LÍFFRÆÐISTOFNUN HÁSKÓLANS

FJÖLRIT NR. 17

GRASAFRÆÐIRANNSÓKNIR VIÐ HVALFJÖRÐ

Hörður Kristinsson

Bergþór Jóhannsson

Eyþór Einarsson

REYKJAVÍK 1983

EFNISYFIRLIT

Hörður Kristinsson

MARKMIÐ OG SKIPULAG RANNSÓKNANNA

INNGANGUR.

Skýrsla þessi greinir frá grasafræðirannsóknum, sem gerðar hafa verið við Hvalfjörð, einkum í nágrenni Grundartanga, vegna hugsanlegrar loftmengunar frá málmblendiverksmiðju, sem þar var reist og hefur verið starfrækt síðan 1979. Þær voru skipulagðar með því markmiði, að efla þekkingu á gróðri á svæðinu nægilega til að skapa grundvöll til samanburðar við síðari tíma. Ef sú staða kæmi upp, að grunur leiki á skaða af völdum loftmengunar, á að vera hægt að meta, hvort breytingar hafi orðið á gróðri, og hvers eðlis þær eru.

Rannsóknir þessar voru unnar samkvæmt samningi Líffræðistofnunar Háskólans og Íslenzka járnblendifélagsins, er staðfestur var í apríl 1978. Líffræðistofnun gerði samninga við Náttúrufræðistofnun Íslands um rannsóknir á háplöntum og mosum, og við Náttúrugripasafnið á Akureyri um rannsóknir á fléttum. Úrvinnsla flétturannsóknanna fór eftir 1977 fram á Líffræðistofnun.

ÁHRIF LOFTMENGUNAR Á GRÓÐUR.

Skaðleg áhrif loftmengunar á gróður eru yfirleitt rakin til brennisteinsdíoxíðs (SO_2), nema í einstökum tilfellum, þegar önnur skaðleg efni eru í verulegu magni leidd út í loftið (t.d. fluor). Hér getur annars vegar verið um skammtímaáhrif af miklu magni að ræða, og hins vegar um langtímaáhrif af litlu en stöðugu magni brennisteinsdíoxíðs. Við slíkar aðstæður geta plöntur safnað efnunum saman smátt og smátt, þar til þau fara að valda skaða eftir að vissu magni er náð. Þetta fer verst með þær plöntur, sem nota sömu laufblöðin og sprota í mörg ár. Í þeim flokki eru barrtré, sígrænar lyngtegundir, fléttur og mosar.

Mjög er breytilegt eftir plöntutegundum, hversu hátt brennisteinsdíoxíðsmagn má vera í lofti, án þess að skaðleg áhrif komi í ljós. Gera má ráð fyrir sýnilegum skaðlegum áhrifum hjá mörgum háplöntum,

þegar árlegt meðalmagn er orðið 50-200 $\mu g/m^3$ SO_2, en náttúrlegt magn er innan við 1 $\mu g/m^3$. Sumar tegundir þola þó töluvert meira, og aðrar (einkum barrtré) sýna skaða við minna magn. Í vissum tilfellum hefur verið bent á, að áhrif á uppskeru tegunda komi fram við lægra magn en sýnileg einkenni.

Ýmsar fléttur eru næmari á loftmengun en flestar háplöntur, og getur áhrifa á fléttusamfélög farið að gæta við 20 $\mu g/m^3$ árlegt meðalmagn af SO_2, en næmastan mælikvarða á loftmengun gefa flétturnar á bilinu 30-70 $\mu g/m^3$ samkvæmt brezkum niðurstöðum. Aðeins allra þolnustu tegundir fléttna lifa af við 150 $\mu g/m^3$ árlegt meðalmagn. Þessar tölur eru allar miðaðar við fléttusamfélög á trjám, en þau eru talin viðkvæmari fyrir loftmengun en fléttusamfélög á jarðvegi, hugsanlega vegna þess, að loftmengun gæti meira í nokkurri hæð frá jörðu, en í sverðinum.

SKIPULAG GRASAFRÆÐIRANNSÓKNA VIÐ GRUNDARTANGA.

Í ljósi þeirrar þekkingar, sem fyrir hendi er um áhrif loftmengunar á gróður, og að hluta hefur verið rakin hér að framan, var lítil áherzla lögð á rannsóknir á háplöntum, utan tegundaskrár, sem gerð var á Grundartanga og í næsta nágrenni (2 km geisla). Þeim mun meiri áherzla var lögð á mosa og fléttur, þar sem þær eru taldar gefa öruggari vísbendingu um loftmengun.

Þessar rannsóknir beindust annars vegar að gerð útbreiðslukorta fyrir Grundartanga og nágrenni. Ef verulegrar loftmengunar mundi gæta á svæðinu, gæti það haft í för með sér, að göt komi í slíka útbreiðslu í næsta nágrenni verksmiðjunnar, eða á meginvindfána út frá henni. Dæmi um slíkt eru þekkt víða erlendis umhverfis verksmiðjur, en þar er þó venjulega um trjáfléttur að ræða. Minni líkur ættu að vera á að slíkt gerðist hérlendis, bæði þar sem jarðfléttur virðast vera minna útsettar fyrir loftmengun, og einnig ætti dreifing og útþynning loftsins víðast hvar að vera meiri hér vegna veðurfars.

Hins vegar beindust rannsóknirnar að gróðurmælingum og ljósmyndun mosa- og fléttusamfélaga á varanlega merktum, 50 x 50 sm reitum. Reitirnir voru staðsettir á klöppum, sem standa upp úr umhverfinu. Það var gert með tilliti til þess, að þar sem lítið er um tré á Grundartangasvæðinu, væru fléttusamfélög á klapparholtum líklegust til að gefa næman mælikvarða á loftmengun við íslenzkar aðstæður.

Ljósmyndir voru teknar af þessum reitum með eins til tveggja ára millibili frá 1975 til 1982, einkum til þess að geta áttað sig á náttúrlegum breytingum þessara samfélaga frá ári til árs. Það myndi auðvelda túlkun mynda, sem teknar væru eftir margra ára starfrækslu verksmiðjunnar.

Ef ástæða þykir til að gera samanburðarathuganir síðar með tilliti til hugsanlegrar loftmengunar, er hægt að endurtaka gróðurmælingarnar og ljósmyndun reitanna, og bera niðurstöðurnar saman við þau gögn, sem fyrir liggja. Ættu áhrif loftmengunar að koma fyrr fram á þessum reitum, einkum næst verksmiðjunni, heldur en á útbreiðslukortunum.

HEIMILDIR

Gilbert, O.L. Lichens and Air Pollution. í *The Lichens*, 443-472. New York og London 1973.

Hawksworth, D.L. Mapping Studies. í *Air Pollution and Lichens*, 38-76. London 1973.

Nash, T.H. The Effect of Air Pollution on other Plants, Particularly Vascular Plants. í *Air Pollution and Lichens*, 192-223. London 1973.

Saunders, P.J.W. og C.M. Wood. Sulphur Dioxide in the Environment: Its Production, Dispersal and Fate. í *Air Pollution and Lichens*, 6-37. London 1973.

Eyþór Einarsson

HÁPLÖNTUFLÓRA GRUNDARTANGA OG NÁGRENNIS

INNGANGUR.

Á eftirfarandi skrá er að finna þær tegundir háplantna (blómplantna og byrkninga) sem fundist hafa í fimm ferðum sem farnar voru til athugunar á háplöntuflóru Grundartanga og nágrennis, en samkvæmt samningi milli Líffræðistofnunar Háskólans og Náttúrufræðistofnunar Íslands tók Náttúrufræðistofnun að sér að kanna hvaða tegundir háplantna yxu villtar á þessu svæði. Ferðirnar voru farnar síðari hluta sumars 1975, fyrri hluta sumars 1976, á miðju sumri 1978, síðari hluta sumars 1978 og snemma hausts sama ár, og í hverri ferð dvalið einn dag á staðnum við rannsóknir. Rannsóknasvæðið afmarkaðist af hring með því sem næst 2 km radíus út frá verksmiðjunni á Grundartanga.

Á skránni eru alls 142 tegundir, en varla er að búast við að öllu fleiri en 150 tegundir vaxi villtar á þessu frekar einhæfa svæði. Þó hafa ekki ennþá fundist þar nokkrar tegundir, sem eru algengar um allt land, og gætu því vel vaxið þar en verið sjaldgæfar.

Merkasti hluti svæðisins er án efa Eiðisvatn og votlendið umhverfis það, sem er ennþá furðu tegundaríkt, þó nokkuð hafi verið grafið þar af framræsluskurðum, en sökum þess hve flatt landið er hafa skurðirnir ekki að fullu komið að tilætluðum notum.

Rannsóknirnar gerði höfundur ásamt Kristbirni Egilssyni grasafræðingi.

SKRÁ YFIR TEGUNDIR BLÓMPLANTNA OG BYRKNINGA FUNDNAR Á GRUNDARTANGA OG NÁGRENNI.

AGROSTIS CANINA L. (títulíngresi)
A. STOLONIFERA L. (skriðlíngresi)
A. TENUIS Sibth. (hálíngresi)
ALCHEMILLA ALPINA L. (ljónslappi)
A. VULGARIS L. (maríustakkur)
ALOPECURUS AEQUALIS Sobol. (vatnsliðagras)
A. PRATENSIS L. (háliðagras)
ANGELICA ARCHANGELICA L. (ætihvönn)
ANTHOXANTHUM ODORATUM L. (ilmreyr)
ARMERIA MARITIMA (Mill.) Willd. (geldingahnappur)
ATRIPLEX GLABRIUSCULA Edmonst. (hélublaðka)
BETULA NANA L. (fjalldrapi)
B. PUBESCENS Ehrh. (birki)
BOTRYCHIUM LUNARIA (L.) Sw. (tungljurt)
CALAMAGROSTIS NEGLECTA (Ehrh.) G.M. & Sch. (hálmgresi)
CALTHA PALUSTRIS L. (hófsóley)
CARDAMINE NYMANII Gand. (hrafnaklukka)
CARDAMINOPSIS PETRAEA (L.) Hiit. (melskriðnablóm)
CAREX BIGELOWII Torr. (stinnastör)
C. CANESCENS L. (blátoppastör)
C. CAPILLARIS L. (hárleggjastör)
C. CAPITATA Sol. (hnappstör)
C. CHORDORRHIZA Ehrh. (vetrarkvíðastör)
C. DIOICA L. (tvíbýlisstör)
C. GLAREOSA Wg. (heigulstör)
C. LIMOSA L. (flóastör)
C. LYNGBYEI Hornem. (gulstör)
C. MARITIMA Gunn. (bjúgstör)
C. MICROGLOCHIN Wg. (broddastör)
C. NIGRA Reich (mýrastör)
C. NORVEGICA Retz (fjallastör)
C. PANICEA L. (belgjastör)
C. RARIFLORA (Wg.) Sm. (hengistör)
C. ROSTRATA Stokes (ljósastör)

CAREX SAXATILIS L. (hrafnastör)
C. VAGINATA Tausch (slíðrastör)
CARUM CARVI L. (kúmen)
CATABROSA AQUATICA (L.) PB. (vatnsnarfagras)
CERASTIUM ALPINUM L. (músareyra)
C. FONTANUM Baumg. ssp. *SCANDICUM* H. Gartner (vegarfi)
COCHLEARIA OFFICINALIS L. (skarfakál)
CYSTOPTERIS FRAGILIS (L.) Bernh. (tófugras)
DESCHAMPSIA ALPINA (L.) R. & S. (fjallapuntur)
D. CAESPITOSA (L.) PB. (snarrótarpuntur)
D. FLEXUOSA (L.) Trin (bugðupuntur)
DRABA INCANA L. (grávorblóm)
DROSERA ROTUNDIFOLIA L. (sóldögg)
DRYAS OCTOPETALA L. (holtasóley)
ELEOCHARIS QUINQUEFLORA (F.X. Hartm.) O. Schwarz (fitjaskúfur)
E. UNIGLUMIS (Link.) Schult. (vætuskúfur)
EMPETRUM NIGRUM L. (krækilyng)
EPILOBIUM PALUSTRE L. (mýradúnurt)
EQUISETUM ARVENSE L. (klóelfting)
E. FLUVIATILE L. (fergin)
E. PALUSTRE L. (mýrelfting)
E. PRATENSE Ehrh. (vallelfting)
ERIGERON BOREALE (Vierh.) Simm. (jakobsfífill)
ERIOPHORUM ANGUSTIFOLIUM Honck. (klófífa)
E. SCHEUCHZERI Hoppe (hrafnafífa)
EUPHRASIA FRIGIDA Pugsl. (augnfró)
FESTUCA RUBRA L. (túnvingull)
F. VIVIPARA (L.) Sm. (blávingull)
FILIPENDULA ULMARIA (L.) Maxim (mjaðjurt)
GALIUM BOREALE L. (krossmaðra)
G. NORMANII O. Dahl (hvítmaðra)
G. VERUM L. (gulmaðra)
GENTIANELLA AMARELLA (L.) Börner (grænvöndur)
G. CAMPESTRIS (L.) Börner (maríuvöndur)
G. DETONSA Rottb. (engjavöndur)
HIERACIUM spp. (ýmsir undafíflar)

JUNCUS ALPINUS Vill. (mýrasef)
J. ARCTICUS Willd. ssp. *INTERMEDIUS* Hyl. (hrossanál)
J. BULBOSUS L. (hnúðsef)
J. RANARIUS Song & Perr. (lindasef)
J. TRIFIDUS L. (móasef)
J. TRIGLUMIS L. (blómsef)
KOBRESIA MYOSUROIDES (Vill.) Fiori & Paol. (þursaskegg)
KOENIGIA ISLANDICA L. (naflagras)
LEONTODON AUTUMNALIS L. (skarifífill)
LUZULA MULTIFLORA (Retz) Lej (vallhæra)
L. SPICATA (L.) DC. (axhæra)
LYCOPODIUM SELAGO L. (skollafingur)
MATRICARIA MARITIMA L. ssp.*PHAEOCEPHALA* (Rupr.) Rauschert (baldursbrá)
MENYANTHES TRIFOLIATA L. (horblaðka)
MERTENSIA MARITIMA (L.) S.F. Gray (blálilja)
MINUARTIA RUBELLA (Wg.) Hiern. (melanóra)
MONTIA FONTANA L. (lækjagrýta)
MYOSOTIS ARVENSIS (L.) Hill (gleym-mér-ei)
MYRIOPHYLLUM ALTERNIFLORUM L. (síkjamari)
NARDUS STRICTA L. (finnungur)
OXYRIA DIGYNA (L.) Hill (ólafssúra)
PARNASSIA PALUSTRIS L. (mýrasóley)
PHLEUM PRATENSE L. (vallafoxgras)
PINGUICULA VULGARIS L. (lyfjagras)
PLANTAGO MARITIMA L. (kattartunga)
PLATANTHERA HYPERBOREA (L.) Lindley (friggjargras)
POA ALPINA L. (fjallasveifgras)
P. ANNUA L. (varpasveifgras)
P. GLAUCA Vahl. (blásveifgras)
P. PRATENSIS L. (vallarsveifgras)
POLYGONUM AVICULARE L. (blóðarfi)
P. VIVIPARUM L. (kornsúra)
POTAMOGETON ALPINUS Balb. (fjallnykra)
P. FILIFORMIS Pers. (þráðnykra)
P. GRAMINEUS L. (grasnykra)
P. PERFOLIATUS L. (hjartanykra)

POTENTILLA ANSERINA L. (tágamura)
P. CRANTZII (Cr.) G. Beck (gullmura)
P. PALUSTRIS (L.) Scop. (engjarós)
PUCCINELLIA MARITIMA (Huds.) Parl. (sjávarfitjungur)
RANUNCULUS ACRIS L. (brennisóley)
R. HYPERBOREUS Rottb. (sefbrúða)
R. REPENS L. (skriðsóley)
RHINANTHUS MINOR L. (lokasjóður)
RUMEX ACETOSA L. (túnsúra)
R. ACETOSELLA L. (hundasúra)
SAGINA NODOSA (L.) Fenzl. (hnúskakrækill)
S. PROCUMBENS L. (skammkrækill)
SALIX CALLICARPAEA Trautv. (grávíðir)
S. HERBACEA L. (grasvíðir)
SANGUISORBA OFFICINALIS L. (blóðkollur)
SAXIFRAGA CAESPITOSA L. (þúfusteinbrjótur)
S. STELLARIS L. (stjörnusteinbrjótur)
SEDUM ACRE L. (helluhnoðri)
S. VILLOSUM L. (flagahnoðri)
SELAGINELLA SELAGINOIDES (L.) Link. (mosajafni)
SILENE ACAULIS (L.) Jacq (lambagras)
S. MARITIMA With. (holurt)
SPERGULA ARVENSIS L. (skurfa)
STELLARIA CRASSIFOLIA Ehrh. (stjörnuarfi)
S. MEDIA (L.) Vill (haugarfi)
TARAXACUM spp. (tegundir túnfífla)
THALICTRUM ALPINUM L. (brjóstagras)
THYMUS PRAECOX Opiz ssp. *ARCTICUS* (Dur.) Jalas (blóðberg)
TOFIELDIA PUSILLA (Michx.) Pers. (sýkigras)
TRICHOPHORUM CAESPITOSUM (L.) Hartm. (mýrafinnungur)
TRIGLOCHIN PALUSTRE L. (mýrasauðlaukur)
TRISETUM SPICATUM (L.) Richt. (lógresi)
VACCINIUM ULIGINOSUM L. (bláberjalyng)
VIOLA CANINA L. (týsfjóla)
VIOLA PALUSTRIS L. (mýrfjóla)
VISCARIA ALPINA (L.) G. Don. (ljósberi)

Hörður Kristinsson

FLÉTTUFLÓRA GRUNDARTANGA OG NÁGRENNIS

INNGANGUR.

Sumarið 1975 var unnið að rannsóknum á útbreiðslu fléttna á svæðinu umhverfis Grundartanga við Hvalfjörð. Tekið var fyrir ferningslaga svæði, 11 x 11 km að stærð, og er Grundartangi á miðju svæðinu. Því var skipt í reiti, sem hver um sig voru 1 ferkílómetri að stærð. Af þessum reitum féllu 88 á land, en afgangurinn í sjó, að undanskildum einum, sem allur er í Eiðisvatni (sbr. 1. mynd).

Farið var um alla þessa reiti sumarið 1975, og voru allar runn- og blaðfléttur skráðar í hverjum reit, auk margra hrúðurfléttna, en vandgreindum eintökum var safnað til greiningar á rannsóknastofu. Niðurstöður um runn- og blaðfléttur birtast hér á eftir í tegundaskrá með upplýsingum um kjörlendi tegundanna, og hversu algengar þær eru. Einnig fylgja útbreiðslukort byggð á áðurnefndu reitkerfi.

TEGUNDASKRÁ

Samtals fundust á rannsóknasvæðinu 101 tegund runn- og blaðfléttna. Þeim er raðað í stafrófsröð ættkvísla og tegunda í meðfylgjandi skrá. Í þessum hópi eru fjórar tegundir afar sjaldgæfar á Íslandi, eftir því sem bezt er vitað: *Cladonia macilenta*, *C. squamosa*, *Stereocaulon uliginosum* og *Dermatocarpon rivulorum*. Þrjár þær fyrstnefndu hafa aðeins fundizt á einum öðrum stað á landinu, en hin síðastnefnda hafði ekk- fundizt áður á landinu, er henni var safnað við Kúludalsá, en hefur fundizt á einum stað öðrum síðan (KRISTINSSON 1981).

Heimildir vantar um nokkrar tegundir á þessu svæði, sem að jafnaði hafa verið taldar algengar um allt land. Flestar þeirra, *Cetraria hepatizon*, *Cladonia macrophyllodes*, *C. mitis* og *Umbilicaria hyperborea* eru þó trúlega sjaldgæfar á láglendi sunnan- og vestanlands, og er vöntun þeirra því skiljanleg frá því sjónarmiði. Aðrar, svo sem *Cladonia cariosa*, *Nephroma parile*, *Peltigera aphthosa* og *Solorina spongi-*

osa, ættu samkvæmt útbreiðslu sinni á landinu öllu að finnast á svæðinu, og því trúlegt, að sést hafi verið yfir þær.

ALECTORIA NIGRICANS (Ach.) Nyl. Surtarkræða.

Fremur óvíða og lítið í stað. Er helzt uppi til fjalla, eða á melkollum og klettaholtum á láglendi.

ALECTORIA SARMENTOSA (Ach.) Ach. ssp. *VEXILLIFERA* (Nyl.) Hawksw.

Hér og hvar í Eyrarfjalli, aðeins smátó á einum stað fundin í Akrafjalli upp af Kúludal, annars staðar ófundin.

BAEOMYCES PLACOPHYLLUS Ach.

Nokkuð víða í Leirársveit og á flatlendinu við Eiðisvatn. Vex mestmegnis utan í skurðbökkum, en finnst einnig á blásnum þúfum. Tegundin hefur aðeins fundizt á Suður- og Suðvesturlandi, og er óvenju mikið af henni á þessu svæði.

BAEOMYCES ROSEUS Pers.

Fundinn á nokkrum stöðum, hvergi mikið. Vex á mold.

BAEOMYCES RUFUS (Huds.) DC.

Mjög algeng um allt svæðið á mold, mest er af henni utan í skurðbökkunum, en einnig er hún á blásnum þúfum.

CETRARIA DELISEI (Bory) Th.Fr. Mundagrös.

Þessi fjallategund fannst aðeins uppi á Akrafjalli ofan 400 m, en þar er mikið af henni, svo sem algengt er til fjalla.

CETRARIA ISLANDICA (L.) Ach. Fjallagrös.

Mjög algeng hvarvetna á svæðinu, en hvergi stórvaxin né í verulega miklu magni. *Cetraria nivalis* (L.) Ach. (maríugrös) fannst hvergi, og er það athyglisvert, þar sem hún er yfirleitt algeng um landið.

CLADONIA ACUMINATA (Ach.) Norrl.

Fannst á einum stað á Hrossatanga við Eiðisvatn.

CLADONIA ARBUSCULA (Wallr.) Rabenh.

Mjög algeng bæði á láglendi og til fjalla á mólendi og á mýraþúf-

um. Tegundin þekkist tæplega frá *Cladonia mitis* Sandst., nema notuð sé svörun fyrir fumarprotocetrarsýru. Hún var gerð á allmörgum sýnum, og reyndist ætíð vera jákvæð. Var af því dregin sú ályktun, að *C. mitis* væri ekki á svæðinu, eða í það minnsta mjög sjaldgæf, og allir skráðir fundir því heimfærðir undir *C. arbuscula*. Þetta styrkir þá tilgátu, að *C. mitis* vanti á láglendi á Suður- og Vesturlandi.

CLADONIA CHLOROPHAEA (Somm.) Spreng.

Algeng um allt svæðið, mest áberandi utan í skurðbökkum, en einnig víða á móa- og mýrarþúfum.

CLADONIA COCCIFERA (L.) Willd.

Alls staðar algeng. Var sérstaklega þroskaleg, með aragrúa af stórum, hárauðum askhirzlum á mýrlendinu við norðausturhorn Eiðisvatns.

CLADONIA ECMOCYNA (S.Gray) Leight.

Má heita algeng uppi á Akrafjalli, einkum í bollum og snjódældum, en hvergi fundin annars staðar.

CLADONIA FURCATA (Huds.) Schrad.

Mjög algeng um allt svæðið, mikið á mýrarþúfum, í mólendi og á klapparholtum.

CLADONIA GRACILIS (L.) Willd.

Allvíða um svæðið, en ekki mikið af henni. Tíðari við Eiðis- og Hólmavatn en annars staðar.

CLADONIA MACILENTA Hoffm.

Sjaldgæf, við norðausturenda Eiðisvatns, á mýrarþúfum. Þessi tegund hefur aðeins einu sinni áður fundizt á Íslandi, við Norðtungu í Borgarfirði, safnað af Mölholm-Hansen árið 1925 (B. LYNGE 1940).

CLADONIA MEROCHLOROPHAEA Asah.

Sjaldgæf, fundin á einum stað við norðausturhorn Eiðisvatns, á mýrarþúfum.

CLADONIA PHYLLOPHORA Hoffm.

Sjaldgæf, aðeins fundin á tveim stöðum, við norðausturhorn Eiðis-

vatns, og í Eyrarfjalli sunnan Hvalfjarðar.

CLADONIA POCILLUM (Ach.) O.J. Rich

Algeng um allt svæðið, mikið á mýrarþúfum, í skurðbökkum og í mólendi.

CLADONIA PYXIDATA (L.) Hoffm.

Algeng um allt svæðið á jarðvegstóm í klettum og á klettaholtum, og í mólendi.

CLADONIA RANGIFERINA (L.) G.Web.

Allvíða uppi á Akrafjalli í mólendi og mosaþembum, en annars fátíð. Á mýraþúfum í Lambhaganesi og í nánd við Hólmavatn.

CLADONIA RANGIFORMIS Hoffm.

Algeng alls staðar í nánd við sjó, og einnig víða á mýrarþúfum á flatlendinu umhverfis Eiðis- og Hólmavatn. Annars fremur fátíð.

CLADONIA SQUAMOSA (Scop.) Hoffm.

Mjög sjaldgæf, aðeins fundin við norðausturhorn Eiðisvatns. Þessi tegund hefur aðeins einu sinni áður fundizt á Íslandi, á Siglufirði árið 1939 (B. LYNGE 1940). Önnur eintök, sem Lynge getur um, voru ekki rétt greind.

CLADONIA STRICTA (Nyl.) Nyl.

Þessi fjallategund er hvergi fundin á svæðinu nema uppi á Akrafjalli, en þar er hún algeng.

CLADONIA SUBCERVICORNIS (Vain.) Kernst.

Mjög algeng í klettum og á klapparholtum, vex mest í þurrum klettaskorum og rifum.

CLADONIA SUBULATA (L.) Wigg.

Allalgeng, óvíða þó mikið. Vex helzt á þúfum, bæði í mýrlendi og þurrum móum, einnig í skurðbökkum.

CLADONIA TURGIDA (Ehrh.) Hoffm.

Fátíð, helzt á mýraþúfum á flatlendinu við vötnin. Vottur á einum

stað í Miðfellsmúla.

CLADONIA UNCIALIS (L.) Wigg.

Algeng um allt svæðið, jafnt á láglendi sem til fjalla. Vex í mólendi, mosaþembu eða á mýraþúfum.

CLADONIA VERTICILLATA (Hoffm.) Schaer.

Allvíða á klapparholtum og á þúfum.

COLLEMA FLACCIDUM (Ach.) Ach.

Á nokkrum stöðum í klettum og gilskorum, vex á blágrýtisveggjum.

COLLEMA GLEBULENTUM (Cromb.) Degel.

Hér og hvar í klettum, venjulega innan um mosa á votum klapparveggjum.

COLLEMA UNDULATUM (Flot.) var. *GRANULOSUM* DEGEL.

Fátíð, á mosa- og jarðvegstóm í gilskorum. Laxárgil, Bæjargil við Eyri, Merkjagil við Kúludalsá.

CORNICULARIA ACULEATA (Schreb.) Ach.

Hvarvetna algeng á þurrlendi.

CYSTOCOLEUS NIGER (Huds.) Hariot

Algeng á mold í klettaskorum og giljum.

DERMATOCARPON CINEREUM (Pers.) Th.Fr.

Allalgeng á mold, einkum í klettasyllum og klettaskorum, oft mikið utan í rofum ofan fjörukletta.

DERMATOCARPON INTESTINIFORME (Körb.) Hasse

Hér og hvar á klettaveggjum, einkum þar sem vatn seitlar öðru hverju niður.

DERMATOCARPON RIVULORUM (Arn.) DT. & Sarnth.

Sjaldgæf, aðeins fundin á einum stað í Kúludal, á skáfleti klappar. Þetta er fyrsti fundur þessarar tegundar, sem ég hef getað stað-

fest frá Íslandi (H. KRISTINSSON, 1981).

DERMATOCARPON RUFESCENS (Ach.) Th.Fr.

Má heita algeng á mold, einkum þar sem raki er, eða þar sem vatn seitlar um klettasyllur.

EPHEBE LANATA (L.) Vain.

Algeng um svæðið, á jarðvegi yfir klettum, eða á berum klöppum, einkum við regnvatnsrásir.

LEMPHOLEMMA MYRIOCOCCUM (Ach.) Th.Fr.

Líklega allvíða um svæðið, á mosatóm í klettum og giljum. Tegundin leynist nokkuð, og fannst helzt í sýnum, sem safnað hafði verið.

LEPTOCHIDIUM ALBOCILIATUM (Desm.) Choisy

Fremur sjaldgæf tegund, vex á mosatóm í klettum.

LEPTOGIUM LICHENOIDES (L.) Zahlbr.

Algeng um allt svæðið á mosa í klettum, helzt í nokkrum raka.

LEPTOGIUM SINUATUM (Huds.) Mass.

Sjaldgæf, fundin á einum stað á mosa í klettum í Merkjagili við Kúludalsá.

LICHINA CONFINIS (O. Müll.) Ag.

Allalgeng í fjöruklettum undir flóðmörkum, vex í *Verrucaria maura*-beltinu. Fundin báðum megin Hvalfjarðar, en ekki annars staðar.

MASSALONGIA CARNOSA (Dicks.) Koerb.

Allalgeng á mosa uppi á klettum. Er ekki bundin jarðraka eins og *Leptogium*-tegundirnar. Víða mikið á klettaholtum á flatlendinu norðan Akrafjalls.

NEPHROMA EXPALLIDUM (Nyl.) Nyl.

Sjaldgæf, fundin á tveim klapparholtum í Leirársveit, og á einum stað í Eyrarfjalli sunnan Hvalfjarðar. Vex í þurru mólendi.

NEPHROMA LAEVIGATUM Ach.

Mjög sjaldgæf, á einum stað í brúnum Eyrarfjalls.

PANNARIA HOOKERI (Sm.) Nyl.

Fundin hér og hvar í klettum, einkum til fjalla og í Laxárgili.

PANNARIA PEZIZOIDES (G. Web.) Trev.

Má heita algeng á jarðvegi um allt svæðið.

PANNARIA PRAETERMISSA Nyl.

Hér og hvar um svæðið. Fundin við Jötnaberg, Miðfellsmúla, Eyrarfjall og Akrafjall. Vex í klettaskorum.

PARMELIA EXASPERATA de Not.

Á birkigreinum í trjáreit við félagsheimilið á Selhæð við Stóru-Fellsöxl. Einnig fundin rétt utan svæðisins í trjáreit utan við Kúludalsá sunnan undir Akrafjalli.

PARMELIA OMPHALODES (L.) Ach.

Algeng víðast hvar, mest í nágrenni varpsvæðanna í Akrafjalli og Eyrarfjalli. Vex aðallega á klettum.

PARMELIA SAXATILIS (L.) Ach.

Mjög algeng um allt svæðið á klettum

PARMELIA SULCATA Tayl.

Fremur sjaldgæf, á klettum.

PARMELIELLA TRIPTOPHYLLA (Ach.) Müll.-Arg.

Á einum stað undir Akrafjalli við Litlu Fellsöxl, á steini.

PELTIGERA CANINA (L.) Willd.

Mjög algeng í flestum gerðum graslendis, nema í túnum. Engin flettutegund finnst í eins miklu magni um allt svæðið og þessi, jafnt til fjalla sem á láglendi, og jafnt uppi á klettaholtum sem á mýraþúfum.

PELTIGERA COLLINA (Ach.) Schrad.

Sjaldgæf, fundin á tveim stöðum undir Akrafjalli, á mosagrónum klettum.

PELTIGERA LEPIDOPHORA (Nyl.) Bitt.

Sjaldgæf, í Laxárgili og í Mjóadal við Kalastaði.

PELTIGERA LEUCOPHLEBIA (Nyl.) Gyeln.

Algeng um allt svæðið í ýmis konar graslendi, en í miklu minna magni en *P. canina.*

PELTIGERA MALACEA (Ach.) Funck.

Sjaldgæf. Í þurru mólendi við Beitistaði í Leirársveit, og Eyri við Hvalfjörð.

PELTIGERA OCCIDENTALIS (Dahl) Krist.

Sjaldgæf, fundin við Beitistaðaholt.

PELTIGERA POLYDACTYLA (Neck.) Hoffm.

Útbreidd um allt svæðið, en strjál. Vex aðallega í þurru mólendi.

PELTIGERA PRAETEXTATA (Sommerf.) Zopf

Allvíða í giljum og klettum, vex helzt á mosa í bröttum eða slútandi klettum.

PELTIGERA RUFESCENS (Weiss) Humb.

Algeng, vex einkum í þurrlendi, utan í eða uppi á klettaholtum, á melum eða í fjallshlíðum.

PELTIGERA SPURIA (Ach.) DC.

Allvíða, mest utan í skurðbökkum og á þúfum í votlendi.

PELTIGERA VENOSA (L.) Hoffm.

Fundin á fáum stöðum. Vex í giljum, utan í bröttum bökkum og inni í skútum.

PHAEOPHYSCIA ORBICULARIS (Neck.) Moberg

Allvíða á klettum meðfram ströndinni norðan Hvalfjarðar, en ófundin annars staðar.

PHAEOPHYSCIA SCIASTRA (Ach.) Moberg

Safnað á einum stað í Merkjagili við Kúludalsá. Einnig fundin utan svæðisins á Ósi við Akranes. Vex á mold í klettum. Er vafalaust algengari en þessir fundir gefa til kynna, því tegundin leynist vel vegna smæðar sinnar.

PHYSCIA CAESIA (Hoffm.) Fürnrohr

Algeng, einkum uppi á klettum og fuglatoppum nærri sjó.

PHYSCIA DUBIA (Hoffm.) Lett.

Algeng á staksteinum og toppum, þar sem fuglar tylla sér. Þessi tegund er jafndreifðari lengra frá sjó en *P. caesia*.

PHYSCONIA MUSCIGENA (Ach.) Nyl.

Sjaldgæf, aðeins fundin á Álftatanga í Leirársveit, uppi á klapparás.

PHYSCONIA MUSCIGENA (Ach.) Nyl.

Sjaldgæf, aðeins fundin á Álftatanga í Leirársveit, uppi á klapparás.

PLACYNTHIUM ASPRATILE (Ach.) Henssen

Sjaldgæf, á klettaveggjum Jötnabergs við Vogatungu.

PLACYNTHIUM NIGRUM (Huds.) S.Gray

Sjaldgæf, á klettaveggjum í Laxárgili við Stóra Lambhaga.

POLYCHIDIUM MUSCICOLA (Sw.) S.Gray

Algeng um allt svæðið, aðallega á mosa uppi á klettum.

PSEUDEPHEBE MINUSCULA (Nyl. ex Arn.) Brodo & Hawksw.

Sjaldgæf, á basalti. Fannst á grjótás á Hrossatanga við Eiðisvatn, og í gili í fjallinu ofan við Litlu Fellsöxl.

PSEUDEPHEBE PUBESCENS (L.) Choisy

Allvíða til fjalla á basalti, og í stöku stað á melkollum og klettaholtum.

PSOROMA HYPNORUM (Vahl) S. Gray

Algeng á mosavöxnum þúfum og jarðvegi. Var. *paleaceum* fundin við Litlu Fellsöxl og í Eyrarfjalli.

RAMALINA SUBFARINACEA (Cromb.) Nyl.

Á nokkrum stöðum utan í háum klettum. Jötnaberg við Vogatungu, Lambhaganes, Burstarás við Klafastaði og á tveim stöðum í Akrafjalli.

SOLORINA BISPORA Nyl.

Allvíða á mold, bæði í klettaskorum og í mólendi.

SOLORINA CROCEA (L.) Ach.

Víða í Akrafjalli og í Eyrarfjalli. Óvænt var að finna þessa snjódælda- og fjallategund á nokkrum stöðum á láglendi í Leirársveit. Ófundin annars staðar á svæðinu.

SOLORINA SACCATA (L.) Ach.

Sjaldgæf, Lambhaganes, Lambhagamelar og Grafarmelar. Vex utan í þúfum í mólendi og flögum.

SPHAEROPHORUS FRAGILIS (L.) Pers.

Allvíða, mest í nágrenni varpstöðvanna í Akrafjalli og Eyrarfjalli.

SPHAEROPHORUS GLOBOSUS (Huds.) Vain.

Mjög algeng um allt svæðið í graslendi og mólendi.

STEREOCAULON ALPINUM Laur.

Mjög algeng á grónum jarðvegi um allt svæðið.

STEREOCAULON ARCTICUM Lynge

Mjög víða í flögum, melum og á þúfnarofum. Einna algengust til fjalla.

STEREOCAULON CAPITELLATUM Magn.

Mjög sjaldgæf, á basalti í klettaskorum í Akrafjalli.

STEREOCAULON DEPRESSUM (Frey) M.Lamb

Á nokkrum stöðum á klöppum í Leirársveit og nágrenni.

STEREOCAULON RIVULORUM Magn.

Víða um allt svæðið á melum eða á grónum jarðvegi.

STEREOCAULON SPATHULIFERUM Vain.

Sjaldgæf, á klettum. Beitistaðaholt, Vogatunga, Eyrarfjall.

STEREOCAULON ULIGINOSUM M. Lamb

Mjög sjaldgæf. Fundin utan við Kúludalsá í hallandi grasbrekku skammt ofan sjávarkletta. Þessi tegund hefur aðeins fundizt á einum stað á Íslandi áður, á Sandvíkurheiði við Vopnafjörð árið 1968 (M. LAMB 1977).

STEREOCAULON VESUVIANUM Pers.

Mjög algeng um allt svæðið á basalti, hvarvetna þar sem grjót er að finna.

THAMNOLIA SUBULIFORMIS (Ehrh.) Culb.

Algeng um allt svæðið, einkum uppi á ásum, klettaborgum eða melkollum.

UMBILICARIA ARCTICA (Ach.) Nyl.

Sjaldgæf, fundin á tveim stöðum á basalti, á Beitistaðaholti og Eyrarfjalli.

UMBILICARIA CYLINDRICA (L.) Del.

Algeng á basalti um allt svæðið, meira til fjalla en á láglendi.

UMBILICARIA PROBOSCIDEA (L.) Schrad.

Hvarvetna algeng á basalti.

UMBILICARIA TORREFACTA (Lightf.) Schrad.

Algeng á basalti um allt svæðið.

VESTERGRENOPSIS ELAEINA (Wahlenb.) Gyeln.

Allvíða á klettum , virðist vera tíðari norðan undir Akrafjalli og Eyrarfjalli en annars staðar.

XANTHORIA CANDELARIA (L.) Th.Fr.

Algeng uppi á klettum og þúfnastrýtum, og annars staðar þar sem fuglar setjast oft.

XANTHORIA ELEGANS (Link.) Th.Fr.

Óvíða, á nokkrum stöðum á sjávarklettum með Hvalfirði utanverðum, á einum stað við Hólmavatn og uppi á Miðfellsmúla.

XANTHORIA PARIETINA (L.) Th.Fr.

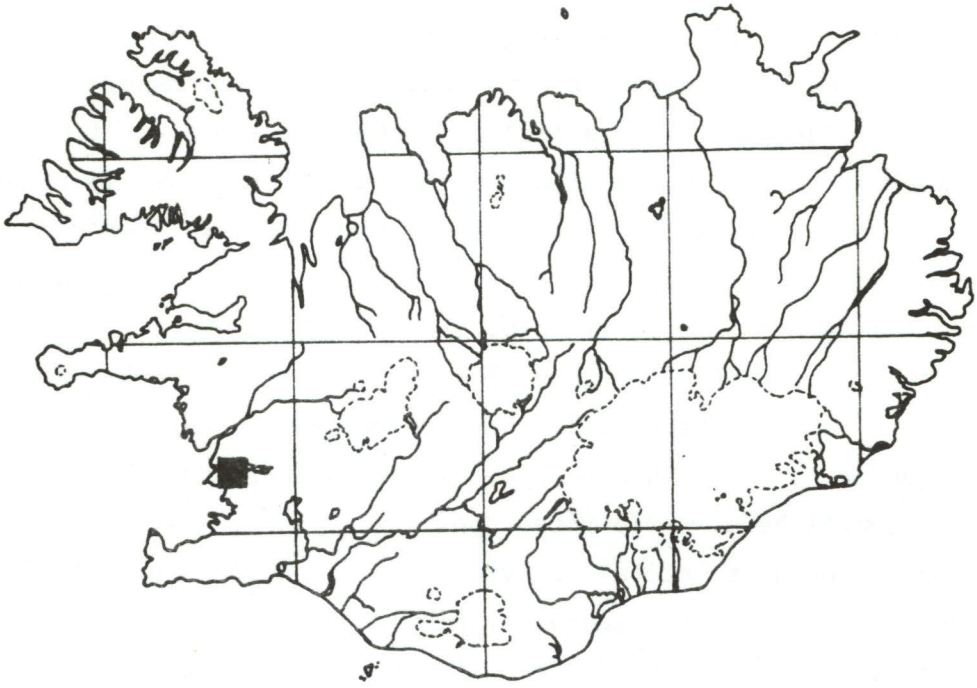
Algeng hvarvetna meðfram sjó á klettum. Fannst hvergi á svæðinu meira en 1-2 km frá sjó.

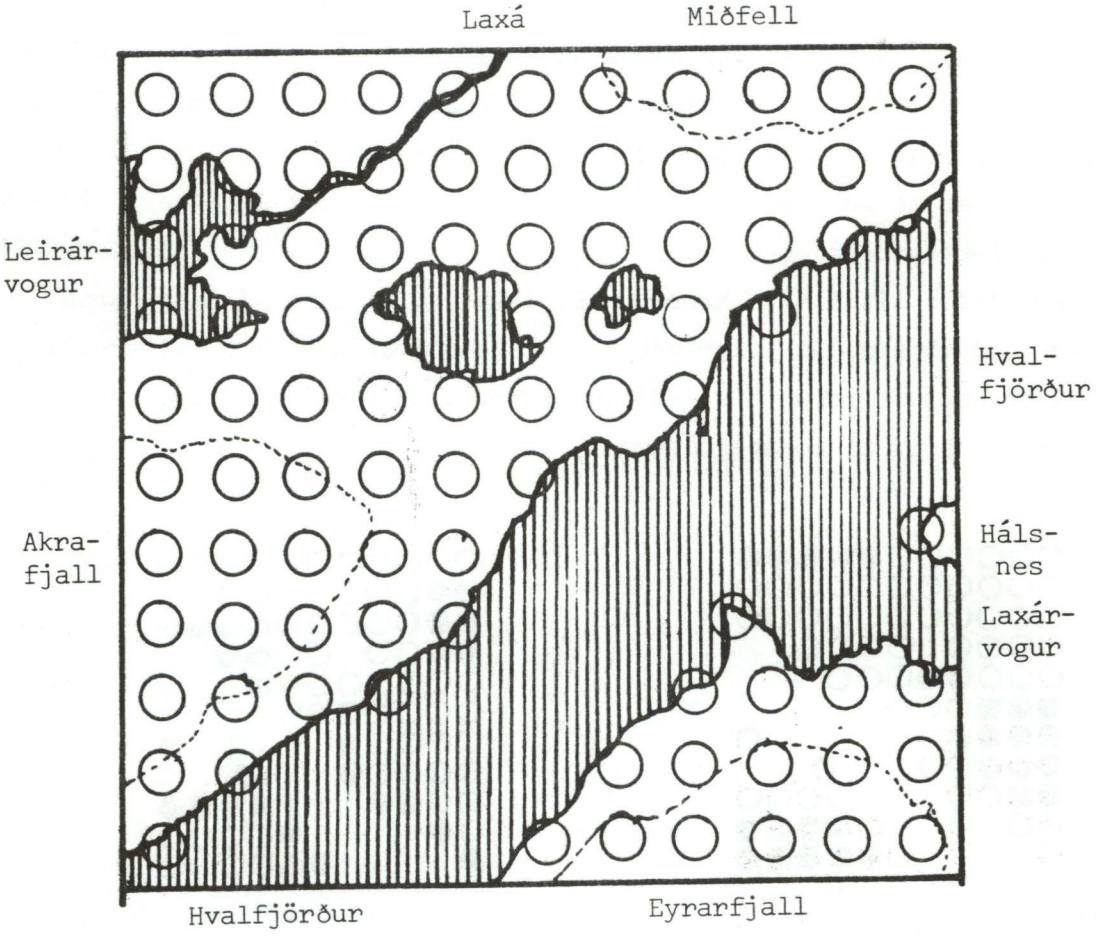
ÚTBREIÐSLUKORT.

Útbreiðslukort þau, sem hér fara á eftir, eru byggð á 1 x 1 km reitum. Fylltur reitur táknar, að viðkomandi tegund hafi verið skráð einhvers staðar innan reitsins, án þess að gefa nokkrar upplýsingar um magn tegundarinnar.

Liðlega 20 tegundir blað- og runnfléttna reyndust vera mjög algengar hvarvetna á rannsóknasvæðinu, en 23 tegundir eru svo sjaldgæfar, að þær fundust aðeins í einum til tveim reitum. Flestar aðrar eru strjálar vítt um svæðið, en nokkrar hafa greinilega takmarkaða útbreiðslu á svæðinu. Hér virðast einkum tveir þættir ráða slíkum takmörkum: hæð yfir sjávarmáli, og fjarlægð frá sjó. Til hægðarauka eru á eftir útbreiðslukortunum sýnd kort yfir reiti sem ná upp fyrir 200 m hæð yfir sjávarmál, og reiti sem liggja að sjó.

Fjórar tegundir fundust aðeins á fjöllum innan svæðisins: *Cetraria delisei*, *Cladonia stricta*, *Cladonia ecmocyna* og *Alectoria sarmentosa* var. *vexillifera*. Þrjár þær fyrrnefndu fundust aðeins á Akrafjalli, og eru allar algengar fjallategundir, en sú síðastnefnda var mun algengari í Eyrarfjalli en Akrafjalli, og er ekki eiginleg fjallategund hér á landi. Tvær tegundir til viðbótar, *Cladonia rangiferina* og *Solorina crocea* höfðu meginútbreiðslu í fjöllum svæðisins, þótt þær fyndust einnig á láglendi.





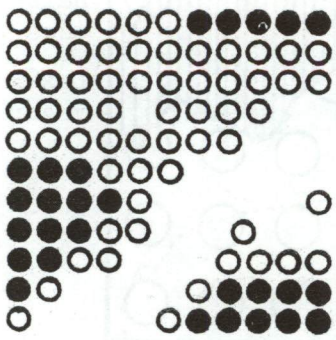
1. mynd. Staðsetning og reitskipting rannsóknasvæðisins fyrir útbreiðslukort.

Þrjár tegundir, *Lichina confinis*, *Phaeophyscia orbicularis* og *Xanthoria parietina* virðast algerlega fylgja sjávarströndinni í sinni útbreiðslu. Þar hefur *L. confinis* sérstöðu, því hún er einskorðuð við fjörukletta, sem fara undir sjó á flóði, í *Verrucaria maura*-beltinu. Hinar tegundirnar báðar eru að jafnaði á klettum við eða ofan fjöruborðs, og geta verið nokkuð frá sjó. Tvær tegundir til viðbótar, *Cladonia rangiformis* og *Physcia tenella* var. *marina* vaxa í mestu magni við ströndina, en hittast hér og hvar lengra frá sjó.

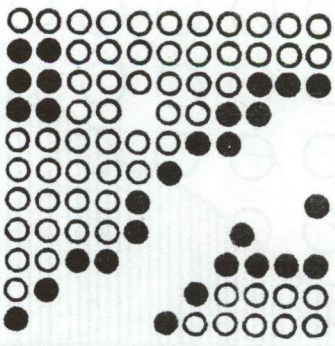
Þá virðist útbreiðsla *Baeomyces placophyllus* vera takmörkuð við flatlendið og mýrarnar. Þessa útbreiðslu má rekja til vaxtarstaða þessarar tegundar, sem eru skurðbakkar, skurðruðningar, og aðrir staðir þar sem mýrarsverði hefur verið rótað upp.

Vert er að vekja athygli á flóasvæði einu við norðausturhorn Eiðisvatns, vegna sérstakrar tegundaauðgi og mikillar grózku í fléttugróðrinum. Þar fundust á mýraþúfum 5 sjaldgæfar tegundir af ættkvíslinni *Cladonia*: *C. phyllophora*, *C. turgida*, *C. merochlorophaea*, *C. squamosa* og *C. macilenta*, og hafa tvær þær síðastnefndu aðeins fundizt einu sinni á Íslandi áður. Auk þess var þarna annar af tveim láglendisfundarstöðum *Cladonia rangiferina*, og óvenju mikið af grózkulegum eintökum af *Cladonia coccifera* og *Cladonia chlorophaea* með vel þroskuðum askhirzlum.

Erfitt er að fullyrða nokkuð um það, hvaða ástæður geti verið fyrir meiri fléttugróðri og fjölbreyttari á þessu mýrasvæði, en öðrum. Flói þessi er aðeins lítið eitt hærri en Eiðisvatn. Ef til vill er þarna þokusælt við vötnin, en þokur geta stuðlað að grózkulegum fléttugróðri. Síðar í þessari skýrslu (bls. 63) kemur fram, að þessi sama mýri er einnig mjög auðug af mosategundum.

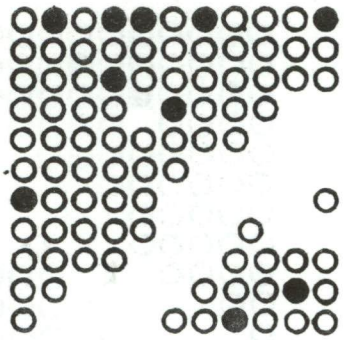


Reitir, sem ná upp fyrir 200 m hæð yfir sjávarmál.

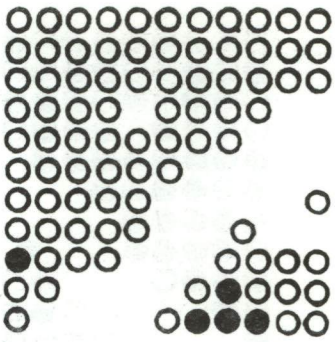


Reitir, sem liggja að sjó.

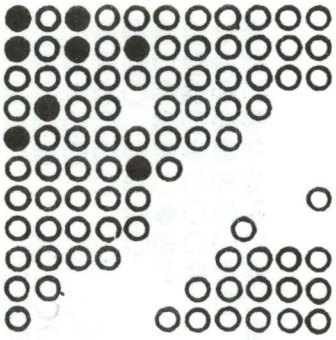
ALECTORIA NIGRICANS



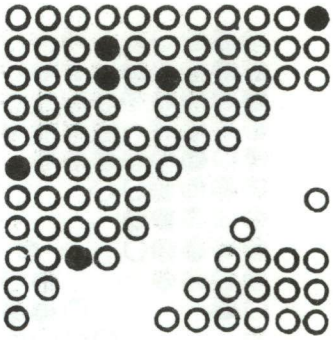
ALECTORIA SARMENTOSA



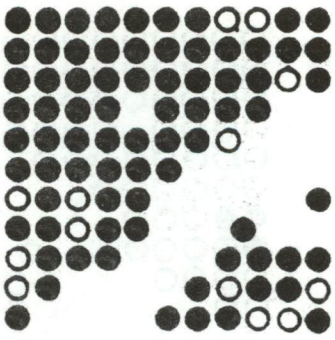
BAEOMYCES PLACOPHYLLUS



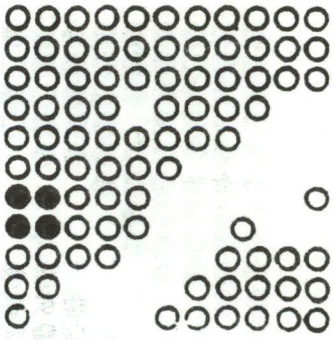
BAEOMYCES ROSEUS



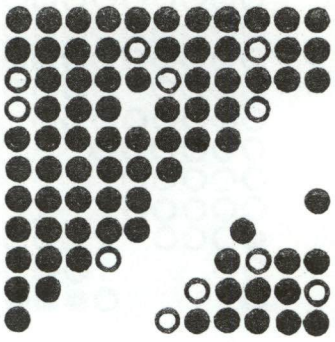
BAEOMYCES RUFUS



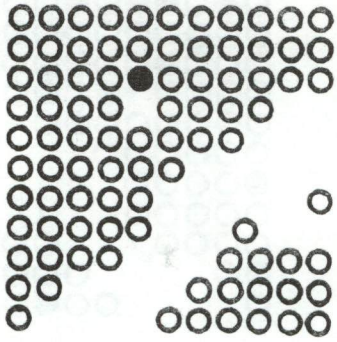
CETRARIA DELISEI



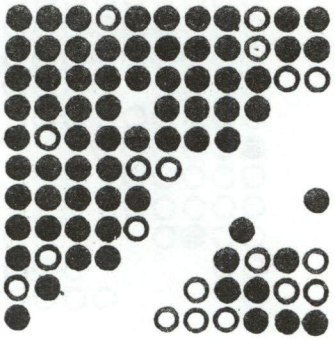
CETRARIA ISLANDICA



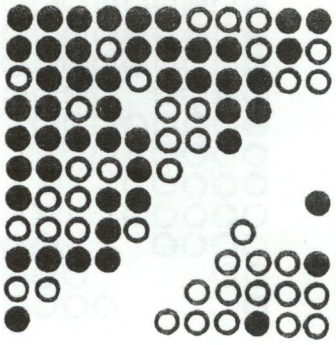
CLADONIA ACUMINATA



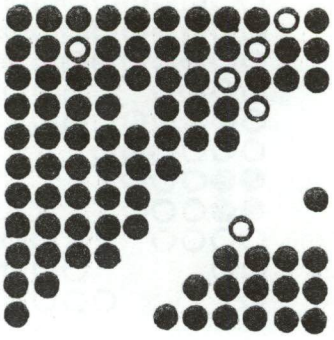
CLADONIA ARBUSCULA



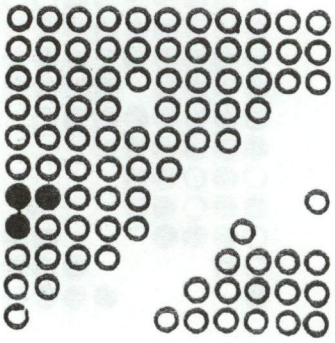
CLADONIA CHLOROPHAEA



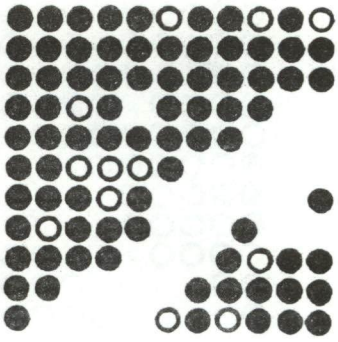
CLADONIA COCCIFERA



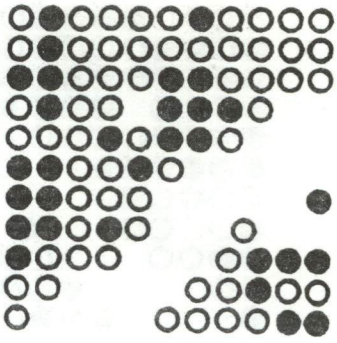
CLADONIA ECMOCYNA



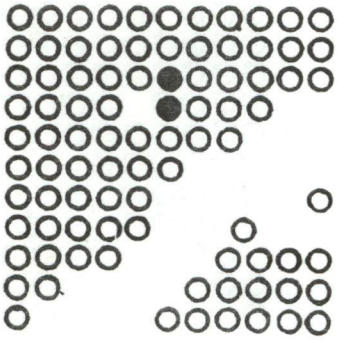
CLADONIA FURCATA



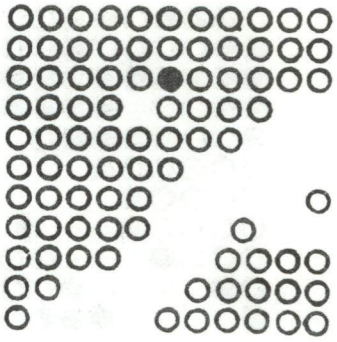
CLADONIA GRACILIS



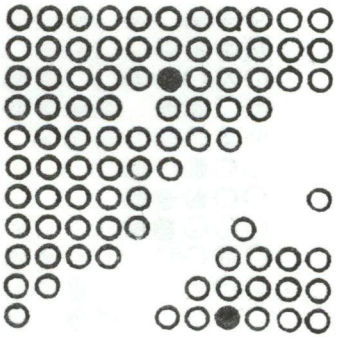
CLADONIA MACILENTA



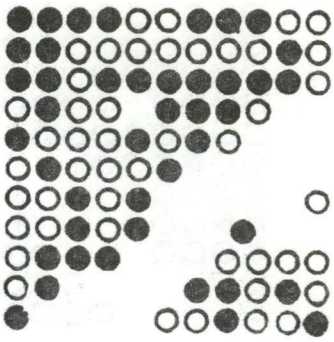
CLADONIA MEROCHLOROPHAEA



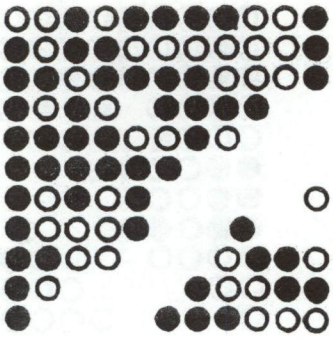
CLADONIA PHYLLOPHORA



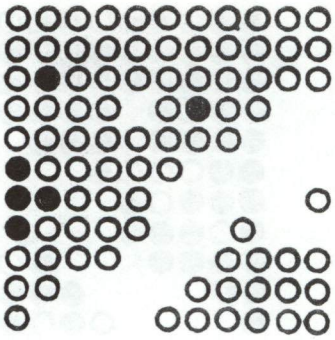
CLADONIA POCILLUM



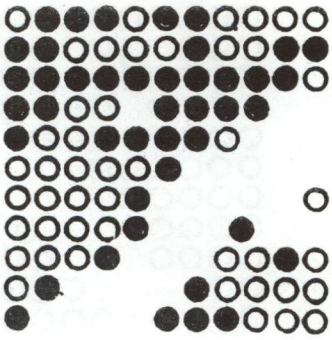
CLADONIA PYXIDATA



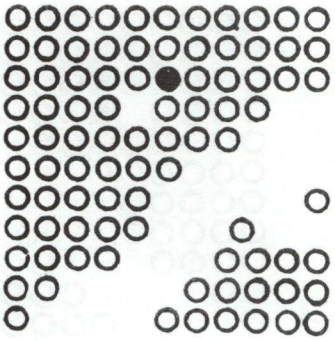
CLADONIA RANGIFERINA



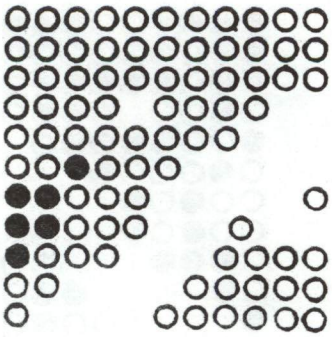
CLADONIA RANGIFORMIS



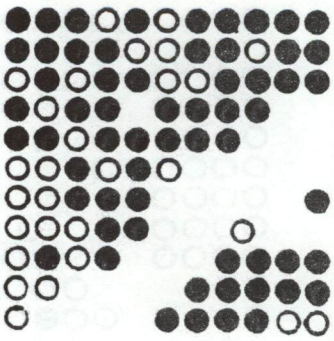
CLADONIA SQUAMOSA



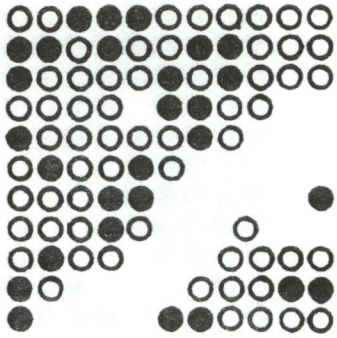
CLADONIA STRICTA



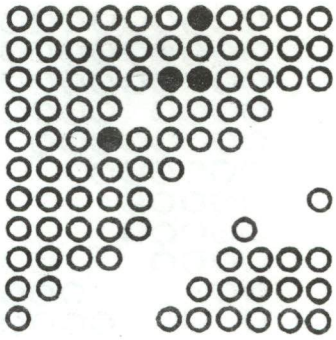
CLADONIA SUBCERVICORNIS



CLADONIA SUBULATA

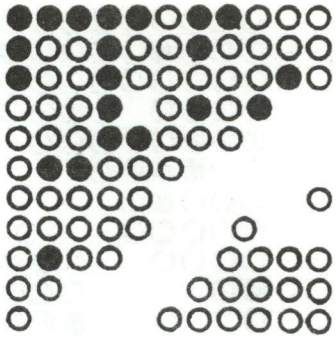


CLADONIA TURGIDA

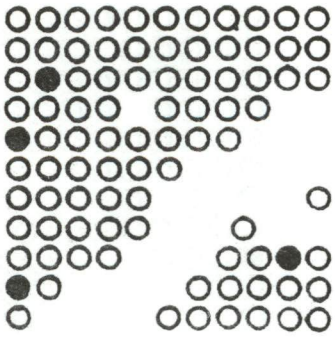


CLADONIA UNCIALIS

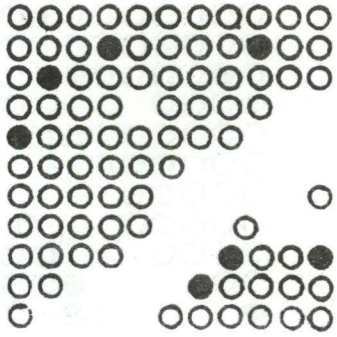
CLADONIA VERTICILLATA



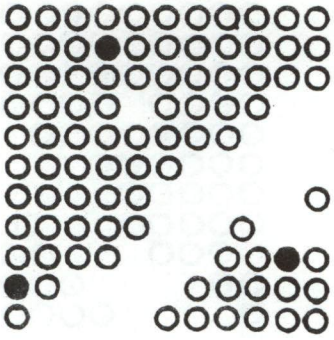
COLLEMA FLACCIDUM



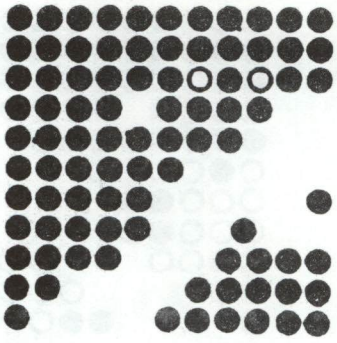
COLLEMA GLEBULENTUM



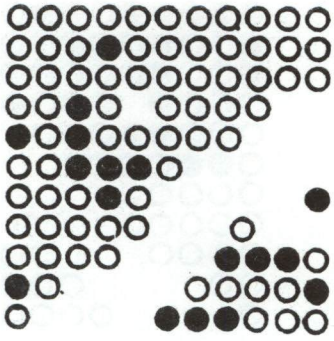
COLLEMA UNDULATUM



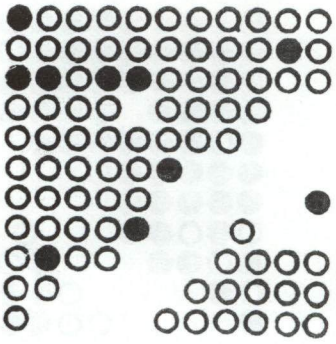
CORNICULARIA ACULEATA



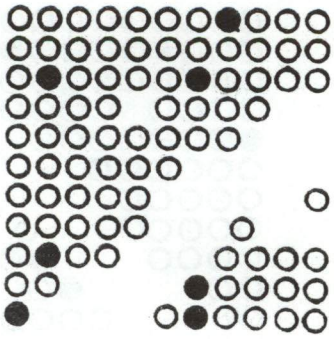
CYSTOCOLEUS NIGER



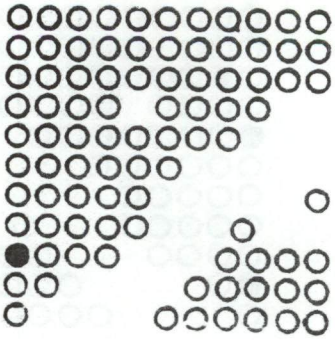
DERMATOCARPON CINEREUM



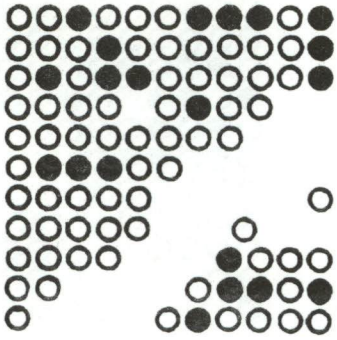
DERMATOCARPON INTESTINIFORME



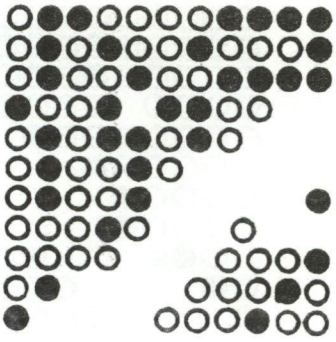
DERMATOCARPON RIVULORUM



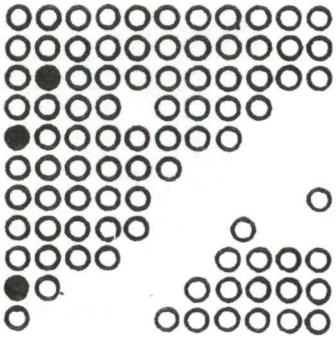
DERMATOCARPON RUFESCENS



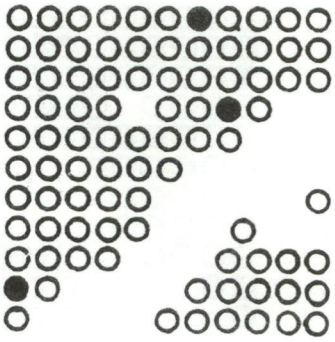
EPHEBE LANATA



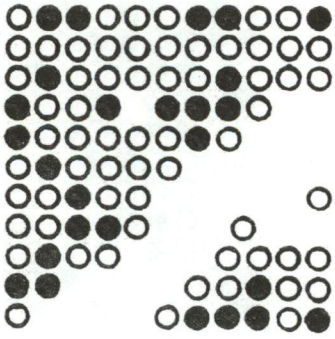
LEMPHOLEMMA MYRIOCOCCUM



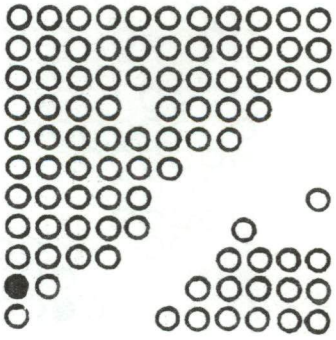
LEPTOCHIDIUM ALBOCILIATUM



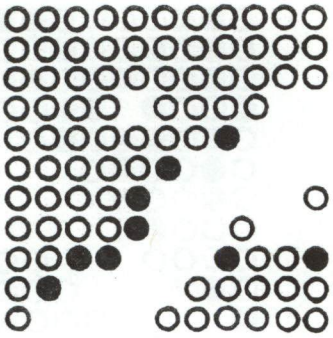
LEPTOGIUM LICHENOIDES



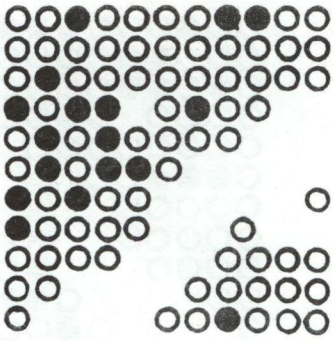
LEPTOGIUM SINUATUM



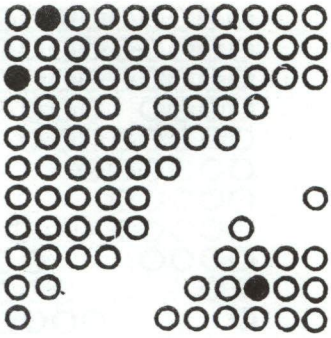
LICHINA CONFINIS



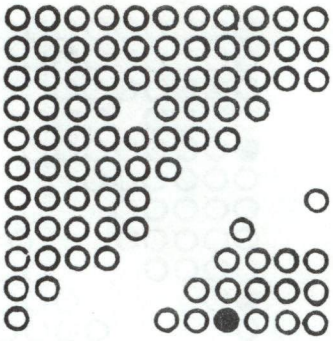
MASSALONGIA CARNOSA



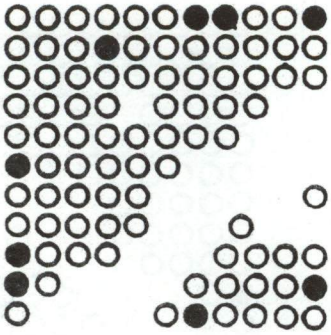
NEPHROMA EXPALLIDUM



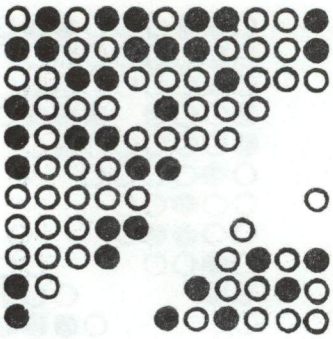
NEPHROMA LAEVIGATUM



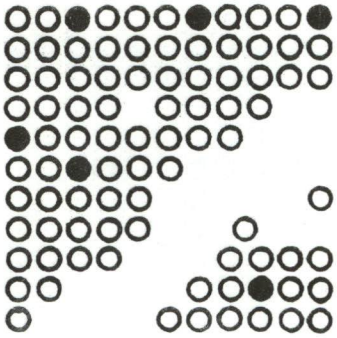
PANNARIA HOOKERI



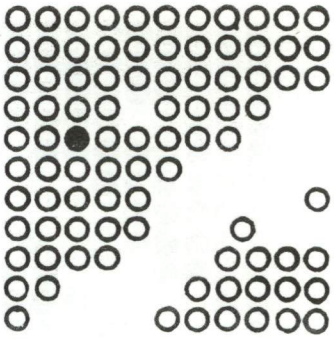
PANNARIA PEZIZOIDES



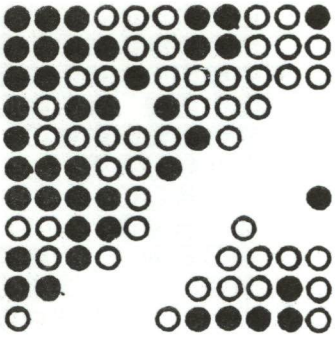
PANNARIA PRAETERMISSA



PARMELIA EXASPERATA

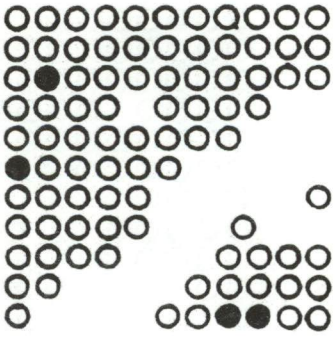


PARMELIA OMPHALODES

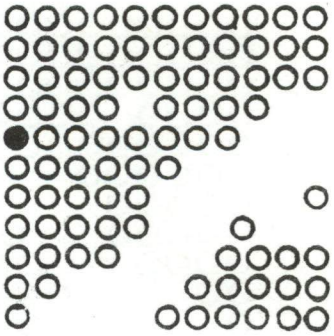


PARMELIA SAXATILIS

PARMELIA SULCATA

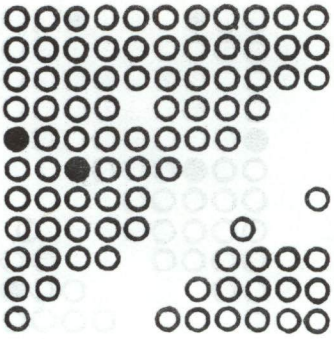


PARMELIELLA TRIPTOPHYLLA

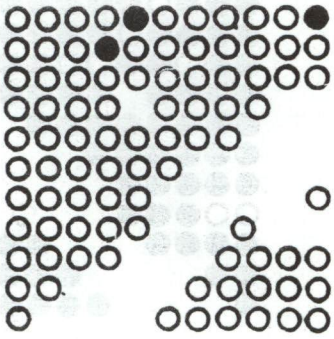


PELTIGERA CANINA

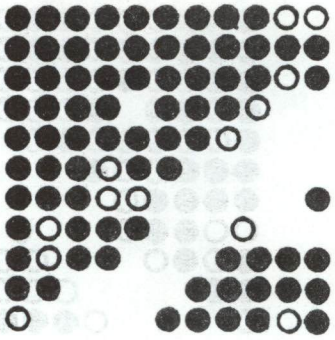
PELTIGERA COLLINA



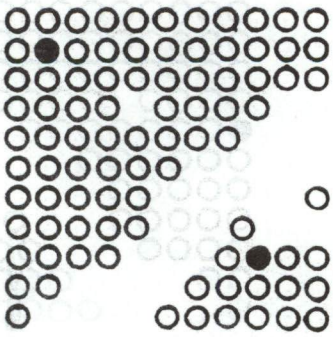
PELTIGERA LEPIDOPHORA



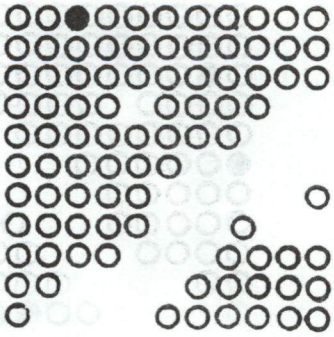
PELTIGERA LEUCOPHLEBIA



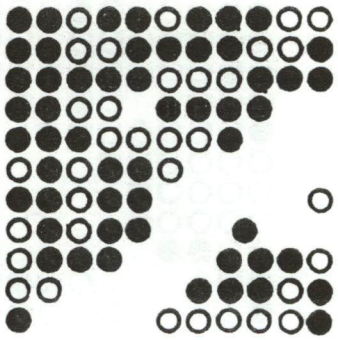
PELTIGERA MALACEA



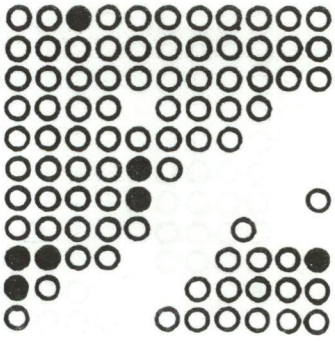
PELTIGERA OCCIDENTALIS



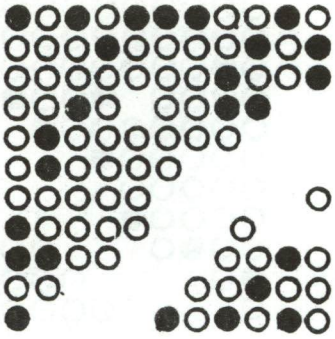
PELTIGERA POLYDACTYLA



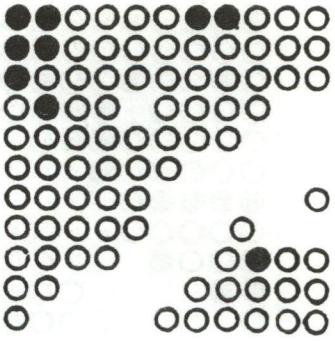
PELTIGERA PRAETEXTATA



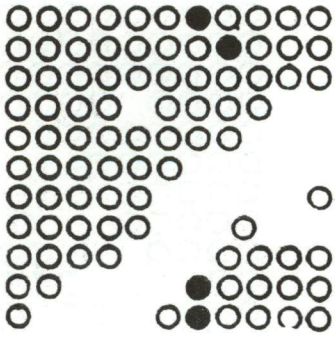
PELTIGERA RUFESCENS



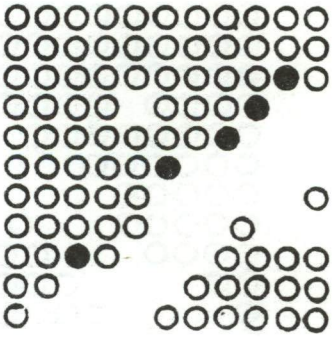
PELTIGERA SPURIA



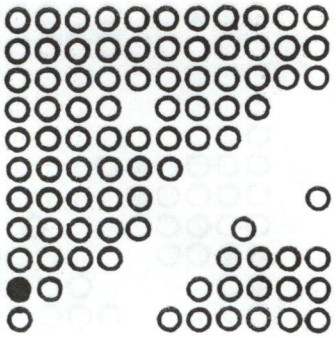
PELTIGERA VENOSA



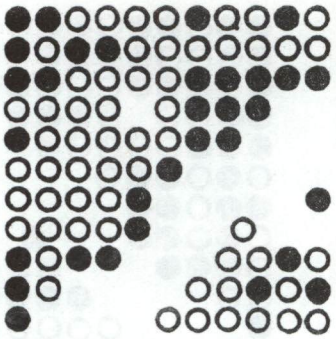
PHAEOPHYSCIA ORBICULARIS



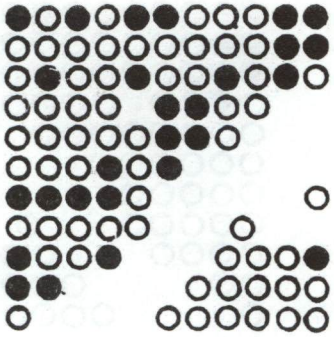
PHAEOPHYSCIA SCIASTRA



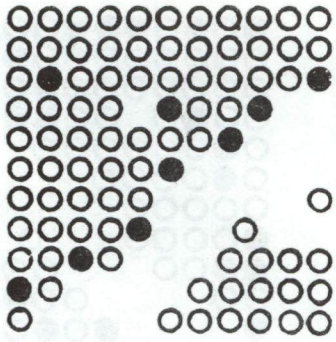
PHYSCIA CAESIA



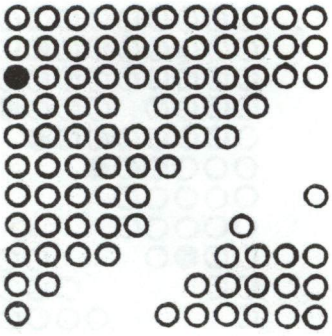
PHYSCIA DUBIA



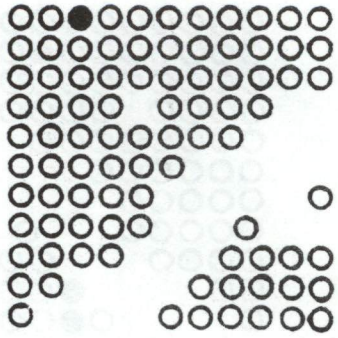
PHYSCIA TENELLA



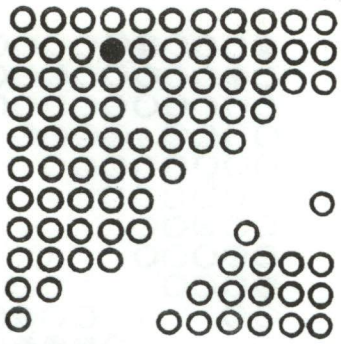
PHYSCONIA MUSCIGENA



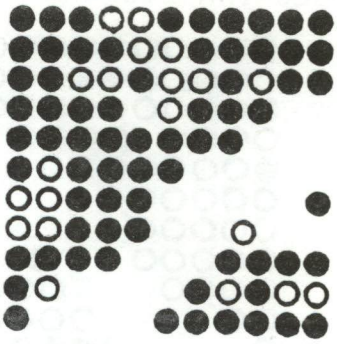
PLACYNTHIUM ASPRATILE



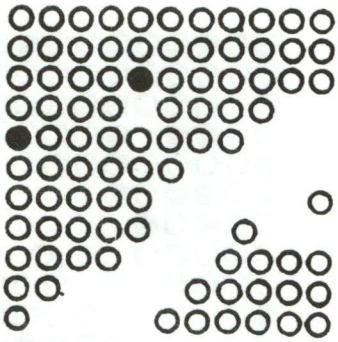
PLACYNTHIUM NIGRUM



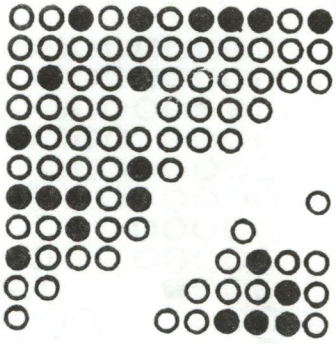
POLYCHIDIUM MUSCICOLA



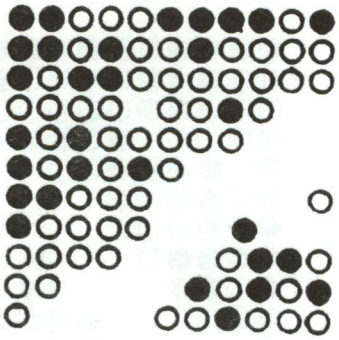
PSEUDEPHEBE MINUSCULA



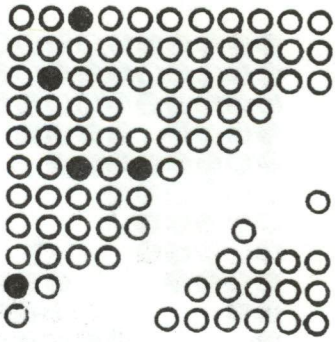
PSEUDEPHEBE PUBESCENS



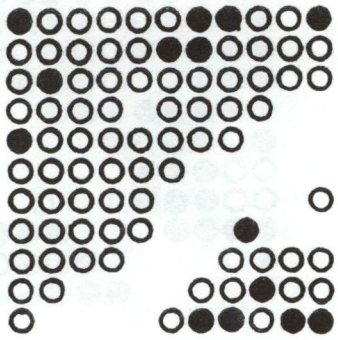
PSOROMA HYPNORUM



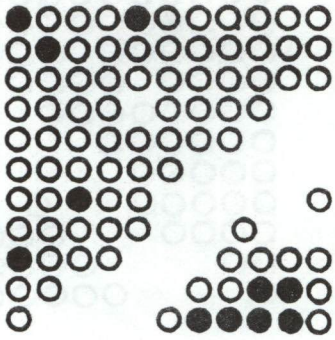
RAMALINA SUBFARINACEA



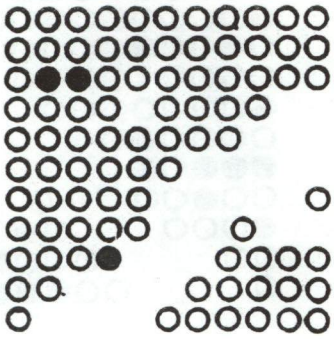
SOLORINA BISPORA



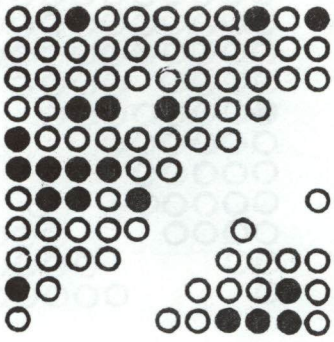
SOLORINA CROCEA



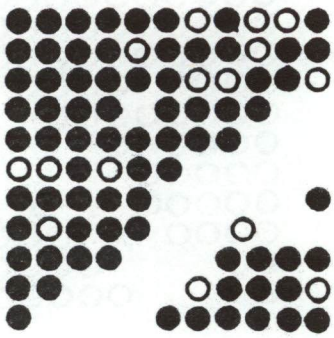
SOLORINA SACCATA



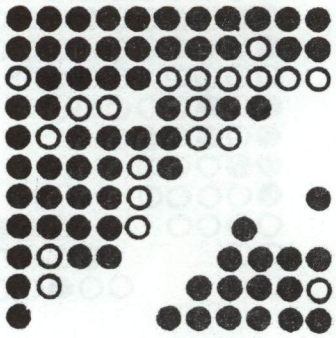
SPHAEROPHORUS FRAGILIS



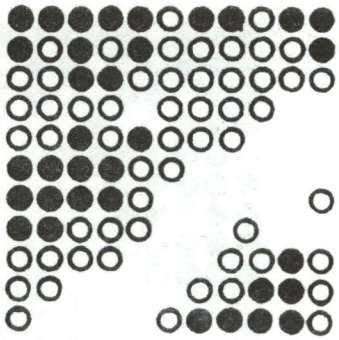
SPHAEROPHORUS GLOBOSUS



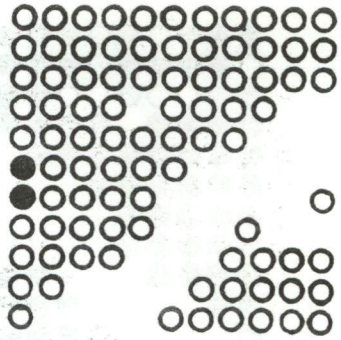
STEREOCAULON ALPINUM



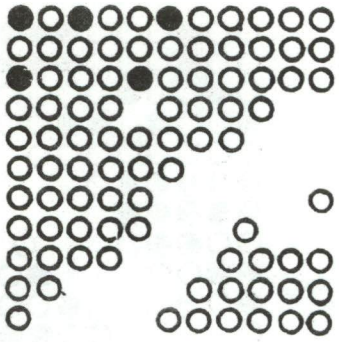
STEREOCAULON ARCTICUM



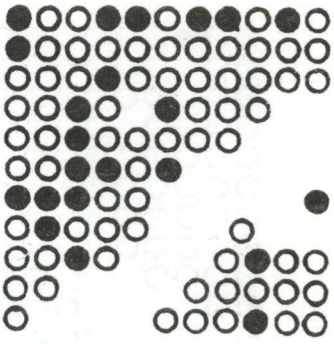
STEREOCAULON CAPITELLATUM



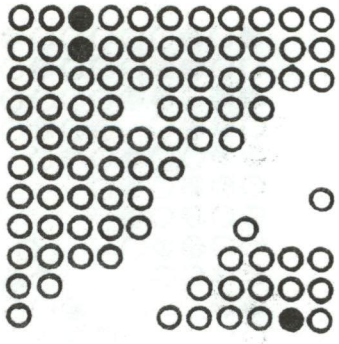
STEREOCAULON DEPRESSUM



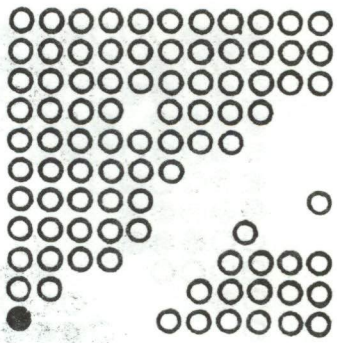
STEREOCAULON RIVULORUM



STEREOCAULON SPATHULIFERUM

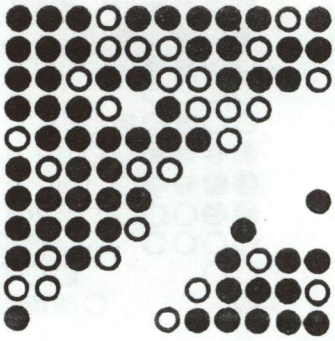


STEREOCAULON ULIGINOSUM

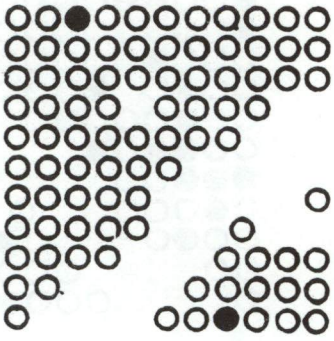


STEREOCAULON VESUVIANUM

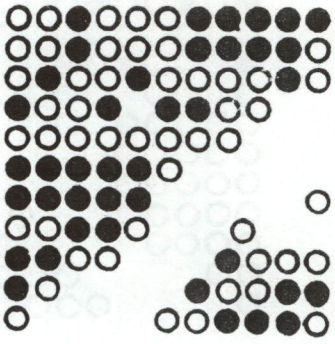
THAMNOLIA SUBULIFORMIS



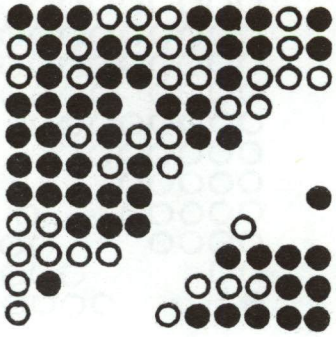
UMBILICARIA ARCTICA



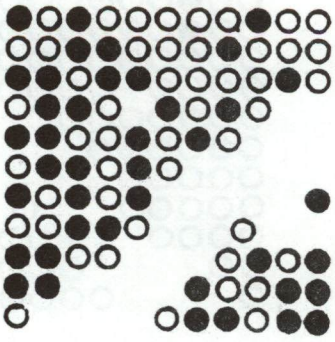
UMBILICARIA CYLINDRICA



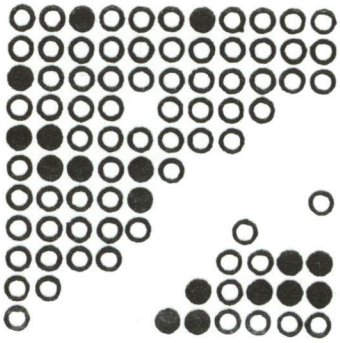
UMBILICARIA PROBOSCIDEA



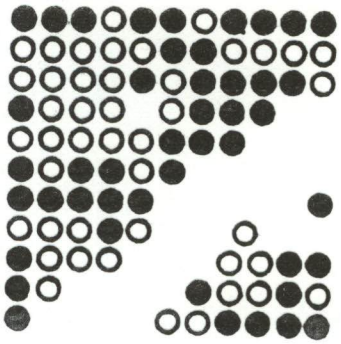
UMBILICARIA TORREFACTA



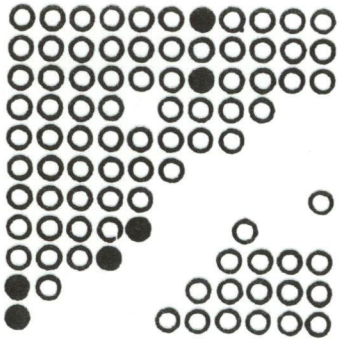
VESTERGRENOPSIS ELAEINA



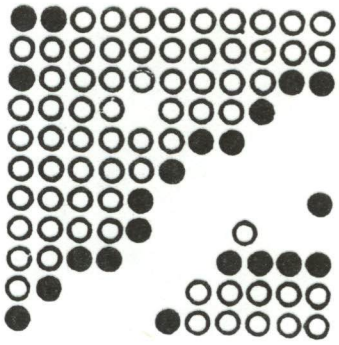
XANTHORIA CANDELARIA



XANTHORIA ELEGANS



XANTHORIA PARIETINA



HEIMILDIR

Kristinsson, Hörður, 1972. Additions to the lichen flora of Iceland I. Acta Bot. Isl. 1: 43-50.

Kristinsson, Hörður, 1981. Additions to the lichen flora of Iceland II. Acta Bot. Isl. 6: 23-28.

Lamb, I.M., 1977. A Conspectus of the Lichen Genus *Stereocaulon* (Schreb.) Hoffm. Journ. Hattori Bot. Lab. 43: 191-355.

Lynge, Bernt, 1940. Lichens from Iceland. I. Macrolichens. Norsk Vidensk.-Akad. Skr., Mat. Naturv. Kl. 7: 1-56.

Bergþór Jóhannsson

MOSAFLÓRA GRUNDARTANGA OG NÁGRENNIS

INNGANGUR:

Aðaláhersla var lögð á svæðið næst Grundartanga. Allvel voru því rannsökuð ströndin frá Katanesi að Galtarvík, ásarnir milli Klafastaða og Stóru Fellsaxlar og umhverfi Eiðisvatns. Lauslegri athugun fór fram á öðrum hlutum þess svæðis, sem tekið var fyrir til útbreiðslukortagerðar (sbr. 1. mynd), þ.e.a.s. Akrafjalli, svæðinu við innanverðan Leirárvog, Miðfellsmúla, svæðinu kringum Kalastaðakot og svæðinu við norðanvert Eyrarfjall.

Svæðið næst Grundartanga er að mestu leyti ræktað eða hálfræktað, en mýri er umhverfis Eiðisvatn og klapparholt eru allvíða, melar meðfram ströndinni og fjörugrjót mosavaxið og skurðbakkar víða í framræsta svæðinu. Á steinum í og við fjöruna eru *Schistidium maritimum* og *Ulota phyllantha* mest áberandi.

Á melunum meðfram ströndinni eru helstu tegundir *Brachythecium albicans*, *Ceratodon purpureus*, *Diphyscium foliosum*, *Homalothecium sericeum*, *Racomitrium ericoides*, *R. fasciculare*, *R. lanuginosum*, *Sanionia uncinata* og *Tortula ruralis*.

Á framræstu og hálfræktuðu svæðunum er *Rhytidiadelphus squarrosus* helsta tegundin.

Í skurðbökkunum eru helstu tegundir *Atrichum undulatum*, *Dicranella cerviculata*, *D. crispa*, *Pogonatum dentatum*, *P. nanum*, *P. urnigerum* og *Psilopilum laevigatum*.

Mýrin við austanvert Eiðisvatn er tegundaauðug, önnur mýrlendissvæði tegundafátækari en með fleiri eða færri af sömu tegundum. Helztu tegundirnar eru *Aulacomnium palustre*, *Calliergon giganteum*, *C. sarmentosum*, *Dicranum majus*, *Drepanocladus exannulatus*, *D. revolvens*, *Homalotehcium nitens*, *Mnium hornum*, *Oncophorus wahlenbergii*, *Polytrichum longisetum*, *Plagiomnium cinclidioides*, *Rhizomnium punctatum*, *Sphagnum fimbriatum*, *S. girgensohnii*, *S. papillosum*, *S. subnitens*, *S. teres*, *S. warnstorfii* og *Splachnum vasculosum*.

Í lækjarbökkum eru aðaltegundir *Blindia acuta*, *Bryum pseudotriquetrum*, *Calliergonella cuspidata*, *Climacium dendroides*, *Cratoneuron filicinum*, *Dichodontium pellucidum*, *Dicranella palustris*, *Philonotis fontana* og *Racomitrium aciculare*.

Á klapparholtum, þar sem einhver jarðvegur er fyrir hendi milli steina og klappa eru þessar tegundir helstar: *Antitrichia curtipendula*, *Dicranum scoparium*, *Hylocomium splendens*, *Hypnum jutlandicum*, *Isothecium myosuroides*, *Pleurozium schreberi*, *Rhytidiadelphus loreus* og *Rhytidium rugosum*.

Á og utan í steinum og klöppum eru þessar tegundir helstar: *Andreaea rupestris* *Arctoa fulvella*, *Bartramia ithyphylla*, *Dicranoweisia crispula*, *Dryoptodon patens*, *Frullania tamarisci*, *Grimmia donniana*, *G. montana*, *G. torquata*, *Hedwigia ciliata*, *Hypnum cupressiforme*, *Kiaeria blyttii*, *Metzgeria furcata*, *Polytrichum piliferum*, *Racomitrium affine*, *R fasciculare*, *R. heterostichum*, *R. lanuginosum*, *Radula complanata* og *Schistidium apocarpum*.

TEGUNDASKRÁ.

Hér fer á eftir listi yfir þær tegundir, sem fundust á svæðinu. Ættum er raðað í kerfisbundna röð, en innan ætta er tegundum raðað í stafrófsröð.

Marchantiaceae

MARCHANTIA ALPESTRIS (Nees) Burgeff

Í lækjarbökkum, einkum í fjalllendinu.

Metzgeriaceae

METZGERIA FURCATA (L.) Dum.

Utan í klettum, í urðum og utan á steinum í raka.

Aneuraceae

ANEURA PINGUIS (L.) Dum.

Í lækjarbökkum og öðrum rökum stöðum.

RICCARDIA CHAMAEDRYFOLIA (With.) Grolla

Í mýri við Eiðisvatn.

RICCARDIA LATIFRONS (Lindb.) Lindb.

Í mýrum við Eiðisvatn og Miðfellsmúla.

Pelliaceae

PELLIA NEESIANA (Gott.) Limpr.

Hér og þar í lækjarbökkum og skurðbökkum.

Jungermanniaceae

BARBILOPHOZIA FLOERKEI (Web. et Mohr) Loeske

Urðir og klapparholt.

BARBILOPHOZIA HATCHERI (Evans) Loeske

Urðir og klapparholt.

BARBILOPHOZIA KUNZEANA (Hueb.) K. Muell.

Í mýrum og við læki.

BARBILOPHOZIA QUADRILOBA (Lindb.) Loeske

Á þúfu í mýrlendi við Stóru-Fellsöxl.

JUNGERMANNIA BOREALIS Damsh. et Vana

Stóra-Fellsöxl, undir rökum fklettum.

JUNGERMANNIA EXSERTIFOLIA Steph.

Á steinum í lækjum í fjalllendinu.

JUNGERMANNIA GRACILLIMA Sm.

Í skurðbökkum á Grundartanga og við Eiðisvatn.

JUNGERMANNIA SUBELLIPTICA (Kaal.) Lev.

Undir rökum klettum og í skurðbökkum við Stóru-Fellsöxl.

LOPHOZIA COLLARIS (Nees.) Dum.

Í rökum klettum við læki.

LOPHOZIA EXCISA (Dicks.) Dum.

Í skurðbökkum.

LOPHOZIA HETEROCOLPOS (Thed.) Howe

Í rökum klettum.

LOPHOZIA SUDETICA (Hueb.) Grolle

Á steinum, í urðum, á jarðvegsþöktum klöppum og víðar.

LOPHOZIA VENTRICOSA (Dicks.) Dum.

Aðallega á og milli steina í urðum.

NARDIA GEOSCYPHUS (De Not.) Lindb.

Einkum í lækjarbökkum og á berum jarðvegi í fjalllendinu.

NARDIA SCALARIS S. Gray

Í skurðbökkum, lækjarbökkum og víðar.

SPHAENOLOBUS MINUTUS (Schreb.) Berggr.

Í mýrinni við Eiðisvatn.

TRITOMARIA QUINQUEDENTATA (Huds.) Buch

Í mýrum, við læki, í urðum, klettum og víðar.

Gymnomitriaceae

GYMNOMITRION CONCINNATUM (Lightf.) Corda

Á steinum í urðum.

GYMNOMITRION CORALLIOIDES Nees

Á steinum í Akrafjalli.

Plagiochilaceae

PLAGIOCHILA PORELLOIDES (Nees) Lindenb.

Aðallega í rökum klettum, urðum, utan á steinum og í lækjarbökkum.

Lophocoleaceae

CHILOSCYPHUS POLYANTHOS (L.) Corda

Á steinum í lækjum. *C. polyanthos* er hér notuð í víðustu merkingu, þannig að *C. pallescens* var. *fragilis* (Roth) K. Muell., sem er eina formið á svæðinu, er talið til þessarar tegundar.

Scapaniaceae

SCAPANIA CURTA (Mart.) Dum.

Í skurðbökkum.

SCAPANIA CUSPIDULIGERA (Nees) K. Muell.

Í urð við Stóru-Fellsöxl.

SCAPANIA DEGENII Schiffn.

Í rökum klettum við Eiðisvatn og Stóru-Fellsöxl.

SCAPANIA IRRIGUA (Nees) Gott. et al.

Mýrar og lækjarbakkar, einnig í skurðbökkum.

SCAPANIA SUBALPINA (Nees) Dum.

Aðallega í lækjarbökkum.

SCAPANIA UNDULATA (L.) Dum.

Á steinum í lækjum, í lækjarbökkum og í rökum klettum.

Adelanthaceae

ODONTOSCHISMA ELONGATUM (Lindb.) Evans

Í mýrum, einkum í kringum Eiðisvatn.

Cephaloziellaceae

CEPHALOZIELLA ARCTICA Bryhn et Douin

Á mel utan í Akrafjalli.

CEPHALOZIELLA DIVARICATA (Sm.) Schiffn.

Mest á þurrum stöðum, á melum, á steinum og klapparholtum innan um aðra mosa.

CEPHALOZIELLA HAMPEANA (Nees) Schiffn.

Mest í raklendi, aðallega í mýrum, einnig í skurðbökkum og finnst á þurrari stöðum.

Cephaloziaceae

CEPHALOZIA BICUSPIDATA (L.) Dum.

Í mýrum, skurðbökkum og víðar í raklendi. *C. ambigua* Mass. og *C. lammersiana* (Hueb.) Carring. eru hér ekki greindar frá *C. bicuspidata*.

CEPHALOZIA PLENICEPS (Aust.) Lindb.

Fannst bæði í mýrum og utan á stórum steinum.

Antheliaceae

ANTHELIA JURATZKANA (Limpr.) Trev.

Á berum jarðvegi í fjalllendinu.

Calypogeiaceae

CALYPOGEIA SPHAGNICOLA (H. Arn. et J. Perss.) Warnst. et Loeske

Í mýrunum við Eiðisvatn og Miðfellsmúla, innan um *Sphagnum*.

Pseudolepicoleaceae

BLEPHAROSTOMA TRICHOPHYLLUM (L.) Dum.

Í rökum klettum og við læki.

Ptilidiaceae

PTILIDIUM CILIARE (L.) Hampe

Aðallega í mólendi, einnig í þúfum í mýrlendi.

Radulaceae

RADULA COMPLANATA (L.) Dum.

Utan í klettum og steinum í raka eða skugga.

Porellaceae

PORELLA CORDAEANA (Hueb.) Moore

Í klettaskoru í Miðfellsmúla.

Jubulaceae

FRULLANIA TAMARISCI (L.) Dum.

Á og utan í steinum og klettum.

LEJEUNEA CAVIFOLIA (Ehrh.) Lindb.

Utan í klettum og steinum þar sem nokkur raki er eða skuggi.

Sphagnaceae

SPHAGNUM CENTRALE C. Jens.

Í mýrum við Eiðisvatn, Hólmavatn og í Leirársveit.

SPHAGNUM CONTORTUM K.F. Schultz

Í mýrum við Galtarvík og Eyrarfjall.

SPHAGNUM FALLAX (Klinggr.) Klinggr.

Í mýri í Leirársveit.

SPHAGNUM FIMBRIATUM Wils.

Í mýrum víða á svæðinu.

SPHAGNUM GIRGENSOHNII Russ.

Í mýrum víða á svæðinu.

SPHAGNUM MAGELLANICUM Brid.

Í mýri við austanvert Eiðisvatn.

SPHAGNUM PAPILLOSUM Lindb.

Í mýrum á nokkrum stöðum á svæðinu.

SPHAGNUM SUBNITENS Russ. et Warnst.

Víða í mýrlendi.

SPHAGNUM SUBSECUNDUM Nees

Í mýrlendi við Grundartanga, Eiðisvatn og Miðfellsmúla.

SPHAGNUM TENELLUM (Brid.) Brid.

Í mýri við vestanvert Eiðisvatn.

SPHAGNUM TERES (Schimp.) Aongstr.

Víða í mýrlendi.

SPHAGNUM WARNSTORFII Russ.

Víða í mýrlendi.

Andreaeaceae

ANDREAEA RUPESTRIS Hedw.

Hvarvetna á steinum.

Polytrichaceae

ATRICHUM UNDULATUM (Hedw.) P. Beauv.

Í skurðbökkum.

POGONATUM DENTATUM (Brid.) Brid.

Í skurðbökkum.

POGONATUM NANUM (Hedw.) P. Beauv.

Í skurðbökkum.

POGONATUM URNIGERUM (Hedw.) P. Beauv.

Í skurðbökkum, melum, á jarðvegsþöktum steinum og klöppum.

POLYTRICHUM ALPINUM Hedw.

Á þúfum í mýrlendi, móum og grónum brekkum, einnig á grónum klapparholtum.

POLYTRICHUM COMMUNE Hedw.

Á nokkrum stöðum í Mýrum. *P. swartzii*, sem finnst á svæðinu, er hér talin til *P. commune*. Ég tel að forsendur skorti fyrir því að telja það form sjálfstæða tegund.

POLYTRICHUM JUNIPERINUM Hedw.

Í mólendi og deigu graslendi.

POLYTRICHUM LONGISETUM Brid.

Í skurðbökkum og mýrum.

POLYTRICHUM PILIFERUM Hedw.

Ofan á jarðvegsþöktum klöppum og stórgrýti, einnig lítillega á grónum melum.

POLYTRICHUM SEXANGULARE Brid.

Í urð í Akrafjalli.

POLYTRICHUM STRICTUM Brid.

Í mýrinni við Eiðisvatn.

PSILOPILUM LAEVIGATUM (Wahlenb.) Lindb.

Í skurðbökkum.

Buxbaumiaceae

DIPHYSCIUM FOLIOSUM (Hedw.) Mohr

Á þéttum, berum jarðvegi á melum og holtum.

Fissidentaceae

FISSIDENS ADIANTHOIDES Hedw.

Í mýrum og við læki.

FISSIDENS CRISTATUS Mitt.

Á skurðbakka við Grafarnef.

FISSIDENS OSMUNDOIDES Hedw.

Í raka við læki og í mýrlendi, einnig í rökum klettum með jarðvegslagi.

Dicranaceae

AONGSTROEMIA LONGIPES (Somm.) Bry.eur.

Í raka við læki.

ARCTOA ANDERSSONII Wich.

Á steinum og klettum í Akrafjalli, Miðfellsmúla og Eyrarfjalli.

ARCTOA FULVELLA (Dicks.) Bry.eur.

Á klapparholtum, einkum á lítillega jarðvegsþöktu bergi. Allvíða.

CAMPYLOPUS SCHIMPERI Milde

Í mýrunum kringum Eiðisvatn og Hólmavatn, einnig í Galtarvík og á Akrafjalli.

CERATODON PURPUREUS (Hedw.) Brid.

Á melum, í skurðbökkum, á jarðvegsþöktum klöppum og steinum og víðar.

DICHODONTIUM PELLUCIDUM (Hedw.) Schimp.

Í lækjarbökkum, á melum og víðast á rökum, sendnum jarðvegi.

DICRANELLA CERVICULATA (Hedw.) Schimp.

Í skurðbökkum.

DICRANELLA CRISPA (Hedw.) Schimp.

Í skurðbökkum og á melum.

DICRANELLA PALUSTRIS (Dicks.) E. Warb.

Í og við læki í raka.

DICRANELLA SUBULATA (Hedw.) Schimp.

Á nokkrum stöðum á gróðurlitlum jarðvegi í fjallendi.

DICRANOWEISIA CRISPULA (Hedw.) Milde

Á steinum, berum klöppum og í urðum.

DICRANUM ANGUSTUM Lindb.

Miðfellsmúli, í mýri.

DICRANUM CONGESTUM Brid.

Á þurrum, grónum klapparholtum. Er hér talin sérstök tegund, þar sem ekki hefur fengist fullnægjandi lausn á vandamálum í sambandi við *D. fuscescens* coll.

DICRANUM MAJUS Sm.

Í mýrunum kringum Eiðisvatn og Hólmavatn.

DICRANUM SCOPARIUM Hedw.

Á grónum holtum, á þúfum í mýrum og í mólendi.

DISTICHIUM CAPILLACEUM (Hedw.) Bry.eur.

Utan í klettum, á melum og klapparholtum.

DISTICHIUM INCLINATUM (Hedw.) Bry.eur.

Í rökum klettum.

DITRICHUM FLEXICAULE (Schwaeger) Hampe

Á melum, í lækjarbökkum, utan í klettum og víðar, bæði á rökum og þurrum jarðvegi.

DITRICHUM HETEROMALLUM (Hedw.) Britt.

Í skurðbökkum, var hér með gróhirslum, sem eru sjaldséðar hérlendis.

KIAERIA BLYTTII (Schimp.) Broth.

Víða á klapparholtum, aðallega ofan á stórum steinum og utan í klettum.

KIAERIA STARKEI (Web.) et Mohr) I. Hag.

Í urðum og á snjóþungum svæðum í fjalllendi.

ONCOPHORUS VIRENS (Hedw.) Brid.

Í mýrum og við læki.

ONCOPHORUS WAHLENBERGII Brid.

Í mýrum og við læki.

SAELANIA GLAUCESCENS (Hedw.) Broth.

Utan í klettaveggjum á klapparholtum.

Seligeriaceae

BLINDIA ACUTA (Hedw.) Bry. eur.

Í raka, á steinum í lækjum og í lækjarbökkum.

Encalyptaceae

ENCALYPTA CILIATA Hedw.

Utan í klettum og á steinum í urðum

Pottiaceae

ANOECTANGIUM AESTIVUM (Hedw.) Mitt.

Utan í rökum klettum.

BRYOERYTHROPHYLLUM FERRUGINASCENS (Stirt.) Giac.

Utan í kletti í Miðfellsmúla.

BRYOERYTHROPHYLLUM RECURVIROSTRUM (Hedw.) Chen

Utan í klettum, á melum, á steinum og víðar.

DIDYMODON ICMADOPHILUS (C. Muell.) Saito

Í klettum við læki undir Eyrarfjalli.

DIDYMODON INSULANUS (De Not.) M. Hill

Utan í rökum klettum.

TORTELLA FRAGILIS (Hook. et Wils.) Limpr.

Í rökum klettum.

TORTELLA TORTUOSA(Hedw.) Limpr.

Utan í klettum.

TORTULA RURALIS (Hedw.) Gaertn. et al.

Á melum og klapparholtum og utan í klettum.

TORTULA SUBULTA Hedw.

Utan í klettum, á holtum og við læki.

TRICHOSTOMUM BRACHYDONTIUM Bruch

Í klettum við sjó við Grafarnef.

WEISSIA CONTROVERSA Hedw.

Á steinum og melum við fjöruna.

Grimmiaceae

DRYPTODON PATENS (Hedw.) Brid.

GRIMMIA AFFINIS Hornsch.

Á steinum og utan í klettum í Akrafjalli og Miðfellsmúla.

GRIMMIA ANOMALA Hampe

Utan á steinum í hlíð Miðfellsmúla.

GRIMMIA DONNIANA Sm.

Á þurrum steinum og klöppum.

GRIMMIA FUNALIS (Schwaegr.) Bry. eur.

Á steinum og utan í klettum.

GRIMMIA MONTANA Bry. eur.

Á þurrum steinum og klöppum.

GRIMMIA TORQUATA Hornsch

Utan í klettum og ofan á steinum á klapparholtum og melum.

RACOMITRIUM ACICULARE (Hedw.) Brid.

Á rökum steinum, einkum í og við læki.

RACOMITRIUM AFFINE (Web. et Mohr) Lindb.

Í urðum, á klöppum og stórum steinum.

RACOMITRIUM ERICOIDES (Hedw.) Brid.

Á melum, steinum og jarðvegsþöktum klöppum. Einnig í mólendi og á þúfnakollum.

RACOMITRIUM FASCICULARE (Hedw.) Brid.

Á steinum, klöppum og melum.

RACOMITRIUM HETEROSTICHUM (Hedw.) Brid.

Á klöppum, steinum og í urðum á láglendi.

RACOMITRIUM LANUGINOSUM (Hedw.) Brid.

Á klöppum, melum, steinum og á þurrum þúfnakollum.

SCHISTIDIUM APOCARPUM (Hedw.) Bry. eur.

Á steinum og í klettum, í urðum og víðar. Mér virðist ógerningur að draga nein fullnægjandi mörk milli *S. apocarpum*, *S. confertum* og *S. strictum* og meðhöndla þær því sem eina tegund

SCHISTIDIUM MARITIMUM (Turn.) Bry.eur.

Á steinum og klettum í fjörunni.

SCHISTIDIUM RIVULARE (Brid.) Podp.

Á steinum í lækjum.

Funariaceae

FUNARIA HYGROMETRICA Hedw.

Í skurðbökkum.

Splachnaceae

SPLACHNUM SPHAERICUM Hedw.

Í mýri við Eiðisvatn.

SPLACHNUM VASCULOSUM Hedw.

Í mýrum.

TETRAPLODON MNIOIDES (Hedw.) Bry.eur.

Á lífrænum leifum á mel.

Bryaceae

ANOMOBRYUM JULACEUM (Gaertn. et al.) Schimp.

Í rökum klettum, ár rökum melum og við læki.

BRYUM AENEUM Bry. eur.

Í rökum klettum.

BRYUM ARCTICUM (R. Brown) Bry. eur.

Á jarðvegsþöktum steinum, skurðbökkum og víðar.

BRYUM CAESPITICIUM Hedw.

Í flögum og við vegi.

BRYUM FLACCIDUM Brid.

Utan í klettum og steinum.

BRYUM PALLENS Sw.

Í lækjarbökkum og flögum.

BRYUM PSEUDOTRIQUETRUM (Hedw.) Gaertn. et al.

Í mýrum, lækjarbökkum og víðar í raka.

BRYUM SALINUM Limpr.

Melar og grjót í og við fjöru.

BRYUM STENOTRICHUM C. Muell.

Í skurðbökkum og mýrum, á melum, jarðvegsþöktum steinum og víðar.

BRYUM STIRTONII Schimp.

Utan í klettum og stórum steinum á klapparholtum og urðum.

BRYUM WEIGELII Spreng.

Í dýjum og lækjum í fjalllendinu.

PLAGIOBRYUM ZIERII (Hedw.) Lindb.

Á rökum þúfuleifum í flagi við Stóru-Fellsöxl.

POHLIA ANNOTINA (Hedw.) Lindb.

Í skurðbökkum og melum.

POHLIA CRUDA (Hedw.) Lindb.

Í klettaskorum, á melum, í móum og þurrum brekkum.

POHLIA NUTANS (Hedw.) Lindb.

Á jarðvegsþöktum steinum í urðum.

POHLIA WAHLENBERGII (Web. et Mohr) Andr.

Í lækjarbökkum, rökum klettum og í dýjum.

Mniaceae

CINCLIDIUM STYGIUM Sw.

Í mýrum í Eyrarfjalli og Akrafjalli.

MNIUM HORNUM Hedw.

Á þúfum í mýrum.

MNIUM MARGINATUM (With.) P. Beuv.

Í klettabelti í Akrafjalli.

MNIUM SPINOSUM (Voit) Schwaegr.

Undir rökum kletti við Stóru-Fellsöxl.

PLAGIOMNIUM CINCLIDIOIDES (Hueb.) Bowers

Í mýrum.

PLAGIOMNIUM ELATUM (Bry. eur.) T. Kop.

Í mýrlendi.

PLAGIOMNIUM ELLIPTICUM (Brid.) T.Kop.

Í mýrlendi, einkum í fjalllendinu.

RHIZOMNIUM MAGNIFOLIUM (Horik.) T.Kop.

Í mýrlendi.

RHIZOMNIUM PSEUDOPUNCTATUM (Bruch et Schimp.) T. Kop.

Í mýrum og við læki.

RHIZOMNIUM PUNCTATUM (Hedw.) T.Kop.

Í mýrum, í lækjarbökkum og undir rökum klettum.

Aulacomniaceae

AULACOMNIUM PALUSTRE (Hedw.) Schwaegr.

Í mýrum.

AULACOMNIUM TURGIDUM (Wahlenb.) Schwaegr.

Í gróinni skriðu í Akrafjalli.

Meesiaceae

PALUDELLA SQUARROSA (Hedw.) Brid.

Í raka við dý og læki í fjalllendinu.

MEESIA TRIQUETRA (Richter) Aongstr.

Í mýri við Eiðisvatn.

MEESIA ULIGINOSA Hedw.

Í mýrum og lækjarbökkum.

Bartramiaceae

BARTRAMIA ITHYPHYLLA Brid.

Á steinum og klöppum, melum, móum og brekkum.

CONOSTOMUM TETRAGONUM (Hedw.) Lindb.

Á snjóþungum svæðum til fjalla.

PHILONOTIS ARNELLII Husn.

Undir rökum klettum við Stóru-Fellsöxl.

PHILONOTIS CAESPITOSA Wils.

Undir rökum klettum við Stóru-Fellsöxl.

PHILONOTIS FONTANA (Hedw.) Brid.

Í lækjarbökkum, mýrum, flögum og víðar í raka.

PHILONOTIS TOMENTELLA Mol.

Aðallega í rökum klettum.

Orthotrichaceae

AMPHIDIUM LAPPONICUM (Hedw.) Schimp.

Utan í klettum og á stórum steinum á klapparholtum

AMPHIDIUM MOUGEOTII (Bry. eur.) Schimp.

Utan í klettaveggjum.

ORTHOTRICHUM CUPULATUM Brid.

Utan í steyptum stólpa undir Akrafjalli.

ORTHOTRICHUM PYLAISII Brid.

Á klettum við sjó undir Eyrarfjalli.

ORTHOTRICHUM RUPESTRE Schwaegr.

Á steinum og utan í klettum

ULOTA PHYLLANTHA Brid.

Á steinum og klöppum í fjörum, einnig á stórum steini á Bjarnarholti við Eiðisvatn.

Hedwigiaceae

HEDWIGIA CILIATA (Hedw.) P. Beauv.

Á nokkrum stöðum á stórum steinum á klapparholtum, í þó nokkru magni og með gróhirzlum.

Fontinalaceae

FONTINALIS ANTIPYRETICA Hedw.

Á steinum í ám.

Climaciaceae

CLIMACIUM DENDROIDES (Hedw.) Web. et Mohr

Í deiglendi, einkum í lækjarbökkum.

Leucodontaceae

ANTITRICHIA CURTIPENDULA (Hedw.) Brid.

Á jarðvegsþöktum stórum steinum og klöppum

Leskeaceae

LESCURAEA PATENS (Lindb.) H. Arn. et C. Jens.

Á steinum í urð og undir rökum klettum við Stóru-Fellsöxl.

PTERIGYNANDRUM FILIFORME Hedw.

Á og utan í steinum og klettum.

Thuidiaceae

THUIDIUM PHILIBERTII Limpr.

Í gróinni brekku í Eyrarfjalli.

Amblistegiaceae

CALLIERGON GIGANTEUM (Schimp.) Kindb.

Í mýrum og mýrardrögum við læki.

CALLIERGON RICHARDSONII (Mitt.) Kindb.

Í mýrlendi á örfáum stöðum.

CALLIERGON SARMENTOSUM (Wahlenb.) Kindb.

Í mýrum, allvíða.

CALLIERGON STRAMINEUM (Brid.) Kindb.

Í mýrlendi.

CALLIERGON TRIFARIUM (Web. et Mohr) Kindb.

Í mýrum við Eiðisvatn og Leirárvog.

CALLIERGONELLA CUSPIDATA (Hedw.) Loeske

Í lækjarbökkum og mýrarjöðrum.

CAMPYLIUM CHRYSOPHYLLUM (Brid.) J. Lange

Sjaldgæfur á jarðvegi á klettum.

CAMPYLIUM ELODES (Lindb.) Kindb.

Í mýrinni við Eiðisvatn.

CAMPYLIUM POLYGAMUM (Bry. eur.) J. Lange et Jens.
Í mýrum og tjarnarbökkum.

CAMPYLIUM STELLATUM (Hedw.) J. Lange et C. Jens.
Í lækjarbökkum, mýrum og rökum klettum.

CRATONEURON COMMUTATUM (Hedw.) G. Roth
Í og við læki í fjallshlíðum.

CRATONEURON FILICINUM (Hedw.) Spruce
Í lækjarbökkum og rökum klettum.

DREPANOCLADUS EXANNULATUS (Bry. eur.) Warnst.
Í mýrum.

DREPANOCLADUS REVOLVENS (Sw.) Warnst.
Í mýrum.

HYGROHYPNUM LURIDUM (Hedw.) Jenn.
Á steinum í lækjum.

HYGROHYPNUM OCHRACEUM (Wils.) Loeske
Á steinum í ám og lækjum.

PLATYDICTYA JUNGERMANNIOIDES (Brid.) Crum
Utan í rökum klettum.

SANIONIA UNCINATA (Hedw.) Loeske
Í graslendi, móum, hálfræktuðu landi og hvarvetna þar sem ekki er of mikill raki og ekki nær bert grjót.

SCORPIDIUM SCORPIOIDES (Hedw.) Limpr.
Í smátjörnum og mjög blautum mýrarskikum.

Brachytheciaceae

BRACHYTHECIUM ALBICANS (Hedw.) Bry.eur.
Á melum og annars staðar á þurrum, sendnum jarðvegi.

BRACHYTHECIUM GLAREOSUM (Spruce) Bry. eur.
Á möl á áreyrum við Óshól.

BRACHYTHECIUM PLUMOSUM (Hedw.) Bry.eur.
Í lækjum og lækjarbökkum.

BRACHYTHECIUM REFLEXUM (Starke) Bry. eur.
Aðallega í urðum til fjalla.

BRACHYTHECIUM RIVULARE (Bry.) eur.

Á steinum í lækjum.

BRACHYTHECIUM SALEBROSUM (Web. et Mohr) Bry. eur.

Utan í klettum undir Eyrarfjalli.

BRACHYTHECIUM TURGIDUM (Hartm.) Kindb.

Í mýrum við Eiðisvatn og á Akrafjalli.

CIRRIPHYLLUM PILIFERUM (Hedw.) Grout

Í grasi vöxnum brekkum og á þúfum í frekar þurrum mýrardrögum.

EURHYNCHIUM PULCHELLUM (Hedw.) Jenn.

Í klettasprungum.

HOMALOTHECIUM LUTESCENS (Hedw.) Robins.

Í grónum fjallshlíðum í Miðfellsmúla, Akrafjalli og Eyrarfjalli.

HOMALOTHECIUM NITENS (Hedw.) Robins.

Í mýrum og meðfram lækjum.

HOMALOTHECIUM SERICEUM (Hedw.) Bry. eur.

Utan í stórum steinum og klettum og ofan á klöppum.

ISOTHECIUM MYOSUROIDES Brid.

Milli stórra steina í urðum, í grónum brekkum og við rætur kletta og stórra steina.

RHYNCHOSTEGIUM RIPARIOIDES (Hedw.) Card.

Á steinum í ám.

Entodontaceae

ENTODON CONCINNUS (De Not.) Par.

Sjaldgæfur í grónum fjallshlíðum.

Plagiotheciaceae

ISOPTERYGIUM PULCHELLUM (Hedw.) Jaeg.

Í klettaskorum á klapparholtum og við læki.

PLAGIOTHECIUM CAVIFOLIUM (Brid.) Iwats.

Á og utan í klöppum, björgum og stórum steinum á klapparholtum og í urðum.

PLAGIOTHECIUM SUCCULENTUM (Wils.) Lindb.

Í skugga í urðum, í klettaskorum og við klettarætur.

Hypnaceae

CTENIDIUM MOLLUSCUM (Hedw.) Mitt.

Í klettum, urðum og utan í stórum steinum.

HYLOCOMIUM SPLENDENS (Hedw.) Bry. eur.

Í móum, á þúfum í mýrum, graslendi, grónum brekkum og víðar.

HYPNUM CUPRESSIFORME Hedw.

Á steinum og klöppum í urðum og á klapparholtum.

HYPNUM HAMULOSUM Bry. eur.

Utan í steinum og klettum og á steinum í urðum.

HYPNUM JUTLANDICUM Holmen et Warncke

Í graslendi, grónum brekkum og á þúfum í mýrum.

HYPNUM LINDBERGII Mitt.

Í raka við læki og tjarnir.

HYPNUM REVOLUTUM (Mitt.) Lindb.

Á steinum.

PLEUROZIUM SCHREBERI (Brid.) Mitt.

Í móum, á grónum klapparholtum, á þúfum í mýrum, alltaf þar sem verulegur gróður er.

RHYTIDIADELPHUS LOREUS (Hedw.) Warnst.

Milli steina í urðum, í vel grónum brekkum og víðar.

RHYTIDIADELPHUS SQUARROSUS (Hedw.) Warnst.

Á hálfgrónu landi, í grónum brekkum, á þúfum í mýrum og víðar.

RHYTIDIADELPHUS TRIQUETRUS (Hedw.) Warnst.

Í mel grónum brekkum og mólendi.

RHYTIDIUM RUGOSUM (Hedw.) Kindb.

Í grónum brekkum og móum, finnst einnig á melum.

Það athyglisverðasta við flóru þessa svæðis, er hið mikla magn af *Hedwigia ciliata* og *Kiaeria blyttii* á klapparholtunum. Báðar þessar tegundir eru með gróhirzlum á svæðinu og í meira magni en nokkurs staðar er vitað um annars staðar á landinu. Mýrin við Eiðisvatn er einnig afar tegundaauðug og sérkennilegt svæði. Þar eru saman komnar bæði algengar og sjaldgæfar tegundir í þeim mæli, að sjaldgæft er á láglendi í þessum landshluta. Ber þar hæst *Sphagnum magellanicum* og

S. tenellum. Þeirrar síðarnefndu hefur reyndar aldrei verið getið á prenti frá Íslandi, þó er hún þekkt frá nokkrum öðrum fundarstöðum. Hið sama gildir um nokkrar aðrar tegundir, svo sem *Bryum stirtonii*, *Cephaloziella arctica* og *Hypnum jutlandicum*. *Campylium elodes* er einnig afar sjaldgæf tegund hérlendis.

ÚTBREIÐSLUKORT VALINNA MOSATEGUNDA.

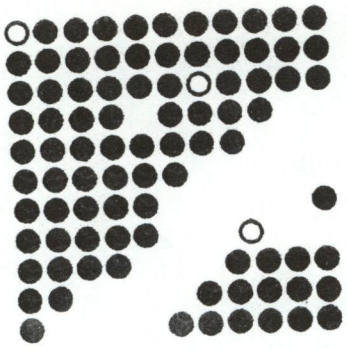
Reitskipting svæðisins fyrir útbreiðslukort mosa er hin sama og fyrir útbreiðslukort fléttna (bls. 25). Hver reitur er því einn ferkílómetri. Valdar voru 42 mosategundir til útbreiðslukortagerðar. Við valið var þess gætt, að tegundirnar væru úr mismunandi gróðurlendum, og að þær væru auðþekktar úti í náttúrunni. Breytingar, sem verða kunna á útbreiðslu þessara tegunda, gætu því átt sér mismunandi orsakir, eftir því um hvaða tegundir er að ræða.

Tegundir þær, sem valdar voru eru:

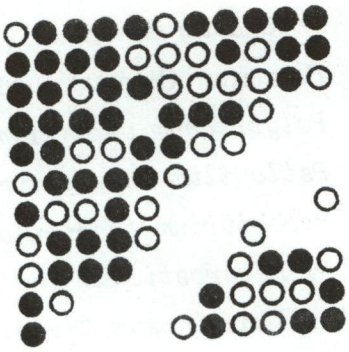
Andreaea rupestris Hedw.
Antitrichia curtipendula (Hedw.) Brid.
Arctoa fulvella (Dicks.) Byr.eur.
Atrichum undulatum (Hedw.) P. Beauv.
Aulacomnium palustre (Hedw.) Schwaegr.
Climacium dendroides (Hedw.) Web. et Mohr
Conostomum tetragonum (Hedw.) Lindb.
Ctenidium molluscum (Hedw.) Mitt.
Dicranella crispa (Hedw.) Schimp.
Dicranoweisia crispula (Hedw.) Milde
Drepanocladus revolvens (Sw.) Warnst.
D. uncinatus = *Sanionia uncinata* (Hedw.) Loeske
Dryptodon patens (Hedw.) Brid.
Fontinalis antipyretica Hedw.
Grimmia donniana Sm.
Hedwigia ciliata (Hedw.) P. Beauv.
Homalothecium nitens (Hedw.) Robins
H. sericeum (Hedw.) Bry.eur.
Hylocomium splendens (Hedw.) Bry. eur.
Hypnum cupressiforme Hedw.
Isothecium myosuroides Brid.
Kiaeria blyttii (Schimp.) Broth.

Mnium hornum Hedw.
Orthotrichum rupestre Schwaegr.
Pogonatum dentatum (Brid.) Brid.
P. nanum (Hedw.) P. Beauv.
Polytrichum piliferum Hedw.
Psilopilum laevigatum (Wahlenb.) Lindb.
Racomitrium fasciculare (Hedw.) Brid.
R. heterostichum (Hedw.) Brid.
R. lanuginosum (Hedw.) Brid.
R. patens = *Dryptodon patens*(Hedw.) Brid.
Rhytidiadelphus loreus (Hedw.) Warnst.
R. squarrosus (Hedw.) Warnst.
R. triquetrus (Hedw.) Warnst.
Rhytidium rugosum (Hedw.) Kindb.
Sanionia uncinata (Hedw.) Loeske
Scorpidium scorpioides (Hedw.) Limpr.
Sphagnum subnitens Russ. et Warnst.
S. warnstorfii Russ.
Splachnum vasculosum Hedw.
Tetraplodon mnioides (Hedw.) Bry. eur.
Tomenthypnum nitens = *Homalothecium nitens* (Hedw.) Robins.
Tortula ruralis (Hedw.) Gaertn. et al.

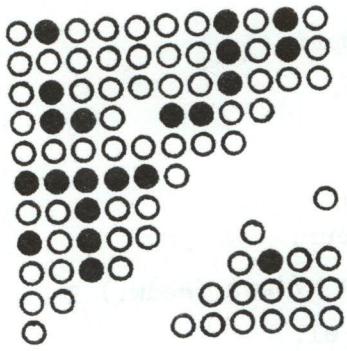
ANDREAEA RUPESTRIS



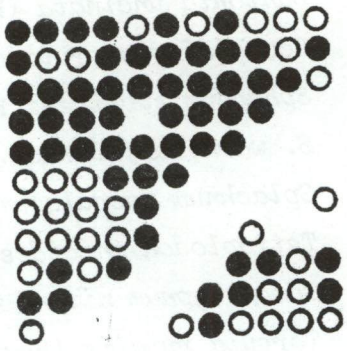
ANTITRICHIA CURTIPENDULA



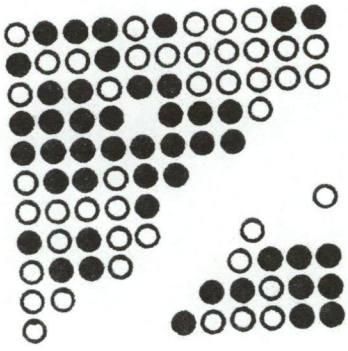
ARCTOA FULVELLA



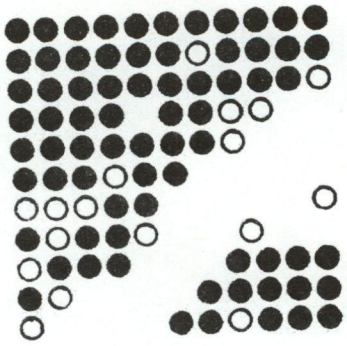
ATRICHUM UNDULATUM



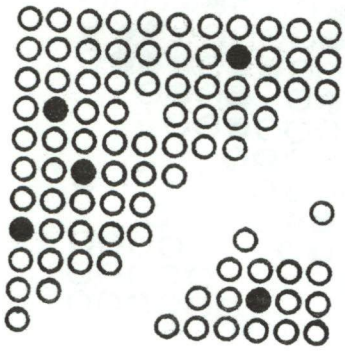
AULACOMNIUM PALUSTRE



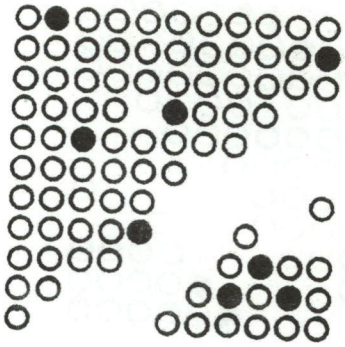
CLIMACIUM DENDROIDES



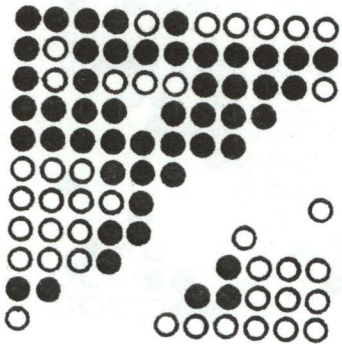
CONOSTOMUM TETRAGONUM



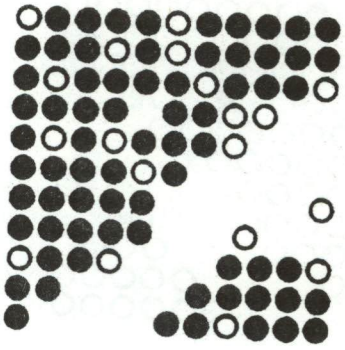
CTENIDIUM MOLLUSCUM



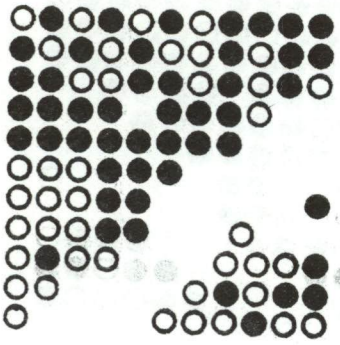
DICRANELLA CRISPA



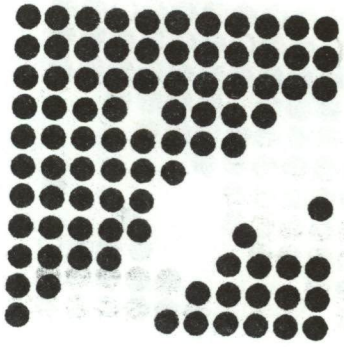
DICRANOWEISIA CRISPULA



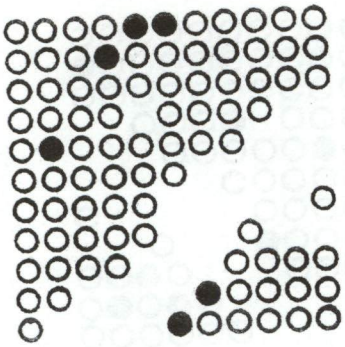
DREPANOCLADUS REVOLVENS



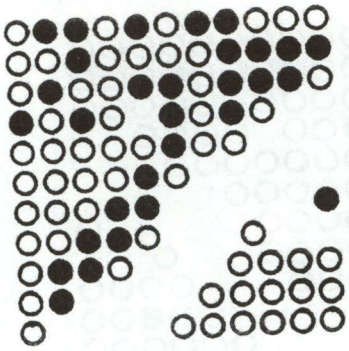
DREPANOCLADUS UNCINATUS



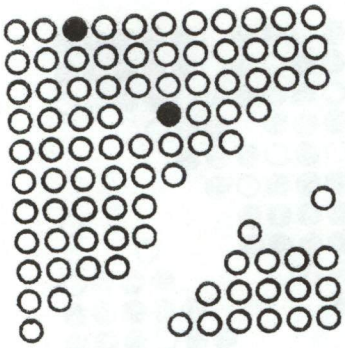
FONTINALIS ANTIPYRETICA



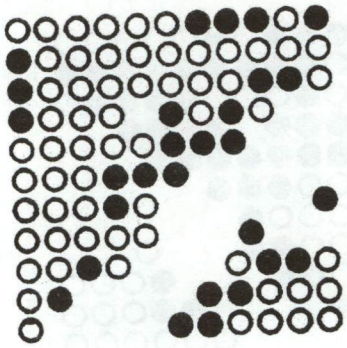
GRIMMIA DONNIANA



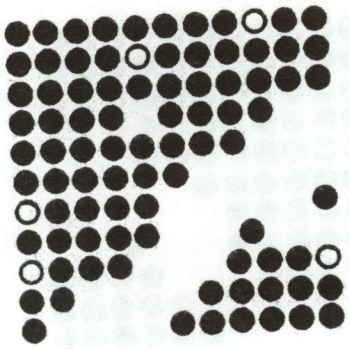
HEDWIGIA CILIATA



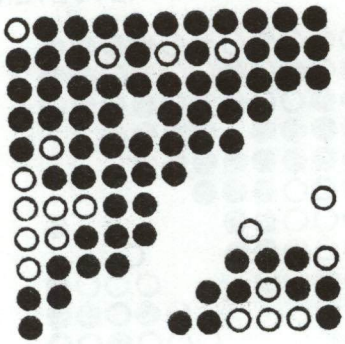
HOMALOTHECIUM SERICEUM



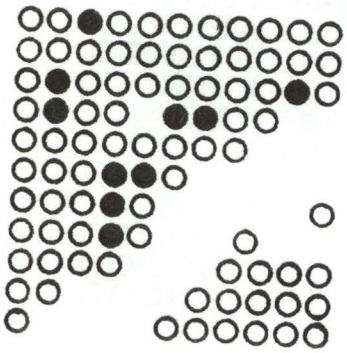
HYLOCOMIUM SPLENDENS



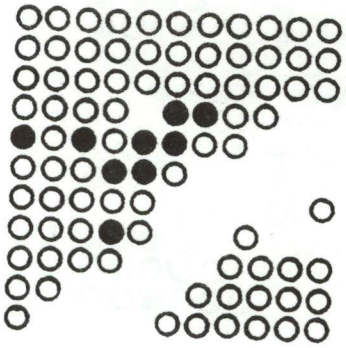
HYPNUM CUPRESSIFORME



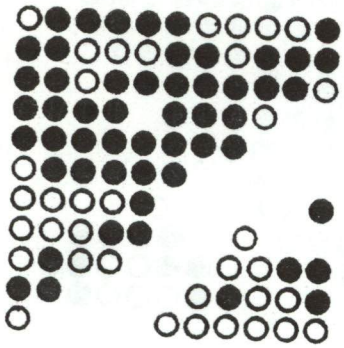
ISOTHECIUM MYOSUROIDES



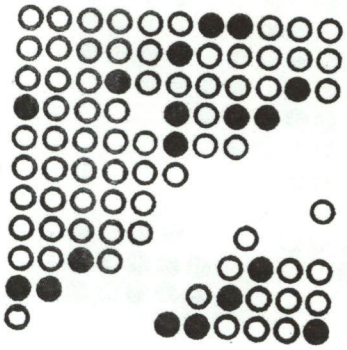
KIAERIA BLYTTII



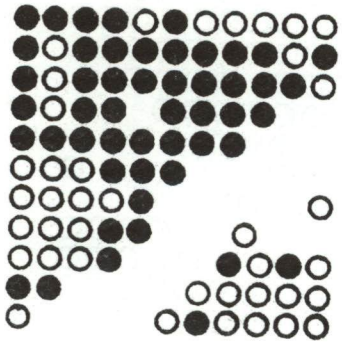
MNIUM HORNUM



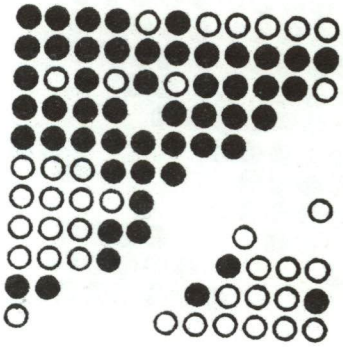
ORTHOTRICHUM RUPESTRE



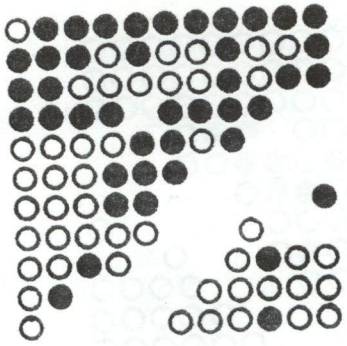
POGONATUM DENTATUM



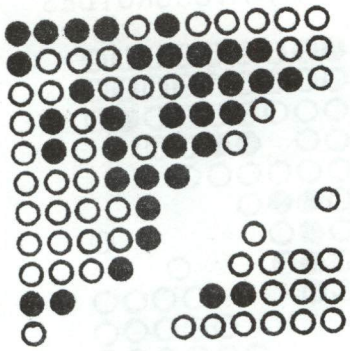
POGONATUM NANUM



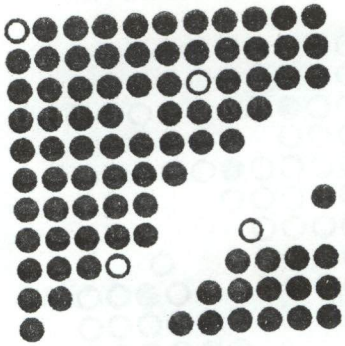
POLYTRICHUM PILIFERUM



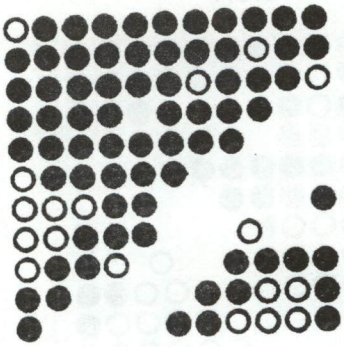
PSILOPILUM LAEVIGATUM



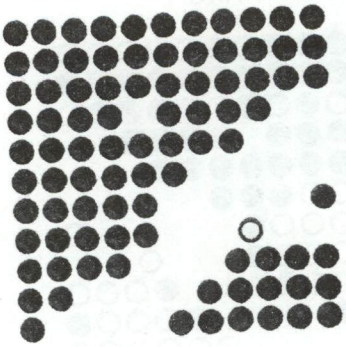
RACOMITRIUM FASCICULARE



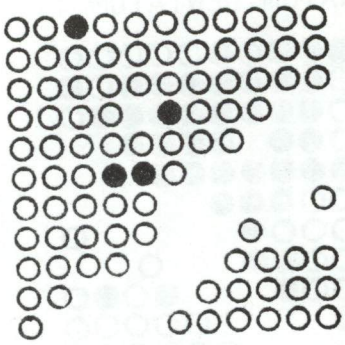
RACOMITRIUM HETEROSTICHUM



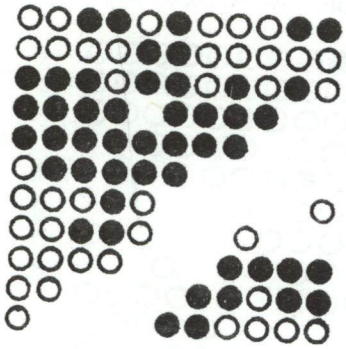
RACOMITRIUM LANUGINOSUM



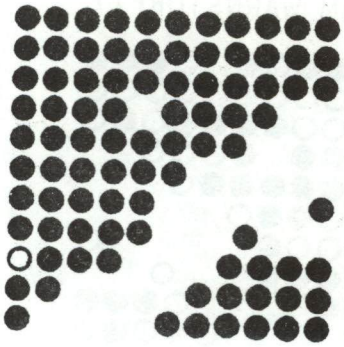
RACOMITRIUM PATENS



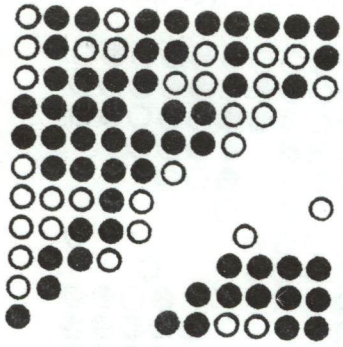
RHYTIDIADELPHUS LOREUS



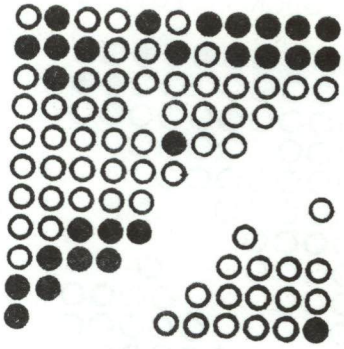
RHYTIDIADELPHUS SQUARROSUS



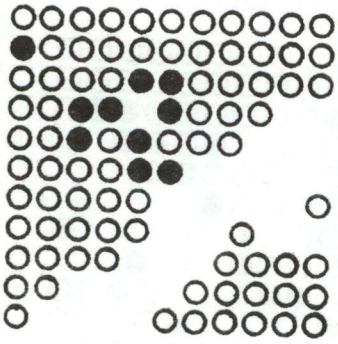
RHYTIDIADELPHUS TRIQUETRUS



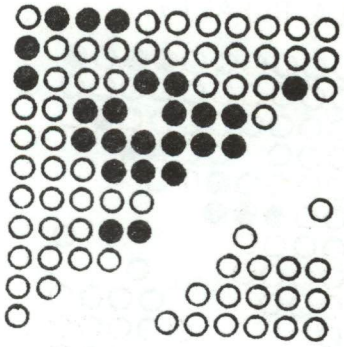
RHYTIDIUM RUGOSUM



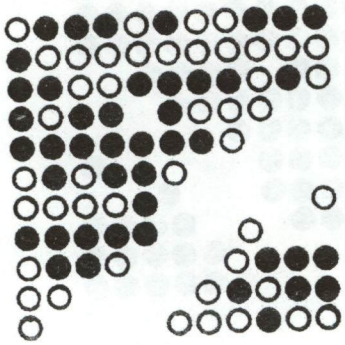
SCORPIDIUM SCORPIOIDES



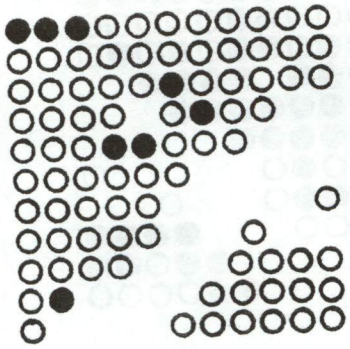
SPHAGNUM SUBNITENS



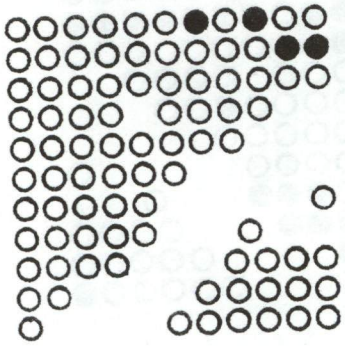
SPHAGNUM WARNSTORFII



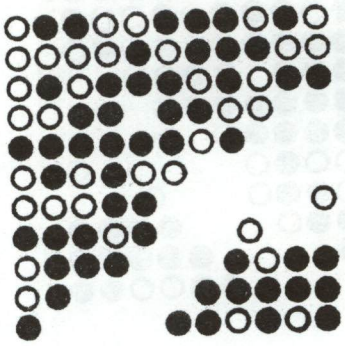
SPLACHNUM VASCULOSUM



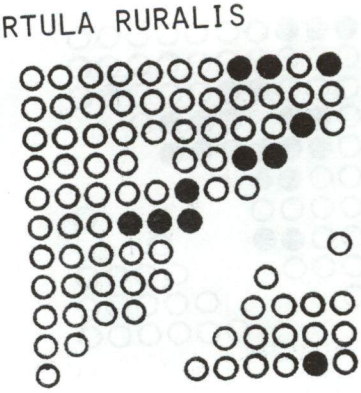
TETRAPLODON MNIOIDES



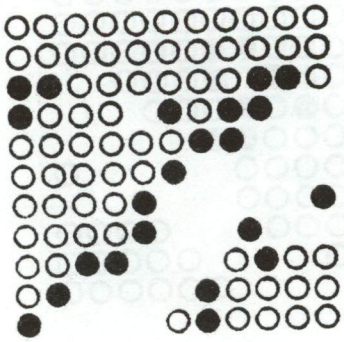
TOMENTHYPNUM NITENS



TORTULA RURALIS



ULOTA PHYLLANTHA



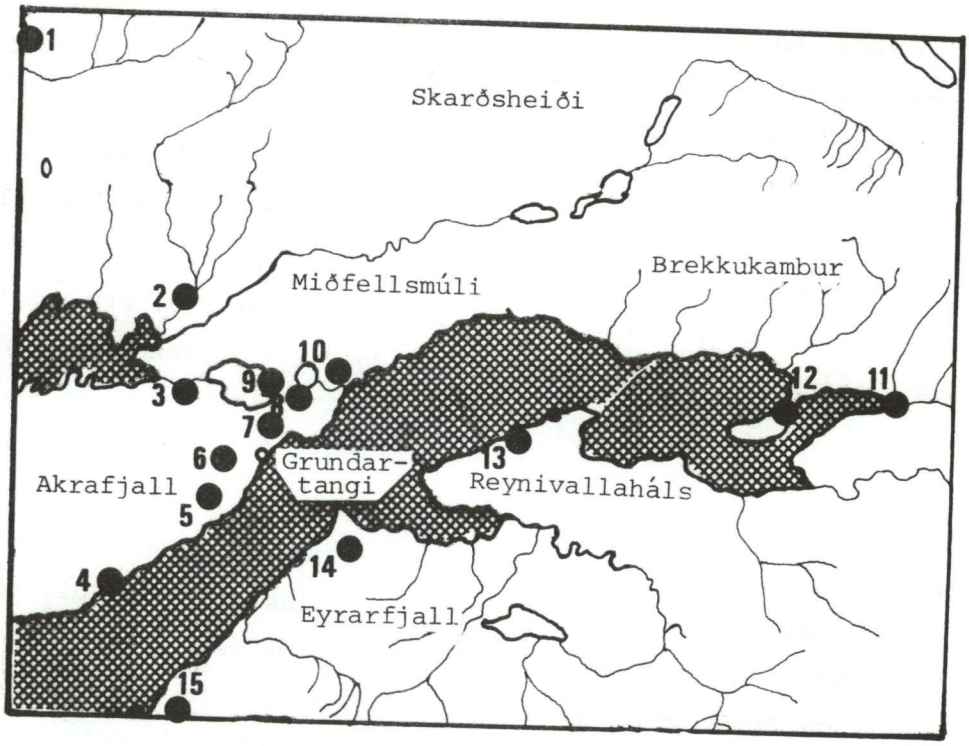
Hörður Kristinsson og Bergþór Jóhannsson

FLÉTTU- OG MOSASAMFÉLÖG Á KLETTUM VIÐ HVALFJÖRÐ

INNGANGUR.

Árin 1975 og 1976 voru merktir og gróðurmældir samtals 52 reitir á basalti á ýmsum stöðum við Hvalfjörð. Reitirnir voru 40 x 50 cm að stærð, og voru þeir ljósmyndaðir strax í upphafi, og síðan á eins til tveggja ára fresti, svo að hægt væri að glöggva sig á eðlilegum breytingum. Mosa- og fléttutegundir voru ákvarðaðar í reitunum eftir því sem tök voru á, og þekja þeirra metin.

Staðsetning þessara reita er sýnd á meðfylgjandi korti (2. mynd).



2. mynd. Staðsetning fastra reita fyrir athuganir á fléttu- og mosasamfélögum á klettum. 1. Hafnarbæli; 2. Beitistaðaholt; 3. milli Bláberjaholts og Álfholts; 4. Skvömp við Kúludalsá; 5. Langholt við Galtalæk; 6. Stekkjarás við Klafastaði; 7. Skollholt; 8. Selás; 9. Bjarnarholt; 10. milli Kalastaðakots og Kataness; 11. Hvalfjarðarbotn; 12. Þyrilsnes; 13. Utan við Hvammsnes; 14. ofan Hvalfjarðareyrar; 15. Tíðaskarðshóll.

Flestir reitanna eru í næsta nágrenni verksmiðjunnar á Grundartanga, en þeir fjærstu í meir en 20 km fjarlægð. Þrír til fjórir reitir voru að jafnaði settir niður á sama svæði. Ljósmyndirnar eru mikilvæg gögn til viðbótar gróðurmælingunum, ef meta á breytingar, sem verða frá einum tíma til annars.

AÐFERÐIR.

Reitirnir voru valdir með tilliti til þess, að stefna og halli einstakra reita væri breytileg á hverjum stað, og voru þeir merktir með málningu í hornin. Tegundir voru að hluta til greindar á staðnum, en miklu safnað af sýnum til greiningar á rannsóknastofu. Öllum sýnum tegunda var safnað utan reitanna sjálfra. Þekja var sjónmetin í hundraðshlutum. Til að auðvelda matið var notaður járnrammi, sem skiptur var með snúrum í 20 10 x 10 cm reiti.

Greining hrúðurfléttna reyndist miklum vandkvæðum bundin, þar sem grundvallarrannsóknir skortir enn á því sviði hér á landi. Greiningarlyklar eru ekki til, sem taki mið af íslenzku flórunni, né heldur samanburðareintök til að staðfesta greiningu. Í mörgum tilfellum varð að gefa tegundum númer til bráðabirgða í stað nafna. Öll frumgögn frá greiningum þessum eru varðveitt á Líffræðistofnun, og sömuleiðis ljósmyndir reitanna frá árunum 1975-76, 1978, 1979, 1980 og 1982. Ljósmyndir fyrstu reitanna, sem mældir voru og myndaðir 1975, eru á negativri svart-hvítri filmu, en allar síðari myndir voru teknar á pósitívar litfilmur.

NIÐURSTÖÐUR.

Tafla 1 sýnir yfirlit yfir meðalþekju algengustu tegunda í öllum reitunum til samans, ásamt fjölda reita, sem einstakar tegundir komu fyrir í, og hámarksþekju hverrar tegundar í einum reit.

Mesta samanlagða þekju höfðu flétturnar *Aspicilia cinerea*, *Parmelia saxatilis*, *Stereocaulon vesuvianum* og mosinn *Andreaea rupestris*. Mesta tíðni í reitum höfðu hins vegar auk *Aspicilia cinerea* og *Andreaea rupestris*, sem komu fyrir í flestum reitanna, flétturnar *Rhizocarpon geographicum*, *Tremolecia atrata*, *Lecanora polytropa* og *Lecanora intricata*. Þrjár þær síðastnefndu höfðu samt litla þekju, hvergi yfir 2-3%, vegna þess hversu smáar og dreifðar þær eru. Það sýnir vel, hversu mikill munur getur verið á tíðni og þekju, að blaðflétta eins og *Parmelia omphalodes*, sem aðeins kom fyrir í 3 reitum, var með 45% þekju í einum þeirra, og

1. tafla. Meðalþekja og hámarksþekja algengustu tegunda í klettasamfélögum. Í síðasta dálkinum er gefinn upp fjöldi reita, sem tegundin kom fyrir í.

	Meðal-þekja (%)	Hámarks-þekja í reit (%)	Fjöldi reita af 52
MOSAR			
Andreaea rupestris Hedw.	4,52	17	47
Racomitrium heterostichum (Hedw.) Brid.	1,57	25	17
Racomitrium fasciculare (Hedw.) Brid.	1,10	18	15
Racomitrium lanuginosum (Hedw.) Brid.	0,93	10	13
Racomitrium affine (Web. & Mohr) Lindb.	0,73	15	10
Grimmia montana B.S.G.	0,54	7	18
Hypnum cupressiforme Hedw.	0,36	7	6
Schistidium apocarpum (Hedw.) B.S.G.	0,30	2	20
Pogonatum urnigerum (Hedw.) Beauv.	0,11	2	9
Grimmia donniana Sm.	0,10	2	7
BLAÐ- OG RUNNFLÉTTUR			
Parmelia saxatilis (L.) Ach.	3,77	50	14
Stereocaulon vesuvianum Pers.	3,37	30	26
Parmelia omphalodes (L.) Ach.	1,51	45	3
Umbilicaria torrefacta (Lightf.) Schrad.	0,52	8	11
Umbilicaria cylindrica (L.) Del.	0,40	13	6
Cladonia subcervicornis (Vain.) Kernst.	0,27	12	4
Umbilicaria proboscidea (L.) Schrad.	0,18	5	6
Ephebe lanata (L.) Vain.	0,12	2	7
Polychidium muscicola (Swartz) Gray	0,19	1,5	8
HRÚÐURFLÉTTUR			
Aspicilia cinerea (L.) Körb.	9,56	30	42
Lecidea marginata Schaer.	2,21	65	21
Huilia melinodes (Körb.) Hertel	1,61	25	22
Lecidea cf. tesselata Flk.	1,55	20	12
Pertusaria corallina (L.) Arn.	1,49	25	19
Pertusaria lactea (L.) Arn.	1,36	35	6
Rhizocarpon geographicum (L.) DC.	1,15	7	36
Lecidea lactea Schaer.	1,04	13	15
Ochrolechia parella (L.) Massal.	0,69	25	5
Lecanora atra (Huds.) Ach.	0,49	4	28
Tremolecia atrata (Ach.) Hertel	0,46	2	34
Lecanora polytropa (Hoffm.) Rabenh.	0,45	3	32
Huilia cf. tuberculosa (Sm.) James	0,40	10	4
Lecanora intricata (Schrad.) Ach.	0,35	1,5	30
Lecidea athroocarpa (Ach.) Ach.	0,35	2	21
Candelariella vitellina (Hoffm.) Müll.Arg.	0,28	1	26
Lecanora badia (Pers.) Ach.	0,17	3	9
Amygdalaria pelobotryon (Wahlenb.) Norm.	0,08	1	8

30% í öðrum, og fær því tiltölulega háa meðalþekju miðað við ýmsar aðrar tegundir, sem koma fyrir í miklu fleiri reitum.

Af frumgögnum um tegundagreiningu og þekjumat í einstökum reitum, verða hér aðeins birtar niðurstöður um mosa, blað- og runnfléttur. Hrúðurfléttunum er sleppt, þar sem fullnaðargreining þeirra reyndist of tímafrek miðað við umfang þessa verkefnis, þar sem grundvallarrannsóknir á íslenzku hrúðurfléttunum skortir. Hins vegar eru upplýsingar um þær varðveittar í frumgögnum, og á þeim er tafla 1 byggð. Þar með er raunar meiri hluta tegunda sleppt, þar sem hrúðurfléttur hafa langmesta þekju og mesta tegundafjölbreytni í þessum samfélögum. Þetta ætti þó ekki að koma verulega að sök við það markmið, sem þessum rannsóknum var sett, þar sem runn- og blaðfléttur eru að jafnaði taldar viðkvæmari fyrir loftmengun en hrúðurfléttur.

Ekki hefur verið unnið úr samanburði loftmynda frá mismunandi tímum að neinu ráði, enda er hugmyndin að geyma þær, og nota til samanburðar við myndir, sem teknar yrðu eftir að verksmiðjan hefur starfað mörg ár.

Þó er ljóst af þeim myndum, sem þegar hafa verið teknar, að töluverður vöxtur er merkjanlegur á ýmsum tegundum á þessu tímabili, sem myndirnar ná yfir. Einkum er það áberandi á sumum blaðfléttum (*Parmelia*), og stærri hrúðurfléttum (*Pertusaria*), sem hafa aukið þvermál sitt og vaxið yfir aðrar fléttur. Sömuleiðis er verulegur vöxtur merkjanlegur á ýmsum mosum, einkum *Racomitrium*-tegundunum, sem vaxa yfir fléttur og aðra mosa.

Jafnframt verður þess víða vart, að stórar mosaklær losna frá steinum og hverfa úr reitnum, og blað- eða runnfléttur deyja og flysjast af, og skilja eftir auða bletti, sem aðrar tegundir ná síðan fótfestu á.

Engar breytingar eru merkjanlegar, sem rekja mætti til loftmengunar, í þeim reitum, sem næstir eru Grundartanga. Þess er heldur ekki að vænta, þar sem svo skammt er liðið síðan verksmiðjan tók til starfa. Skammtímaáhrif koma ekki fram, nema um mjög mikla loftmengun sé að ræða, og langtímaáhrif koma tæplega fram fyrr en eftir að flétturnar hafa safnað mengunarefnum í allmörg ár.

Í töflu 2 eru birt frumgögn yfir þekju mosa, runn- og blaðfléttna í reitunum. Tegundirnar eru í stafrófsröð innan þessara flokka, og tölurnar gefa upp metna þekju í hundraðshlutum. Þekja, sem ekki nær einu % í mati, er táknuð með x. Gefinn er upp fjöldi hrúðurfléttutegunda, sem greindur var úr reitnum, og samanlögð þekja tegundanna. Í þeim tölum er x reiknað sem 0,5 %.

2. tafla. Niðurstöður þekjumælinga í einstökum reitum.

STEKKJARÁS VIÐ KLAFASTAÐI

	Þekja í %
Reitur nr. 1.	
MOSAR:	
Andreaea rupestris	17
Racomitrium affine	2
Schistidium strictum	x
BLAÐ- OG RUNNFLÉTTUR:	
Cladonia coccifera	x
Parmelia saxatilis	3
Stereocaulon vesuvianum	x
HRÚÐURFLÉTTUR, 15. teg.	56
Reitur nr. 2.	
MOSAR:	
Andreaea rupestris	1
HRÚÐURFLÉTTUR, 14 teg.	43
Reitur nr. 3.	
MOSAR:	
Andreaea rupestris	10
Racomitrium affine	x
Racomitrium fasciculare	1
Racomitrium lanuginosum	1
BLAÐ- OG RUNNFLÉTTUR:	
Stereocaulon vesuvianum	22
Umbilicaria torrefacta	1
HRÚÐURFLÉTTUR, 13 teg.	26
Reitur nr. 4.	
MOSAR:	
Andreaea rupestris	1
Bryum capillare	1
Homalothecium sericeum	8
Pterigynandrum filiforme	x
Schistidium strictum	1,5
HRÚÐURFLÉTTUR, 9 teg.	66

SKOLLHOLT VIÐ KLAFASTAÐI

Reitur nr. 5.

MOSAR:	
Andreaea rupestris	3
Grimmia donniana	x
Racomitrium affine	2
Racomitrium fasciculare	1
Racomitrium heterostichum	2
BLAÐ- OG RUNNFLÉTTUR:	
Umbilicaria torrefacta	x
HRÚÐURFLÉTTUR, 14 teg.	21

Reitur nr. 6.

MOSAR:	
Andreaea rupestris	1
Grimmia donniana	x
BLAÐ- OG RUNNFLÉTTUR:	
Umbilicaria torrefacta	1
HRÚÐURFLÉTTUR, 11 teg.	38

Reitur nr. 7.

MOSAR:	
Andreaea rupestris	2
HRÚÐURFLÉTTUR, 12 teg.	39

SELÁS VIÐ HÓLMAVATN

Reitur nr. 8.

MOSAR:	
Andreaea rupestris	2
Grimmia montana	3
Racomitrium fasciculare	x
Racomitrium heterostichum	12
Schistidium apocarpum	1
BLAÐ- OG RUNNFLÉTTUR:	
Stereocaulon vesuvianum	x
Umbilicaria proboscidea	1
HRÚÐURFLÉTTUR, 10 teg.	35

Reitur nr. 9.

	Þekja í %
MOSAR:	
Andreaea rupestris	x
Grimmia montana	x
BLAÐ- OG RUNNFLÉTTUR	
Parmelia saxatilis	x
Stereocaulon vesuvianum	x
HRÚÐURFLÉTTUR, 10 teg.	45

Reitur nr. 10.

MOSAR:	
Andreaea rupestris	4
Grimmia montana	1
Racomitrium heterostichum	3
BLAÐ- OG RUNNFLÉTTUR	
Ephebe lanata	2
HRÚÐURFLÉTTUR, 14 teg.	20

Reitur nr. 11.

MOSAR:	
Andreaea rupestris	2
Grimmia montana	x
Racomitrium heterostichum	x
Schistidium apocarpum	x
BLAÐ- OG RUNNFLÉTTUR:	
Stereocaulon vesuvianum	x
HRÚÐURFLÉTTUR, 12 teg.	53

BJARNARHOLT VIÐ EIÐISVATN
Reitur nr. 12.

MOSAR:	
Andreaea rupestris	5
Grimmia montana	2
Hedwigia ciliata	x
Kiaeria blyttii	8
Racomitrium affine	15
Schistidium apocarpum	x
BLAÐ- OG RUNNFLÉTTUR:	
Massalongia carnosa	2
Parmelia saxatilis	12
Polychidium muscicola	1,5
Stereocaulon vesuvianum	7
HRÚÐURFLÉTTUR, 14 teg.	24

Reitur nr. 13.

MOSAR:	
Andreaea rupestris	x
Grimmia montana	2
Racomitrium affine	x
Racomitrium heterostichum	2
BLAÐ- OG RUNNFLÉTTUR:	
Parmelia saxatilis	1
Umbilicaria proboscidea	12
Umbilicaria torrefacta	x
Stereocaulon vesuvianum	x
HRÚÐURFLÉTTUR, 10 teg.	33

Reitur nr. 14.

MOSAR:	
Andreaea rupestris	4
Grimmia donniana	x
Racomitrium heterostichum	1
Schistidium apocarpum	x
BLAÐ- OG RUNNFLÉTTUR:	
Massalongia carnosa	x
Parmelia saxatilis	x
Polychidium muscicola	x
Stereocaulon vesuvianum	x
HRÚÐURFLÉTTUR, 13 teg.	32

Reitur nr. 15.

MOSAR:	
Andreaea rupestris	5
Grimmia donniana	x
Racomitrium affine	7
Racomitrium heterostichum	x
Schistidium strictum	x
BLAÐ- OG RUNNFLÉTTUR:	
Ephebe lanata	1,5
Stereocaulon vesuvianum	x
HRÚÐURFLÉTTUR, 12 teg.	19

TÍÐASKARÐSHÓLL Á KJALARNESI

Reitur nr. 16.

HÁPLÖNTUR:	
Alchemilla alpina	x

MOSAR:

Andreaea rupestris	6
Amphidium lapponica	x
Encalypta rhabdocarpa	x
Frullania tamarisci	1
Grimmia funalis	5
Isothecium myosuroides	x
Racomitrium lanuginosum	x

BLAÐ- OG RUNNFLÉTTUR:

Cladonia pyxidata	x
Parmelia saxatilis	1
Placynthium sp.	x

HRÚÐURFLÉTTUR, 12 teg. 34

Reitur 17.

HÁPLÖNTUR:

Saxifraga oppositifolia	1

MOSAR:

Andreaea rupestris	10
Pogonatum urnigerum	x
Schistidium apocarpum	x

BLAÐ- OG RUNNFLÉTTUR:

Parmelia omphalodes	30
Polychidium muscicola	x
Sphaerophorus fragilis	5
Stereocaulon vesuvianum	2

HRÚÐURFLÉTTUR, 11 teg. 18

Reitur 18.

HÁPLÖNTUR:

Alchemilla alpina	4
Cardaminopsis petraea	x
Galium normani	x
Hieracium sp.	x
Plantago maritima	x

MOSAR:

Andreaea rupestris	7
Hypnum cupressiforme	x
Pogonatum urnigerum	x
Racomitrium fasciculare	x
Racomitrium heterostichum	2
Racomitrium lanuginosum	x
Schistidium apocarpum	2
Schistidium strictum	2

BLAÐ- OG RUNNFLÉTTUR:	
Ephebe lanata	x
Parmelia omphalodes	1
Parmeliella praetermissa	x
Polychidium muscicola	x
Stereocaulon vesuvianum	x
Umbilicaria torrefacta	x
HRÚÐURFLÉTTUR, 9 teg.	24

OFAN VIÐ HVALFJARÐAREYRI

Reitur nr. 19.

HRRÚÐURFLÉTTUR, 12 teg.	50

Reitur nr. 20.

MOSAR:	
Andreaea rupestris	2
Schistidium apocarpum	x
BLAÐ- OG RUNNFLÉTTUR:	
Dermatocarpon rufescens	x
Stereocaulon vesuvianum	x
Vestergrenopsis elaeina	x
HRÚÐURFLÉTTUR, 10 teg.	52

HVALFJARÐARBOTN

Reitur nr. 21.

MOSAR:	
Andreaea rupestris	10
Pogonatum urnigerum	2
Racomitrium fasciculare	x
BLAÐ- OG RUNNFLÉTTUR:	
Parmelia saxatilis	1
Polychidium muscicola	x
Stereocaulon vesuvianum	x
HRÚÐURFLÉTTUR, 8 teg.	50

Reitur nr. 22.

HÁPLÖNTUR:	
Thymus praecox ssp. arcticus	x
MOSAR:	
Andreaea rupestris	2
Pogonatum urnigerum	x
Racomitrium fasciculare	x
Racomitrium lanuginosum	7

HRÚÐURFLÉTTUR, 9 teg.	18

Reitur nr. 23.

HÁPLÖNTUR:	
Thymus praecox ssp. arcticus	x
MOSAR:	
Andreaea rupestris	6
Arctoa fulvella	1
Grimmia donniana	1
Pogonatum urnigerum	x
Racomitrium fasciculare	x
Racomitrium lanuginosum	5
Schistidium apocarpum	x
BLAÐ- OG RUNNFLÉTTUR:	
Cladonia subcervicornis	12
Umbilicaria cylindrica	x
HRÚÐURFLÉTTUR, 12 teg.	28

SKVÖMP VIÐ KÚLUDALSÁ
Reitur nr. 24.

MOSAR:	
Andreaea rupestris	2
Racomitrium fasciculare	7
Schistidium apocarpum	1
HRÚÐURFLÉTTUR, 12 teg.	60

Reitur nr. 25.

MOSAR:	
Andreaea rupestris	2
HRÚÐURFLÉTTUR, 13 teg.	55

Reitur nr. 26.

MOSAR:	
Andreaea rupestris	10
Racomitrium affine	1
Racomitrium fasciculare	1
Racomitrium heterostichum	2
Schistidium apocarpum	1
Schistidium strictum	1
HRÚÐURFLÉTTUR, 11 teg.	48

LANGHOLT VIÐ GALTALÆK
Reitur nr. 27.

MOSAR:	
Racomitrium heterostichum	1
BLAÐ- OG RUNNFLÉTTUR:	
Umbilicaria cylindrica	1,5
Umbilicaria torrefacta	7
HRÚÐURFLÉTTUR, 12 teg.	45

Reitur nr. 28.

MOSAR:	
Andreaea rupestris	13
Racomitrium affine	2
Racomitrium heterostichum	5
BLAÐ- OG RUNNFLÉTTUR:	
Stereocaulon vesuvianum	8
HRÚÐURFLÉTTUR, 12 teg.	40

Reitur nr. 29.

MOSAR:	
Andreaea rupestris	10
Racomitrium heterostichum	x
Racomitrium lanuginosum	6
BLAÐ- OG RUNNFLÉTTUR	
Stereocaulon vesuvianum	20
HRÚÐURFLÉTTUR, 12 teg.	27

MILLI BLÁBERJAHOLTS OG ÁLFHOLTS VIÐ EIÐISVATN
Reitur nr. 30.

MOSAR:	
Andreaea rupestris	x
Grimmia donniana	x
Racomitrium heterostichum	x
Schistidium apocarpum	x
BLAÐ- OG RUNNFLÉTTUR:	
Parmelia saxatilis	7
Stereocaulon vesuvianum	1
Umbilicaria cylindrica	x
Umbilicaria proboscidea	1
Umbilicaria torrefacta	x
HRÚÐURFLÉTTUR, 12 teg.	79

Reitur nr. 31.

MOSAR:

Andreaea rupestris	5
Grimmia donniana	2
Polytrichum piliferum	x
Racomitrium affine	1
Racomitrium heterostichum	x

BLAÐ- OG RUNNFLÉTTUR:

Cladonia subcervicornis	1
Stereocaulon vesuvianum	x

HRÚÐURFLÉTTUR, 16 teg. 41

Reitur nr. 32.

MOSAR:

Bartramia ithyphylla	x
Hypnum cupressiforme	7
Schistidium apocarpum	x
Tortula subulata	x

BLAÐ- OG RUNNFLÉTTUR:

Parmelia saxatilis	35
Physcia sp.	x
Xanthoria parietina	x

HRÚÐURFLÉTTUR, 8 teg. 21

STEKKJARÁS VIÐ KLAFASTAÐI

Reitur nr. 33.

MOSAR:

Homalothecium sericeum	x
Hypnum cupressiforme	x
Pterigynandrum filiforme	1

BLAÐ- OG RUNNFLÉTTUR:

Parmelia saxatilis	40
Ramalina subfarinacea	20

HRÚÐURFLÉTTUR, 8 teg. 15

Reitur nr. 34.

BLAÐ- OG RUNNFLÉTTUR:

Stereocaulon vesuvianum 30

HRÚÐURFLÉTTUR, 7 teg. 30

Reitur nr. 35.

MOSAR:

Andreaea rupestris	1
Racomitrium affine	10
Racomitrium heterostichum	x
Schistidium apocarpum	1

BLAÐ- OG RUNNFLÉTTUR:	
Umbilicaria cylindrica	13
HRÚÐURFLÉTTUR, 11 teg.	35

MILLI KALASTAÐAKOTS OG KATANESS

Reitur nr. 36.

MOSAR:	
Andreaea rupestris	10
Grimmia montana	3
Racomitrium heterostichum	3
Racomitrium lanuginosum	1
Schistidium apocarpum	x
BLAÐ- OG RUNNFLÉTTUR:	
Ephebe lanata	x
Leptogium lichenoides	x
Polychidium muscicola	x
Stereocaulon vesuvianum	x
Umbilicaria proboscidea	x
HRÚÐURFLÉTTUR, 15 teg.	40

Reitur nr. 37.

MOSAR:	
Andreaea rupestris	x
Frullania tamarisci	x
Grimmia montana	x
Hypnum cupressiforme	1
Orthotrichum rupestre	x
Pogonatum urnigerum	x
Racomitrium fasciculare	x
Schistidium apocarpum	1
BLAÐ- OG RUNNFLÉTTUR:	
Leptogium lichenoides	x
Parmelia saxatilis	50
Physcia caesia	x
HRÚÐURFLÉTTUR, 9 teg.	30

Reitur nr. 38.

MOSAR:	
Andreaea rupestris	15
Grimmia montana	x
Racomitrium fasciculare	2
Racomitrium lanuginosum	1
Schistidium apocarpum	x
BLAÐ- OG RUNNFLÉTTUR:	
Ephebe lanata	1
Stereocaulon vesuvianum	2
HRÚÐURFLÉTTUR, 13 teg.	30

BEITISTAÐAHOLT Í LEIRÁRSVEIT

Reitur nr. 39.

MOSAR:

Amphidium lapponicum	x
Andreaea rupestris	x
Grimmia montana	1
Schistidium apocarpum	x

BLAÐ- OG RUNNFLÉTTUR:

Pannaria hookeri	x
Parmelia omphalodes	45

HRÚÐURFLÉTTUR, 12 teg. 12

Reitur nr. 40.

MOSAR:

Andreaea rupestris	17
Racomitrium affinis	x
Racomitrium fasciculare	x
Racomitrium lanuginosum	5

BLAÐ- OG RUNNFLÉTTUR:

Ephebe lanata	x
Stereocaulon vesuvianum	15

HRÚÐURFLÉTTUR, 12 teg. 15

Reitur nr 41.

MOSAR:

Andreaea rupestris	7
Grimmia montana	x
Racomitrium affine	7
Racomitrium heterostichum	25

BLAÐ- OG RUNNFLÉTTUR:

Leptogium lichenoides	x
Polychidium muscicola	x
Umbilicaria torrefacta	8

HRÚÐURFLÉTTUR, 14 teg. 21

HAFNARBÆLI UNDIR HAFNARFJALLI

Reitur nr. 42.

MOSAR:

Andreaea rupestris	1
Grimmia montana	7

BLAÐ- OG RUNNFLÉTTUR:

Parmelia saxatilis	1
Umbilicaria arctica	20
Umbilicaria cylindrica	x
Umbilicaria torrefacta	2

HRÚÐURFLÉTTUR, 13 teg.	25

Reitur nr. 43.

MOSAR:	
Andreaea rupestris	17
Racomitrium lanuginosum	x
BLAÐ- OG RUNNFLÉTTUR:	
Stereocaulon vesuvianum	6
HRÚÐURFLÉTTUR, 11 teg.	27

Reitur nr. 44.

MOSAR:	
Andreaea rupestris	5
Arctoa fulvella	x
Grimmia montana	1
BLAÐ- OG RUNNFLÉTTUR:	
Parmelia saxatilis	20
Stereocaulon vesuvianum	3
Umbilicaria arctica	6
Umbilicaria torrefacta	1
HRÚÐURFLÉTTUR, 10 teg.	30

ÞYRILSNES

Reitur nr. 45.

HRÚÐURFLÉTTUR, 7 teg.	70

Reitur nr. 46.

MOSAR:	
Andreaea rupestris	x
BLAÐ- OG RUNNFLÉTTUR:	
Stereocaulon vesuvianum	12
Umbilicaria torrefacta	4
HRÚÐURFLÉTTUR, 10 teg.	36

Reitur nr. 47.

MOSAR:	
Andreaea rupestris	x
Pogonatum urnigerum	x
Racomitrium fasciculare	x
Schistidium apocarpum	x

BLAÐ- OG RUNNFLÉTTUR:

Parmelia saxatilis	1
Stereocaulon vesuvianum	9
Umbilicaria cylindrica	5
Umbilicaria torrefacta	2
HRÚÐURFLÉTTUR, 16 teg.	48

UTAN VIÐ HVAMMSNES

Reitur nr. 48.

MOSAR:

Andreaea rupestris	x
Hypnum cupressiforme	5
Schistidium maritimum	3
Ulota phyllantha	2

BLAÐ- OG RUNNFLÉTTUR:

Parmelia saxatilis	22
Physcia tenella var. marina	x
HRÚÐURFLÉTTUR, 11 teg.	47

Reitur nr. 49.

HÁPLÖNTUR:

Cardaminopsis petraea	1
Poa glauca	x

MOSAR:

Andreaea rupestris	1
Pogonatum urnigerum	x
Polytrichum piliferum	1
Racomitrium ericoides	x
Racomitrium lanuginosum	7

BLAÐ- OG RUNNFLÉTTUR:

Cladonia subcervicornis	1
Cornicularia aculeata	1
Polychidium muscicola	x
Stereocaulon vesuvianum	28
Umbilicaria torrefacta	x
HRÚÐURFLÉTTUR, 12 teg.	22

Reitur nr. 50.

MOSAR:

Ulota phyllantha	x

BLAÐ- OG RUNNFLÉTTUR:

Physcia caesia	5
Physcia tenella var. marina	x
HRÚÐURFLÉTTUR, 7 teg.	23

OFAN VIÐ HVALFJARÐAREYRI

Reitur nr. 51.

HÁPLÖNTUR:	
Festuca vivipara	1
MOSAR:	
Andreaea rupestris	3
Frullania tamarisci	x
Hypnum cupressiforme	5
Pogonatum urnigerum	1
Polytrichum piliferum	x
Racomitrium fasciculare	18
Racomitrium lanuginosum	3
Schistidium strictum	1
Ulota phyllantha	x
BLAÐ- OG RUNNFLÉTTUR:	
Cladonia coccifera	x
Cladonia pyxidata	x
Cladonia subcervicornis	x
Leptogium lichenoides	1
Parmelia saxatilis	5
Polychidium muscicola	x
Stereocaulon vesuvianum	6
Umbilicaria proboscidea	2
HRÚÐURFLÉTTUR, 11 teg.	16

Reitur nr. 52.

MOSAR:	
Andreaea rupestris	5
Frullania tamarisci	x
Racomitrium ericoides	x
Racomitrium fasciculare	6
Racomitrium lanuginosum	10
Schistidium strictum	2
BLAÐ- OG RUNNFLÉTTUR:	
Peltigera canina	x
Polychidium muscicola	x
Stereocaulon vesuvianum	7
Umbilicaria proboscidea	5
HRÚÐURFLÉTTUR, 10 teg.	36