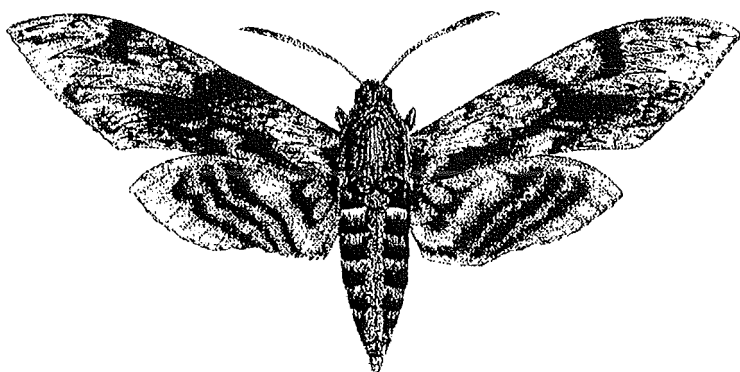


FJÖLRIT

NÁTTÚRUFRÆÐISTOFNUNAR



Erling Ólafsson
Hálf dán Björnsson

FJÖRILDI Á ÍSLANDI 1995

FJÖLRIT

NÁTTÚRUFRAEÐISTOFNUNAR

Fjölrit Náttúrufræðistofnunar er ritröð sem hóf göngu sína árið 1985.

Birtar eru greinar og skýrslur eftir starfsmenn stofnunarinnar og fræðimenn sem vinna í samvinnu við þá. Í hverju hefti er ein sjálfstæð grein um náttúrufræði.

Útgáfan er óregluleg. Greinar eru ritaðar á íslensku með enskum útdrætti. Þær mega einnig vera á ensku en þá skal ávallt fylgja ítarlegur útdráttur á íslensku.

Ritstjóri:

Erling Ólafsson

Netfang: erling@nattfs.is

Kápunynd:

Kóngasvarmi (*Agrius convolvuli*)

Teikning: Jón B. Hlíðberg

Útgefandi:

NÁTTÚRUFRAEÐISTOFNUN ÍSLANDS

Hlemmi 3 Pósthólf 5320 1125 Reykjavík Sími 562 9822 Bréfasími 562 0815

Hafnarstræti 97 Pósthólf 1180 602 Akureyri Sími 462 2983 Bréfasími 461 1296

©ISSN 1027-832X

ISSN 1027-832X

EFNISYFIRLIT

ÁGRIP.....	4
Abstract.....	4
INNANGANGUR.....	5
FÍÐRILDARANNSÓKNIR Á ÍSLANDI Í HNOTSKURN.....	6
SKRÁ YFIR ÍSLENSK FÍÐRILDI	8
ÍSLENSKA FÍÐRILDAFÁÑAN.....	13
Viltar innlendar tegundir.....	13
Innlendar tegundir innanhúss	15
Tegundir flökkufjöðilla.....	16
Innfluttar tegundir	17
Útdauðar tegundir.....	18
FÍÐRILDI SEM VÍSIHÓPUR TIL VÖKTUNAR Á UMhverfi	18
„MOTH MONITORING SCHEME“	20
ÖNNUR SAMBÆRILEG VÖKTUNARVERKEFNI Í EVRÓPU	21
ÞÁTTTAKA ÍSLANDS Í MMS-VERKEFNNU.....	21
LJÓSGILDRUR – GERÐIR OG VIRKNI	21
FÍÐRILDI SEM MMS-VERKEFNIÐ NÆR TIL	23
VAL Á GILDRUSTÖÐVUM Á ÍSLANDI.....	25
LÝSING Á GILDRUSTÖÐVUM.....	26
GANGTÍMI GILDRA 1995.....	28
VEÐURFAR Á GILDRUSTÖÐVUM SUMARIÐ 1995	28
NIÐURSTÖÐUR LJÓSGILDRUVEIÐA.....	31
UMFJÖLLUN UM TEGUNDIR.....	39
Plutellidae	39
Oecophoridae.....	42
Coleophoridae.....	43
Mimphidae.....	43
Gelechiidae	44
Tortricidae	45
Pterophoridae.....	56
Pyralidae.....	57
Sphingidae	59
Pieridae.....	61
Nymphalidae.....	62
Geometridae	67
Noctuidae	88
Arctiidae	108
LOKAORÐ.....	109
ÞAKKIR.....	110
HEIMILDIR – References	111
SUMMARY.....	113
VIÐAUKAR – Appendices	120

Fiðrildi á Íslandi 1995 *Lepidoptera in Iceland 1995*

Erling Ólafsson
Náttúrufræðistofnun Íslands
Pósthólf 5320, 125 Reykjavík
Netfang: erling@nattfs.is

Hálf dán Björnsson
Kvískerjum
785 Fagurhólsmýri

ÁGRIP

Árið 1995 hófst þátttaka Íslands í norrænu vöktunarverkefni sem byggist á samfelldri söfnun fiðrilda með ljósgildrum frá vori til hausts. Um er að ræða verkefni undir yfirskriftinni „Moth Monitoring Scheme“ sem ráðgert er að standi yfir í 10 ár. Með þátttöku okkar í þessu verkefni hófst nýtt tímabil í fiðrildarannsóknunum hér á landi. Þessu fylgir stórauðin gagnasöfnun með mjög öflugri söfnunaraðferð sem hefur ekki áður verið beitt hér á landi. Þekkingu okkar á fiðrildum kemur því óhjákvæmilega til með að fleygja fram. Til að forðast að gögnin safnist fyrir fáum til gagns var ákveðið að hefja útgáfu á árs-skýrslum til að tryggja þeim aðgengi að gögnunum sem vilja njóta. Hér er riðið á vaðið með skýrslu ársins 1995. Það reyndist nauðsynlegt að gera grein fyrir ýmsum atriðum tengdum fiðrildunum og eru upphafskaflarnir helgaðir slíkum málum. Saga fiðrildarannsóknna er reifuð, tekin saman heildarskrá yfir tegundir fiðrilda sem hér hafa fundist, lagt mat á stöðu tegundanna í fánunni og MMS-verkefnið er kynnt rækilega. Fjallað er sérstaklega um 58 tegundir sem gáfu til-efni til kynningar árið 1995, þ.e. allar tegundir sem veiddust í ljósgildrunar, öll flökkufiðrildi og fiðrildi sem borist hafa með varningi, og að auki nokkrar inn-lendar tegundir sem verðskulduðu að fljóta með að þessu sinni.

Abstract

In 1995 Iceland became a participant in the Nordic “Moth Monitoring Scheme” project. The technique of light trapping was then adopted for the first time to collect Lepidoptera in the country. More data on lepidopterans was thus expected to be collected than ever before. Instead of piling up the data it was decided to initiate the publication of annual reports on Lepidoptera in Iceland, starting with the 1995 data. This first report includes a historical review, a new checklist of species found in Iceland till the end of 1995, evaluation of the status of the species recorded and the MMS-project is presented. In the species account a total of 58 species are presented, i.e. all species caught by the light traps, all immigrants and casually introduced species and several native species worth the mention.

INNGANGUR

Fiðrildi (Lepidoptera) eru sá ættbálkur skordýra sem nýtur hvað mestrar hylli áhugasamra náttúruunnenda. Fiðrildi eru ákaflega fjölskrúðug og mörg hver með stærstu skordýrum. Sum skarta einhverjum fegurstu litum sem náttúran hefur upp á að bjóða. Þetta kveikir gjarnan fyrsta neista áhugans. Víða um lönd hafa verið stofnsett félög þar sem þessari fræðigrein er sinnt. Í slíkum félögum starfa jafnt lærðir sem leikir og hallar þar síst á þá leiku hvað kunnáttu í fræðunum varðar, en margir færustu fræðimenn á þessu sviði eru ófaglærðir áhugamenn. Sú mikla þekking á fiðrildum sem fyrir liggur er fyrst og fremst leikmönnum að þakka.

Hér á landi hafa fiðrildi engan veginn notið líkrar hylli og hjá nágrannaþjóðum okkar. Það er að vísu skiljanlegt, þar sem fiðrildafána okkar er einkar fáskrúðug miðað við nágrannalöndin og fæstar tegundanna nógu heillandi fyrir augað til að höfða til söfnunaráráttunnar. Auk þess eru engar handbækur fáanlegar um íslensk fiðrildi til að vísa veginn í fræðunum.

Þekking okkar á fiðrildafánunni byggist á rannsóknum fárra manna (sjá síðar). Þáttaskil urðu í rannsóknum okkar á fiðrildum árið 1995 með þátttöku í norræna vöktunarverkefninu *Moth Monitoring Scheme*, en það er verkefni sem nær til Norðurlandanna, Eystrasaltsríkjanna og NV-Rússlands (sjá síðar). Þetta ár voru sendar til landsins ljósgildirur til söfnunar fiðrilda á tveimur stöðum á landinu og hefur gögnum nú, þegar þetta er ritað, verið safnað þar í tvö sumur (1995 og 1996). Þar með var stigið stórt skref til framfara í fiðrildarannsóknum. Ljósgildirum hafði ekki áður verið beitt hér á landi, en með þeirri tækni hefur nú opnast ný sýn inn í heim fiðrildanna.

Hjá sumum nágrannaþjóða okkar er svo mikil starfsemi tengd fiðrildum að gefnar eru út ársskýrslur, þar sem komið er á framfæri nýjungum og ýmsu öðru fréttæmu um fiðrildi. Um nokkurt skeið hefur blundað í okkur höfundum þessarar skýrslu áhugi á að hefja útgáfu á samskonar skýrslum yfir atburði tengda fiðrildum á Íslandi. Með tilkomu ljósgildiranna hefur skapast traustur grundvöllur fyrir útgáfu slíkra skýrslna og er því riðið á vaðið með skýrslu ársins 1995, þegar gildirnar voru teknar í notkun. Við höfum hugsað okkur að á þessum vettvangi megi tíunda hvaðeina sem fiðrildum viðkemur. Ekki fer hjá því að upplýsingar um ljósgildruveiðarnar verði nokkuð ríkjandi. Oft gerist einnig sitthvað áhugavert tengt innrás útlendra fiðrilda. Stundum blossa upp fiðrildaplágur sem valda spjöllum, nýir athyglisverðir fundarstaðir fiðrilda koma í ljós og sitthvað um lífshætti þeirra uppgötvast, t.d. fæðuplöntur o.fl. Það er því af ýmsu að taka sem ástæða er til að gera grein fyrir og tryggja um leið að nýjum upplýsingum sé haldið til haga og þær gerðar aðgengilegar þeim vilja njóta.

Í áraraðir hefur fólk sem rekist hefur á framandi fiðrildi, tilkynnt það til Náttúrufræðistofnunar Íslands og oft sent eða komið með eintök til staðfest-

ingar. Slíkar upplýsingar frá almenningi hafa oftast verið helsta vísbending um komur flökkufiðrilda til landsins og hafa því verið okkur mikils virði. Þá vitum við að áhugi á þessum smádyrum blundar hjá mörgum og við vonum að skýrslur af þessu tagi veki þá til frekari og markvissari þátttöku í öflun upplýsinga í framtíðinni. Reynslan sýnir að skýrslur sem birtast reglulega eru ýmsum hvatning til að taka þátt í viðkomandi verkefnum. Nærtækt er að vitna til ársskýrslna um flækingsfugla í tímaritinu *Blíka*. Eftir að þær fóru að koma út fjölgaði stórum í hópi áhugamanna um fuglaskoðun og tengsl tókust með mönnum sem ekki vissu áður hver af öðrum.

FIÐRILDARANNSÓKNIR Á ÍSLANDI Í HNOTSKURN

Þekking okkar á íslensku fiðrildafánunni byggist á rannsóknum tiltölulega fárra manna, ólíkt því sem er hjá nágrannahjóðum okkar. Það voru einkum erlendir fræðimenn sem lögðu hönd á plóginn framan af en Íslendingar hafa smám saman leyst þá af hólmi.

Það var ekki síst skaðsemi af völdum fiðrilda sem athygli vakti á öldum áður. Fiðrildaplágur voru mönnum kunnar frá fornu fari og er víða getið um grasmaðk í gömlum ritum og annálum. Geir Gígja (1961) tók saman heimildir um slíkar upplýsingar og birti. Segja má að fræðilegur áhugi vakni fyrst hjá þeim félögum Eggert Ólafssyni og Bjarna Pálssyni (1772) sem geta 6 mismunandi fiðrilda í ferðabók sinni, en í fæstum tilfellum er þó fyllilega ljóst hvaða tegundir þeir eiga við. Fáeinum árum síðar gerði Daninn Nicolay Mohr (1784) grein fyrir skordýrum sem hann safnaði hér. Hann gat 12 tegunda fiðrilda og notaði nafngiftir Carls Linné. Aðeins tvær tegundanna reyndust rétt greindar.

Árið 1856 urðu næstu þáttaskil í rannsóknum á íslenskum fiðrildum. Þá kom hingað til lands þýskur fiðrildafræðingur, Otto Staudinger, og dvaldi á Þingvöllum allt sumarið. Hann safnaði fjölda fiðrilda. Mörg þeirra ól hann frá lurfustigi og klakti úr púpum. Hann skráði ýmsar upplýsingar um lífshætti fiðrildanna. Þá lagði hann mikla natni í frágang safnsins, enda stundaði hann viðskipti með náttúrugrípi. Staudinger (1857) nafngreindi alls 33 tegundir fiðrilda, sem allar eru þekktar héðan enn í dag. Englendingurinn P.B. Mason (1889) gat héðan 20 tegunda sem hann safnaði einkum í Reykjavík og nágrenni. Fimm þeirra hafði ekki áður verið getið héðan. Þar á meðal var gammaygla (*Autographa gamma*) sem er flökkufiðrildi hér á landi, komið fljúgandi frá Evrópu. Sama ár var annars flökkufiðrildis getið héðan, þ.e. þistilfiðrildis (*Vanessa cardui*). Það var F.A. Walker, sem kom til landsins sama ár og Mason og aftur ári síðar, sem gat þess, en danskur jarðfræðingur hafði séð þetta þistilfiðrildi í Reykjavík 1888 og talið það hafa borist til landsins með dönsku skipi. Það varð síðar ljóst að þistilfiðrildi fljúga til landsins af sjálfsdáðum. Walker birti nokkur greinakorn á árunum 1898 og 1890 með upplýsingum um íslensk fiðrildi. Einnig skildi hann eftir sig athyglisverðar teikningar af fiðrildum.

Það hafði vakið athygli að engin landlæg stór dagfiðrildi virtust lifa á Íslandi. James J. Walker (1922) fjallaði um það í grein sem hann ritaði. Hann kannaði hvað til væri af slíkum fiðrildum í Náttúrugripasafninu í Reykjavík. Þar reyndist vera varðveitt aðmírálsfiðrildi (*Vanessa atalanta*) sem fannst í Reykjavík 1901. Hann fékk og þær upplýsingar að tegundarinnar yrði af og til vart án þess að fiðrildin væru handsömuð. Þá voru einnig til í safninu 6 þistilfiðrildi (fimm frá 1894 og eitt frá 1914) og 3–4 eintök af kóngasvarma (*Agrius convolvuli*), það elsta frá 1899.

Þá var komið að Svíanum Carl H. Lindroth, sem safnaði skordýrum á Íslandi sumrin 1926 og 1929. Fyrra árið fann hann alls 23 tegundir fiðrilda (Lindroth 1928). Hann bætti um betur hlö síðara, en í lokaritgerðinni, sem var doktorsritgerð hans, gat hann 50 tegunda (Lindroth 1931). Í millitíðinni hafði Daninn Niels L. Wolff (1929) yfirfarið allar heimildir um íslensk fiðrildi og tekið saman lista með 37 tegundum sem hann taldi góðar og gildar. Hann gat 33 tegunda að auki sem aðrir höfðu talið íslenskar og færði rök fyrir því að þær tegundir væru á misskilningi byggðar.

Næstu þrjá áratugina birta nokkrir höfundar greinar með upplýsingum um íslensk fiðrildi og nýjar tegundir bætast á listann. Þar ber helst að geta um Anderson og Falk (1935), Geir Gígju (1939, 1944, 1945), Fristrup (1943), Tuxen (1944), Warnecke (1951) og Hardy og Kennard (1960).

Á 7. áratugnum kom Carl H. Lindroth aftur við sögu, kominn á efri ár. Ísland var honum ávallt mjög kært og ofarlega í huga. Hann kom hingað 1962 með hóp náttúrufræðinga frá Svíþjóð til að kanna smádýralíf í Skaftafelli og Hornafirði (Lindroth 1965). Ári síðar hófst gos suðvestur af Vestmannaeyjum sem gat Surtsey af sér. Lindroth kallaði saman hóp skordýrafræðinga til að fylgjast með landnámi smádýra á eyinni og kannaði samtímis fánuna í öðrum eyjum Vestmannaeyjaklasans og undir Eyjafjöllum til að fá úr því skorið hvaða smádýra væri helst að vænta til Surtseyjar, Niðurstöðurnar voru birtar í merkri ritgerð árið 1973. Tveimur árum fyrr kom út hefti um fiðrildi í ritröðinni *The Zoology of Iceland* eftir Niels L. Wolff (1971). Þar voru teknar saman allar upplýsingar um íslensk fiðrildi sem fyrir lágu til þess tíma. Wolff safnaði hér sjálfur á árunum 1950 og 1951. Þá fékk hann til athugunar söfn Geirs Gígju og Hálfðánar Björnssonar, sem bæði voru mikil að vöxtum. Auk þess hafði Wolff aðgang að óbirtum gögnum Carls Lindroth og félaga. Hér var því á ferðinni tímamótaverk, sem hefur verið ómissandi leiðarljós allra sem komið hafa að þessum fræðum síðan. Nokkrar greinar hafa birst með nýjungum um íslensk fiðrildi á seinni árum og heildarskrá tegunda var tekin saman af Erling Ólafssyni árið 1991.

SKRÁ YFIR ÍSLENSK FIÐRILDI

Í síðustu heildarskrá sem birt var yfir íslensk fiðrildi er getið 97 tegunda (Erling Ólafsson 1991). Síðan hafa bæst við allnokkrar tegundir flökku- og flækings-fiðrilda, sumar komnar til landsins fyrir eigið tilstilli en aðrar með aðstoð manna. Villur hafa komið fram í skránni sem þarfnast leiðréttingar. Þá hafa orðið miklar breytingar á flokkuninni á ýmsum stigum flokkunarkerfisins. Í þeim efnum er nú stuðst við Karsholt og Razowski (1996). Það er því full ástæða til að birta hér nýja skrá með viðbótum og leiðréttingum. Í eldri skránni voru talin upp samnefni og rangar nafngiftir í eldri heimildum. Ekki þykir ástæða til að endurtaka þá upptalningu hér og er í þeim efnum vísað til eldri skrárinnar og Wolff (1971).

Af nafnabreytingum sem gerðar hafa verið á tegundum í gömlu skránni ber helst að geta að tegundin *Xanthorhoe munitata* kallast nú *X. decoloraria* og *Photedes stigmatica* hefur verið flutt í nýja ættkvísl. Hún heitir nú *Chortodes stigmatica*.

Skráin er sett upp eins og fyrr. Þá var uppsetningin útskýrð. Nokkur breyting hefur þó orðið á notkun tákna sem gefa til kynna tilkomu tegundanna á listann. Tegundir merktar með plúsmerki (+) lifa hér á landi einungis innanhúss. Tegundir merktar með stjörnu (*) eru erlendir slæðingar sem taldir eru komnir til landsins af sjálfsdáðum. Þær sem merktar eru með ferningi (□) eru taldar innfluttar með varningi eða skipum. Ein tegund er merkt með krossi (†). Hún lifði hér innanhúss áður fyrr en virðist horfin með öllu. Tegundir án tákna lifa villtar í íslenskri náttúru.

LEPIDOPTERA**DITRYZIA****TINEOIDEA****1. TINEIDAE****NEMAPOGONINAE**

NEMAPOGON Schrank, 1802

+ *variata* (Clemens, 1859)**TINEINAE**

TINEOLA Herrich-Schäffer, 1853

+ *bisselliella* (Hummel, 1823)

TINEA Linnaeus, 1758

□ *translucens* Meyrick, 1917

MONOPIS Hübner, 1825

S.MONOPIS s.str.

laevigella (Denis & Schiffermüller, 1775)**YPONOMEUTOIDEA****2. PLUTELLIDAE**

PLUTELLA Schrank, 1802

S.PLUTELLA s.str.

* *xylostella* (Linnaeus, 1758)

RHIGOGNOSTIS Zeller, 1857

senilella (Zetterstedt, 1839)**3. GLYPHIPTERIGIDAE****GLYPHIPTERIGINAE**

GLYPHIPTERIX Hübner, 1825

□ *simpliciella* (Stephens, 1834)**GELECHIOIDEA****4. OECOPHORIDAE****OECOPHORINAE**

ENDROSIS Hübner, 1825

+ *sarcitrella* (Linnaeus, 1758)

HOFMANNOPHILA Spuler, 1910

+ *pseudopretella* (Stainton, 1849)**5. COLEOPHORIDAE**

COLEOPHORA Hübner, 1822

alticolella Zeller, 1849*algidella* Zeller, 1857**6. MOMPHIDAE****MOMPHINAE**

MOMPHA Hübner, 1825

S.MOMPHA s.str.

conturbatella (Hübner, 1819)**7. GELECHIIDAE****GELECHIIINAE**

BRYOTROPHA Heinemann, 1870

S.MNIOPHAGA Pierce & Daltry, 1938

similis (Stainton, 1854)

SITOTROGA Heinemann, 1870

□ *cerealella* (Clivier, 1789)

GNORIMOSCHEMA Busck, 1900

valesiella (Staudinger, 1877)

SCROBIPALPA Janse, 1951

S.EUSCROBIPALPA Povolný, 1967

atriplicella (Fischer v. Röslerstamm, 1841)*samadensis* (Pfaffenzeller, 1870)*s.plantaginella* (Stainton, 1883)**COSSOIDEA****8. COSSIDAE****COSSINAE**

COSSUS Fabricius, 1793

□ *cossus* (Linnaeus, 1758)**TORTRICOIDEA****9. TORTRICIDAE****TORTRICINAE****COCHYLINI**

COCHYLIS Treitschke, 1829

S.COCHYLIS s.str.

dubitana (Hübner, 1799)*s.islandicana* Björnsson, 1968**TORTRICINI**

ACLERIS Hübner, 1825

maccana (Treitschke, 1835)*notana* (Donovan, 1806)

EANA Billberg, 1820

osseana (Scopoli, 1763)**OLETHREUTINAE****OLETHREUTINI**

APOTOMIS Hübner, 1825

sororculana (Zetterstedt, 1840)

LOBESIA Guenée, 1845

S.LOBESIA s.str.

littoralis (Humphreys & Westwood, 1845)

EUCOSMINI

EPINOTIA Hübner, 1825

S.EPINOTIA s.str.

caprana (Fabricius, 1798)

solandriana (Linnaeus, 1758)

NOTOCELIA Hübner, 1825

□ *rosaecolana* (Doubleday, 1850)

GRAPHOLITINI

CYDIA Hübner, 1825

□ *deshaisiana* (Lucas, 1858)

PTEROPHOROIDEA

10. PTEROPHORIDAE

PLATYPTILIINAE

STENOPTILIA Hübner, 1825

islandicus Staudinger, 1857

PTEROPHORINAE

EMMELINA Tutt, 1905

* *monodactyla* (Linnaeus, 1758)

PYRALOIDEA

11. PYRALIDAE

PHYCITINAE

PYLA Grote, 1882

fusca (Haworth, 1811)

ECTOMYELOIS Heinrich, 1956

□ *ceratoniae* (Zeller, 1839)

PLODIA Guenée, 1845

+ *interpunctella* (Hübner, 1813)

EPHESTIA Guenée, 1845

S.ANAGASTA Heinrich, 1956

+ *kuehniella* Zeller, 1879

S.EPHESTIA s.str.

+ *elutella* (Hübner, 1796)

SCOPARIINAE

GESNERIA Hübner, 1825

centuriella (Denis & Schiffermüller, 1775)

CRAMBINAE

CRAMBUS Fabricius, 1798

pascuella (Linnaeus, 1758)

PYRAUSTINAE

UDEA Guenée, 1845

* *ferrugalis* (Hübner, 1796)

EURRHYPARA Hübner, 1825

S.EURRHYPARA s.str.

□ *hortulata* (Linnaeus, 1758)

NOMOPHILA Hübner, 1825

* *noctuella* (Denis & Schiffermüller, 1775)

LASIOCAMPOIDEA

12. LASIOCAMPIDAE

LASIOCAMPA Schrank, 1802

□ *quercus* (Linnaeus, 1758)

ARTACE Walker, 1855

□ *cf. cribraria* (Ljungh, 1825)

BOMBYCOIDEA

13. SPHINGIDAE

SMERINTHINAE

SMERINTHUS Latreille, 1802

□ *ocellata* (Linnaeus, 1758)

LAOTHOE Fabricius, 1807

□ *populi* (Linnaeus, 1758)

SPHINGINAE

AGRIUS Hübner, 1819

□ *cingulata* (Fabricius, 1758)

* *convolvuli* (Linnaeus, 1758)

ACHERONTIA Laspeyres, 1809

* *atropos* (Linnaeus, 1758)

MACROGLOSSINAE

MACROGLOSSUM Scopoli, 1777

* *stellatarum* (Linnaeus, 1758)

XYLOPHANES Hübner, 1819

□ *tersa* (Drury, 1770)

HYLES Hübner, 1819

* *gallii* (Rottensburg, 1775)

PAPILIONOIDEA

14. PIERIDAE

PIERINAE

PIERIS Schrank, 1801

- *brassicae* (Linnaeus, 1758)
- *rapae* (Linnaeus, 1758)
- *napi* (Linnaeus, 1758)

15. NYMPHALIDAE

NYMPHALINAE

VANESSA Fabricius, 1807

- * *atalanta* (Linnaeus, 1758)
- * *cardui* (Linnaeus, 1758)
- *virginiensis* (Drury, 1770)

ARASCHNIA Hübner, 1819

- *levana* (Linnaeus, 1758)

NYMPHALIS Kluk, 1802

- *antiopa* (Linnaeus, 1758)
- *milberti* (Godart, 1819)
- *vau-album* (Denis & Schiffermüller, 1775)

INACHIS Hübner, 1819

- *io* (Linnaeus, 1758)

AGLAIS Dalman, 1816

- *urticae* (Linnaeus, 1758)

SATYRINAE

PARARGE Hübner, 1819

- *aegeria* (Linnaeus, 1758)
- s.aegeria* (Linnaeus, 1758)

DANAINAE

DANAUS Kluk, 1802

- * *plexippus* (Linnaeus, 1758)

GEOMETROIDEA

16. GEOMETRIDAE

ENNOMINAE

ERANNIS Hübner, 1825

defoliaria (Clerck, 1759)

HYLAEA Hübner, 1822

- *offasciaria* (Linnaeus, 1758)

LARENTHNAE

ORTHONAMA Hübner, 1825

- * *obstipata* (Fabricius, 1794)

XANTHORHOE Hübner, 1825

designata (Hufnagel, 1767)

s.islandicaria (Guenée, 1857)

decoloraria (Esper, 1806)

munitata (Hübner, 1809)

EPIRRHOE Hübner, 1825

alternata (Müller, 1764)

ENTEPHRIA Hübner, 1825

flavicinctata (Hübner, 1813)

caesiata (Denis & Schiffermüller, 1775)

CHLOROCLYSTA Hübner, 1825

citrata (Linnaeus, 1761)

HYDRIOMENA Hübner, 1825

fumcata (Thunberg, 1784)

RHEUMAPTERA Hübner, 1822

hastata (Linnaeus, 1758)

s.thulearia (Herrich-Schäffer, 1848)

OPEROPHTERA Hübner, 1825

brumata (Linnaeus, 1758)

PERIZOMA Hübner, 1825

- *alchemillata* (Linnaeus, 1758)

blandiata (Denis & Schiffermüller, 1775)

EUPITHECIA Curtis, 1825

plumbeolata (Haworth, 1809)

satyrata (Hübner, 1813)

nanata (Hübner, 1813)

pusillata (Denis & Schiffermüller, 1775)

NOCTUOIDEA

17. NOCTUIDAE

CATOCALINAE

CATOCALA Schrank, 1802

- * *fraxini* (Linnaeus, 1758)

CALPINAE

SCOLIOPTERYX Germar, 1811

- * *libatrix* (Linnaeus, 1758)

PLUSHNAE

AUTOGRAPHA Hübner, 1821

- * *gamata* (Linnaeus, 1758)

SYNGRAPHA Hübner, 1821

interrogationis (Linnaeus, 1758)

HELIOTHINAE

HELICOVERPA Hardwick, 1965

- *armigera* (Hübner, 1808)

HADENINAE

CARADRINA Ochsenheimer, 1816
S.PARADRINA Boursin, 1937
✧ *clavipalpis* (Scopoli, 1763)

PHLOGOPHORA Treitschke, 1825
* *meticulosa* (Linnaeus, 1758)

PARASTICHTIS Hübner, 1821
* *suspecta* (Hübner, 1817)

AGROCHOLA Hübner, 1821
circellaris (Hufnagel, 1766)

EUPSILIA Hübner, 1821
* *transversa* (Hufnagel, 1766)

XYLENA Ochsenheimer, 1816
* *exsoleta* (Linnaeus, 1758)
vetusta (Hübner, 1813)

MNIOTYPE Franclemont, 1941
adusta (Esper, 1790)

APAMEA Ochsenheimer, 1816
zeta Treitschke, 1825
s.exulis (Dupouchel, 1836)

LUPERINA Boisduval, 1828
* *zollikoferi* (Freyer, 1836)

RHIZEDRA Warren, 1911
* *lutosa* (Hübner, 1803)

CELAENA Stephens, 1829
* *leucostigma* (Hübner, 1808)

CHORTODES Tutt, 1897
PHOTÉDES: auctt.
stigmatica (Eversmann, 1855)

MELANCHRA Hübner, 1820
pisi (Linnaeus, 1758)

MYTHIMNA Ochsenheimer, 1816
S.PSEUDALETIA Franclemont, 1951
* *unipuncta* (Haworth, 1809)

CERAPTERYX Curtis, 1833
graminis (Linnaeus, 1758)

DIARSIA Hübner, 1821
mendica (Fabricius, 1775)
f.borealis (Zetterstedt, 1840)

NOCTUINAE
NOCTUA Linnaeus, 1758
* *comes* Hübner, 1813
pronuba (Linnaeus, 1758)

RHYACIA Hübner, 1821
quadrangula (Zetterstedt, 1839)

STANDEFUSSIANA Boursin, 1946
lucerna (Linnaeus, 1758)

EUROIS Hübner, 1821
occulta (Linnaeus, 1758)

PERIDROMA Hübner, 1821
* *saucia* (Hübner, 1808)

EUXOA Hübner, 1821
ochrogaster (Guenée, 1852)
s.islandica (Staudinger, 1857)

AGROTIS Ochsenheimer, 1816
* *segetum* (Denis & Schiffenmüller, 1775)
* *ipilon* (Hufnagel, 1766)

18. LYMANTRIIDAE

ORGYIA Ochsenheimer, 1810
antiqua (Linnaeus, 1758)

19. ARCTHIDAE

ARCTHINAE
PHRAGMATHOBIA Stephens, 1828
✧ *fuliginosa* (Linnaeus, 1758)

ARCTIA Schrank, 1802
□ *caja* (Linnaeus, 1758)

TYRIA Hübner, 1819
□ *jacobaeae* (Linnaeus, 1758)

CTENUCHINAE
ANTICHLORIS Hübner, 1818
□ *viridis* Druce, 1884

ÍSLENSKA FIÐRILDAFÁNAN

Í skránni hér að framan er getið alls 118 tegunda sem fundist hafa hérlandis til loka árs 1995 og tekist hefur að nafngreina. Það er fjölgun um 21 tegund frá því samsvarandi skrá var birt síðast (1991). Viðbæturnar byggjast að mestu leyti á slæðingum sem borist hafa til landsins fyrir tilstilli mannsins, en einnig koma til fjórar nýjar tegundir flökkufiðrilda. Fjórar tegundir (*Glyphipterix simplicella*, *Perizoma alchemillata*, *Xylena exsoleta* og *Eupsilia transversa*), sem voru áður taldar íslenskar, kjósum við nú að hafa fyrirvara á og telja slæðinga þar til annað reynist sannara. Eina tegund, sem talin var með innanhússtegundum síðast, má telja horfna úr íslensku fánunni.

Í 1. töflu eru tegundirnar 118 flokkaðar eftir stöðu þeirra í íslensku fánunni í átta flokka sem nú verður gerð frekari grein fyrir.

Vakin er athygli á því að í nýlegri skrá yfir fiðrildi í Evrópu (Karsholt & Razowski 1996) eru tvær tegundir sagðar fundnar á Íslandi sem við höfðum ekki haft spurnir af áður. Þær eru *Zimmermanniana monemvasiae* van Nieukirken, 1985 (Nepticulidae) og *Prochoreutis myllerana* (Fabricius, 1794) (Choreutidae). Karsholt hefur tjáð okkur að þetta hafi gerst vegna mistaka við tölvuvinnslu á texta bókarinnar. Þessar rangfærslur eru hér með leiðréttar.

Villtar innlendar tegundir

Í þessum flokki er 51 tegund sem með vissu má telja innlendar og villtar. Reyndar liggja ekki fyrir óbyggjandi staðfestingar í öllum tilvikum en líkurnar eru taldar það miklar að rétt þykir að halda þeim tegundum í þessum hópi.

Eín tegundanna, *Monopis laevigella* (ullarmölur), lifir reyndar fyrst og fremst innanhúss en hefur einnig fundist úti í náttúrunni í hreiðrum fugla, stundum nokkuð fjarri byggð. Hvort hún lifir af vetur utanhúss er þó ekki fullvíst.

Af *Xylena vetusta* höfðu til skamms tíma aðeins fundist tvö eintök á Kvískerjum (Wolff 1971) en Wolff taldi hana þó vera íslenska. Nú á seinni árum hefur eintökum og fundarstöðum fjölgað nokkuð og er því vart ástæða til að efast um stöðu hennar lengur, enda er hún útbreidd norður eftir Skandinavíu (Skou 1991).

Eurois occulta (trjáygla) hefur einnig verið tilefni til vangaveltna. Wolff (1971) getur um 3 eintök, frá Reykjavík (1928), Kvískerjum (1964) og Eyjafirði (1969). Síðastnefnda eintakið var ranglega greint, en það tilheyrir tegundinni *Luperina zollikoferi* sem er flökkufiðrildi frá A-Evrópu (Erling Ólafsson 1989). Í Skotlandi og á Hjaltlandi er *E. occulta* nokkuð algeng en hefur þó ekki fundist í Færeyjum. Á Orkneyjum er hún talin slæðingur, Sunnar á Bretlandi og í Danmörku er hún mjög sjaldgæf og jafnvel talin þar slæðingur frá öðrum

1. tafla. Stöðuflokkar íslenskra fjörlidategunda. - Status categories of Icelandic Lepidoptera species.

Vilttar innlendar tegundir

Wild indigenous species

Monopis laevigella
 Rhigognostis senilella
 Coleophora alticolella
 Coleophora algidella
 Mompha conturbatella
 Bryotropha similis
 Gnorimoschema valesiella
 Scrobipalpa atriplicella
 Scrobipalpa samadensis
 Cochylis dubitana
 Acleris maccana
 Acleris notana
 Eana osseana
 Apotomis sororculana
 Lobesia littoralis
 Epinotia caprana
 Epinotia solandriana
 Stenoptilia islandicus
 Pyla fusca
 Gesneria centuriella
 Crambus pascuella
 Erannis defoliaria
 Xanthorhoe designata
 Xanthorhoe decoloraria
 Epirrhoe alternata
 Entephria flavicinctata
 Entephria caesiata
 Chloroclysta citrata
 Hydriomena furcata
 Rheumaptera hastata
 Operophtera brumata
 Perizoma blandiata
 Eupithecia plumbeolata
 Eupithecia satyrata
 Eupithecia nanata
 Eupithecia pusillata
 Syngnatha interrogationis
 Agrochola circellaris
 Xylena vetusta
 Mniotype adusta

Apamea zeta
 Chortodes stigmatica
 Melanchra pisi
 Cerapteryx graminis
 Diarsia mendica
 Noctua pronuba
 Rhyacia quadrangula
 Standfussiana lucernea
 Eurois occulta
 Euxoa ochrogaster
 Orgyia antiqua

Innlendar tegundir innanhúss

Indoor indigenous species

Nemapogon variatella
 Tineola bisselliella
 Endrosis sarcitrella
 Hofmannophila pseudospretella
 Plodia interpunctella
 Ephestia kuehniella
 Ephestia elutella

Flökkutegundir

Immigrant species

Plutella xylostella
 Emmelina monodactyla
 Udea ferrugalis
 Nomophila noctuella
 Agrius convolvuli
 Acherontia atropos
 Macroglossum stellatarum
 Hyles gallii
 Vanessa atalanta
 Vanessa cardui
 Danaus plexippus
 Orthonama obstipata
 Catocala fraxini
 Scoliopteryx libatrix
 Autographa gamma
 Phlogophora meticulosa
 Parastictis suspecta
 Eupsilia transversa

Xylena exsoleta	Agrius cingulata
Luperina zollikoferi	Xylophanes tersa
Rhizedra lutosa	Pieris brassicae
Celaena leucostigma	Pieris rapae
Mythimna unipuncta	Pieris napi
Noctua comes	Vanessa virginiensis
Peridroma saucia	Araschnia levana
Agrotis ipsilon	Nymphalis antiopa
Agrotis segetum	Nymphalis milberti
	Nymphalis vau-album
Innfluttar tegundir	Inachis io
<i>Casually introduced species</i>	Aglais urticae
Tinea translucens	Pararge aegeria
Glyphipteryx simpliciella	Hylaea fasciaria
Sitotroga cerealella	Perizoma alchemillata
Cossus cossus	Helicoverpa armigera
Notocelia rosaecolana	Phragmathobia fuliginosa
Cydia deshaisiana	Arctia caja
Ectomyelois ceratoniae	Tyria jacobaeae
Eurrhpara hortulata	Antichloris viridis
Lasiocampa quercus	
Artace cf. cribraria	Útdauðar tegundir
Smerinthus ocellata	<i>Extinct species</i>
Laothoe populi	Caradrina clavipalpis

Evrópulöndum. Hún er einnig algeng á SA-Grænlandi. Tegundin fannst svo aftur hér á landi sumarið 1996, eintök sem virtust nýlega klakin. Í næstu skýrslu verður gerð nánari grein fyrir því. Stöðirnar hafa því heldur styrkst. Trjáygla er þó dugmikið flugdýr sem á að öllum líkindum auðvelt með að fljúga hingað til lands.

Innlendar tegundir innanhúss

Í þessum flokki eru 7 tegundir sem lifa í húsum okkar. Þær lifa ýmist á mjölvöru og kornmat eða á ull og fiðri. Fleiri innanhússtegundir hafa slæðst til landsins og jafnvel numið land og fjölgað sér tímabundið. Þær eru flokkaðar með innfluttum tegundum.

Ein af þessum tegundum gefur tilefni til vangaveltna, þ.e. *Nemapogon variatella*. Af henni hafa með vissu aðeins fundist fjögur eintök, í Reykjavík árið 1950 (Wolff 1971). Þau sátu öll á trjástofni í garði. Erlendis er tegundin þekkt úr alifuglabúum og korngeymslum (Ivinskis 1993) en er einnig sögð lifa á sveppum á trjástofnum (Wolff 1971). Staða tegundarinnar er því nokkuð óljós

hér á landi. Líklegast er að hún lifi hér innanhúss en geti e.t.v. einnig bjargað sér utanhúss á sumrin.

Tegundir flökkufíðrilda

Þetta er athyglisverður flokkur og telur hann 27 tegundir. Þær eiga það sameiginlegt að fljúga til landsins á eigin vængjum þegar góðan byr gefur. Nokkrar þessara tegunda eiga það jafnvel til að verpa komi þær hingað á vorin og ná að geta af sér nýja kynslóð að hausti. Fullvíst er þó talið að þær eigi ekki möguleika á að lifa af vetur á okkar breiddargráðum. Þessar tegundir eru *Plutella xylostella* (kálmölur), *Vanessa cardui* (þistilfíðrildi), *Autographa gamma* (gammaygla), *Phlogophora meticulosa* (skrautygla), *Peridroma saucia* (dílaygla) og *Agrotis ipsilon* (garðygla). Um þrjár þessara tegunda (gammayglu, skrautyglu og garðyglu) hefur verið fjallað í sérstakri grein (Erling Ólafsson og Hálf dán Björnsson 1976). Þess má geta að ein tegundanna sem flokkaðar eru sem innlendar, þ.e. *Noctua pronuba* (gulygla), kemur án efa einnig til landsins sem slæðingur.

Tvær tegundir sem Wolff (1971) taldi íslenskar eru vefengdar hér. Önnur þeirra er *Xylena exsoleta*. Samkvæmt Wolff fundust af henni fjögur eintök á árunum 1932, 1947, 1949 og 1959. Eitt þeirra fannst um borð í skipi við suðurströndina. Síðan hefur tegundin aðeins fundist einu sinni. Hér á landi eru ekki þær aðstæður sem henni henta. Auk þess er hún gædd nokkurri flökkunáttúru. Því er eðlilegt að telja hana aðkomna hér á landi. Hin tegundin er *Eupsilia transversa*. Af henni hafa fundist 5 eintök á Kvískerjum (1953 og 1959) og eitt á Eskifirði (1979). Wolff (1971) furðaði sig á því að tegundin skyldi hafa fundist á Íslandi en telur hana samt innlenda. Lirfurnar halda sig í lauftrjám og ná ekki einu sinni að þrífast í sunnanverðu fjalllendi Svíþjóðar. Það verður því að teljast ólíklegt að tegundin þreyi þórrann á Íslandi.

Að öllum líkindum koma sumar þessara tegunda einnig til landsins með varningi. Jafnvel getur stundum leikið vafi á því um hvorn flutningsmátann sé að ræða. Tegundin *Catocala fraxini* hefur fundist hér einu sinni. Við höfum valið að hafa hana í þessum flokki, þar sem hún fannst í Loðmundarfirði og á það vissulega til að flakka. Hún er t.d. þekkt sem slæðingur á Orkneyjum (Lorimer 1983) og í Færeyjum (Kaaber, pers. uppl.). *Noctua comes* fannst hins vegar í Reykjavík og er því ekki útilokað að hún hafi fengið aðstoð við flutninginn yfir hafið. En hún er einnig mikil flökkukind og á örugglega auðvelt með að berast hingað til lands af eigin rammleik. Hún fær því að prýða þennan flokk.

Flestar tegundanna í þessum flokki hafa fundist hér örsjaldan en aðrar koma nokkuð reglulega og stundum í umtalsverðum mæli. Aðeins ein tegundanna er komin frá Ameríku. Það er farfíðrildið alkunna *Danaus plexippus* (kóngafíðrildi), sem flýgur frá heimkynnum sínum í N-Ameríku til vetrarstöðva í

Mexíkó. Á fartímum hefur tegundin stundum slæðst í umtalsverðum fjölda austur yfir Atlantshaf til Evrópu. Hennar hefur til þessa ekki verið getið frá Íslandi, en í desember 1995 fannst eintak í gömlu safni Geirs Gígju sem varðveitt er á Náttúrufræðistofnun Íslands. Það hafði fundist á flögri í Reykjavík 15. september 1955. E.t.v. hefur Geir gert ráð fyrir að hér hafi verið á ferðinni slæðingur með skipi og því ekki vakið frekari athygli á þessari uppgötvun. Flörlidið fannst hér á fartíma tegundarinnar og er ekki nokkur ástæða til að efast um að það hafi komið hingað af sjálfsdádóm.

Þrjár tegundir af ygluætt bættust í þennan hóp 1995 en þær fundust allar á Kvískerjum. *Agrotis segetum* (kálygla) og *Celaena leucostigma* (starygla) komu í ljós-gildru en *Scoliopteryx libatrix* fannst í garðinum við bæinn.

Innfluttar tegundir

Í þennan hóp falla alls 32 tegundir, misjafnlega áhugaverðar. Sumar berast hingað af og til en aðrar sjaldnar. Ástæða er til að fara nokkrum orðum um sumar þessara tegunda.

Wolff (1971) taldi tvær þessara tegunda íslenska þegna, þ.e. *Glyphiterix simplicella* og *Perizoma alchemillata*. Það voru Bretamir Hardy og Kennard (1960) sem fundu eitt eintak af hvorri tegund er þeir komu hingað til lands með Snæfellsnesleiðangri frá Oxford sumarið 1958. *P. alchemillata* fundu þeir við Álafoss 2. júlí en *G. simplicella* daginn eftir utan við Náttúrugripasafnið í Reykjavík. Hvorug tegundin hefur fundist síðan. Wolff (1971) telur tegundirnar góðar og gildar og ekki var gerð athugasemd við þær í tegundaskránni 1991. Við teljum nú fulla ástæðu til að efast um að tegundirnar lifi í landinu þar sem þeirra hefur ekki frekar orðið vart þrátt fyrir umtalsvert söfnunarátak síðustu árin. Í trausti þess að nefnd eintök hafi fundist hér á landi og ekki sé um eintakarugling að ræða viljum við telja þessar tegundir slæðinga þar til annað reynist sannara. Ekki er talið líklegt að þær hafi flogið hingað af sjálfsdádóm. *P. alchemillata* gæti vel hafa borist í Mosfellssveitina með gróðurhúsaplöntum.

Þannig má væntanlega einnig skýra fund tegundarinnar *Notocelia rosaecolana* (rósavefari), en eitt nýklakið eintak fannst í ræktunarstöðinni í Vaglaskógi 15.7.1990. Tegundin lifir á rósum og þrífst því tæplega í íslenskri náttúru. Hún gæti hafa borist sem egg eða lirfa með rósasprotum eða öðrum innfluttum plöntum.

Ein tegund í þessum hópi, *Sitotroga cerealella*, settist að tímabundið í húsi í Reykjavík og fjölgaði henni þar. Þetta var í apríl 1995 en tegundin lifir á kornvöru (sjá bls. 44).

Hér er og talin tegundin *Antichloris viridis* sem lifir á bananaplöntum. Hingað berst hún einkum á púpustigi í bananaklösum frá Mið-Ameríku. Stundum ná púpurnar að klekjast þegar bananarnir eru teknir úr kæligeymslum.

Að lokum má geta þess að í þessum flokki eru ýmsar tegundir litfagurra dagfiðrilda. Sum þeirra koma alloft, eins og *Inachis io* (páfiðrildi) og *Aglaia urticae* (netlufiðrildi) en önnur eru mun fátíðari.

Ekki er alltaf fyllilega ljóst hvort um flokkutegund er að ræða eða innflutta, eins og fram kom hér framar. Í þessum flokki er *Laothoe populi* (asparsvarmi) sem hefur væntanlega burði til að fljúga til landsins. Eitt dýr hefur fundist hér á landi þar sem það lá með nokkru lífsmarki á Arnarhóli í Reykjavík 14.7.1992. Nálægðin við Reykjavíkurböfn gerir það að verkum að asparsvarminn er settur í flokk með innfluttum tegundum, e.t.v. óverðskuldað.

Útdauðar tegundir

Í þessum hópi er talin ein tegund. Það er *Caradrina clavipalpis* (húsygla) sem hefur e.t.v. verið viðloðandi í húsum hér áður fyrr en hefur ekki fundist nú um langt skeið. Tegund þessi lifir á ýmsum plöntutegundum utanhúss í Evrópu en virðist einnig geta bjargað sér á mjölvöru innanhúss.

FÍÐRILDI SEM VÍSIHÓPUR TIL VÖKTUNAR Á UMHVERFI

Fjölmargar þjóðir hafa undirritað samning, sem tók gildi 1993, um varðveislu á líffræðilegri fjölbreytni. Sú undirritun leggur þessum þjóðum þær skyldur á herðar að vakta náttúruna og vera á varðbergi gagnvart óæskilegum breytingum af mannavöldum.

Náttúran byggir á samspili allra þátta hennar. Gróðurfar mótast af umhverfis- aðstæðum, svo sem gerð berggrunns, efnasamsetningu og rakastigi jarðvegs, veðurfari o.s.frv. Af gróðurfari ræðst síðan hvers konar dýralíf fær þrífist. Dýralífið hefur svo enn fremur áhrif á gróðurfarið. Ákveðið jafnvægi myndast milli hinna ýmsu umhverfisþátta, gróðurs og dýralífs. Sjaldnast er þó um varanlegt jafnvægi að ræða því að hægfare breytingar eru í flestum tilfellum eðlilegar. Íhlutun okkar mannanna veldur oft skyndilegum og óæskilegum breytingum á þessu jafnvægi eða þróunarferli náttúrunnar.

Hægt er að fylgjast með ástandi lífríkis á ýmsan máta. Ýmsa umhverfisþætti er einfalt að mæla. Einnig má skoða tegundasamsetningu lífríkis, meta þekju, vöxt og uppskeru hinna ýmsu plöntutegunda og telja eða meta fjölda einstaklinga hvers konar dýra. En til þess að meta fjölbreytni lífríkis og vakta það, með það í huga að vera á varðbergi gagnvart óæskilegum áhrifum okkar mannanna, þarf að finna einfaldari og ódýrari leiðir en að framkvæma og margendurtaka

heildarrannsóknir á lífríki og umhverfisþáttum. Einföld aðferð er að taka ákveðinn þátt úr lífríkinu og fylgjast grannt með honum, vitandi að sá þáttur er mikilvægur í heildarsamspilinu og breytingar á honum gefa til kynna að e.t.v. sé eitthvað að fara úrskaiðis.

Það er ávallt álitamál hvaða hlekkir lífríkiskeðjunnar henta best til að þjóna þessum tilgangi. Eðlilegast er að horfa til vel þekktra og fjölskrúðugra skyldleikahópa dýra, þar sem tegundirnar gera sérhæfðar kröfur til aðstæðna og hafa mikla og hraða viðkomu. Það þarf að vera auðvelt og ódýrt að afla gagna og vinna úr þeim. Fiðrildi eru sennilega sá dýrahópur sem uppfyllir þessar kröfur hvað best. Þau eru án efa þekktasti ættbálkur skordýra, enda hafa þau í langan tíma notið hylli jafnt fræðimanna sem áhugamanna.

Skal nú gerð frekari grein fyrir því hvers vegna fiðrildi eru talin vænlegur vísihópur til vöktunar lífríkis.

1. Fiðrildi lifa upp til hópa á plöntum af ýmsu tagi, háplöntum, burknum, mosum og fléttum. Þau eru mörg hver mjög sérhæfð í fæðuvall, lifa gjarnan á einni eða fáeinum skyldum plöntutegundum. Allir plöntuhlutar, blöð, stönglar, rætur, blóm og aldin, verða fiðrildum að fæðu. Fjölbreyttur gróður endurspeglar í fjölskrúðugri fiðrildafánu. Ef breytingar verða á gróðurfari þá breytist fiðrildafáan. Sem sagt, breyting á fiðrildafánu getur gefið til kynna breytingar á gróðurfari, sem gætu hafa orðið af völdum breytinga á öðrum umhverfisþáttum, t.d. vegna aukinnar mengunar, breyttrar stöðu grunnvatns o.s.frv. Það skal þó einnig haft í huga að breytingar á ýmsum öðrum umhverfisþáttum geta haft bein áhrif á fiðrildategundir og viðkomu þeirra, t.d. veðurskilyrði og breytileg staða grunnvatns. Þannig geta orðið tímabundnar breytingar á gróðurfari, hvort heldur er til góðs eða ills, vegna þess að grasbiturinn hagar sér „óeðlilega“. Plágur af völdum fiðrilda eru alkunnar, t.d. grasmaðkur á Íslandi (sjá Geir Gígju 1961). Slíkar stofnsveiflur hjá dýrategundum eru alkunnar og algengar og ekki áhyggjuefni þeirra sem stunda umhverfisvöktun. Hins vegar skal vera á varðbergi ef varanlegar breytingar verða á fiðrildafánu, t.d. ef ríkjandi tegundir hörfa, tegundir hverfa o.s.frv.
2. Fiðrildi eru mjög mikilvæg fæða fugla og leðurblakna, en sumar tegundir þeirra eru hætt komnar.
3. Fiðrildi eru tiltölulega staðbundin, ólíkt fuglum og spendýrum sem geta flutt sig um set þegar skilyrði heimahaganna henta þeim ekki lengur. Þó eru undantekningar frá því.
4. Fiðrildi hafa mikla viðkomu, yfirleitt eina til tvær kynslóðir á ári. Fiðrildi eru því mjög fljót að svara breytingum sem verða á umhverfi þeirra, fljótari en t.d. plöntur sem eru yfirleitt fjölærar.
5. Ýmsar tegundir þróa ný litarafrbrigði á skömmum tíma ef það hentar þeim til að leynast betur eftir að mengun frá iðnrekstri hefur breytt ásýnd umhverfis.
6. Söfnun margra hópa fiðrilda er auðveld í framkvæmd og hægt er að belta sjálfvirkum aðferðum. Meirihluti tegunda flýgur að næturlagi, í myrkri, og

laðast markvisst að sterkum ljósum. Hannaðar hafa verið gildirur sem byggjast á þessari áráttu fiðrildanna.

7. Auðvelt er að virkja áhugamenn til þátttöku í öflun og úrvinnslu gagna og fá þá til að vinna verkið hratt og vel.
8. Að lokum mjög mikilvægur þáttur: Vöktun af þessu tagi er sennilega sú ódýrasta sem hægt er að framkvæma, vegna mikillar sjálfvirkni í öflun gagna og þess að vinna áhugamanna er oft ólaunuð. Þeir fá í hendur nauðsynlegan tækjabúnað, fá að eiga aflann sjálfir en skila niðurstöðum til stjórnstöðvar verkefnisins. Margir eru fúsir til starfars upp á þau skipti. Gildirur eru ódýrar í framleiðslu.

„MOTH MONITORING SCHEME“

„Moth Monitoring Scheme“ (MMS) er yfirskrift rannsóknaverkefnis sem hófst í Finnlandi árið 1993 (Söderman 1994). Tilgangurinn var:

1. að kanna útbreiðslu tegunda af ákveðnum ættum náttförrulla fiðrilda (sjá síðar).
2. að vakta stofna þeirra frá ári til árs (10 ára samfelld gagnasöfnun).
3. að kanna fjölbreytni í tegundasamsetningu og stofnstærðum vítt og breitt um landið.
4. að afla svo haldgóðra upplýsinga um þessi fiðrildi að hægt verði að nota þau sem vísihóp til vöktunar umhverfis eins og fyrr var lýst.

Fyrsta árið (1993) voru valdar 62 stöðvar vítt og breytt um Finnland, en þeim hafði fjölgað í 77 árið 1995. Á hverri stöð var komið fyrir tveimur ljósgildrum, annarri í skóglendi en hinni á opnu landi, gjarnan þar sem ræktunaráhrifa gætir. Árið 1994 tók Norræna ráðherranefndin verkefni þetta upp á sína arma vegna skuldbindinga Norðurlanda varðandi samning um líffræðilega fjölbreytni. Þá var og ákveðið að útfæra verkefnið til annarra Norðurlanda, Eystrasaltsríkjanna og Norðvestur-Rússlands. Árið 1995 var komið á fót 8 stöðvum í hverju Eystrasaltsríkjanna þriggja og 6 stöðvum í Rússlandi, 7 í Danmörku og 2 á Íslandi. Svíþjóð hóf þátttöku í verkefninu árið 1996 en enn hefur ekki tekist að hrinda því í framkvæmd í Noregi. Norræna ráðherranefndin tók verkefnið upp á sína arma til ársins 1996, þ.e. úrvinnslu gagna og útgáfu skýrslu 1996, en að því loknu verða fyrirsjáanlegir erfiðleikar varðandi áframhaldi fjármögnun. Helst verður að koma til eitthvert fjármagn frá hverju Norðurlandanna til að standa straum af kostnaði við að ljúka 10 ára áætluninni í hverju landi fyrir sig. Rekstur gildrustöðvanna í Eystrasaltsríkjunum og Rússlandi hefur alfarið verið kostaður með norrænu fé, enda ekki rúblu að hafa þar til rannsókna af þessu tagi.

Gildrumar eru settar niður við fyrsta tækifæri á vorin og haldið gangandi fram eftir hausti (breytilegt eftir stöðum). Á þessu tímabili eru þær tæmdar vikulega.

Finnar hafa löngum vakið athygli fyrir dugnað við rannsóknir á sviði dýrafræði. Það endurspeglast vel í þessu verkefni. Þeir eru upphafsmenn að því og sjá um

stjórnun þess en stjórnstöðin er í finnsku Umhverfismálastofnuninni í Helsinki. Þar fer einnig fram lokaúrvinnsla gagna. Ennfremur kemur vel í ljós velvild þeirra í garð Eystrasaltsþjóðanna, en Finnar hafa veitt þeim ómældan stuðning og greitt leið þeirra til Vestur-Evrópu eftir að þær losnuðu undan oki Ráðstjórnarríkjanna sálugu.

ÖNNUR SAMBÆRILEG VÖKTUNARVERKEFNI Í EVRÓPU

Bretar hafa líkt og Finnar átt frumkvæði á ýmsum sviðum dýrafræði. Þeir hófu svipað starf árið 1933 í Englandi þar sem því hefur verið haldið gangandi síðan, með einhverjum hléum þó. Á 7. áratugnum breiddist verkefnið út um Bretland vítt og breitt og árið 1994 voru í gangi alls 95 gildrustöðvar. Verkefninu er stjórnað á rannsóknastöð í Rothamsted í Englandi. Þá var komið á laggirnar tveimur stöðvum í Frakklandi árið 1993 til samanburðar við Bretland. Í þessu verkefni er aðeins ein gildra á hverri stöð.

Svipað verkefni hófst í Ungverjalandi á 7. áratugnum. Þar var í gangi vel skipulagt kerfi gildrustöðva sem hefur orðið fyrir verulegum skakkaföllum á seinni árum sökum fjárskorts. Þó voru enn yfir 20 stöðvar í gangi árið 1993.

ÞÁTTAKA ÍSLANDS Í MMS-VERKEFNINU

Stjórnendur verkefnisins í Helsinki höfðu samband við Umhverfissráðuneytið árið 1993 og óskuðu eftir þátttöku Íslands í þessu norræna rannsóknaverkefni. Ári síðar höfðu þeir samband við annan höfunda þessarar skýrslu (EÓ) á Náttúrufræðistofnun Íslands og kváðust ekki hafa fengið svar frá Umhverfissráðuneytinu. Hér þótti svo athyglisvert verkefni á ferðinni að áveðið var að taka þátt í því. Það skyldi hýst á Náttúrufræðistofnun Íslands. Óskað var eftir því að hér yrði tveimur stöðvum komið á laggirnar. Ljós-gildrur yrðu sendar til landsins ásamt kunnáttumanni til að velja þeim endanlega staðsteningu og annast uppsetningu þeirra. Þetta skyldi verða okkur að kostnaðarlausu. Ekki einungis var þátttaka í þessu verkefni spennandi heldur einnig það að fá til landsins ljós-gildrur, en slíkar höfðu ekki fyrr verið notaðar á Íslandi. Það er ljóst að sú góða þekking á fiðrildum sem nágrannaþjóðir okkar búa yfir er fyrst og fremst til komin vegna notkunar á ljós-gildrum. Því mátti búast við að notkun þeirra hér á landi myndi auka verulega þekkingu okkar á fiðrildafánu landsins.

LJÓSGILDRUR – GERÐIR OG VIRKNI

Eins og fyrr var getið er veiðitæknin byggð á þeirri árátu náttförlu fiðrilda að sækja í ljós. Ýmsar misflóknar gerðir af ljós-gildrum hafa verið hannaðar. Einföld og vinsæl gerð er t.d. hvítt lak sem strekkt er út sem lóðréttur flötur og lýst upp með sterku ljósi. Fiðrildin dragast að lakinu og setjast á það þar sem

einfalt er að tína þau af, Þessi einfalda gerð byggist á nærveru safnarans, sem getur valið þau eintök sem hann ágímist helst og látið hin vera. Þessi aðferð er mjög í anda nútímans þar sem sums staðar má vart orðið deyða flugu án þess að það sé litið hornauga. Á Álandseyjum er notkun ljósgilda t.d. bönnuð.

Lakið hentar engan veginn við rannsóknaverkefni af því tagi sem hér er til umfjöllunar þar sem gert er ráð fyrir samfelldri söfnun frá vori til hausts, hvernig sem viðrar; hvert veitt eintak er greint til tegundar og kyns og aflinn nákvæmlega talinn. Gildrunar þurfa að ganga sjálfvirk og umsjónarmaður tæmir þær með reglulegu millibili og sér um að allt gangi eins og til er ætlast.

Sjálfvirk ljósgilda er þannig uppbyggð að undir sterkri ljósaperu er stór trekt sem liggur niður í safnflát. Í safnfláttinu er svæfingarefni sem tryggir að fiðrildin sleppi ekki út úr gildrunni. Ýmsar útfærslur eru til á þessari uppbyggingu, hver með sína kosti og galla.

Ýmsar gerðir ljósapera eru notaðar en algengastar eru 160–200 W blandljóssperur (Tungsten, crypton) og 125 W kvikasilfursperur. Blandljóssperur hafa þann kost að hægt er að tengja þær beint inn á 220 volta rafkerfi. Þær hitna hins vegar mikið og springa gjarnan ef kalt er og votviðrasamt. Kvikasilfursperur hafa þann kost að hitna ekki og endast því miklu lengur í misjöfnum veðrum. Þær þola hins vegar ekki beina tengingu við 220 volta rafkerfi og þurfa því viðnám (ballest).

Rafbúnaður getur verið mismunandi. Hægt er að notast við 220 volta rafkerfi, minni ljósavélar og jafnvel 12 volta rafgeyma. Það fer fyrst og fremst eftir aðstæðum hvaða kostur verður fyrir valinu. Í verkefninu sem hér er fjallað um er nauðsynlegt að hafa aðgang að rafkerfi húsa, en ferðagildirur eru keyrðar á handhægum ljósavélum og/eða rafgeymum.

Á gildrunum sem notaðar eru í verkefninu þarf að vera sjálfvirkur búnaður til að tendra ljósið. Ýmist er notast við ljósnema eða klukkubúnað til þess arna.

Gildirur eru ýmist hafðar með þaki, til að takmarka vatnsflæði í gildrunar í regni og hlífa ljósabúnaðinum, eða þaklausar. Í báðum tilvikum er höfð minni trekt ofan í safnfláttinu undir stóru safntrektinni. Netgrísa er límd yfir trektina til að tapa ekki fiðrildum niður í hana. Stútur litlu trektarinnar liggur síðan niður úr safnfláttinu, en þannig er tryggt að vatn sé leitt niður úr gildrunni í stað þess að það safnist í hana. Einnig er mikilvægt að koma fyrir vatnslási undir aftöppunartrektinni. Vatnslás tryggir betri endingu og virkni svæfingarefnanna og kemur í veg fyrir að trekki upp í gegnum gildruna.

Ýmis efni er hægt að fá til að svæfa skordýr en til notkunar í gildrum þurfa þau að vera gædd ákveðnum eiginleikum. Þau mega t.d. ekki hafa þau áhrif á fiðrildin að litir þeirra breytist eða að þau stífni um of. Efnið má heldur ekki vera of rokkgjamt, þ.e. verður að hafa hæga uppgufun svo að það endist vel á

milli tæminga. Tvö efni hafa einkum verið notuð, þ.e. klóróform og tetraklóretan. Hið síðarnefnda drepur fiðrildin strax en klóróform er mun seinvirkara. Bæði efnið eru mjög varasöm og verður að meðhöndla þau af mikilli varúð. Tetraklóretan er notað í löndum austan Eystrasalts en klóróform fyrir vestan. Notkun tetraklóretans er bönnuð í Svíþjóð.

Að lokum skal þess getið að eggjabökkum er raðað í safnílátið til að auka yfirborðið sem fiðrildin hafa til að setjast á. Þannig verður minna um að þau séu skriðandi hvert ofan á öðru og eyðileggi litmynstur, sem er mikilvægt við nafngreiningu.

Tvær gerðir ljósgildra eru notaðar í MMS-verkefninu. Sem fyrr ræður Eystrasaltið mörkunum. Austan Eystrasalts er notuð svokölluð Jalas-gildra (1. mynd) sem er finnsk hönnun og vestan hafsins Ryrholm-gildra (2. mynd) sem hönnuð var í Svíþjóð. Jalas-gildran er byggð úr léttu efni. Hún er með þaki og safntrekt úr plastdúk og plastfata er notuð sem safnílát. Hún er hengd upp í tré eða á þar til gerða grind og er auðflutt. Hún getur verið ókyrr í vindi. Í Jalas-gildrunar eru notaðar blandljóssperur.

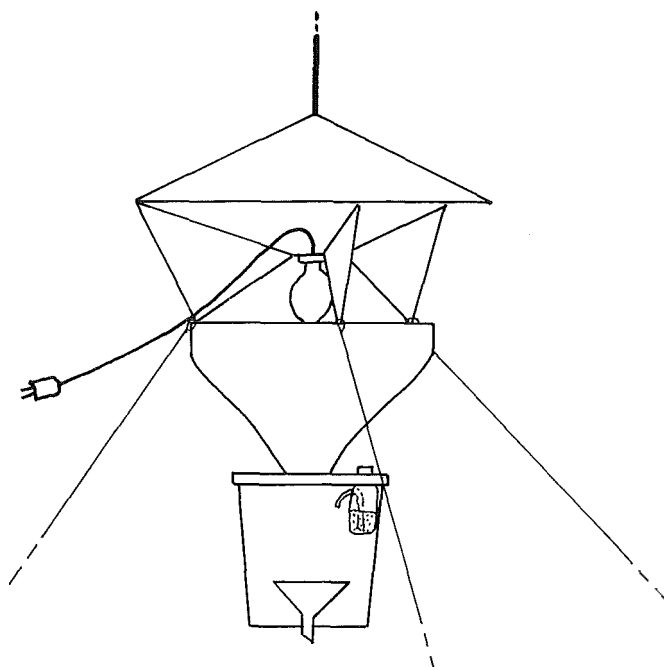
Ryrholm-gildran er hins vegar sterkbyggð og gerð til að standa á jörðinni. Hún er ekki með þaki. Safntrektin er úr áli og safnílátið er kassi úr þykum vatnsvörðum krossviði. Ryrholm-gildran er mjög stöðug og örugg í flestum veðrum og er keyrð á kvikasílfursperum. Ryrholm-gildran var valin til notkunar á Íslandi, enda aðstæður hér slíkar að Jalas-gildran hentar engan veginn til stöðugar notkunar.

Sumarið 1996 fór fram í Finnlandi samanburðarathugun á gildrunum tveimur, auk þess sem Jalas-gildrun voru keyrðar með báðum perugerðunum, blandljóssperu og kvikasílfursperu. Niðurstöður hafa ekki verið kynntar.

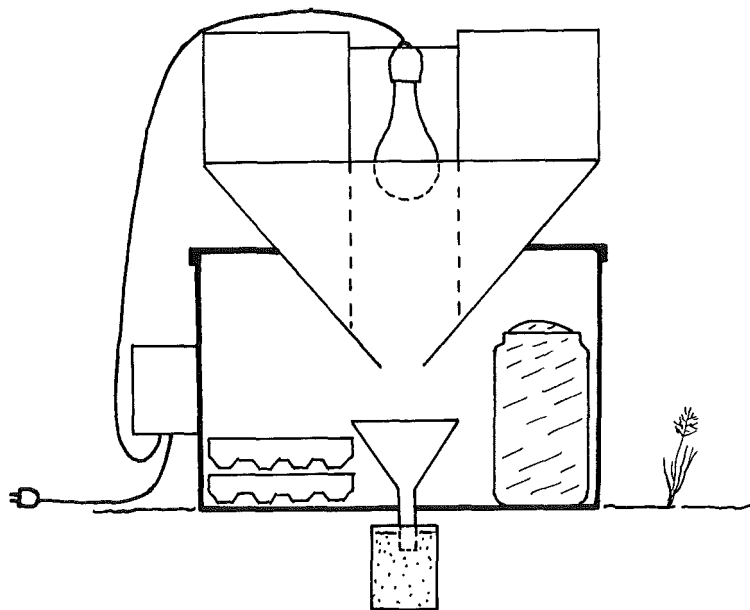
Um áhrifasvæði gildru er lítið vitað. Ljósið lýsir vissulega skært langa vegalengd en þó er ekki gert ráð fyrir að áhrifasvæðið sé stærra en sem nemur hring með 50 m radíus. Reyndar er ekki ólíklegt að áhrifin séu mismunandi á ólíkar tegundir fiðrilda, þ.e. að sumar verði fyrir áhrifum lengra að en aðrar. Auk þess er talið að nokkur munur geti verið á áhrifum mismunandi ljósapera og að þær hafi e.t.v. ólík áhrif á hina ýmsu tegundahópa fiðrilda. Þetta var m.a. kannað í samanburðarathuginni í Finnlandi 1996.

FIÐRILDI SEM MMS-VERKEFNIÐ NÆR TIL

Fiðrildi eru ýmist dagförlur eða náttförlur og sum hvort tveggja. Dagförlur fiðrildi veiðast yfirleitt ekki í ljósgildur. Náttförlur fiðrildi eru af mörgum gerðum og tilheyra fjölmörgum ættum. Þeirra á meðal er mikill fjöldi smárra tegunda (svokölluð *micro*-fiðrildi) sem margar hverjar eru torveldar og tímafrekar í nafngreiningum. Því hafa stærri gerðirnar (*macro*-fiðrildi) orðið fyrir valinu, en



1. mynd. Ljósgeðla til flúkkaveða, finnska Jalas geðlan. Sjá lýsingu í texta. Teiknað eftir mynd í Söderman (1994). – *The construction of the Finnish light trap, model Jalas. Further descriptions in text. Adapted from Söderman (1994).*



2. mynd. Ljósgeðla til flúkkaveða, sænska Ryrholm geðlan. Sjá lýsingu í texta. Teiknað eftir mynd í Söderman (1994). – *The construction of the Swedish light trap, model Ryrholm. Further descriptions in text. Adapted from Söderman (1994).*

2. tafla. Ættir fiðrilda sem "Moth Monitoring Scheme" nær til. - *Families of Lepidoptera surveyed by the Moth Monitoring Scheme.*

Yfirætt / Superfamily	Ætt / Family
Hepialoidea	Hepialidae
Cossoidea	Cossidae
Bombycoidea	Endromidae Lasiocampidae Lemoniidae Saturniidae
Geometroidea	Drepanidae Geometridae
Sphingoidea	Sphingidae
Noctuoidea	Notodontidae Lymantridae Artiidae Noctuidae

MMS-verkefnið er takmarkað við ættir sem tilgreindar eru í 2. töflu. Aðeins þrjár af þessum ættum eiga búfasta fulltrúa á Íslandi, þ.e. Lymantridae, Geometridae (fetaætt) og Noctuidae (ygluætt). Af Lymantridae er aðeins ein íslensk tegund, *Orgyia antiqua*, sem flýgur að degi til og er því ólíkleg til að hafna í gildrunum. Af Geometridae hafa til ársloka 1995 fundist hér 18 tegundir en þar af eru þrjár taldar vera slæðingar erlendis frá. Af Noctuidae hefur fundist 31 tegund. Þar af eru 14 með nokkurri vissu innlendar, 16 að öllum líkindum slæðingar, þar af ein sem hefur vissulega borist af mannavöldum, innflutt með grænmeti, og að síðustu er ein innanhúss-tegund horfin úr fánunni. Alls hafa 15 tegundir af fjórum hinna ættanna slæðst hingað, flestar af mannavöldum, en þó hafa a.m.k. 4 af ættinni Sphingidae (svarmaætt) borist hingað fyrir eigið tilstilli.

VAL Á GILDRUSTÖÐVUM Á ÍSLANDI

Sem fyrr var getið var óskað eftir tveimur gildrustöðvum á Íslandi. Það var úr nokkuð vöndu að ráða við val á stöðum. Ákveðnar aðstæður þurftu að vera fyrir hendi. Aðgangur að rafmagni var nauðsynlegur, þar þurfti að vera staðsettur einhver sem gat annast gildrurnar eða staðurinn varð að vera skammt frá Reykjavík og að síðustu varð að vera tryggt að gildrurnar fengju að vera í friði fyrir forvitnu fólki eða húsdýrum. Auk þess var æskilegt að á staðnum mætti gera ráð fyrir fjölbreyttri fiðrildafánu, úr því að stöðvarnar skyldu aðeins vera tvær.

Annar staðurinn var reyndar auðvalinn enda uppfyllti hann öll ofangreind skilyrði með sóma. Það voru Kvísker í Örafum; á staðnum var Hálfán Björnsson, annar höfunda skýrslunnar, og staðurinn annálaður fyrir fjölbreytta fiðrildafánu. Að vel athuguðu máli var ákveðið að hafa hina stöðina að Tumastöðum í Fljótshlíð, sem er jörð í eigu Skógræktar ríkisins. Þar er umfangsmikil trjárækt og ræktunarstöð, þar sem ræktun hófst lýðveldisárið 1944. Það var þó ljóst að þessi staður hafði þann galla að þar var ekki dæmigert íslenskt gróðurfar. Samt sem áður var áhugavert að kanna hvers konar

fiðrildafána hefst við á stað þar sem var fjölbreytt flóra útlendra trjáa ásamt fjölskrúðugum íslenskum gróðri. Á Tumastöðum var Hrafn Óskarsson, starfsmaður Skógræktarinnar, reiðubúinn að aðstoða við tæmingu á gildrunum þegar á þurfti að halda og hafa eftirlit með þeim. Staðsetning gildrustöðva er sýnd á 3. mynd.

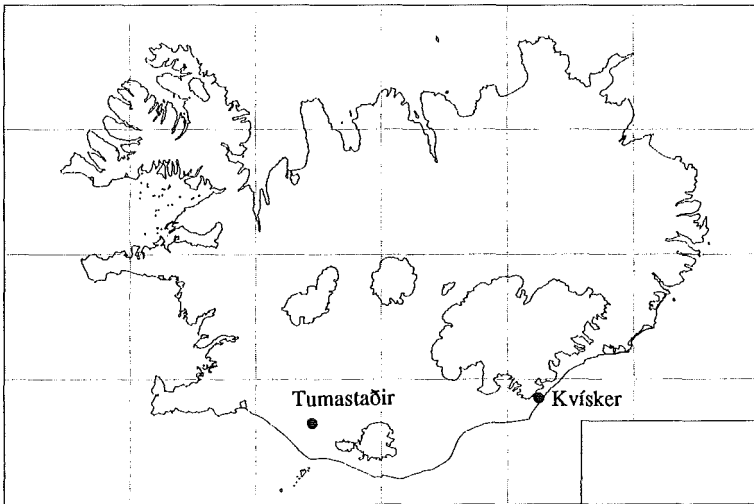
LÝSING Á GILDRUSTÖÐVUM

Tumastaðir, Fljótshlíð, Rang.

Trjárækt og ræktunarstöð í eigu Skógræktar ríkisins þar sem ræktun hófst árið 1944. Fjölbreyttur trjágróður, en ríkjandi tegundir eru sitkagreni (*Picea sitchensis*), hæstu tré 13–14 m, birki (*Betula pubescens*) og alaskaðsp (*Populus trichocarpa*). Í trjáræktinni og umhverfis hana er fjölskrúðugur og gróskumikill gróður, umfangsmiklar mjaðjurtarbreiður (*Filipendula ulmaria*) og víðirunnar (*Salix*-tegundir). Tumastaðir eru um 21 km frá sjó.

Gildrunar tvær voru settar niður með um 75 m millibili og var hæðarmunur á þeim óverulegur. Tré standa á milli svo ekki er líklegt að þær veiti hvor annarri teljandi samkeppni.

Erling Ólafsson og Ingi Agnarsson, Náttúrufræðistofnun Íslands, önnuðust tæmingar ef þess var kostur. Hrafn Óskarsson, starfsmaður Skógræktar ríkisins á Tumastöðum, hljóp í skarðið ef á þurfti að halda og sá um daglegt eftirlit með gildrunum. EÓ og IA sáu um greiningar á fiðrildunum.



3. mynd. Gildrustöðvar „Moth Monitoring Scheme“ á Íslandi. — Moth Monitoring Scheme trap sites in Iceland.

Gildra IS0101L

Staðsetning: 63°44'19"N, 20°03'53"W. Túnjaðar með hálíngresi (*Agrostis tenuis*) og hálíðagrasí (*Alopecurus pratensis*). Túnið var slegið reglulega allt sumarið. Gildran var við röð af hávöxnu og gróskumiklu birki.

Gildra IS0102L

Staðsetning: 63°44'18"N, 20°03'58"W. Framræstur ræktunarreitur þar sem ræktað var evrópulerki (*Larix decidua*), gildra á bakka um 2 m djúps skurðar með standandi vatni og gróskumiklum gróðri. Á bakkanum er röð af um 10 m háum alaskaðspum og teygja greinar þeirra sig út yfir gildruna. Að öðru leyti var bakinn vaxinn hálíðagrasí og snarrótarpunti (*Deschampsia caespitosa*).

Kvísker, Öræfum, A-Skaft.

Bær í einkaeign við suðausturrætur Öræfajökuls, í um 4 km fjarlægð frá sjó. Bæjarhúsin standa rétt við brekkuræturnar. Framan við þau eru tún ræktað á gömlum árframburði, aftan við þau mjó túnræma áður en brekkan tekur við, vaxin birkikjarri og lynggróðri.

Gildrurnar tvær voru settar niður með um 50 m millibili og var hæðarmunur á þeim um 20 m.

Hálfván Björnsson annaðist gildrurnar og sá um greiningar á fiðrildunum, að undanskildum fáeinum eintökum sem greind voru af Erling Ólafssyni eða Ole Karsholt, Kaupmannahöfn.

Gildra IS0201L

Staðsetning: 63°58'42"N, 16°26'11"W. Túnjaðar á bak við bæjarhúsin, við brekkuræturnar. Ópið umhverfi. Hálíngresi og túnvingull (*Festuca ruhra*) ríkjandi, einnig til staðar vallhæra (*Luzula spicata*), ilmreyr (*Anthoxantum odoratum*), klóelfting (*Equisetum arvense*), gulmaðra (*Galium verum*), skarífífill (*Leontodon autumnalis*), túnfífill (*Taraxacum* sp.) og bugðupunktur (*Deschampsia flexuosa*). Innan seilingar er gróður brekkunnar sem lýst er við hina gildruna.

Gildra IS0202L

Staðsetning: 63°58'44"N, 16°26'17"W. Brekka með opnu birkikjarri (*Betula pubescens*) og gróskumiklum víði og lynggróðri. Gulvíðir (*Salix phyllicifolia*), loðvíðir (*S. lanata*), bláberjalyng (*Vaccinium uliginosum*), krækilyng (*Eriopetrum nigrum*), alaskalúpína (*Lupinus nootkatensis*), maríustakkur (*Alchemilla vulgaris*), ilmreyr (*Anthoxantum odoratum*), bugðupunktur, túnfífill og undafífill (*Hieracium* sp.).

GANGTÍMI GILDRA 1995

Gildir voru settar niður á Tumastöðum 24. maí og gengu til 26. október. Gildra IS0102L var óvirk dagana 8.–10. september, en svo virðist sem forvitnir skoðendur hafi stigið á rafmagnssnúruna og slitið hana úr sambandi. Tæming fór fram vikulega allan gangtímann.

Á Kvískerjum voru gildurnar settar niður degi síðar, eða 25. maí. Þær gengu hnökralaust, til 9. nóvember. Eina vandamálið sem upp kom var að perur sprungu nokkrum sinnum um haustið, en svo virtist sem skógarprestir flygju á þær. Gildurnar voru tæmdar vikulega framan af en oft daglega þegar líða fór á sumarið.

Á bjartasta tímanum í júní var stundum það bjart að nætur liðu án þess að ljós kviknuðu eða að virknitími var mjög skammur. Veði var þá lítil en samt nokkur. Reyndar er það ekki alfarið björtum nóttum að kenna, því í júní eru auk þess tiltölulega fáar tegundir í gangi.

VEÐURFAR Á GILDRUSTÖÐVUM SUMARIÐ 1995

Á Tumastöðum fara ekki fram neinar mælingar á veðurfari en á Sámssstöðum, 2 km vestar, er veðurstöð Veðurstofu Íslands. Þess er að vænta að ekki sé teljandi munur á veðurfari þessara tveggja staða, nema hvað búast má við að trjáræktin á Tumastöðum dragi úr vindi og hafi þar með nokkur áhrif á hitastig. Á Kvískerjum er veðurfarsstöð þar sem fram fara úrkomumælingar. Næsta veðurstöð er Fagurhólmsmýri, 15 km suðvestur frá Kvískerjum, þar sem fram fara allar hefðbundnar mælingar. Á Kvískerjum og Fagurhólmsmýri er umtalsverður munur á veðurfari, þótt ekki sé lengra á milli. Örfajökull er þar mikill áhrifavaldur. Ef 3. tafla er skoðuð má sjá að nær helmingsmunur er á meðal-ársúrkomu á Fagurhólmsmýri og Kvískerjum (1.761 á móti 3.300 mm), en á Kvískerjum er mæld mesta úrkoma á landinu. Þó rignir þar ekki endilega oftar heldur er rigningin stórfelldari. Veðurfar er á ýmsan annan hátt ólíkt á þessum tveimur stöðum í Örfasveit. Í vestan- og suðvestanátt er oft allmikill vindur á Fagurhólmsmýri sem nær austur að Kvía, en þá er gjarnan logn og hlýtt á Kvískerjum, jafnvel þótt rigning nái að Kvía. Í austan- og norðaustanátt er aldrei eins hvasst á Kvískerjum og á Fagurhólmsmýri, Hofi og Sandfelli vestar í sveitinni, en á Sandfelli getur gert skaðræðisveður í þeim vindáttum þó ekki séu nema 6–8 vindstig á Kvískerjum. Í norðanátt getur hins vegar gert 5–7 vindstig á Kvískerjum en logn á Fagurhólmsmýri og er þá mun hlýrra þar. Ljóst er að Örfajökull ræður mjög veðri í Örfasveit.

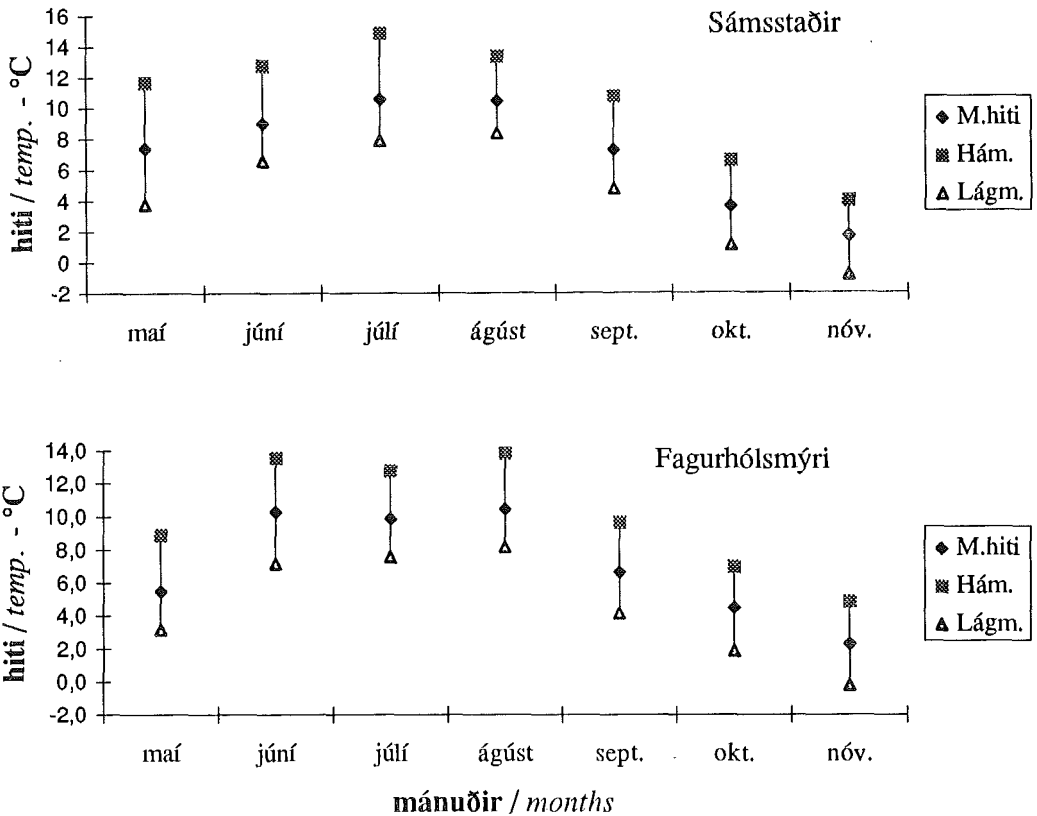
Gögn um veðurfar á Sámssstöðum og Fagurhólmsmýri 1995 fengust frá Veðurstofu Íslands og eru hér höfð til hliðsjónar (3. tafla, II– 4. viðauki).

3. tafla. Veðurstöðvar í nágrenni gildrustöðva, upplýsingar um hitastig og úrkomu mánaðanna maí til nóvember 1995 og samanburður á meðaltölum árána 1931-1960, auk úrkomumælinga á Kvískerjum 1995. - *Meteorological stations near trap sites, information on temperatures and precipitation, compared with means from 1931-1960, including measured precipitation at the trap site Kvísker.*

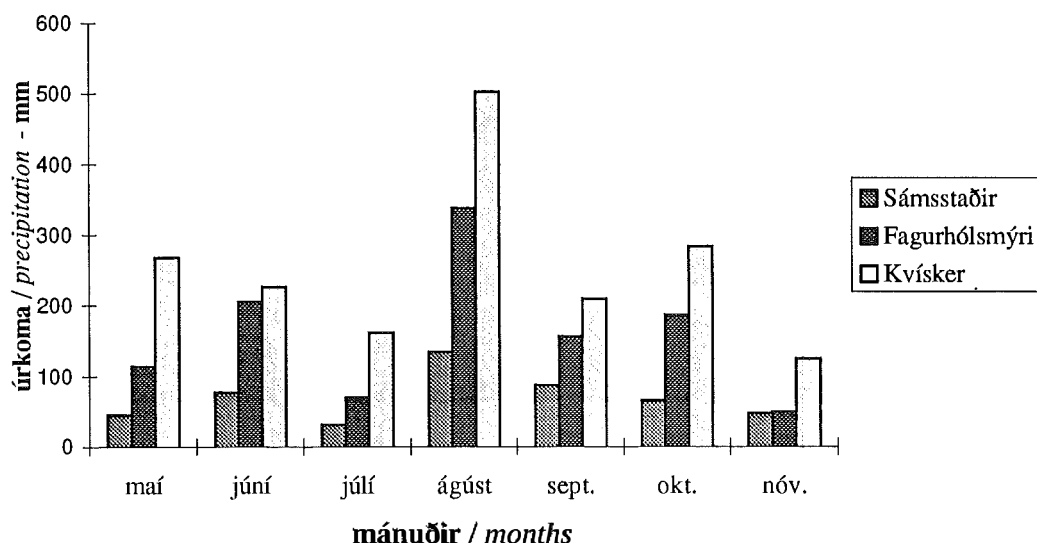
	Hitastig 1931-1960 (°C) Temp. 1930-1960 (°C)	Hitastig 1995 (°C) Temperature 1995 (°C)			Úrkoma 1931-1960 (mm) Precipitation 1931-1960 (mm)	Úrkoma 1995 (mm) Precipitation 1995 (mm)		
	Meðal Mean	Meðal Mean	Vik frá meðal Dev. from normal	Meðalhám. Mean highest	Meðallág. Mean lowest	Meðal Mean	Alls Total	% af meðaltali % of normal
Sámsstaðir								
Maí	7,1	7,4	0,3	11,7	3,8	53	45,8	86
Júní	9,9	9,0	-0,9	12,8	6,6	56	77,4	138
Júlí	11,6	10,6	-1,0	14,9	7,9	67	31,6	47
Ágúst	10,9	10,5	-0,4	13,4	8,4	94	135,0	145
September	8,5	7,3	-1,2	10,8	4,8	105	87,8	84
Október	4,8	3,6	-1,2	6,6	1,1	134	66,3	49
Nóvember	2,4	1,7	-0,7	4,0	-0,8	114	48,0	42
						Ársmeðaltal/Annual mean: 1.101		
Fagurhólmýri								
Maí	6,6	5,5	-1,1	8,9	3,2	116	114,2	98
Júní	9,3	10,3	1,0	13,6	7,2	110	205,6	187
Júlí	10,7	9,9	-0,8	12,8	7,6	105	70,2	67
Ágúst	10,3	10,5	0,2	13,9	8,2	136	337,8	248
September	8,4	6,7	-1,7	9,7	4,2	182	156,8	86
Október	4,9	4,6	-0,3	7,0	1,9	186	187,0	100
Nóvember	2,7	2,3	-0,4	4,9	-0,2	173	49,6	28
						Ársmeðaltal/Annual mean: 1.761		
Kvísker								
Maí							268,8	
Júní							226,3	
Júlí							162,1	
Ágúst							503,1	
September							210,0	
Október							284,1	
Nóvember							125,6	
						Ársmeðaltal/Annual mean: 3.300		

Sumarhiti er áþekkur í Fljótshlíð og Örafum; þó er meðalhiti hlýjasta mánaðar (júlí) ívið hærri á Sámstöðum ($11,6^{\circ}\text{C}$) en á Fagurhólsmýri ($10,7^{\circ}\text{C}$). Meðalársúrkoma er mun lægri á Sámstöðum (1.101 mm) en á Fagurhólsmýri.

Veðrið sumarið 1995 var nokkuð rysjótt. Hiti var undir meðallagi árána 1934-1960 flesta mánuðina á báðum veðurstöðvum. Meðalhiti mánaðanna maí til nóvember á veðurstöðvunum tveimur, auk meðalhámarkshita og meðallágmarkshita, er sýndur á 4. mynd. Í 1. og 2. viðauka eru sambærilegar upplýsingar frá degi til dags. Úrkoma var mun meiri í júní og ágúst en í meðalári, en verulega lægri í sumum mánuðum. Á 5. mynd er sýnd úrkoma þessara sömu mánaða á veðurstöðvunum tveimur og á Kvískerjum til samanburðar. Niðurstöður daglegra úrkomumælinga á Sámstöðum og Fagurhólsmýri eru sýndar í 3. og 4. viðauka. Þar sést greinilega hve blautur ágústmánuður var en þá rigndi flesta daga.



4. mynd. Meðalhiti, hámarkshiti og lágmarkshiti mánaðanna 1995 á Sámstöðum og Fagurhólsmýri, veðurstöðvum í nágrenni MMS-gildrustöðva; meðalhiti, meðalhámarkshiti og meðallágmarkshiti. - Monthly mean temperatures 1995 on meteorological stations, Sámstaðir and Fagurhólsmýri, near MMS trap sites; mean, mean highest and mean lowest.



5. mynd. Heildarúrcoma mánaða í 1995 á Sámsstaðum og Fagurhólmseyri, veðurstaðum í nágrenni MMS-gildrustöðva, og á Kvískerjum. – Total monthly precipitation 1995 on meteorological stations, Sámsstaðir and Fagurhólmseyri, near MMS trap sites, and at Kvísker.

Myndrænar upplýsingar í 1.– 4. viðauka lýsa betur en nokkur orð veðurfarinu frá degi til dags.

NIÐURSTÖÐUR LJÓSGILDRUVEIÐA

Hér á eftir verður gerð grein fyrir niðurstöðum ljósgildruveiðanna án þess að fjalla sérstaklega um hverja tegund fyrir sig. Það verður gert í næsta kafla. Í 5.– 8. viðauka eru gefnar grunnupplýsingar úr hverri gildru fyrir sig.

Alls veiddu gildrurnar fjórar 15.525 eintök flörlida þetta ár. Þau tilheyra 44 tegundum. Kvísker höfðu umtalsverða yfirburði yfir Tumastaði sem vænta mátti. Þar veiddust 10.040 eintök af 37 tegundum en á Tumastöðum 5.485 eintök af 30 tegundum. Í 4. töflu eru frekari niðurstöður sýndar. Tegundunum er þar raðað eftir heildarfjölda veiddra eintaka. Eins og sjá má eru það tiltölulega fáar tegundir sem nást í umtalsverðum fjölda og tveir vefarar, *Epinotia solandriana* (tígulvefari) og *Eana osseana* (grasvefari), skera sig verulega úr, með nálægt 4.000 eintök hvor. Aðeins tvær aðrar tegundir fara yfir 1.000, þ.e. *Hydriomena fuscata* (víðifeti) og *Euxoa ochrogaster* (brandygla). Sú síðarnefnda veiddist þó í óverulegum fjölda á Tumastöðum. Af 11 tegundum veiddist aðeins eitt eintak og 2–12 eintök af 13 tegundum. Þessar niðurstöður sýna berlega hversu fáar tegundir virðast skipta verulegu máli í íslenskum vistkerfum.

4. tafla. Fiðrildategundir veiddar í ljósgildrum á Tumastaðum og Kvískerjum 1995.
Lepidoptera caught by light traps at Tumastaðir and Kvísker 1995.

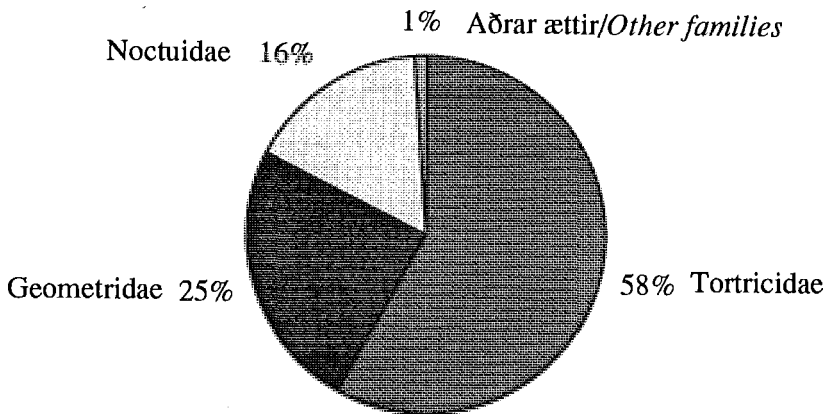
Tegundir / Species	Tumastaðir	Kvísker	Alls/Total
<i>Epinotia solandriana</i>	1.881	2.582	4.463
<i>Eana osseana</i>	1.263	2.468	3.731
<i>Hydriomena fuscata</i>	864	456	1.320
<i>Euxoa ochrogaster</i>	18	1.176	1.194
<i>Diarsia mendica</i>	470	481	951
<i>Chloroclysta citrata</i>	156	594	750
<i>Operophtera brumata</i>	254	330	584
<i>Entephria caesiata</i>	1	555	556
<i>Acleris notana</i>	9	532	541
<i>Xanthorhoe decoloraria</i>	353	79	432
<i>Agrotis ipsilon</i>	2	245	247
<i>Acleris maccana</i>	1	217	218
<i>Eupithecia satyrata</i>	128	2	130
<i>Rhigognostis senilella</i>	27	57	84
<i>Plutella xylostella</i>	6	47	53
<i>Cochylis dubitana</i>	7	43	50
<i>Cerapteryx graminis</i>	12	28	40
<i>Agrochola circellaris</i>	2	36	38
<i>Stenoptilia islandicus</i>	2	23	25
<i>Eupithecia pusillata</i>		21	21
<i>Autographa gamma</i>	3	9	12
<i>Epirrhoe alternata</i>	1	10	11
<i>Noctua pronuba</i>		11	11
<i>Bryotropha similis</i>	10		10
<i>Standfussiana lucerneae</i>		9	9
<i>Crambus pascuella</i>	4	4	8
<i>Coleophora algidella</i>	5		5
<i>Erannis defoliaria</i>		5	5
<i>Apamea zeta</i>		3	3
<i>Eupithecia nanata</i>		3	3
<i>Peridroma saucia</i>		4	4
<i>Pyla fusca</i>		3	3
<i>Syngrapha interrogationis</i>	1	1	2
<i>Agrotis segetum</i>		1	1
<i>Celaena leucostigma</i>		1	1
<i>Endrosis sarcitrella</i>	1		1
<i>Eupithecia plumbeolata</i>	1		1
<i>Gnorimoschema valesiella</i>		1	1
<i>Melanchra pisi</i>	1		1
<i>Nomophila noctuella</i>		1	1
<i>Perizoma blandiata</i>		1	1
<i>Rheumaptera hastata</i>		1	1
<i>Xanthorhoe designata</i>	1		1
<i>Xylota vetusta</i>	1		1
Fjöldi alls / Total no.:	5.485	10.040	15.525
Tegundir alls / No. of species:	30	37	44

5. tafla. Ættir fiðrilda sem veiddust í ljósgildrur 1995. - *Families of Lepidoptera caught by light traps 1995.*

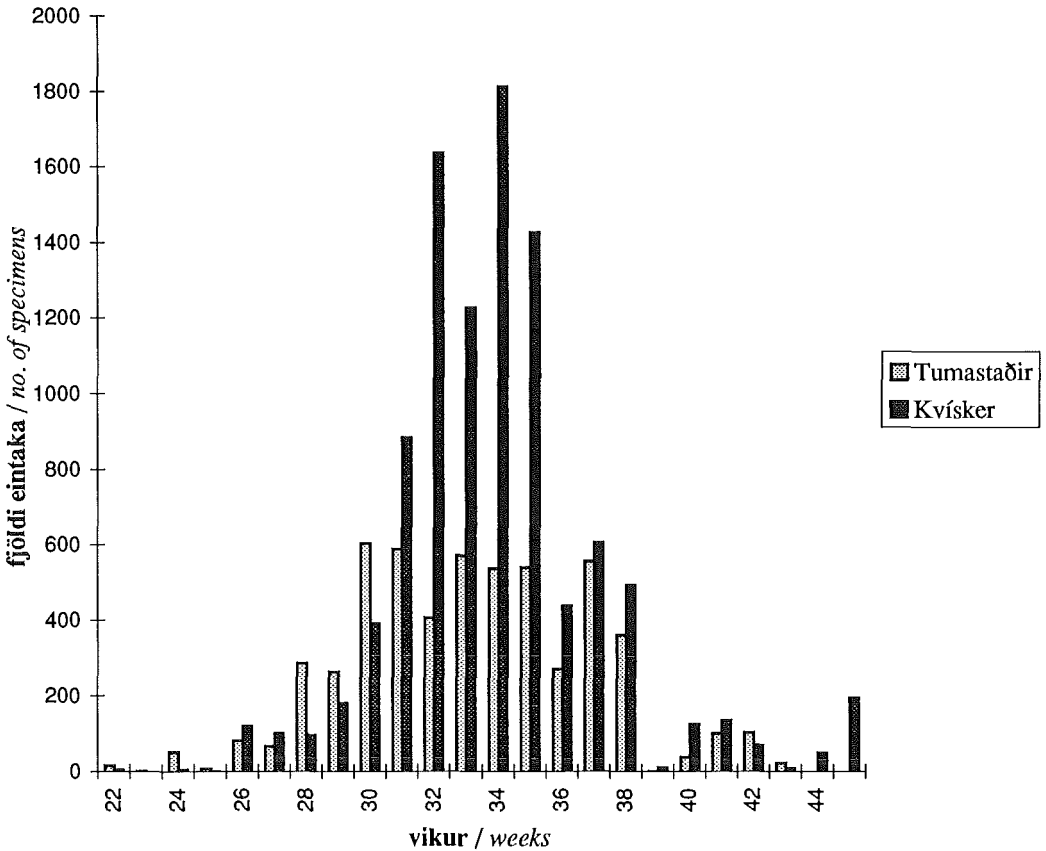
Ættir <i>Families</i>	Fjöldi tegunda <i>No. of species</i>	Fjöldi eintaka / <i>No. of specimens</i>	
		Heildarfjöldi <i>Total no.</i>	% af heildarafla <i>% of tot. capture</i>
Plutellidae	2	137	0,88
Oecophoridae	1	1	0,01
Coleophoridae	1	5	0,03
Gelechiidae	2	11	0,07
Tortricidae	5	9.003	58,00
Pyrallidae	3	12	0,08
Pterophoridae	1	25	0,16
Geometridae	14	3.816	24,58
Noctuidae	15	2.515	16,19
<i>Alls/Total</i>	44	15.525	100,00

Tegundirnar tilheyra 9 ættum en meginþorri eintakanna, eða 98,8%, heyra undir þrjár þeirra, þ.e., Tortricidae (vefaraætt), Noctuidae (ygluætt) og Geometridae (fetaætt). Þetta er sýnt frekar í 5. töflu og á 6. mynd.

Athyglisvert er að skoða hvenær á veiðitímanum fiðrildin veiðast. Á 7. mynd má sjá heildarfjölda fiðrilda á hvorum stað fyrir slg, Tumastöðum og Kvískerjum. Þar koma berlega í ljós yfirburðir Kvískerja þegar líða fer á sumar og hvílik fiðrildaparadís staðurinn er á þeim tíma, þ.e. frá lokum júlí til



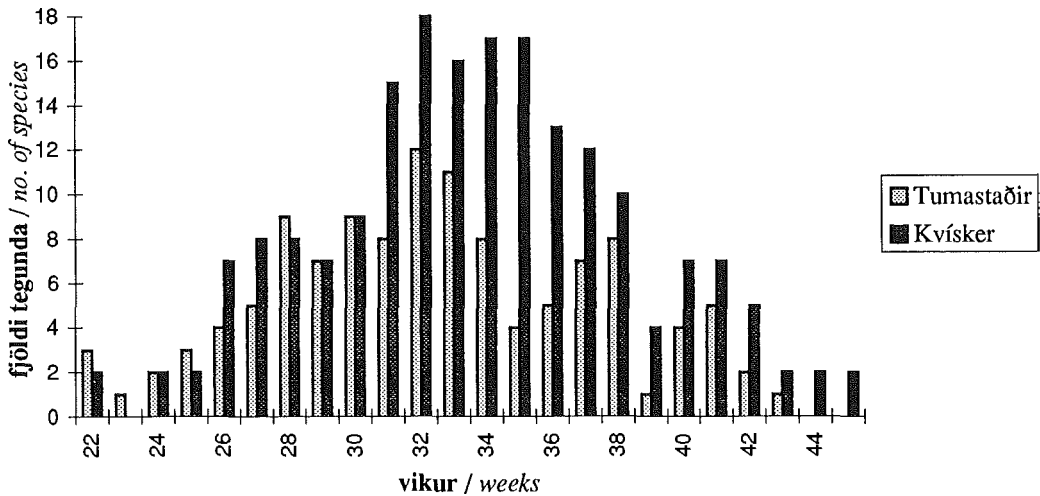
6. mynd. Fiðrildi sem veiddust í ljósgildrur á Tumastöðum og Kvískerjum 1995, hlutfallsleg skipting í ættir. – *Lepidopterans caught by light traps at Tumastaðir and Kvísker in 1995, percentages of the different families.*



7. mynd. Fjöldi veiddra fjörlida í hverri viku 1995 á Tumastöðum og Kvískerjum. — Weekly catches of moths at Tumastaðir and Kvísker 1995.

byrjunar september. Þar munar mest um yglurnar *Euxoa ochrogaster* og *Agrotis ipsilon* og vefarana *Eana osseana* og *Epinotia solandriana*. Ef fjöldi tegunda er skoðaður á sama máta sést að fjölbreytnin er einnig meiri á Kvískerjum síðsumars (8. mynd). Framan af sumri er velðin dræm á báðum stöðum, bæði hvað varðar fjölda eintaka og fjölda tegunda. Það má að vissu marki skýra með því að nætur eru bjartar og ljósín loga aðeins í skamman tíma, ef þau á annað borð ná að kvikna. Auk þess er fiðrildafánan tiltölulega fáskrúðug á þessum tíma og flökkufiðrildi fara ekki að koma til landsins í teljandi mæli fyrr en síðsumars.

Á 9. mynd er sýnt hvernig veiði fiðrilda af mikilvægustu ættunum þremur, Tortricidae, Geometridae og Noctuidae, dreifist á vikur ársins. Aflatölur frá Tumastöðum og Kvískerjum eru þar sameinaðar. Yfir hverri súlu er skráður fjöldi tegunda sem veiddist í viðkomandi vikum.

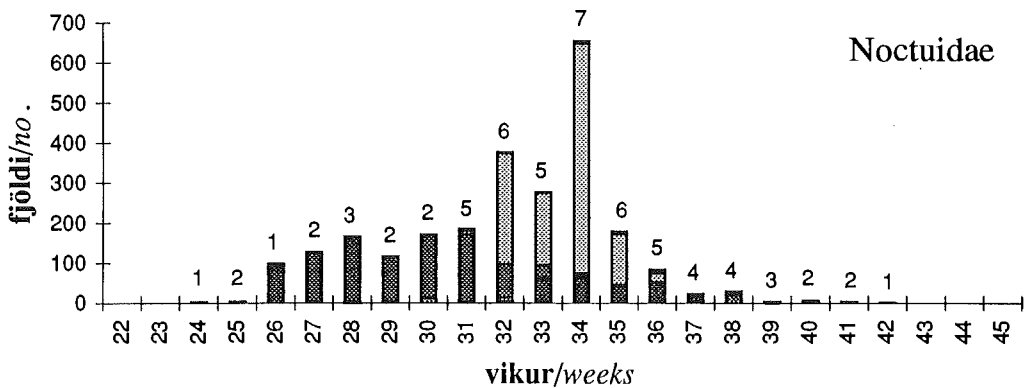
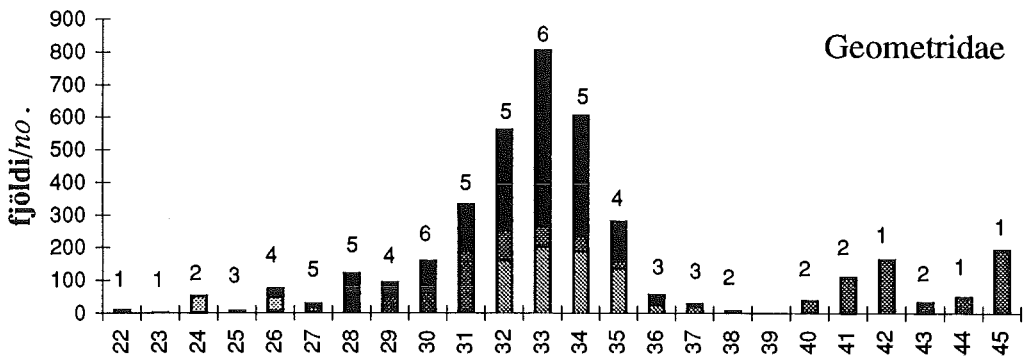
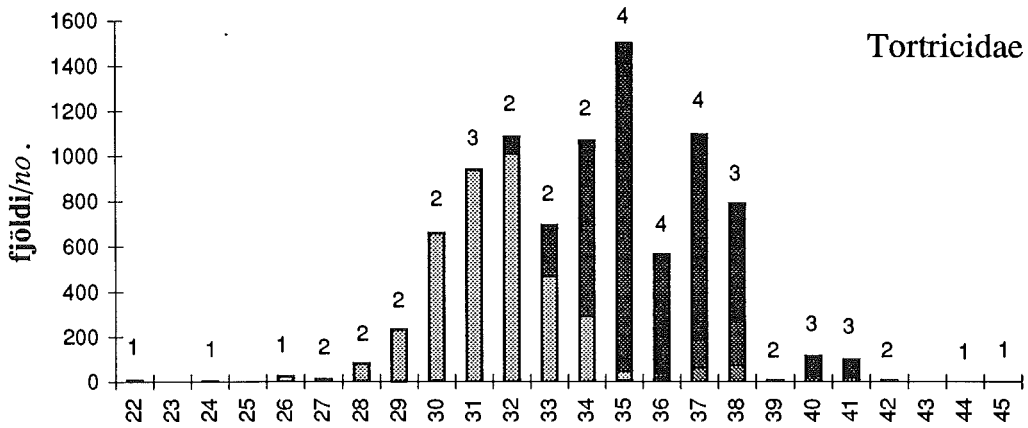


8. mynd. Fjöldi flökkutegunda sem veiddust í hverri viku 1995 á Tumastaðum og Kvískerjum. – Weekly catches of moth species at Tumastaðir and Kvísker 1995.

Af 51 villtri tegund á landinu veiddust 37 þetta fyrsta sumar, eða 72,5%. Þessi árangur sannar óumdeilanlega mátt ljósgildranna. Ein innanhústegundanna, *Endrosis sarchitrella*, kom í gildru á Tumastaðum og alls náðust 7 tegundir flökkufiðrilda að þessu sinni. Þær eru *Plutella xylostella* (52 einstök), *Nomophila noctuella* (1), *Autographa gamma* (12), *Celaena leucostigma* (1), *Peridroma saucia* (4), *Agrotis segetum* (1) og *Agrotis ipsilon* (248). Aðeins

6. tafla. Samanburður á heildarfjölda tegunda fiðrilda í fjórum flokkum (sbr. 1. tafla) og fjölda tegunda sem veiddust í ljósgildurnar 1995. - Comparison of total no. of species of *Lepidoptera* of four categories (see Table 1) and no. of species caught by light traps in 1995.

	Heildarfjöldi tegunda Tot. no. of species	Fjöldi veiddra tegunda 1995 No. of species caught 1995	%
Vilttar tegundir Wild species	51	37	72,5
Innanhúss tegundir Indoor species	7	1	14,3
Flökkutegundir Immigrant species	27	7	25,9
Innfluttar tegundir Introduced species	32	0	0,0



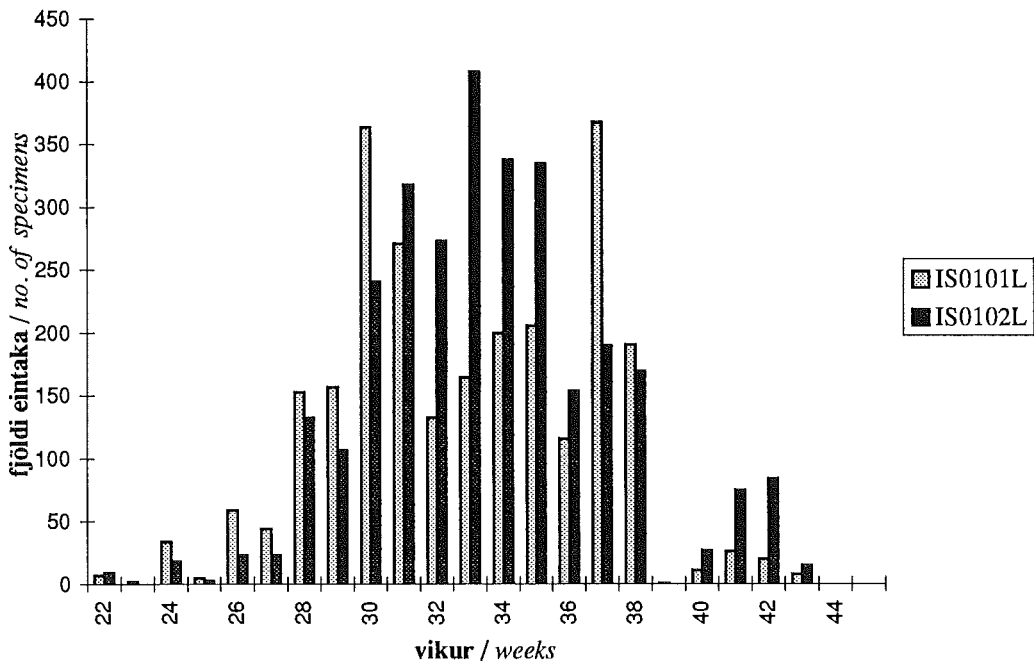
9. mynd. Samanlagður fjöldi fífinilla af ættum Tortricidae, Geometridae og Noctuidae sem veiddust í hverri viku 1995 á Tumastöðum og Kvískerjum. Tölur yfir súlum gefa fjölda tegunda sem viðkomandi súlur byggja á. – Weekly catches of moths of the families Tortricidae, Geometridae and Noctuidae at Tumastaðir and Kvísker, combined. Numbers above columns indicate no. of species included in the appropriate columns.

7. tafla. Heildarfjöldi eintaka og tegunda fjörlida sem veiddust í hverja ljósgildru 1995.
Total no. of specimens and species of Lepidoptera by each light trap 1995.

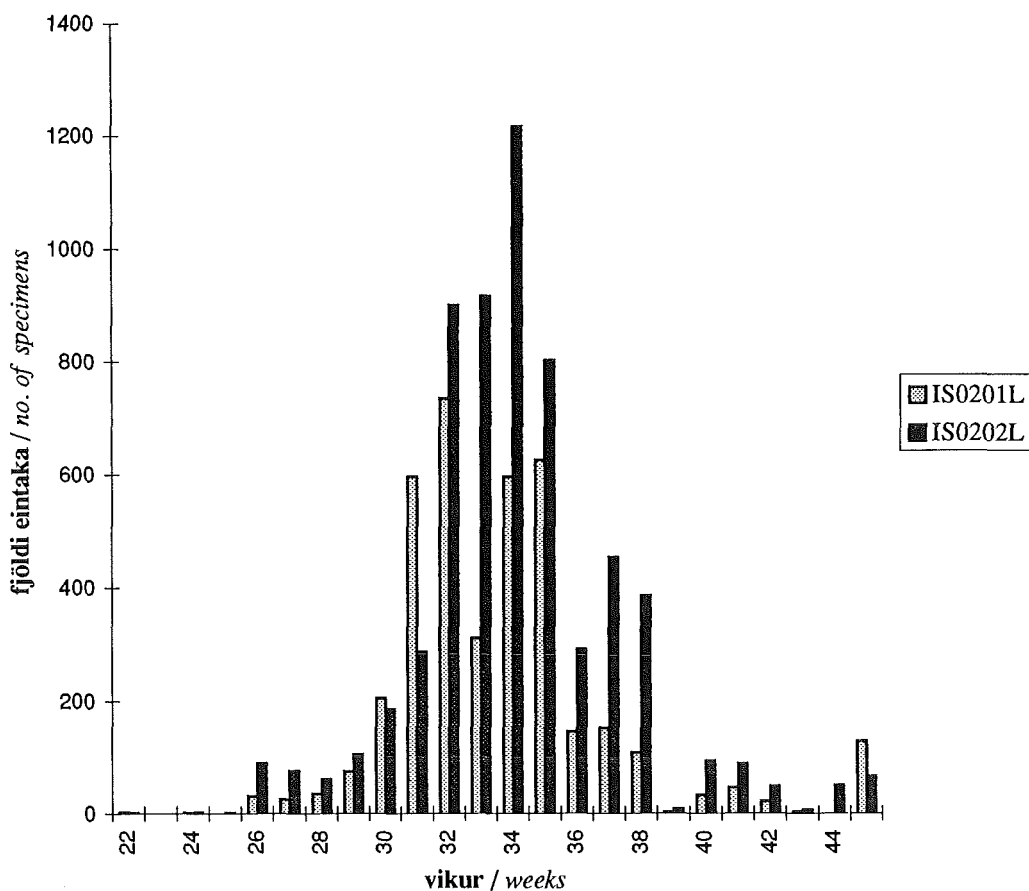
	Tumastaðir		Kvísker	
	Gildra/Trap IS0101L	Gildra/Trap IS0102L	Gildra/Trap IS0201L	Gildra/Trap IS0202L
Fjöldi eintaka <i>No. of specimens</i>	2.541	2.944	3.891	6.149
Fjöldi tegunda <i>No. of species</i>	26	23	30	37

tvær þeirra, kálmölur og garðygla, veiddust í umtalsverðum mæli, en sennilegt er að báðar hafi náð að geta af sér nýja kynslóð þetta sumar á Íslandi. Í 6. töflu er sýnt hlutfall á milli heildarfjölda tegunda í fjórum flokkum (sbr. 1. tafla) og fjölda tegunda sem ljósgildrurnar veiddu 1995.

Þótt ekki væri ýkja langt á milli gildra í hvoru gildrupari kom fram töluverður munur á afla þeirra, einkum þegar líða tók á sumar. Á báðum stöðum reyndust gildrurnar sem voru innilokaðri í gróðri fengsælli og var stundum umtalsverður



10. mynd. Fjöldi fjörlida sem veiddust í hverri viku 1995 í gildrum IS0101L og IS0102L á Tumastaðum. – *Weekly catches of moths by traps IS0101L and IS0102L at Tumastaðir 1995.*



11. mynd. Fjöldi fiðrilda sem veiddast í hverri viku 1995 í gildrum ISO201L og ISO202L á Kvískerjum. – Weekly catches of moths by traps ISO201L and ISO202L at Kvísker 1995.

munur á fjölda veiddra fiðrilda (7. tafla). Ef til vill má rekja það til meira skjóls og því meira flugs þar, þótt nokkuð hafi blásið. Einnig má gera ráð fyrir meiri framleiðslu fiðrilda þar sem gróður er meiri. Á 10. mynd er gerður samanburður á gildrunum tveimur á Tumastöðum. Þar munar mest um *Eana osseana* (grasvefara) og *Hydriomena furcata* (viðlifeta) sem veiddast í mun meiri fjölda í innilokuðu gildruna (ISO102L). Á 11. mynd sést samskonar samanburður á gildrunum á Kvískerjum. Þar eru það ekki síst *Euxoa ochrogaster* (brandygla), *Agrotis ipsilon* (garðygla) og *Chloroclysta citrata* (skrautfeti) sem gera gæfumuninn svo að lokaðri gildran (ISO202L) sker sig úr. Þá nær *Eana osseana* síðar hámarki í þeirri gildru (sjá síðar). Þegar kemur fram í september klekjast *Acleris notana* (birkivefari) og *A. maccana* (lyngvefari) úr púpum og eru í miklu meiri mæli í kjarrlendinu en á túninu sem vænta má.

UMFJÖLLUN UM TEGUNDIR

Hér á eftir verður fjallað nánar um hverja tegund fyrir sig. Koma þar við sögu allar þær tegundir sem veiddust í ljósgildrur og aðrar sem gefa tilefni til umfjöllunar að þessu sinni, hvort heldur eru íslenskar eða slæðingar. Tegundirnar verða teknar fyrir í sömu röð og þær eru taldar upp í skránni á bls. 9–12. Lesendum skal bent á gögn um hitastig og úrkomu í 1.– 4. viðauka. Athyglisvert er að bera þau saman við súluritinn sem fylgja umfjöllunum um tegundirnar.

Í umfjölluninni er getið útbreiðslu tegundanna í grófum dráttum erlendis og hérlandis, flug tíma hér eða erlendis og helstu lífshátta eftir því sem þeir eru þekktir. Þá er getið niðurstaðna úr ljósgildruveiðunum, fjölda eintaka, sýnt með súluritum veiði í hverri viku og annars sem ástæða er til að nefna. Á súluritum er miðað við vikur ársins og eru þær númeraðar 22–45. Í 9. viðauka er sýnt hvaða dagar hver vika spannar og hvenær gildrurnar voru tæmdar þetta árið. Hvað flækings tegundir varðar er talið upp hvert tilvik með þeim upplýsingum sem tiltækar eru og hvar viðkomandi eintök eru varðveitt ef þeim var safnað.

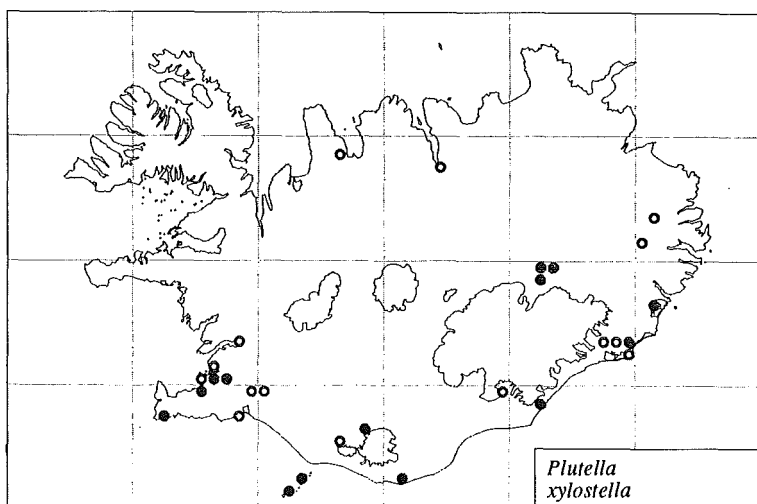
Almennar upplýsingar um útbreiðslu og lífshætti eru fengnar úr ýmsum ritum. Ber þar helst að nefna Bradley o.fl. (1973, 1979), Palm (1986), Skou (1984, 1991) og Wolff (1971). Verður ekki frekar til þeirra vitnað.

Plutellidae – Kálmölsætt

Plutella xylostella (Linnaeus, 1758) – Kálmölur

Kálmölur er útbreiddur um heim allan en lifir þó ekki að staðaldri við harðneskjulegar aðstæður. Hann er gæddur miklu flökkueðli og berst stundum í milljónatali um langan veg frá heimkynnum sínum. Kálmölur er algengt flökkufiðrildi hér á landi. Tegundin liggur í dvala á fullorðinsstigi og eru flug tímar því tveir á árinu, þ.e. fyrrihluta og seinni hluta sumars, og lifur vaxa upp um miðbik sumarsins. Þó er lítið um aðgengilegar upplýsingar um flug tíma kálmöls, enda er hann án efa breytilegur eftir löndum. Ivinskis (1993) gefur upp maí–júní og júlí–ágúst í Litháen. Líklega renna flug tímarnir víðast hvar saman í eina samfellu og því er ekki alltaf ljóst af hvorri kynslóðinni viðkomandi fiðrildi era. Kálmölur lifir á káli (*Brassica*) og ýmsum öðrum plöntum af krossblómaætt (*Cruciferae*).

Kálmölur berst án efa til landsins á hverju sumri en í mismiklum mæli þó. Hann er örugglega sú erlenda tegund sem hingað kemur í mestum fjölda. Stundum er fjöldinn gríðarlegur. Kálmöls hefur orðið vart víða um land, bæði á láglandi og hálendi (12. mynd). Stundum birtist hann staðbundið á landinu, stundum víða. Í byrjun ágúst 1980 var kálmölur t.d. hvarvetna á svæði norðan Vatnajökuls en

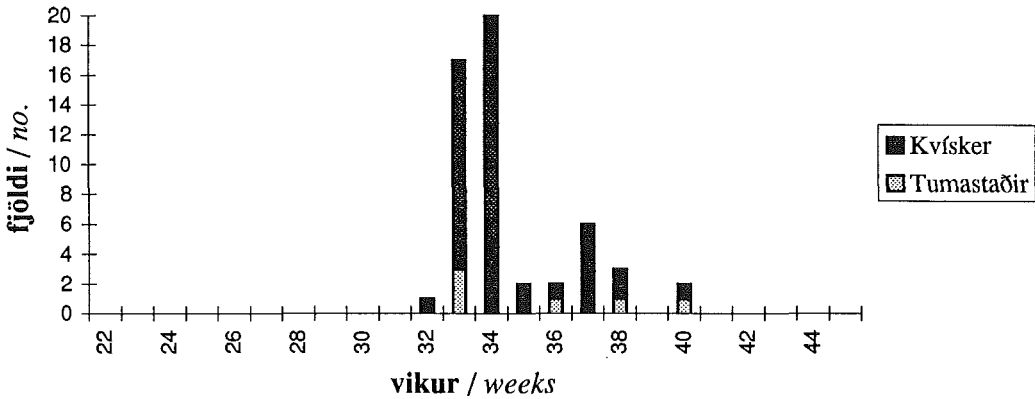


12. mynd. *Plutella xylostella*. Þekktir fundarstaðir á Íslandi til lokaaárs 1995. Opnir hringir tákna gamla fundi til ársins 1960 en fylltir hringir fundi eftir 1960. – Known localities in Iceland till the end of 1995. Open circles indicate records pre 1961, filled circles records post 1960.

varð ekki sérstaklega vart annars staðar á landinu (Erling Ólafsson 1988). Hér á landi hefur kálmölur fundist á tímabilinu 14.5.–18.10. og koma þar ekki fram augljós skil kynslóða. Vegna smæðar verður kálmöls að öllu jöfnu lítið vart. Aðeins kunnáttumenn gera sér grein fyrir hvað um er að ræða þegar kálmöl ber fyrir augu. Almenníngur veitir honum ekki athygli og því berast sjaldan upplýsingar um hann frá almenningi. Berist kálmölur hingað á fyrri flug-tímanum getur hann orpið og getið af sér nýja kynslóð sem íslenskur vetur upprættir síðan í kjölfarið.

Sumarið 1995 kom nokkuð af kálmöl til landsins en fundarstaðir voru þó aðeins tveir, Tumastaðir og Kvísker. Alls komu 53 einstök í ljósgildrurnar, 6 á Tuma-stöðum og 47 á Kvískerjum, á tímabilinu 3.8.–5.10. (13. mynd).

English: *P. xylostella* invades Iceland every year, though in varying numbers. The species has been recorded from most parts of the country (Fig. 12). Sometimes there are massive invasions. Invasions are sometimes widespread, sometimes local. The species may reproduce at times. In Iceland the species has been collected in the period 14.5.–18.10. In summer 1995 *P. xylostella* was found in two localities only, viz. the trapsites. This small species is rarely noticed by the public and is therefore never reported to us. A total of 53 specimens were caught by the light traps 3.8.–5.10. (Fig. 13).



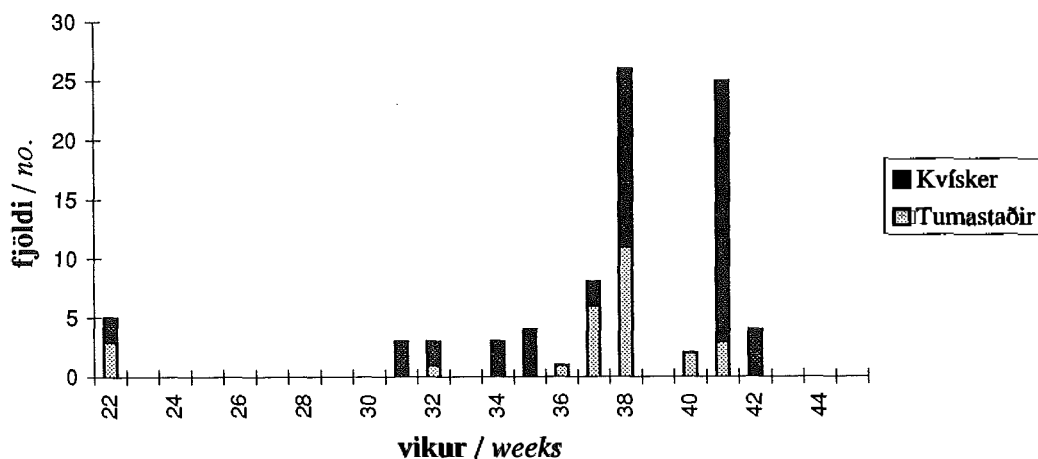
13. mynd. *Rhigognostis senilella*. Fjöldi einstaklinga sem veiddust í ljósgildrum á Tumastaðum og Kvískerjum í hverri viku 1995. – Weekly catches by light traps at Tumastaðir and Kvísker 1995.

Rhigognostis senilella (Zetterstedt, 1839)– Dílámölur

Dílámölur er þekktur frá N-Evrópu og fjalllendi Mið-Evrópu, Bretlandseyjum, Færeyjum og Grænlandi. Hann er algeng tegund um land allt, einnig á hálendinu. Dílámölur er ein fárra tegunda hérlandis sem liggja vetrardvalann á fullorðinsstigi. Hann vaknar af vetrardvala á vorin og verpur, lírfurnar vaxa upp um miðbik sumars, ný kynslóð klekst síðsumars og á haustin og leggst í dvala. Tegundin hefur því tvo flugtíma á ári. Það er breytilegt eftir árferði og landsvæðum hvenær flug tíminn stendur yfir hverju sinni. Þekktur flug tími að vori er 29.1.–22.6, en 26.6.–18.11. að hausti. Ýmsar tegundir krossblóma (Cruciferae) eru þekktar fæðuplöntur dílámöls, t.d. skriðnablóm (*Arabis alpina*), vorblóm (*Draha*), hrafnaklukka (*Cardamina pratense*) og ræktað kál (*Brassica*).

Alls komu 84 einstök í ljósgildrurnar, 27 á Tumastaðum og 57 á Kvískerjum. Vortoppurinn, 25.5.–1.6., gaf aðeins 5 einstök en hausttoppurinn, 27.7.–19.10., alls 79 einstök (14. mynd). Veidarnar fóru of seint af stað í þetta fyrsta skipti til að ná vortoppnum betur. Aðeins náðist í lok flugtímans þá. Í lok september og byrjun október var veiði óveruleg vegna kuldakasts en hún glæddist aftur þegar hlýnaði frá og með 3. október.

English: *R. senilella* is a common and widespread species in Iceland, found also in the central highlands. Known flight periods in Iceland are: spring 21.1.–22.6., autumn 26.6.–18.11. The light traps caught a total of 79 specimens, 5 during the spring flight period, 25.5.–1.6., and 79 during the autumn flight period, 28.7.–19.10. (Fig. 14). This first collecting season in Iceland, the traps were installed too late to cover the spring flight period properly. In late September temperatures fell considerably, which greatly affected the flying activity of the species, though only temporarily.



14. mynd. *Pligognostis senilis*. Fjöldi eintaka sem vaddast í ljósgildum á Tumastaðum og Kvískerjum í hverri viku 1995. – Weekly catches by light traps at Tumastaðir and Kvísker 1995.

Oecophoridae – Mottaætt

Endrosis sarcitrella (Linnaeus, 1758) – Gestamotti

Gestamotti er þekktur frá öllum heimshlutum. Hann er útbreidd tegund innanhúss hér á landi. Fiðrildin má finna á öllum tímum árs en þau eru þó mun meira áberandi á sumrin, einkum í óupphituðu húsnæði. Hann er að finna jafnt í mannabústöðum, gripahúsum og kornvöruheymslum. Stundum má finna hann utanhúss en sjaldan í nokkurri fjarlægð frá húsum. Uppeldið fer í öllum tilfellum fram innanhúss. Gestamotti hefur fjölbreytt fæðuval. Hann kys helst kornvöru ýmiskonar, en lifir einnig á ullarvörum, dauðum skordýrum og í hreiðrum fugla innanhúss.

Eitt eintak kom í gildru IS0101L á Tumastaðum 20.–27.6, en sú gildra var staðsett nær húsunum.

English: *E. sarcitrella* is a widely distributed synanthropus species, living in human habitations, animal farms and grain storages. The species is frequently met with outside these houses, but seldom at any distance. The moths are found all year round, though more frequently during summer, especially under unheated circumstances. A single specimen was caught by trap IS0101L at Tumastaðir, 20.–27.6. This trap is closer to the local houses than the other one.

Coleophoridae – Pysjuætt

Coleophora algidella Zeller in Staudinger, 1857 –Hærupysja

Hærupysja hefur til þessa aðeins fundist á Íslandi og í Noregi. Hún er útbreidd á láglandi víða um land, algengust um sunnanvert landið. Þekktur flugtími er 30.5.–5.8, mest áberandi í lok júní og byrjun júlí. Hærupysja finnst helst í valllendi og lifir á fræjum vallhæru (*Luzula spicata*), seftegunda (*Juncus*) og e.t.v. einhverra blómplantna.

Aðeins 5 eintök komu í gildru IS0101L á Tumastöðum á tímabilinu 22.6.–27.7.

English: *C. algidella* is widespread in Iceland at low altitudes, not recorded from the central highlands, most numerous in the south. Known flight period 30.5.–5.8. Only 5 specimens were caught by light trap IS0101L at Tumastaðir 22.6.–27.7.

Momphidae

Mompha conturbatella (Hübner, 1819)

Tegundin er útbreidd um Evrópu nema syðst. Frekari upplýsingar liggja ekki fyrir að svo stöddu. Hún fannst fyrst hér á landi 1.7.1982 í Morsárdal við Skaftafell í Öræfum og var það annar höfunda (HB) sem uppgötvaði nokkur eintök af henni þar. Hún hélt sig í eyrarósarbreiðum (*Epilobium latifolium*) á uppgrónum áreyrum framan við Bæjarstaðaskóg. Síðan hefur hún fundist á sama stað þegar af henni hefur verið gáð. Þá hafa fundist rauðleitar lirfur á eyrarósinni sem án efa tilheyrja þessari tegund.

Árið 1995 fannst tegund þessi, sem enn hefur ekki hlotið íslenskt heiti, í fyrsta skipti utan Morsárdals. Nýi fundarstaðurinn var reyndar ekki langt undan eða 15 km suðaustan við fyrsta fundarstað. Tvö fullorðin flérlídi fundust 16.7. í eyrarós í svonefndum Rauðakambi á milli Virkisjökuls og Falljökuls, sem eru skriðjöklar á milli Svínafells og Sandfells í Öræfum (finnandi Hálfván Björnsson).

English: *M. conturbatella* is a recent addition to the Lepidoptera fauna of Iceland. The species was first discovered on 1.7.1982 in the valley of Morsárdalur near Skaftafell, SE-Iceland. It was found in a bed of *Epilobium latifolium* on a gravelly ground. It has since been observed and collected in the same locality on several occasions, both adults and reddish larvae, feeding on *E. latifolium*, no doubt belonging to this species. In 1995 it was discovered on 16.7. in a new locality, the first time away from the original site. This new locality is 15 km away, direction southeast, in a mountain slope with poor vegetation between two glaciers, Virkisjökull and Falljökull. Again the species was found in a bed of *E. latifolium*.

Gelechiidae

Bryotropha similis (Stainton, 1854)

Tegundin er útbreidd um Evrópu nema allra syðst; Grænland, Nýfundnaland. Hún hefur fundist á láglendi víða um land, algengust á sunnan- og suðaustanverðu landinu. Þekktur flugtími er 9.6.–31.7. Hún finnst í margskonar gróðurlendum, bæði við sjávarsíðuna og inn til landsins, oft í mosabembu og öðrum snöggvöxnum gróðurlendum, gjarnan með sendnum jarðvegi. Fiðrildin sitja oft á blómum, t.d. á lambagrasi (*Silene acaulis*). Lirfurnar lifa á mosum.

Alls komu 10 eintök í ljósgildrurnar á Tumastöðum, 5 í hvora gildru og öll sömu vikuna, 6.–13.7. Tegundin kom ekki fram á Kvískerjum þar sem hennar hefði frekar mátt vænta.

English: *B. similis* is widely distributed in Iceland at low altitudes, most numerous in the south and southeast. The species prefers open habitats, both inland and along the coasts. Known flight period is 9.6.–31.7. Ten specimens were caught by the light traps at Tumastaðir, 5 by each trap, 6.–13.7.

Sitotroga cerealella (Clivier, 1789)

Tegundin hefur fundist í flestum löndum Evrópu, en hún er suðlæg og finnst einungis innanhúss á norðlægum slóðum. Hún lifir á kornvöru. Tegundin fannst í fyrsta skipti á Íslandi 1995:

26.4.1995 Reykjavík (Langahlíð). Fannst innanhúss (NÍ).

Tegund þessi fannst innanhúss í húsi við Lönguhlíð í Reykjavík. Þar var töluvert af fiðrildum í eldhússkáp og virtust þau komast inn í stökk í veggnum. Þau höfðu verið þar um nokkurt skeið. Komið var með eitt eintak til Náttúrufræðistofnunar Íslands 26.4.1995 til greiningar. Það var síðar nafngreint af Ole Karsholt á Zoologisk Museum í Kaupmannahöfn. Tegundin hefur án efa borist til landsins með kornvöru. Líklega hefur henni fjölgað á fundarstaðnum en fiðrildunum var síðar eytt.

English: *S. cerealella* was discovered for the first time in Iceland in 1995. It was found indoors in a house in Reykjavík. The species seemed to have reproduced for some time and had become a pest. At that stage, a specimen was brought to the Icelandic Institute of Natural History for identification on 26.4.1995. Afterwards the moths were exterminated.

Gnorimoschema valesiella (Staudinger, 1877)

Tegundin hefur fundist í norðanverðri Skandinavíu, Ölpunum og Kákasus-fjöllum, einnig á A-Grænlandi og í Alaska. Þessi norræna tegund er mjög fágæt hér á landi en hefur þó fundist í flestum landshlutum, bæði á láglendi og hálandi. Þekktur flugtími er 15.6.– um 10.8. Lífshættir eru óþekktir.

Eitt eintak kom í ljósgildru IS0202L á Kvískerjum 3.–10.8. Tegundin hafði fundist áður á svæðinu við gildruna.

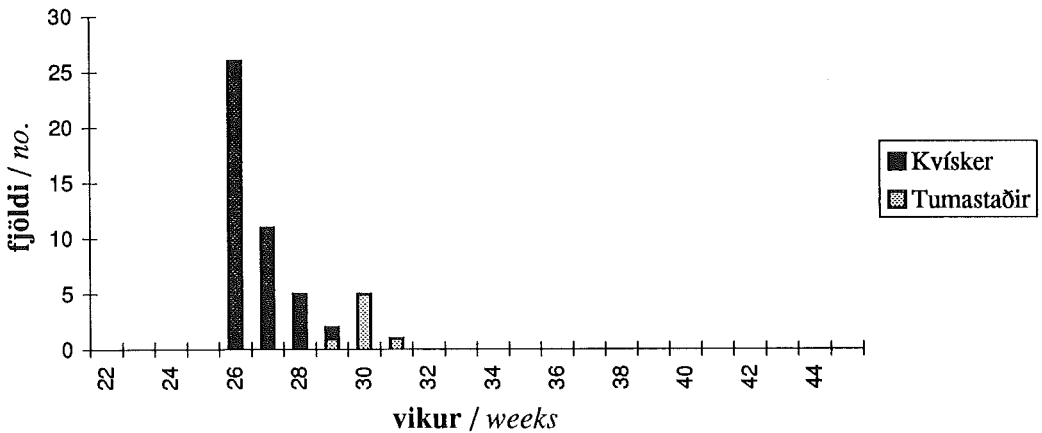
English: *G. valesiella* is very sparse in Iceland, although found in localities in different parts of the country, also in the central highlands. Known flight period is 15.6.– ca.10.8. A single specimen was caught by light trap IS0202L at Kvísker, 3.–10.8. The species was previously known from the trap site.

Tortricidae – Vefaraætt

Cochylis dubitana (Hübner, 1799) – ~~Flikruvefari~~

Flikruvefari er þekktur frá N- og Mið-Evrópu, Andalúsíu, Rússlandi og Síbiríu, einnig N-Amériku. Hann er útbreiddur um vestan- og sunnanvert landið, frá Barðaströnd og austur í Örfæi. Kvísker eru austasti fundarstaðurinn en þar fannst tegundin fyrst fyrir aðeins fáeinum árum. Þekktur flugtími er óvenju langur, eða 3.6.–29.8. Reyndar er mjög sjaldgæft að finna flikruvefara eftir að ágúst er genginn í garð. Lirfurnar vaxa upp seinni hluta sumars og nærast á fræjum kórfulblóma (Compositae).

Alls komu 50 eintök í ljósgildrunar á tímabilinu 22.6.–3.8., 43 á Kvískerjum og 7 á Tumastöðum (15. mynd). Niðurstöður benda til að tegundin sé mun fyrr á ferðinni á Kvískerjum en á Tumastöðum, en hún virðist koma fram á Tumastöðum á sama tíma og hún er að hverfa á Kvískerjum. Reyndar veiddust það fá eintök á Tumastöðum að vart gefur tilefni til slíks samanburðar. Það verður því fróðlegt að skoða niðurstöður næstu ára. Á 15. mynd má einnig sjá að tegundin kemur skyndilega fram í miklum fjölda, en flest eintökin veiddust fyrstu vikuna (í 26. viku). Skýringin virðist augljós þegar hitastig júnímánaðar á Fagurhólsmýri er skoðað (2. viðauki). Vikuna á undan, þegar flikruvefarar ættu í raun að vera komnir fram, var hitastig lágt, bæði að degi og nóttu, sem virðist hafa gert það að verkum að fiðrildin klöktust ekki eða fóru ekki að fljúga fyrr en hlýnaði. Mikið bar á því á Kvískerjum að flikruvefarar sveimuðu við gildrunar án þess að fara í þær. Mikill munur var á gildrunum tveimur á Kvískerjum þar sem gildra IS0202L í kjarrinu veiddi 40 eintök á móti 3 sem komu í hina gildruna.

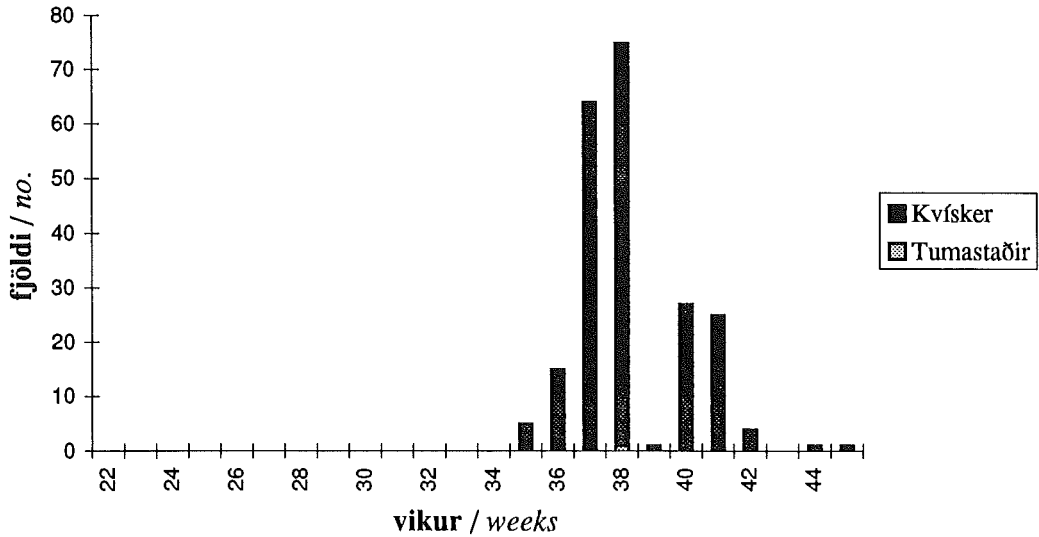


15. mynd. *C. duhitana*. Fjöldi ínnaklassa í ljósgildum á Tumastaðum og Kvískerjum í hverri viku 1995. – Weekly catches by light traps at Tumastaðir and Kvísker 1995.

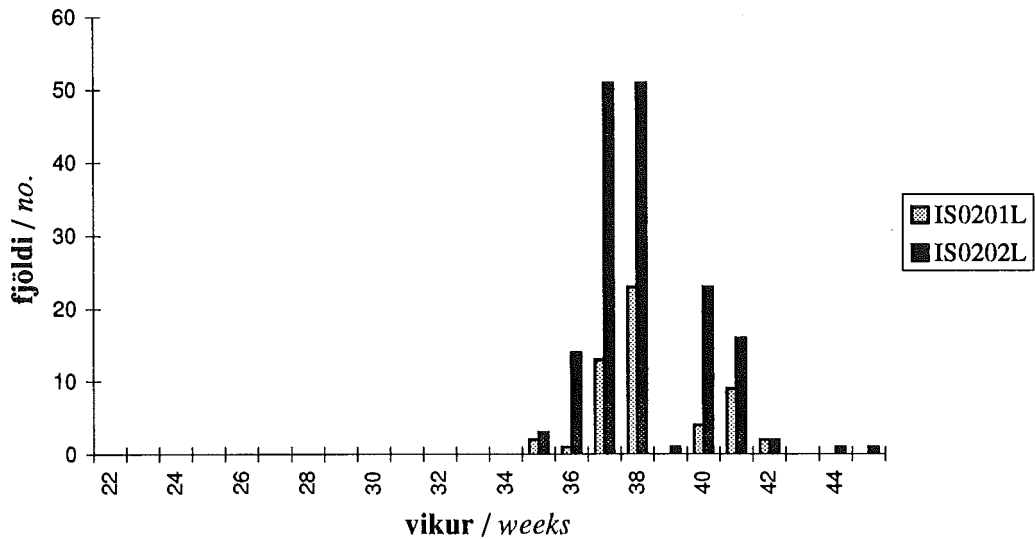
English: *C. duhitana* is distributed throughout W- and S- Iceland, from Barðaströnd in the northwest to Kvísker in the southeast, where it was found for the first time only a few years ago. The known flight period is 3.6–29.8., though the species is rarely observed in August. The light traps caught 50 specimens, 43 at Kvísker and 7 at Tumastaðir, 22.6–3.8. (Fig. 15). The results indicate that the species hatched considerably earlier at Kvísker than it did at Tumastaðir, the first moths appearing at Tumastaðir in the same week as the last one was caught at Kvísker. The small catch at Tumastaðir probably doesn't allow a speculation of this kind. However, it is interesting to see that the maximum number is reached already in the first week (week 26). In fact the species would be expected to appear earlier, but low temperatures in the preceeding week probably caused the delay. The two traps at Kvísker were not equally efficient, trap IS0202L in the scrub caught 40 specimens, compared with 3 caught by trap IS0201L in the grassfield.

Acleris maccana (Treitschke, 1835)–Lyngvefari

Lyngvefari er útbreiddur um norðan- og norðaustanverða Evrópu og Mið-Evrópu; Færeyjar; N-Ameríka. Hann hefur fundist allvíða á sunnanverðu landinu, frá Snæfellsnesi og austur í Örfæfi, og auk þess í Skagafirði og á eflaust eftir að finnast víðar. Hann flýgur lítið og er því ekki auðfundinn. Lyngvefari þreyir veturinn á fullorðinsstigi og hefur því tvo aðskilda flugtíma, þ.e. vor og haust. Lirfan vex upp í júní og júlí. Litlar upplýsingar liggja fyrir um flugtímann á vorin, en hann virðist vera frá miðjum mars fram í miðjan júní. Þekktur flugtími á haustin er 27.8.– um 9.11. Lyngvefari lifir á bláberjalyngi (*Vaccinium*).



16. mynd. *Admetis macronna*. Fjöldi einstaklinga sem veiddast í ljósgildum á Tumastaðum og Kvískerjum í hverri viku 1995. – Weekly catches by light traps at Tumastaðir and Kvísker 1995.



17. mynd. *Admetis macronna*. Fjöldi einstaklinga sem veiddast í ljósgildum ISO201L og ISO202L á Kvískerjum í hverri viku 1995. – Weekly catches by light traps ISO201L and ISO202L at Kvísker 1995.

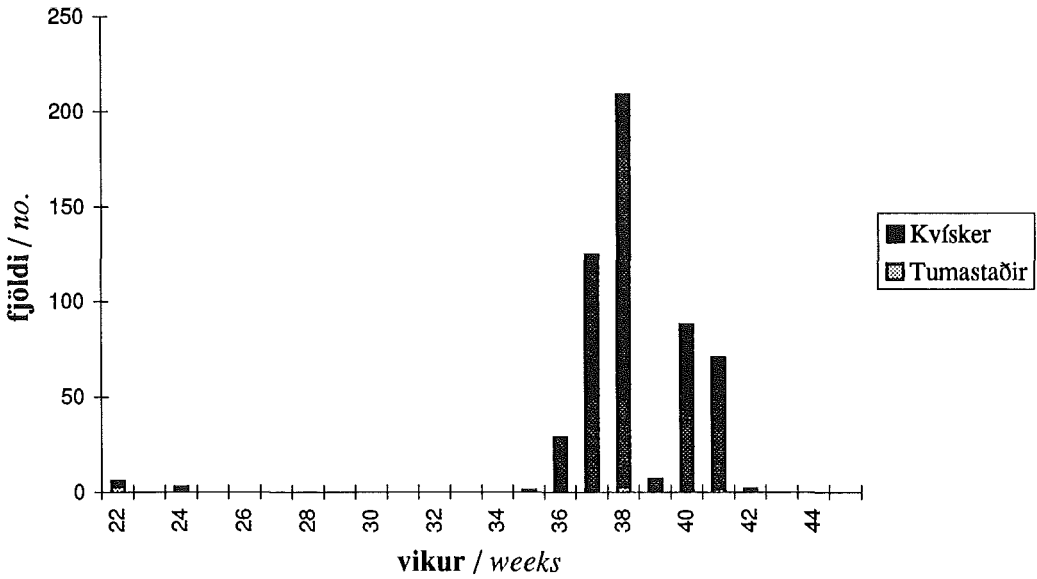
Alls veiddust 218 einstök í ljósgildrunar, öll á Kvískerjum nema eitt, 24.8.–9.11. (16. mynd). Lyngvefarar veiddust því eingöngu meðan á haustflugtímanum stóð. Reyndar fóru veiðarnar það seint af stað um vorið að e.t.v. var vorflugtíminn þá að mestu yfirstaðinn. Kuldakast í lok september (39. vika) hafði veruleg áhrif á flug lyngvefarans. Þar sem hann flýgur lítið finnst hann sjaldnast utan kjörlendis síns, sem eru lyngmóar og kjarrlendi með bláberjalyngi. Næsta umhverfi gildranna á Tumastöðum er fjarri því að henta tegundinni. Gildra IS0202L á Kvískerjum er hins vegar staðsett í dæmigerðu kjörlendi tegundarinnar og gildra IS0201L í næsta nágrenni við það. Þrátt fyrir nálægð síðarnefndu gildrunnar við kjörlendið kom fram mjög augljós munur á tegundinni í þessum tveimur gildrum, sú fyrrnefnda veiddi 163 einstök en hin 54 einstök (17. mynd). Það er því augljóst að tegundin forðast að yfirgefa kjörlendi sitt.

English: *A. maccana* is found mainly in the southern parts of Iceland, the known distribution reaching from Snæfellsnes in the west to Örfæli in the southeast, and there is a single locality in the north. In Iceland, the flight period in spring is imperfectly known, but seems to be from mid March to mid June. In autumn the flight period is 27.8.– ca. 9.11. The light traps caught a total of 218 specimens, all at Kvísker except one. These were all caught during the autumn flight period, 24.8.– 9.11. (Fig. 16). The traps were probably not installed early enough to cover the spring flight. Low temperatures in late September resulted in a reduced flying activity of the species in week 39. Trap IS0202L is located within a typical habitat of the species and trap IS0201L adjacent to it. The comparison of these two traps revealed difference; the former caught 163, but the latter only 54 specimens (Fig. 17), showing that the species tends not to leave its preferred habitat.

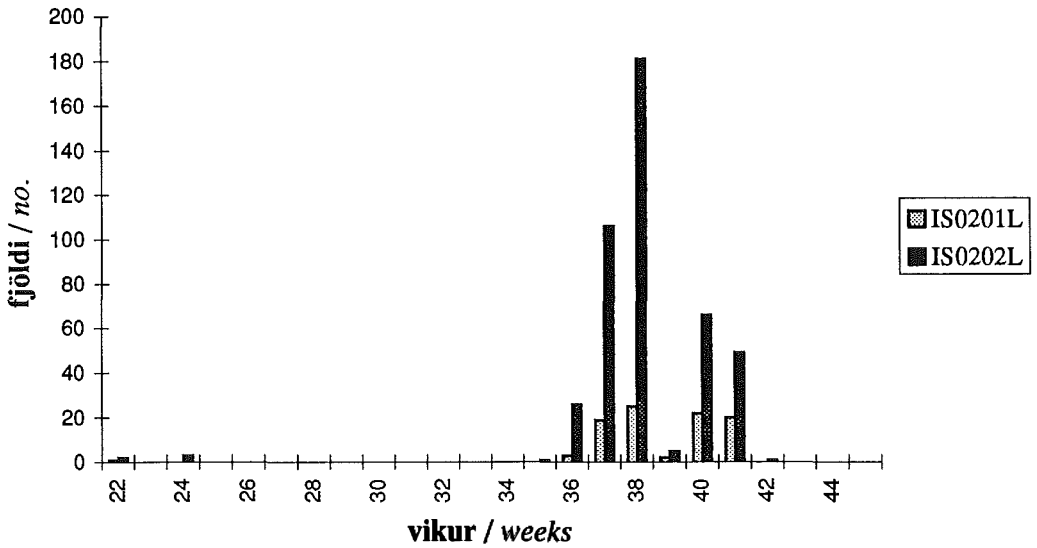
Acleris notana (Donovan, 1806) – Birkivefari

Útbreiðsla birkivefara er ekki fyllilega þekkt þar sem skilgreining tegundarinnar var lengi vel óljós. Hann er þó þekktur frá Evrópu, m.a. Færeyjum, og N-Ameríku. Tegundin hefur fundist í öllum landshlutum en er mun algengari um sunnanvert landið en á því norðanverðu. Birkivefari hefur mjög svipaða lífshætti og lyngvefari, þ.e. fullorðnu dýrin liggja í dvala og flugtíðarnir eru tveir, vor og haust. Þekktur flugtími á vorin er 4.4.–12.6. en 26.8.–23.10 á haustin. Birkivefari er mun algengari en lyngvefari en af fjölda hans eru þó töluverð árskipti. Lirfurnar vaxa upp í júní og júlí eins og lirfur lyngvefara en nærast á birkilaufum (*Betula*). Þegar mikið er af lirfum geta þær skaðað birkið.

Alls veiddu ljósgildrunar 541 eintak, þar af 532 einstök á Kvískerjum en aðeins 9 á Tumastöðum. Um vorið veiddust 9 á tímabilinu 24.5.–15.6. en 532 um haustið, 24.8.–19.10. (18. mynd). Kuldakast í lok september (39. viku) hafði mikil áhrif á flugvirkni birkivefarans. Um staðsetningu gildranna á Kvískerjum er sömu sögu að segja og rákin var í umfjöllun um lyngvefara. Gildra IS0202L er staðsett í kjörlendi vefaranna beggja og IS0201L í næsta nágrenni. Sambærilegur munur kom fram í afla gildranna tveggja og lýst var hjá lyngvefara



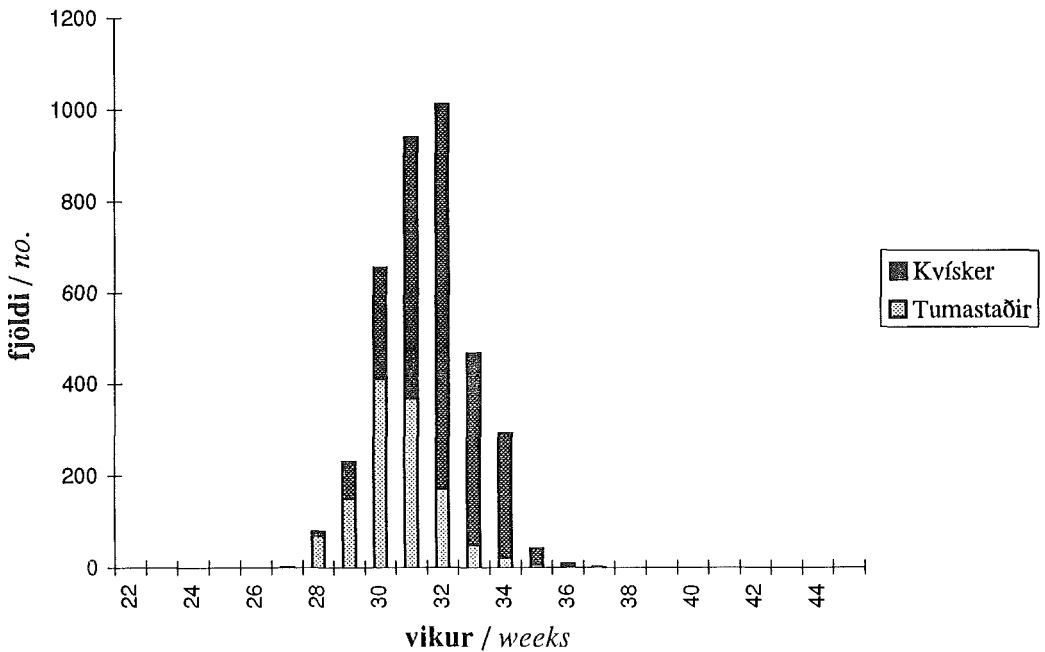
18. mynd. *Adiantum*. Fjöldi einstaka snera veiddust í ljósgildum á Tumastaðum og Kvískerjum í hverri viku 1995. – Weekly catches by light traps at Tumastaðir and Kvísker 1995.



19. mynd. *Adiantum*. Fjöldi einstaka snera veiddust í ljósgildum ISO201L og ISO202L á Kvískerjum í hverri viku 1995. – Weekly catches by light traps ISO201L and ISO202L at Kvísker 1995.

(sbr. 19. mynd). Á Tumastaðum er töluvert af ræktuðu birki í næsta nágrenni gildranna sem virðist þó ekki bera stóran stofn birkivefara.

English: *A. notana* has been found in lowlands in most parts of Iceland, but the species is much more sparse in the northern parts than in the southern parts. Marked fluctuations in the population have been witnessed. In Iceland, the known flight period in spring is 4.4–12.6., in autumn 26.8.–23.10. The light traps caught a total of 541 specimens, 532 at Kvísker and 9 at Tumastaðir. Only 9 specimens were caught during the spring flight period, 24.5.–15.6., but 532 in the autumn, 24.8.–19.10. (Fig. 18). As earlier stated, the traps were installed too late in the spring to cover the spring flight period. Again low temperatures in late September had negative effects on the flying activity in week 39 (Fig. 18). As described under previous species, trap IS0202L is located within a typical habitat of this species and trap IS0201L adjacent to it. It is also obvious in the case of this species that it tends not to leave the preferred habitat, which is clearly indicated by the great difference in number of specimens caught when the traps are compared, i.e. 440 vs. 92 specimens (Fig. 19).

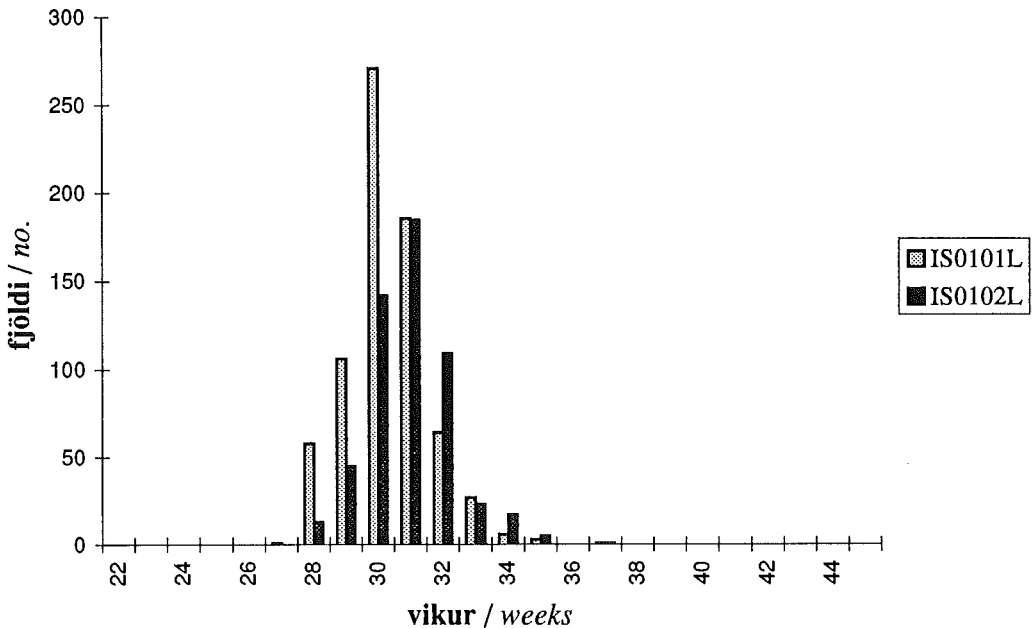


20. mynd. *A. notana*. Fjöldi einstaklinga sem veiddust úr ljósgildum á Tumastaðum og Kvískerjum í hverri viku 1995. – Weekly catches by light traps at Tumastaðir and Kvísker 1995.

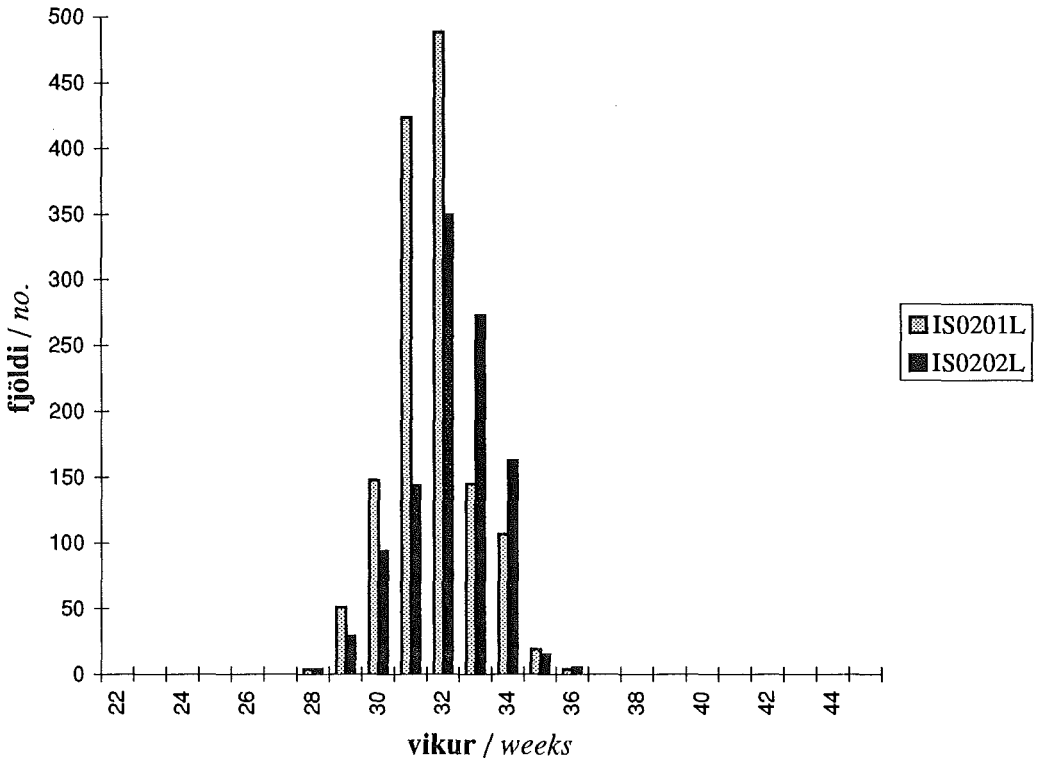
Eana osseana (Scopoli, 1763) – Grasvefari

Grasvefari er útbreiddur um Evrópu, þó aðeins á hálendi í sunnanverðri álfunni, og austur til Síbiríu; Færeyjar; Alaska, Labrador, Hann er sennilega algengasta tegund íslenskra fiðrlida, útbreiddur um land allt, geysialgengur á láglendi en á hálendinu er minna af honum. Þekktur flugtími hér á landi er óvenju langur eða 26.6.– um 14.9. Grasvefari finnst í margskonar gróðurlendum en þurr valllendi og graslendi eru kjörlandi hans. Stundum iðar gróðurinn af honum. Hann lifir á rötum plantna af ýmsu tagi, ekki síst grastegunda (Graminae).

Grasvefari var næstalgengasta tegundin í afla ljósgildranna. Alls veiddist 3.731 eintak, 1.263 eintök á Tumastöðum og 2.468 á Kvískerjum, 29.6.–14.9. (20. mynd). Tegundin fór aðeins fyrr af stað á Tumastöðum og náði hámarki þar tveimur vikum fyrr en á Kvískerjum. Á 21. og 22. mynd má sjá að meira er af grasvefara á túnunum og þar nær hann sér einnig fyrr á strik en inni í þétta gróðrinum. Hins vegar er meira um hann í þétta gróðrinum þegar líða tekur á flugtímann. Ekki er ljóst hvernig á þessu stendur. Hugsanlega skrifður hann seinna úr púpum þar sem gróður er þéttari eða e.t.v. safnast hann saman og þraukar lengur í skjólinu. Afliinn á Tumastöðum samanstóð nær eingöngu af karldýrum en aðeins 16 kvendýr voru greind, þ.e. 1,3%.



21. mynd. *Eana osseana*. Fjöldi eintaka sem veiddist í ljósgildum IS0101L og IS0102L á Tumastöðum í hverri viku 1995. – Weekly catches by light traps IS0101L and IS0102L at Tumastaðir 1995.



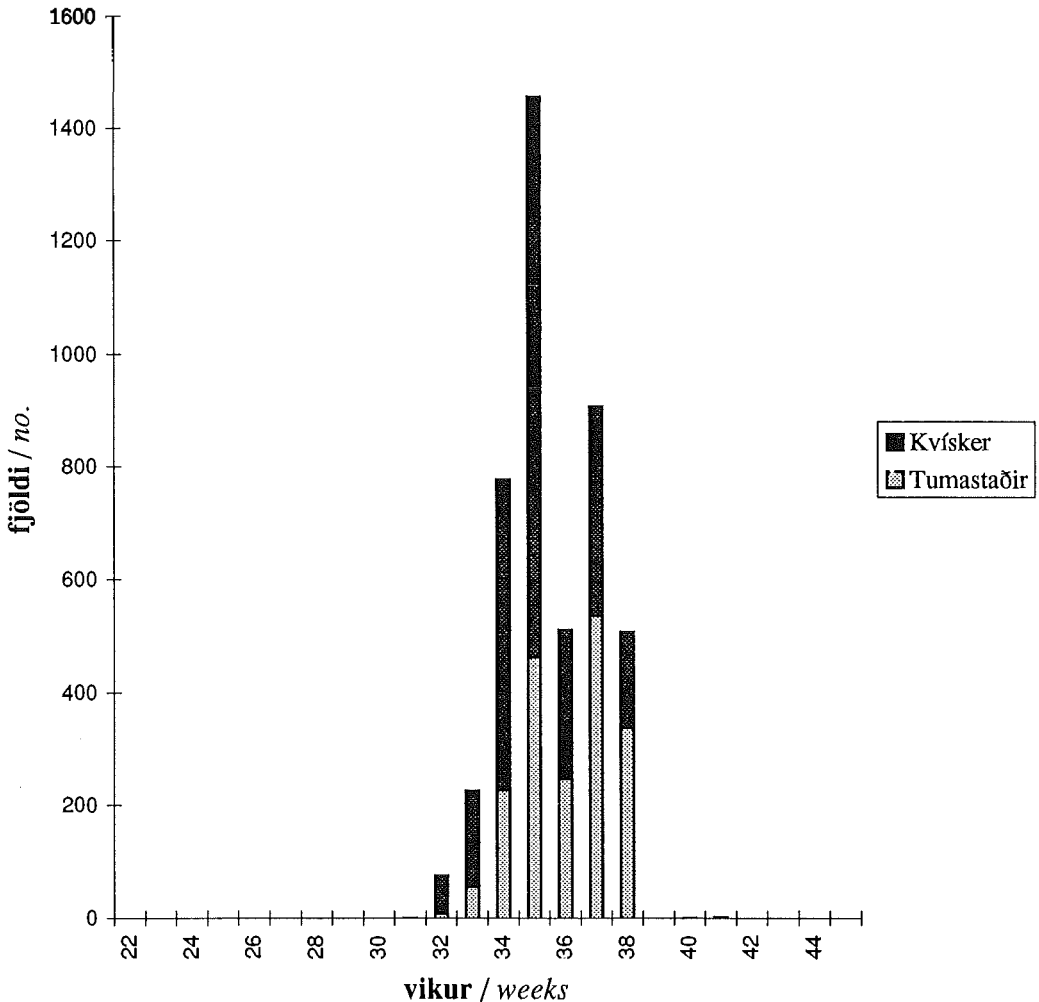
22. mynd. *E. osseana*. Fjöldi eintaka sem veiddist í ljósgildum IS0201L og IS0202L á Kvískerjum í hverri viku 1995. – Weekly catches by light traps IS0201L and IS0202L at Kvísker 1995.

English: *E. osseana* is probably the most numerous lepidopteran in Iceland, distributed all over the country, though sparse in the central highlands. Known flight period is unusually extended, viz. 26.6.–14.9. This species ranks second on the list of species caught by the light traps, with 3.731 specimens caught, 1.263 at Tumaðir and 2.468 at Kvísker, 29.6.–14.9. (Fig. 20). *E. osseana* appeared two weeks earlier at Tumaðir than it did at Kvísker. It proved to be more numerous in the open grassfields, but it lasted longer in considerable numbers in the denser vegetation (Figs. 21 and 22). Of 1.263 specimens caught at Tumaðir only 16 were females, or 1,3%.

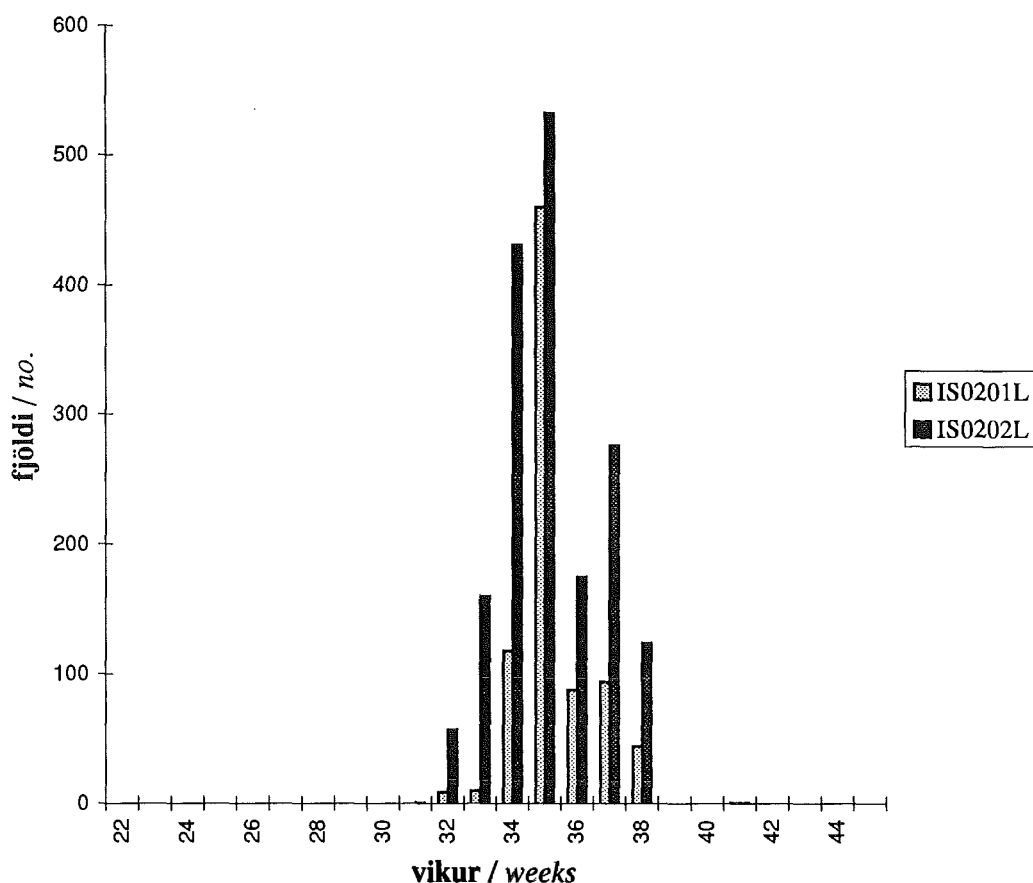
Epinotia solandriana (Linnaeus, 1758) – Tígulvefari

Tígulvefari er útbreiddur um N- og Mið-Evrópu; Orkneyjar, Færeyjar; N-Ameríka. Hann hefur fundist á láglendi í öllum landshlutum en er algengastur um sunnan- og vestanvert landið. Þekktur flugtími er 15.7.– um 12.10. Af tígulvefara geta verið mikil áraskipti. Lífurnar vaxa upp í júní og fyrri hluta júlí. Þær nærast á birkilaufum (*Betula*) og valda stundum miklum skemmdum á trjánum. Stundum aflaufga þær skógarkjarr en venjulega eru slíkar skemmdir staðbundnar.

Tígulvefari er sú tegund sem kom í ljósgildrunar í mestum fjölda á báðum gildrustöðvum. Alls veiddust 4.463 eintök, sem telst vera tæp 29% af heildarveiddinni, 2.582 eintök á Kvískerjum og 1.881 á Tumastöðum, 27.7.–12.10. (23. mynd). Á Tumastöðum kom ekki fram teljandi munur á gildrunum tveimur en þær veiddu álíka fjölda eintaka, 965 (IS0101L) og 916 (IS0102L) eintök. Hins vegar var verulegur munur á gildrunum á Kvískerjum þar sem gildran í kjarrinu (IS0202L) veiddi 1.758 eintök á móti 824 eintökum sem komu í gildruna í graslendinu utan við kjarrlendið (IS0201L) (24. mynd). Öll eintökin frá Tumastöðum voru kyngreind. Niðurstöður sýna mjög athyglisvert ferli. Í fyrstu vikunni komu einungis karldýr í gildrunar. Síðan fara kvendýr að birtast og



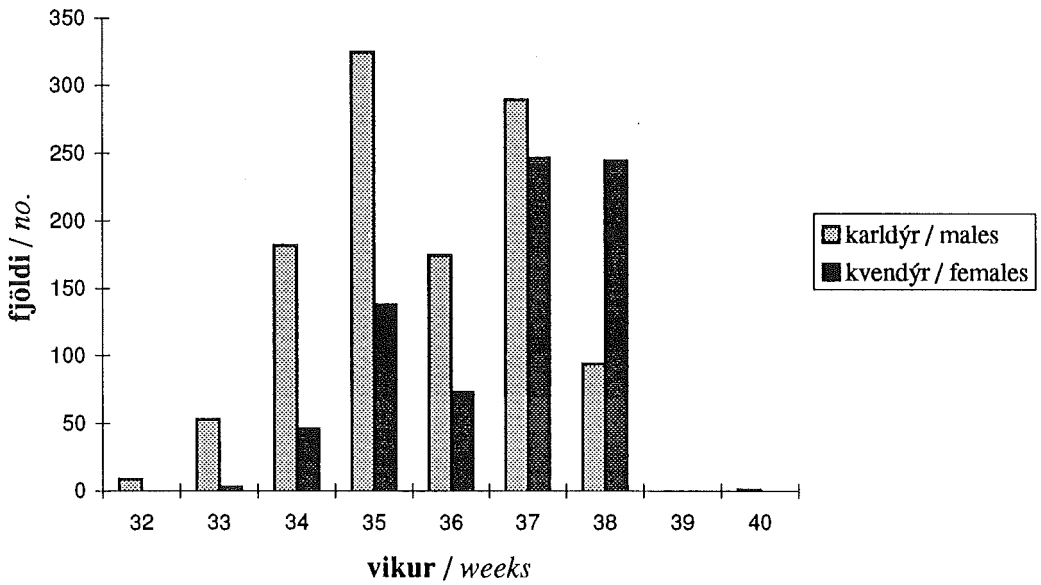
23. mynd. *Epinotia ssp. maritima*. Fjöldi eintaka sem veiddust í ljósgildrun á Tumastöðum og Kvískerjum í hverri viku 1995. – Weekly catches by light traps at Tumastaðir and Kvísker 1995.



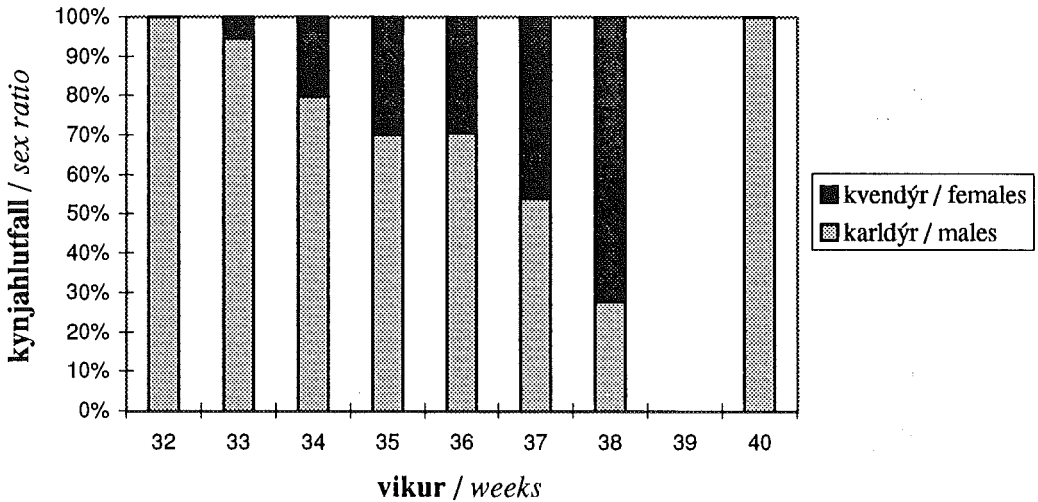
24. mynd. *Epinotia solandriana*. Fjöldi eintaka sem veiddust í ljósgúlur IS0201L og IS0202L á Kvískerjum í hverri viku 1995. – Weekly catches by light traps IS0201L and IS0202L at Kvísker 1995.

hlutfall þeirra hækkar með hverri vikunni sem líður, þar til þau hafa náð yfirhöndinni í 38. viku (25. og 26. mynd). Í 40. viku er súla sem sýnir 100% karldýr, sem er verulega á skjön við ferlið, en sú súla byggist á einu eintaki sem slysaðist til að vera karldýr! Engin önnur tegund sýndi sambærilegt ferli. Svo virðist því sem karldýrin kleikist nokkru fyrr og e.t.v. eru kvendýrin langlífari.

English: *E. solandriana* has been found in birch scrubs throughout the country, but it is most common in the western and southern parts. The known flight period is 15.7.–ca.12.10. There are marked fluctuations in the population; in some years there are great outbursts, sometimes causing damages on birch woods, while in others the species becomes very sparse. This species turned out to be the one caught in highest numbers by the light traps on both trap sites. The total catch was 4.463 specimens, viz. 2.582 at Kvísker and 1.881 at Tumastaðir, 27.7.–12.10. (Fig. 23). This was approximately 29% of the total capture of lepidopterans this season. The traps at Tumastaðir



25. mynd. *Epinotia solandriana*. Fjöldi eintaka sem veiddust í ljósgildrum á Tumastöðum í hverri viku 1995, skipt eftir kynjum. – Weekly catches by light traps at Tumastaðir 1995, the sexes distinguished.



26. mynd. *Epinotia solandriana*. Hlutfall kynja eintaka sem veiddust í ljósgildrum á Tumastöðum í hverri viku 1995. – Relative percentage of sexes in weekly catches by light traps at Tumastaðir 1995.

caught equal numbers of specimens, viz. 965 (IS0101L) vs. 916 (IS0102L) specimens. On the other hand, the traps at Kvísker showed different results; trap IS0202L in the scrub caught 1.758 specimens compared with 824 caught by trap IS0201L in the grassfield outside the scrub, in spite of the close vicinity (Fig. 24). The specimens caught at Tumastaðir were sexed. The results were interesting. In the first week (week 32) only males were caught. During the next week a few females appeared and after that the sex ratio changed gradually in favour of the females, till they had gained the majority in week 38 (Figs. 25 and 26). Week 40 shows a capture of 100% males, which does not agree with the previous tendency. It should be noted that this is based on a single specimen, which happened to be a male! The two traps at Kvísker were far from being equally efficient; trap IS0202L in the scrub caught 40 specimens compared with 3 caught by trap IS0201L in the grassfield. No other species showed a similar pattern. There is no obvious explanation for this, but it seems that the males tend to hatch earlier, and probably the females live longer.

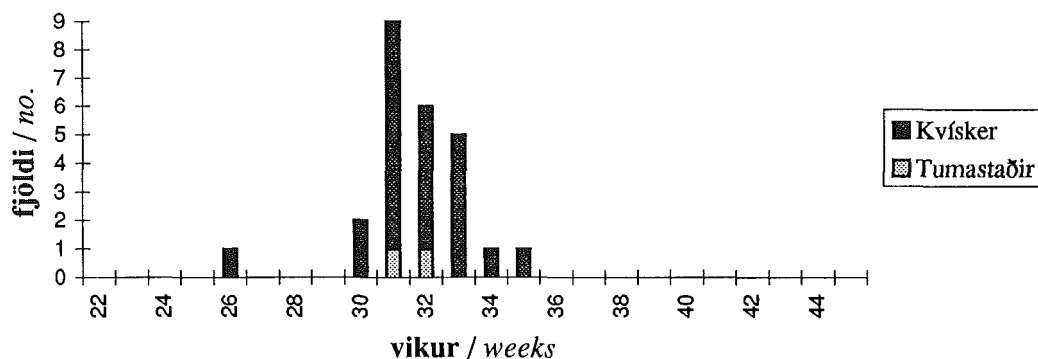
Pterophoridae – Fenjuætt

Stenoptilia islandicus Staudinger, 1857 – ~~Steinfenja~~ Steinfenja

Steinfenju hefur verið getið frá Noregi, Grænlandi og N-Kanada, en raunveruleg útbreiðsla er þó enn óljós vegna ruglings við aðra tegund eða tegundir. Hún hefur fundist í öllum landshlutum nema á Vestfjarðakjálkanum. Á hálendinu hefur hún fundist í Þjórsárverum og í Esjufjöllum í Breiðamerkurjökli, þar sem hún er algeng. Þekktur flugtími steinfenju hér á landi er 20.6.– um 31.8. Hún kys gjarnan berangurslegt og grýtt land. Lirfur steinfenju eru óþekktar en talið er líklegt að þær lifi á steinbrjótum (*Saxifraga*).

Alls komu 25 eintök í ljósgildrunar, 23 á Kvískerjum og 2 á Tumastöðum, 22.6.–31.8. (27. mynd), þrátt fyrir að gildrunar væru ekki staðsettar í kjörlendi tegundarinnar. Enginn munur kom fram á gildrunum. Á Kvískerjum komu 12 eintök í aðra gildruna og 11 í hina. Á Tumastöðum kom eitt í hvora gildru.

English: *S. islandicus* has been found in most parts of Iceland, also on locations in the central highlands. The known flight period is 20.6.– ca. 31.8. The species favours barren and stony fields. The light traps caught 25 specimens, 23 at Kvísker and 2 at Tumastaðir, 22.6.–31.8. (Fig. 27), in spite of their being located outside the favoured habitat. The traps on both sites captured equal numbers of specimens.



27. mynd. *Scenopithecus ischnoclitus*. Fjöldi eintaka sem veiddust í ljósgildum á Tuma-stöðum og Kvískerjum í hverri viku 1995. – Weekly catches by light traps at Tuma-staðir and Kvísker 1995.

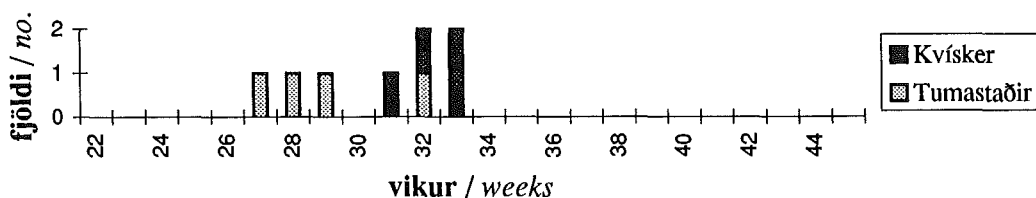
Pyrallidae

Pyla fusca (Haworth, 1811) – Víðimölur

Víðimölur er útbreiddur á norðurslóðum umhverfis jörðina, suður til Mið-Evrópu og norðanverðra Bandaríkjanna. Hann er algengur um land allt, einnig á miðhálandinu. Þekktur flugtími víðimöls hér á landi er 7.6–12.8. Tegundin heldur sig einkum á bersvæði eða þar sem gróður er gisinn, t.d. á hálfgrónum melum, söndum og áreyrum. Lirfurnar vaxa upp síðsumars, leggjast í vetrardvala og púpa sig að vetri loknum. Þær lifa á tegundum af lyngættinni (*Ericaceae*), einnig víði (*Salix*) og e.t.v. fleiri plöntum. Hér á landi virðist víðimölur fyrst og fremst lifa á jarðlægum víði.

Hið gróðurrika umhverfi ljósgildranna hentar víðimöl engan veginn. Aðeins 3 eintök komu í gildurnar á Kvískerjum, öll sömu vikuna, 3.–10.8. Tvö komu í gildru IS0201L og eitt í gildru IS0202L.

English: *P. fusca* is distributed and common all over the country, also in the higher interior. Its preference is open vegetation with sandy soil. Larvae are mainly found feeding on leaves of creeping willow (*Salix*). The known flight period is 7.6–12.8. The habitats on the trap sites are not favourable for this species, the vegetation being too rich. In spite of this 3 specimens were caught by the traps at Kvísker, all in the same week, 3.–10.8. Two were caught in trap IS0201L and one in trap IS0202L.



28. mynd. *Crambus pascuella*. Fjöldi eintaka sem veiddast í ljósgildrum á Tumastaðum og Kvískerjum í hverri viku 1995. – Weekly catches by light traps at Tumastaðir and Kvísker 1995.

Crambus pascuella (Linnaeus, 1758) – Reyrmölur

Útbreiðsla reyrmöls nær umhverfis norðurhvelið og suður í Mið-Evrópu; Færeyjar. Hann er útbreiddur á láglendi um land allt, frekar fátíður um norðanvert landið en mun algengari um landið sunnanvert, staðbundið mjög algengur. Þekktur flugtími hans hér er 5.6.– um 17.8. Reyrmölur kys þurrt graslandi, einkum með ilmreyr (*Anthoxantum odoratum*) og sveifgrösum (*Poa*). Lirfurnar nærast á grösum en geta einnig étið smára (*Trifolium*).

Alls komu 8 eintök í ljósgildrurnar, 4 á hvorum stað, 29.6.–17.8. (28. mynd). Þau eru það fá að vart gefur tilefni til vangaveltna. Öll eintökin nema eitt komu í gildrurnar í opnu graslendunum sem samræmist vel þörfum tegundarinnar.

English: *C. pascuella* is distributed on lowlands all around the country, sparse in the northern parts, more common in the southern parts, locally very common. It prefers open grassfields with dry soils. The known flight period is 5.6.– ca. 17.8. The light traps caught 8 specimens, 4 on each site, during the period 29.6.–17.8. (Fig. 28). Of the 8 specimens, 7 were caught in the traps in the open grassfields, which is in accordance with the species' demands.

Nomophila noctuella (Denis & Schiffermüller, 1775)

Tegund þessi hefur fundist í öllum heimshlutum en fjölgar sér aðeins þar sem hitastig hæfir henni. Norðurlönd eru t.d. alfarið utan heimkynna hennar en hún berst þangað árlega, í mismiklum mæli þó, stundum í gríðarlegum fjölda. Tegundin lifir ekki heldur hér á landi en berst hingað af og til með vindum frá meginlandi Evrópu. Hér hefur hún fundist á nokkrum stöðum um sunnan- og suðaustanvert landið á tímabilinu um 10.8.–3.10. Hún hefur stundum fundist í umtalsverðum fjölda á Kvískerjum, en það er eini staðurinn á landinu til þessa þar sem fylgst hefur verið markvisst með komum flækingsflöðrílda. Aðeins eitt eintak þessarar tegundar fannst 1995:

10.–17.8.95 Kvísker, Örafum, A-Skaft. Eitt veitt í gildru IS0201L (HB).

English: *N. noctuella* is a well known migrant in Iceland and has been recorded from several localities in south and southeast Iceland, ca.10.8.-23.10. It has sometimes appeared in considerable numbers at Kvísker, which is the only locality in the country, where migratory moths have been observed on regular basis for many years. In 1995, only a single specimen was found in the country, caught by trap IS0202L at Kvísker 10.-17.8.

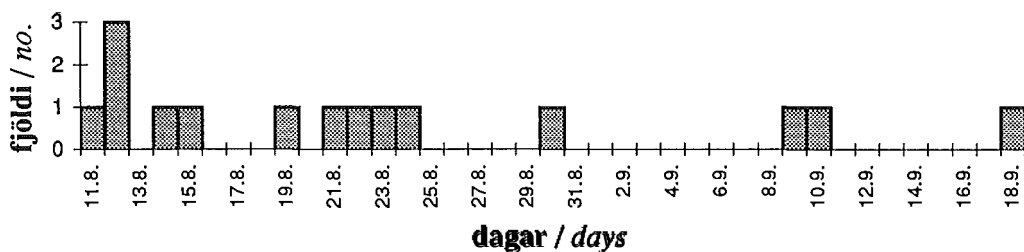
Sphingidae – Svarmaætt

Agrius convolvuli (Linnaeus, 1758) – Kóngasvarmi

Kóngasvarmi er útbreiddur um Evrópu, Asíu, Afríku og Ástralíu. Hann lifir þó ekki í norðanverðri Evrópu en er þar reglulegur gestur að sunnan og kemur stundum í umtalsverðum fjölda. Kóngasvarmar berast hingað til lands nær árlega og hafa fundist í öllum landshlutum nema á miðhálandinu. Langflestir hafa fundist á sunnanverðu landinu. Þeir hafa sést hér síðsumars á tímabilinu 9.8–9.10., að undanskildu einu eintaki sem kom með ávaxtasendingu frá Evrópu 5. febrúar. Tegundin lifir fyrst og fremst á akurklukku (*Convolvulus arvensis*).

Venjulega berast okkur 1–2 kóngasvarmar á ári, en 1995 brá svo við að Náttúrufræðistofnun Íslands bárust alls 10 eintök, Náttúrugripasafninu í Vestmannaeyjum eitt eintak og fregnir bárust af 4 sem ekki náðust en fullvíst er talið að hafi verið þessarar tegundar. Þá eru ótalðar sögusagnir af fleirum. Því er augljóst að hér hefur verið um að ræða meiri innrás kóngasvarma en áður hefur þekkt. Það er engan veginn ljóst hvaðan kóngasvarmarnir hafa borist hingað, en samkvæmt fregnum virðist ekki hafa borist meira af þeim til Bretlands en eðlilegt þykir (sbr. pistla um flökkufiðrildi þar í landi í ritinu *Atropos*, 1. hefti, maí 1996). Kóngasvarmar á Íslandi 1995:

- 11.8.1995 Heimaey, Vestmannaeyjum. (Náttúrugripasafnið í Vestm.)
- 12.8.1995 Flaga, Skaftártungu, V-Skaft. Náðist lifandi (NÍ).
- 12.8.1995 Reykjavík (Laugamesvegur). Sat á húsvegg (NÍ).
- 12.8.1995 Reykjavík (Elliðavatn/Rauðavatn). Sást, náðist ekki.
- 14.8.1995 Fáskrúðsfjörður, S-Múl. Með lífsmarki inni í gróðurskála (NÍ).
- 15.8.1995 Djúpvík, Strand. Sást 15. og 16.8., náðist 17.8. (NÍ).
- 19.8.1995 Reykjavík (Ægisíða). Með lífsmarki í húsagarði (NÍ).
- 21.8.1995 Hella, Rang. Sást í garði, saug safauúrblómum, náðist ekki.
- 22.8.1995 Reykjavík (Fiskakvísl). Náðist en varhent.
- 23.8.1995 Hörgslandskot, Síðu, V-Skaft. Dautt á túni (NÍ).
- 24.8.1995 Höfn, Hornafirði, A-Skaft. Dautt í blómaskála (NÍ).
- 30.8.1995 Mosfellsbær (Byggðarholt). Sat á húsvegg (NÍ).
- 9.9.1995 Hafnarfjörður (Höfnirðarskálavegur). Lifandi í húsagarði (NÍ).



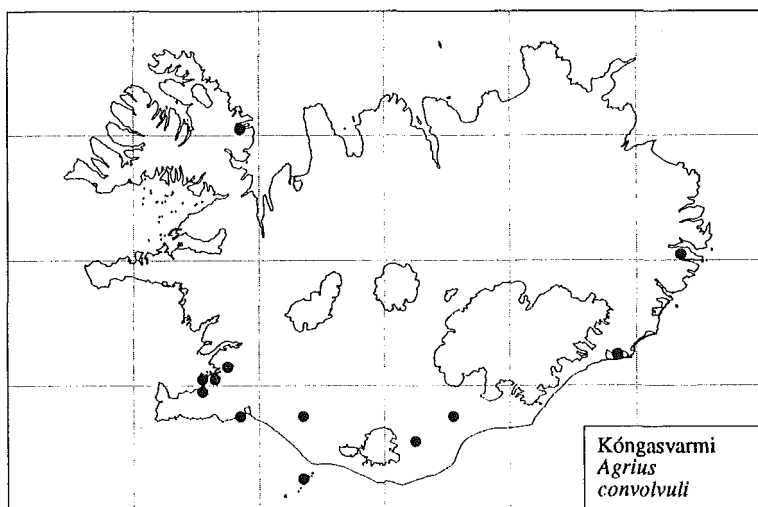
29. mynd. *Agrius convolvuli*. Fundardagur á Íslandi 1995. — *Dates of records in Iceland 1995.*

10.9.1995 Hafnarfjörður (Kelduhvammur). Sat á þvotti á snúru (Ní).

18.9.1995 Þorlákshöfn, Árn. Fannst lifandi.

Ef til vill hafa flestir kóngasvarmarnir komið samtímis, í kringum 11. ágúst (29. mynd). Nokkrum dögum síðar fara þeir að finnast deyjandi og síðan dauðir 23. og 24. ágúst. Þó fundust sumir lifandi, allt fram yfir miðjan september. Ekki verður fullyrt um hvort þeir hafi komið síðar eða náð að þrúka svo lengi. Þeir sáust allir um sunnan- og suðaustanvert landið nema einn sem hafði borist allar götur til Djúpuvíkur á Ströndum (30. mynd).

English: *A. convolvuli* is probably an annual immigrant to Iceland, arriving in late summer and autumn. The species has been recorded from most parts of the country, except for the central highlands, the majority from the southern parts. Dates of records are 9.8.–9.10. Usually, there are one or two records per year. Year 1995 was excep-



30. mynd. *Agrius convolvuli*. Fundarstaðir á Íslandi 1995. — *Localities of records in Iceland 1995.*

tional, with more specimens found and reported than ever before. Altogether 10 specimens were brought to the Icelandic Institute of Natural History, one to the Natural History Museum in the islands of Vestmannaeyjar, and 4 sight records were good enough to be accepted. These are listed in the text above. There were also rumours of several others, that can hardly have been any other species. Presumably there was only a single invasion around 11 August (Fig. 29). At that date the first one was discovered and a few days later moths were found dying or dead on 23 and 24 August. Live moths were also found in September, which probably arrived on another occasion. The origin of this migration is uncertain, but it seems that the species was not more numerous in southern Britain than normal (see papers in *Atropos*, issue 1, May 1996). The locations of the 1995 records are shown in Fig. 30.

Pieridae – Kálfiðrildaætt

Pieris rapae (Linnaeus, 1758)

Þrjár tegundir kálfiðrilda hafa borist til landsins svo vitað sé. Þær koma að öllum líkindum einungis með varningi. Tegundin *Pieris rapae* er tíðust tegundanna þriggja. Hún er útbreidd í Evrópu og algeng allt norður til miðbiks Skandinavíu, einnig í N-Afríku, Asíu og N-Ameríku. Hún lifir á káli (*Brassica*) og getur valdið skaða í kálrækt.

Wolff (1971) getur 5 eintaka frá árabillinu 1924–1951 sem fundust í Reykjavík (4) og Kópavogi (1). Á Náttúrufræðistofnun eru varðveitt 4 eintök að auki frá árunum 1988–1994, öll fundin í Reykjavík (3) og á Seltjarnarnesi (1). Árið 1995 fannst eitt eintak:

8.11.1995 Reykjavík (Samtún). Sat á húsvegg.

Alls er því kunnugt um 10 eintök sem fundist hafa hér á landi til loka árs 1995, öll í Reykjavík og nágrenni. Ekkert bendir til þess að þau fljúgi hingað af sjálfsdáðum. Helmingur eintakanna (5) fannst í júlí en hin eru dreifð á aðra mánuði (jan., feb., mars, júní, nóv., des.).

English: *P. rapae* is the most common of three *Pieris* species that have been found in Iceland. Wolff (1971) records 5 specimens found 1924–1951, in Reykjavík (4) and the nearby Kópavogur (1). From recent years, 1988–1994, there are 4 additional records, from Reykjavík (3) and the adjacent Seltjarnarnes (1). There is a single record from 1995 (listed in the Icelandic text above). Of these 10 specimens 5 were found in July, the rest in other months (Jan., Feb., March, June, Nov., Dec.). All the specimens are believed to have been accidentally introduced with goods.

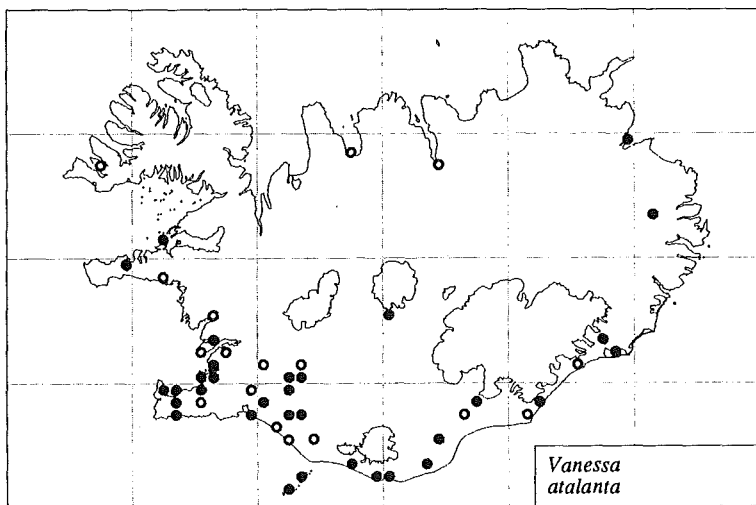
Nymphalidae

Vanessa atalanta (Linnaeus, 1758) – Aðmírall, aðmíralsfiðrildi

Aðmírall er útbreidd tegund um alla Evrópu norður til miðbiks Skandinavíu, N-Afríku, austur um Litlu-Asíu til Írans, í N-Ameríku og suður til Guatemala, Haiti og Nýja-Sjálands. Hér er hann nokkuð tíður gestur sem kemur fljúgandi til landsins af sjálfsdáðum. Tegundin flýgur allt sumarið, frá maí til október. Lirfurnar éta netlur (*Urtical*).

Aðmíralar hafa fundist í öllum landshlutum, einnig á miðhálandinu. Þó hafa þeir fundist í langmestum mæli um sunnan- og suðaustanvert landið. Þetta má augljóslega sjá á 31. mynd, sem sýnir hvar tegundin hefur fundist til þessa. Tegundin sést hér í flestum árum en fjöldinn er ákaflega breytilegur. Stundum er um umtalsverðan fjölda að ræða. Á yfirstandandi áratug kom slík meiriháttar ganga árið 1992. Árið 1995 fundust og sáu 12 einstök örugglega greind:

- 12.7.1995 Hella, Rangárvöllum, Rang. Kom inn í blómaskála, sleppt.
- 15.8.1995 Kvísker, Örfum, A-Skaft. (Safn Hálfðánnar Björnssonar)
- 18.8.1995 Selfoss, Árn. Sást á flugi.
- 18.8.1995 Höfn í Hornafirði, A-Skaft. (Byggðasafnið á Höfn)
- 23.8.1995 Eyrarbakki, Árn. Kom inn í hús (NÍ).



31. mynd. *Vanessa atalanta*. Þekktir fundir aðmíralsfiðrildis til október 1995. Öppirnir hringir tákna gamla fundi til ársins 1960 en fylltir hringir fundir eftir 1960. – Known localities in Iceland till the end of 1995. Open circles indicate records pre 1961, filled circles records post 1960.

- 28.8.1995 Heimaey, Vestmannaeyjum. (Náttúrugripasafnið í Vestm.)
 28.8.1995 Heimaey, Vestmannaeyjum. (Náttúrugripasafnið í Vestm.)
 29.8.1995 Heimaey, Vestmannaeyjum. (Náttúrugripasafnið í Vestm.)
 lok 8.1995 Dyrhólaey, Mýrdal, V-Skaft. Sást, ljósmyndað.
 4.9.1995 Stokkseyri, Árni. Kom inn (bílskúr (NÍ).
 7.9.1995 Heimaey, Vestmannaeyjum. (Náttúrugripasafnið í Vestm.)
 9/10.1995 Minna-Knarrarnes, Vatnsleysuströnd, Gull. Dautt í vélageymslu (NÍ).

Tilkynnt var um fleiri stór litfögur fiðrildi sem gætu hafa átt við þessa tegund en fyrir því var ekki fullvissa. Að þessu sinni fundust aðmírálur á tímabilinu 12.7.-7.9. Síðasttalda tilvikið á við dautt fiðrildi sem fannst í september eða október og gæti hafa legið töluverðan tíma. Aðmírálur hafa fundist hér á landi á tímabilinu 16.5.-26.10. Algengast er að sjá tegundina hér í ágúst-september, en einnig kemur hún oft í lok maí og júní.

English: *V. atalanta* is probably an annual immigrant to Iceland, but there are great fluctuations in numbers. Sometimes there are major invasions, the last one in 1992. In other years of this decade we have had only scattered records. The species has been observed in all parts of the country, also in the interior, the localities being densest in the southern and southeastern parts (Fig. 31). In the text above, 12 records from 1995 are listed. They range from 12.7.-7.9. The last specimen listed was found dead in September-October. All known Icelandic records gathered range from 16.5.-26.10., with a maximum in August/September. There is also a peak in late May/June.

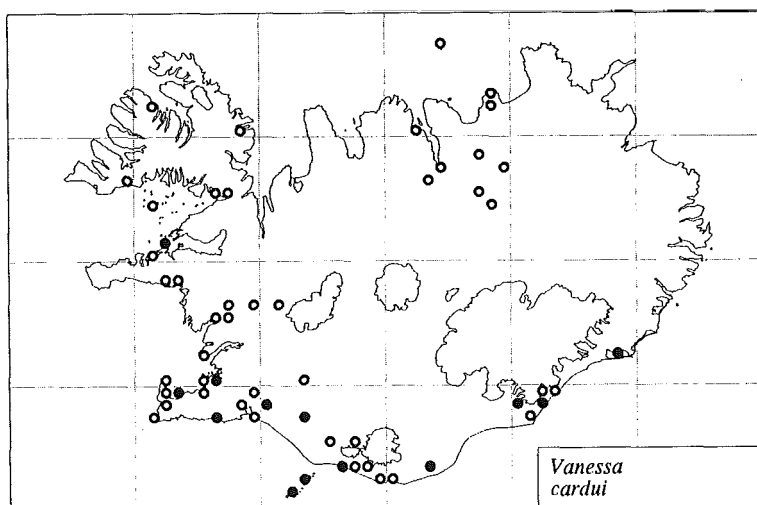
Vanessa cardui (Linnaeus, 1758) – Þistilfiðrildi

Þistilfiðrildi er útbreitt um mestallan heiminn en þó ekki S-Ameríku. Í Evrópu eru raunveruleg heimkynni tegundarinnar í álfunni sunnanverðri og þaðan flakkar hún árlega norður á bóginn. Þistilfiðrildi er, eins og aðmírállinn, flökkufiðrildi sem flýgur oft hingað til lands og stundum í umtalsverðum fjölda. Þistilfiðrildi sem berast norður eftir álfunni snemma sumars geta getið af sér nýja kynslóð síðsumars. Lirfurnar éta þistla (*Circlum*) og netlur (*Urtica*).

Þistilfiðrildi hafa fundist hér um landið allt, en þó ekki á Miðhálandinu (32. mynd). Stundum berst mikill fjöldi hingað, en það hefur þó ekki gerst um nokkuð langt árábil. Tegundin er þó sennilega árlegur gestur hér. Aðeins er vitað um þrjú þistilfiðrildi frá árinu 1995:

- .7.1995 Kvísker, Öræfum, A-Skaft. (Safn Hálfðánar Björnssonar)
 16.8.1995 Höfn, Hornafirði, A-Skaft. (Byggðasafnið á Höfn)
 22.8.1995 Reykjavík (Grafarvogur). Í húsagarði (NÍ).

Fyrsta eintakið náðist í júlí (dagur óviss) en hin tvö um og eftir miðjan ágúst, þ.e. á sama tíma og mest sást af aðmírálum. Annars hafa þistilfiðrildi sést hér á landi á tímabilinu 15.5.-9.10.



32. mynd. *Vanessa cardui*. Þekktir fundarstaðir á Íslandi til lokaaárs 1995. Öppir hringir tákna gamla fundi til ársins 1960 en fylltir hringir fundi eftir 1960. – *Known localities in Iceland till the end of 1995. Open circles indicate records pre 1961, filled circles records post 1960.*

English: *V. cardui* is probably an annual immigrant to Iceland, like *V. atalanta*, also showing great fluctuations in numbers. In recent years there have been no major invasions, only scattered records. The species has been observed in all parts of the country, except the interior (Fig. 32). In 1995 there were only three records, listed above. The first is undated in July, the other two from the latter half of August, when *V. atalanta* was most numerous. All known Icelandic records gathered range from 15.5.-9.10., with a maximum around midsummer.

Nymphalis antiopa (Linnaeus, 1758) – Sorgarfiðrildi

Sorgarfiðrildi er útbreitt um mestalla Evrópu, m.a. norður eftir Skandinavíu, einnig í Asíu og N-Ameríku. Tegundin heldur sig einkum í skógum og lirfurnar éta trjálauf af ýmsu tagi. Hún flýgur frá júní og fram á haust og leggst í vetrardvala á fullorðinsstigi.

Tegundinni hefur fækkað verulega í V-Evrópu en stundum berst hún þangað í verulegum mæli úr austri. Það gerðist t.d. sumarið 1995 en þá barst hún allt vestur til Hjaltlands. Sorgarfiðrildi hafa einnig fundist á Orkneyjum og eru talin hafa flogið þangað (Lorimer 1983). Sorgarfiðrildi er mjög sjaldgæfur gestur hér á landi. Til ársins 1995 hafði tegundin aðeins fundist hér tvisvar, í bæði skiptin um borð í skipum með timburfarma, annað í Reykjavíkurböfn 5.9.1984, hitt í

Hafnarfjarðarhöfn 29.8.1994, en sá farmur kom til landsins frá Eistlandi. Árið 1995 fannst þriðja eintakið:

26.8.1995 Hafnarfjörður (Reykjanesbraut). Lifandi á timburlager BYKO (NÍ).

Öll eintökin má rekja til timburflutninga til landsins. Tvö fundust í timburförmum um borð í skipum, annað komið frá Eistlandi að því er best er vitað og það þriðja fannst lifandi inni á timburlager byggingavörðslunar BYKO í Hafnarfirði. Ekkert bendir til að sorgarfiðildin hafi náð til landsins hjálparlaust.

English: There are three records of *N. antiopa* in Iceland. The dates are 5.9.1984, 29.8.1994 and 26.8.1995. The two former ones were found on board ships in Reykjavík harbour and Hafnarfjörður harbour, SW-Iceland, the third one in a timber storehouse in Hafnarfjörður. In all cases they seem to have been imported with timber, one of them from Estonia. The species is known to have reached Shetland and the Orkney Islands as an immigrant (see Lorimer 1983), but there is no indication of immigration to Iceland so far.

Nymphalis milberti (Godart, 1819)

Þessi tegund lifir stranda á milli í norðanverðri N-Ameríku. Ekki er vitað til þess að hún hafi fundist í Evrópu fyrr en hún skaut upp kollinum hér á landi 1995:

1.9.1995 Reykjavík (Skúlatún). Náðist á flögri utanhúss (NÍ).

Ekki er okkur kunnugt um það að tegundin flakki frá heimaslóðum sínum. Ef svo væri er vissulega ekki loku fyrir það skotið að hún gæti flogið hingað til lands. Þó verður að telja líklegra að fiðrildið ofangreinda hafi borist hingað með skipi eða varningi, enda er fundarstaðurinn ekki ýkja fjarri Reykjavíkurböfn.

English: This N-American *N. milberti* is recorded for the first time in Iceland. A single specimen was found alive outdoors in Reykjavík, not very far from the harbour. The date was 1.9.1995. This individual was presumably ship assisted. Still an immigration could be considered, as the species is distributed along the Atlantic coast of N-America.

Inachis io (Linnaeus, 1758) – Páfliðrildi

Páfliðrildi er útbreitt í Evrópu, frá miðbiki Skandinavíu suður til Miðjarðarhafs, austur um tempruð belti Asíu til Japans. Tegundin er flækjngur hér á landi. Flugtími hennar er frá júlí til hausts en fiðrildin leggjast síðan í vetrardvala til næsta vors. Lirfurnar lifa á netlum (*Urtica*).

Wolff (1971) getur um 5 páfiðrildi sem fundist höfðu hér á landi, 2 á Norðurlandi og 3 í Reykjavík, á árunum 1938–1952. Á seinni árum hafa páfiðrildi fundist hér því sem næst árlega. Á árunum 1979–1994 bárust Náttúrufræðistofnun Íslands 23 eintök þessarar tegundar. Á þessu árabili fundust páfiðrildi á hverju ári, að tveimur árum undanskildum (1981, 1987), 1–3 eintök á ári. Öll fundust þau á höfuðborgarsvæðinu fyrir utan eitt sem fannst í Þorlákshöfn.

Árið 1995 var metár hjá tegundinni hér á landi. Alls fundust 6 eintök:

- 20.9.1995 Hlíðnauffjörður (Straumsvík), í Jersniðju/Álversiss (NÍ).
- 26.9.1995 Reykjavík (Réttarháls). Ávömlager (NÍ).
- 27.10.1995 Mosfellsbær, Berst með viðarsendingu frá Þýskalandi (NÍ).
- 29.10.1995 Reykjavík (Hringbraut). Utan við Þjóðminjasafnið (NÍ).
- 4.12.1995 Reykjavík (Grensásvegur). Innanhúss hjá fyrirtæki (NÍ).
- 5.12.1995 Reykjavík (Réttarháls). Innanhúss hjá Gúmmivinnustofunni, e.t.v. komið með dekkjum frá Hollandi (NÍ).

Ekki hefur verið staðfest að páfiðrildi hafi nokkurn tíma flogið hingað af sjálfsdáðum og nokkuð ljóst að þau hafi í öllum tilvikum komið hingað með varningi. Komutíminn hingað fellur vel að flugtíma tegundarinnar á heimaslóðum hennar. Eldri eintökin sem Wolff (1971) getur um eru öll frá ágúst til október og langflest eintökin frá síðustu árum fundust á tímabilinu frá ágúst og fram á miðjan vetur.

English: In recent years *I. io* has been met with regularly in Iceland. Wolff (1931) records 5 specimens found in Reykjavík (3) and N-Iceland (2) 1938–1952. In recent years, 1979–1994, there are 23 records. Two years (1981, 1987) there were no records, in other years 1–3 records. In 1995 altogether 6 specimens were found and checked by authors. These are listed above. All cases are certainly due to casual introductions. A migratory case has never been confirmed or suspected. The majority of records date from August to midwinter.

Aglaia urticae (Linnaeus, 1758) – Netlufiðrildi

Netlufiðrildi er útbreitt um alla Evrópu og austur um Asíu til Japans og Kamtsjatka. Tegundin berst nær árlega til landsins með varningi. Hún liggur í dvala á fullorðinsstigi og vaknar oft af svefninum snemma á vorin. Við góð skilyrði getur hún náð tveimur kynslóðum á ári. Netlufiðrildi lifa á netlum (*Urtica*).

Wolff (1971) getur um 10 eintök þessarar tegundar, frá Reykjavík (4 eintök), Akureyri (1), Patreksfirði (1) og um borð í skipi við Vestmannaeyjar (3). Auk þess getur Wolff eintaks frá Íslandi (án frekari upplýsinga) sem varðveitt er í Ábø Museum. Eintökin eru frá árabilinu 1894–1947. Þrjú eintök sáust um borð

í skipi nálægt Vestmannaeyjum árið 1932. Það lýsir án efa vel flutningsleið tegundarinnar til landsins. Í engu tilfelli er ástæða til að gruna að netluflöðrildi hafi komist hingað af eigin rammleik. Á Náttúrufræðistofnun Íslands eru varðveitt alls 35 eintök frá árunum 1974–1994. Á þessum 22 árum féllu 6 ár. Annars sáust á bilinu 1–6 eintök á ári. Sennilega má gera ráð fyrir að netluflöðrildi berist til landsins á hverju ári. Árið 1995 fannst aðeins eitt netluflöðrildi.

6.11.1995 Reykjavík (Lágmúli). Kom með vörum frá Þýskalandi eða Ítalíu (NÍ).

Tilvikin sem Wolff (1971) greinir frá eru frá tímabilinu 30.7.–29.10. Eintökin á NÍ eru frá 8.1.–3.4. (9 eintök) og 11.8.–8.12 (26 eintök); eitt er ótímasett, frá sumri. Svo virðist því sem flöðrildi af haustkynslóð berist hingað. Einnig koma hingað að vetrarlagi flöðrildi sem hafa legið í vetrardvala í vörum og tækjum. Þau vakna síðan þegar þau eru tekin inn í hús hjá fyrirtækjum.

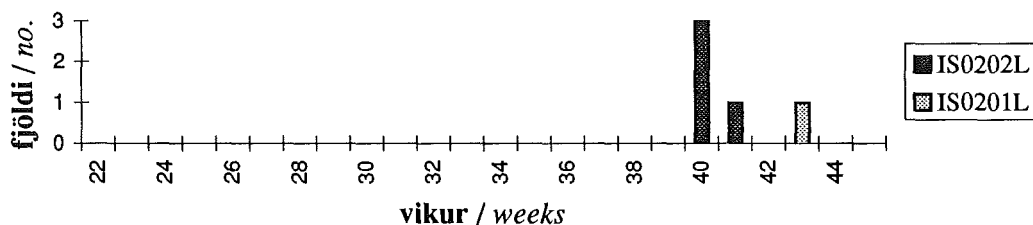
English: *A. urticae* is met with fairly regularly in Iceland. Wolff (1931) records 10 specimens from Reykjavík and localities in N- and NW-Iceland 1894–1947. In recent years, 1974–1994, there are 35 records. In this period of 22 years there are no records from 6 years. In other years 1–6 specimens have been found. In 1995 only a single specimen was found, listed in the text above. The species is no doubt always introduced with goods. A migratory case has never been confirmed. The majority of records range from 30.7.–8.12.; there are 9 records from 8.1.–3.4. and none from there between. Hibernating specimens are sometimes imported with goods, becoming active when the goods are placed in heated facilities.

Geometridae – Fetaætt

Erannis defoliaria (Clerck, 1759) – Skógfeti

Skógfeti er útbreiddur um Evrópu nema allra nyrst og syðst, áfram austur um Rússland og Mið-Asíu. Hann hefur mjög takmarkaða útbreiðslu hér á landi og hefur aðeins fundist á fáeinum stöðum á suðaustanverðu landinu, frá Hrífunesi í Skaftártungu og austur í Steinadal í Suðursveit. Auk þess er hann sjaldgæfur nú á tímum en má muna sinn fífil fegri. Þekktur flugtími hér á landi er á haustin, 23.9.–10.11. Kvendýrin eru vængjalaus. Kjörlendi skógfeta eru birkiskógar og birkikjarr. Egginn brúa veturinn og lifurnar vaxa upp fyrri hluta sumars. Þær éta lauf ýmissa trjátegunda, hér á landi fyrst og fremst birki (*Betula pubescens*).

Alls komu 5 eintök í ljósgildrurnar á Kvískerjum, 28.9.–26.10., þar af 4 í gildru ISO202L í kjarrinu (33. mynd). Fyrstu eintökin komu í gildruna nær uppeldisstöðvunum en þannig var því farið um ýmsar fleiri tegundir. Kvísker voru einn fárra fundarstaða skógfeta hér á landi fyrir. Áður var þar mun meira af honum



33. mynd. *E. defoliaria*. Fjöldi eintaka sem veiddust í ljósgildum IS0201L og IS0202L á Kvískerjum í hverri viku 1995. – Weekly catches by light traps IS0201L and IS0202L at Kvísker 1995.

en nú á seinni tímum, og svo mikið var af honum stundum að hann olli skemmdum á birkikjarrinu.

English: *E. defoliaria* has a very limited southeastern distribution in Iceland, with only a few known localities. Today this species is rare, compared with earlier years. The known flight period is 23.9.–10.11. At Kvísker 5 specimens were caught in light traps 28.9.–26.10. (Fig. 33). The 4 first were attracted by trap IS0202L within the proper habitat. Several other species show a similar behaviour, i.e. first appearing in the trap located in the habitat chosen by the species. Kvísker was one of the few localities where the species had been found previously. In earlier years it was more common there, sometimes causing damage to the birch scrub.

Xanthorhoe designata (Hufnagel, 1767) – Mýrfeti

Mýrfeti er útbreiddur um alla Evrópu, frá N-Skandinavíu suður til Miðjarðarhafs og austur um Síbíríu til Japans; Færeyjar. Mýrfeti hefur fundist í öllum landshlutum og er sérstaklega algengur um sunnanvert landið. Tegundin hefur ýmist eina eða tvær kynslóðir á ári. Þar sem kynslóðirnar eru tvær flýgur mýrfetinn í maí–júní og aftur í ágúst–september. Á norðlægum slóðum, t.d. hér á landi, er aðeins um eina kynslóð að ræða. Þekktur flugtími hérlandis er 5.6.–28.7. Meður fjöldi er á ferli undir mánaðamótum júní/júlí. Lirfurnar éta plöntur af krossblómaætt (Cruciferae). Hér kys tegundin mýrlendi og deiglendi og er talið að lirfurnar nærst fyrst og fremst á hrafnaklukkum (*Cardamine pratensis*). Mýrfeti preyir veturinn á púpustigi.

Aðeins eitt eintak kom í ljósgildru IS0101L á Tumastöðum 6–13.7. Mýrfeti hefur til þessa ekki fundist á Kvískerjum enda henta staðhættir þar honum ekki.

English: *X. designata* has been found in all parts of the country. It is relatively common, especially in the southern parts. The known flight period is 5.6.–28.7. The species prefers humid habitats and is believed to feed mainly on *Cardamine pratensis* in Iceland. Only a single specimen was caught by light trap IS0101L at Tumastaðir 6–

13.7. The species has hitherto not been found at Kvísker, as the locality does not offer the suitable habitat.

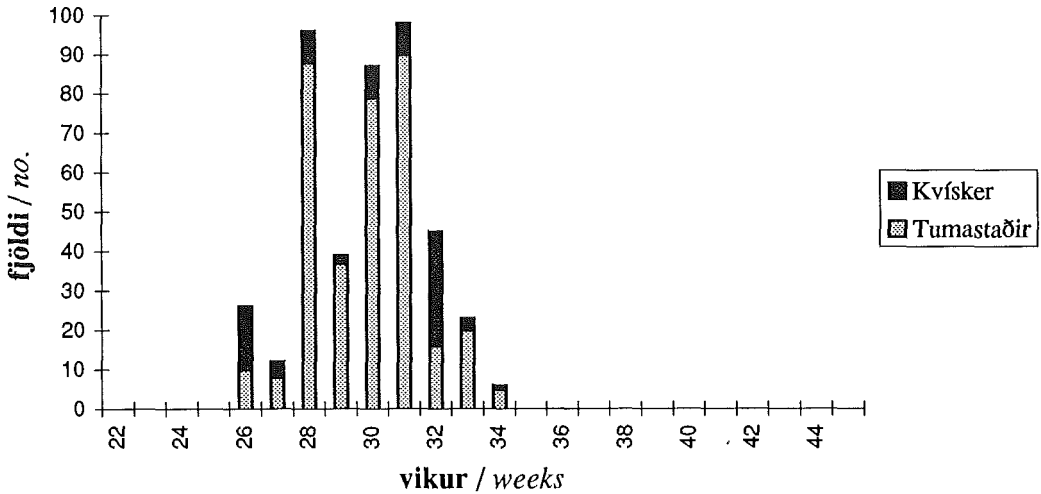
Xanthorhoe decoloraria (Hübner, 1809) – Túnfeti

Túnfeti er útbreiddur um norðurslóðir umhverfis jörðina. Hann er algengur um miðbik Skandinavíu og þar fyrir norðan en sjaldgæfur sunnar. Hann finnst einnig í fjallahéruðum Mið-Evrópu og í Færeyjum en hefur ekki fundist á Grænlandi. Túnfeti er útbreiddur um allt Ísland og algengur á láglendi. Þekktur flugtfími er um 19.6.–24.8. Hann má finna í margskonar gróðurlendum en einna algengastur er hann í röku graslendi. Oft er t.d. mikið af túnfeta í og við skurði í túnnum. Hann lifir á ýmsum tegundum plantna en litlar upplýsingar liggja fyrir um fæðuval hans hér á landi. Erlendis étur hann t.d. mariustakk (*Alchemilla vulgaris*), blágresi (*Geranium*), möðrur (*Galium*), haugarfa (*Stellaria media*), krossfífla (*Senecio*) o.fl. Fiðrildi með svo fjölbreytt fæðuval líður ekki skort á Íslandi. Lirfurnar vaxa upp síðsumars, leggjast í vetrardvala og halda áfram að vaxa að honum loknum.

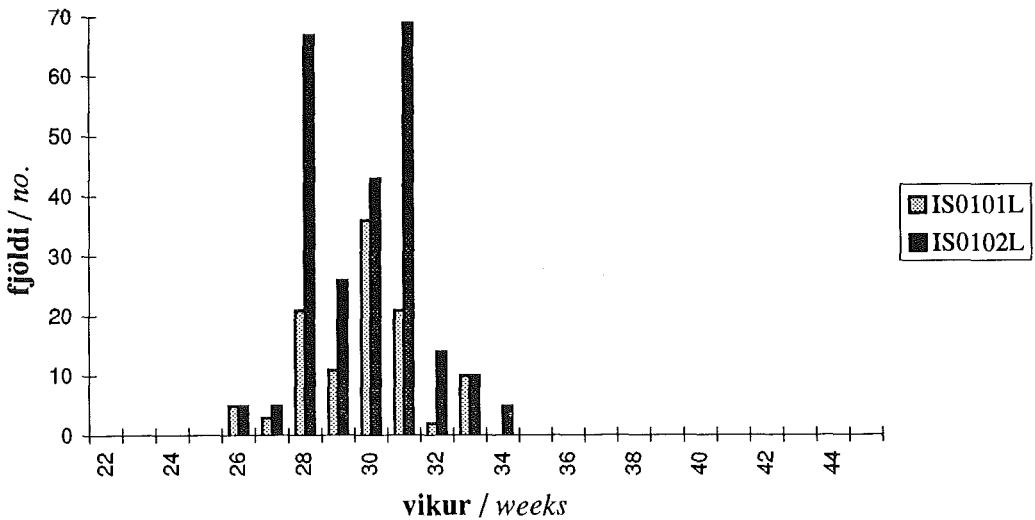
Túnfeti var með algengari tegundum sem komu í ljósgildrunar. Alls veiddust 432 einstök, 353 á Tumastöðum og 79 á Kvískerjum, 19.6.–24.8. (34. mynd). Í 29. viku (13.–30.7.) féll veiðin verulega á báðum stöðum en náði sér síðan á strik aftur. Þessa viku var næturhiti tiltölulega lágur. Svo var reyndar áfram í upphafi næstu viku en hiti hækkaði síðan verulega er leið á hana. Í 29. viku var líka úrkomulítið á Tumastöðum, en hlýtt og rakt loft hvetur fiðrildi til flugs. Í Örafum rigndi hins vegar töluvert þessa daga. Túnfeti er ein fárra tegunda sem reyndust algengari á Tumastöðum en Kvískerjum. Skýringin er e.t.v. sú að á Tumastöðum er mun rakari jarðvegur og skurðir með rennandi vatni eru í næsta nágrenni gildranna. Munur á gildrunum á Kvískerjum var ekki teljandi en töluverður á Tumastöðum. Gildra IS0102L í gróðurpykkninu á skurðbakkanum veiddi 244 einstök en gildra IS0101L á slegna túninu 109 einstök (35. mynd). Af 353 einstökum veiddum á Tumastöðum reyndust aðeins þrjú vera kvendýr (0,85%).

English: *X. decoloraria* is distributed all over the country. This is one of the more common species in lowlands, more sparse in the central highlands. The known flight period is ca. 19.6.–24.8. The species is most common in humid grasslands, but there is still very limited information on its foodplants in Iceland. This was one of the more common species caught by the light traps, with a total capture of 432 specimens, 353 at Tumastaðir and 79 at Kvísker, 19.6.–24.8. (Fig. 34). The clear fall in numbers on both sites in week 29 (13.–20.7.) is believed to be due to the relatively low night temperatures that dominated during this period. That week there was also little precipitation at Tumastaðir, so the air was relatively dry. This is one of few species caught in greater numbers at Tumastaðir than at Kvísker. The habitats at Tumastaðir are more suitable, the soils being humid, and there are ditches with running water, which attract the species. The traps at Kvísker caught an equal number of specimens

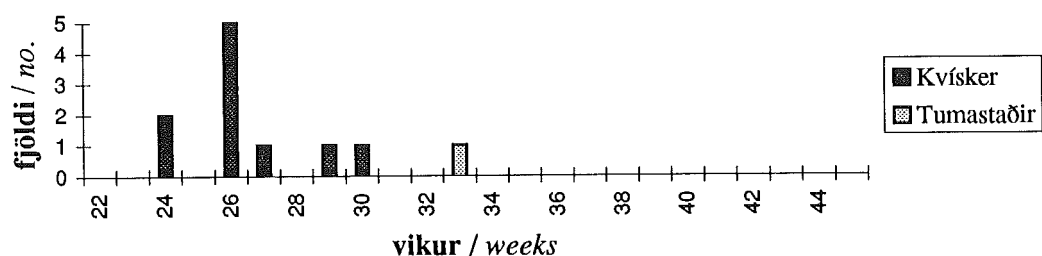
(41 vs. 38), but at Tumastaðir the trap IS0102L located close to a ditch in dense vegetation caught 244 specimens, while trap IS0101L on the open regularly cut grassfield caught 109 specimens (Fig. 35). Of 353 specimens caught at Tumastaðir only 3 proved to be females (0,85%).



34. mynd. *Xanthocheilus decoloraria*. Fjöldi einstaklinga sem veiddist í ljósgildum á Tumastaðum og Kvískerjum í hverri viku 1995. – Weekly catches by light traps at Tumastaðir and Kvísker 1995.



35. mynd. *Xanthocheilus decoloraria*. Fjöldi einstaklinga sem veiddist í ljósgildum IS0101L og IS0102L á Tumastaðum í hverri viku 1995. – Weekly catches by light traps IS0101L and IS0102L at Tumastaðir 1995.



36. mynd *Epirrhoe alternata*. Fjöldi eintaka sem veiddust í ljósgildrum á Tumaðstöðum og Kvískerjum í hverri viku 1995. – Weekly catches by light traps at Tumaðstöðum and Kvísker 1995.

Epirrhoe alternata (Müller, 1764) – Möðrufeti

Möðrufeti er útbreiddur um gjörvalla Evrópu og austur um Asíu til Kyrrahafs. Hann er algengur á láglendi um allt Ísland en hefur ekki fundist á hálendinu. Þekktur flugtími er 5.6.–5.8. en möðrufeti er þó fáséður eftir miðjan júlí, nema helst eftir síðbúna sumarbyrjun. Hann finnst víða en kys kjarlendi og blóm-lendi fram yfir önnur gróðurlendi. Hann lifir á möðrum (*Galium*). Lírfurnar vaxa upp síðsumars og vetrardvali fer fram á púpustigi.

Furðulega fáir möðrufetar komu í ljósgildrurnar ef horft er til þess hve algeng tegundin er. Alls voru veidd 11 eintök, 10 á Kvískerjum og 1 á Tumaðstöðum. Það má e.t.v. skýra með því að tegundin er algengust á bjartasta tíma sumarsins, þegar ljósin loga í skamman tíma ef þau þá á annað borð ná að kvikna. Möðrufetarnir veiddust á tímabilinu 8.6.–27.7., að undanskildu eintakinu á Tumaðstöðum sem kom í gildru IS0102L 10.–17.8. (36. mynd). Möðrufeti hefur aldrei áður fundist svo seint. Eintak þetta var óslitið og augljóslega nýklakið. Því virðist hér um að ræða einstakling af annarri kynslóð, en þetta er eina þekkta dæmið héðan um að möðrufeti hafi náð tveimur kynslóðum á sumri. Erlendis eru kynslóðirnar tvær nema á norðurslóðum. Á Kvískerjum komu 8 eintök í gildru IS0201L en 2 í gildru IS0202L í kjarrinu. Svo lágar tölur gefa ekki tilefni til frekari vangaveltna.

English: *E. alternata* is distributed and common in the lowlands all around the country. It has never been met with in the central highlands. The known flight period is 5.6.–5.8., though it is rarely observed after mid July. The species prefers scrublands and flowering beds. This common species was surprisingly rare in the light traps, only 11 specimens were caught, 10 at Kvísker and 1 at Tumaðstöðum, 8.6.–27.7. and 10.–17.8. respectively (Fig. 36). The most reasonable explanation for this is that the high flying season coincides with the brightest part of the summer, during which the traps only function a short time each night, if they function at all. The Tumaðstöðum specimen, which was captured in mid August (week 33), was obviously newly hatched and thus certainly of second generation. This is the first known indication of a second

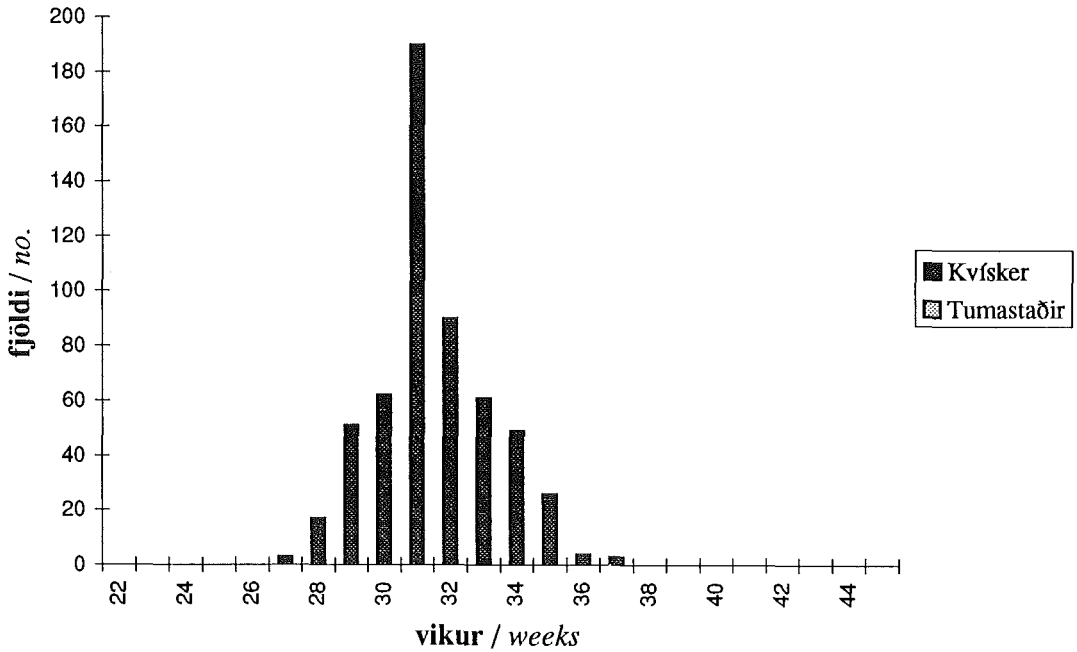
generation of this species in Iceland. The traps at Kvísker caught 8 vs. 2 specimens, but these low numbers do not allow further speculation.

Entephria caesiata (Denis & Schiffermüller, 1775) – Klettafeti

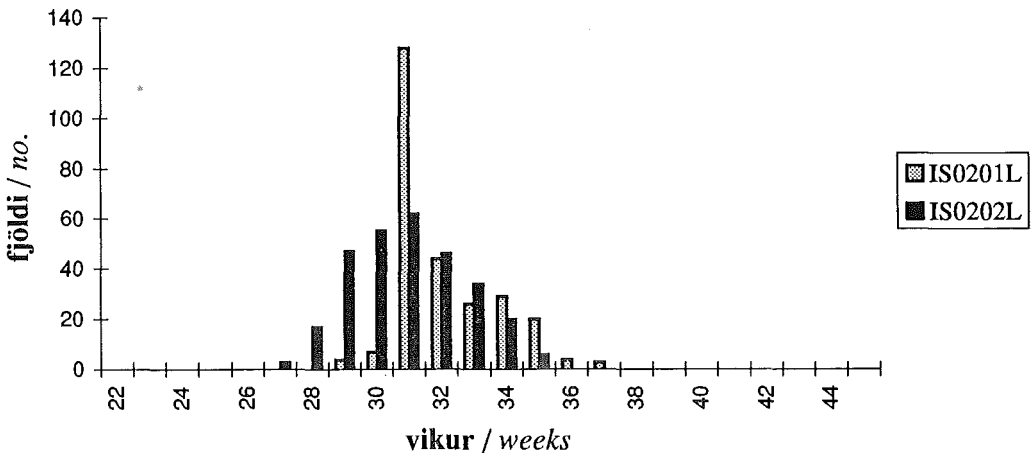
Klettafeti er útbreiddur um alla norðanverða Evrópu, suður í Alpna, og austur um norðanverða Asíu til Japans; Færeyjar. Hann er algengur um land allt og hefur fundist víða á miðhálandinu. Þekktur flugtími hér á landi er 28.6.– um 14.9. Reyndar er klettafeti fáséður eftir 20. ágúst. Hann er helst að finna í lyngmóum og kjarrlendi, situr gjarnan á stórum steinum og klettum á daginn en flýgur á kyrrum kvöldum, stundum í miklum fjölda. Lirfurnar nærast á bláberjalyngi (*Vaccinium*) og e.t.v. einnig á beltilyngi (*Calluna vulgaris*). Þær vaxa síðsumars, leggjast í vetrardvala og halda áfram vexti næsta vor og púpa sig fyrir mitt sumar.

Ljógildrurnar veiddu alls 556 eintök af klettafeta 29.6.–14.9. (37. mynd). Þau veiddust öll á Kvískerjum að einu undanskildu. Klettafeti var fimmta algengasta tegundin á Kvískerjum. Á Tumastöðum eru fæðuplöntur tegundarinnar ekki innan seilingar. Hins vegar eru gildrurnar á Kvískerjum einkar vel staðsettar með tilliti til þessarar tegundar. Lítilsháttar munur var á gildrunum á Kvískerjum. Sú inni í kjarrinu (IS0202L) veiddi 290 eintök en hin (IS0201L) örlítið færri eða 265 eintök. Þegar þessar gildrur eru bornar frekar saman (38. mynd) má sjá að klettafetar fara að veiðast nokkru fyrr í kjörlendinu og sýna jafna stígandi þar til hámarki er náð í 31. viku og svo fylgir jafnt og stöðugt undanhald í kjölfarið. Þessu er öðruvísi farið í hinn gildrunni, þar sem veiðin er lítil framan af en rýkur upp í 31. viku, jafnvel hátt upp fyrir hina gildruna. Ef hitastig er skoðað þetta tímabil þá kemur í ljós að næturhiti er tiltölulega hár alla dagana en lægri bæði fyrir og eftir tímabilið. Þessi hiti hefur augljóslega leitt af sér mikið flug hjá klettafetum, sem hafa þá leitað í ríkum mæli út fyrir kjörlendi sitt.

English: *E. caesiata* is distributed and common all over the country, with several localities also in the central interior. The known flight period is 28.6.– ca.14.9., though being very scarce after ca. 20 August. The species prefers heathlands and scrubs with *Vaccinium*. It was caught in 556 specimens by the light traps, all but one at Kvísker, 29.6.–14.9. (Fig. 37). The habitats in the vicinity of the Tumastaðir traps are not suitable for this species, *Vaccinium* being quite distant. At Kvísker, on the other hand, the traps were well located for this species, which turned out to be the fifth most common species in the catch at that site. Trap IS0202L, which is located within a typical habitat of the species, caught 290 specimens, whereas trap IS0201L, located just outside the habitat, caught somewhat fewer, or 265 specimens. This difference is hardly worth discussing, but the different phenology of the species in these two traps is worth considering (Fig. 38). *E. caesiata* appears earlier in IS0202L and increases gradually till a maximum is reached in week 31. Then there is a gradual decrease till it fades out. In trap IS0201L, on the other hand, the species comes in late and only in



37. mynd. *Entephria caesiata*. Fjöldi einstaklinga sem veiddist í ljósgildum á Tumastaðum og Kvískerjum í hverri viku 1995. Aðeins eitt einstak veiddist á Tumastaðum, í 33.viku (ógreinanlegt á súluritinu). — Weekly catches by light traps at Tumastaðir and Kvísker 1995. Only a single specimen was caught at Tumastaðir, in week 33 (undetectable on the histogram).



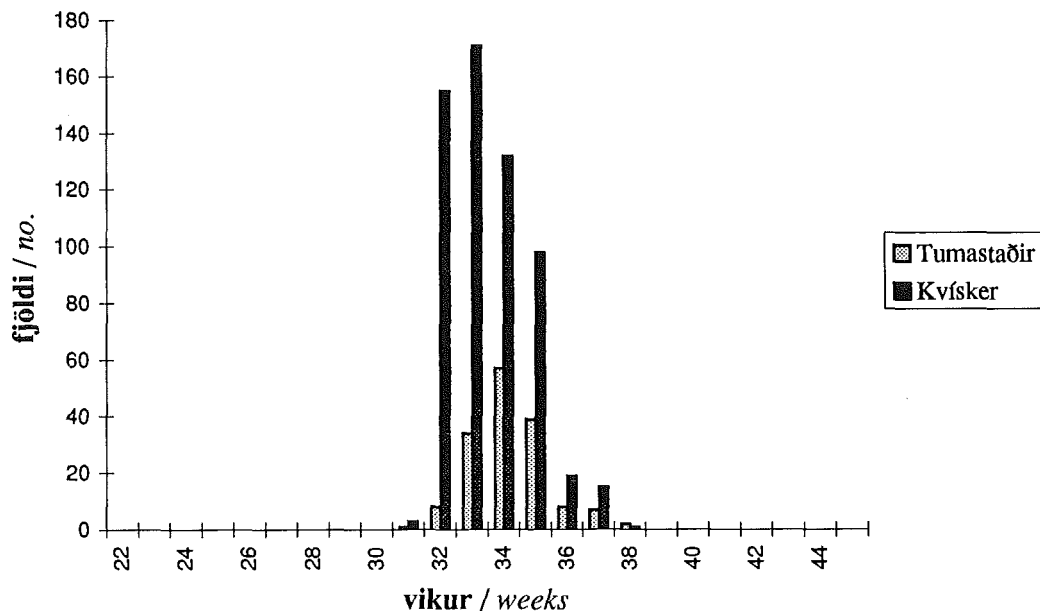
38. mynd. *Entephria caesiata*. Fjöldi einstaklinga sem veiddist í ljósgildum IS0201L og IS0202L á Kvískerjum í hverri viku 1995. — Weekly catches by light traps IS0201L and IS0202L at Kvísker 1995.

low numbers till the number goes up steeply and greatly exceeds the other trap in week 31. During this period there were steady high night temperatures, obviously greatly affecting the flying activity of this species and also causing it to wander out of the habitat in great numbers.

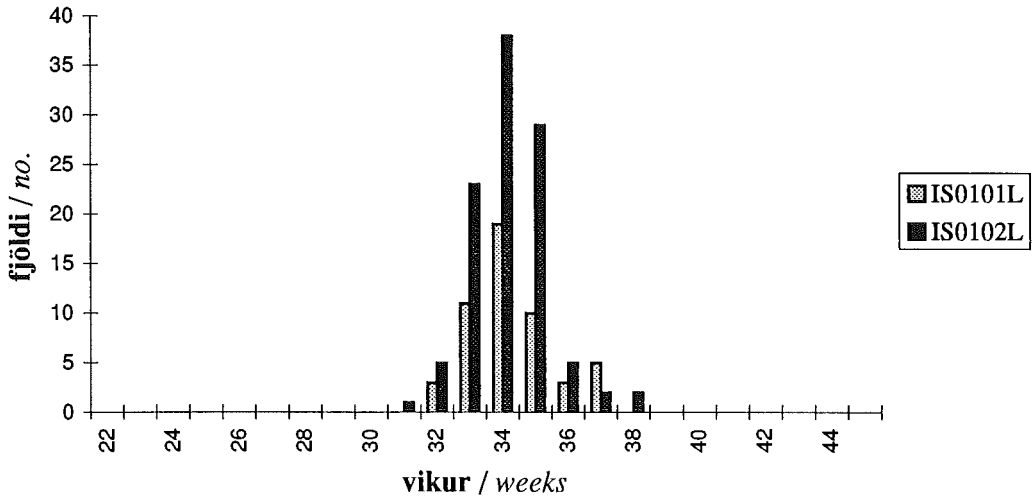
Chloroclysta citrata (Linnaeus, 1761) – Skrautfeti

Skrautfeti er útbreiddur frá 'nyrstu héruðum Skandinavíu suður í Alpna og austur eftir norðanverðri Asíu til Kyrrahafs; Færeyjar. Hann er með algengari fiðrildum hér á landi, algengur á láglendi en hefur aldrei fundist á miðhálandinu. Þekktur flugtími er 19.7.– um 21.9. Skrautfeti finnst við fjölbreytileg skilyrði en virðist einkar hrifinn af deiglendi með bláberjalyngi (*Vaccinium uliginosum*) og hrísi (*Betula nana*), en er einnig algengur í lyngmóum, kjarrlendi og blómlendi. Hann lifir á ýmsum tegundum plantna, t.d. bláberjalyngi (*Vaccinium*), birki (*Betula*), víði (*Salix*) og eyrarós (*Epilobium latifolium*). Lirfurnar vaxa upp á vorin og fyrri hluta sumars. Eggin brúa veturinn.

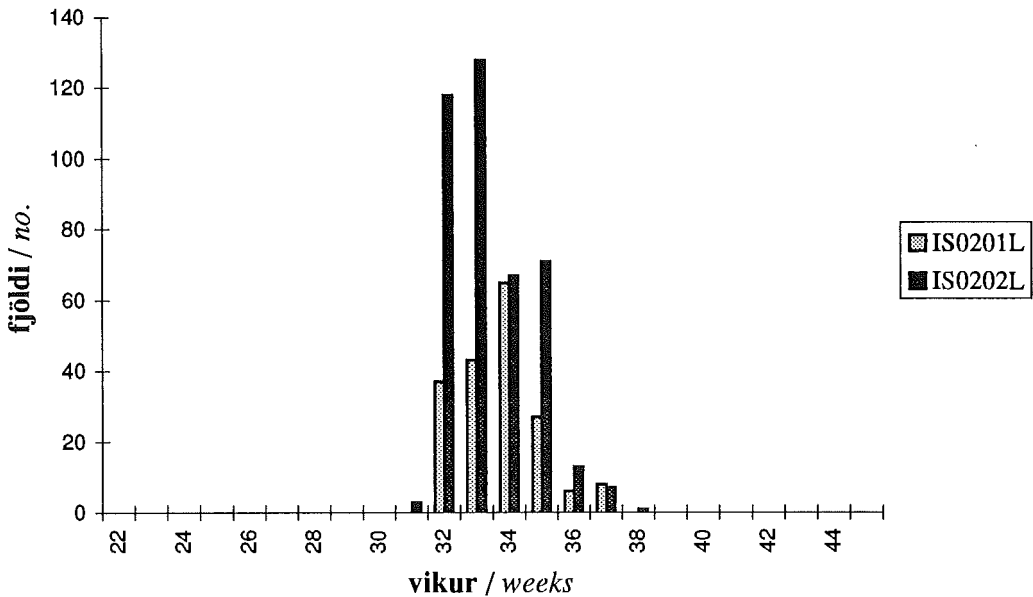
Skrautfeti var með algengustu tegundunum í afla ljósgildranna. Alls veiddust 750 einstök, 594 á Kvískerjum og 156 á Tumastaðum, 27.7.–21.9. (39. mynd). Á Tumastaðum sýndi skrautfeti jafna stígandi upp í hámark í 34. viku, en á Kví-



39. mynd. *Chloroclysta citrata*. Fjöldi einstakla sem veiddust í ljósgildur á Tumastaðum og Kvískerjum í hverri viku 1995. – Weekly catches by light traps at Tumastaðir and Kvísker 1995.



40. mynd. *Chlorocyba citrata*. Fjöldi einstaklinga sem veiddast í ljósgildum ISO101L og ISO102L á Tumastaðum í hverri viku 1995. – Weekly catches by light traps ISO101L and ISO102L at Tumastaðir 1995.



41. mynd. *Chlorocyba citrata*. Fjöldi einstaklinga sem veiddast í ljósgildum ISO201L og ISO202L á Kvískerjum í hverri viku 1995. – Weekly catches by light traps ISO201L and ISO202L at Kvísker 1995.

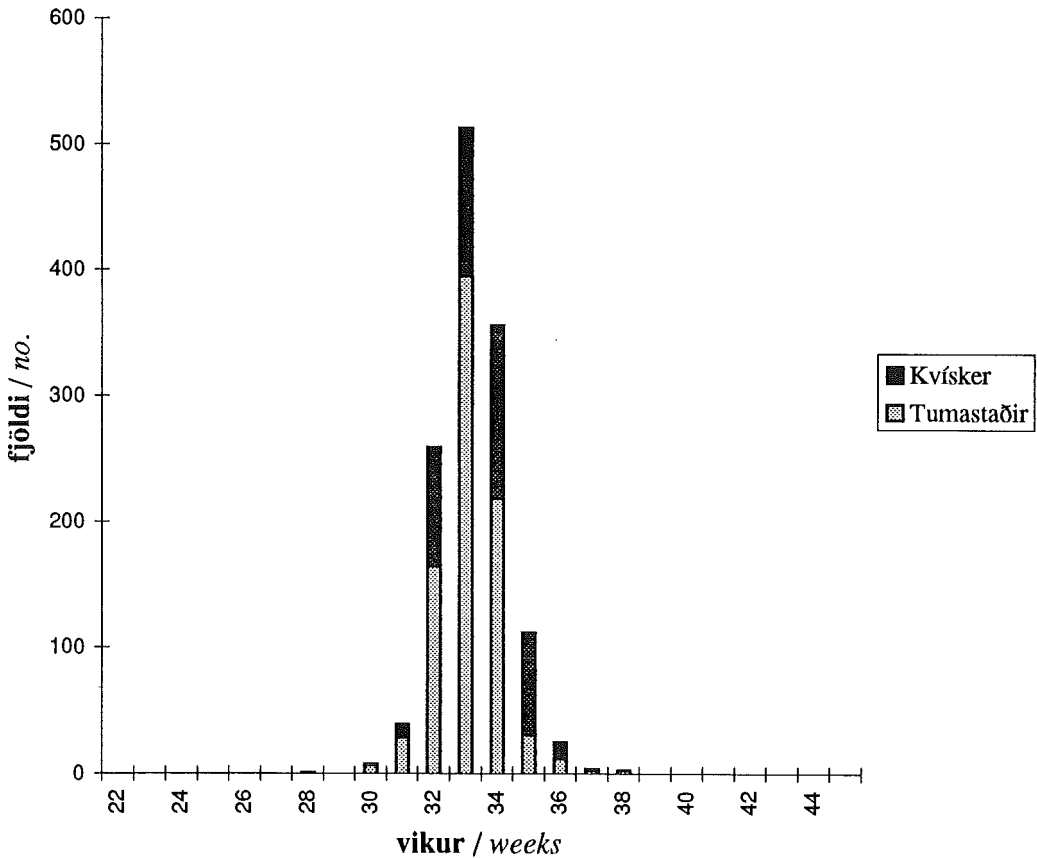
skerjum kom hann skyndilega fram í miklum fjölda og náði hámarki strax í 33. viku. Á báðum stöðum veiddust mun fleiri skrautfetar í gildrurnar í þéttari gróðrinum, 105/51 á Tumastöðum (40. mynd) og 408/186 á Kvískerjum (41. mynd). E.t.v. hefur mjög hár hiti 7. og 8. ágúst á Kvískerjum orðið til þess að óvenjumargir skrautfetar klöktust, en eins og sjá má af 41. mynd kemur þetta skyndilega klak ekki síst fram í gildru IS0202L sem staðsett er í kjörlendi tegundarinnar.

English: *C. citrata* is distributed and common in lowlands all around the country, but has never been found in the central highlands. The known flight period ranges from 19.7.– ca. 21.9. The species prefers humid biotopes with *Vaccinium uliginosum* and *Betula nana*. It also likes heathlands, scrubs and flowering beds. This is one of the more common species in the catch of the light traps, with 750 specimens caught, 594 at Kvísker and 156 at Tumastaðir, 27.7.– 21.9. (Fig. 39). At Tumastaðir it increases gradually to a maximum in week 34, but at Kvísker there is a sudden appearance, reaching the maximum a week earlier. On both sites the species prefers the denser vegetation, the traps catching 105/51 specimens at Tumastaðir (Fig. 40) and 408/186 at Kvísker (Fig. 41). It is suspected that a sudden rise in day temperature at Kvísker, lasting two days, 7–8 August, influenced the hatching of the species. This is supported by Fig. 41, which shows clearly that the sudden rise took place in the habitat of *C. citrata* around trap IS0202L.

Hydriomena fuscata (Thunberg, 1784) – Víðifeti

Víðifeti er útbreiddur allt umhverfis norðurhvel, í Evrópu frá N-Skandinavíu suður til Miðjarðarhafs. Hann er útbreiddur á láglendi um landið allt og getur verið nokkuð algengur þar sem skilyrði henta honum. Hann hefur aðeins fundist á einum stað á miðhálandinu. Þekktur flugtími er 19.7.– um 21.9. Víðifeti heldur fyrst og fremst til í kjarlendi með víði (*Salix*). Hann er elnnig algengur í görðum og trjárækt þar sem víðitegundir og aspir (*Populus*) eru ræktaðar. Hann lifir fyrst og fremst á víði en hefur einnig fundist á öspum og bláberjalyngi (*Vaccinium uliginosum*). Sumar ræktaðar víðitegundir í görðum eru stundum illa útleiknar af völdum víðifeta.

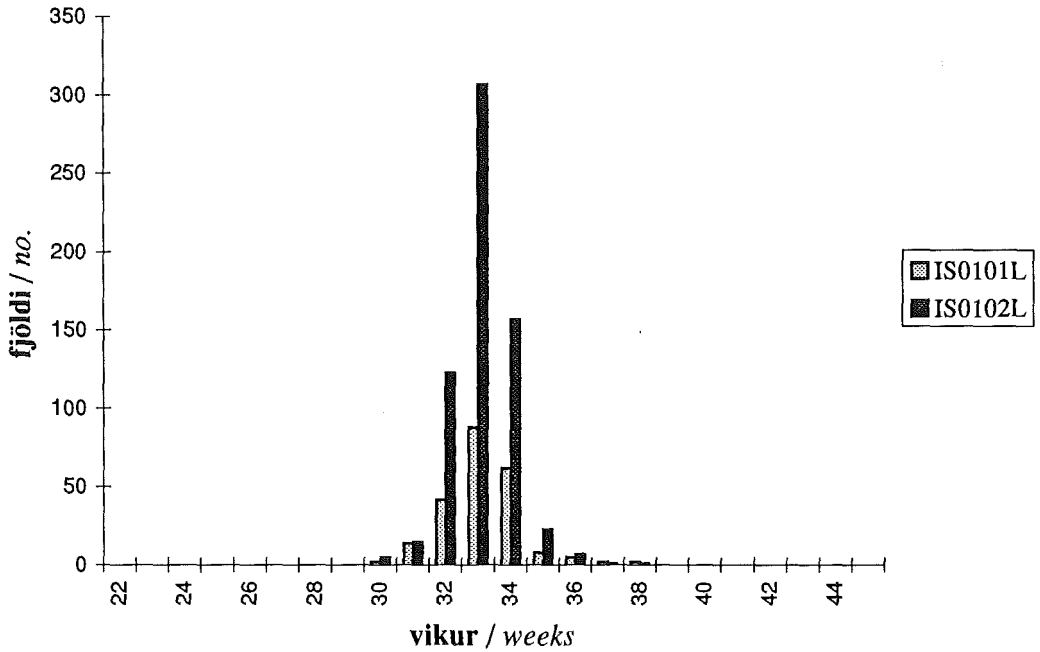
Víðifeti var ein algengasta tegundin í afla ljósgildranna. Alls voru veidd 1.320 eintök, 864 á Tumastöðum og 456 á Kvískerjum, á tímabilinu 20.7.–21.9., nema eitt sem kom í gildru á Kvískerjum í 28. viku, þ.e. 6.–13.7. (42. mynd). Þetta er óeðlilega snemmt fyrir víðifeta og má því eflaust teljast „slys“. Aðstæður fyrir víðifeta eru mun hentugri á Tumastöðum en Kvískerjum. Á Tumastöðum eru víðitré og runnar víða ræktaðir og aspir hanga yfir annarri gildrunni. Á Kvískerjum eru litlir víðibrúskar í kjarlendinu, sem ekki er hægt að ætlast til að sjái jafnmörgum víðifetalirfum fyrir lífsviðurværi. Eins og búast mátti við veiddu gildrurnar í gróðurþykunum fleiri víðifeta en gildrurnar á opnari svæðunum, þ.e. 639/225 eintök á Tumastöðum (43. mynd) og 343/113 eintök á Kvískerjum (44. mynd). Eintökin frá Tumastöðum hafa verið kyn-



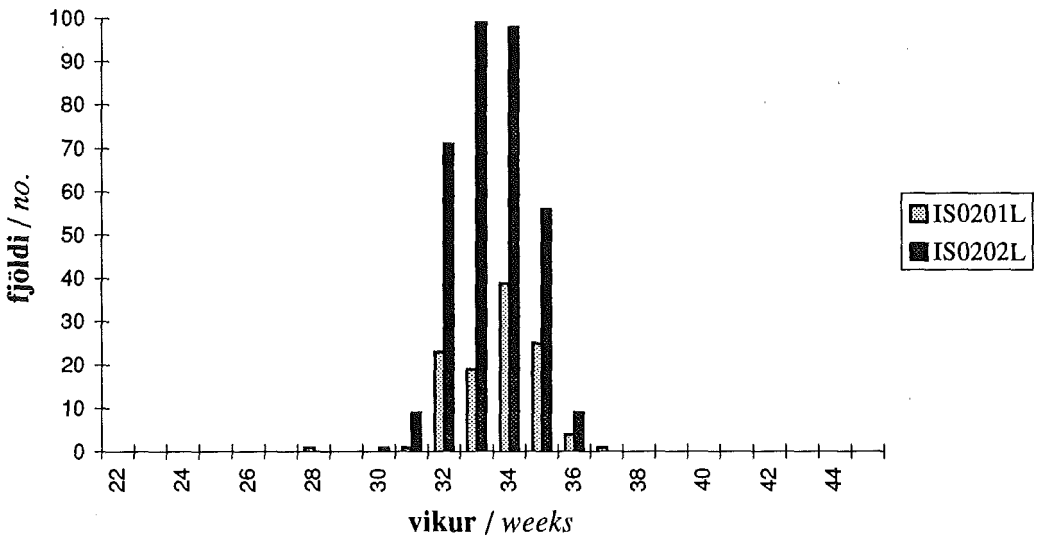
42. mynd. *Hyalimorpha flucata*. Fjöldi eintaka sem veiddist í ljósgildum á Tumastaðum og Kvískerjum í hverri viku 1995. – Weekly catches by light traps at Tumastaðir and Kvísker 1995.

greind. Af 864 eintökum voru 674 karldýr (78%) og 190 kvendýr (22%) (45. mynd). Þetta er óvenjuhátt hlutfall kvendýra (sjá 46. mynd) og gefur væntanlega til kynna nálægð uppeldisstöðvar, en kvendýr flestra tegunda fiðrilda virðast hvort tveggja fljúga minna og fljúga síður frá uppeldisstöðvum.

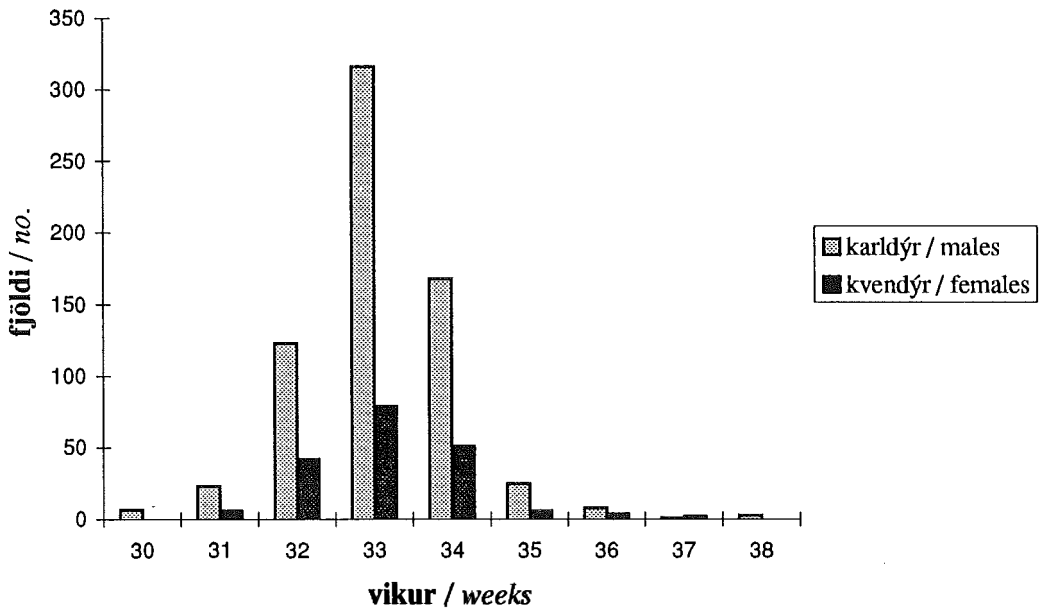
English: *H. furcata* is widely distributed in the lowlands all around the country, locally common, and there is a single locality in the interior highlands. The known flight period is 19.7.– ca. 21.9. The species is found mainly in scrublands with *Salix* bushes, also in gardens and cultivated forests with *Salix* and *Populus*. It sometimes becomes a notorious pest, especially on cultivated *Salix* species. This is one of the most common species in the catch of the light traps. Altogether 1,320 specimens were caught. The majority was caught at Tumastaðir, or 864 specimens compared with 456 specimens at Kvísker. They were caught during the period 20.7.– 21.9., except a single specimen caught at Kvísker in week 28., i.e. 6.–13.7. (Fig. 42). This is far too early for *H.*



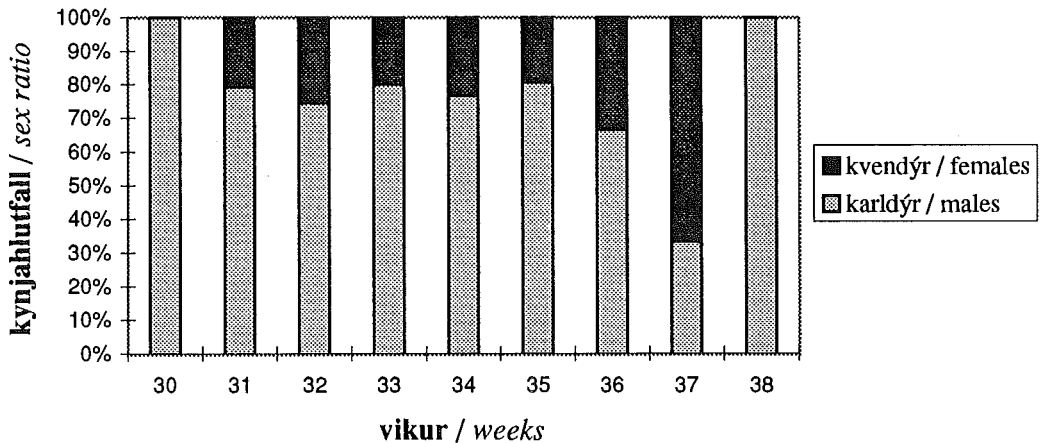
43. mynd *Hyalomma marginatum* Fjöldi intaka sennveiddust ljógsigla IS0101L og IS0102L á Tumastaðum í hverri viku 1995. – Weekly catches by light traps IS0101L and IS0102L at Tumastaðir 1995.



44. mynd *Hyalomma marginatum* Fjöldi intaka sennveiddust ljógsigla IS0201L og IS0202L á Kvískerjum í hverri viku 1995. – Weekly catches by light traps IS0201L and IS0202L at Kvísker 1995.



45. mynd. *Hydromen affrucata*. Fjöldi eintaka sem veiddust í ljósgildum á Tumastöðum í hverri viku 1995, skipt eftir kynjum. – Weekly catches by light traps at Tumastaðir 1995, the sexes distncted.



46. mynd. *Hydromen affrucata*. Hlutfall kynja eintaka sem veiddust í ljósgildum á Tumastöðum í hverri viku 1995. – Relative percentage of sexes in weekly catches by light traps at Tumastaðir 1995.

furcata and the moth in question is thus believed to have hatched so early by "accident". As would be expected, the traps in the denser vegetation on both sites caught considerably more moths of this species than did the traps located in the open grassfields, i.e. 639/225 specimens at Tumastaðir (Fig. 43) and 343/113 specimens at Kvísker (Fig. 44). The specimens from Tumastaðir were sexed. Of the 864 specimens 674 were males (78%) and 190 females (22%) (Fig. 45). This is a relatively high sex ratio (Fig. 46) in the females favour compared with most species. So it seems that females of most species are not as willing to fly as are the males (the seeking partner) and have less tendency to leave the breeding grounds. The relatively high female ratio of *H. furcata* thus indicates the closeness of breeding grounds.

Rheumaptera hastata (Linnaeus, 1758) - Birkifeti

Birkifeti er útbreiddur um norðanvert norðurhvel jarðar, í Evrópu frá nyrstu sveitum Skandinavíu suður til Alpanna. Hann er útbreiddur á láglendi um land allt og hefur fundist á þremur stöðum á miðhálandinu. Þó er sennilegt að hann hafi búið þangað með vindum. Þekktur flugtími er 29.5.-5.8. Árið 1979 voraði einstaklega seint. Þá fundust birkifetar á Jökuldal á Austurlandi 8. ágúst, en það er mjög óvenjulegt að finna birkifeta svo seint. Venjulega hverfa þeir síðustu upp úr miðjum júlí. Birkifeti heldur sig í birkiskógum, kjarr- og lyngmóum. Hann lifir á birki (*Betula*) og bláberjalyngi (*Vaccinium uliginosum*). Lirfan vex upp frá júní og fram í ágúst. Púpan sér um vetrardvalann. Allmikil áraskipti eru af birkifeta. Stundum getur hann skaðað birkiskóga og kjarr en slíkt gerist vanalega mjög staðbundið.

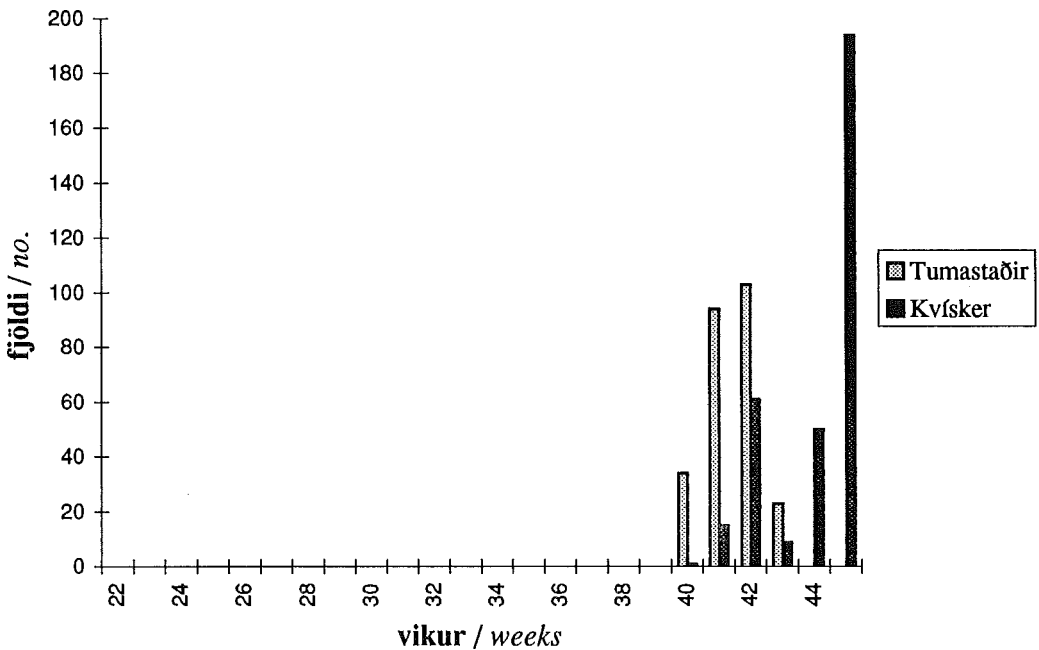
Aðeins einn birkifeti kom í ljósgildru IS0202L á Kvískerjum 15.-22.6. Umhverfi gildrunnar er kjörið fyrir birkifeta, en e.t.v. var lítið af tegundinni að þessu sinni eða skammvinn ljósin á flugtíma hennar megnuðu ekki að laða hana til sín.

English: *R. hastata* is widely distributed at low altitudes all around the country, and there are a few records from the central highlands, probably based on wind-borne specimens from the adjacent lowlands. The known flight period is 29.5-5.8. In normal years the species has disappeared shortly after mid July. In the case of delayed spring, the flight period may be extended, like in 1979 when the species was collected in eastern Iceland on 5 August. *R. hastata* chooses birch woods and scrubs and heathlands. There are considerable fluctuations in the population size. Sometimes the species causes local damage on birch (*Betula pubescens*). Only a single specimen was caught by trap IS0202L at Kvísker 15.-22.6. The surroundings of this trap are ideal for the species. Either the population was at a low this year or the species was not attracted by the lights since these did not function too well during the high season of *R. hastata*.

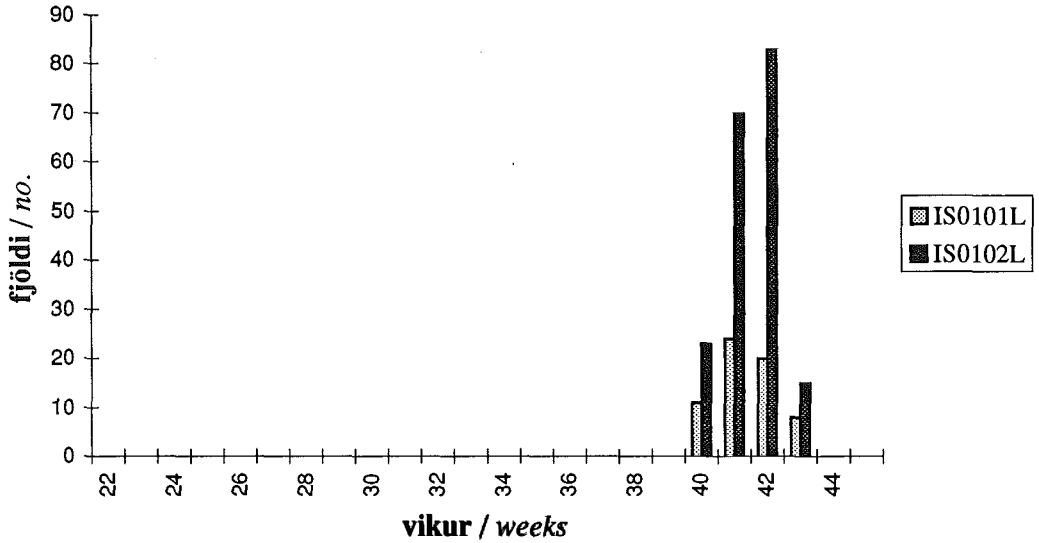
Operophtera brumata (Linnaeus, 1758) – Haustfeti

Haustfeti er útbreiddur um alla Evrópu, frá norðurslóðum suður til Miðjarðarhafs og austur eftir norðanverðri Asíu til Japans. Auk þess er hann innfluttur til Nova Scotia í Kanada. Hann er útbreiddur um sunnanvert landið frá Keflavík og austur í Lón. Hann hefur til þessa aðeins fundist á einum stað á norðanverðu landinu, þ.e. á Akureyri. Þekktur flugtími er 18.9. – um 9.11. Kvendýrin eru vængjalaus. Kjörlendi haustfeta eru skóg- og kjarrlendi með birki (*Betula*) og víði (*Salix*), að ógleymdum húsagörðum og trjáregundum. Hann getur reynst mikill skaðvaldur, sérstaklega á ræktuðum trjátegundum í görðum, en hann lifir á ýmsum tegundum lauftrjáa. Lirfurnar vaxa upp fyrri hluta sumars en eggín brúa veturinn.

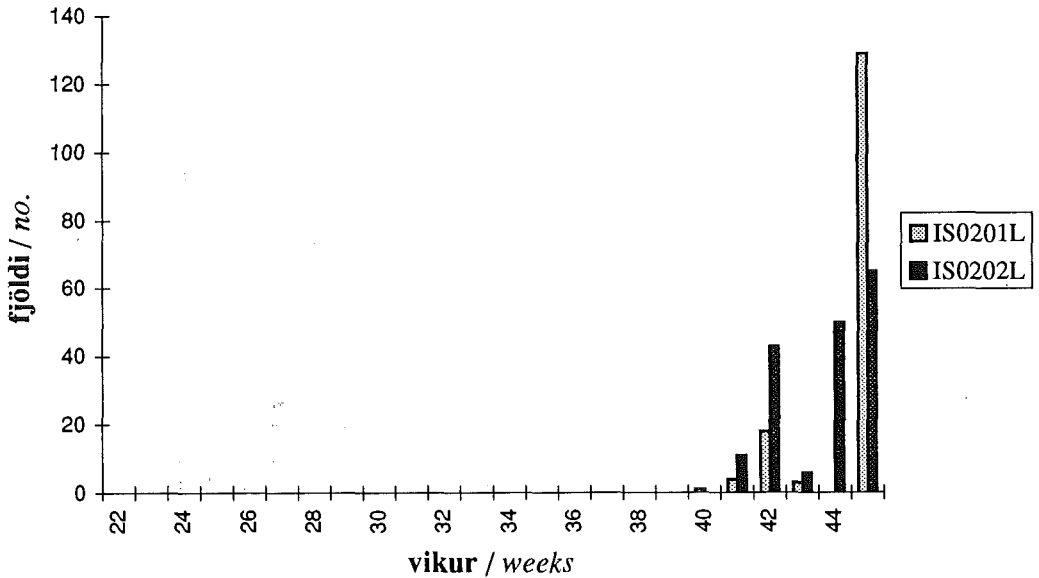
Alls komu 584 eintök í ljósgildrurnar, 330 á Kvískerjum 28.9.–9.11. og 254 á Tumastöðum 28.9.–26.10. (47. mynd). Þessar tölur eru ekki samanburðarhæfar þar sem gildrurnar á Kvískerjum gengu tveimur vikum lengur. Ef borið er saman sama tímabil, þ.e. 28.9.–26.10., þá kemur í ljós að aðeins 86 eintök veiddust þá á Kvískerjum, mun færri en á Tumastöðum. Næstu tvær vikurnar veiddust því 244 eintök á Kvískerjum. Ákveðið var að ljúka söfnun á Tumastöðum eftir 43. viku, enda var þá farið að kólna og snjóa, eins og aflinn þá vikuna gefur til kynna. Þó var veiðum haldið áfram á Kvískerjum, þar sem



47. mynd. *Operophtera brumata*. Fjöldi eintaka sem veiddust í ljósgildrum á Tumastöðum og Kvískerjum í hverri viku 1995. – Weekly catches by light traps at Tumastaðir and Kvísker 1995.



48. mynd. *Oppeophtea chrysomela*. Fjöldi eintaka sem veiddust í ljósgjildum IS0101L og IS0102L á Tumastaðum í hverri viku 1995. – Weekly catches by light traps IS0101L and IS0102L at Tumastaðir 1995.



49. mynd. *Oppeophtea chrysomela*. Fjöldi eintaka sem veiddust í ljósgjildum IS0201L og IS0202L á Kvískerjum í hverri viku 1995. – Weekly catches by light traps IS0201L and IS0202L at Kvísker 1995.

aftur hlýnaði, og voru skilyrði hin ágætustu síðustu vikuna, eins og mikil veiði þá sýnir. Síðan kólnaði snögglega 9. nóvember og var þá ákveðið að ljúka söfnun. Aðstaður á báðum stöðum eru kjörmar fyrir haustfeta. Á Tumastöðum eru þó mun fleiri trjategundir og trén hávaxnari. Því má gera ráð fyrir mun stærri stofni haustfeta þar. Sem í mörgum öðrum tilfellum voru það gildrunar í gróðurþykkninu sem veiddu betur, þ.e. 191/63 eintök á Tumastöðum (48. mynd) og 175/155 á Kvískerjum (49. mynd). Það er þó athyglisvert að síðustu vikuna á Kvískerjum snerist dæmið við. Af 254 eintökum veiddum á Tumastöðum voru 2 kvendýr, sem bæði komu í gildru IS0102L sem stóð undir hávaxinni ösp. Að öllum líkindum hafa þau fallið niður af trénu. Það er a.m.k. ljóst að ekki hafa þau flogið í gildruna, því eins og fyrr getur eru kvendýr haustfeta vængjalaus.

English: *O. brumata* is widely distributed in the southern lowlands from Keflavík in the southwest to Lón in the southeast. There is only a single locality in northern Iceland, i.e. Akureyri. The known flight period in Iceland is 18.9.– ca. 9.11. The species is found in woods and scrubs with *Betula* and *Salix*, also in gardens with cultivated trees, where it sometimes causes severe damages. Altogether 584 specimens were caught by the light traps, 330 at Kvísker 28.9.–9.11., and 254 at Tumastaðir 28.9.–26.10. (Fig. 47). These numbers are not comparable as the traps at Kvísker were kept going two weeks longer than at Tumastaðir. For a comparable period, i.e. 28.9.–26.10., the catch at Kvísker consisted of 86 specimens, which is considerably lower than at Tumastaðir. The next two weeks the Kvísker traps caught 244 specimens. In week 43 weather was unfavourable; it was cold and snow was falling, as is indicated by the poor catch. It was thus decided to end the collection at Tumastaðir. The traps at Kvísker were kept going for two more weeks. In week 45 conditions improved, resulting in a high number of specimens. After that temperature fell abruptly, so the season was ended. Conditions for the species are ideal on both sites. However, there are more species of cultivated higher trees at Tumastaðir, giving more choice and more surface to feed on. Thus a larger population could be expected there. On both sites more specimens were caught by the traps in the denser vegetation, 191/63 specimens at Tumastaðir (Fig. 48) and 175/155 at Kvísker (Fig. 49), though being the other way round the last week at Kvísker. Of 254 specimens at Tumastaðir 2 were females, both caught by trap IS0102L located below branches of *Populus*. They probably fell down from the tree (surely they did not fly in!).

Perizoma blandiata (Denis & Schiffermüller, 1775) – Hvítfeti

Hvítfeti er útbreiddur um norðanverða Evrópu allt suður í Alpna og austur um Rússland til vestanverðrar Sibiríu; Færeyjar. Hvítfeti er mjög sjaldgæf tegund hér á landi. Hann hefur til þessa aðeins fundist á fjórum stöðum, þremur í Örfum og í Hallormsstaðarskógi. Flugtími hér á landi er nokkuð óljós en er sennilega frá seinni hluta júní og fram eftir júlí. Eintök í safni Náttúrufræðistofnunar Íslands eru frá 25.6.–11.7. Hvítfeti finnst í birkiskógum og kjarri og í trjáraktinni á Hallormsstað. Hvítfeti lifir í blómum og á fræjum augnfróar

(*Euphrasia*). Lirfurnar vaxa upp seinni hluta sumars og púpurnar liggja í vetrardvala,

Kvísker er einn þriggja fundarstaða hvítfeta í Örfum. Eitt eintak kom í gildru IS0202L í kjarrinu 15.–22.6.

English: *P. blandiata* is very rare in Iceland, with only four known localities, three in the southeast (Öræfi), and one in the east (Hallormsstaðarskógur). The flight period in Iceland is badly defined but probably lasts from late June and through July. Specimens in the collections of the Icelandic Institute of Natural History are from 25.6.–11.7. The species is found in birch woods and scrubs, and in a tree plantation. Kvísker is one of the formerly known localities of the species. A single specimen was caught by trap IS0202L in the scrub 15.–22.6.

Eupithecia plumbeolata (Haworth, 1809)– Fræfeti

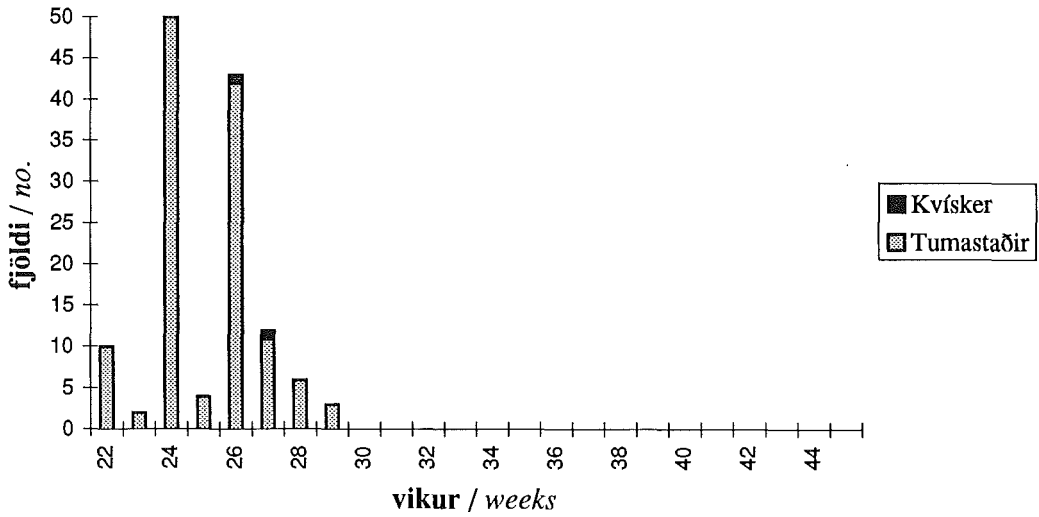
Fræfeti er útbreiddur um Evrópu frá N-Skandinavíu suður í Miðjarðarhafs-löndin norðanverð og austur um Rússland og sunnanverða Síbiríu til Amúrsvæðisins. Hann er frekar fátíð tegund hér á landi, útbreiddur um sunnanvert landið frá höfuðborgarsvæðinu og austur í Öræfi, auk þess fundinn á nokkrum stöðum á Austurlandi og í Kelduhverfi. Þekktur flugtími er 6.6.– um 27.7. Kjörlandi fræfeta eru þurr vallendi og blómlendi. Lirfurnar vaxa upp síðsumars og nærast á fræjum lokasjóðs (*Rhinanthus minor*) og krossjurtar (*Melampyrum*). Púpurnar liggja í vetrardvala.

Aðeins eitt eintak kom í ljósgildru IS0101L á Tumastöðum 20.–27.7.

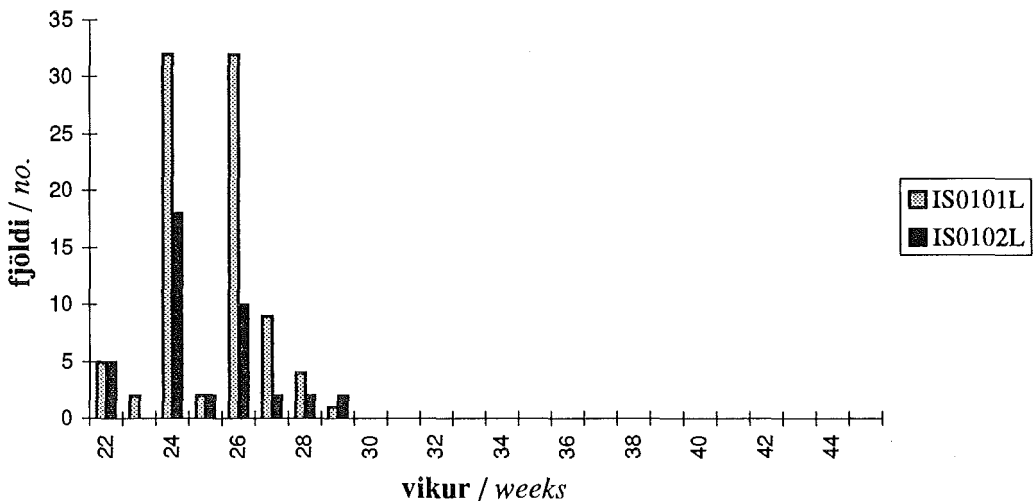
English: *E. plumbeolata* is rather sparse in Iceland, distributed in the southern lowlands, from Reykjavík in the southwest to Öræfi in the southeast. There are also scattered localities in the east and a single locality in NE-Iceland. The known flight period is 6.6.– ca. 27.7. The species attends dry grassfields with flowering herbs. Only a single specimen was caught by trap IS0101L at Tumastaðir 20.–27.7.

Eupithecia satyrata (Hübner, 1813)– Mófeti

Mófeti er útbreiddur í Evrópu frá N-Skandinavíu suður að Miðjarðarhafs-löndum, austur um Rússland og vestanverða Síbiríu til Mið-Asíu; Færeyjar. Hann er algengur á láglendi í öllum landshlutum. Þó eru fáir fundarstaðir á norðvestanverðu landinu enn sem komið er. Þekktur flugtími er 24.5.– um 20.7. Mófeti finnst við fjölbreytileg skilyrði, þó einna helst í opnu vallendi, blómlendi eða mólendi, einnig í kjarrlendi. Lirfurnar vaxa upp frá júní og fram eftir sumri. Þær lifa á blómum og blöðum fjölmargra plöntutegunda, t.d. vallhumals (*Achillea millefolium*) og maðra (*Galium*). Mófeti liggur vetrardvalann á púpustigi.



50. mynd. *Eupithecia assaryana*. Fjöldi einstakla sem veiddast í ljósgildum á Tuma-stöðum og Kvískerjum í hverri viku 1995. – Weekly catches by light traps at Tuma-staðir and Kvísker 1995.



51. mynd. *Eupithecia assaryana*. Fjöldi einstakla sem veiddast í ljósgildum IS0101L og IS0102L á Tuma-stöðum í hverri viku 1995. – Weekly catches by light traps IS0101L and IS0102L at Tuma-staðir 1995.

Alls veiddu ljósgildrunar 130 eintök, 128 á Tumastaðum og 2 á Kvískerjum, 24.5.–20.7. (50. mynd). Þarna höfðu Tumastaðir mikla yfirburði, ekki þó óvænt, þar sem tegundin hafði ekki áður fundist á Kvískerjum. Það hefur reyndar sætt furðu þar sem mófeti er algengur beggja vegna Kvískerja. Veiddarnar á Tumastaðum voru mjög sveiflukenndar og eflaust háðar því hvort ljós kviknuðu eða ekki á þessum bjartasta tíma sumarsins. Umtalsverður munur var á gildrunum og veiddi gildra IS0101L í opnara umhverfinu helmingi fleiri eintök en hin, eða 87 á móti 41 eintaki (51. mynd). Einungis karldýr komu í gildrunar.

English: *E. satyrata* is common on lowlands all around the country. However, there are still few known localities in the northwestern part, due to little collecting activity in that part of the country during the high season of this species. The known flight period is ca. 24.5.–ca. 20.7. The species is found in a variety of biotopes, but prefers open grassfields with flowering herbs and heathlands, also found in scrubs. Altogether 130 specimens were caught by the light traps, 128 at Tumastaðir and 2 at Kvísker, 24.5.–20.7. (Fig. 50). Not surprisingly the majority of specimens was obtained at Tumastaðir, as the species was hitherto unknown at Kvísker. That has always been a surprise, since it is common on both sides of Kvísker. Trap IS0101L caught 87 specimens, while trap IS0102L caught 41 specimens (Fig. 51). This species prefers open surroundings.

Eupithecia nanata (Hübner 1813) – Lyngfeti

Lyngfeti er útbreiddur um Evrópu, nema allra nyrst og syðst, og austur til Kákasusfjalla; Færeyjar. Hann er nokkuð algeng tegund hér á landi og hefur fundist á láglendi víða um land. Þó hefur hann til þessa ekki fundist á Vestfjarðakjálkanum og vestanverðu Norðurlandi. Lyngfeti hefur heldur ekki fundist á miðhálandinu, að undanskildu einu eintaki sem fannst í Esjufjöllum í Breiðamerkurjökli, en þangað hefur það sennilega borist frá láglendi. Við góð skilyrði erlendis eru tvær kynslóðir á sumri en aðeins ein á norðlægum slóðum eins og hér. Þekktur flugtími er 5.6.–5.8. Þó er til á NÍ eitt eintak frá maí (ódagsett). Lyngfeti er algengastur í lyngmóum og gjarnan á lynggrónum holtum. Hann lifir á beittilyngi (*Calluna vulgaris*). Lirfurnar vaxa upp síðsumars og púpurnar liggja í vetrardala.

Lyngfeti virðist koma treglega í ljósgildrun, enda nætur bjartar á aðalflugtíma hans. Aðeins 3 eintök komu í gildrunar á Kvískerjum á tímabilinu 22.6.–27.7., 2 í gildru IS0201L og 1 í gildru IS0202L.

English: *E. nanata* is rather common in Iceland, distributed in the lowlands in most parts of the country, except the northwestern parts, where it is still to be detected. There is only a single locality in the highlands, probably based on a wind-borne specimen from the adjacent lowlands. The known flight period is 5.6.–5.8., if a single specimen dated May (without an exact date) is excluded. The species is found in dry heathlands. Only 3 specimens were caught by the traps at Kvísker. These poor results

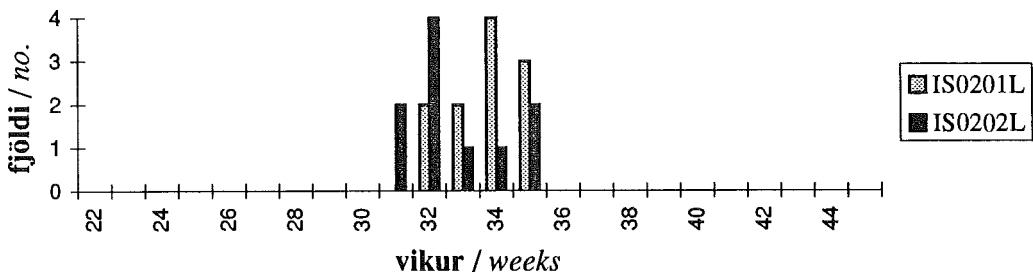
can probably be put down to the fact that the high flight period coincides with the brightest part of the season.

Eupithecia pusillata (Denis & Schiffermüller, 1775) – Einifeti

Einifeti er útbreiddur um alla Evrópu, frá norðri til suðurs og austur eftir Síbiríu til Kyrrahafs. Hann er mjög sjaldgæfur hér á landi og hefur aðeins fundist á fáeinum stöðum á SA-, SV-, V- og NV-landi. Þekktur flugtími einifeta hér er skv. Wolff (1971) frá lokum júlí og áfram. Fjögur eintök í safni NÍ eru frá 28. og 29. júlí. Ljósöldurnar gefa tímann e.t.v. betur til kynna (sjá neðar). Lífs-hættir einifeta eru annars lítt þekktir hér vegna þess hve sjaldan hann hefur fundist. Hann hefur fundist í kjarrlendi og á stöðum þar sem einir (*Juniperus communis*) vex. Lírfurnar vaxa upp fyrri hluta sumars og nærast á nýjum og mjúkum nálum á eini. Eggin geymast yfir veturinn.

Alls veiddist 21 eintök í gildrunar á Kvískerjum 27.7.–31.8. (52. mynd). Þetta vekur athygli því að einifeti hafði aldrei áður fundist þar. Hans varð hins vegar ekki vart á Tumastöðum enda eini þar ekki að finna svo okkur sé kunnugt. Fjöldinn var jafn í gildrunum tveimur, eða 11 og 10 eintök. Eins og fram kemur í fleiri tilfellum þá virðist þessi tegund koma fyrr í gildru sem talin er nær uppvaxtarstað (í þessu tilviki IS0202L), en tölurnar eru lágar og ber því að túlka þær með varúð.

English: *E. pusillata* is very rare in Iceland, with only a few localities in SE-, SW-, W- and NW-Iceland. The knowledge on the biology of the species is poor, as it is so rarely met with. Wolff (1971) gives “end of July onwards” as the flight period. Four specimens in the collections of the Icelandic Institute of Natural History are from 27. and 28.7. The 21 specimens caught by the traps at Kvísker 27.7.–31.8. probably give a better indication (Fig. 52). The species was a surprise at Kvísker, as it had never been met with there before. It was not found at Tumastaðir, not surprisingly as *Juniperus communis* is, to our best knowledge, not found near the area influenced by the light traps. As in some other cases this species first appears in the trap located near the supposed breeding place, in this case trap IS0202L.



52. mynd. *Eupithecia pusillata*. Fjöldi eintaka sem veiddust í ljósgildrun IS0201L og IS0202L á Kvískerjum í hverri viku 1995. – Weekly catches by light traps IS0201L and IS0202L at Kvísker 1995.

Noctuidae – Ygluætt

Scoliopteryx libatrix (Linnaeus, 1758)

Þessi tegund er útbreidd um alla Evrópu, nema um allra nyrstu héruð Skandinavíu, einnig N-Afríku, Asíu og N-Ameríku. Flugtími hennar á Norðurlöndum er frá byrjun ágúst og fram í byrjun nóvember. Hún finnst við mjög fjölbreyttar aðstæður. Lirfurnar vaxa upp í júní-ágúst og lifa á víði (*Salix*). Fullorönu fiðrildin liggja í vetrardvala. Tegundin fannst í fyrsta skipti hér á landi 1995:

6.9.1995 Kvísker, Örafum, A-Skaft. Í garðinum við bæinn (Nf).

Fiðrildið var í garðinum við Kvískerjabæinn og var að gæða sér á jarðarberi í ræktunarreit. Tegundin er einmitt þekkt fyrir að leggjast á ávexti og laðast sérstaklega að sætindum. Vart leikur vafi á því að þessi ygla hafi borist til landsins með vindum erlendis frá.

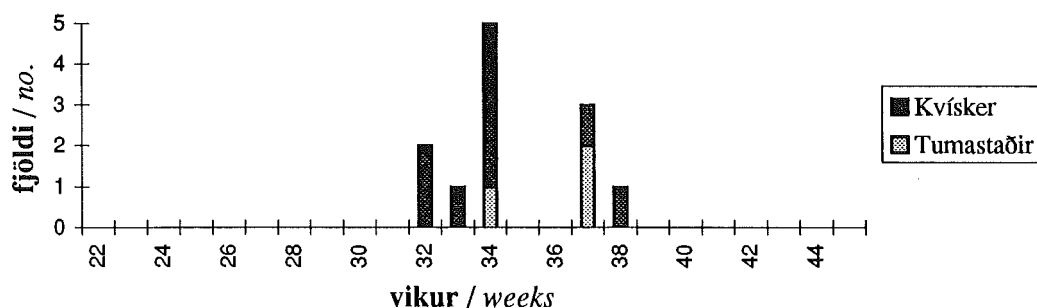
English: *S. libatrix* is here recorded from Iceland for the first time. A specimen was found feeding on a strawberry in the garden at Kvísker 6.9.1995. There is hardly a doubt that this moth immigrated to Iceland.

Alitographa gamma (Linnaeus, 1758) – Gammaygla

Gammaygla er útbreidd um Evrópu og Asíu nema allra austast. Hún hefur fundist norður eftir allri Skandinavíu en óvíst er hvar setja skal norðurmörk raunverulegra heimkynna hennar. Gammaygla er gædd miklu flökkueðli og berst gjarnan langt út fyrir heimkynni sín. Hún á það jafnvel til að fjölga sér þar sem hana ber niður ef hún kemur nógu snemma og aðstæður leyfa. Hún berst árlega til Íslands, stundum í umtalsverðum fjölda. Flugtími á Norðurlöndum er langur eða frá lokum maí og fram í byrjun nóvember. Lirfurnar vaxa upp frá júlí og fram til september/október. Þær geta nærst á fjölda plöntutegunda. Gammaygla á enga möguleika á að lifa af vetur á norðlægum slóðum.

Gammayglur hafa fundist víða um land en langflestar þó um sunnanvert landið. Eintök sem varðveitt eru á Náttúrufræðistofnun Íslands eru einkum frá tveimur tímabilum, annars vegar vorí, 21.5.–12.6., og hins vegar hausti, 20.7.–loka nóvember. Langflest eru frá október. Gammayglur sem berast á vorin verpa gjarnan og staðfest hefur verið að þær ná að koma upp nýrri kynslóð hér á landi (Erling Ólafsson og Hálfdán Björnsson 1976).

Árið 1995 voru gammayglur sem bárust til landsins sennilega með fæsta móti. Þeirra varð aðeins vart í ljósgildrunum, en þær veiddu alls 12 eintök, 9 á Kví-



53. mynd. *Autographa gamma*. Fjöldi eintaka sem veiddust í ljósgildrunum á Tumastaðum og Kvískerjum í hverri viku 1995. – Weekly catches by light traps at Tumastaðir and Kvísker 1995.

skerjum og 3 á Tumastaðum, 3.8.–21.9. (53. mynd). Ekki kom fram munur á gildrunum á Kvískerjum, önnur veiddi 5 en hin 4 eintök.

English: *A. gamma* is a regular immigrant to Iceland, probably visiting the country annually, though in very variable numbers. The species has been recorded from many parts of the country, the majority of records being from the southern parts. It has been found both in spring and autumn, during the periods 21.5.–12.6. and 20.7. – end of November, with a maximum in October. There are proofs of *A. gamma* breeding in the country, raising a new generation (Ólafsson & Björnsson 1976). Year 1995 was probably a bad year for this species. There were no records except for 12 specimens caught by the light traps, 9 at Kvísker and 3 at Tumastaðir, 3.8.–21.9. (Fig. 53). The two traps at Kvísker caught 5 vs. 4 specimens.

Syngrapha interrogationis (Linnaeus, 1758)–Silfurygla

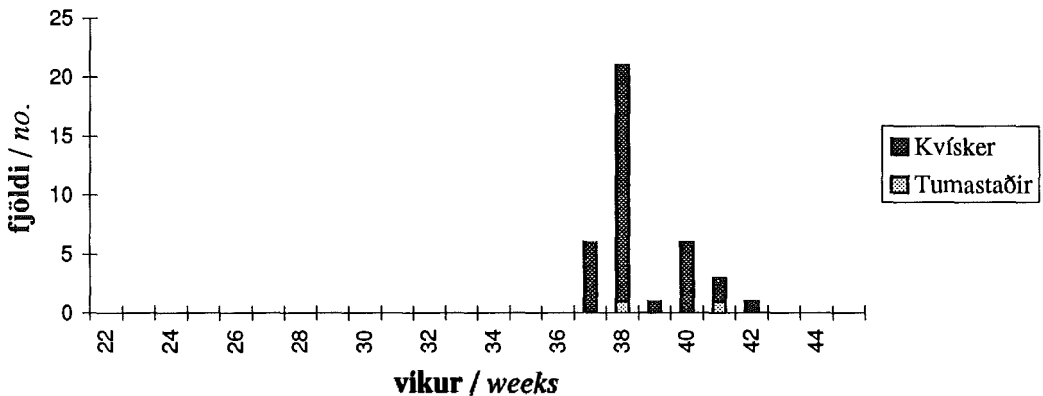
Silfurygla hefur mjög víða útbreiðslu. Hún finnst í Evrópu frá norðanverðri Skandinavíu og suður að Pýreneafjöllum og norðurhéruðum Ítalíu, austur eftir Asíu til Japans, og er auk þess útbreidd í N-Ameríku. Hún er sjaldgæf tegund á Íslandi en hefur þó fundist á stöku stöðum í flestum landshlutum, þó ekki á miðhálandinu. Silfuryglu er helst að finna hér í heiðalöndum eða lyngmóum. Þekktur flugtími hennar er 6.7.–25.8. Lirfurnar vaxa upp síðsumars, leggjast í vetrardvala og vaxa áfram að vetri liðnum. Þær lifa á bláberjalýngi (*Vaccinium*) og beitleýngi (*Calluna vulgaris*).

Aðeins tvær silfuryglur komu í ljósgildrunar, ein á Tumastaðum (IS0102L) og ein á Kvískerjum (IS0202L), 27.7.–10.8. Tegundin hafði ekki áður fundist neins staðar í nágrenni Tumastaða en hafði áður fundist á Kvískerjum í nokkrum mæli.

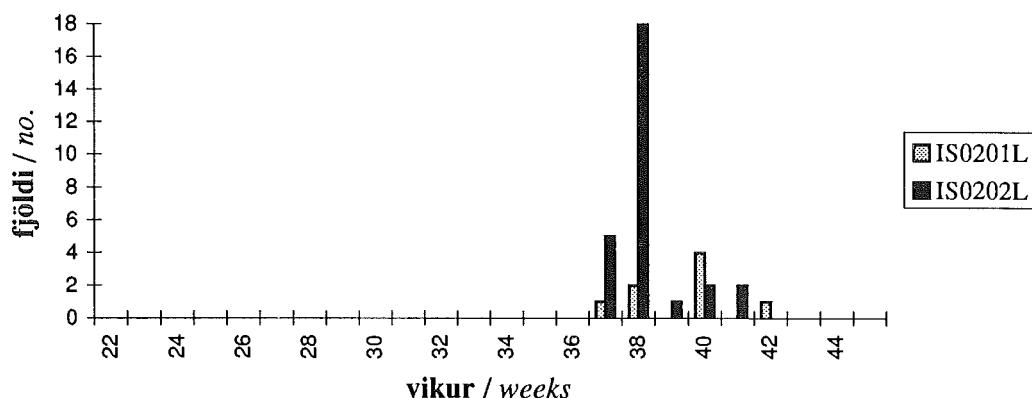
English: *S. interrogationis* is a rare species in Iceland, found in scattered localities in most parts of the country, except the central highlands. It is found in heathlands with *Vaccinium* and *Calluna*. The known flight period is 6.7.–25.8. Only 2 specimens were caught by the light traps, one at Tumastaðir (IS0102L) and one at Kvísker (IS0202L). The species was previously known from Kvísker, but there was no previous record near Tumastaðir.

Agrochola circellaris (Hufnagel, 1766) – *Asparygla*

Asparygla er útbreidd í Evrópu frá miðbiki Skandinavíu og suður í norðanverð Miðjarðarhafslöndin og austur um Rússland til Armeníu og Litlu-Asíu. Hún er mjög sjaldgæf tegund á Íslandi og hafði aðeins fundist á tveimur stöðum á landinu til ársins 1995, þ.e. Kvískerjum og Djúpavogi. Allmörg eintök hafa fundist á Kvískerjum en eitt á Djúpavogi, þ.e. árið 1953. Það síðastnefnda fannst í safni Geirs Gígju á NÍ og hafði ekki verið greint til tegundar. Því var safnað 23. september. Daginn eftir fundust tvær *asparyglur* á Kvískerjum. Tegundin hafði ekki áður fundist hér á landi. Næstu daga á eftir fannst svo umtalsverður fjöldi á Kvískerjum og hafa *asparyglur* ekki fundist í jafn mikum mæli síðan. Það kom Wolff (1971) á óvart að tegundin skyldi finnast hér á landi. Hann gerði helst ráð fyrir að hún hefði borist til landsins með innfluttum trjám. Atvikin 1953 benda e.t.v. til að *asparyglur* hafi þá borist til landsins með vindum og það hafi orðið upphafið að landnámi þeirra. Djúpivogur býður ekki upp á hagstæð skilyrði fyrir *asparyglur* og er því fullt eins líklegt að eintakið þaðan hafi borist erlendis frá. Lítið er vitað um lífshætti *asparyglu* hér á landi en í Danmörku t.d. er flugtíminn frá byrjun september og fram í miðjan október. Hann gæti verið svipaður hér á landi þar sem *asparyglum* hefur verið safnað 5.9. – um 19.10. Lífurnar vaxa upp frá apríl til júlí. Þær nærast fyrst á



54. mynd. *Agrochola circellaris* Fjöldi eintaka sem veiddust í ljósgildum á Tumastaðum og Kvískerjum í hverri viku 1995. – Weekly catches by light traps at Tumastaðir and Kvísker 1995.



55. mynd. *Agrotis cirsellaris*. Fjöldi einstaklinga sem veiddast í ljósgildrum IS0201L og IS0202L á Kvískerjum í hverri viku 1995. – Weekly catches by light traps IS0201L and IS0202L at Kvísker 1995.

blómknöppum og blómum á álmi (*Ulmus glabra*), öspum (*Populus*) og víði (*Salix*) en síðan ýmsum tegundum plantna, m.a. túnfflum (*Taraxacum*). Eggin geymast yfir veturinn.

Árið 1995 komu alls 38 asparyglur í ljósgildurnar, 36 á Kvískerjum og 2 á Tumastöðum, 7.9.–19.10. (54. mynd). Svo margar höfðu ekki áður náðst á einu ári. Það vekur athygli að á Kvískerjum fundust aðeins þær sem gildurnar veiddu. Gildra IS0202L í kjarrinu veiddi mun fleiri einstök en IS0201L utan við kjarrið, eða 28 á móti 8 (55. mynd). Eins og fram kemur hjá öðrum haust-tegundum féll veiðin mjög niður í lok september (39. vika) vegna kuldakasts.

English: *A. cirsellaris* is a very rare species in Iceland, till 1995 found in two localities only, viz. Kvísker and Djúpivogur in eastern Iceland. Wolff (1971) was surprised to find the species native to Iceland and proposed that it had been introduced with imported trees. The species was first met with in 1953, when a single specimen was collected at Djúpivogur, E-Iceland, on 23 September (this specimen was recently discovered in an old and unidentified collection at IINH). The next day 2 specimens were found at Kvísker and many more on the days that followed. Probably there was an invasion at the time which lead to a permanent settlement of the species in Iceland. Djúpivogur is not a favourable place for this species, although it is located in the part of Iceland facing the rest of Europe and should be a good place to spot immigrating lepidopterans. The known flight period is 5.9– ca.19.10. In 1995 a total of 38 specimens were caught by the light traps, 36 at Kvísker and 2 at Tumastaðir (a new locality for the species), 7.9.–19.10. (Fig. 54). Trap IS0202L located in the scrub at Kvísker caught 28 specimens while IS0201L caught only 8 outside the scrub (Fig. 55). The low temperatures in late September (week 39) resulted in a reduced flying activity of the species, as of other late flyers.

Xylena vetusta (Hübner, 1813)–~~Kjarrygla~~

Kjarrygla er útbreidd um alla Evrópu frá norðri til suðurs og austur eftir miðbiki Sibíríu; Færeyjar; norðanverð N-Ameríka. Hún er mjög sjaldgæf tegund á Íslandi en þó talin landlæg hér. Til ársins 1995 hafði kjarrygla aðeins fundist á tveimur stöðum á landinu. Hún hafði fundist tvívegis á Kvískerjum (1939 og 1953) og einu sinni í Mýrdal (1960). Ekkert er vitað um lífshætti hennar hér en erlendis finnst hún í skógum og kjarlendi, einkum þar sem raklent er. Flugtími kjarryglu erlendis er á haustin og aftur á vörn að afloknun vetrardvala á fullorðinsstigi. Hér á landi hafa kjarryglur fundist á tímabilinu 16.9.–18.10.

Árið 1995 kom ein kjarrygla í ljósgildru á Tumastaðum og önnur fannst á Austurlandi. Hvort tveggja voru þetta nýir fundarstaðir og stækkar þekkt útbreiðslusvæði tegundarinnar því verulega. Frekari atvik voru sem hér segir:

19.9.1995 Reyðarfjörður, S-Múl. Kom á útljós undir miðnætti (NÍ).
21.–28.9. 95 Tumastaðir, Fljótshlíð, Rang. Ljósgildra IS0102L (NÍ).

English: *X. vetusta* is a very rare species in Iceland, believed to be indigenous. There were two previous localities, viz. Kvísker in the southeast (2 specimens, 1939 and 1953) and Mýrdalur in the very south (1960). The year 1995 provided us with two new specimens on new localities (listed above). The first was caught on an outdoor light near midnight on 19.9. at Reyðarfjörður, E-Iceland, the other was caught by light trap IS0102L at Tumastaðir 21.–28.9.

Mniotype adusta (Esper, 1790)– Hringygla

Hringygla er útbreidd í Evrópu frá norðri til suðurs, austur eftir Mið-Asíu til Kyrrahafs; Færeyjar, Grænland. Hún hefur fundist víða um land, þó ekki á Vestfjarðakjálkanum og á miðhálandinu. Hringyglur má finna við fjölbreytilegar aðstæður en þær sjást helst á flugi að kvöldlagi. Þær eru oftast en ekki töluvert áberandi í júní, fljúgandi á lygnum og björtum kvöldum, en þekktur flugtími er 1.6–15.7. Lirfurnar éta ýmsar tegundir plantna. Þær vaxa upp frá júní og fram eftir sumri, leggjast í vetrardvala og púpa sig strax að honum loknum.

Engin hringygla kom í ljósgildrurnar og af einhverjum sökum varð tegundarinnar lítið sem ekkert vart árið 1995. Oftast er tegund þessi nokkuð tíð sitjandi á lambagrasi (*Silene acaulis*) í Öræfum, en það brást að þessu sinni.

English: *M. adusta* has been recorded from many parts of Iceland, except the northwestern and central parts. The known flight period is 1.6–15.7. Usually this species is quite evident, flying on calm evenings in June. In 1995, for some unknown reason, the species was hardly observed.

Apamea zeta Treitschke, 1825 – Hrossygla

Útbreiðsla hrossyglu er mjög sundurslitin, enda dællist hún í nokkrar undirtegundir. Hún finnst í norðanverðri Evrópu, á Skandinavíuskaganum, í Skotlandi, á Orkneyjum, Hjaltlandi og í Færeyjum, einnig í fjalllendi S-Evrópu. Þá er hún í fjalllendi í Mið-Asíu (Turkestan, Altai), á Grænlandi og í norðaustanverðri N-Amríku.

Hrossygla er útbreidd um land allt og sums staðar algeng. Hún er m.a. útbreidd og nokkuð algeng á miðhálandinu. Hana er helst að finna í þurru graslandi eða valllendi, gjarnan með sendnum jarðvegi. Þekktur flugtími er 21.6.–30.8. Lítið er vitað um lífshætti hrossyglu í nágrannalöndunum. Hér á landi er tegundin talin lifa á rótum og neðri hluta stöngla á grösom (Graminae). Staudinger (1857) veitti hrossyglu sérstaka athygli. Hann taldi að það tæki lírfurnar meira en eitt ár að vaxa upp, þar sem hann fann bæði stórar og litlar lírfur samtímis. Hann gerði ráð fyrir að þær hæfu vöxt á miðju sumri og síðsumars, legðust í vetrardvala, yxu svo áfram næsta sumar, legðust aftur í vetrardvala og púpuðu sig að honum loknum. Það er ekki ólíklegt að Staudinger hafi haft rétt fyrir sér. Tegundin dafnar vel hér á hálandinu þar sem mjög skammur tími er fyrir vöxt og þroska jafn stórra lírfa og hér er um að ræða.

Það kom á óvart að hrossygla skyldi ekki koma í gildrurnar í meira mæli en raun varð á. Aðeins 3 eintök komu í gildrurnar á Kvískerjum, 2 í IS0201L og 1 í IS0202L, 29.6.–13.7., eða á fyrri hluta flugtímans þegar bjartast er. Nú er tegundin tiltölulega algeng í Örfum og flýgur gjarnan í kvöldrökkri í júlí.

English: *A. zeta* is widely distributed and a locally common species in Iceland. It is even quite common in the central highlands. It is most common in dry grassfields, preferably with sandy soil. The known flight period is 21.6.–30.8. The biology of the species is poorly known, but Staudinger (1857), supported by Wolff (1971), believed that the larvae needed two summers to develop to pupation after a second hibernation. He found larvae simultaneously at different developmental stages. The short summers in the central highlands support this view. Such large larvae probably need more than a single short summer in the interior of Iceland to develop. Surprisingly only 3 specimens were caught by the light traps at Kvísker, 2 by trap IS0201L and 1 by trap IS0202L, 29.6.–13.7., i.e. in the first half of the flight period, when the nights are bright. The species is quite common at Kvísker and in the surrounding area and is known to be an active flyer in the dusk of late evenings in July.

Celaena leucostigma (Hübner, 1803)–Sarygla

Sarygla er útbreidd frá miðbiki Skandinavíu og suður í Mið-Evrópu, austur um Mið-Asíu til Kóreu og Japans. Flugtími saryglu í Danmörku er frá lokum júlí og fram í byrjun september en nokkru seinna á norðlægari slóðum. Hún lifir á

ýmsum tegundum plantna; af þeim vaxa t.d. starir (*Carex*) og dúnurtir (*Epilobium*) hér á landi. Starygla fannst í fyrsta sinn á Íslandi 1995:

28.8.1995 Kvísker, Örfum, A-Skaft. Ein kom í ljósgildru IS0202L (NÍ).

Það er vandasamt að spá um uppruna þessarar yglu, en tegundin er ekki sérstaklega þekkt fyrir ríkt flökkueðli eins og margar aðrar yglutegundir. Það er því freistandi að álíta að hún sé í raun íslensk. Staryglur hafa fundist á Orkneyjum (Lorimer 1983). Þó hefur ekki verið sýnt fram á að þær lifi þar, hins vegar bendir fleira til þess að þær hafi borist þangað með vindum. Á þeim forsendum teljum við ráðlegt að veita henni ekki fullgildan þegnrétt hér á landi fyrr en traustari vísbendingar liggja fyrir. Það verður því fróðlegt að sjá hvað áframhaldandi veiðar með ljósgildrum leiða í ljós í framtíðinni.

English: *C. leucostigma* is here recorded for the first time in Iceland. A single specimen was found in light trap IS0202L at Kvísker in the morning of 28 August 1995. It is difficult to decide whether this is a native species or an immigrant. We understand that it is not believed to be a very active migrant; thus it is tempting to believe that the species is resident in Iceland. Lorimer (1983), in his treatment on the Lepidoptera fauna of the Orkney Islands, reports the species from there, and states that it has always been found in circumstances suggesting immigration. Thus, at this stage, we decide to treat *C. leucostigma* as an immigrant, awaiting further hints in the future.

Melanchra pisi (Linnaeus, 1758) – Ertuygla

Ertuygla er útbreidd frá N-Skandinavíu og suður til Miðjarðarhafs, en er þó strjál syðst í álfunni, austur um Mið-Asíu til Japans. Hún er útbreidd og stundum nokkuð algeng um sunnanvert landið, en af henni eru nokkur áraskipti. Einnig hefur hún fundist á Akureyri. Tegundarinnar má vænta í flestum gróðurlendum og virðist hún ekki hafa fast kjörlendi. Hún flýgur snemma eins og hringygla enda sjást þær oft saman. Þekktur flugtími er 5.6.–9.7. Lirfurnar vaxa upp frá þeim tíma og fram eftir sumri. Fæðuval þeirra hér og erlendis er fjölbreytt. Wolff (1971) getur um engjarós (*Comarum palustre*), lokasjóð (*Rhinanthus minor*), mýrasóley (*Parnassia palustris*) og súrur (*Rumex*) sem þekktar fæðuþlöntur hér á landi. Við þá upptalningu má bæta víði (*Salix*), hrossanál (*Juncus arcticus*), baunagrasí (*Lathyrus maritimus*) og alaskalúpínu (*Lupinus nootkatensis*), en ertublóm (*Leguminosae*) ku vera í nokkru uppáhaldi hjá ertuyglu. Fullvaxnar lirfur leggjast í vetrardvala og púpa sig strax að honum loknum.

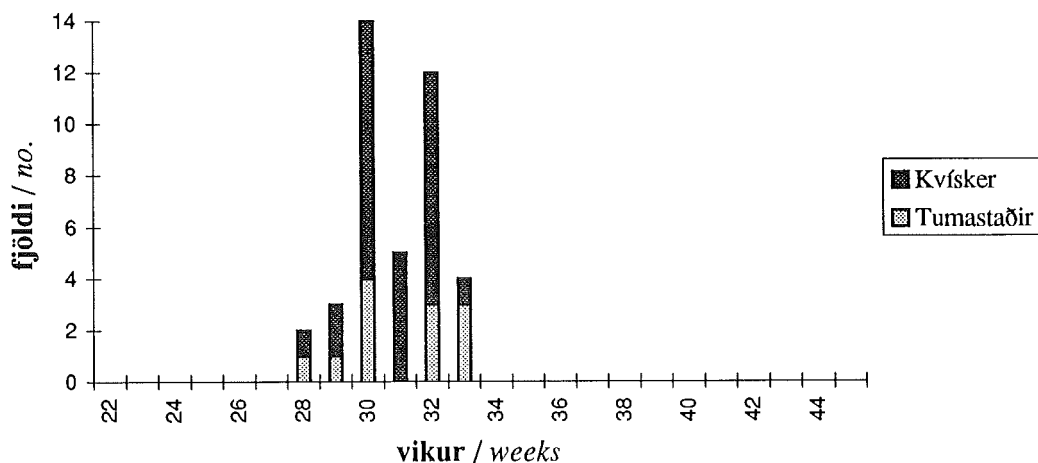
Aðeins ein ertuygla kom í ljósgildru IS0101L á Tumastöðum 15.–22.6. Það sætir furðu að hennar skyldi ekki verða vart á Kvískerjum því að oftast er hún þar nokkuð á ferðinni. E.t.v. er björtum júnínóttum þar um að kenna.

English: *M. pisi* is widespread and sometimes quite numerous in the southern parts of Iceland. There is only a single locality, Akureyri, in the northern parts. The species has very wide habitat preferences and is known to feed on a variety of plants in Iceland. The known flight period is 5.6.–9.7. Surprisingly only a single specimen was caught by light trap ISO101L at Tumastaðir 15–22.6. The species is known to be relatively common at Kvísker, thus it is probably not attracted by the lights during the bright nights of June.

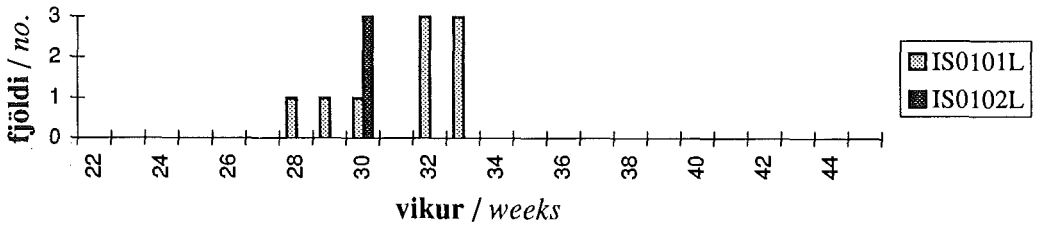
Cerapteryx graminis (Linnaeus, 1758) – Grasygla

Grasygla er útbreidd frá nyrstu sveitum Skandinavíu og suður til N-Spánar og N-Ítalíu og austur um Mið-Asíu til A-Síberíu; Færeyjar; Nýfundnaland. Hér er hún algeng á láglendi um land allt og hefur einnig fundist á hálendinu. Hún er algengust í þurru graslendi og vallendi. Þekktur flugtími er 1.7.–25.8. Lirfurnar vaxa upp á vorin og fram til loka júní og éta rætur grasa (Graminae), einkum sveifgrass (*Deschampsia*) og vinguls (*Festuca*). Stundum getur grasygla orðið svo algeng að gróður í graslendi eða túnnum spillist. Slíkur atgangur er þó ávallt mjög staðbundinn. Þetta er hinn illræmdi grasmaðkur sem víða er getið í gömlum heimildum. Geir Gígja kannaði ritaðar heimildir um grasmaðk og birti í ritgerð (Geir Gígja 1961).

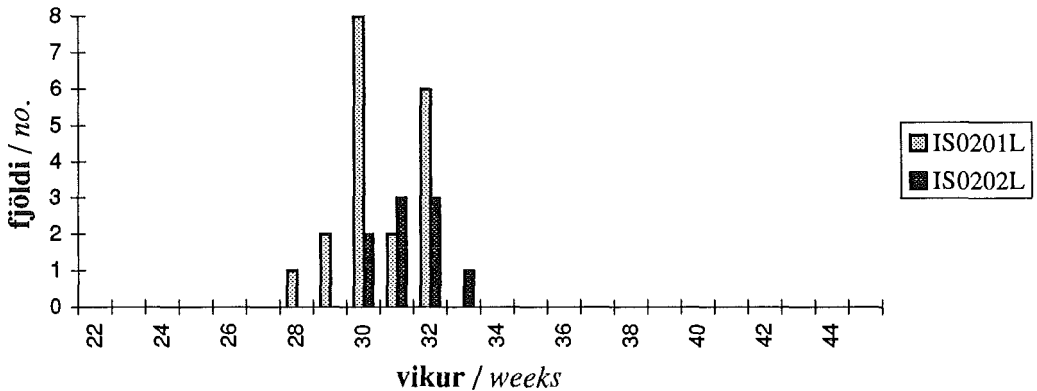
Ekki er vitað til þess að grasygla hafi nokkurs staðar verið til ama á landinu árið 1995. Færri komu í ljósgildurnar en búast hefði mátt við, svo sennilega hefur tegundin verið í lægð það ár. Alls veiddust 40 eintök, 28 á Kvískerjum og 12 á



56. mynd. *Cerapteryx graminis*. Fjöldi eintaka sem veiddust í ljósgildum á Tumastaðum og Kvískerjum í hverri viku 1995. – Weekly catches by light traps at Tumastaðir and Kvísker 1995.



57. mynd. *Cecropyeux graminis*. Fjöldi eintaka sem veiddust í ljósgildum IS0101L og IS0102L á Tumastaðum í hverri viku 1995. – Weekly catches by light traps IS0101L and IS0102L at Tumastaðir 1995.



58. mynd. *Cecropyeux graminis*. Fjöldi eintaka sem veiddust í ljósgildum IS0201L og IS0202L á Kvískerjum í hverri viku 1995. – Weekly catches by light traps IS0201L and IS0202L at Kvísker 1995.

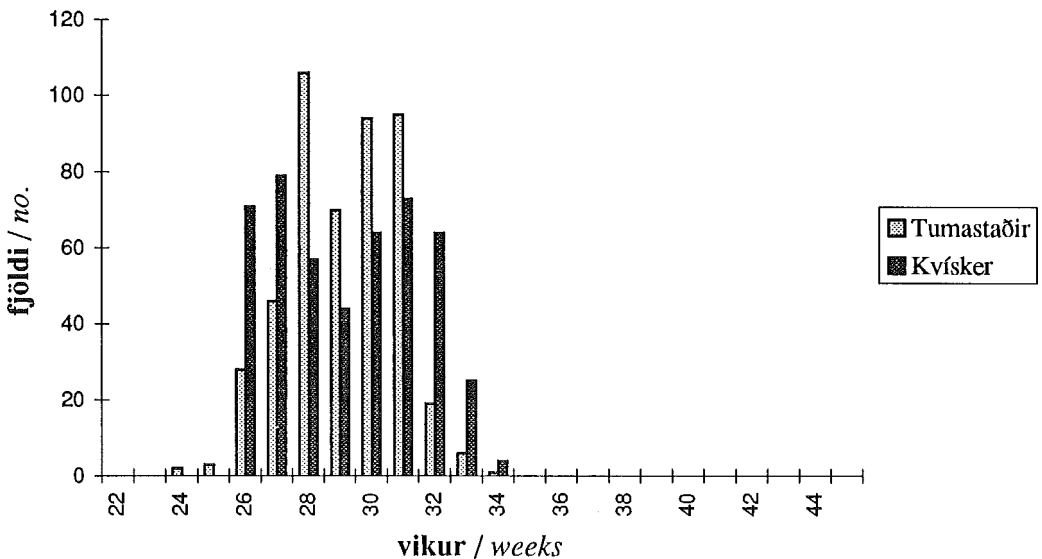
Tumastaðum, 6.7.–17.8. (56. mynd). Sem oft áður kemur tegundin fyrr og í meiri fjölda í gildrum sem staðsettar eru við skilyrði sem tegundinni henta betur. Á báðum stöðum voru það gildurnar á túnunum sem veiddu fyrr og betur (57. og 58. mynd). Eintökin 12 frá Tumastaðum voru kyngreind. Þar voru 8 karldýr á móti 4 kvendýrum.

English: *C. graminis* is widespread and sometimes numerous all around Iceland and there are some localities in the central highlands as well. The species prefers dry and open grassfields and the larvae are sometimes so numerous, locally, that vegetation is severely damaged. The known flight period is 1.7.–25.8. A total of 40 specimens were caught by the light traps, probably fewer than could be expected. The majority, or 28, were caught at Kvísker, but 12 at Tumastaðir, 6.7.–17.8. (Fig. 56). As already discussed in connection with several other species, the traps located in the preferred habitats tend to catch the earliest specimens and a greater number. This was also the case here, the traps in the open grassfields being in the lead in both respects (Figs. 57 and 58). The 12 specimens from Tumastaðir were sexed, giving 8 males and 4 females.

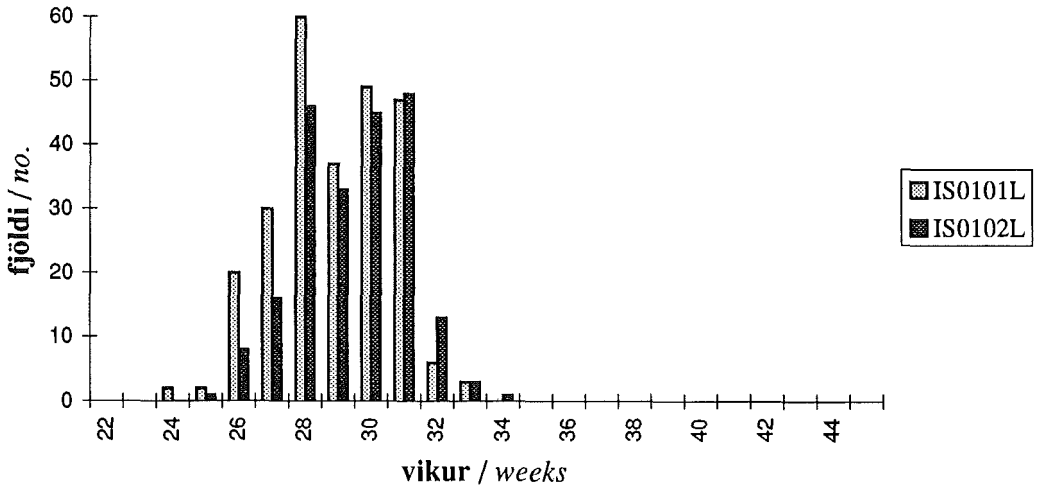
Diarsid mendica (Fabricius, 1775) – Jarðygla

Jarðygla er útbreidd frá nyrstu héruðum Skandinavíu og suður til N-Spánar, Ítalíu og Balkanskaga, austur um Síbiríu til Kamchatka og suður um Asíu til Tíbet, Írans og Armeníu; Færeyjar. Hún er útbreidd um land allt og er sennilega algengasta yglutegundin á landinu. Jarðygla finnst við fjölbreyttar aðstæður en forðast þó heldur votlendi. Hún er algeng í valllendi og blómlendi, móm og kjarrlendi. Þekktur flugtími er um 8.6–24.8. Lirfurnar vaxa upp frá júlí og fram á haust, leggjast í vetrardvala og ljúka vextinum næsta vor. Þær nærast á fjölda plöntutegunda, m.a. lauftrjám og runnum og ýmsum smávaxnari plöntum. Stundum hefur jarðygla valdið skemmdum á gróðri. Sem dæmi má nefna skemmdir á lyng- og runnagróðri í Suður-Þingeyjarsýslu 1975 (Helgi Hallgrímsson 1977).

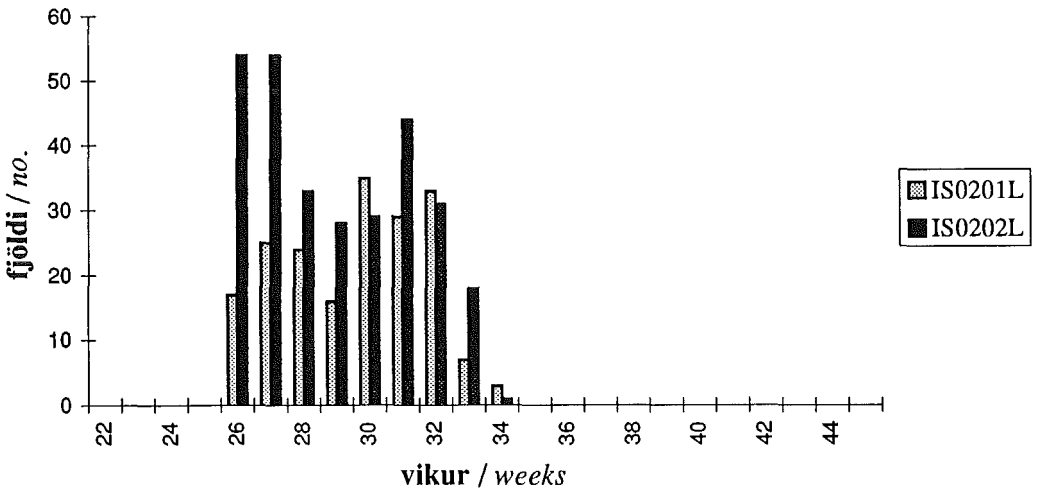
Jarðygla var ein af algengustu tegundunum í afla ljósgildranna og á það við um báða staðina. Alls veiddist 951 eintak, ámóta fjöldi á báðum stöðum, þ.e. 481 á Kvískerjum og 470 á Tumastaðum, 8.6–24.8. (59. mynd). Á miðjum flugtímanum (um miðjan júlí) féll veiðin nokkuð en það verður að þessu sinni ekki auðveldlega skýrt út frá veðurgögnum. Á Tumastaðum veiddi gildra ISO101L í opna gróðurlendinu lítið eitt betur en gildra ISO102L, eða 256 á móti 214 eintökum, einkum framan af tímanum (60. mynd). Því var öfugt farið á Kvískerjum, þar sem gildra ISO202L í kjarrinu veiddi mun betur en gildra ISO201L á túninu. Það jafnaðist þó nokkuð þegar leið á tímann (61. mynd). Þessi útkoma á Kvískerjum er reyndar afar eðlileg þar sem í kjarrbrekkunni er mun meira framboð af hentugum fæðuplöntum en á túninu neðan við kjarrið.



59. mynd. *Diarsid mendica*. Fjöldi eintaka sem veiddust í ljósgildrum á Tumastaðum og Kvískerjum í hverri viku 1995. – Weekly catches by light traps at Tumastaðir and Kvísker 1995.



60. mynd. *Diarsia mendica*. Fjöldi einstakla sem veiddist í ljósgildum IS0101L og IS0102L á Tumastaðum í hverri viku 1995. – Weekly catches by light traps IS0101L and IS0102L at Tumastaðir 1995.



61. mynd. *Diarsia mendica*. Fjöldi einstakla sem veiddist í ljósgildum IS0201L og IS0202L á Kvískerjum í hverri viku 1995. – Weekly catches by light traps IS0201L and IS0202L at Kvísker 1995.

English: *D. mendica* is widely distributed and probably the most common noctuid in Iceland. It is found in a variety of dry habitats, grassfields, flowering beds, scrubs etc. At times the species causes damages on vegetation. The known flight period is ca. 8.6.–24.8. The light traps caught a total of 951 specimens, 481 at Kvísker and 470 at Tumastaðir, 8.6.–24.8. (Fig. 59). At Tumastaðir trap IS0101L in the open grassfield

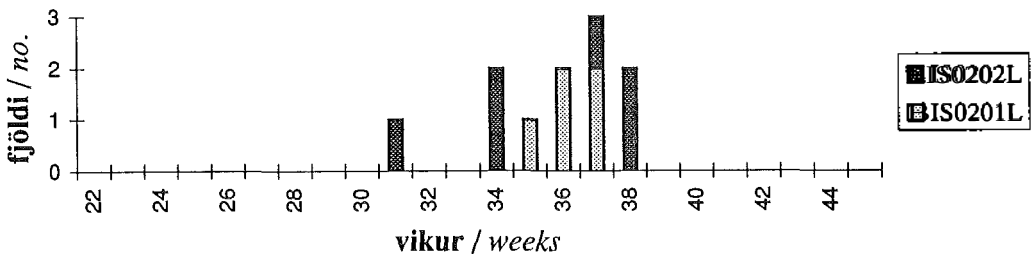
caught slightly more specimens, or 256 compared with 214 caught by trap IS0102L (Fig. 60). This was the other way round at Kvísker, trap IS0202L in the scrub catching 292 while the other only caught 189 specimens (Fig. 61). This was not unexpected though, as in the scrub there was a greater variety of ideal food plants.

Noctua pronuba (Linnaeus, 1758) - Gulygla

Gulygla er útbreidd frá miðbiki Skandinavíu suður til N-Afríku og austur um Rússland til Kasakhstan og Miðausturlanda; Færeyjar. Hún hefur fundist á láglendi víða um land, þó ekki á Vestfjarðakjálkanum og vestanverðu Norðurlandi. Venjulega finnast aldrei nema stök eintök og ekki verður séð að gulygla taki eitt kjörlandi fram yfir annað. Þó virðist hún laðast að gróðurhúsum á jarðhitasvæðum, t.d. í Hveragerði og Mosfellsbæ. Þekktur flugtími gulyglu er mjög rúmur, þ.e. 25.5.-14.10., en flestar finnast þær í ágúst. Gulygla er án efa landlæg hér á landi en einnig hefur hún borist hingað af og til með varningi og sennilega einnig með vindum. E.t.v. er flug tíminn svo langur vegna aðkominna gulygla sem birtast hér utan eðlilegs flugtíma þeirra íslensku. Tvær gulyglur hafa fundist hér í janúar, önnur vissulega innflutt, en hin í Hveragerði þar sem jarðhitinn og gróðurhúsin gætu hafa ruglað hana í ríminu. Ekkert er vitað um líffræði lírfanna hér en erlendis vaxa þær upp síðsumars þar til þær leggjast í vetrardvala og vaxa svo áfram að vetri liðnum. Líklega er því svipað háttað hér. Þær lifa á margskonar plöntum.

Alls komu 11 gulyglur í gildrunar á Kvískerjum 27.7.-21.9., 6 í gildru IS0202L og 5 í gildru IS0201L (62. mynd).

English: *N. pronuba* is not a common species in Iceland, but has been found in most parts of the country, except the northwestern parts and the central highlands. It has no clear habitat preferences, except that it seems most numerous in hot thermal areas with greenhouses. The flight period is unusually extended, or 25.5-14.10., with maximum activity in August. This species is no doubt resident in the country, but it is also known to be introduced with goods, and presumably also immigrates to the country, which



62. mynd. *Noctua pronuba*. Fjöldi eintaka sem veiddast í ljósgildrum IS0201L og IS0202L á Kvískerjum í hverri viku 1995. - Weekly catches by light traps IS0201L and IS0202L at Kvísker 1995.

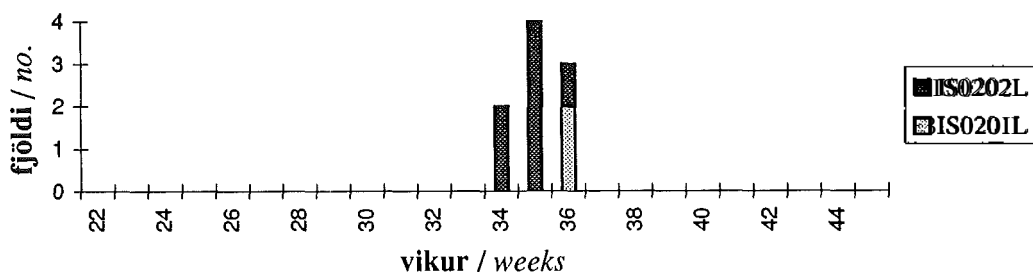
probably accounts for the extended flight period. There are two records from January, one knowingly introduced. The traps at Kvísker caught 11 specimens 27.7.–21.9. Trap IS0202L caught 6 and trap IS0201L 5 specimens (Fig. 62).

Standfussiana lucerneae (Linnaeus, 1758) – Bergygla

Bergygla er útbreidd frá miðbiki Skandinavíu suður í fjalllendi Miðjarðarhafs-landa og austur til Kákasus og Írans; Færeyjar. Hún er mjög sjaldgæf á Íslandi og hefur aðeins fundist á tveimur stöðum í Öræfum, Kvískerjum og Breiðamerkurfjalli, og á Djúpavogi (sjá Eliasson 1992). Í Öræfum hefur bergygla helst fundist í skriðum í djúpu gili og í fjallshlíð. Þekktur flugtími er um 22.7.–7.9. Lirfurnar vaxa upp síðsumars, leggjast í vetrardvala og vaxa áfram næsta vor. Ekkert er vitað um fæðuval tegundarinnar hér á landi en erlendis, þar sem hún heldur sig við sjávarstrendur, færir hún sér ýmsa valkosti í nyt, t.d. bláklukkur (*Campanida*), helluhnoðra (*Sedum acre*), steinbrjóta (*Saxifraga*), vingla (*Festuca*) og önnur grös.

Alls veiddust 9 eintök í ljósgildrunar á Kvískerjum, 7 í gildru IS0202L og 2 í gildru IS0201L, 17.8.–7.9. (63. mynd). Tegundarinnar hafði aldrei áður orðið vart þar við bæinn en hún hafði fundist í gili nokkru austar (Múlagili).

English: *S. lucerneae* is extremely rare in Iceland, found only at three localities in the southeast, viz. Kvísker, Breiðamerkurfjall and Djúpiðvogur (see Eliasson 1992). The species has mainly been collected in scree in a deep canyon near the farm at Kvísker and in mountain slopes some kilometres further east. The known flight period is ca. 22.7.–7.9. A total of 9 specimens were caught by the traps at Kvísker, 7 by trap IS0202L and 2 by trap IS0201L, 18.8.–7.9. (Fig. 63).



63. mynd. *Standfussiana lucerneae*. Fjöldi eintaka sem veiddust í ljósgildrunum IS0201L og IS0202L á Kvískerjum í hverri viku 1995. – Weekly catches by light traps IS0201L and IS0202L at Kvísker 1995.

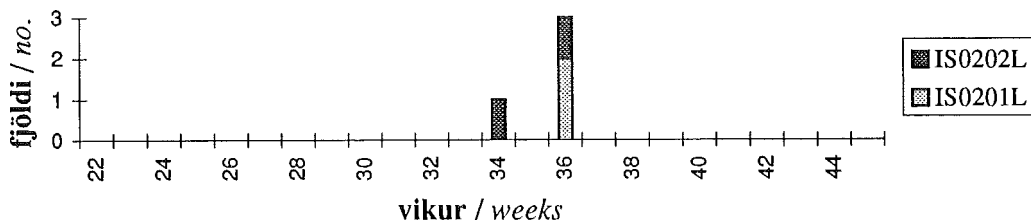
Peridroma saucia (Hübner, 1808)–Dílaygla

Dílaygla hefur fundist víða um heim, í allri Evrópu, Asíu, N-Afríku og N- og S-Ameríku. Hún lifir ekki að staðaldri í norðanverðri Evrópu heldur kemur hún þangað fljúgandi úr suðri og er fjöldinn mjög breytilegur eftir árum. Stundum getur hún af sér nýja kynslóð þar norður frá sem á ekki möguleika á að lifa af veturinn. Dílaygla er tiltölulega fátíður gestur á Norðurlöndum. Það er athyglisvert að á Íslandi hafa sést mun fleiri dílayglur en annars staðar á Norðurlöndum nema í Danmörku. Það er ekki síst athyglisvert þar sem veiðar höfðu ekki verið stundaðar hér með ljósgildrum fyrir 1995. Wolff (1971) getur um 40 einstök sem hér hafa fundist, tvö í Reykjavík (1908 og 1932) en öll hin á Kvískerjum á árabílinu 1953–1969. Þar af náðust 15 sama daginn, 6.10.1953. Á NÍ eru varðveitt nokkur fleiri einstök frá ýmsum stöðum á sunnanverðu landinu, þannig að nú hefur hún fundist allt frá höfuðborgarsvæðinu í vestri og austur á Kvísker. Til eru tvö einstök frá vori, 22.5. og 4.6., en hin eru frá miðju sumri og síðar, 3.7.–19.10. Í Danmörku er flugtími gefinn upp frá lokum ágúst til fyrri hluta nóvember, en stöku einstök eru þekkt frá júní og júlí. Lirfurnar vaxa upp um miðbik sumarsins og nærast á fjölda plöntutegunda. Fullorðin dýr leggjast í vetrardvala þar sem aðstæður leyfa á suðlægari slóðum.

Eins og fleiri tegundir flökkufíðrilda geta dílayglur getið af sér nýja kynslóð þegar þær berast norður fyrir heimkynni sín fyrri hluta sumars. Það varð ekki staðfest hér á landi fyrr en 1994. Helga Sveinbjarnardóttir á Ystabæli undir Eyjafjöllum fann lirfu þá um haustið þar við bæinn. Hún púpaði sig og 15. nóvember skreið dílaygla úr púpunni sem Hálfðán Björnsson fékk í hendur.

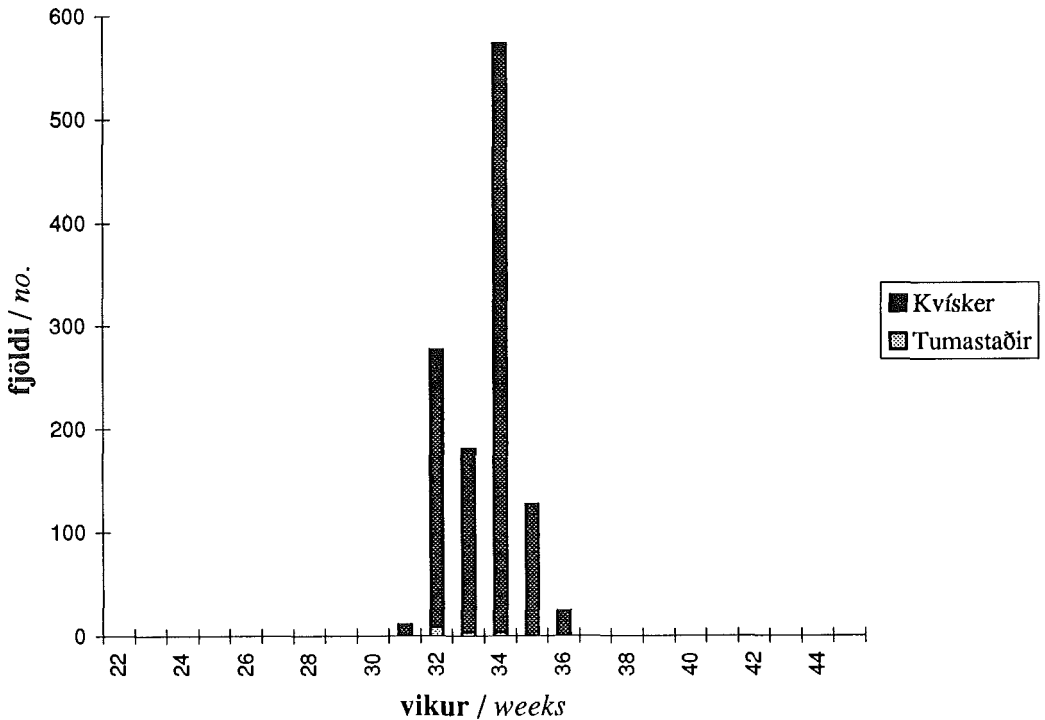
Árið 1995 fundust 4 dílayglur, en þær komu allar í ljósgildrum á Kvískerjum 22.8.1995–1995 (64. mynd):

22.8.1995	Kvísker, Örafum, A-Skaft. Ein í gildru IS0202L (safn HB).
3.9.1995	Kvísker, Örafum, A-Skaft. Ein í gildru IS0201L (safn HB).
4.9.1995	Kvísker, Örafum, A-Skaft. Ein í gildru IS0202L (safn HB).
7.9.1995	Kvísker, Örafum, A-Skaft. Ein í gildru IS0201L (safn HB).



64. mynd. *Peridroma saucia*. Fjöldi einstakla sem veiddust í ljósgildrum IS0201L og IS0202L á Kvískerjum í hverri viku 1995. – Weekly catches by light traps IS0201L and IS0202L at Kvísker 1995.

English: *P. saucia* is a rare but fairly regular immigrant to Iceland and has been found in several localities in the southern parts of the country, from Reykjavík in the southwest to Kvísker in the southeast. It is surprising that the species seems to be met with more often in Iceland than most other Nordic countries, except probably Denmark. This is not least surprising as the technique of light trapping had never been used in the country before 1995. Wolff (1971) reports 40 specimens, 2 from Reykjavík (1908 and 1932) and the rest from Kvísker (1953–1969), including 15 collected on a single day, viz. 6.10.1953. The species is found at Kvísker continuously and several specimens from other southern localities are kept in the collections of IINH. The first indication of breeding of the species in Iceland was in 1994. A larva was found in southernmost Iceland in the autumn. It pupated and hatched on 15 November. There are two finds from spring, viz. 22.5. and 4.6., the remaining moths have been collected 3.7.–19.10. In 1995 4 specimens were found in Iceland, all caught by the light traps at Kvísker 22.8–7.9. (Fig. 64). These are listed above.



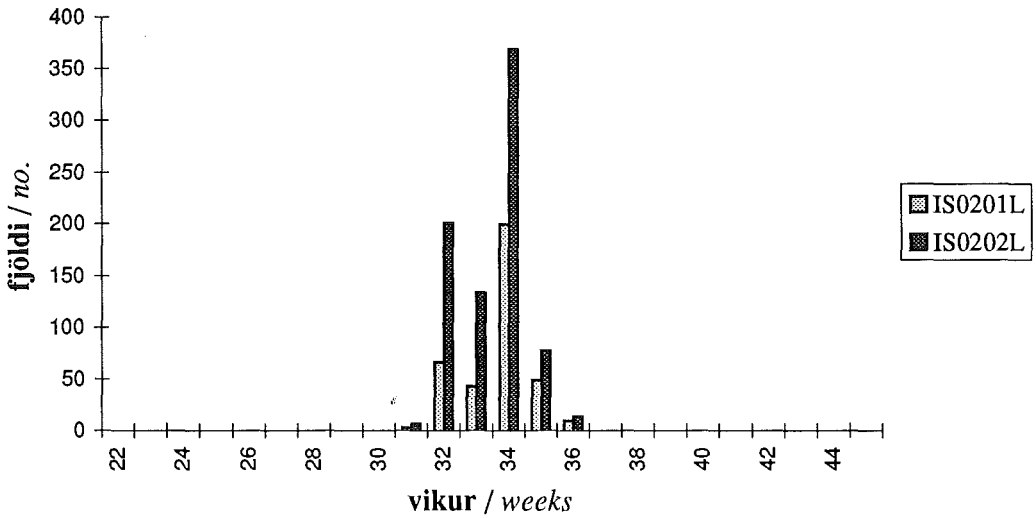
65. mynd. *Buxacoedimogaster*. Hjóðlícanaklassamyndhústi í ljósgildum á Tumastaðum og Kvískerjum í hverri viku 1995. – Weekly catches by light traps at Tumastaðir and Kvísker 1995.

Euxoa ochrogaster (Guenée, 1852) – Brandygla

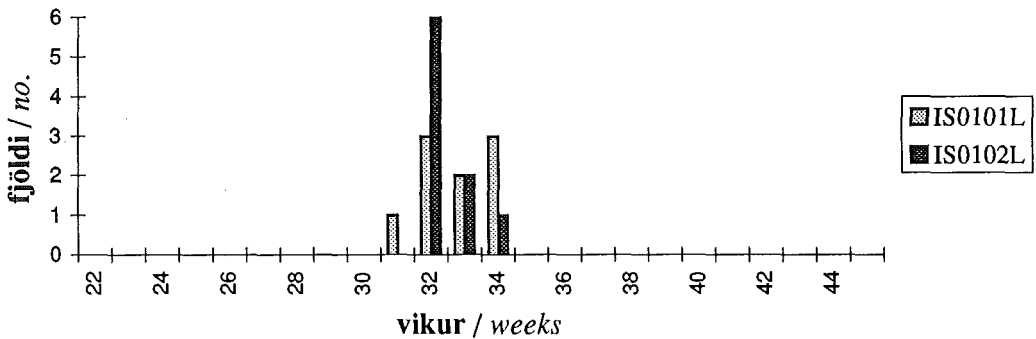
Brandygla er útbreidd frá miðbiki Rússlands austur um Síbiríu til Kamtsjatka og Japans, einnig stranda á milli í norðanverðri N-Ameríku. Fáein eintök hafa einnig fundist í Svíþjóð og Finnlandi, síðast árið 1935. Hér hefur tegundin fundist víða um land, bæði á láglendi og hálendi. Víðast hvar er hún þó ekki áberandi nema á landinu suðaustanverðu. Þekktur flugtími hennar hér er 11.7.–28.9. Það er þó sennilega sjaldgæft að brandyglur fljúgi svo langt fram á haustið. Oftast hverfa þær í fyrrihluta september. Kjörlandið er sendið land með gróðurblettum en annars finnst tegundin í hvers konar þurrlendi, jafnt gróðursnauðu sem gróðurríku. Lirfurnar vaxa upp fyrrihluta sumars og éta sennilega ýmsar tegundir plantna, en litlar upplýsingar eru þó til um fæðuna. Lirfa hefur fundist á græðisúru (*Plantago*) og margar lirfur hafa sést éta nýspróttar klóelftingar (*Equisetum arvense*) á söndum sunnanlands. Þá hefur tegundin komið fram sem skaðvaldur á kartöflugrösum (*Solanum tuberosum*) í Þykkvabæ og víðar (Sigurgeir Ólafsson 1988). Sennilega brúa egginn bilið yfir veturinn.

Brandygla reyndist fjórða algengasta tegundin í afla ljósgildranna. Alls veiddust 1.194 eintök. Þar kom fram mikill munur á Kvískerjum og Tumastöðum, en á Kvískerjum náðust 1.176 eintök en aðeins 18 á Tumastöðum. Það sýnir glögggt hversu mun algengari tegundin er á Suðausturlandi. Reyndar hefur það vissulega einnig áhrif að staðhættir á Tumastöðum eru ekki dæmigerðir fyrir brandyglu. Brandyglurnar veiddust á tímabilinu 27.7.–7.9. (65. mynd). Mikill munur var á gildrunum tveimur á Kvískerjum, en gildra IS0202 í kjarrinu veiddi 804 eintök á móti 372 eintökum hinnar (66. mynd). Það kom frekar á óvart þar sem talið var að brandygla kysi heldur opnara gróðurfar. Gildrunar á Tumastöðum veiddu hins vegar jafnan fjölda, eða 9 eintök hvor. Svo lágar tölur gefa reyndar ekki tilefni til samanburðar (67. mynd). Aðeins eintökin 18 frá Tumastöðum hafa verið kyngreind. Niðurstöðurnar voru 10 karldýr á móti 8 kvendýrum, en það er óvenjuhátt hlutfall kvendýra miðað við aðrar tegundir.

English: *E. ochrogaster* has been found in most parts of Iceland, also the central highlands, fairly common in the southeast. The known flight period is 1.7.–28.9., though the species is rarely met with longer than into the first half of September. The species prefers habitats with sandy soil and patches of vegetation, but indeed it can be met with in most kinds of dry habitats, also richly vegetated. The species probably feeds on a variety of low plants. It is known to feed on *Equisetum arvense*, *Plantago* sp. and *Solanum tuberosum*. This turned out to be one of the most common species extracted from the light traps. A total of 1,194 specimens were caught, 1,176 at Kvísker but only 18 at Tumastaðir, 27.7.–7.9. (Fig. 65). When the two traps at Kvísker are compared, a marked difference appears. Trap IS0202L in the scrub caught 804, while the other only caught 372 specimens (Fig. 66). This was rather a surprise as *E. ochrogaster* was believed to prefer open habitats. On the other hand, the traps at Tumastaðir caught an equal number of specimens, or 9 each, but certainly the total catch is small and hardly comparable (Fig. 67). Only the 18 specimens from Tuma-



66. mynd Euxoa ochrogaster. Fjöldi einstaklinga sem viddust í ljósgildum IS0201L og IS0202L á Kvískerjum í hverri viku 1995. – Weekly catches by light traps IS0201L and IS0202L at Kvísker 1995.



67. mynd Euxoa ochrogaster. Fjöldi einstaklinga sem viddust í ljósgildum IS0101L og IS0102L á Tumastaðum í hverri viku 1995. – Weekly catches by light traps IS0101L and IS0102L at Tumastaðir 1995.

staðir have been sexed. The results are 10 males and 8 females. This is an unusually high rate of females, compared with other species.

Agrotis segetum (Denis & Schiffermüller, 1775) – Kálygla

Kálygla er útbreidd í Evrópu frá miðbiki Skandinavíu suður til Miðjarðarhafs, austur eftir Asíu til Japans, í N-Afríku, einnig í hitabelti Afríku og Asíu. Hún er mjög algeng í Danmörku en þó eru af henni áráskipti. Í Noregi er hún nokkuð algeng allra syðst. Í Finnlandi var hún algeng í byrjun aldar en er nú sjaldgæf í landinu sunnanverðu. Kálygla er á meginlandi Bretlands, talin flækingur á Orkneyjum en hefur ekki fundist í Færeyjum. Um er að ræða tvær kynslóðir á ári nema þar sem nálgast norðurmörk útbreiðslunnar. Tegundin nærast á fjölda plöntutegunda og veldur stundum skaða á ræktuðum matjurtum. Litlar lirfur éta laufblöð en þegar þær stækka færa þær sig niður í jarðveginn og leggja sér rætur til munns. Vetrardvali fer fram á lírfustigi. Kálygla fannst í fyrsta skipti hér á landi 1995:

20.8.1995 Kvísker, Öraefum, A-Skaft. Ein kom í ljósgildru IS0202L (NÍ).

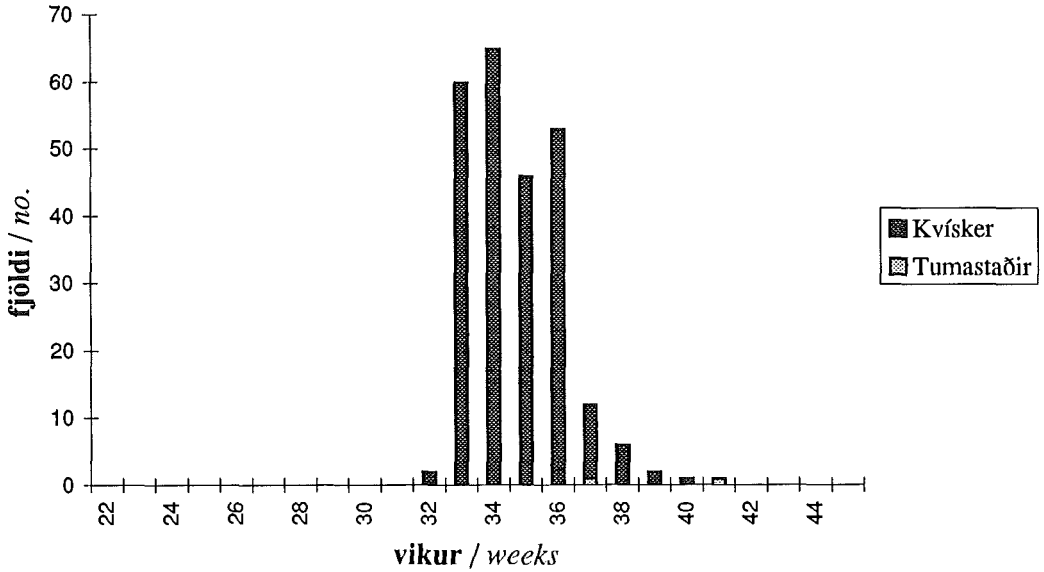
Við teljum lítinn vafa leika á því að kálygla hafi borist til landsins erlendis frá en þetta er tegund sem á það til að leggja í langflug þótt hún geri það ekki í jafnríkum mæli og garðygla (sjá næstu tegund). Tegundin hefur fundist á Orkneyjum og er talin flækingur þar (Lorimer 1983).

English: *A. segetum* is here recorded for the first time in Iceland. A single specimen was found in light trap IS0202L at Kvísker in the morning of 20 August 1995. This is presumably an immigrant. Lorimer (1983) reports the species from the Orkney Islands and suggests immigration.

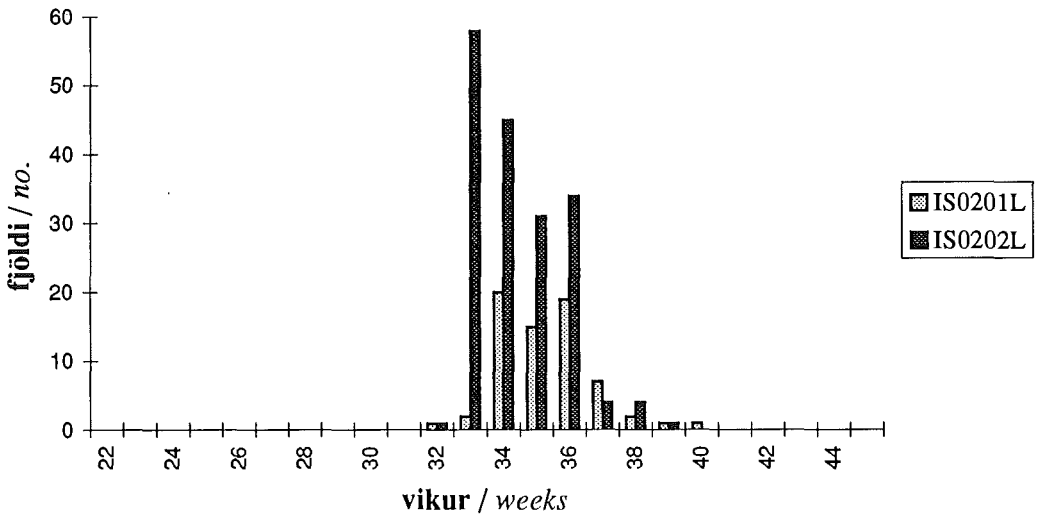
Agrotis ipsilon (Hufnagel, 1766) – Garðygla

Garðygla hefur því sem næst alheimsútbreiðslu. Þó lifir hún ekki að staðaldri á norðlægum slóðum. Hún er hin mesta flökkukind, eins og gammaygla og berst oft í miklum fjölda langt út fyrir hin elginlegu heimkynni sín. Hún getur einnig orpið utan heimaslóðanna og náð að koma þar upp nýrri kynslóð, þótt hún lifi ekki af veturinn sem fylgir í kjölfarið. Þetta á m.a. við hér á landi (sjá t.d. Erling Ólafsson & Hálfðán Björnsson 1976). Hingað berast garðyglur stundum, en í mismiklum mæli og sennilega í minna mæli en gammayglur. Þær hafa fundist á allnokkrum stöðum á sunnan- og austanverðu landinu. Flestar birtast hér á haustin, en eintök á NÍ eru frá tímabilinu 5.9.–17.10. Stundum koma þær einnig á vorin, en á NÍ eru varðveitt eintök frá 11.3.–16.6. Þegar vörgestirnir verpa geta afkomendur þeirra ruglað meintan komutíma á haustin. Lirfurnar vaxa upp um miðbik sumarsins og nærast á fjölda plöntutegunda. Auðvelt er að ala lirfur á blöðum túnfífla (*Taraxacum*). Fullorðnu dýrin brúa bilið yfir veturinn.

Alls komu 248 garðyglur í ljósgildurnar, 246 á Kvískerjum en aðeins 2 á Tumastöðum (68. mynd). Garðyglurnar tvær á Tumastöðum komu sín í hvora



68. mynd. *Agrotis ipsilon*. Fjöldi einnaka sem veiddust í ljósgildum á Tumastaðum og Kvískerjum í hverri viku 1995. – Weekly catches by light traps at Tumastaðir and Kvísker 1995.



69. mynd. *Agrotis ipsilon*. Fjöldi einnaka sem veiddust í ljósgildum IS0201L og IS0202L á Kvískerjum í hverri viku 1995. – Weekly catches by light traps IS0201L and IS0202L at Kvísker 1995.

gildruna 7.–14.9. og 5.–12.10. Hugsanlegt er að þær hafi komið erlendis frá. Á Kvískerjum veiddust þær hins vegar á tímabilinu 3.8–5.10. Þegar súluritið er skoðað sést að garðyglurnar gefa mynd sambærilega við rammíslenskar tegundir. Flestar komu strax í upphafi flugtímans en síðan fjöruðu þær út. Það er því líkast því að yglurnar hafi verið að klekjast úr púpum. Þá er þetta fullmikill fjöldi til að geta verið að koma erlendis frá svo snemma. Auk þess var þetta ár mjög dapurt hvað flökkufiðrildi varðar. Slík fjöldainnrás garðygla erlendis frá hefði aldrei átt sér stað nema sem hluti af enn stærra dæmi þar sem aðrar tegundir kæmu við sögu. Líkast til voru því þarna á ferðinni afkomendur garðygla sem hafa borist til landsins um vorið. Við vitum til þess að mikill fjöldi garðygla barst inn í Finnland um vorið og gæti það vissulega hafa gerst hér í einhverjum mæli einnig, þótt ekki kæmu þær í ljósgildrunar þá. Miklu fleiri eintök komu í gildru IS0202L í kjarrinu, eða 178 á móti 68, enda er þar mun fjölscrúðugri gróður og heppilegri uppeldisstöð fyrir garðyglulirfur (69. mynd).

English: *A. ipsilon* is a migratory visitor to Iceland, which has been collected at several localities in the southern and eastern parts of the country. The species does not seem to be an annual visitor but has sometimes appeared in some numbers. There are proofs of a second generation being produced in Iceland (Ólafsson & Björnsson 1976). Specimens in the collections of IINH are from 11.3.–16.6. and 5.9.–17.10. In 1995 a total of 248 specimens were caught by the light traps, 246 at Kvísker but only 2 at Tumastaðir (Fig. 68). The 2 specimens from Tumastaðir were caught one in each trap 7.–14.9. and 5.–12.10. These are within the typical time of arrival of migrating individuals and probably originate from abroad. The specimens from Kvísker, on the other hand, were caught 3.8.–5.10. As indicated in the graph (Fig. 68) the majority of moths appeared quite suddenly and then gradually decreased in numbers. This graph is comparable with the graphs given for some of the truly native species. Apparently, the moths were hatching there in early August. A massive invasion of this species is highly unlikely and could only have been a part of a more varied invasion, with several other species involved. This is also too early for an invasion of this magnitude. Therefore these moths are believed to be a second generation, deriving from a spring invasion that we missed. Trap IS0202L in the scrub caught the majority of the specimens, or 178 vs. 68, not unexpectedly, as a more varied vegetation surrounds that trap, giving the larvae of *A. ipsilon* greater opportunities for feeding (Fig. 69).

Arctiidae

Phragmathobia fuliginosa (Linnaeus, 1758)

Tegund þessi er útbreidd frá sunnanverðum Norðurlöndum og til Miðjarðarhafs og í Asíu og N-Ameríku á svipuðum breiddargráðum. Hún er sjaldgæfur flæk- ingur hér á landi. Hún hefur tvær kynslóðir á ári (jafnvel fleiri sunnan til á útbreiðslusvæðinu) og flýgur því í júní og ágúst-september. Lirfurnar éta ýms- ar tegundir plantna, m.a. súrur (*Rumex*) og græðisúrur (*Plantago*), en þær sjá um vetrardvalann.

Tegundin hafði til ársins 1995 fundist þrisvar hér á landi, tvisvar í Reykjavík (1986 og 1991) og elnu sinni í Reykjahlíð í Mývatnssveit (1991). Árið 1995 fannst fjórða eintakið.

29.12.1995 Reykjavík (Grundarás). Lirfa fannst í innfluttu greni; klaktist 21.1.1996 (NÍ).

Í þremur tilvikum fundust lirfur og púpa í eitt skipti og höfðu borist til landsins með grænmeti eða greni. Í öllum tilfellum tókst að þroska þau til fullorðinsstigs. Lirfurnar fundust 10.11., 1.12. og 29.12. og púpan 29.1., en hún klaktist daginn eftir.

English: *P. fuliginosa* is rarely found in Iceland. There were 3 records before 1995, 2 from Reykjavík and 1 from the Lake Mývatn area in NE-Iceland. There was one discovery of the species in 1995 (listed above). All 4 have been imported with lettuce or coniferous branches for Christmas decorations. In three cases larvae were found (10.11., 1.12. og 29.12.) and a pupa in one case (29.1.). They were all hatched.

Antichloris viridis Druce, 1884

Þessi tegund er útbreidd um alla Mið-Ameríku og eflaust einnig sunnar. Hún berst oft þaðan með banönum til annarra heimshluta, m.a. til Íslands. Hér hefur hún fundist af og til á ýmsum stöðum á landinu. Lirfurnar lifa á blöðum bananaplöntunnar (*Musa sapientum*) og púpa sig á greinum hennar eða í bananaklösunum.

Wolff (1971) getur þessarar tegundar ekki í samantekt sinni um íslensk fiðrildi. Til ársins 1995 höfðu Náttúrufræðistofnun Íslands borist 10 eintök. Það fyrsta er frá 1975. Einnig hafa borist til eyrna höfunda lýsingar fólks á spunahulstrum á banönum sem varla eiga við aðra tegund en þessa. Flest eintökin hafa fundist í Reykjavík en nokkur úti á landsbyggðinni. Tegundin hefur borist til landsins á öllum árstímum, ávallt með banönum. Árið 1995 voru tvær tilkynningar um þessa tegund:

- 22.8.1995 Seyðisfjörður, NW-Úll, Flökkufiðrildi (NÍ).
 4.9.1995 Reykjavík. Líffæðananaáæversluninni Náttúru.

English: 4. *viridis* is occasionally brought to Iceland with bananas. Wolff (1971) did not report this species. The first specimen recorded is from 1975, which is one of 10 specimens in the collections of the Icelandic Institute of Natural History from before 1995. The present authors have also heard descriptions of spun cocoons on bananas. There are two records from 1995 (listed above), one adult and one larva in a cocoon stuck to a banana. Most of the records are from Reykjavík and a few from other localities. The species is brought to Iceland all year round, with no obvious tendencies.

LOKAORÐ

Hér hefur verið fjallað um 58 tegundir fiðrilda sem gáfu tilefni til umfjöllunar árið 1995. Hvað flökkufiðrildi varðar var þetta ekki mjög gjöfult ár. Innrás kóngasvarma í ágúst var þó athyglisverð, einnig að þrjár nýjar tegundir flökkufiðrilda (*Scoliopteryx libatrix*, *Celaena leucostigma* og *Agrotis segetum*) skyldu finnast. Ef ljósgildrurnar hefðu ekki komið til hefði uppskeran orðið verulega rýrari, en þær gáfu m.a. tvö af nýju flökkufiðrildunum. Hvað innlendu tegundirnar varðar er erfitt að meta hvað er eðlilegt ástand og hvað ekki. Það verður ekki hægt að velta vöngum yfir því að neinu gagni fyrr en nokkurra ára samfelld söfnun hefur átt sér stað.

Eins og getið var í upphafi er það ætlunin að gefa árlega út skýrslur af þessu tagi. Í þessari fyrstu skýrslu er fiðrildafáan kynnt, tekið á ýmsum vandamálum og ákvarðanir teknar um stöðu hinna ýmsu tegunda. MMS-vöktunarverkefnið er kynnt og gildrustöðvum lýst. Í umfjöllun um tegundir eru gefnar ýmsar fræðilegar upplýsingar, svo sem um útbreiðslu og lífshætti og jafnvel fortíð tegundanna hér. Þetta eru allt atriði sem ekki þarf að endurtaka, nema nýjar upplýsingar komi fram sem breyta því sem áður hefur verið haldið fram. Nýjar tegundir sem koma til umfjöllunar verða hins vegar teknar fyrir á sama hátt og gert hefur verið hér. Við teljum því víst að skýrslurnar verði viðamikinni framvegis og auðveldari í vinnslu en raun varð á að þessu sinni. Með þessari fyrstu skýrslu hefur verið reynt að skapa grundvöll sem hægt er að byggja áframhaldandi skýrslugerð á.

Góð samvinna og sambönd við áhugasama unndendur náttúrunnar verða okkur afar mikilvæg og væntum við þess að geta komið okkur upp þokkalega þéttriðnu neti tengiliða í öllum landshlutum sem hafa áhuga á að hafa augun opin fyrir viðfangsefninu og afla okkur upplýsinga sem henta í þessar skýrslur. Til þess að gögnin verði sem áreiðanlegust er mikilvægt að við fáum í hendur sem flest þeirra eintaka sem væntanlegir velunnarar okkar koma til með að vitna til. Oft er örðugt að greina fiðrildi til tegunda ef viðkomandi hefur ekki þeim mun meiri reynslu og oft verður fiðrildum ekki svo vel lýst að greining verði

óyggjandi af lýsingunni einni. Best er að varðveita viðkomandi fiðrildi í frysti þar til þeim verður komið til skila.

Það þarf vart að ítreka að nákvæmar skráningar, þ.e. fundarstaður, fundardagur, aðstaður á fundarstað og finnandi, eru forsenda þess að upplýsingarnar öðlist fræðilegt gildi. Til að auðvelda mönnum slíka skráningu hefur verið útbúið sérstakt eyðublað sem tengiliðir okkar geta fengið í hendur (sjá 10. viðauka). Tengiliðanna verður að sjálfsögðu getið í skýrslunum og munu þeir ávallt fá send eintök af þeim þegar þær verða gefnar út. Ef einhverjir lesendur þessa texta hafa áhuga á þátttöku eða geta bent á líklega þátttakendur í þessu verkefni eru þeir vinsamlegast beðnir um að hafa samband við höfunda.

ÞAKKIR

Ýmsum ber að þakka framlög sem þessu málefni tengjast. Indriði Indriðason og Hrafn Óskarsson hjá Skógrækt ríkisins á Tumastöðum er þakkað fyrir einstaka greiðvikni og veitta aðstöðu. Ingi Agnarsson tók virkan þátt í umönnun gildra á Tumastöðum og úrvinnslu. Kristján Egilsson gaf upplýsingar um fiðrildi sem bárust Náttúrugripasafninu í Vestmannaeyjum og Björn G. Arnarson upplýsingar um fiðrildi á Byggðasafninu á Höfn í Hornafirði. Ýmsir ónefndir sendu okkur eintök eða aðrar upplýsingar sem getið er í skýrslunni. Svend Kaaber, Árósum, og Ole Karsholt, Kaupmannahöfn, aðstoðuðu við endurskoðun tegundaskrárinnar. Veðurstofa Íslands veitti góðfúslega aðgang að gögnum um veðurfar. Allir þessir aðilar eiga þakkir skyldar. Þá ber og að þakka Guy Söderman og Karl-Erik Lundsten, Helsinki, fyrir skipulagningu MMS verkefnisins á Íslandi og fyrir að hafa gert okkur þátttökuna mögulega með fjármögnun, og Nils Ryrholm, Uppsölum, sem annaðist uppsetningu ljósgildranna og kom verkefninu af stað með faglegri ráðgjöf. Ingrid Markan las yfir textann og leiðrétti.

HEIMILDIR - References

- Anderson, F.W. & P. Falk 1935. Observations on the ecology of the central desert of Iceland. *Journal of Ecology* 23: 406–421.
- Bradley, J.D., W.G. Tremewan & A. Smith 1973. British Tortricid Moths. *Cochylidae and Tortricidae: Tortricinae*. The Ray Society, London. 251 s.
- Bradley, J.D., W.G. Tremewan & A. Smith 1979. British Tortricid Moths. *Tortricidae: Olethreutinae*. The Ray Society, London. 336 s.
- Eggert Ólafsson & Bjarni Pálsson 1772. Reise igiennem Island foranstaltet af Videnskabernes Selskab i Kjøbenhavn, Sorøe. 1042 s.
- Eliasson, C. 1992. A contribution to the knowledge of the Iceland noctuid fauna (coll. Lindroth, Lepidoptera, Noctuidae) with new aspects on passive dispersal by ice-rafting. *Ent. Tidskr.* 113: 25–35.
- Erling Ólafsson 1988. Könnun á smádýrum í Hvannalindum, Fagradal og Grágæsadál. *Fjölrit Náttúrufræðistofnunar* 5. 86 s.
- Erling Ólafsson 1989. *Luperina zollikoferi* (Freyer) found in Iceland (Lepidoptera, Noctuidae). *Ent. Meddr* 57: 121–122.
- Erling Ólafsson 1991. Íslenskt skordýratal. *Fjölrit Náttúrufræðistofnunar* 17. 69 s.
- Erling Ólafsson & Hálfðán Björnsson 1976. Þrjú flökkufliðrildi tímgastr á Íslandi. *Náttúrufr.* 46: 200–208.
- Friskrup, B. 1943. Contributions to the Fauna and Zoogeography of North-west Iceland. *Ent. Meddr* 23: 148–173.
- Geir Gígja 1939. Suðræn flíðrildi. *Náttúrufr.* 9: 97–101.
- Geir Gígja 1944. Meindýr í húsum og gróðri og varnir gegn þeim. Reykjavík. 235 s.
- Geir Gígja 1945. Íslenskt skordýratal (Systematic List of Icelandic Insects). Fylgirit skýrslu um Hið ísl. náttúrufræðifélag. 1943. Reykjavík. 37 s.
- Geir Gígja 1961. Grasflíðrildi og grasmaðkur á Íslandi. *Atvinnudeild Háskólans. Rit landbúnaðardeildar, B-flokkur*, nr. 18. Reykjavík. 40 s.
- Hardy, D. & A. Kennard 1960. Lepidoptera in Iceland, 1958. *Entomologist* 93: 2–8.
- Helgi Hallgrímsson 1977. Gróðurskemmdir á heiðum S.-Þing. 1975. *Týli* 7: 13–15.
- Ivinskis, P. 1993. Check-list of Lithuanian Lepidoptera. *Ekologijos Institutas, Vilnius*. 210 s.
- Karsholt, O. & J. Razowski (ritstj.) 1996. The Lepidoptera of Europe. A Distributional Checklist. Apollo Books, Stenstrup. 380 s.
- Lindroth, C.H. 1928. Zur Land-Evertebratenfauna Islands. I. K. Vet. Vitt. Samh. Handl. 5. Följden (B) 1, nr. 6: 1–52.
- Lindroth, C.H. 1931. Die Insektenfauna Islands und ihre Probleme. *Zool. Bidr.* 13: 105–589.
- Lindroth, C.H. 1965. Skaftafell, Iceland, a living glacial refugium. *Oikos Suppl.* 6. 142 s.

- Lindroth, C.H., H. Andersson, Högni Böðvarsson & Sigurður H. Richter 1973. Surtsey, Iceland. A development of a new fauna, 1963-1970. Terrestrial invertebrates. Ent. scand. Suppl. 5: 1-280.
- Lorimer, R.I. 1983. The Lepidoptera of the Orkney Islands. E.W. Classey Ltd. 103 s.
- Mason, P.B. 1889. Insects and Arachnida captured in Iceland in 1889. Entomologist's mon. Mag. 26: 198-200.
- Mohr, N. 1786. Forsög til en islandsk Naturhistorie med adskillige økonomiske samt andre Anmærkninger. Kaupmannahöfn. 16+413 s.
- Nieminen, M. (ritstj.) 1996. International Moth Monitoring Scheme – proceedings of a seminar Helsinki, Finland 10. April 1996. Nordic Council of Ministers. TemaNord 1996:630. 84 s.
- Palm, E. 1986. Nordeuropas Pyralider – med særlig henblik på den danske fauna (Lepidoptera: Pyralidae). Danmarks Dyreliv 3. Fauna Bøger, Kaupmannahöfn. 287 s.
- Sigurðir Ólafsson 1988. Brandygla í kartöflugörðum. Freyr 6, mars 1988: 240-241.
- Skou, P. 1991. Nordens Ugler. Håndbog over de i Danmark, Norge, Sverige, Finland og Island forekommende arter af Herminiidae og Noctuidae (Lepidoptera). Danmarks Dyreliv 5. Fauna Bøger, Kaupmannahöfn. 556 s.
- Skou, P. 1984. Nordens Målere. Håndbog over de danske og fennoskandiske arter af Drepanidae og Geometridae (Lepidoptera). Danmarks Dyreliv 2. Fauna Bøger, Kaupmannahöfn. 332 s.
- Staudinger, O. 1857. Reise nach Island zu entomologischen Zwecken unternommen. Stett. Ent. Z. 18: 209-289.
- Söderman, G. (ritstj.) 1994. Moth Monitoring Scheme. A handbook for field work and data reporting. Environment Data Centre, Helsinki. Environmental Report 8. 63 s.
- Tuxen, S.L. 1944. The hot springs of Iceland. Their animal communities and their zoogeographical significance. Zool. of Icel. I, 11: 1-216.
- Walker, F.A. 1889. Entomology in Iceland: Notes upon a visit in 1889. The Entomologist 22: 222-225, 246-249, 273-275, 299-302.
- Walker, F.A. 1890. The Botany and entomology of Iceland. J. Vict. Inst., London 24: 215-242.
- Walker, J.J. 1922. On the occasional occurrence of butterflies in Iceland; with notes on the Lepidopterous fauna of the North Atlantic Islands. Entomologist's mon. Mag. 58: 1-7.
- Warnecke, G. 1951. Sommerfugle fra Island. Flora og Fauna 58: 41-44.
- Wolff, N.L. 1929. Synopsis of the Lepidoptera of Iceland. Ent. Meddr 16: 339-365.
- Wolff, N.L. 1971. Lepidoptera. The Zool. of Icel. III, Part 45. Kaupmannahöfn. 193 s., 15 myndasíður.

SUMMARY

Lepidoptera in Iceland 1995

by Erling Ólafsson
Icelandic Institute of Natural History
P.O. Box 5320, 125 Reykjavík, Iceland
e-mail: erling@nattns.is

and

Hálfván Björnsson
Kvísker, 785 Fagurhólsmýri, Iceland

Introduction. In 1995 Iceland became a participant in the "Moth Monitoring Scheme" (MMS), which was initiated in Finland in 1993 and has gradually been activated in other Nordic countries, the Baltic countries and northwestern Russia as well.

The participation in this project meant, that the technique of light trapping lepidopterans was adopted for the first time in Iceland. It also meant that a whole lot of new data on the Lepidoptera fauna of Iceland would be gathered, for instance data on flight periods of the native species, and data on immigrating species. Over the years considerable data on immigrants and introduced lepidopterans has been compiled in the collections of The Icelandic Institute of Natural History (IINH) and the private collection of Hálfván Björnsson (the second author). Much of this data has been forwarded to us by curious public. This data has rarely been taken into account and made accessible to those interested. The initiation of the light trapping marks the beginning of a new era in the studies of the Lepidoptera fauna of Iceland. Instead of piling up new data we have decided to publish annual reports with new information on this order of insects. This report, for 1995, is the first in this series.

Historical review. A brief history of lepidopteran studies in Iceland is reviewed, starting with Ólafsson & Pálsson (1772). Among other important studies mentioned are the studies of Staudinger (1857), Mason (1889), Walker (1898, 1890), Lindroth (1928, 1931, 1965), Wolff (1929, 1971), Gíga (1945) and Lindroth *et al.* (1973). The most recent checklist of Icelandic Lepidoptera was compiled by Erling Ólafsson (1991). Altogether 97 species were listed.

A new revised checklist. Since the checklist of Icelandic insects was published in 1991 several new species of Lepidoptera have been found. They are all either immigrants or introduced by imported goods. Several adjustments had to

be made and the arrangement of taxa to be reconsidered. Thus a revised checklist of Icelandic Lepidoptera is published here (pp. 9–12). The arrangement of taxa follows Karsholt & Razowski (1996). The new list includes a total of 118 species.

In the 1991 list synonyms and wrong identifications were included. They are excluded here (with few exceptions) and reference made to Wolff (1971) and Ólafsson (1991). In the new list four symbols are used:

- + species occurring indoors only
- * immigrant species
- species casually introduced with goods or ships
- † species extinct in Iceland

The Icelandic Lepidoptera fauna. A total of 21 species is added to the last checklist. None of them is believed to be a native in Iceland. Of these 21 species four are immigrants and the remaining ones are casually introduced. Four species formerly regarded as indigenous are now ranked as casually introduced. A single species formerly designated as indoor species is now believed to be extinct.

In Table 1 (pp. 14–15) the 118 species are listed and their status in the fauna valued. They are ranked in five categories accordingly:

Wild indigenous species	51
Indoor indigenous species	7
Immigrant species	27
Casually introduced species	32
Extinct species	1

Several species are discussed under these headings in the Icelandic text. Four species formerly believed to be native are now ranked differently, *Xylena exsoleta* and *Eupsilia transversa* as immigrants and *Glyphipterix simplicella* and *Perizoma alchemillata* as temporary introductions. In 1995 three new immigrants were obtained, viz. *Scoliopteryx libatrix*, *Celaena leucostigma* and *Agrotis segetum*. The fourth species new to this category is *Danaus plexippus*. A specimen was found in an old collection at IINH. It was collected in Reykjavík on 15 September 1955. There is hardly a reason to doubt the origin of this species. *Notocelia rosaecolana*, a newly hatched specimen, was found in a plantation in northern Iceland on 15 July 1990. Here a casual introduction is suspected, probably with cultivated roses. It is not always certain whether a butterfly or moth has arrived man-assisted or by itself. An example is *Laothoe populi*, which was found in Reykjavík, not far from the harbour, on 14 July 1992. We have, so far, chosen to regard this species as ship-assisted. One species, *Caradrina clavipalpis*, formerly found indoors, has not been found in the country for a long time. It is believed to have vanished.

In the recent checklist of European Lepidoptera (Karsholt & Razowski 1996) two species, not previously recorded from Iceland, are said to have been found in the country. These are *Zimmermanniana monemvasiae* van Nieukirken, 1985 (Nepticulidae) and *Prochoreutis myllerana* (Fabricius, 1794) (Choreutidae). Karsholt has informed us that this was a mistake caused by failure in the computer work. This is hereby corrected.

The Moth Monitoring Scheme. This Nordic project is presented. The aim and progress of the project is described to inform the Icelandic readers. For other readers reference is made to Söderman (1994) and Nieminen (1996). Moths as indicators in monitoring schemes are discussed. The function of light traps is explained to the Icelandic readers.

MMS trap sites in Iceland. In Iceland two localities were selected for this project (Fig. 3). On each locality two traps were mounted. The trap type used in Iceland is the Swedish model Ryrholm-trap, with 125 W mercury bulbs. Description of trap sites:

Tumastaðir, Fljótshlíð, Rangárvallasýsla

Fljótshlíð is an area of productive soils, south facing slopes, humid atmosphere and a relatively high annual precipitation (mean 1,101 mm at a nearby weather station; this average ranges from 338 to 3,300 mm for Icelandic weather stations). The slopes are at a 21 km distance from the coast, far enough for sunny summer days to be fairly warm. These are favourable conditions for variable and luxuriant vegetation.

The plantation at Tumastaðir was started in 1944 by planting *Picea sitchensis*, which are the dominating trees, now reaching a height of 13–14 m. Other important trees are *Betula pubescens*, *Populus trichocarpa* and *Larix decidua*. In the outskirts of the plantation there is luxuriant and varied vegetation. *Salix* scrubs and *Filipendula ulmaria* are prominent. The distance between the two traps is about 75 m. Trees are in between the traps so competition between them should be minimal.

The traps were attended by Erling Ólafsson and Ingi Agnarsson at the IINC, Reykjavík. On some occasions the traps were emptied by a local person, Hrafn Óskarsson, who ensured that they were functioning from day to day. EÓ and IA were responsible for the identifications.

Trap IS0101L

Location: 63°44'T9"N, 20°03'53"W. A relatively open site. The trap was placed in a grassfield with *Agrostis tenuis* and *Alopecurus pratensis*, which was cut regularly during the summer, adjacent to a row of old and thriving *Betula pubescens*.

Trap IS0102L

Location: 63°44'18"N, 20°03'58"W. A more enclosed site. The trap was placed near a row of approximately 10 m high *Populus trichocarpa* with branches stretching over the trap. A *Larix decidua* plantation was also close by. In the vicinity there was also a 2 m deep ditch with standing shallow water and luxuriant vegetation. Lower vegetation around the trap was dominated by *Alopecurus pratensis* and *Deschampsia caespitosa*.

Kvísker, Öraefi, Austur-Skaftafellssýsla

A farm at the southeastern foot of Iceland's highest mountain, the glacier Örafajökull (2,119 m a.s.l.). This is a district of magnificent landscapes, rich in contrasts. The farm is located on gravelly grounds which have been left there by glaciers and rivers and were mostly devoid of vegetation until quite recently. The vegetation on these gravelly plains has been progressing rapidly over the last decades. Right behind the farmhouses there is a narrow strip of cultivated homefield meeting a slope with luxuriant birch scrubs and heath vegetation. In front of the farm are the homefields which were cultivated on the gravelly plains. The farm is approximately 4 km from the coast. The contrasting landscape greatly affects the climatic conditions. There are frequent rains, the highest annual precipitation in Iceland in fact being measured at Kvísker (annual mean 3,300 mm), and occasionally winds are very strong. The distance between the traps was approximately 50 m and height difference about 20 m.

The traps were attended by Hálfván Björnsson, the local farmer at Kvísker. HB has collected Lepidoptera at this locality for about 50 years. He was also responsible for most of the identifications, except for a few specimens identified by EÓ or sent to Ole Karsholt, Copenhagen.

Trap IS0201L

Location: 63°58'42"N, 16°26'11"W. An open site. The trap was placed in the margin of a strip of homefield behind the farmhouses, below the slope with birch scrubs, willow and heath vegetation. The grasses *Agrostis tenuis* and *Festuca rubra* are dominating plants. Other prominent species are *Luzula spicata*, *Anthoxanthum odoratum*, *Equisetum arvense*, *Galium verum*, *Leontodon autumnalis*, *Taraxacum* sp. and *Deschampsia flexuosa*.

Trap IS0202L

Location: 63°58'44"N, 16°26'17"W. The trap was placed higher up in the slope behind the farmhouses. The slope is covered with rather open birch scrub (*Betula pubescens*) and luxuriant willow and heath vegetation: *Salix phylicifolia*, *S. lanata*, *Vaccinium uliginosum*, *Empetrum nigrum*, *Lupinus nootkatensis*, *Alchemilla vulgaris*, *Anthoxanthum odoratum*, *Deschampsia flexuosa*, *Taraxacum* sp., *Hieracium* sp. and *Festuca rubra*.

Functioning time off light traps 1995. The traps were installed at Tumastaðir on 24 May and 26 October was the end of season. Trap IS0102L was not

functioning 8–10 September. The traps were emptied regularly once a week. At Kvísker the traps were installed on 25 May and were kept going till 9 November. On a few occasions in September Redwings (*Turdus iliacus*) flew into the light bulbs and smashed them. The traps were attended weekly the first half of the season, but more often later on. During the brightest part of the summer (late June) the lights were on only a very short time each night, i.e. if they went on at all. Thus the catch was poor at the time.

Weather 1995. Information on the weather at the meteorological stations close to the trap sites was kindly provided by the Icelandic Meteorological Office. The station at Sámstaðir is 2 km west of Tumastaðir. Fagurhólsmýri is 15 km southwest of Kvísker. Daily precipitation is measured at Kvísker where it is considerably higher than at Fagurhólsmýri. Information on temperatures and precipitation is given in Table 3, Figs. 4 and 5 and Appendices 1–4.

Results of light trapping 1995. In Appendices 5–8 the results are shown, i.e. the weekly catch of species and specimens. The total catch of the four light traps this first year was 15,525 specimens, belonging to 44 species. These results are astonishing since 37 wild indigenous species out of 51 were caught, i.e. 72.5%. One indoor species, *Endrosis sarcitrella*, was caught at Tumastaðir. Of immigrant species 7 were caught, two of them new to Iceland: *Plutella xylostella* (52 specimens), *Nomophila noctuella* (1), *Autographa gamma* (12), *Celaena leucostigma* (1), *Peridroma saucia* (4), *Agrotis segetum* (1) and *Agrotis ipsilon* (248). Two of these, *P. xylostella* and *A. ipsilon*, were caught in some numbers and probably produced a second generation in Iceland this summer.

The traps at Kvísker were more effective, as we expected, with a catch of 10,040 specimens compared with 5,484 specimens at Tumastaðir. Kvísker was also superior regarding the number of species with 37 vs. 30 species. These results are listed in Table 4. Relatively few species were caught in high numbers, the tortricids *Epinotia solandriana* and *Eana osseana* being by far the commonest species. Eleven species were caught in only a single specimen. The 44 species belong to 9 families, but the majority of specimens (98.8%) belong to only three families, viz. Tortricidae, Noctuidae and Geometridae (see Table 5 and Fig. 6).

Fig. 7 shows the total catch of specimens each week of the season on both sites. The superiority of Kvísker is prominent. *Euxoa ochrogaster*, *Agrotis ipsilon*, *Eana osseana* and *Epinotia solandriana* are heavy-weight species at Kvísker in late summer. Fig. 8, on the other hand, shows the total number of species in each week. Again Kvísker is superior as far as the diversity is concerned, especially in late summer. Not unexpectedly the catch was poor in early summer, both because of the bright nights and the relatively few species that fly so early.

In Figs. 10 and 11 the traps on each locality are compared. In both localities the traps surrounded by richer vegetation were more effective. This is not surprising as the rich vegetation should offer more larval food and the shelter provided probably also affects the flying activity, when wind is blowing.

Species account. In this part of the report each species is treated separately. All species caught by the light traps are included, also immigrants and casually introduced species, and any native species worth mentioning. Histograms showing the results of light trapping were prepared to show weekly catches of many of the species. Appendix 9 shows the weeks of the year, indicating the days when the traps were emptied 1995. The histograms can be compared with the daily weather data given in Appendices 1- 4.

For each species information is given on the world distribution and distribution or status within Iceland, flight periods and general biology. Results of the light trapping are discussed and records of immigrants and adventitious species are listed. The general information on distribution and biology is extracted from the works of different authors, the most important ones being Bradley *et al.* (1973, 1979), Palm (1986), Skou (1984, 1991) and Wolff (1971).

For each species there is also an account in English, which includes all the information of importance for foreign readers. The aim of the more lengthy Icelandic text is to provide the Icelandic readers with general information, which is not of equal importance for the foreign readers.

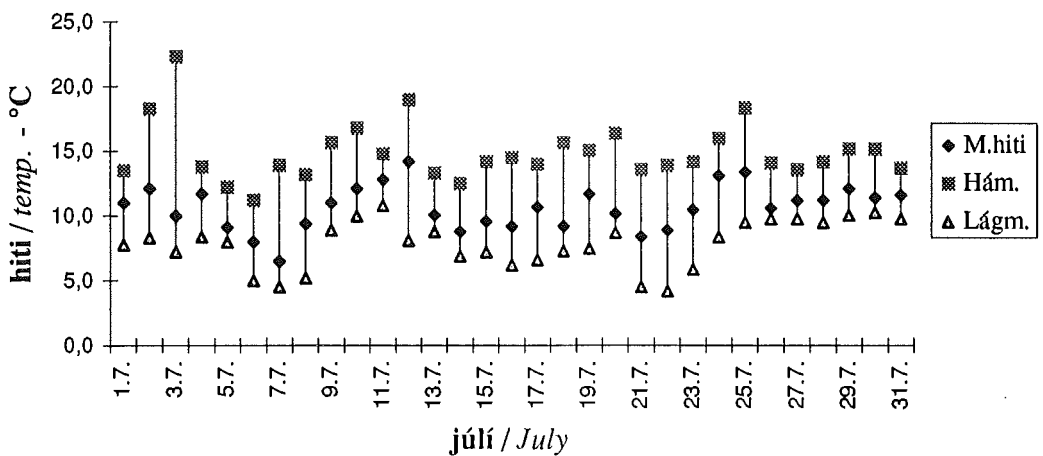
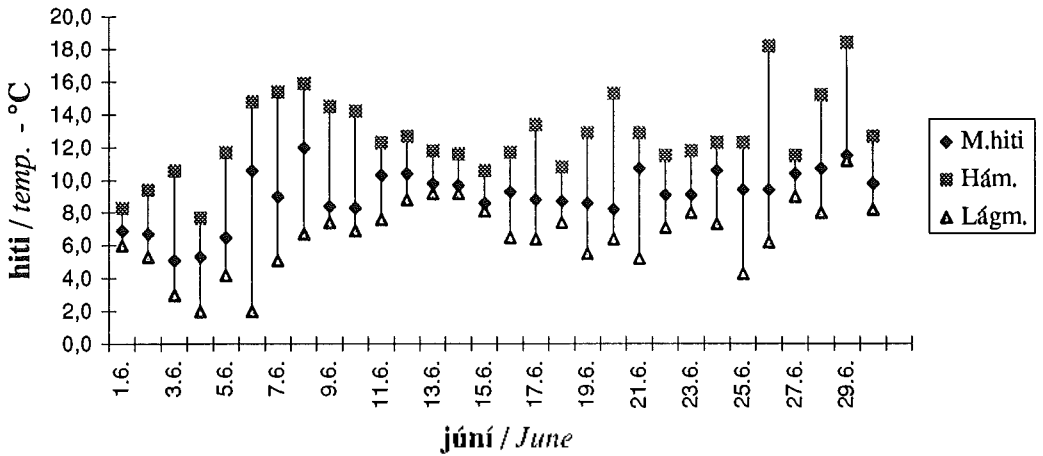
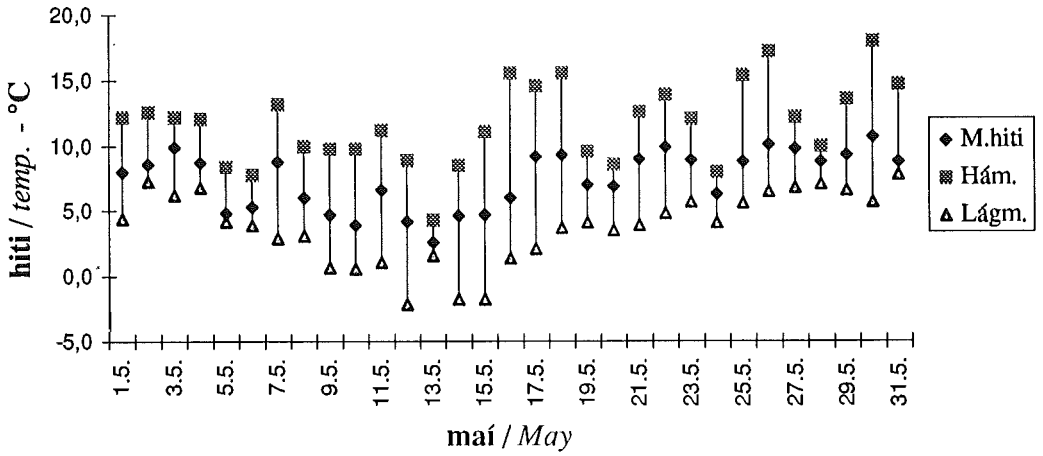
Final discussion. Altogether 58 species deserved being dealt with in this first annual report on Lepidoptera in Iceland. This year the highlights were the exceptional influx of *Agrius convolvuli* and three interesting additions to the list of immigrants, *Scoliopteryx libatrix*, *Celaena leucostigma* and *Agrotis segetum*.

In this first report several problems had to be discussed and it was important to present different facts on the Lepidoptera fauna of Iceland. The Moth Monitoring Scheme is presented. General information is given on each species. These items need not be repeated in the future reports, which will therefore be shorter, hopefully. This report for 1995 will form the basis of the future reports. Several species not included in this report will certainly deserve a treatment in the years to follow. They will certainly get similar treatment as do species treated in this report.

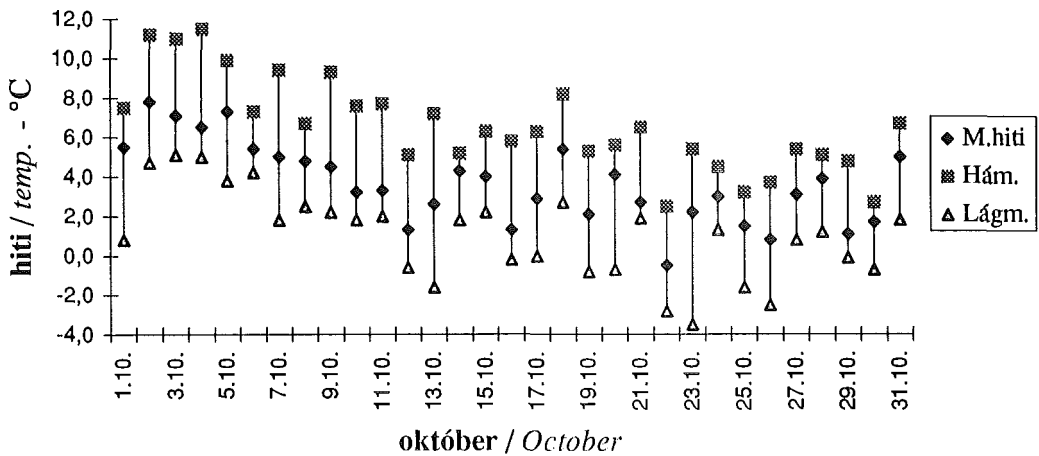
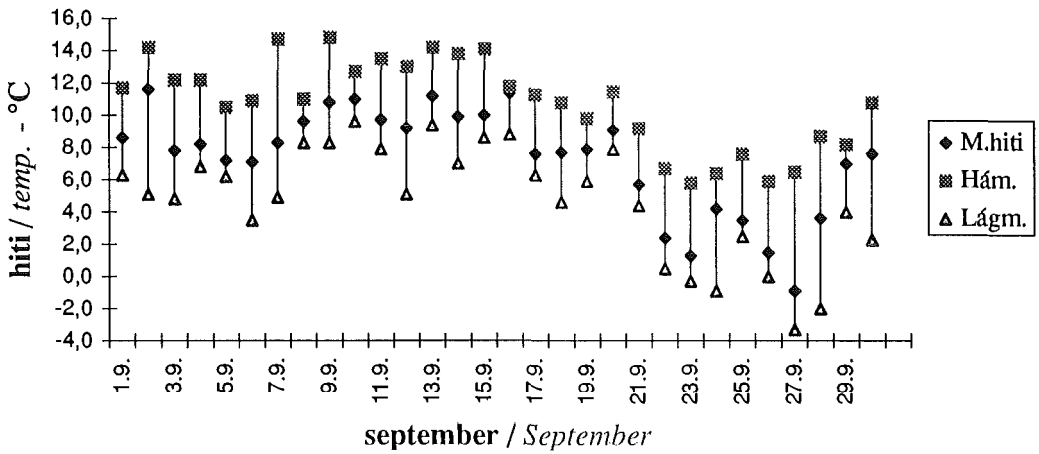
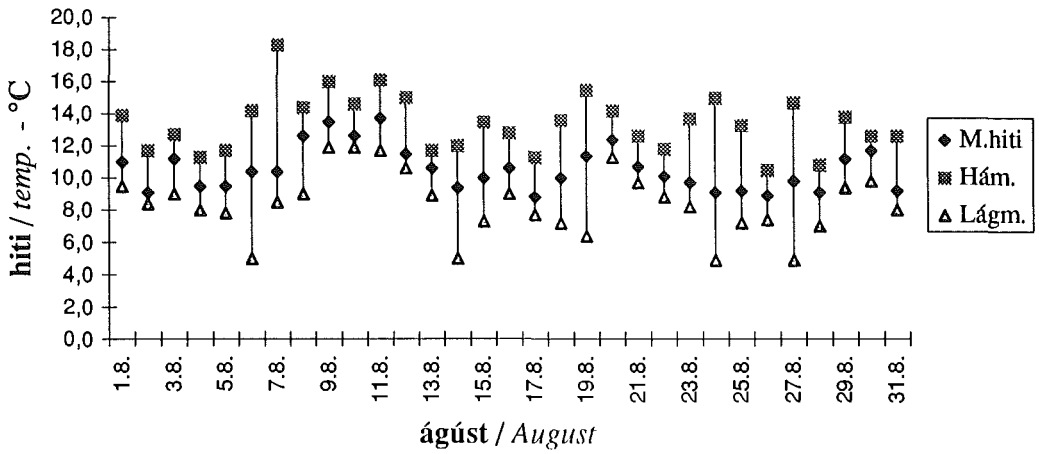
We are hoping that the annual reports will help us motivate people around the country, who are interested in nature, to collect data of interest and forward it to us. The public has for a long time been responsible for the gathering of information on species introduced with goods. We know that several people are willing to participate in this project, if we manage to organize it properly.

Acknowledgements. Appart from several Icelanders which are thanked in the Icelandic text above, we wish to thank specially Guy Söderman and Karl-Erik Lundsten, Finland, for arranging the MMS-program in Iceland and making it possible with financial support for us to participate. Nils Ryrholm, Sweden, came to Iceland to mount the light traps. He also gave us valuable advices. Svend Kaaber and Ole Karsholt, Denmark, assisted with the revision of the checklist. Thanks to you all.

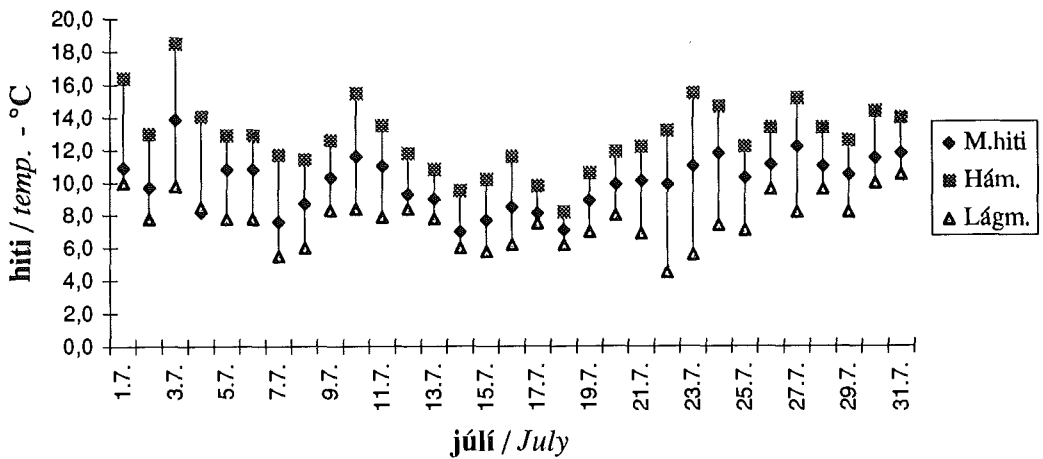
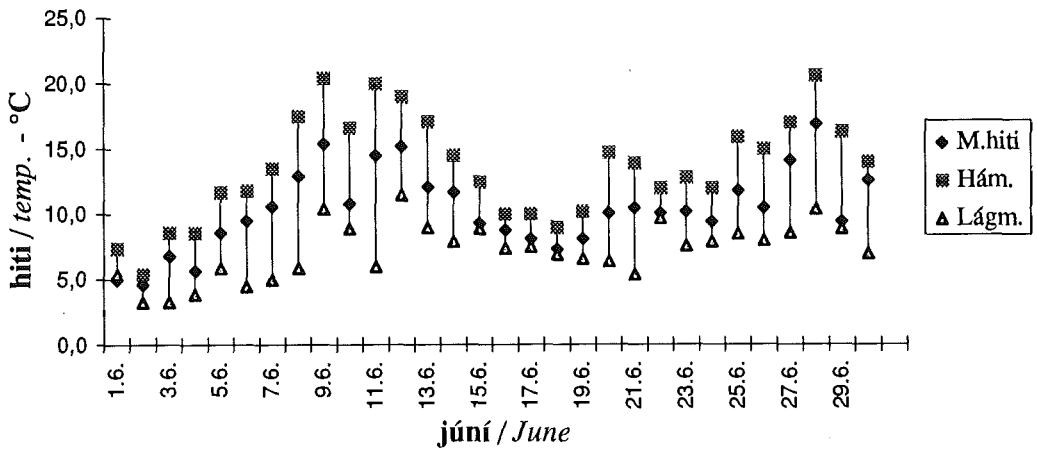
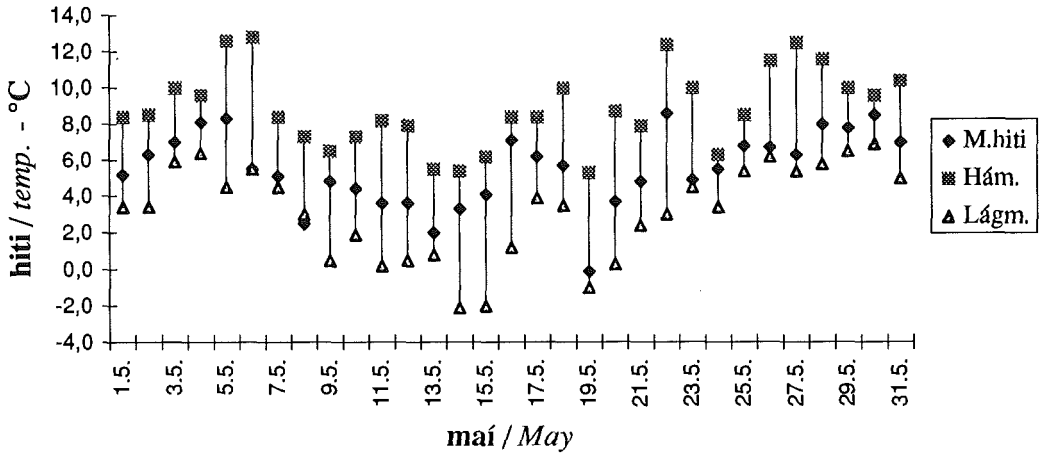
**1. viðauki – Appendix 1. Hlasið á Samsstöðum í Hjóabli í mánuðum maí-
október 1995. – Daily temperatures at Samsstaðir near Tumastaðir in the months
May-October 1995.**



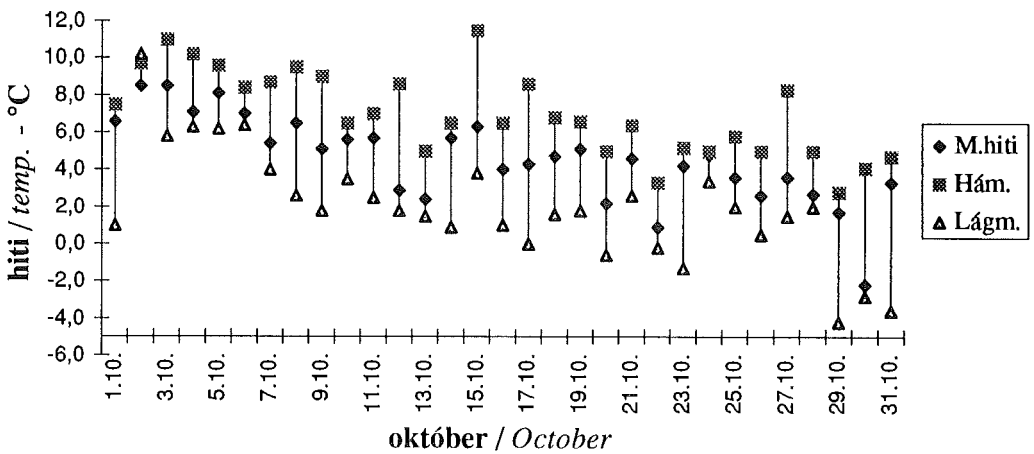
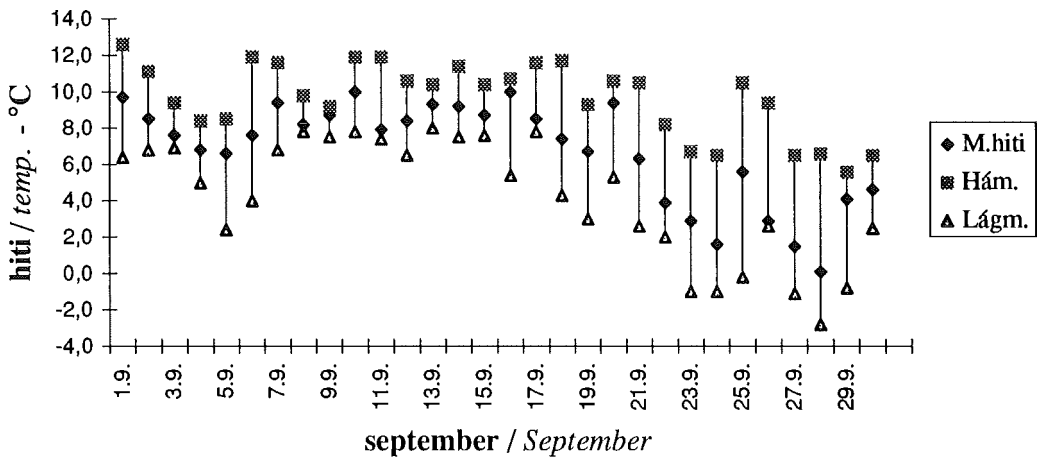
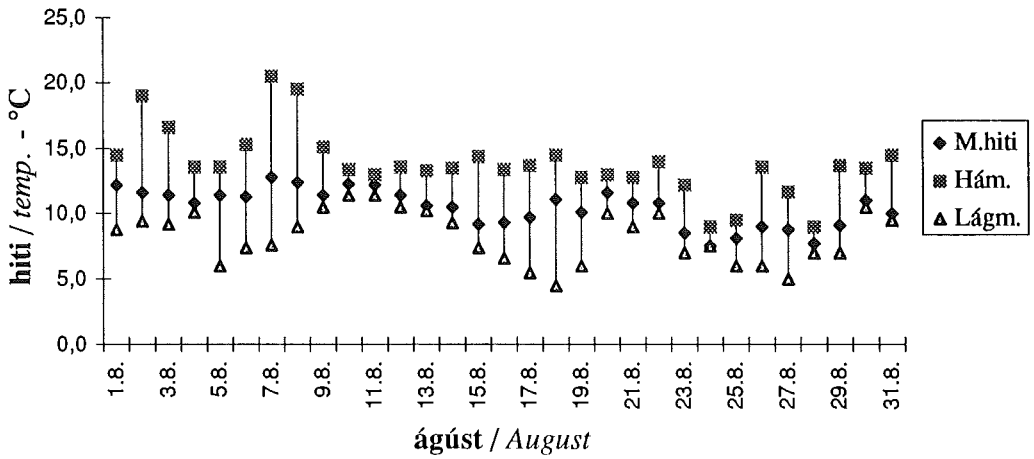
1. viðauki – Appendix 1. Framhald – Continuation.



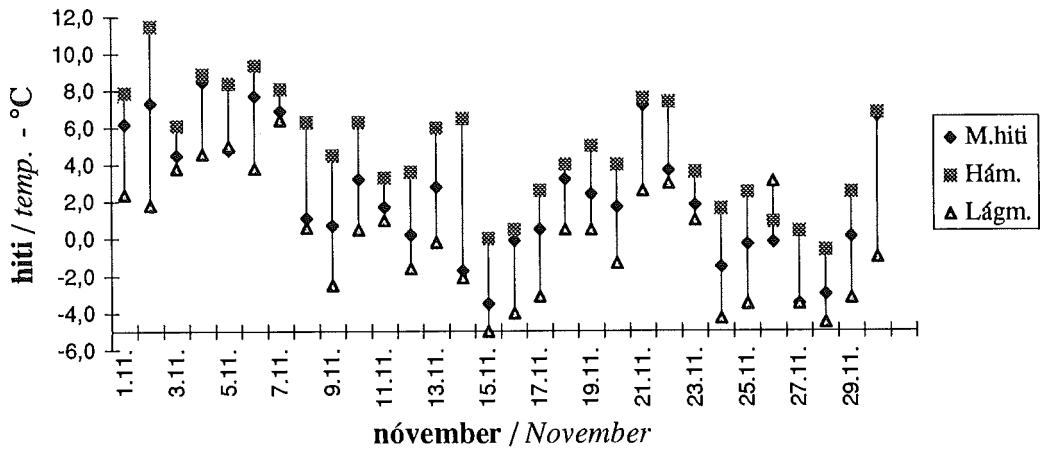
2. viðauki 4 Appendix 2. Hita siggá á Fagurhólsmýri í Ólafshöfnum maí-
október 1995. - Daily temperatures at Fagurhólsmýri near Kvísker in the months
May-November 1995.



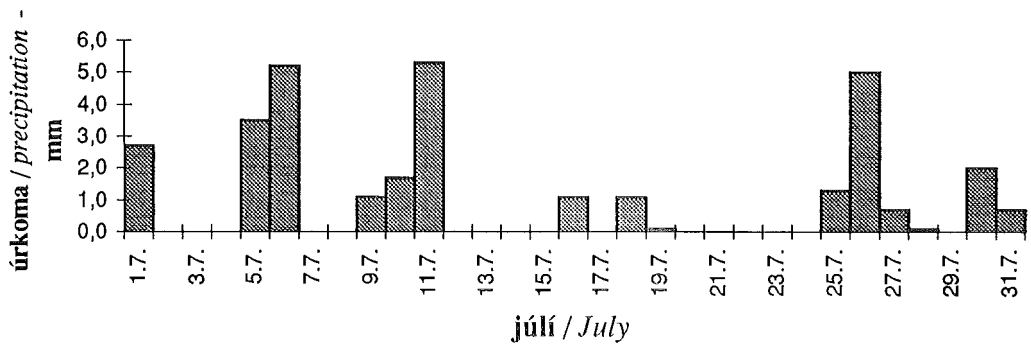
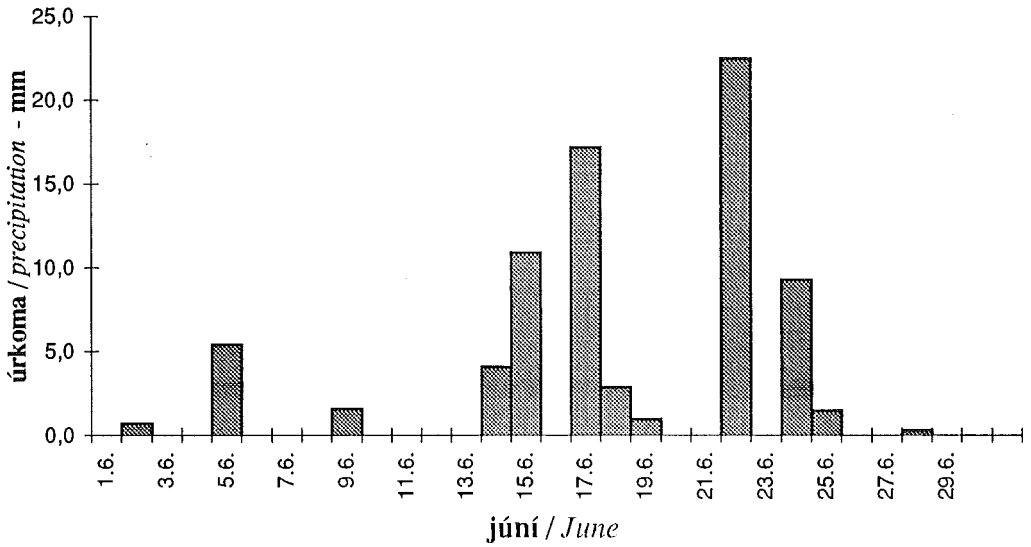
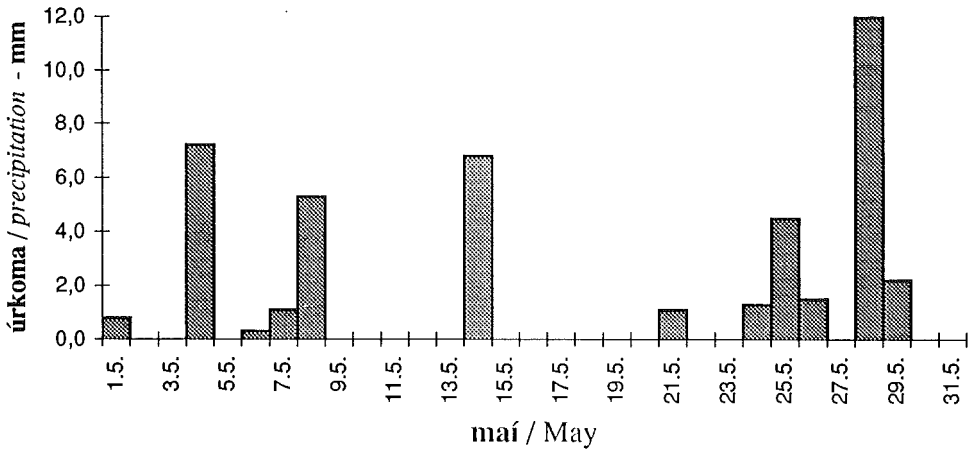
2. viđauki – Appendix 2. Framlind – Continuation.



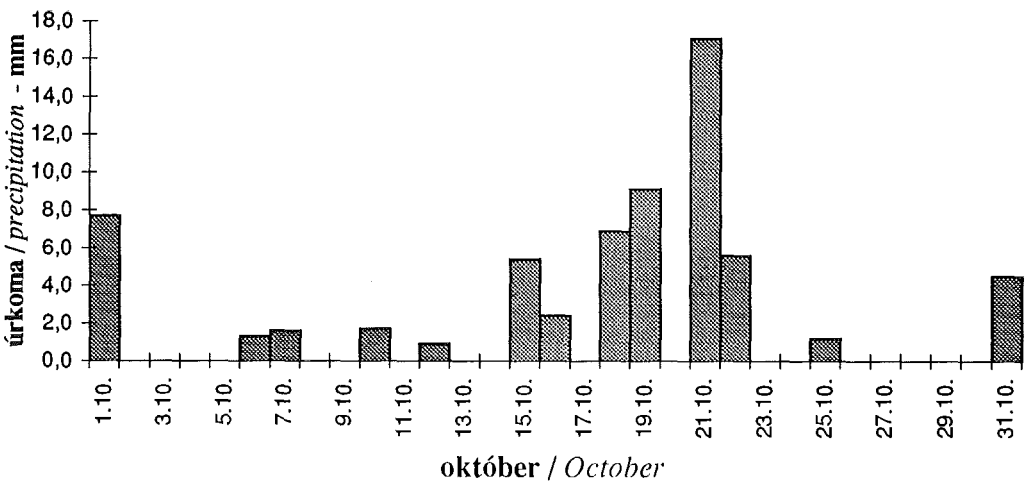
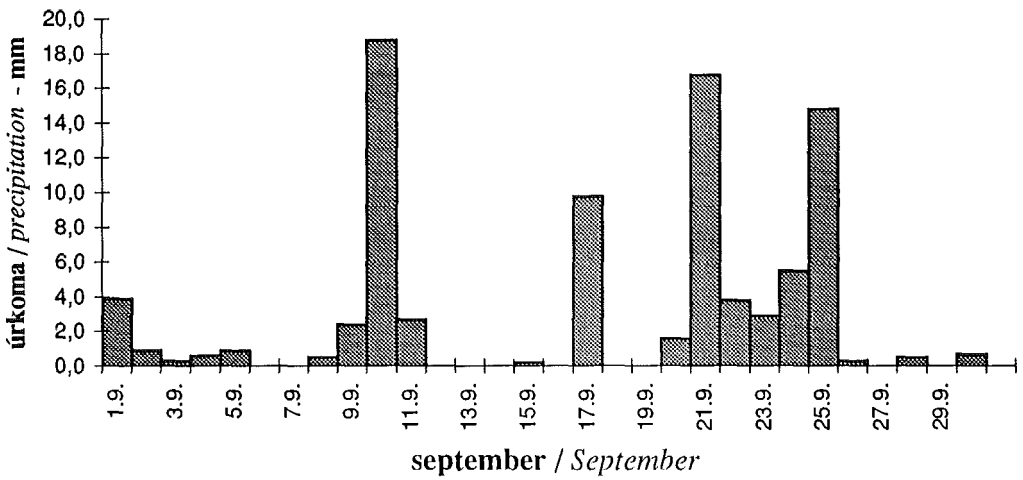
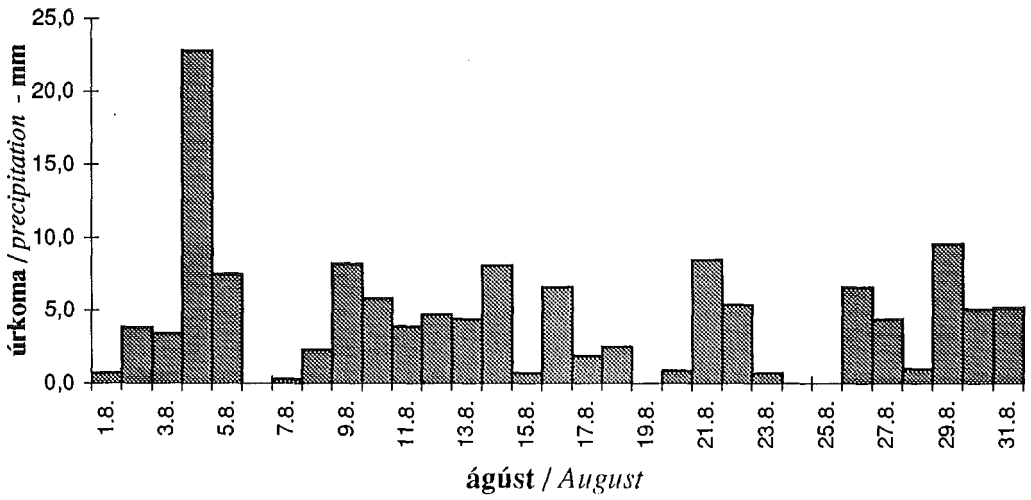
2. viðauki – Appendix 2. Framhald – Continuation.



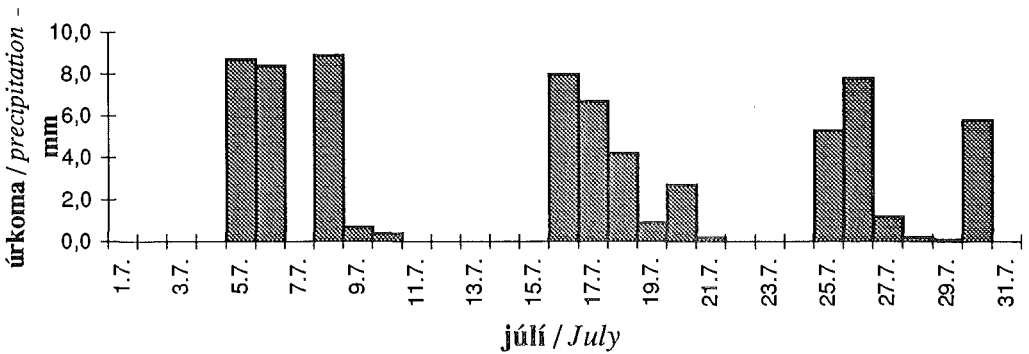
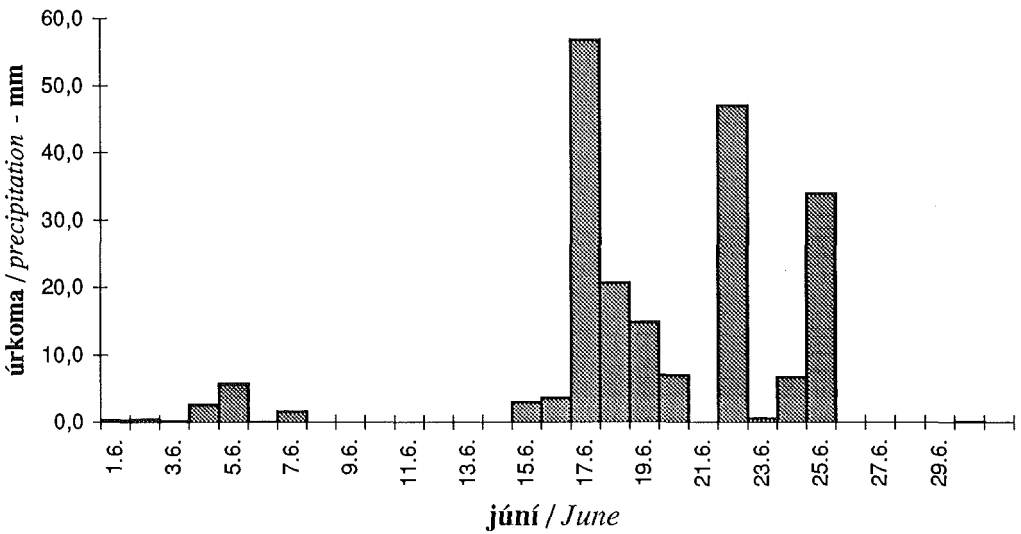
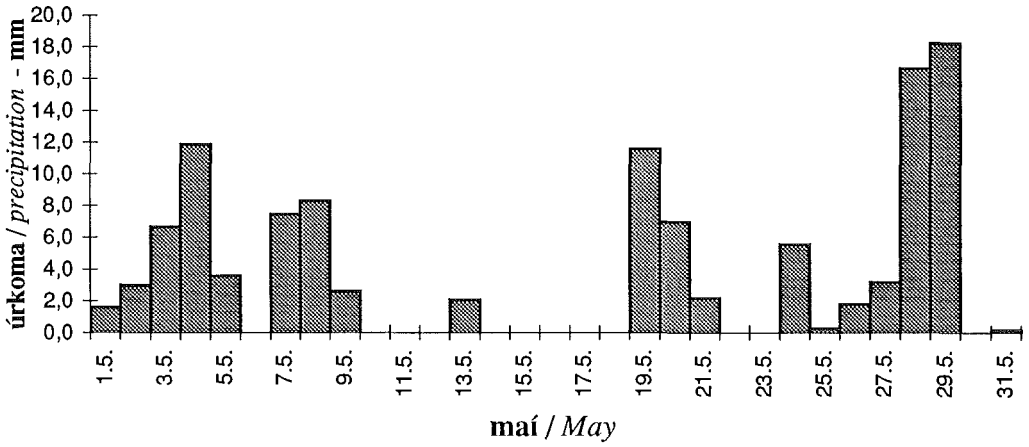
3. viðauki – Appendix 3. Úrkoma á Samsstaðir í Fjölskið í maí – October 1995. – Daily precipitation at Samsstaðir near Tumastaðir in the months May–October 1995.



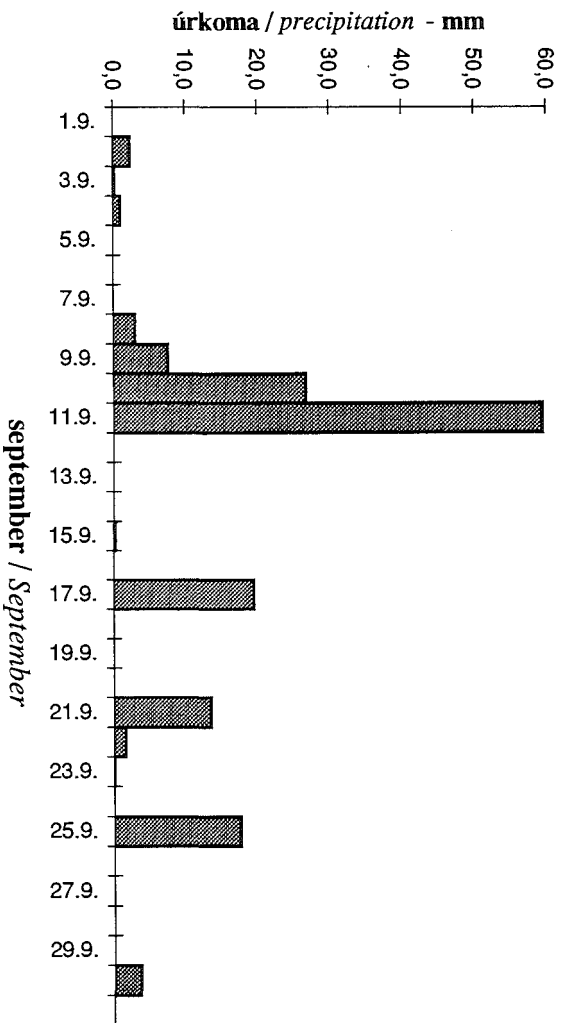
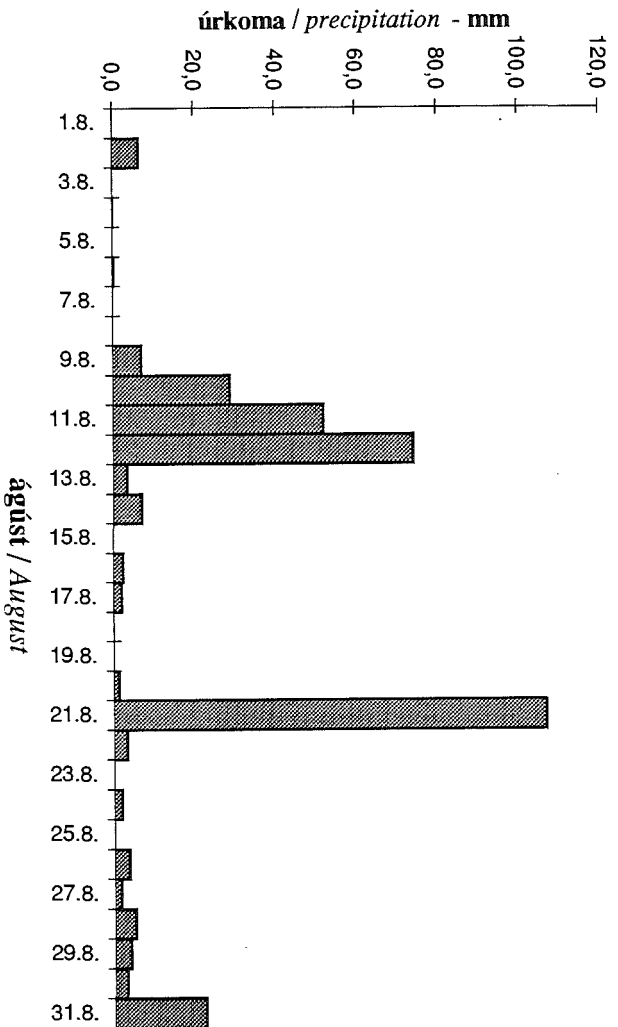
3. viðauki – Appendix 3. Framhald – Continuation.



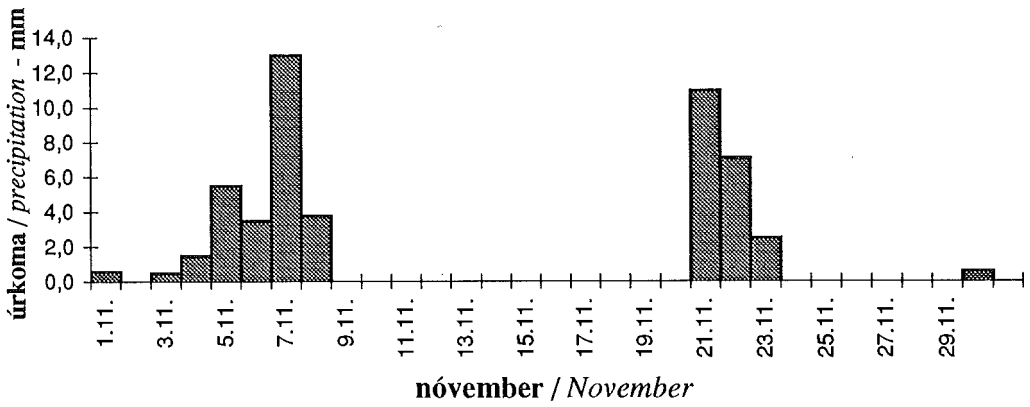
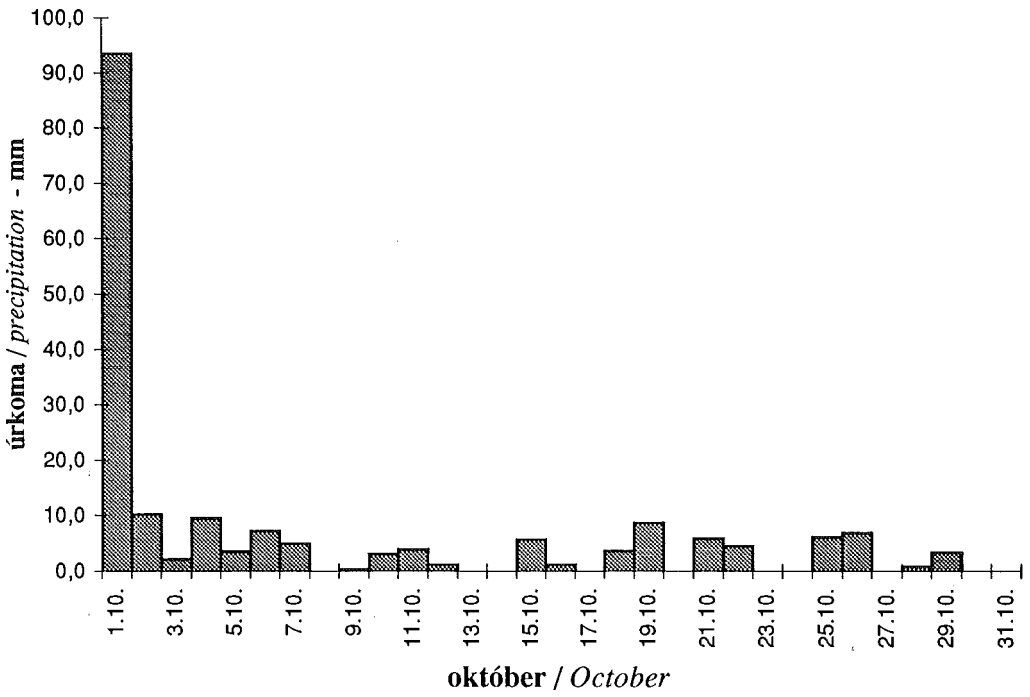
**4. viðauki—Appendix 4. Úrkoma á Fagurhólsmýri í Örafum í mánuðunum maí-
október 1995. – Daily precipitation at Fagurhólsmýri near Kvísker in the months
May–November 1995.**



4. viðauki – Appendix 4, Framhald – Continuation.



4. viðauki – Appendix 4. Framhald – Continuation.



5. viðauki 4 Appendix 5. Tunaðingildra ári 1995. Weekly catch of species and specimens 1995.

Tæming / Days emptied:	1.6.	8.6.	15.6.	22.6.	29.6.	6.7.	13.7.	20.7.	27.7.	3.8.	10.8.	17.8.	24.8.	31.8.	7.9.	14.9.	21.9.	28.9.	5.10.	12.10.	19.10.	26.10.	Alls
Vika / Week	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	Total
<i>Acleris notana</i>	1															2							3
<i>Agrochola circellaris</i>																				1			1
<i>Agrotis ipsilon</i>																1							1
<i>Autographa gamma</i>																1							1
<i>Bryotropha similis</i>							5																5
<i>Ceraapteryx graminis</i>							1	1	1		3	3											9
<i>Chloroclysta citraria</i>											3	11	19	10	3	5							51
<i>Cochylis dubitana</i>									2	1													3
<i>Coleophora albidella</i>					2		2		1														5
<i>Crambus pascuella</i>						1	1	1			1												4
<i>Díarsia mendica</i>				2	2	20	30	60	37	49	47	6	3										256
<i>Eana osseana</i>						1	58	106	271	186	64	27	6	3		1							723
<i>Endrosis sarcitrella</i>									1														1
<i>Epínótia solandriana</i>											8	20	110	185	107	356	179						965
<i>Eupithecia plumbeolata</i>									1														1
<i>Eupithecia satyrata</i>	5	2	32	2	32	9	4	1															87
<i>Euxoa ochrogaster</i>										1	3	2	3										9
<i>Hydriomena fuscata</i>									2	14	42	88	62	8	5	2	2						225
<i>Melanchra pisi</i>				1																			1
<i>Operophtera brumata</i>																			11	24	20	8	63
<i>Plutella xylostella</i>												1											1
<i>Rhigognostis senilella</i>	1										1				1	2	8			1			14
<i>Stenoptilia islandica</i>										1													1
<i>Xanthorhoe designata</i>							1																1
<i>Xanthorhoe munitata</i>					5	3	21	11	36	21	2	10											109
<i>Xylena vetusta</i>																	1						1
Heildarfjöldi / Total no.:	7	2	34	5	59	44	153	157	364	271	133	165	200	206	116	368	191	1	11	26	20	8	2.541
Fjöldi teg. / No. of species:	3	1	2	3	4	5	9	6	9	7	10	9	5	4	4	7	4	1	1	3	1	1	26

6. viðauki - Appendix 6. Tímanastöðgildir á þorpum IS10212IG Grunngögnir frá 1995. Weekly catch of species and puparia 1995.

Tæming / Days emptied:	1.6.	8.6.	15.6.	22.6.	29.6.	6.7.	13.7.	20.7.	27.7.	3.8.	10.8.	17.8.	24.8.	31.8.	7.9.	14.9.	21.9.	28.9.	5.10.	12.10.	19.10.	26.10.	Alls
Vika / Week:	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	Total
<i>Acleris maccana</i>																	1						1
<i>Acleris notana</i>	2																1			2	1		6
<i>Agrochola circellaris</i>																	1						1
<i>Agrotis ipsilon</i>														1		1				1			1
<i>Autographa gamma</i>													1										2
<i>Bryotropha similis</i>							5																5
<i>Cerapteryx graminis</i>									3														3
<i>Chloroclysta citraria</i>										1	5	23	38	29	5	2	2						105
<i>Cochylis dubitana</i>								1	3														4
<i>Diarsia mendica</i>				1	8	16	46	33	45	48	13	3	1										214
<i>Eana osseana</i>							13	45	142	185	109	23	17	5		1							540
<i>Entephria caesiata</i>												1											1
<i>Epinotia solandriana</i>											1	36	118	278	141	181	160			1			916
<i>Epirrhoe alternata</i>												1											1
<i>Eupithecia satyrata</i>	5		18	2	10	2	2	2															41
<i>Euxoa ochrogaster</i>											6	2	1										9
<i>Hydriomena furcata</i>									5	15	123	307	157	23	7	1	1						639
<i>Operophtera brumata</i>																			23	70	83	15	191
<i>Plutella xylostella</i>												2			1		1		1				5
<i>Rhigognostis senilella</i>	2															4	3		2	2			13
<i>Stenoptilia islandica</i>											1												1
<i>Syngrapha interrogationis</i>											1												1
<i>Xanthorhoe munitata</i>					5	5	67	26	43	69	14	10	5										244
Heildarfjöldi / Total no.:	9	0	18	3	23	23	133	107	241	318	273	408	338	335	154	190	170	0	27	75	84	15	2.944
Fjöldi teg. / No. of species:	3	0	1	2	3	3	5	5	6	5	9	10	9	4	4	6	8	0	4	4	2	1	23

7. viðauki Appendix 7. Kíska-regildir á trápöllum í Gullgöngu-veidal 1995. Weekly catch of species and specimens 1995.

Tæming / Days emptied:	1.6.	8.6.	15.6.	22.6.	29.6.	6.7.	13.7.	20.7.	27.7.	3.8.	10.8.	17.8.	24.8.	31.8.	7.9.	14.9.	21.9.	28.9.	5.10.	12.10.	19.10.	26.10.	2.11.	9.11.	Alls
Vika / Week:	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	Total
<i>Acleris maccana</i>														2	1	13	23		4		2				54
<i>Acleris notana</i>	1														3	19	25	2	22	20					92
<i>Agrochola circumlana</i>																1	2		4			1			8
<i>Agrotis ipsilon</i>											1	2	20	15	19	7	2	1	1						68
<i>Apamea zeta</i>						1	1																		2
<i>Autographa gamma</i>													3				1	1							5
<i>Cerapteryx graminis</i>							1	2	8	2	6														19
<i>Chlorclysta citrata</i>											37	43	65	27	6	8									186
<i>Cochylis dubitana</i>				1		2																			3
<i>Crambus pascuella</i>										1	1	1													3
<i>Diarsia mendica</i>				17	25	24	16	35	29	33	7	3													189
<i>Eana osseana</i>							4	51	148	424	489	145	107	19	4										1.391
<i>Entephria caesiata</i>								4	7	128	44	26	29	20	4	3									265
<i>Epinotia solandriana</i>											9	10	118	460	88	94	44			1					824
<i>Epirrhoe alternata</i>			2		5				1																8
<i>Erannis defoliaria</i>																						1			1
<i>Eupithecia nanata</i>				1					1																2
<i>Eupithecia pusillata</i>											2	2	4	3											11
<i>Eupithecia satyrata</i>				1																					1
<i>Euxoa ochrogaster</i>										3	67	43	200	49	10										372
<i>Hydriomena fuscata</i>						1			1	23	19	39		25	4	1									113
<i>Noctua pronuba</i>														1	2	2									5
<i>Operophtera brumata</i>																			1	4	18	3		129	155
<i>Peridroma saucia</i>															2										2
<i>Plutella xylostella</i>											1	8	8	2	1	3	1		1						25
<i>Pyla fusca</i>											2														2
<i>Rhigognostis senilella</i>		2								2					3		1	11			13	1			33
<i>Standfussiana lucerneae</i>																2									2
<i>Stenoptilia islandica</i>					1					1	3	3	4												12
<i>Xanthorhoe munitata</i>					5		3	2	4	4	18	1	1												38
Heildarfjöldi / Total no.:	3	0	2	0	31	26	36	75	205	597	736	311	597	626	146	153	109	3	33	47	22	4	0	129	3.891
Fjöldi teg. / No. of species:	2	0	1	0	7	2	7	5	8	10	15	13	12	12	13	12	8	2	6	5	4	2	0	1	30

[illegible]

8. viðauki – Appendix 8. Framhald – Continuation.

Tæming / Days emptied:	1.6.	8.6.	15.6.	22.6.	29.6.	6.7.	13.7.	20.7.	27.7.	3.8.	10.8.	17.8.	24.8.	31.8.	7.9.	14.9.	21.9.	28.9.	5.10.	12.10.	19.10.	26.10.	2.11.	9.11.	Alls
Vika / Week:	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	Total
<i>Pyla fusca</i>											1														1
<i>Rheumaptera hastata</i>				1																					1
<i>Rhigognostis senilella</i>										1	2		3	1		1	4			9	3				24
<i>Standfussiana lucerneae</i>													2	4	1										7
<i>Stenoptilia islandica</i>										1	5	2	1	1	1										11
<i>Syngrapha interrogationis</i>											1														1
<i>Xanthorhoe munitata</i>					11	4	5		4	4	11	2													41
Heildarfjöldi / Total no.:	24	23	27	27	116	103	90	135	216	318	933	951	1252	838	328	491	424	47	134	130	91	49	95	111	6.953
Fjöldi teg. / No. of species:	1	0	1	2	3	8	5	5	7	14	16	16	17	15	10	9	9	4	4	7	4	1	2	2	37

9. viðauki – Appendix 9. Vikur ársins og tæmingardaga ljósgilda á Tumastaðum og Kvískerjum 1995. = Weeks of the year and days the light traps at Tumastaðir and Kvísker were emptied 1995.

Vika Week	Frá From	Til Till	Tæming gilda Traps emptied
1	1. janúar	– 7. janúar	
2	8. janúar	– 14. janúar	
3	15. janúar	– 21. janúar	
4	22. janúar	– 28. janúar	
5	29. janúar	– 4. febrúar	
6	5. febrúar	– 11. febrúar	
7	12. febrúar	– 18. febrúar	
8	19. febrúar	– 25. febrúar	
9	26. febrúar	– 4. mars	
10	5. mars	– 11. mars	
11	12. mars	– 18. mars	
12	19. mars	– 25. mars	
13	26. mars	– 1. apríl	
14	2. apríl	– 8. apríl	
15	9. apríl	– 15. apríl	
16	16. apríl	– 22. apríl	
17	23. apríl	– 29. apríl	
18	30. apríl	– 6. maí	
19	7. maí	– 13. maí	Veiddi hófst
20	14. maí	– 20. maí	Traps installed;
21	21. maí	– 27. maí	24./25. maí
22	28. maí	– 3. júní	1. júní
23	4. júní	– 10. júní	8. júní
24	11. júní	– 17. júní	15. júní
25	18. júní	– 24. júní	22. júní
26	25. júní	– 1. júlí	29. júní
27	2. júlí	– 8. júlí	6. júlí
28	9. júlí	– 15. júlí	13. júlí
29	16. júlí	– 22. júlí	20. júlí
30	23. júlí	– 29. júlí	27. júlí
31	30. júlí	– 5. ágúst	3. ágúst
32	6. ágúst	– 12. ágúst	10. ágúst
33	13. ágúst	– 19. ágúst	17. ágúst
34	20. ágúst	– 26. ágúst	24. ágúst
35	27. ágúst	– 2. september	31. ágúst
36	3. september	– 9. september	7. september
37	10. september	– 16. september	14. september
38	17. september	– 23. september	21. september
39	24. september	– 30. september	28. september
40	1. október	– 7. október	5. október
41	8. október	– 14. október	12. október
42	15. október	– 21. október	19. október
43	22. október	– 28. október	26. október
44	29. október	– 4. nóvember	2. nóvember
45	5. nóvember	– 11. nóvember	9. nóvember
46	12. nóvember	– 18. nóvember	
47	19. nóvember	– 25. nóvember	
48	26. nóvember	– 2. desember	
49	3. desember	– 9. desember	
50	10. desember	– 16. desember	
51	17. desember	– 23. desember	
52	24. desember	– 31. desember	

10. viðauki — Appendix 10. Eyðublað fyrir upplýsingar um sjaldgæf fiðrilda. Þeir sem taka þátt í öflun gagna í ársskýrslur fá eyðublað send til útfyllingar. — *A form for filling in information on rare moths and butterflies. Such forms are sent to those persons willing to assist with the collection of data for the annual reports.*

Náttúrufræðistofnun Íslands		
Skráning fiðrilda		
Tegund		
Fundarstaður	Reitur	Dagsetning
☐ Séð ☐ Sent Náttúrufræðistofnun ☐ Náð ☐ Varðveitt annarsstaðar	Hvar varðveitt	
Lýsing á fundarstað og atvikum		
Finnandi (nafn, heimilisfang) Viðbótarupplýsingar færast aftan á blaðið		

FJÖLRIT NÁTTÚRUFRAEÐISTOFNUNAR

1. Bergþór Jóhannsson 1985. Tillögur um nöfn á íslenskar mosættkvíslir. 35 s.
2. Jóhann G. Guðnason 1985. Dagbók um Heklugosið 1947–1948. 31 s.
3. Oddur Erlendsson 1986. Dagskrá um Heklugosið 1845–6 og afleiðingar þess. 49 s.
4. Haukur Jóhannesson 1987. Heimildir um Grímsvatnagösin 1902–1910. 40ss.
5. Erling Ólafsson 1988. Könnun á smádýrum í Hvannalindum, Fagradal og Grágæsadal. 86 s.
6. Ævar Petersen 1988. Leiðbeiningar við fuglamerkingar. 16 s.
7. Haukur Jóhannesson og Sigmundur Einarsson 1988. Aldur Illahrauns við Svartsengi. 11 s.
8. Sigmundur Einarsson og Haukur Jóhannesson 1989. Aldur Amarseiturshrauns á Reykjaneskaga. 15 s.
9. Haukur Jóhannesson 1989. Aldur Hallmundarhrauns í Borgarfirði. 12 s.
10. Bergþór Jóhannsson 1989. Íslenskir undafíflar. 262 s.
11. Ævar Petersen og Gaukur Hjartarson 1989. Vetrarfuglatalningar: Skipulag og árangur 1987. 42 s.
12. Bergþór Jóhannsson 1989. Íslenskir mosar. Barnamosaætt. 94 s.
13. Bergþór Jóhannsson 1990. Íslenskir mosar. Sótmosaætt og haddmosaætt. 71 s.
14. Erling Ólafsson 1990. Ritverk um íslensk skordýr og aðra hópa landliðdýra. 34 s.
15. Bergþór Jóhannsson 1990. Íslenskir mosar. Slæðumosaætt, bólmosaætt, taðmosaætt og hettumosaætt. 80 s.
16. Bergþór Jóhannsson 1990. Íslenskir mosar. Krónumosaætt, næfurmosaætt, tæfilmosaætt, brámosaætt, skottmosaætt og hnotmosaætt. 44 s.
17. Erling Ólafsson 1991. Íslenskt skordýratal. 69 s.
18. Ævar Petersen og Gaukur Hjartarson 1991. Vetrarfuglatalningar: Árangur 1988. 38ss.
19. Bergþór Jóhannsson 1991. Íslenskir mosar. Brúskmosaætt. 119 s.
20. Bergþór Jóhannsson 1992. Íslenskir mosar. Vendilmosaætt, sverðmosaætt, fjöðurmosaætt og bikarmosaætt. 78 s.
21. Bergþór Jóhannsson 1992. Íslenskir mosar. Grýtumosaætt. 122 s.
22. Bergþór Jóhannsson 1992. Íslenskir mosar. Klukkumosaætt, dægurmosaætt og fleira. 47 s.

23. Ævar Petersen og Gaukur Hjartarson 1993. Vetrarfuglatalningar: Árangur 1989. 43 s.
24. Bergþór Jóhannsson 1993. Íslenskir mosar. Skeggmosaætt. 116 s.
25. Kristinn Haukur Skarphéðinsson, Gunnlaugur Pétursson og Jóhann Óli Hilmarsson 1994. Útbreiðsla varpfugla á Suðvesturlandi. Könnun 1987–1992. 126 s.
26. Bergþór Jóhannsson 1995. Íslenskir mosar. Skænumosaætt, kollmosaætt, snoppumosaætt, perlumosaætt, hnappmosaætt og toppmosaætt. 129 s.
27. Bergþór Jóhannsson 1995. Íslenskir mosar. Hnökkmosaætt. 162 s.
28. Jón Hallur Jóhannsson og Björk Guðjónsdóttir 1995. Varpfuglar í Steingrímsfirði og nágrenni. Könnun 1987–1994. 76 s.
29. Bergþór Jóhannsson 1996. Íslenskir mosar. Röðulmosaætt, tildurmosaætt, glitmosaætt, faxmosaætt, breytingar og tegundaskrá. 127 s.
30. Bergþór Jóhannsson 1996. Íslenskir mosar. Fossmosaætt, ármosaætt, flosmosaætt, leskjumosaætt, voðmosaætt og rjúpumosaætt. 55 s.
31. Ingi Agnarsson 1996. Íslenskar köngulær. 175 s.
32. Erling Ólafsson 1997. Fiðrildi á Íslandi 1995. 136 s.