum, þurru mólendi og á sandströndinni. Ormosia fascipennis (10) fannst víða, t.d. við lindina og í lækjarásum. O.hederæ (2) var sjaldgafari en eitt eintak fannst á hvorum stað, við lindina og í lækjarrás.

Ceratopogonidae: Aðeins eitt eintak fannst, en tegundin hefur enn ekki verið greind. Það var háfað í lækjarrás.

Chironomidae: 313 eintök. Af undirættinni Tanypodinae fundust tvær tegundir. Macropelopia nebulosa (11) fannst í lækjarásum, einnig á sandströndinni og við lindina. Procladius islandicus (9) fannst við lindina og í lækjarásum, var auk þess háfuð af gróðri í víði- og lyngmóa. Af undirættinni Diamesinae fundust fjórar flugur, sem tilheyra Diamesa bohemani eða D.zernyi. Einnig var níu lirfum þessarar ættkvíslar safnað af steinum í læknum. Af undirættinni Orthocladiinae var safnað 135 eintökum. Þar af tilheyra 34 eintök ættkvíslinni Cricotopus. Af Chironominae var safnað 145 eintökum. Tegund (eða tegundir) af ættkvíslinni Tanytarsus var langalgengust. Hún fannst víða en í mestum mæli í lækjarásum og við lindina. Micropsectra sp.(p.) (24) fannst aðeins við lindina og í lækjarrás.

Tvær tegundir af ættkvíslinni Chironomus fundust, alls 10 eintök.

Simuliidae: 26 eintök og 2 tegundir. Simulium vittatum (5) fannst í nokkrum gróðurlendum. Flugum af Prosimulium ursinum (10) var einkum safnað í lækjarrás, en lírfum (11) var safnað í læknum.

Mycetophilidae: Aðeins ein tegund, Exechia frigida (7), fannst í lækjarásum, einnig í hvannstöði við lindina og á sandströndinni. Ein lírfa af þessari ætt eða Sciaridae kom úr jarðvegssýni úr víði- og lyngmóa.

Sciaridae: Aðeins fjögur eintök fundust í lækjarrás og við lækinn. Þau hafa ekki verið greind.

Af undirættbálknum Brachycera fundust tvær ættir.

Empididae: 4 eintök og 2 tegundir. Clinocera stagnalis (3) fannst á sandströndinni. Rhamphomyia simplex (1) fannst við poll í votlendisfleck. - Á það má benda að R.hirtula fannst ekki þrátt fyrir að leitað væri að henni. Þó er ekki að efa að hún lifir í Grágásadal, en hefur einfaldlega verið horfin enda komið fram yfir mitt sumar.

Dolichopodidae: Ein tegund fannst, Dolichopus plumipes (77). Hún var algeng og fannst nær alls staðar þar sem háfur var borinn við jörð. Þó var hún algengust í hvömmum í lækjarásum og við lindina.

Af undirættbálknum Cyclorrhapha fundust tegundir af tíu ættum.

Phoridae: Aðeins ein tegund, Megaselia clara (54). Langflestar flugurnar fundust í lækjarásum og við lindina, fannst einnig á bökkum lækjarins og í víði- og lyngmóa.

Syrphidae: 25 eintök og 4 tegundir. Algengust var tegundin Platycheirus peltatus (19), en hún fannst þó aðeins í lækjarásum. Parasyrphus tarsatus (4) fannst á bökkum lækjarins. Helophilus pendulus (1) og Sericomyia lapponum (1) fundust í lækjarrás.

Sepsidae: Ein tegund, Themira dampfi (6), fannst á sandströndinni, einnig við lindina.

Sphaeroceridae: 30 eintök og 3 tegundir. Þeirra algengust var Copromyza similis (23) sem fannst víða, þó flestar á kindataði við húsið og við lindina. C.nigra (5) fannst á sömu stöðum. C.fumipennis (2) var háfuð á sandbakka lónsins og í lækjarrás.

Ephydriidae: 32 eintök og 3 tegundir. Scatella paludum (13) fannst aðeins á sandströndinni. S.stagnalis (7) fannst á sama stað og við lindina. S.tenuicosta (12) var einnig á sandströndinni og auk þess í lækjarrás.

Calliphoridae: 15 eintök og 3 tegundir. Phormia terraenovae (1) var á húsvegg. Calliphora uralensis (13)

var safnað af húsinu og í lækjarrás. Cynomya mortuorum (1) fannst í lækjarrás.

Scathophagidae: 114 eintök og 3 tegundir. Scathophaga furcata (91) var mjög algeng og fannst nær alls staðar. S.stercoraria (21) fannst einnig víða en flestar flugurnar voru við lindina. Chaetosa punctipes (2) var einnig við lindina.

Anthomyiidae: 184 eintök og 12 tegundir. Paraprosalpia sepiella (6) var safnað við lækinn, á sandströndinni og í lækjarrás. Egle pilitibia (1) er sjaldgæf tegund, sem var háfuð við lækinn. Hún kemur fram snemma vors, þegar víðir blómgast og hverfur snemma. Í raun hefði hún átt að vera horfin á þessum tíma. Hydrophoria brunneifrons (2) var háfuð í víði- og lyngmóa og í grasmóa. H.frontata (1) fannst í lækjarrás. H.subarctica (2) var veidd við poll. Pegomya bicolor (2) var háfuð við lækinn. Pegohylemyia betarum (1) var í þurrum víði- og lyngmóa. Hún hefur ekki áður fundist á hálendinu en allvíða á láglendi. Hennar hefur ekki áður verið getið á prenti frá Íslandi vegna ruglings við næstu tegund. P.fugax (33) var algeng í lækjarásum, fannst einnig við lindina, í grasmóa og við lækinn. P.rubrigena (19) fannst aðeins í lækjarásum og við lindina. Nupedia infirma (112) var mjög algeng tegund á flestum söfnunarstöðum, en algengust var hún í lækjarásum og við lindina. Delia echinata (4) var háfuð á mel, við lækinn og í lækjarrás. D.platura (1) sat utan á kamrinum.

Fanniidae: Ein tegund fannst, Fannia mollissima (1), en hún var háfuð í lækjarrás. Eg tel engar líkur á að þessi tegund geti þrífist í Grágæsadál, þar sem hún er dæmigerð láglendistegund. Líkast til hefur flugan borist til fjalla með vindum.

Muscidae: 202 eintök og 13 tegundir. Graphomya maculata (1) tyllti sér á hvönn við lindina. Thricops longipes (1) var háfuð í lækjarrás. Hydrotaea dentipes (1) sat utan á kamrinum. Myospila mediotabunda (2) við lindina og í lækjarrás. Limnophora orbitalis (20) var algengust á sandströndinni, en fannst einnig á mel og í lækjarrás. Spilogona alpica (54) fannst í öllum gróðurlendum og var algeng. S.baltica (25) var algengust í þurrum víði- og lyngmóa, fannst einnig í lækjarásum og á sandströndinni. S.contractifrons (24) var háfuð við lindina, einnig í lækjarrás. S.depressiuscula (8) fannst á sömu stöðum. S.megastoma (20) var algengust á mel. Hún fannst í minni mæli í öðrum gróðurlendum. S.micans (33) var algeng á sandströndinni, en sjaldgæf á mel og við lindina. S.opaca (2) var veidd við poll og í lækjarrás. Coenosia pumila (11) fannst á nokkrum stöðum, en var algengust í lækjarásum.

Araneae (köngulær). Safnað var 87 köngulóm. Aðeins fimm tegundir komu fram, en þær tilheyra allar ættinni Linyphiidae. Collinsia holmgreni (11) fannst við lækinn og undir steini við húsið. Eitt dýr kom úr jarðvegssýni sem tekið var í blágresisfleck í lækjarrás (sýni 5). Erigone arctica (1) fannst einnig undir steini við húsið. E.tirolensis (22) var algengust við húsið, en fannst

einnig á mel, í þursaskeggsmóa og við lækinn. Islandiana princeps (1) fannst á mel. Hilaira frigida (16) fannst aðeins við lækinn. Að vanda safnaðist nokkuð af ógreinanlegu ungviði eða alls 36 eintök. Tvö þeirra urðu þó greind til ættkvíslarinnar Erigone.

Opiliones (langfæturlur). Langfætlan Mitopus morio (15) fannst á nokkrum stöðum, á mel, við húsið og lækinn, í snjóðæld og þurru móa.

Acari (áttfætlumaurar). Alls var safnað 838 eintökum, sem langflest komu úr jarðvegssýnum. Langflestir maurar komu úr sýni úr blágresisfleck í lækjarrás. Tegundir hafa ekki verið greindar.

Annelida (líðormar). Alls komu 40 ormar af ættinni Enchytraeidae úr tveimur jarðvegssýnum, úr blágresisflecknum (sýni 5) og úr deiglumóa (sýni 2).

Nematoda (þráðormar). Alls 54 þráðormar komu úr tveimur jarðvegssýnum, langflestir úr deiglumóa (sýni 2), en nokkrir úr víði- og lyngmóa (sýni 1).

6.5.2 Gróðurlendi og dýralíf

Þar sem full hvasst var báða dagana sem könnun fór fram í dalnum var erfitt að haga söfnun þannig að upplýsingar fengjast um dýralíf í hverju gróðurlendi fyrir sig. Einnig var tíminn sem var til ráðstöfunar of skammur til kanna mátti öll gróðurlendi sem skyldi. Mest áhersla var því lögð á að safna þar sem skýlt var til að ná sem flestum tegundum.

Sem fyrr fór fram könnun á gróðurfari í Grágásadal samtímis athugun á smádýrum. Þar fundust 84 tegundir háplantna og 65 tegundir mosa (Kristbjörn Egilsson og Einar Þórarinnsson, í vinnslu). Eins og getið var í landlýsingu flokkast meginhluti hins gróna lands undir hálfdeigjur og þurrlendi.

Hér á eftir verður fjallað um helstu söfnunarstaði og þeim lýst á sama hátt og í Hvannalindum og Fagradal hér að framan.

Pollar og lækir. Stöðuvatn fyllir mikinn hluta dalsins, en það féll í hlut annars að skoða það. Ekki er um neinar meiriháttar tjarnir að ræða í gróðurlendinu, heldur aðeins fáeina polla, sem eru í mesta lagi nokkrir metrar á breidd. Það er ljóst að þessir pollar eru mikilvægir fyrir rykmýið í dalnum. Í sumum var mikið af smákröbbum og í einum óx lónasóley. Nokkrar brunnklukkur Agabus solieri fundust í pollum, bæði fullorðnar og lirfa. Ekki fundust vorflugulirfur í þeim. Þó fundust fullorðin dýr af Limnephilus picturatus. Skötuorma Lepidurus arcticus varð ekki vart.

Vatnsmikill lækur fellur um dalverpi úr norðvestri inn í dalinn. Nokkrir steinar voru teknir upp úr honum og kom þar fram mjög hefðbundin fána. Þar voru lirfur bitmýsins

Prosimulium ursinum og rykmýsins Diamesa sp., einnig nokkrar liffur vorflugunnar Potamophylax cingulatus.

Lindir og minni háttar sitrur eru einnig í dalnum. Þar var ekki skoðað undir yfirborði, heldur aðeins safnað af bökkunum. Um það verður fjallað síðar.

Sandströnd. Við lónið voru víða leirbornar sandstrendur. Þar voru blautar næst lóninu en þornuðu er frá dró. Sums staðar mynduðu plöntuleifar rekabelti. Gróður var gisinn á sandströndunum, en þar fundust þó þessar tegundir: gráviðir, hrossanál, grasviðir og hélumosinn Anthelia juratzkana. Vatn stóð hátt í lóninu um þessar mundir.

Háfað var á sandströnd sunnan við megin gróðurlendið. Áð undanskilinni vorflugunni Apatania zonella, en ein slík sást á flögri, fundust þar aðeins tvívængjur en af þeim voru þó allmargar tegundir. Rykmý hefur ekki verið greint nema að vissu marki, en þar voru m.a. Macropelopia nebulosa, Diamesa bohemani/zernyi, Cricotopus sp. og Tanytarsus sp. Af öðrum mýflugum fundust sveppamýið Erechia frigida, bitmýið Prosimulium ursinum og hrossaflugurnar Erioptera hybrida og Ormosia fascipennis. Af æðri tvívængjum fundust 17 tegundir. Þar á meðal voru nokkrar dæmigerðar fyrir þessi skilyrði, þ.e. ránflugan Clinocera stagnalis, vatnaflugurnar Scatella paludum, S. stagnalis og S. tenuicosta og að síðustu tegundin Limnophora orbitalis, sem svo mjög kvað að í Hvannalindum. Það vakti athygli hve algeng Spilogona micans var á sandströndinni, en það er tegund sem venjulega ber lítið á. Þá var mykjuflugan Scathophaga furcata algeng en S. stercoraria sjaldgæfari. Aðrar tegundir sem fundust voru þessar: Dolichopus plumipes, Themira dampfi, Copromyza fumipennis, C. similis, Spilogona alpica, S. baltica, S. megastoma, Paraprosalpia sepiella og Nupedia infirma.

Lækjarbakkar. Safnað var á bökkum lækjarins sem fellur inn í dalinn úr norðvestri. Þar voru fjölbreytt skilyrði. M.a. var háfað á mosavöxnum bökkum með gráviði og hvönnum. Þá var safnað undan steinum á sandorpnum bakka með krækilyngi, gráviði og grasviði og á holti sem liggur um þremur metrum hærra en lækurinn og í aurskriðu frá holtinu niður að læknum.

Smádyralíf var heldur fátæklegt á bökkunum. Nokkrar tegundir komu fram undan steinum. Þar fundust þrjár tegundir stökkmors, Isotoma viridis, I. olivacea og ógreind tegund sömu ættar, einnig þrjár tegundir af bjöllum, þ.e. járnsmiður Nebria gyllenhali, bæði fullorðin dýr og liffur, fjallasmiður Patrobis septentrionis og silakeppur Otiorhynchus arcticus. Hagalúsin Salda littoralis fannst einnig. Nokkuð bar á köngulóm, en þrjár tegundir urðu greindar. Þeirra algengust var Hilaira frigida, næst Collinsia holmgreni og Erigone tirolensis sjaldgæfust. Langfætlan Mitopus morio var þar einnig undir steinum. Þá má nefna vorfluguna Potamophylax cingulatus sem fannst neðan á steinum þar sem holt var undir, en hún hefur klakist úr læknum. Önnur vorfluga, Limnophilus picturatus, var á flugi yfir bakkanum.

Aðeins ein sníkjuvesputegund var háfuð af bökkunum, en það var Aclastus gracilis. Meira bar á tvívángjunum þó engin tegundanna hafi verið algeng. Flestar þeirra voru af kálfluguettinni (Anthomyiidae) eða alls sex: Paraprosalpia sepiella, Pegomya bicolor, Pegohylemyia fugax, Nupedia infirma, Delia echinata og Egle pilatibia. Aðrar tegundir sem fundust voru þessar: Parasyrphus tarsatus, Dolichopus plumipes, Megaselia clara, Copromyza similis, Scathophaga furcata, Spilogona alpica og Coenosia pumila.

Mýrlendi. Um eiginleg mýrlendi er vart að ræða í Grágásadal. Þar eru fyrst og fremst litlir votlendisflekki, einkum kragar umhverfis polla. Gróðurfar er þar yfirleitt fábreytt en finna má stinnastör, hálmgresi, klófífu, hrafnafífu, hrossanál, kornsúru og gráviði, venjulega þó aðeins fáar þessara tegunda á hverjum stað.

Jarðvegssýni (sýni 3) var tekið á blautum bakka polls. Mosar voru þar ríkjandi og aðeins ein háplöntutegund fannst, þ.e. hálmgresi. Dýralíf í jarðveginum reyndist ámotá fátaklegt. Það eina sem kom fram voru nokkrir maurar og ekki eitt einasta stökkmor! Heldur fleiri tegundir fundust ofan yfirborðs jarðvegs. Þar var rykmý, Tanytarsus sp., Chironomus sp., Cricotopus sp. og ógreindar Orthocladinae tegundir. Af æðri flugum fundust nokkrar dæmigerðar votlendistegundir: Rhamphomyia simplex, Dolichopus plumipes, Scathophaga furcata, Spilogona depressiuscula, S. opaca og Hydrophoria subarctica. Þessar tegundir hafa fjölbreyttara búsvæðaval: Spilogona alpica, S. megastoma og Copromyza similis, en Coenosia pumila og Nupedia infirma kjósa frekar þurrlendið. Ein sníkjuvespa fannst, Aclastus gracilis, en hún er gjarnan í votlendi.

Bakkar linda og lindalækja. Í hálfdeigjum um miðbik gróðurlendisins, skammt frá bakka lónsins, voru lindir og lækur frá þeim. Á raklendum bökkunum hefðu getað verið blómleg hvannstöð, en sauðféð hafði séð til þess að svo var ekki. Hvannirnar voru þrælbitnar og það sem eftir var traðkað niður. Mikið kindatað var þar. Aðrar plöntutegundir voru gráviðir, stinnastör, heiðadúnurt, bláberjalyng, gullbrá, hrossanál og fjölbreytileg mosaflóra.

Jarðvegssýni var tekið í hvannstöði. Fimm tegundir stökkmors komu fram. Ein þeirra var langalgengust, þ.e. Isotoma olivacea. Aðrar tegundir voru Folsomia sp., Isotoma viridis og líklega tvær ógreindar tegundir af ættinni Isotomidae. Maurar voru fágætir. Í taðinu var ein bjöllutegund, þ.e. jötunuxinn Atheta atramentaria. Þær tvær köngulær sem fundust reyndust ógreinanlegt ungviði. Af æðvængjum voru þrjár tegundir háfaðar, Atractodes truncator, Plectiscidea hyperborea og Nodisplata diffinis.

Ýmsar tegundir mýflugna fundust, en nokkrar tegundir rykmýs reyndust vera algengar, t.d. Tanytarsus sp., Micropsectra sp. og Cricotopus sp. Af öðrum tegundum mætti nefna Macropelopia nebulosa, Procladius islandicus og Chironomus spp. Sveppamýið Exechia frigida fannst,

hrossaflugurnar Erioptera hybrida, Ormosia fascipennis og O.hederæ og bitmýstegundirnar Simulium vittatum og Prosimulium ursinum. Af æðri tvívængjum voru algengastar Nupedia infirma, Scathophaga furcata, S.stercoraria, Dolichopus plumipes, Megaselia clara og Spilogona contractifrons. Fyrstnefnda tegundin og sú síðasttalda voru einkum á hvannaræflunum. Þar voru einnig tegundirnar Myospila mediatubunda, Pegohylemyia fugax og P.rubrigena. Tvær tegundir má beinlínis rekja til kindataðsins eins og jötunuxann sem fyrr var getið um, en þar eru Copromyza similis og C.nigra, en sú síðari er fátíð á hálendinu. Aðrar tegundir sem fundust voru Themira dampfi, Scatella stagnalis, Chaetosa punctipes, Graphomya maculata, Spilogona alpica, S.depressiuscula, S.micans og Coenosia pumila.

Mólendi. Í Grágæsadall eru mólendi af ýmsu tagi, eins og annars staðar, en hér verður fjallað um fjórar gerðir mólendis.

Deiglumóar eru útbreiddasta gróðurlendið í dalnum. Þó skal það tekið fram að það sætta sig e.t.v ekki allir við þessa flokkun umrædds gróðurlendis, þar sem víða er fullblautt til að um móa sé að ræða. Það veldur þó ekki erfiðleikum í þessari skýrslu, þar sem dýralíf var lítt kannað í deiglumóanum, en þeir voru of opnir fyrir vindi. Þó var jarðvegssýni tekið í deiglumóa (sýni 2). Þar bar mest á þessum plöntutegundum: stinnastör, gráviðir, kornsúra, krækilyng og klóelfting.

Jarðvegssfáan reyndist líflæg. Ein tegund stökkmors, Folsomia sp., reyndist geysialgeng. Hypogastrura ?denticulata, Onychiurus sp. og tvær ógreindar tegundir af Isotomidae, voru einnig nokkuð algengar. Aðrar sjaldgáfari tegundir voru Isotoma violacea, I.viridis, ?Proisotoma minuta og Sminthurides ?malmgreni. Þá var mjög mikið af jarðvegsmaurum í sýninu.

Grasmói. Ofan við húsið er grasmói sem eftir gróðurfari að dæma hefur einhvern tíma verið blautari en hann er nú. Jarðvegur virtist að mestu þurr, en samt voru hálmgresi og hrafnaflífa ríkjandi plöntutegundir. Einnig óx þar gráviðir og nokkrar fleiri tegundir sem lítt bar á. Háfað var í grasmóanum, en þar reyndist vera fátt smádyra. Tvær tegundir sníkjuvespa fundust, Plectiscidea hyperborea og Nodisplata diffinis. Aðeins sjö tegundir tvívængja voru hirtar en engin þeirra var algeng: Dolichopus plumipes, Scathophaga furcata, S.stercoraria, Spilogona alpica, Hydrophoria brunneifrons, Pegohylemyia fugax og Nupedia infirma.

Víði- og lyngmói. Suður af húsinu voru flatir og dældir með kvistgróðri. Flatirnar voru mjög snöggvaxnar, en heldur reisulegri gróður í lautunum. Krækilyng og gráviðir voru ríkjandi plöntutegundir og nokkuð af bláberjalyngi. Aðrar tegundir voru m.a. túnvingull, klóelfting, stinnastör, kornsúra og bjarnarbroddur.

Jarðvegssýni var tekið á sléttri flöt (sýni 1). Þar komu fram sjö tegundir stökkmors. Folsomia sp. var langalgengust eins og í deiglumóanum. Ógreind Isotomidae

tegund var nokkuð algeng, einnig Isotoma violacea, en sjaldgæfari voru Hypogastrura ?denticulata, Onychiurus sp., Isotoma viridis og Proisotoma minuta. Nokkuð var af jarðvegismaurum. Fánan í gróðrinum var fábreytt. Blaðlýs voru sennilega háfaðar af gráviðinum. Ógreindar köngulár voru einnig háfaðar af gróðri. Ranabjöllulirfa Ottiorhynchus sp. fannst við töku jarðvegssýnis í sverðinum. Að öðru leyti fundust aðeins tvívængjur. Nokkrar tegundir rykmýs voru háfaðar, en þar var Tanytarsus sp. í mestum mæli, þótt ekki sé hún upprunnin úr þessu gróðurlendi. Sama er að segja um hrossaflugurnar Erioptera hybrida og Ormosia fascipennis og bitmýið Simulium vittatum. Af aðri tvívængjum fundust tíu tegundir. Algengust var Spilogona baltica. Nokkuð var af Dolichopus plumipes, Spilogona alpica og S. megastoma, en minna af Megaselia clara, Scathophaga furcata, S. stercoraria, Hydrophoria brunneifrons, Pegohylemyia betarum og Nupedia infirma.

Pursaskeggsmóa mátti finna þar sem hæst bar en þeir voru umfangslitlir. Jarðvegssýni var tekið á slíkum stað (sýni 6). Auk pursaskeggs voru þar áberandi gráviðir, krækilyng og grasviðir og fléttan Stereocaulon sp. Aðrar tegundir voru m.a. kornsúra, lokasjóðsbróðir, augnfró og klóelfting. Jarðvegssfána var rýr. Fáeinir maurar komu úr sýninu og fjórar tegundir stökkmors sem allar voru sjaldgæfar, en þar voru Hypogastrura sp., Onychiurus sp., Isotoma violacea og I. viridis.

Lækjarásir. Langmestum tíma var varið í söfnun dýra í tveimur lækjarásum. Það var réttlætt með því, að þar var skýlt fyrir vindum og því auðveldara að beita háf en á opnu landi, og auk þess var gróður hvergi blómlegri. Þess var því að vanta að þar mætti finna flestar tegundir smádyra á þeim skamma tíma sem var til ráðstöfunar. Önnur rásin var skammt sunnan við húsið. Hún var stutt en allt að tveggja metra djúp og með fallegum hvömmum. Gróður í þeirri rás var fyrst og fremst mólendisgróður með gráviði, krækilyngi, bláberjalyngi og lokasjóðsbróður. Þar var einnig hvönn. Hin rásin var um miðbik gróðurlendisins. Hún var einnig um tveggja metra djúp en miklu lengri og með fjölbreyttari gróðri, bæði mólendishvömmum og blómlendi. Þar voru m.a. þessar plöntutegundir: blágresi, hvönn, brennisóley, gráviðir, hrossanál, undafífill, bláberjalyng, krækilyng, fjallafoxgras, stinnastör og túnvingull.

Jarðvegssýni var tekið í blágresisbreiðu í síðarnefndu rásinni (sýni 5). Þar fundust átta tegundir stökkmors. Folsomia sp. var langalgengust þeirra og fjórar aðrar voru einnig algengar. Þar voru Isotoma ?olivacea (ungviði), Proisotoma minuta, ógreind Isotomidae tegund og Neelus minus, en hún hefur ekki áður fundist á hálendinu. Aðrar tegundir voru Onychiurus sp., Isotoma viridis og Sminthurides ?malmgreni. Jarðvegismaurar voru hvergi algengari, og töluvert var af liðormum af ættinni Enchytraeidae.

Þar sem gildrum var ekki beitt fengust litlar upplýsingar um hlaupadýr á yfirborði. Ein köngulóartegund úr jarðvegssýninu varð þó greind, en það var Collinsia

holmgreni. Blaðlýs voru háfaðar af gróðri og sagvespulirfur. Af níu tegundum sníkjuvespa sem fundust í dalnum náðust allar nema ein í rásunum. Þar voru þó allar sjaldgæfar: Aclastus gracilis, Scambus sp., Plectiscidea collaris, P.hyperborea, Saotis sp., Aphidius sp., Nodisplata diffinis og ógreind Pteromalidae tegund.

Margar tegundir rykmýs fundust í rásunum. Mest var af Tanytarsus sp., en þar voru einnig Micropsectra sp., Chironomus sp., Macropelopia nebulosa, Procladius islandicus, Diamesa bohemani/zernyi, Cricotopus sp. og ógreindar Orthocladinae tegundir. Svarðmý (Sciaridae) voru fáséð í dalnum og er það óvenjulegt. Þeirra varð vart í annarri rásinni. Sveppamýið Exechia frigida fannst í báðum rásunum. Eina eintakið af Ceratopogonidae fannst í rás. Þar voru einnig báðar bitmýstegundirnar, Simulium vittatum og Prosimulium ursinum. Af hrossaflugum fundust Erioptera hybrida, Ormosia fascipennis og O.hederae. Nokkrar tegundir æðri tvívængja voru verulega algengar, þó engin eins algeng og Nupedia infirma. Hinar voru Dolichopus plumipes, Platycheirus peltatus, Megaselia clara, Scathophaga furcata, Spilogona alpica og Pegohylemyia fugax. Nokkuð fannst einnig af Pegohylemyia rubrigena, Spilogona contractifrons og Coenosia pumila. Þessi upptalning ber óneitanlega yfirbragð blómleendis. Ég tel ekki ástæðu til að nefna hér allar þar tegundir æðri tvívængja sem fundust í rásunum, en þar voru alls 29. Þó verður ekki hjá því komist að nefna sveifflugurnar Helophilus pendulus og Sericomyia lapponum, en sú síðarnefnda hefur ekki áður fundist á hálendinu, og tegundina Fannia mollissima sem hefur heldur ekki áður fundist upp til fjalla. Nokkuð var af fiskiflugunni Calliphora uralensis, en Cynomya mortuorum var sjaldgæf.

Melur. Melur vastan við húsið var skoðaður. Þar var háfað og litið undir steina. Gróðurhula var lítil en þar voru þessar plöntutegundir: grasviðir, gráviðir, blóðberg, lambagras, túnvingull, hvitmaðra og músareyra.

Undir steinum fundust nokkrar tegundir smádyra, stökkmorið Isotoma viridis, hagalúsin Salda littoralis og þrjár tegundir af bjöllum, liffur gullsmíðs Amara quenseli og ranabjöllu Otiorhynchus sp. og jötunuxinn Atheta graminicola. Ein bjalla til viðbótar fannst á flugi en það var taðdýfillinn Aphodius lapponum. Tvær tegundir köngulóa fundust, Erigone tirolensis og Islandiana princeps, og langfætlan Mitopus morio. Mjög lítið var af fleygum dýrum, en aðeins fundust sex tegundir æðri tvívængja: Spilogona alpica, S.baltica, S.megastoma, S.micans, Limnophora orbitalis og Delia echinata.

Tað. Nokkur fjöldi kinda gengur í Grágásadal eins og áður hefur komið fram. Í kindataði fundust nokkrar tegundir skordýra. Þar voru tvær tegundir af bjöllum, jötunuxinn Atheta atramentaria og taðdýfillinn Aphodius lapponum, sem báðar byggja tilvist sína á taði. Einnig fundust tvær tegundir saurflugna (Sphaeroceridae), þ.e. Copromyza similis og C.nigra, en sú síðarnefnda er fátíð á hálendinu. Áður var lýst skordýralífi á bökkum lindalækjar, þar sem voru hvannir og mikið tað. Þar var

mikið af mykjuflugunni Scathophaga stercoraria sem einnig er háð taðinu að nokkru leyti.

Húsið. Að lokum skal rétt minnst á dýralíf við húsið. Tvívængjur sækja gjarnan á húsveggi og fundust nokkrar tegundir þeirra á veggjum hússins og kamarsins þar til fór að hvesa. Mest var af fiskiflugunni Calliphora uralensis. Einnig fundust Phormia terraenovae, Nupedia infirma, Delia platura, Spilogona alpica, Scathophaga furcata, og bitmýið Simulium vittatum.

Einnig var safnað undan steinhellum sem komið hafði verið fyrir við húsið. Við þar óx þéttvaxinn túnvingull. Tvær tegundir stökkmors fundust, Isotoma viridis og I. violacea, og þrjár tegundir köngulóa. Þeirra algengust var Erigone tirolensis, en E. arctica og Collinsia hlomgreni sjaldgæfar. Einnig fundust langfætlur Mitopus morio undir steinum.

6.5.3 Sérkenni Grágásadal

Nokkuð erfitt er að meta sérkenni Grágásadal út frá þeim takmörkuðu gögnum sem fengust. Það er ljóst að allmargar tegundir komu ekki í leitirnar, sem of langt mál yrði að rekja. Þó verður ekki komist hjá því að nefna vorfluguna Limnephilus griseus, viðimölinn Pyla fusca og tvívængjurnar Megaselia sordida og Rhamphomyia hirtula, en sú síðastnefnda hefur einfaldlega verið horfin á athuganatíma. Þá fannst engin tegund af ættinni Agromyzidae, sem er illskiljanlegt. Gera má ráð fyrir að fánan sé langt frá því eins fjölskrúðug og í Fagradal enda aðstæður ólíkar. Þar sem eiginleg votlendi vantar að mestu eru ýmsar tegundir útilokaðar eða hljóta a.m.k. að vera sjaldgæfar í Grágásadal.

Nokkrar áhugaverðar tegundir fundust. Þar mætti nefna sníkjuvespurnar Scambus sp. og Saotis sp. og tvívængjurnar Helophilus pendulus, Sericoomyia lapponum, Copromyza nigra, Graphomya maculata, Thricops longipes, Fannia mollissima og Egle pilitibia.

Það er ljóst að nánari athugun þarf að fara fram í dalnum ef gera á smádýralífi þar fullnægjandi skil.

6.5.4 Tegundir smádýra í Grágásadal

Hér er getið allra þeirra tegunda smádýra sem fundust í Grágásadal í könnuninni árið 1981, en þar hafði ekki verið safnað áður.

INSECTA

Collembola

Poduridae

Hypogastrura ?denticulata Bagn.

Onychiuridae

Onychiurus sp(p.)

Isotomidae

Folsomia sp(p.)

Isotoma olivacea Tullb.

- I.violacea Tullb.
I.viridis Bourl.
Proisotoma minuta Tullb.
Ogr. tegundir
 Neelidae
Neelus minimus Will.
 Sminthuridae
Sminthurides ?malmgreni Tullb.
 Hemiptera
 Heteroptera
Salda littoralis L.
 Aphidina
Ogr. tegund(ir)
 Trichoptera
 Limnephilidae
Apatania zonella Kol.
Limnephilus picturatus McLach.
Potamophylax cingulatus Steph.
 Coleoptera
 Carabidae
Nebria gyllenhali Schnh.
Patrobus septentrionis Dej.
Amara quenseli Schnh.
 Dytiscidae
Agabus solieri Aubé
 Staphylinidae
Atheta atramentaria Gyll.
A.graminicola Grav.
 Scarabaeidae
Aphodius lapponum Gyll.
 Byrrhidae
Byrrhus fasciatus Forst.
 Curculionidae
Otiorhynchus arcticus O.Fabr.
 Hymenoptera
 Tenthredinidae
Ogr. tegund
 Ichneumonidae
Scambus sp.
Aclastus gracilis Thoms.
Atractodes truncator Rom.
Saotis sp.
Plectiscidea collaris Grav.
P.hyperborea Holmgr.
 Aphidiidae
Aphidius sp.
 Pteromalidae
Nodisplata diffinis Walk.
Ogr. tegund
 Diptera
 Tipulidae
Erioptera hybrida Meig.
Ormosia fascipennis Zett.
O.hederæ Curt.
 Ceratopogonidae
Ogr. tegund
 Chironomidae
Macropelopia nebulosa Meig.
Procladius islandicus Gtgh.
Diamesa bohemani Gtgh./zernyi Edw.
Cricotopus sp(p.)

- Ógr. Orthocladiinae tegundir
Chironomus spp.
Micropsectra sp(p.)
Tanytarsus sp(p.)
 Simuliidae
Simulium vittatum Zett.
Prosimulium ursinum Edw.
 Mycetophilidae
Exechia frigida Holmgr.
 Scleridae
 Ógr. tegund(ir)
 Empididae
Clinocera stagnalis Hal.
Rhamphomyia simplex Zett.
 Dolichopodidae
Dolichopus plumipes Scop.
 Phoridae
Megaselia clara Schmitz
 Syrphidae
Platycheirus peltatus Meig.
Parasyrphus tarsatus Zett.
Sericomyia lappona L.
Helophilus pendulus L.
 Sepsidae
Themira dampfi Beck.
 Sphaeroceridae
Copromyza fumipennis Stenh.
C. nigra Meig.
C. similis Coll.
 Ephydriidae
Scatella paludum Meig.
S. stagnalis Fall.
S. tenuicosta Coll.
 Calliphoridae
Phormia terraenovae Rob.-Desv.
Calliphora uralensis Vill.
Cynomya mortuorum L.
 Scathophagidae
Scathophaga furcata Say
S. stercoraria L.
Chaetosa punctipes Meig.
 Anthomyiidae
Paraprosalpia sepiella Zett.
Egle pilitibia Ringd.
Hydrophoria brunneifrons Zett.
H. frontata Zett.
H. subarctica Ringd.
Pegomya bicolor Wied.
Pegohylemyia betarum Lint.
P. fugax Meig.
P. rubrigena Schnabl
Nupedia infirma Meig.
Delia echinata Ség.
D. platura Meig.
 Fanniidae
Fannia mollissima Hal.
 Muscidae
Graphomya maculata Scop.
Thricops longipes Zett.
Hydrotaea dentipes Fabr.
Myospila meditabunda Fabr.

Limnophora orbitalis Stein
Spilogona alpica Zett.
S.baltica Ringd.
S.contractifrons Zett.
S.depressiuscula Zett.
S.megastoma Boh.
S.micans Ringd.
S. opaca Schnabl
Coenosia pumila Fall.

ARACHNIDA

Acarí

Ógr. tegundir

Opiliones

Mitopus morio Fabr.

Araneae

Linyphiidae

Collinsia holmgreni ThorellErigone arctica WhiteE.tirolensis L.KochIslandiana princeps Brøndeg.Hilaira frigida Thorell

ANNELIDA

Oligochaeta

Enchytraeidae

Ógr. tegund(ir)

NEMATODA

Ógr. tegund(ir)

6.5.5 TAFLA

TAFLA 5. Niðurstöður greininga og talninga úr jarðvegssýnum sem tekin voru í Grágæsadal 29. júlí 1981.

TEGUNDIR	SÝNI:	nr.1	nr.2	nr.3	nr.4	nr.5	nr.6	Alls
Collembola								
Hypogastrura ?denticulata		5	36				2	43
Onychiurus sp(p.)		7	29			1	11	48
Folsomia sp(p.)		247	776		2	536		1561
Isotoma olivacea					48			48
I.?olivacea ungvíði					52	45		97
I.violacea		29	1		1		12	43
I.viridis		10	3		19	7	4	43
Proisotoma minuta		17	4			50		71
Isotomidae ógr.		57	109		14	93		273
Neelus minimus						48		48
Sminthurides ?malmgreni			4			7		11
Diptera								
Sciarid./Mycetophilid. lirf.		1						1
Acari								
Ógr. tegundir		98	227	27	12	444	7	815
Araneae								
Collinsia holmgreni						1		1
Linyphiidae ungvíði		1				2		3
Annelida								
Enchytraeidae			16			24		40
Nematoda								
Ógr. tegund(ir)		5	49					54

7 TEGUNDIR HÁPLANTNA SEM GETID ER Í SKÝRSLUNNI

Háplöntur sem getið er í texta í sambandi við lýsingu á gróðurlendum og staðháttum á öllum svæðunum þremur eru hér taldar upp ásamt latneskum heitum. Þau eru byggð á Flora Europaea að mestu leyti. Tegundunum er ræðað í stafrófsröð eftir íslenskum heitum þeirra. Þess ætti að vera óþarft að geta að þetta er fjarri því að vera tæmandi listi yfir háplöntur á þessum svæðum. Hér er einungis um að ræða 62 tegundir, sem koma við sögu í lýsingum á gróðurlendum sem könnuð voru, eins og þau komu mér fyrir sjónir sem skordýrasafnara.

Augnfró	<u>Euphrasia frigida</u> Pugsley
Axhæra	<u>Luzula spicata</u> (L.) DC.
Aðalbláberjalyng	<u>Vaccinium myrtillus</u> L.
Beitieski	<u>Equisetum variegatum</u> Schl.
Bjarnarbroddur	<u>Tofieldia pusilla</u> (Michx.) Pers.
Bjúgstör	<u>Carex maritima</u> Gunnerus
Bláberjalyng	<u>Vaccinium uliginosum</u> L.
Blágresi	<u>Geranium sylvaticum</u> L.
Blásveifgras	<u>Poa glauca</u> Vahl
Blóðberg	<u>Thymus praecox</u> Opiz
Brennisóley	<u>Ranunculus acris</u> L.
Brjóstagras	<u>Thalictrum alpinum</u> L.
Bugðupuntur	<u>Deschampsia flexuosa</u> (L.) Trin.
Dvergstör	<u>Carex glacialis</u> Mackenzie
Dúnurt	<u>Epilobium</u> sp.
Engjarós	<u>Potentilla palustris</u> (L.) Scop.
Eski	<u>Equisetum hyemale</u> L.
Eyrarós	<u>Epilobium latifolium</u> L.
Finnungsstör	<u>Carex nardina</u> Fries
Fjallafoxgras	<u>Phleum alpinum</u> L.
Fjallakobbi	<u>Erigeron uniflorus</u> L.
Fjallapuntur	<u>Deschampsia alpina</u> (L.) Tzvelev
Fjallasveifgras	<u>Poa alpina</u> L.
Geldingahnappur	<u>Armeria maritima</u> (Miller) Willd.
Grasviðir	<u>Salix herbacea</u> L.
Grámulla	<u>Omalotheca supina</u> (L.) DC.
Gráviðir	<u>Salix glauca</u> L.
Gullbrá	<u>Saxifraga hirculus</u> L.
Gulstör	<u>Carex lyngbyei</u> Hornem.
Gulstör x stinnastör	<u>Carex lyngbyei</u> x <u>bigelowii</u>
Gulviðir	<u>Salix phylicifolia</u> L.
Hagavorblóm	<u>Draba norvegica</u> Gunnerus
Heiðadúnurt	<u>Epilobium hornemanni</u> Reichenb.
Hengistör	<u>Carex rariflora</u> (Wahlenb.) Sm.
Holtasóley	<u>Dryas octopetala</u> L.
Holurt	<u>Silene vulgaris</u> (Moench) Garcke
Hrafnafífa	<u>Eriophorum scheuchzeri</u> Hoppe
Hrafnaklukka	<u>Cardamine nymanii</u> Gand.
Hrossanál	<u>Juncus arcticus</u> Willd.
Hrís	<u>Betula nana</u> L.
Hvítmaðra	<u>Galium normanii</u> O.C.Dahl
Hvítstör	<u>Carex bicolor</u> All.
Hálmgresi	<u>Calamagrostis stricta</u> (Timm) Koeler
Klóelfting	<u>Equisetum arvense</u> L.
Klófífa	<u>Eriophorum angustifolium</u> Honckeny
Kornsúra	<u>Bistorta vivipara</u> (L.) S.F Gray
Krækilyng	<u>Empetrum nigrum</u> L.
Lambgras	<u>Silene acaulis</u> (L.) Jacq.

Lindadúnurt	<u>Epilobium alsinifolium</u> Vill.
Ljósberi	<u>Lychnis alpina</u> L.
Lokasjóðsbróðir	<u>Bartsia alpina</u> L.
Lotsveifgras	<u>Poa flexuosa</u> Sm.
Loðviðir	<u>Salix lanata</u> L.
Melskriðnablóm	<u>Cardaminopsis petraea</u> (L.)
Mýrelfting	<u>Equisetum palustre</u> L.
Músareyra	<u>Cerastium alpinum</u> L.
Stinnastör	<u>Carex bigelowii</u> Torrey ex Schw.
Túnfifill	<u>Taraxacum</u> sp.
Túnvingull	<u>Festuca rubra</u> L.
Undafifill	<u>Hieracium</u> sp.
Vetrarblóm	<u>Saxifraga oppositifolia</u> L.
Þursaskegg	<u>Kobresia myosuroides</u> (Vill.) Fiori
Ætihvönn	<u>Angelica archangelica</u> L.

8 ÞAKKIR

Mér er skylt og ljúft að þakka samferðamönnum mínum í leiðöngrunum tveimur sem þessi skýrsla er byggð á, en nöfn þeirra verða þó látin liggja á milli hluta. Það hefur sannast að leiðangrar af þessu tagi, þar sem haft er samráð við könnun mismunandi þátta náttúrufars eru árangursríkir. Einnig vil ég þakka Árna Einarssyni sem greindi köngulærnar til tegunda og gerði mér þar með kleyft að nota þær í umræðum og við samanburð á gróðurlendum. Einar Þórarinsson og Hákon Aðalsteinsson lásu handritið yfir færðu margt til betri vegar.

9 HEIMILDIR

Anderson, F.W. & P. Falk 1935. Observations on the ecology of the central desert of Iceland. Journ. of Ecology 23: 406-421.

Erling Ólafsson 1981a. Eyramölur (Gesneria centuriella) fundinn á Íslandi. Náttúrufr. 51: 178-181.

Erling Ólafsson 1981b. Smádyralíf á Eyjabökkum. Kaffli 5.3 (bls. 219-238) í: Hjörleifur Guttormsson (ritstj.), Einar Þórarinsson, Kristbjörn Egilsson, Erling Ólafsson og Hákon Aðalsteinsson, Náttúrufarskönnun á virkjunarsvæði Jökulsár í Fljótsdal og Jökulsár á Dal. Örkustofnun, OS1002/VOD02, Reykjavík, mars 1981. 271 bls.

Frstrup, B. 1945. Heteroptera and Homoptera Auchenorrhyncha. Zool. of Icel. III, Part 51: 21 bls.

Gísli Már Gíslason 1981a. Distribution and habitat preferences of Icelandic Trichoptera. Series Entomologica 20: 99-109.

Gísli Már Gíslason 1981b. Predatory exclusion of Apatania zonella (Zett.) by Potamophylax cingulatus (Steph.) (Trichoptera: Limnephilidae) in Iceland. Series Entomologica 20: 93-98.

- Kristbjörn Egilsson og Einar Þórarinnsson (í vinnslu). Náttúrufar Brúaröræfa. Orkustofnun, skýrsla.
- Kristinn H. Skarphéðinsson 1983. Fuglalíf í Hvannalindum. Bliki 1: 2-11.
- Larsson, S.G. & Geir Gígja 1959. Coleoptera. 1.Synopsis. Zool. of Icel. III, Part 46a: 218 bls.
- Markús Á. Einarsson 1976. Veðurfar á Íslandi. Iðunn, Reykjavík. 155 bls.
- Pálmi Hannesson 1958. Frá óbyggðum. Ferðasögur og landlýsingar. Bókaútgáfa Menningarsjóðs, Reykjavík. 325 bls.
- Roberts, B.B. 1933. The Cambridge expedition to Vatnajökull, 1932. Geogr. Journ. 81: 289-313.
- Skarphéðinn Þórisson 1983. Hreindýrarannsóknir 1979-1981. Lokaskýrsla. Orkustofnun, OS83072/VOD06. Reykjavík, september 1983. 210 bls.
- Wolff, N.L. 1973. Lepidoptera. Zool. of Icel. III, Part 45: 193 bls.
- Þorsteinn Jósepsson og Steindór Steindórsson 1981. Landið þitt Ísland. 2.bindi. Örn og Örlygur hf, Reykjavík. 288 bls.

FJÖLRIT NÁTTÚRUFRAÐISTOFNUNAR

1. Bergþór Jóhannsson 1985. Tillögur um nöfn á íslenskar mosaættkvíslir. 35 bls.
2. Jóhann G. Guðnason 1985. Dagbók um Heklugosið 1947-1948. 31 bls.
3. Oddur Erlendsson 1986. Dagskrá um Heklugosið 1845-6 og afleiðingar þess. 49 bls.
4. Haukur Jóhannesson 1987. Heimildir um Grímsvatnagösin 1902-1910. 40 bls.
5. Erling Ólafsson 1988. Könnun á smádýrum í Hvannalindum, Fagradal og Grágasadal. 86 bls.