

**Bergþór Jóhannsson**

**Íslenskir mosar**

**Hnokkmosaætt**



**Desember 1995**

Útgefandi: Náttúrufræðistofnun Íslands  
Hlemmi 3  
Pósthólf 5320  
125 Reykjavík

Ritstjóri: Erling Ólafsson

## EFNISYFIRLIT

|  |     |
|--|-----|
| ÁGRIP  | 4   |
| INNGANGUR                                    | 5   |
| HNOKKMOSAÆTT - BRYACEAE                      | 7   |
| Nálmosar - <i>Leptobryum</i>                 | 10  |
| 1. Nálmosi - <i>Leptobryum pyriforme</i>     | 10  |
| Skartmosar - <i>Pohlia</i>                   | 12  |
| 1. Holtaskart - <i>Pohlia elongata</i>       | 16  |
| 2. Urðaskart - <i>Pohlia cruda</i>           | 19  |
| 3. Móaskart - <i>Pohlia nutans</i>           | 21  |
| 4. Fjallaskart - <i>Pohlia obtusifolia</i>   | 24  |
| 5. Lautaskart - <i>Pohlia ludwigii</i>       | 26  |
| 6. Heiðaskart - <i>Pohlia drummondii</i>     | 28  |
| 7. Lænuskart - <i>Pohlia filum</i>           | 31  |
| 8. Hagaskart - <i>Pohlia andalusica</i>      | 33  |
| 9. Flagaskart - <i>Pohlia bulbifera</i>      | 36  |
| 10. Bakkaskart - <i>Pohlia annotina</i>      | 38  |
| 11. Gjótaskart - <i>Pohlia prolifera</i>     | 40  |
| 12. Lindaskart - <i>Pohlia wahlenbergii</i>  | 42  |
| Bjartmosar - <i>Anomobryum</i>               | 45  |
| 1. Bjartmosi - <i>Anomobryum julaceum</i>    | 45  |
| Dármosar - <i>Plagiobryum</i>                | 47  |
| 1. Fagurdári - <i>Plagiobryum zieri</i>      | 47  |
| 2. Roðadári - <i>Plagiobryum demissum</i>    | 50  |
| Hnokkmosar - <i>Bryum</i>                    | 52  |
| 1. Strandhnokki - <i>Bryum marratii</i>      | 61  |
| 2. Roðahnokki - <i>Bryum acutiforme</i>      | 63  |
| 3. Sandhnokki - <i>Bryum calophyllum</i>     | 66  |
| 4. Bakkahnokki - <i>Bryum warneum</i>        | 68  |
| 5. Fjallahnokki - <i>Bryum purpurascens</i>  | 71  |
| 6. Heiðahnokki - <i>Bryum arcticum</i>       | 73  |
| 7. Seytluhnokki - <i>Bryum bryoides</i>      | 76  |
| 8. Sytruhnokki - <i>Bryum pallens</i>        | 78  |
| 9. Klettahnokki - <i>Bryum rutilans</i>      | 81  |
| 10. Lækjahnokki - <i>Bryum schleicheri</i>   | 83  |
| 11. Dýjahnokki - <i>Bryum weigeli</i>        | 86  |
| 12. Jöklahnokki - <i>Bryum cryophilum</i>    | 88  |
| 13. Þráðahnokki - <i>Bryum flaccidum</i>     | 90  |
| 14. Holtahnokki - <i>Bryum elegans</i>       | 93  |
| 15. Skrúfhnokki - <i>Bryum capillare</i>     | 95  |
| 16. Hagahnokki - <i>Bryum algovicum</i>      | 98  |
| 17. Fjöruhnokki - <i>Bryum salinum</i>       | 101 |
| 18. Pollahnokki - <i>Bryum knowltonii</i>    | 104 |
| 19. Fláahnokki - <i>Bryum longisetum</i>     | 106 |
| 20. Rindahnokki - <i>Bryum archangelicum</i> | 109 |
| 21. Giljahnokki - <i>Bryum curvatum</i>      | 111 |
| 22. Barðahnokki - <i>Bryum imbricatum</i>    | 114 |

|   |     |
|---|-----|
| 23. Hjallahnokki - <i>Bryum intermedium</i>       | 117 |
| 24. Smáhnokki - <i>Bryum nitidulum</i>            | 119 |
| 25. Gljúfrahnokki - <i>Bryum pallescens</i>       | 122 |
| 26. Deigluhnokki - <i>Bryum creberrimum</i>       | 124 |
| 27. Vætluhnokki - <i>Bryum bimum</i>              | 127 |
| 28. Kelduhnokki - <i>Bryum pseudotriquetrum</i>   | 129 |
| 29. Skrauthnokki - <i>Bryum muehlenbeckii</i>     | 133 |
| 30. Skógahnokki - <i>Bryum caespiticium</i>       | 134 |
| 31. Fjóluhnokki - <i>Bryum violaceum</i>          | 136 |
| 32. Laugahnokki - <i>Bryum klinggraeffii</i>      | 138 |
| 33. Ylhnokki - <i>Bryum sauteri</i>               | 140 |
| 34. Gullhnokki - <i>Bryum tenuisetum</i>          | 142 |
| 35. Hverahnokki - <i>Bryum microerythrocarpum</i> | 145 |
| 36. Götuhnokki - <i>Bryum bicolor</i>             | 147 |
| 37. Dverghnokki - <i>Bryum vermigerum</i>         | 153 |
| 38. Silfurhnokki - <i>Bryum argenteum</i>         | 156 |
| Hvirfilmosar - <i>Rhodobryum</i>                  | 158 |
| 1. Hvirfilmosi - <i>Rhodobryum roseum</i>         | 158 |
| ÞAKKIR  | 160 |
| HEIMILDIR   | 160 |
| SUMMARY   | 161 |

## ÍSLENSKIR MOSAR

### Hnokkmosaætt

Bergþór Jóhannsson  
 Náttúrufræðistofnun Íslands  
 Pósthólf 5320  
 125 Reykjavík

### ÁGRIP

Fjallað er um íslensku mosaflóruna á sama hátt og í nokkrum fyrri heftum þessa fjólríts. Lýst er tegundum hnokkmosaættar, alls 55 tegundum. Lýsingar og teikningar eru gerðar eftir íslenskum eintökum. Teikningar eru af útliti og helstu greiningareinkennum tegundanna. Þekkt útbreiðsla þeirra er sýnd á útbreiðslukortum. Öllum tegundum eru gefin íslensk nöfn. Fjallað er um ættkvíslirnar *Leptobryum*, *Pohlia*, *Anomobryum*, *Plagiobryum*, *Bryum* og *Rhodobryum*.

## INNGANGUR

Hér er fjallað um hnokkmosaætt. Lýsing á hnokkmosabálki er í 26. hefti þessarar ritraðar (Bergþór Jóhannsson 1995). Fylgt er tegundaskiptingu þeirri sem Nyholm (1993) notar en hún er nú fremsti hnokkmosasérfræðingur heims. Sérstaklega skal áréttað að ég lýsi aðeins þeim tegundum sem ég hef séð íslensk eintök af. Hafi ég ekki séð íslensk eintök er tegund sleppt, jafnvel þótt ég telji víst að hún sé hér og hafi fundist. Slíkar tegundir verða að bíða þar til síðar. Einnig er rétt að nefna að nokkrar þeirra tegunda sem þegar hefur verið fjallað um þarf að endurskoða og í sumum tilvikum þarf að skipta þeim í fleiri tegundir. Reynt verður að koma þeim breytingum á framfæri við fyrstu hentugleika.

Tegundalýsingar og teikningar eru gerðar eftir íslenskum eintökum. Öll eintök af þessum tegundum í söfnum Náttúrufræðistofnunar Íslands í Reykjavík og á Akureyri voru skoðuð. Öllum tegundum eru gefin íslensk nöfn. Útbreiðslukort eru unnin eftir reitkerfi (Hörður Kristinsson & Bergþór Jóhannsson 1970). Kortin eru tölvuteiknuð með forriti sem Gunnlaugur Pétursson samdi.

Hér fer á eftir skrá yfir íslenskar mosaættir. Tölurnar fyrir aftan vísa til þess heftis í fjölríttinu þar sem um þær er fjallað.

|                                 |               |
|---------------------------------|---------------|
| Anthocerotaceae Dum.            | Hnýfilmosaætt |
| Haplomitriaceae Dedecek         | Serkmosaætt   |
| Herbertaceae K.Müll.            | Klaufmosaætt  |
| Trichocoleaceae Nakai           | Hýmosaætt     |
| Ptilidiaceae Klinggr.           | Trefjumosaætt |
| Lepidoziaceae Limpr.            | Griplumosaætt |
| Calypogeiaceae (K.Müll.) H.Arn. | Gyrðilmosaætt |
| Lophoziaceae (Jörg.) Berghen    | Lápmosaætt    |
| Jungermanniaceae Reichenb.      | Bleðilmosaætt |
| Gymnomitriaceae Klinggr.        | Kólfmosaætt   |
| Scapaniaceae Mig.               | Leppmosaætt   |
| Antheliaceae Schust.            | Hélumosaætt   |
| Cephaloziaceae Mig.             | Krilmosaætt   |
| Cephaloziellaceae Douin         | Væskilmosaætt |
| Geocalycaceae Klinggr.          | Fölmosaætt    |
| Plagiochilaceae (Jörg.) K.Müll. | Sniðmosaætt   |
| Radulaceae (Dum.) K.Müll.       | Sepamosaætt   |
| Porellaceae Cavers              | Snepilmosaætt |
| Jubulaceae Klinggr.             | Krúsmosaætt   |
| Lejeuneaceae Cas.-Gil           | Skjóðumosaætt |
| Codoniaceae Klinggr.            | Skrúðmosaætt  |
| Blasiaceae Klinggr.             | Blettamosaætt |
| Pelliaceae Klinggr.             | Blöðkumosaætt |
| Pallaviciniaceae Mig.           | Slitrumosaætt |
| Aneuraceae Klinggr.             | Fleðumosaætt  |

|                                    |                |       |
|------------------------------------|----------------|-------|
| Metzgeriaceae Klinggr.             | Refilmosaætt   |       |
| Cleveaceae Cavers                  | Mjallmosaætt   |       |
| Aytoniaceae Cavers                 | Flögumosaætt   |       |
| Conocephalaceae K.Müll.            | Flekkmosaætt   |       |
| Marchantiaceae (Bisch.) Lindl.     | Stjórnumosaætt |       |
| Ricciaceae Reichenb.               | Nistilmosaætt  |       |
| Sphagnaceae Dum.                   | Barnamosaætt   | 12,22 |
| Andreaeaceae Dum.                  | Sótmosaætt     | 13    |
| Polytrichaceae Schwägr.            | Haddmosaætt    | 13    |
| Archidiaceae Schimp.               | Slæðumosaætt   | 15    |
| Funariaceae Schwägr.               | Bólmosaætt     | 15    |
| Ephemeraceae Schimp.               | Dægurmosaætt   | 22    |
| Splachnaceae Grev. et Arnott       | Taðmosaætt     | 15    |
| Orthotrichaceae Arnott             | Hettumosaætt   | 15    |
| Hedwigiaceae Schimp.               | Brámosaætt     | 16    |
| Bryaceae Schwägr.                  | Hnökkmosaætt   | 27    |
| Mniaceae Schwägr.                  | Skænumosaætt   | 26    |
| Aulacomniaceae Schimp.             | Kollmosaætt    | 26    |
| Meesiaceae Schimp.                 | Snoppumosaætt  | 26    |
| Catoscopiaceae Broth.              | Perlumosaætt   | 26    |
| Bartramiaceae Schwägr.             | Hnappmosaætt   | 26    |
| Timmiaceae Schimp.                 | Toppmosaætt    | 26    |
| Thamnobryaceae Marg. et During     | Fossmosaætt    |       |
| Fontinalaceae Schimp.              | Ármosaætt      |       |
| Thuidiaceae Schimp.                | Flosmosaætt    |       |
| Leskeaceae Schimp.                 | Leskjumosaætt  |       |
| Pterigynandraceae Schimp.          | Voðmosaætt     |       |
| Rhytidiaceae Broth.                | Rjúpumosaætt   |       |
| Amblystegiaceae (Broth.) Fleisch.  | Rytjumosaætt   |       |
| Brachytheciaceae Schimp.           | Lokkmosaætt    |       |
| Entodontaceae Kindb.               | Röðulmosaætt   |       |
| Hylocomiaceae (Broth.) Fleisch.    | Tildurmosaætt  |       |
| Plagiotheciaceae (Broth.) Fleisch. | Glitmosaætt    |       |
| Hypnaceae Schimp.                  | Faxmosaætt     |       |
| Climaciaceae Kindb.                | Krónumosaætt   | 16    |
| Neckeraceae Schimp.                | Næfurmosaætt   | 16    |
| Anomodontaceae Kindb.              | Tæfilmosaætt   | 16    |
| Leucodontaceae Schimp.             | Skottmosaætt   | 16    |
| Diphysciaceae Fleisch.             | Hnotmosaætt    | 16    |
| Encalyptaceae Schimp.              | Klukkumosaætt  | 22    |
| Pottiaceae Schimp.                 | Grýtumosaætt   | 21    |
| Dicranaceae Schimp.                | Brúskmosaætt   | 19    |
| Ditrichaceae Limpr.                | Vendilmosaætt  | 20    |
| Bryoxiphiaceae Besch.              | Sverðmosaætt   | 20    |
| Fissidentaceae Schimp.             | Fjóðurmosaætt  | 20    |
| Seligeriaceae Schimp.              | Bikarmosaætt   | 20    |
| Grimmiaceae Arnott                 | Skeggmosaætt   | 24    |

## HNOKKMOSAÆTT- BRYACEAE

Lýsing á hnokkmosabálki (Bergþór Jóhannsson 1995) á að flestu leyti við um hnokkmosaætt. Plöntur uppréttar, ógreindar eða kvíslgreindar. Stundum vaxa uppréttir stönglar frá neðanjarðarrenglum. Nokkuð þétt rætlingaló er stundum neðst á stöngli. Rætlingar oftast vörtóttir. Blöð oftast smá og dreifð neðan til á stöngli en löng og þétt efst á honum. Blöð geta verið jafndreifð um allan stöngul. Blöð oftast upprétt eða dálítið útstæð, egglega eða lensulaga, stundum striklensulaga, oftast ydd, oft greinilega jöðruð af löngum, mjóum frumum. Rif einfalt, oftast sterklegt, nær oft fram úr blöðku. Í þverskurði af rífi eru ýmist stórar miðjufrumur og hópar af mjóum, þykkveggja frumum bæði ofan þeirra og neðan eða að í rífinu er aðeins einn hópur af mjóum, þykkveggja frumum og eru þá stórar frumur á efra borði og á bakhlíð rífs. Frumur í framhluta blaðs frekar stórar, sléttar, gegnsæjar, oftast tigullaga sexhyrndar eða aflangt sexhyrndar en geta verið striklaga. Frumur í blaðgrunni oftast ferhyrndar eða ferningslaga. Plöntur fjölga sér stundum með æxliknöppum sem myndast í blaðöxlum eða með æxlikúlum sem myndast á rætlingum.

Kynknappar endastæðir. Á örfáum tegundum getur karlknappur verið hliðstæður á stöngli. Stilkur langur, uppréttur, oft boginn efst og gróhirsla því álút eða drúpandi. Gróhirsla slétt, oftast regluleg, egglega, perulaga eða kylfulaga. Háls oftast greinilegur, mjókkar oftast smám saman niður í stilkinn. Gróhirsla oftast með munnhring úr stórum frumum. Lok kúpt eða keilulaga, stundum með totu. Hetta lítil, skástæð, fellur snemma af gróhirslunni. Varafrumur aðeins á hálsi, oftast á yfirborði. Opkrans tvöfaldur. Ytri tennur 16, lensulaga, yddar. Þverbjálkar á innra borði áberandi. Bugðotta línan og þverstrikin út frá henni á ytra borði ógreinileg. Innri krans með grunnhimnu sem oftast er há. Frá henni koma 16 innri tennur sem eru gulleitar eða litlausar, götöttar langs eftir miðju. Innri tennur standa upp frá grunnhimnu í bilinu milli ytri tanna. Milli innri tanna, fyrir innan ytri tennurnar, eru oft 2-3 milliþræðir sem eru oft vel proskaðir, með hornum eða hnúðum.

Frá síðasta heildarlista yfir íslenskar mosategundir (Bergþór Jóhannsson 1983) eru aðeins gerðar breytingar í ættkvíslinni *Bryum*. Í þeim lista er undantekningarlaust fylgt þeirri tegundaskiptingu sem notuð er í Evrópulista Corley et al. (1981).

*Bryum dunense* er sameinaður *B. bicolor* og *B. stirtonii* er sameinaður *B. elegans*. Þetta er í samræmi við Nyholm (1993). Mér sýnist að það sé mjög vafasamt að halda þessum gerðum aðgreindum sem sérstökum tegundum og sé því ekki ástæðu til að meðhöndla þær á annan hátt en hún gerir. Þrem gerðum af *B. bicolor* er lýst. Þessari tegund er oft skipt í fleiri tegundir. Hér virðist tegundin sjaldgæf og er ég því ekki í aðstöðu til að dæma um réttmæti þess. Meðal ástæðna fyrir því að ég kys að meðhöndla þessar gerðir sem eina tegund er að

æxlíknaþappar á 2. gerð geta verið eins og á 1. gerð og að æxlíknaþappar á 3. gerð eru eins og á 2. gerð. Það er þó augljóst að blaðlöggun á 3. gerð er verulega frábrugðin blaðlöggun á 1. gerð. Hvernig ætlast er til að *B. elegans* og *B. stirtonii* séu greindir í sundur hef ég aldrei skilið fullkomlega.

Í þrem tilvikum er átt við sömu tegund hér og í listanum en skipt hefur verið um nafn. *B. imbricatum* er sama tegund og nefnd er *B. inclinatum* í listanum. *B. microerythrocarpum* er sama tegund og nefnd er *B. subapiculatum* í listanum. Það er reyndar nokkuð óljóst hvort nafnið skal notað. Þeirri tegund sem áður var nefnd *B. acutum* hjá Nyholm (1958) er nú skipt í tvær tegundir, *B. acutiforme* og *B. axel-blyttii* (Nyholm 1993). Sú fyrrnefnda er hér en hin hefur ekki fundist hér svo vitað sé. Nafnið *B. axel-blyttii* var notað í fyrrnefndum lista en átt var við þá tegund sem nú er nefnd *B. acutiforme*.

*Bryum binum* er hér klofinn frá *B. pseudotriquetrum*. Vegna þess hve fá eintök ég hef séð af henni er erfitt fyrir mig að dæma um réttmæti þeirrar skiptingar.

*Bryum bryoides* má segja að hafi verið endurreist sem tegund (Nyholm 1993) og er það vel. Þetta er prýðisgóð, sérstæð og auðgreind tegund. Vitað hefur verið um tilvist hennar hér á landi nokkuð lengi.

Nýjar tegundir eru: *Bryum curvatum*, *B. longisetum*, *B. muehlenbeckii*, *B. nitidulum*, *B. vermigerum*, *B. violaceum* og *B. warneum*. Fundur *B. vermigerum* er einna markverðastur því tegundin hefur aðeins fundist einu sinni áður í heiminum (Nyholm 1993).

Greining á tegundum í hnokkmosaætt getur verið afar erfið og krefst oft verulegrar nákvæmnisvinnu. Í mörgum tilvikum þurfa plöntur að vera með gróhirslum á réttu þroskastigi til að unnt sé að greina þær. Eflaust eru fleiri tegundir á landinu en hér er lýst. Langbesta rit til að nota við greiningu vafaeintaka er flóran eftir Nyholm (1993). Einnig má benda á greinar eftir Crundwell (1982), Crundwell & Nyholm (1964), Lewis & Smith (1978), Shaw (1981), Smith & Whitehouse (1978), Syed (1973) og Townsend (1994).



- A** Plöntur með neðanjarðarrenglum. Frá þeim vaxa uppréttir stönglar með hreisturkenndum blöðum neðan til en með hvirfingu af stórum blöðum efst.  
**Hvirfilmosar** - *Rhodobryum*
- AA** Plöntur ekki með neðanjarðarrenglum. - **B**.
- B** Blöð mjókka snögglega frá aflöngum grunni fram í allaga framhluta. Gróhirsla perulaga, glansandi.  
**Nálmósar** - *Leptobryum*
- BB** Blöð breiðari, eggлага eða lensulaga. - **C**.
- C** Ytri kranstennur styttri en innri tennur. Háls mjög langur. Gróhirsla kylfulaga. Grórými bogið. Blöð ójöðruð, heilrend eða svo til heilrend. Plöntur rauðleitar eða hvítleitar.  
**Dármósar** - *Plagiobryum*
- CC** Ytri kranstennur ná jafnlangt fram og innri tennur. - **D**.
- D** Blöð ójöðruð, svo til ótennt, kúpt, eggлага, stuttydd eða snubbótt. Frumur í framhluta blaðs langar og mjóar, oft striklaga, með þykkum veggjum. Blöð jafnstór eftir öllum stöngli, aðlæg og skarast. Plöntur glansandi, grænar eða gulgrænar.  
**Bjartmósar** - *Anomobryum*
- DD** Blöð oft jöðruð. Frumur styttri og breiðari eða blöð egg lensulaga eða lensulaga, hvassydd og greinilega tennt. - **E**.
- E** Blöð ekki greinilega jöðruð, oftast tennt frá miðju fram í blaðenda. Rif nær ekki fram úr blöðku. Frumur í framhluta blaðs oft nokkuð langar og mjóar. Lengd þeirra oft meiri en fjórföld breidd. Í þverskurði af rífi eru oftast stórar miðjufrumur og hópar af mjóum, þykkveggja frumum bæði ofan þeirra og neðan.  
**Skartmósar** - *Pohlia*
- EE** Blöð oftast greinilega eða ógreinilega jöðruð af löngum og mjóum frumum, oftast aðeins tennt fremst. Rif nær oft fram úr blöðku. Frumur í framhluta blaðs frekar stuttar og breiðar. Lengd þeirra um fjórföld breidd. Í þverskurði af rífi er aðeins einn hópur af mjóum, þykkveggja frumum en stórar frumur eru á efra og neðra borði rífs.  
**Hnokkmósar** - *Bryum*

**Nálmosar** - *Leptobryum* (Bruch et Schimp.) Wils.

Óþarft er að lýsa ættkvíslinni sérstaklega þar sem hér er aðeins um eina tegund að ræða. Tegundarlýsing er því látin nægja.

1. **Nálmosi** - *Leptobryum pyriforme* (Hedw.) Wils.

Plöntur 0.5-2 sm, ógreindar, gulgrænar eða ljósgrænar, uppréttar, glansandi. Stöngull grænn eða gulleitur ofan til, oft svartleitur neðan til. Blöð á neðri hluta stönguls dreifð og smá en þau verða snögglega mun lengri og þéttstæðari efst á stöngli. Neðri blöð lensulaga, langydd, oftast 0.5-1 mm. Efri blöð mjókka snögglega frá aflöngum grunni fram í allaga framhluta, 3-5 mm, stundum örliðið tennt fremst. Bláðrönd flöt. Rif mjög breitt, fyllir út í þriðjung til helming blaðs í blaðgrunni og næstum allan framhlutann, nær fram undir eða fram í blaðenda og nær oft fram úr blöðku á efstu blöðunum. Blöð ójöðruð.

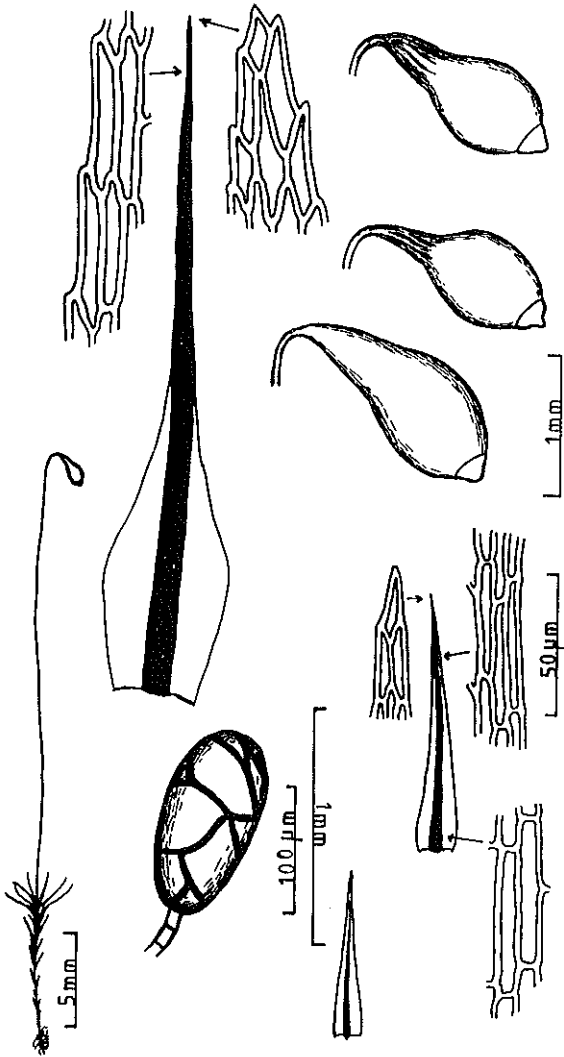
Frumur stríklaga framan til í blaði en breiðari og ferhyrndar neðan til.

Rætlingar rauðir, rauðbrúnir eða brúnir, stundum rauðfjólubláir, vörtóttir. Á rætlingum eru oft aflangar æxlikúlur. Æxlikúlur geta einnig verið á stilkum úr blaðóxlum. Þær eru rauðar, rauðbrúnar eða dökkbrúnar, oftast 70-90 x 100-150  $\mu\text{m}$ , geta verið næstum kúlulaga og 60-80  $\mu\text{m}$  á lengd og breidd en lengd er þó næstum alltaf nokkuð greinilega meiri en breidd.

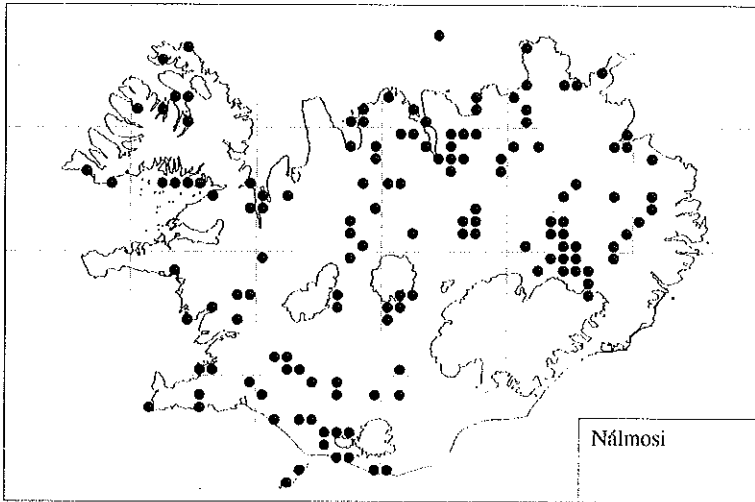
Plöntur oftast tvíkynja með egghirslur og frjóghirslur í sama knappi. Stilkur fingerður, 1-4 sm, rauðgulur eða gulbrúnn, oft nokkuð bugðóttur. Gróhirsla perulaga, slétt, mjög glansandi, með löngum, mjóum hálsi. Háls á þurrum gróhirslum oft hrukkóttur. Ungar gróhirslur grænar eða gulgrænar, eldri gróhirslur gular, gulbrúnar eða brúnar. Gróhirsla álút eða drúpanði, stendur alloft nokkurn veginn þvert út frá stilk. Lok kúpt eða keilulaga, stundum með greinilegri totu. Hetta lítil, skástæð, slétt. Varafrumur á hálsi. Yfirborðsfrumur grórýmis með þunnum veggjum nema nokkrar raðir við gróhirsluop. Ytri tennur gulleitar, lensulaga, yddar, þéttvörtóttar á ytra borði. Innri krans litlaus eða dálítið gulleitur, fínvörtóttur. Innri tennur með götum langs eftir miðju. Milliþræðir langir. Gró fínvörtótt, 11-17  $\mu\text{m}$ . Oft með gróhirslum.

Vex á rökum, sendnum jarðvegi, í sjávarbökkum, á áreyrum, í árbökkum og skurðbökkum, í rökum klettum og í hraungjótum, á þúfum í mýrum, í leirflögum við heitar laugar, við vegi, í gróðurhúsum og blómapottum.

Til hægri við útlitsteikninguna er sýnd æxlikúla. Blöðin þrjú eru tekin mishátt á stöngli, neðsta blaðið er tekið neðst en efsta blaðið er kynhlífarblað. Neðsta gróhirslan er rök en hinar tvær þurrar.



1. mynd. Nálmosi - *Leptobryum pyriforme*.



2. mynd. Þekkt útbreiðsla *Leptobryum pyriforme*.

### Skartmosar - *Pohlia* Hedw.

Plöntur uppréttar, smáar eða nokkuð stórar, ógreindar eða lítið greindar. Stöngull með greinilegum miðstreng. Blöð eggлага eða lensulaga, oftast smá og dreifð neðan til á stöngli en þétt og stór á stöngulenda. Blöð oftast greinilega tennt framan til, án greinilegs jaðars. Rif endar oftast fyrir neðan blaðenda. Frumur í blöðku með þunnum eða þykkum veggjum, aflangt sexhyrndar, aflangt tígullaga eða striklaga í framhluta blaðs. Sumar tegundir mynda æxliknappa í blaðöxlum. Kynknappar oftast á stöngulenda. Plöntur einkynja eða tvíkynja. Á tvíkynja plöntum eru frjóhirsur oftast í blaðöxlunum fyrir neðan egghirsurnar.

Stilkur langur, oftast boginn efst. Gróhirsla slétt, regluleg, oftast drúpandi, eggлага eða langeggлага, stundum kylfulaga og visar út frá stilk. Háls stuttur eða langur. Varafrumur á hálsi, oftast á yfirborði, stundum undir því. Lok keilulaga, stundum með totu. Munnhringur oftast úr stórum frumum en hann getur vantað. Hetta lítil, skástæð, fellur snemma af gróhirslnni. Opkrans tvöfaldur. Ytri og innri krans álíka langir. Ytri tennur 16, lensulaga, gular eða brúnleitar, heilar, vörtóttar á ytra borði, með áberandi þverbjálkum á innra borði. Innri krans þunnur, fínvörtóttur, litlaus eða gulur. Innri tennur 16, með götum langs eftir miðju. Millipræðir oft vel þroskaðir, langir og hnúðóttir en vantar stundum alveg. Gró kúlulaga.

- A** Æxliknappar í blaðöxlum. - **B**.
- B** Æxliknappar fjölmargir saman í blaðöxlunum, gulir eða gulbrúnir, enda í fingurlaga smáblaðaendum og eru afgangir, trektlaga eða þráðlaga. - **C**.
- C** Æxliknappar oftast trektlaga, stundum afgangir, enda flestir í 3-4 fingurlaga smáblaðaendum. Plöntur ekki áberandi glansandi.  
10. **Bakkaskart** - *Pohlia annotina*
- CC** Æxliknappar þráðlaga, enda í einum eða tveim fingurlaga smáblaðaendum. Plöntur áberandi glansandi.  
11. **Gjótuskart** - *Pohlia prolifera*
- BB** Æxliknappar ekki fleiri en 6 saman í blaðöxl, oft stakir, egglega, enda í blöðkulaga smáblaðaendum. - **D**.
- D** Æxliknappar gulir, egglega eða næstum kúlulaga, 1-3 í blaðöxl. Smáblaðaendar snubbóttir, innsveigðir.  
4. **Flagaskart** - *Pohlia bulbifera*
- DD** Æxliknappar enda í yddum smáblaðaendum sem vísa nokkurn veginn beint fram. - **E**.
- E** Smáblaðaendar 3-5, mynda krónu framan á æxliknappnum. Krónan er aðeins um fimmtungur af heildarlengd knappins. Neðri hluti knappins egglega. Ungir knappar gulir en þeir verða næstum svartir með aldrinum, aldrei rauðir. Æxliknappar stakir, sjaldan tveir saman í blaðöxl.  
7. **Læuskart** - *Pohlia filum*
- EE** Smáblaðaendar mynda þriðjung, jafnvel helming af heildarlengd knappins eða smáblaðaendar eru einnig á neðri hluta knappins. Knappar oft rauðir. - **F**.
- F** Knappar stakir, verða rauðir eða rauðbrúnir með aldrinum. Smáblaðaendar fremst á knappnum en oftast einnig neðar á honum. Knappar breiðir neðst, mjókka ekki áberandi frá miðju niður á við. Knappar oftast 450-900µm, sjást oftast vel meðan þeir eru á plöntunni.  
6. **Heiðaskart** - *Pohlia drummondii*
- FF** Knappar oftast 2-3 saman, geta verið stakir, geta einnig verið allt upp í 6 saman. Knappar verða rauðleitir eða brúnleitir með aldrinum. Smáblaðaendar 3-6, mynda krónu fremst á knappnum sem nær yfir þriðjung upp í helming af heildarlengd hans. Knappar mjókka oftast áberandi frá miðju niður að neðri

enda. Knappar oftast 200-450  $\mu\text{m}$  og sjást oft illa því þeir eru huldur bak við blöðin.

### 8. Hagaskart - *Pohlia andalusica*

**AA** Engir æxlknappar í blaðöxlum - **G**.

**G** Frumur í blöðku með þykkum veggjum. Plöntur tvíkynja. - **H**.

**H** Grunnhimna um helmingur af hæð innri kransins. Innri tennur breiðar, með egglega götum. Millipræðir langir, hnúðóttir. Gróhirsla oftast drúpandi, egglega.

### 3. Móaskart - *Pohlia nutans*

**HH** Grunnhimna aðeins um þriðjungur af hæð innri kransins. Innri tennur mjóar, með striklaga götum. Millipræðir stuttir eða vantar alveg. Gróhirsla vísar út frá stilk og er löng og mjó, oftast kylfulaga.

### 1. Holtaskart - *Pohlia elongata*

**GG** Frumur í blöðku með þunnum veggjum. - **I**.

**I** Breið ræma af blaðrönd áberandi niðurhleypt. Plöntur rauðar neðan til. Blaðrönd greinilega útundin, tennt framan til. Frumur í blaðrönd greinilega mjórri en frumur innar í blaðinu. Plöntur einkynja.

### 5. Lautaskart - *Pohlia ludwigii*

**II** Blaðgrunnur ekki áberandi niðurhleyptur eða ef svo er þá eru frumur í blaðrönd ekki áberandi mjórri en frumur innar í blaðinu og blaðrönd flöt eða aðeins ógreinilega útundin. - **J**.

**J** Blaðfrumur áberandi langar og mjóar, oftast 7-10 x 100-150  $\mu\text{m}$  í framhluta blaðs. Plöntur með áberandi málmgljáa, einkynja eða tvíkynja. Gróhirsla kylfulaga eða langegglega. Vex á þurrlendi.

### 2. Urðaskart - *Pohlia cruda*

**JJ** Frumur í framhluta blaðs styttri og breiðari. Gróhirsla egglega eða perulaga. Plöntur vaxa í raklendi. - **K**.

**K** Frumugerð í blöðum losaraleg. Frumur í framhluta blaðs oftast 15-35 x 90-100  $\mu\text{m}$ . Frumur í blaðrönd greinilega lengri og mjórri en frumur innar í blaðinu. Plöntur ekki glansandi, blágrænar, ljósgrænar, hvitgrænar eða ljósrauðar. Plöntur einkynja. Gróhirsla egglega, oftast rauðleit. Varafumur undir yfirborði á hálsi.

### 12. Lindaskart - *Pohlia wahlenbergii*

**KK** Frumugerð í blöðum nokkuð þétt. Frumur í framhluta blaðs 8-20 x 40-90  $\mu\text{m}$ . Frumur í blaðrönd ekki áberandi mjórri og lengri en frumur innar í blaðinu. Plöntur oftast greinilega glansandi, grænar eða gulgrænar. Gróhirslur egglega eða perulaga, gulleitar eða brúnar. Varafrumur á yfirborði á hálsi. - **L**.

**L** Plöntur tvíkynja. Frjóhirslur í blaðöxlunum neðan við egghirslurnar. Gróhirsla nokkuð stór. Innri kranstennur mjóar, með mjóum, striklaga götum langs eftir miðju. Grunnhimna lág. Millipræðir stuttir eða engir. Gró 24-30  $\mu\text{m}$ . Aldrei með æxliknöppum.

#### 4. **Fjallaskart** - *Pohlia obtusifolia*

**LL** Plöntur einkynja. Karlplöntur oftast innan um kvenplönturnar. Karlknappur áberandi. Gróhirslur smáar. Innri kranstennur breiðar, með egglega götum. Grunnhimna um helmingur af hæð kransins. Millipræðir langir, hnúðóttir. Gró 12-21  $\mu\text{m}$ . Oftast eru einhverjar plöntur með æxliknöppum. - **M**.

**M** Blöð nokkuð útstæð, egglega eða eggulensulaga. Blaðgrunnur oft rauðleitur. Blaðrönd aðeins lítillega niðurhleypt. Plöntur ekki stinnar, oftast dökkgrænar, oftast mjög glansandi. Æxliknappar rauðir. Smáblaðaendar fremst á knappnum en einnig neðar á honum. Oftast eru einhverjar plöntur með æxliknöppum finnanlegar en stundum eru engar plöntur sjáanlegar með þeim.

#### 6. **Heiðaskart** - *Pohlia drummondii*

**MM** Blöð upprétt og aðlæg, lensulaga þríhyrnd. Blaðrönd greinilega niðurhleypt. Blaðgrunnur ekki rauður. Plöntur nokkuð stinnar, oftast gulgrænar, dálítið glansandi. Æxliknappar gulir, gulbrúnir eða næstum svartir. Smáblaðaendar þeirra mynda krónu fremst á knappnum. Næstum alltaf má finna plöntur með æxliknöppum.

#### 7. **Lænskart** - *Pohlia filum*

1. **Holtaskart** - *Pohlia elongata* Hedw.

Plöntur 0.5-1.5 sm, grænar eða gulgrænar, ekki eða aðeins óverulega glansandi. Stöngull rauðbrúnn eða rauður. Rætlingar rauðbrúnir, vörtóttir. Blöð upprétt eða örlítið útstæð. Á neðri hluta stönguls eru blöð smá og dreifð en efst á stöngli eru þau þéttstæð og stærri. Efri blöð 0.6-2.5 mm, lensulaga, langydd. Blaðrönd stundum flöt en oft útundin í neðri hluta blaðs, stundum einnig í framhluta. Blöð tennt framan til. Rif sterklegt, nær fram undir blaðenda. Kvenhlífarblöð upprétt, lengri og mjórri en stöngulblöðin, upp í 4 mm.

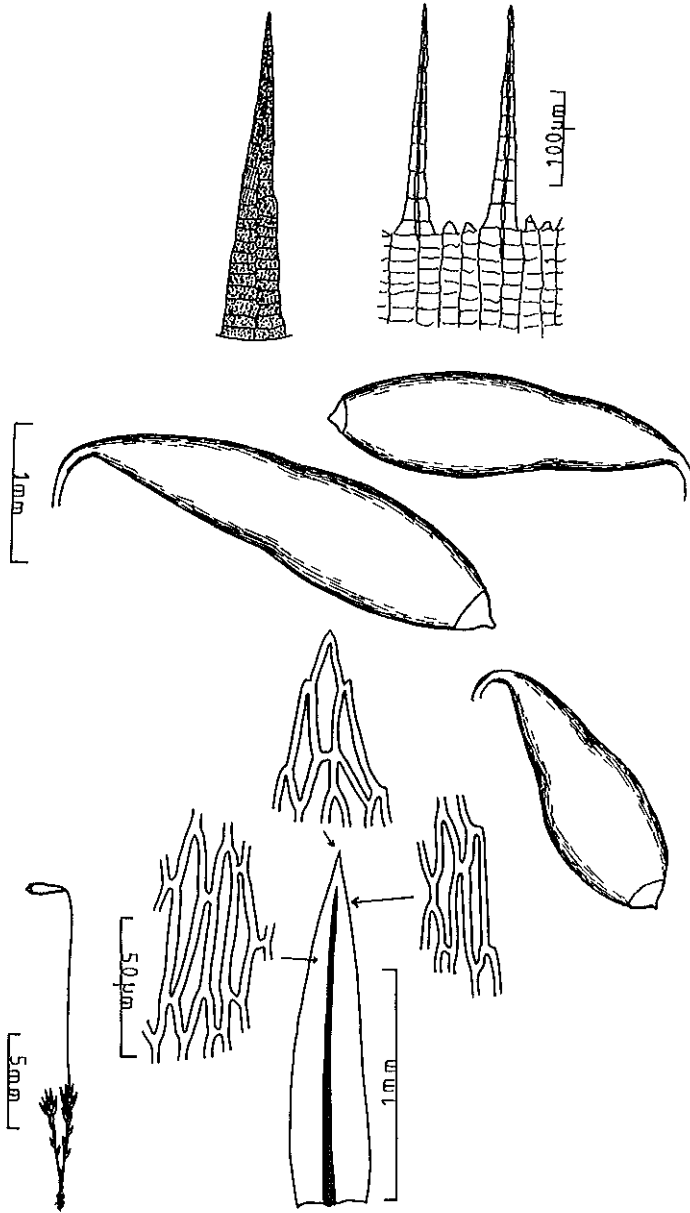
Frumur í blöðum með þykkum veggjum. Í framhluta blaðs eru frumur aflangt tígullaga eða striklaga, 6-10 x 30-110  $\mu$ m.

Plöntur tvíkynja. Oftast eru frjóhirslur í blaðöxlum neðan við egghirslurnar en stundum eru þær í sérstökum karlknappi á stönglinum neðan við kvenknappinn. Stilkur 0.5-2.2 sm, oft dálítið bugðóttur. Ungir stilkar gulir ofan til en rauðgulir neðan til. Þeir verða síðan rauðir neðan til en rauðgulir ofan til. Gamlir stilkar geta verið allir rauðir. Gróhirsla oftast löng og mjó, aflöng og sívöl, kylfulaga. Háls um það bil jafnlangur og grórými. Á smávöxnum fjallaplöntum er gróhirsla stundum styttri, egglega. Gróhirsla stendur oftast nokkurn veginn hornrétt út frá stilk, getur vísað á ská upp á við eða dálítið niður á við. Ungar gróhirslur grænar eða gulgrænar. Þær verða með tímanum ljósbrúnar. Gamlar gróhirslur geta verið brúnar eða dökkbrúnar. Lök keilulaga, snubbótt eða ytt. Yfirborðsfrumur gróhirslu ferhyrndar, með þykkum, nokkurn veginn beinum veggjum. Ytri kranstennur gular eða gulbrúnar, finvörtóttar neðan til á ytra borði en oft greinilega lóðrétt punktstrikóttar framan til. Innri krans ljósgulur, finvörtóttur. Grunnhimna um eða innan við þriðjungur af hæð kransins. Innri tennur mjóar, með mjóum, striklaga götum eftir miðju. Milliþræðir stuttir eða engir. Gró gulbrún, finvörtótt, 18-24  $\mu$ m. Oftast með gróhirslum.

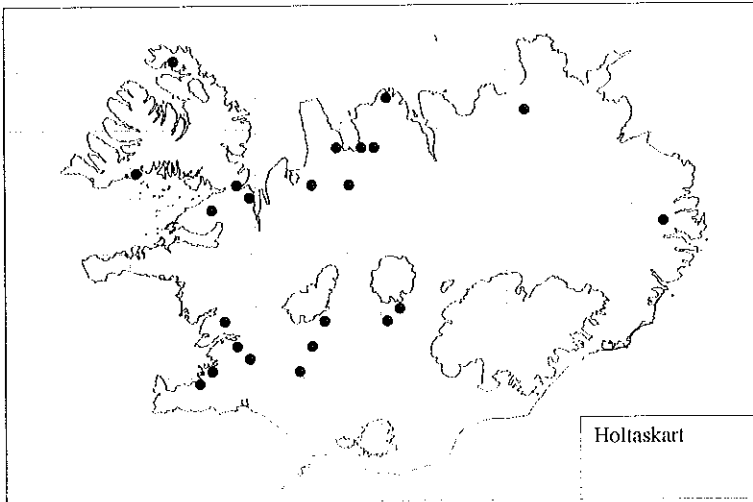
Vex á þurrum, sandkenndum jarðvegi eða á malarjarðvegi, á holtum, í urðum og skriðum, á melum og utan í börðum og hökkum.

Efst á myndinni er sýnd ein ytri tönn. Ytra borð hennar er teiknað. Til hægri við hana er sýndur hluti af innri kransi. Þar sjást tvær innri tennur og grunnhimnan. Sýndar eru þrjár gróhirslur. Sú sem er neðst til hægri er af smávaxinni fjallaplöntu.

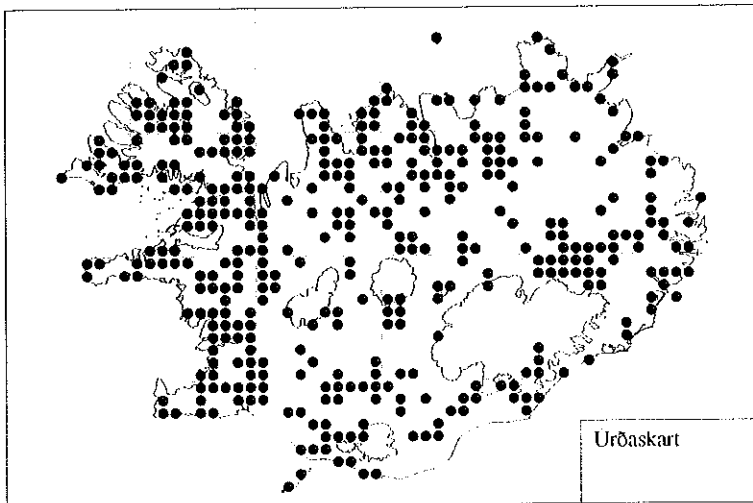




3. mynd. Holtaskart - *Pohlia elongata*.



4. mynd. Þekkt útbreiðsla *Pohlia elongata*.



5. mynd. Þekkt útbreiðsla *Pohlia cruda*.

## 2. **Urðaskart** - *Pohlia cruda* (Hedw.) Lindb.

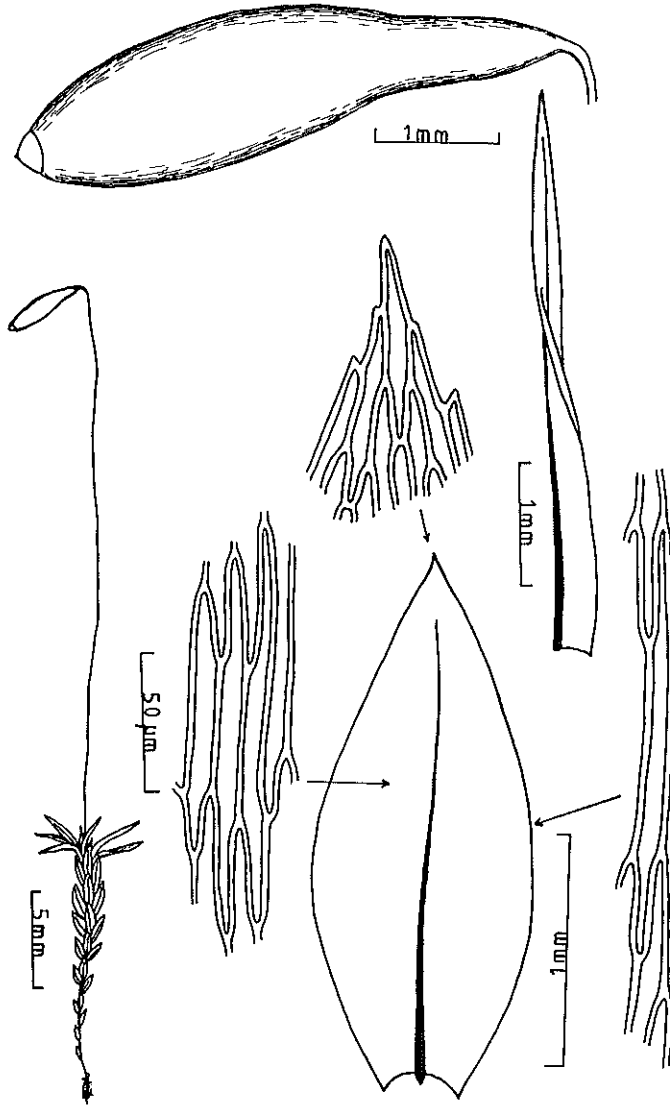
Plöntur áberandi glansandi, 1-5 sm, grænar, blágrænar, gulgrænar eða hvítleitar ofan til, brúnleitar neðan til. Stöngull rauður eða rauðbrúnn, ógreindur eða kvíslgreindur. Rætlingar rauðbrúnir, brúnir eða gulbrúnir, vörtóttir. Neðri blöð smá og dreifð en efri blöð stærri og þéttstæðari. Efri blöð oftast 2-3 mm, eggлага eða egglausulaga, ydd en frekar stuttydd. Blöð tennt framan til en heilrend neðan til og neðri blöð oft heilrend. Blaðrönd flöt eða örlítið útundin neðst í blaði. Rif nær ekki fram í blaðenda, mjótt, grænt en þó oft rauðleitt neðst. Kynhlífarblöð, einkum ytri kvenhlífarblöð miklu lengri og mjórri en stöngulblöðin, striklensulaga, með rauðum blaðgrunni, oftast greinilega útstæð eða jafnvel baksveigð.

Frumur í blöðum með þunnum veggjum, mjög svipaðar í öllu blaðinu en þó styttri og breiðari í blaðgrunni en í framhluta blaðs. Frumur í framhluta blaðs oftast 7-10 x 100-150 µm.

Plöntur einkynja eða tvikynja. Á tvikynja plöntum eru frjóhirslur í blaðöxlum fyrir neðan egghirslurnar eða í sama knappi. Stilkur 1-4 sm, rauðgulur eða rauður, dálítið bugðóttur. Gróhirsla langeggлага eða kyflulaga, álút. Ungar gróhirslur gulgrænar. Eldri gróhirslur gulbrúnar, brúnar eða rauðbrúnar. Lok keilulaga. Ytri kransstennur gular eða gulbrúnar, finvörtóttar á ytra borði. Innri krans jafnhár ytri kransi, litlaus, finvörtóttur. Grunnhimna um helmingur af hæð kransins. Innri tennur breiðar, með breiðum götum langs eftir miðju. Millipræðir langir, hnúðóttir. Gró brúnleit eða brún, finvörtótt, 18-25 µm. Oft með gróhirslum.

Vex á skuggsælum stöðum, á jarðvegspöktum klettum, í klettaskorum, klettagjótum, hraungjótum og hraunbollum, í hellum, í hraunum og urðum, í árbökkum og lækjarbökkum, í skurðbökkum og moldarbörðum, á þúfum í mýrum og í móum.

Neðra blaðið á myndinni er stöngulblað en efra blaðið er kvenhlífarblað.



6. mynd. Urðaskart - *Pohlia cruda*.

### 3. **Móaskart** - *Pohlia nutans* (Hedw.) Lindb.

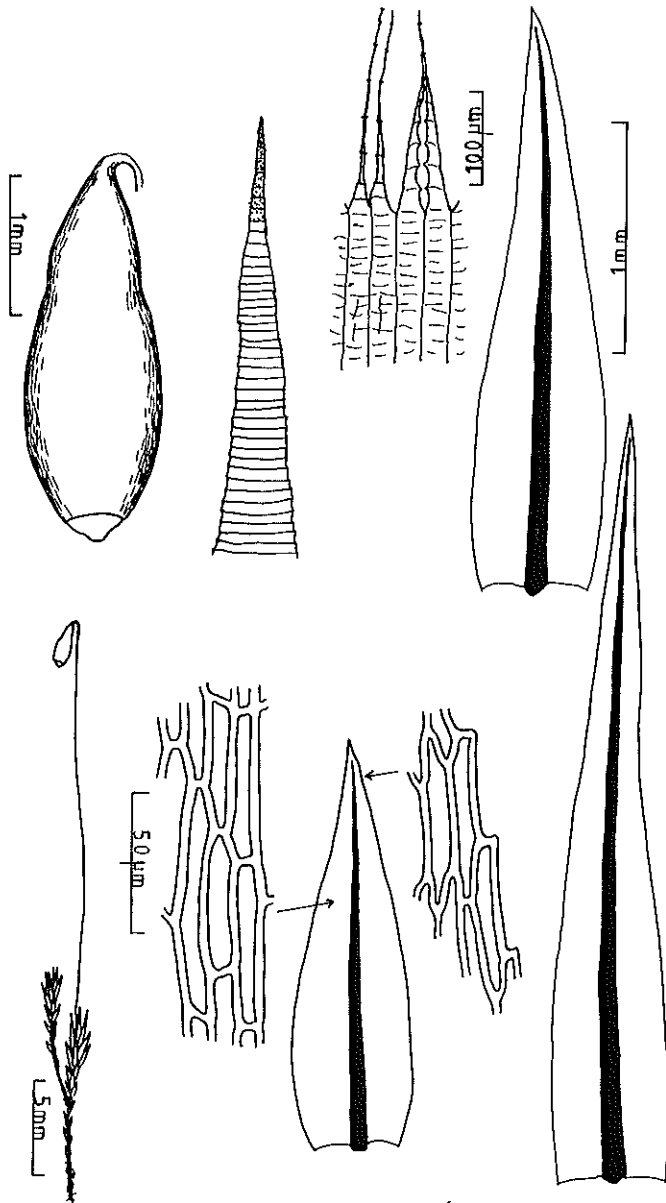
Plöntur 0.5-6 sm, grænar, geta verið gulgrænar, dálítið glansandi, oftast ógreindar en stundum kemur grein frá stöngli neðan við kynknappinn. Stöngull rauðbrúnn. Rætlingar rauðbrúnir eða rauðgulir, vörtóttir. Blöð upprétt, græn, eggulensulaga, hvassydd, tennt framan til. Bláðrönd ekki niðurhleypt, flöt eða lítillaga útundin. Efri blöð oftast 1.7-2.7 mm. Rif sterklegt, grænt eða gulleitt, nær fram í eða fram undir blaðenda. Kvenhlífarblöð þétt á stöngulenda. Innri blöðin stutt og mjó en ytri kvenhlífarblöð lensulaga, langydd, oftast 3-3.5 mm, upprétt eða dálítið útstæð.

Frumur í blöðum með þykkum veggjum. Í framhluta blaðs eru frumur aflangt tígullaga eða næstum striklaga, oftast 8-15 x 45-90  $\mu$ m.

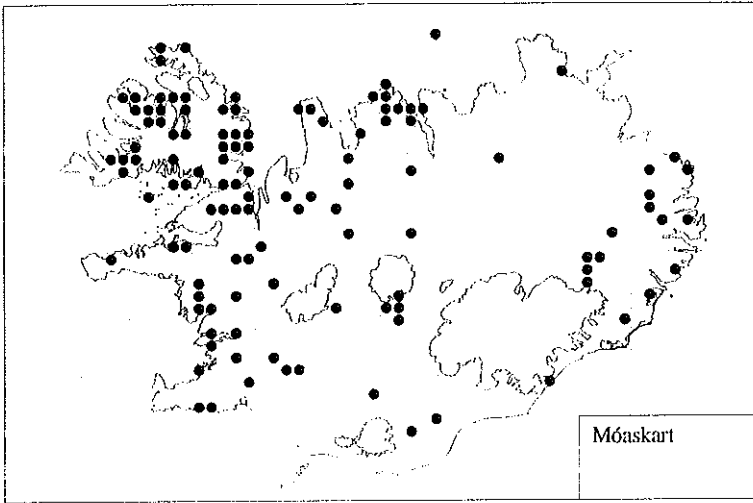
Plöntur tvíkynja. Frjóhirslur í blaðöxlunum fyrir neðan egghirslurnar. Stilkur 1-4.5 sm, oftast rauðgulur, stundum gulur eða rauðbrúnn, oft dálítið bugðóttur. Gróhirsla eggulaga eða langeggulaga. Ungar gróhirslur gulgrænar en þær verða gulbrúnar eða brúnar með aldrinum. Gróhirsla oftast drúpanði en getur vísað nokkurn veginn þvert út frá stilk. Háls stuttur, mun styttri en grórými, um þriðjungur af heildarlengd gróhirslu. Lok með stuttri, snubbóttu totu. Yfirborðsfrumur gróhirslu ferhyrndar, með frekar þykkum, dálítið bugðóttum veggjum. Ytri kransstennur gular, finvörtóttar á ytra borði. Fremst á tönnunum eru vörtur þó grófari og eru stundum í nokkuð greinilegum, lóðréttum röðum. Innri krans litlaus. Grunnhimna um helmingur af hæð kransins. Innri krans finvörtóttur en grunnhimna er þó stundum næstum slétt. Innri tennur með breiðum götum langs eftir miðju. Millipræðir langir, hnúðóttir. Gró gul eða gulbrún, vörtótt, 18-28  $\mu$ m. Oftast með gróhirslum.

Vex í móum, oft í lyngmóum, einnig í kjarrlendi, í þurrum börðum og brekkum, á móskurðbökkum og í torfveggjum, á þúfum í mómýrum, í urðum og við heitar laugar.

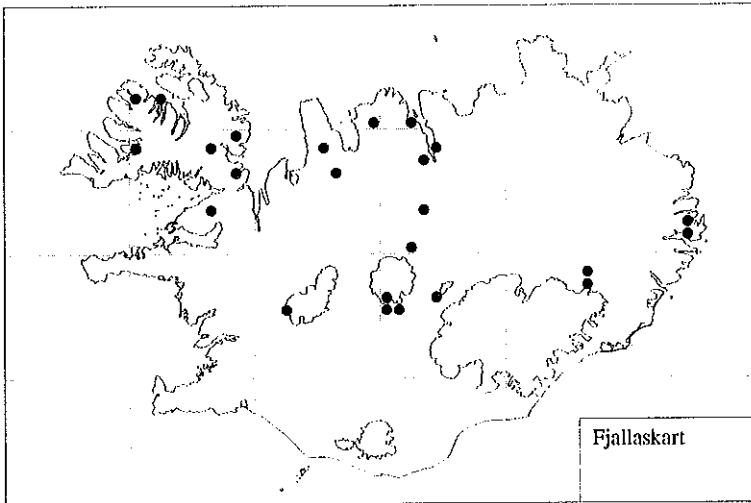
Blaðið neðst til hægri er kvenhlífarblað. Efra stöngulblaðið er tekið ofar á stönglinum en neðra blaðið. Efst fyrir miðju er teiknuð ein ytri tönn og er horft á innra borð hennar. Hægri megin við hana er hluti af innri kransi. Þar er sýnd grunnhimna, ein innri tönn og tveir millipræðir.



7. mynd. Móaskart - *Pohlia nutans*.



8. mynd. Þekkt útbreiðsla *Pohlia nutans*.



9. mynd. Þekkt útbreiðsla *Pohlia obtusifolia*.

#### 4. **Fjallaskart** - *Pohlia obtusifolia* (Brid.) L.Koch

Plöntur 0.5-4 sm, dálítið glansandi, grænar eða svartleitar. Stöngull rauðbrúnn, stundum svartur neðst. Rætlingar brúnir, vörtóttir. Blöð upprétt eða innsveigð, kúpt. Þurr blöð aðlæg. Blöð nokkuð þétt á stöngli og skarast. Blöð oftast 0.8-2 mm, eggulaga eða egglega, snubbótt eða ydd, heilrend eða tennt fremst. Blaðrönd lítilla niðurhleypt, flöt eða örlítið útundin. Rif nær ekki fram í blaðenda, breitt, oft svartleitt í gömlum blöðum. Kvenhlífarblöð lensulaga, ydd, talsvert lengri en stöngulblöðin, geta orðið 3 mm eða lengri, greinilega tennt. Þau eru með útundna blaðrönd og rífið nær fram í blaðenda. Frumur eru einnig lengri og mjórri í þeim en í stöngulblöðunum.

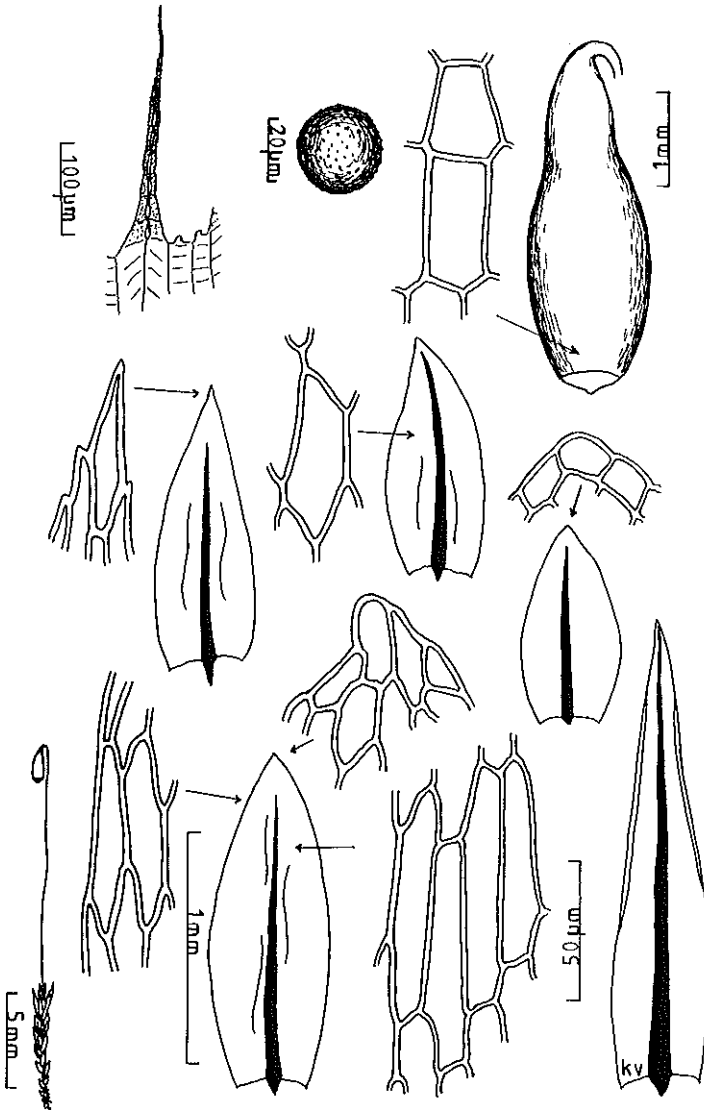
Frumur í framhluta blaðs með þunnum veggjum, oftast tígullaga og 12-20 x 50-90 µm.

Plöntur tvíkynja. Frjóhirsur í blaðöxlunum fyrir neðan egghirslurnar. Stilkur rauðgulur, 0.8-4 sm, oft dálítið bugðóttur. Gróhirsla drúpandi, frekar stór, egglega, brún. Lok keilulaga. Yfirborðsfrumur gróhirslu með þunnum veggjum, að mestu ferhyrndar, sumar fimmhyrndar eða sexhyrndar. Ytri kranstennur gular, grófvörtóttar framan til, fínvörtóttar neðan til og eru þar oft ógreinilega lárétt punktstrikóttar. Innri krans líflaus. Grunnhimna lág, slétt. Innri tennur mjóar, fínvörtóttar, með mjóum götum eftir miðju. Millipræðir engir eða stuttir og brotjarnir. Gró fínvörtótt, gulbrún eða ljósbrún, 24-30 µm. Gróhirsur algengar.

Vex á rökum jarðvegi á snjóældarsvæðum.

Útlitsteikning er af rakri plöntu. Bláðið neðst til hægri er kvenhlífarblað. Efst til hægri er sýnd gróhirsla með loki og yfirborðsfrumur gróhirslu. Efst fyrir miðju er gró. Efst til vinstri er hluti af innri kransi. Þar sést hluti grunnhimnu og ein innri tönn.





10. mynd. Fjallaskart - *Pohlia obtusifolia*.

5. **Lautaskart** - *Pohlia ludwigii* (Schwägr.) Broth.

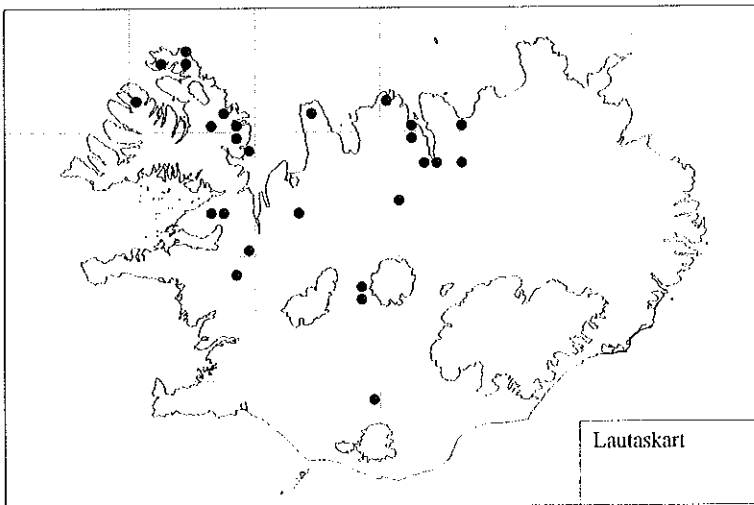
Plöntur 2-10 sm, ekki áberandi glansandi, oftast grænar, stundum gulgrænar ofan til, rauðar neðan til. Stöngull dökkrauður eða rauðbrúnn. Rætlingar rauðbrúnir eða brúnir, vörtóttir. Blöð dreifð á stöngli. Rök blöð útstæð eða upprétt. Þurr blöð dálítið undin. Blöð kúpt, 1-2.5 mm. Neðri blöð rauðleit, breiðegglega, oftast snubbótt. Efri blöð egglega eða egglausulaga, snubbótt eða sljóydd. Breið ræma af blaðrönd niðurhleypt. Blaðrönd útundin neðan til og oft næstum fram undir blaðenda. Blöð tennt framan til. Rif nær ekki fram í blaðenda, gulleitt í ungum blöðum en rauðleitt eða brúnleitt í eldri blöðum.

Frumur í framhluta blaðs með þunnum veggjum, aflangt tígullaga, oftast 12-22 x 50-100  $\mu\text{m}$ . Frumur í blaðrönd mjórri. Frumuveggir eru oft þykkri í blaðenda og blaðrönd en í blaðmiðju.

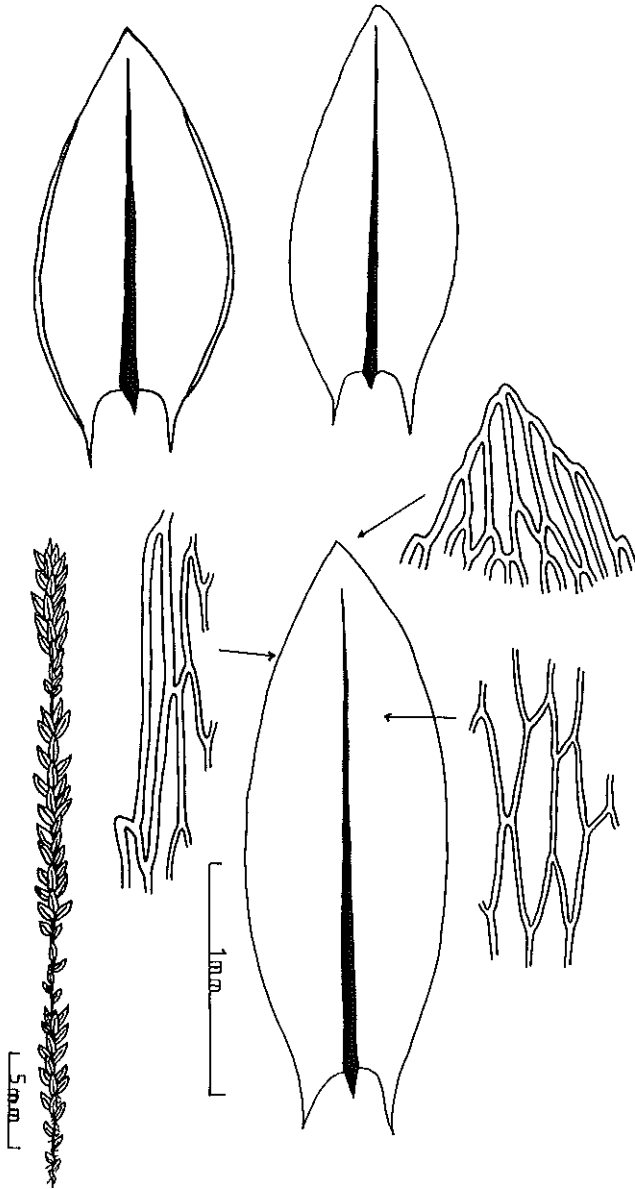
Plöntur einkynja. Hefur ekki fundist með gróhirslum hér.

Vex einkum í raka í snjóðældum, oft við læki á snjóðældarsvæðum, einnig í urðum á snjóðældarsvæðum og í hraunbollum.

Útlitsteikning er af rakri plöntu. Horft er á neðra borð blaðsins efst til vinstri en á efra borð hinna.



11. mynd. Þekkt útbreiðsla *Pohlia ludwigii*.



12. mynd. Lautaskart - *Pohlia ludwigii*.

## 6. Heiðaskart - *Pohlia drummondii* (C.Müll.) Andr.

Plöntur 0.5-8 sm, mjög glansandi, grænar, oftast dökkgrænar, oft brúnar neðan til. Stöngull dökkrauður. Rætlingar brúnir, vörtóttir. Blöð útstæð eða upprétt og framhluti sveigður inn að stöngli. Blöð oftast 0.7-1.6 mm, egglega eða eggpensulaga, ydd, kúpt, kjöluð, sljótennt framan til. Blaðrönd flöt eða dálítið útundin neðan til, litillega niðurhleypt. Rif breitt, nær ekki fram í blaðenda, grænt eða gulleitt í ungum blöðum, brúnt eða rauðleitt í gömlum blöðum. Blaðgrunnur stundum rauðleitur.

Frumur í framhluta blaðs oftast 10-15 x 40-75  $\mu\text{m}$ , aflangt tígullaga, stundum mjórri og lengri í blaðrönd. Frumur í blöðum með þunnum veggjum.

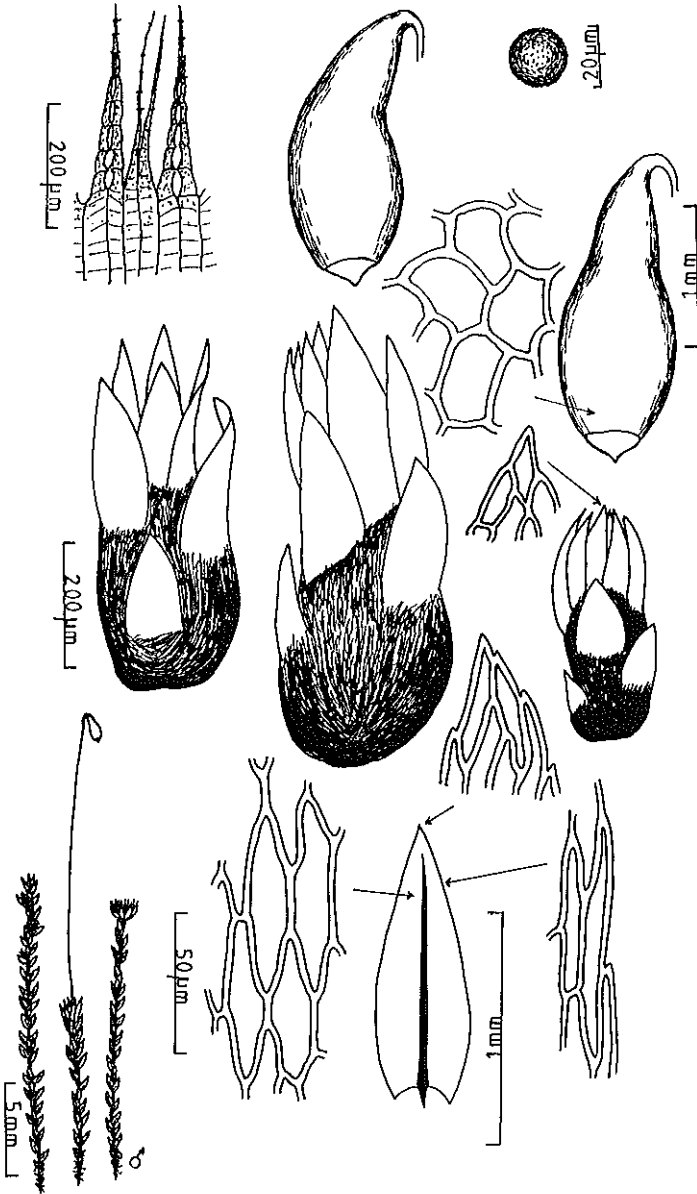
Æxliknappar algengir. Þeir eru þó ekki á öllum plöntum og getur vantað algerlega á allar plöntur í góðum sýnum. Æxliknappar stakir í blaðöxlum, verða rauðir eða rauðbrúnir með aldrinum. Æxliknapparnir eru egglega, oftast 450-900  $\mu\text{m}$ , eru með pensulaga, grænum smáblöðum fremst en blöð eru oftast einnig á neðri hluta þeirra. Æxliknappar geta farið að vaxa í blaðöxlunum og geta orðið að sprota meðan þeir eru þar.

Plöntur einkynja. Kvenhlífarblöð lengri en stöngulblöðin, með útundnum blaðröndum, oft nokkuð greinilega jöðruð. Karliknappar skálarlaga, áberandi. Karlplöntur vaxa oftast innan um kvenplönturnar.

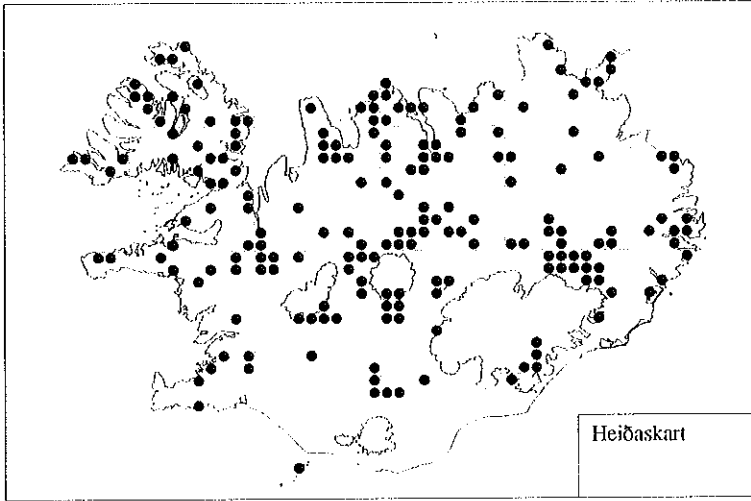
Stilkur rauður eða rauðgulur, 0.6-2.5 sm. Gróhirsla perulaga, oftast drúpanði en getur staðið hornrétt út frá stilk. Ungar gróhirslur grænar eða gulleitar en þær verða brúnar með aldrinum. Gróhirslur geta verið dálítið óreglulegar. Yfirborðsfrumur gróhirslu flestar sexhyrndar, með bognum eða dálítið bugðóttum veggjum. Varufrumur á yfirborði á hálsi. Ytri tennur gular, fínvörtóttar á ytra borði. Innri krans litlaus. Grunnhimna fínvörtótt eða svo til slétt, um helmingur af hæð innri kransins. Innri tennur fínvörtóttar, nokkuð breiðar, með egglega götum langs eftir miðju, stundum klofnar niður eftir miðju. Millipræðir langir, hnúðóttir. Gró gulbrún, vörtótt, 16-21  $\mu\text{m}$ . Alloft með gróhirslum.

Vex í snjódældum, í jökulurðum, á áreyrum, við læki og lindir, í hraungjótum, á rökum sandi og malarjarðvegi, í rökum moldarflögum, í klettagjótum og urðum.

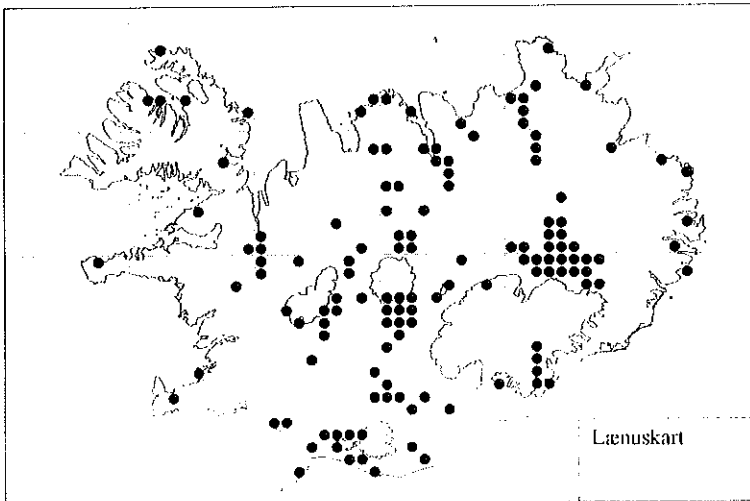
Neðst til vinstri er sýnd planta með æxliknöppum, síðan kvenplanta með gróhirslu og þá karlplanta. Efst til vinstri er sýndur hluti af innri kransi. Þar sjást tvær innri tennur, millipræðir og grunnhimnan. Efst til hægri er gró. Sýndir eru þrjár æxliknappar. Yfirborðsfrumur gróhirslu eru einnig teiknaðar.



13. mynd. Heiðaskart - *Pohlia drummondii*.



14. mynd. Þekkt útbreiðsla *Pohlia drummondii*.



15. mynd. Þekkt útbreiðsla *Pohlia filum*.

## 7. Lænskart - *Pohlia filum* (Schimp.) Mårt.

Plöntur dálítið glansandi, nokkuð stinnar, gulgrænar ofan til en brúnar eða svartar neðan til, 0.5-3.5 sm. Stöngull grænn, gulleitur eða rauður, dökkbrúnn neðan til. Rætlingar brúnir, vörtóttir. Þurr blöð aðlæg. Rök blöð upprétt. Efri blöð 0.6-1.3 mm, lensulaga þrihyrnd, hvassydd, dálítið kúpt. Neðstu blöð smærri, egglega. Blaðrönd niðurhleypt, oftast flöt en getur verið örlítið útundin, einkum neðan til. Blöð heilrend eða örlítið sljótennt fremst. Rif breitt, grænt í ungum blöðum en getur verið brúnleitt í gömlum blöðum, nær ekki fram í blaðenda. Blaðgrunnur ekki rauður. Kvenhlífarblöð dálítið stærri en stöngulblöðin, oftast tennt framan til, með útundinni blaðrönd en að öðru leyti mjög svipuð stöngulblöðunum.

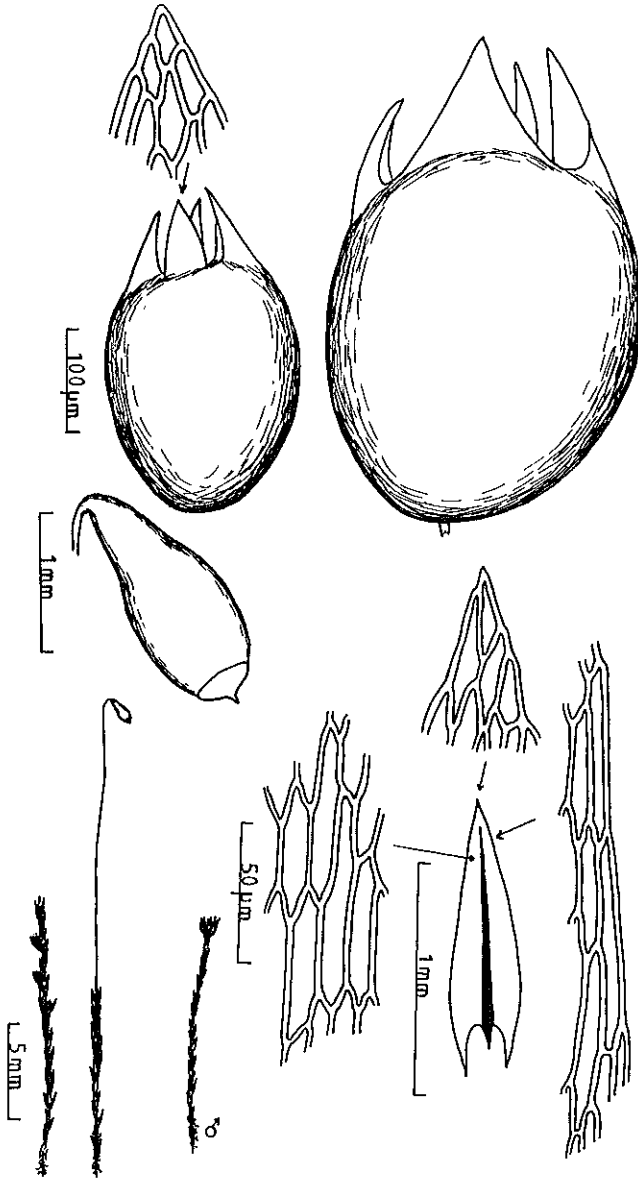
Frumur í blöðum með þunnum veggjum. Frumur í franhluta blaðs oftast 8-14 x 40-75  $\mu\text{m}$ . Frumur í blaðrönd ekki eða svo til ekkert mjórri en frumur innar í blaðinu.

Í blaðöxlum efri blaða eru oftast æxliknappar. Þeir eru stakir, sjaldan tveir saman í blaðöxl. Þeir eru oftast 300-660  $\mu\text{m}$  langir. Æxliknapparnir eru egglega. Ungir knappar gulir. Þeir verða með tímanum rauðgulir, síðan dökkbrúnir og að lokum næstum svartir. Fremst á knöppunum eru smáblöð sem eru þrihyrnd og hvassydd. Blöðin mynda aðeins um fimmtung af heildarlengd knappsins.

Plöntur einkynja. Karlplöntur oftast innan um kvenplönturnar. Karlknappur áberandi og karlplöntur því auðþekktar. Stilkur 1-2 sm, rauðgulur eða rauður, oft bugðóttur. Gróhirsla egglega, oftast drúpanði en getur staðið þvert út frá stilk. Ungar gróhirslur gulgrænar eða gulbrúnar en gamlar gróhirslur brúnar eða rauðbrúnar. Lok keilulaga, oftast með greinilegri totu. Yfirborðsfrumur gróhirslu sexhyrndar, fimmhyrndar eða ferningslaga, með bognum eða dálítið bugðóttum veggjum. Ytri kranstennur gular, fínvörtóttar á ytra borði. Innri krans litlaus. Grunnhimna næstum helmingur af hæð kransins, fínvörtótt eða næstum slétt. Innri tennur með egglega götum eftir miðju, fínvörtóttar. Millipræðir langir, hnúðóttir. Gró 12-20  $\mu\text{m}$ , fínvörtótt, gul eða gulbrún. Oft með gróhirslum.

Vex á rökum, sendnum jarðvegi, einkum við læki, ár og tjarnir, einnig á snjóeldarsvæðum, á sendnum flesjum og í blautum flögum.

Útlitsteikningar eru af plöntu með æxliknöppum, kvenplöntu með gróhirslu og karlplöntu. Efst eru sýndir tveir æxliknappar.



16. mynd. Læuskart - *Pohlia filum*.



## 8. Hagaskart - *Pohlia andalusica* (Höhn.) Broth.

Plöntur grænar, glansandi, 0.5-1.5 sm. Stöngull rauður neðan til, grænn eða gulleitur ofan til. Rætlingar rauðbrúnir, fínvörtóttir. Blöð upprétt eða dálítið útstæð, eggulaga, ydd, oftast 0.6-1.2 mm. Blaðgrunnur ekki rauður. Blaðrönd flöt, stundum örlítið útundin neðst. Blöð tennt framan til. Blaðrönd niðurhleypt. Rif nokkuð breitt, nær ekki fram í blaðenda, grænt, getur orðið brúnleitt með aldrinum.

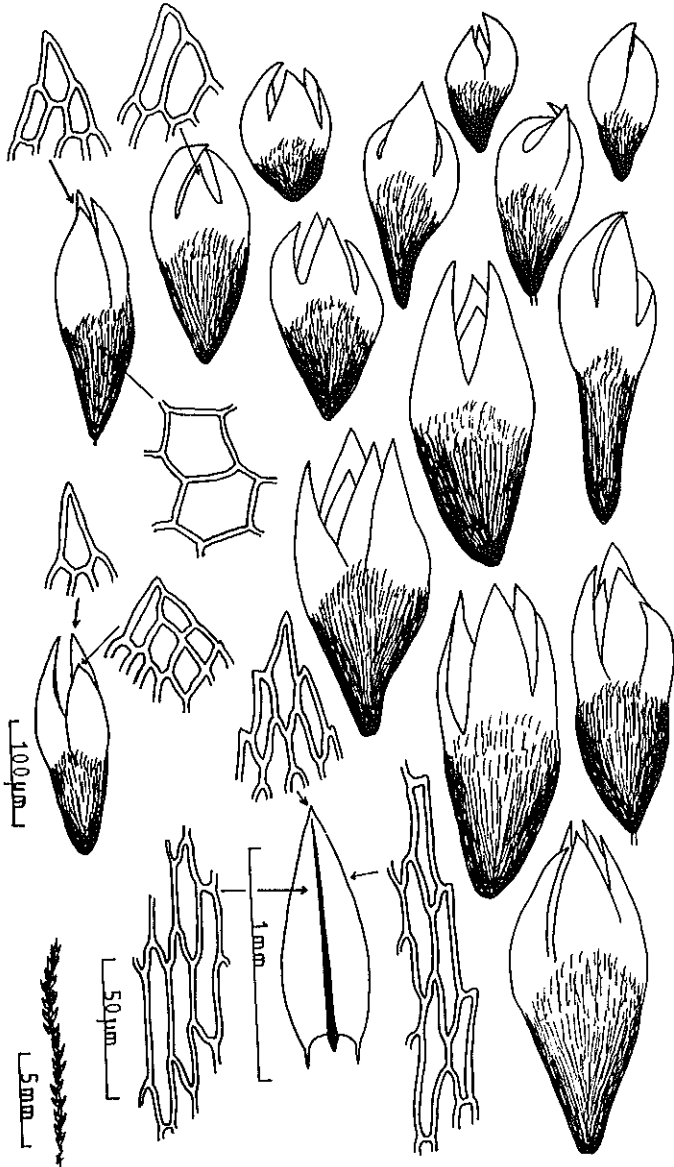
Frumur í framhluta blaðs oftast 7-10 x 40-75  $\mu\text{m}$ , með þunnum veggjum.

Í blaðöxlum efri blaða eru æxliknappar. Þeir eru oftast 2-3 saman í blaðöxl, geta verið fleiri, allt upp í 6 en eru stundum stakir, einkum neðan til á stöngli. Þeir eru eggulaga og mjökka greinilega frá miðju niður að neðri enda. Á framenda þeirra eru ydd smáblöð sem eru öll í nokkurn veginn sömu hæð á knappnum og liggja ystu blöðin oft yfir þeim innri. Smáblöðin eru upprétt og vísa oftast nokkurn veginn beint fram. Smáblöðin eru 3-5, sjaldan 6. Þau ná yfir um það bil helming æxliknappsins og eru græn. Ungir æxliknappar eru grænir eða gulgrænir en þeir verða með aldrinum rauðgulir, ljósrauðir eða rauðir, geta orðið dökkrauðir, jafnvel rauðbrúnir. Stundum haldast þeir lengi grænir og verða brúnleittir með aldrinum. Þeir eru oftast 200-300  $\mu\text{m}$  á lengd, sumir aðeins um 150  $\mu\text{m}$ , þeir stærstu oft upp í 360  $\mu\text{m}$ , stundum 450  $\mu\text{m}$ . Knappar sem eru lengi á plöntunum geta orðið lengri, einkum ef þeir eru stakir og geta orðið upp í 600  $\mu\text{m}$ . Knapparnir sjást oft illa meðan þeir eru á plöntunum og eru þá huldur bak við blöðin.

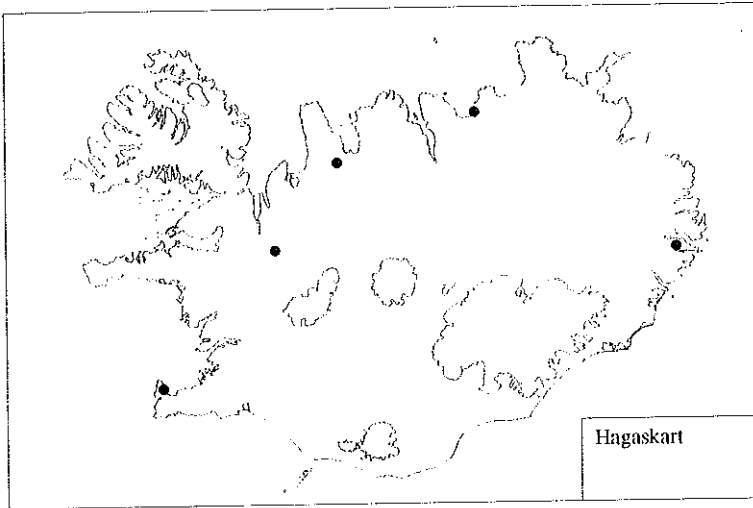
Plöntur einkynja. Hefur ekki fundist með gróhirslum hér á landi.

Vex á sendnum jarðvegi, í og við kletta við læki, við vegi og á melum.

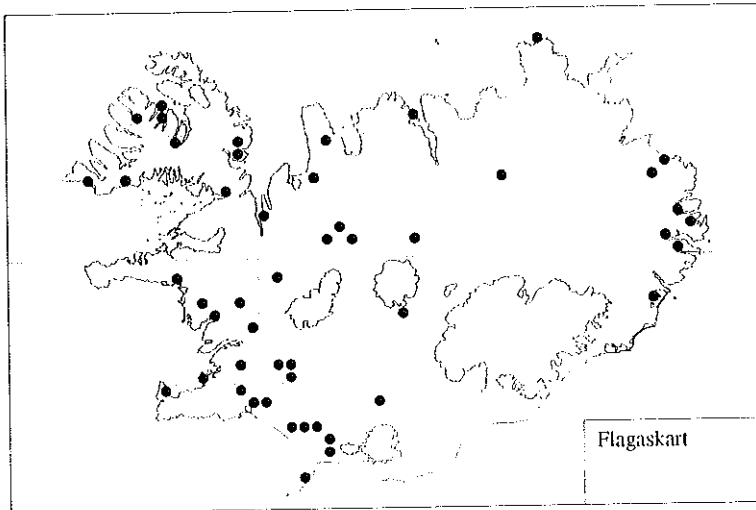
Sýndir eru 15 æxliknappar og frumugerð í fjórum smáblaðendum. Einnig er sýnd frumugerð neðar á knappnum á einum stað.



17. mynd. Hagaskart - *Pohlia andalusica*.



18. mynd. Þekkt útbreiðsla *Pohlia andalusica*.



19. mynd. Þekkt útbreiðsla *Pohlia bulbifera*.

9. **Flagaskart** - *Pohlia bulbifera* (Warnst.) Warnst.

Plöntur ógreindar, glansandi, gulgrænar eða grænar, 0.5-2.5 sm. Stöngull rauður neðan til. Rætlingar brúnir eða gulbrúnir, vörtóttir. Blöð oftast 0.8-1.3 mm, nokkuð útstæð, eggulaga, ydd, græn. Blaðrönd niðurhleypt, flöt eða svo til flöt, tennt í framhluta blaðs. Rif nokkuð breitt, grænt, oft brúnt í eldri blöðum, nær fram undir blaðenda.

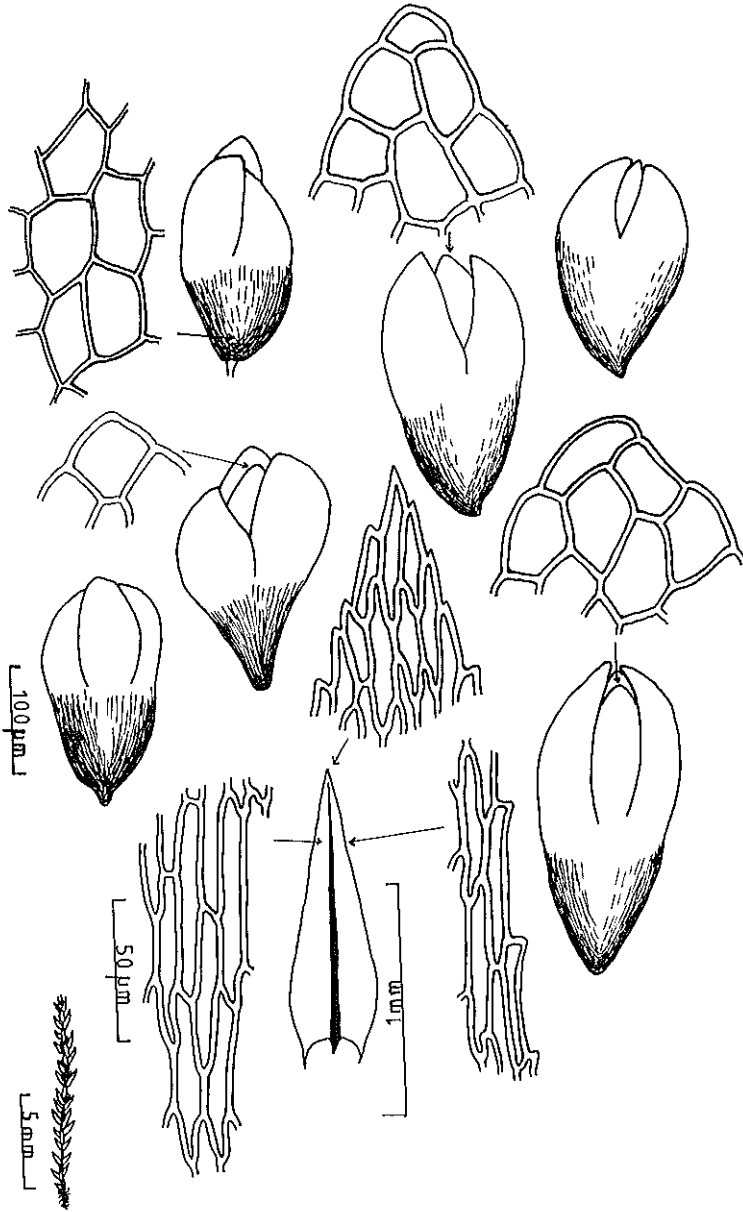
Frumur í framhluta blaðs langar og mjóar, oftast 7-12 x 45-90  $\mu\text{m}$ . Bláfrumur með þunnum veggjum.

Æxliknappar stakir eða 2-3 saman í blaðöxlum efri blaða, eru stundum í blaðöxlum eftir nær öllum stönglinum. Þeir eru oftast 180-300  $\mu\text{m}$  á lengd, næstum kúlulaga eða eggulaga, gulgrænir eða gulir, stundum rauðgulir. Fremri helmingur þeirra er myndaður af þríhyrndum, stuttum smáblöðum sem eru innsveigð. Endafruma smáblaðanna er snubbótt.

Plöntur einkynja. Hefur ekki fundist hér með gróhirslum.

Vex í skurðbökkum, flögum, á leirjarðvegi við hverfi og laugar, einnig við læki og tjarnir og á sendnum áreyrum.

Sýndir eru sex æxliknappar og frumugerð í smáblaðaendum þeirra. Einnig er sýnd frumugerð í neðri hluta æxliknapps.



20. mynd. Flagaskart - *Pohlia bulbifera*.

10. **Bakkaskart** - *Pohlia annotina* (Hedw.) Lindb.

Plöntur ekki áberandi glansandi, 0.5-2 sm, ógreindar, gulgrænar. Stöngull gulgrænn ofan til, rauðleitur neðan til. Rætlingar gulbrúnir, vörtóttir. Blöð 1-1.8 mm, upprétt eða nokkuð útstæð, eggulaga, langydd. Blaðrönd áberandi niðurhleypt, flöt eða örlítið útundin, tennt í framhluta blaðs. Rif nokkuð breitt, nær fram undir blaðenda, gulleitt, getur verið gulbrúnt eða rauðbrúnt.

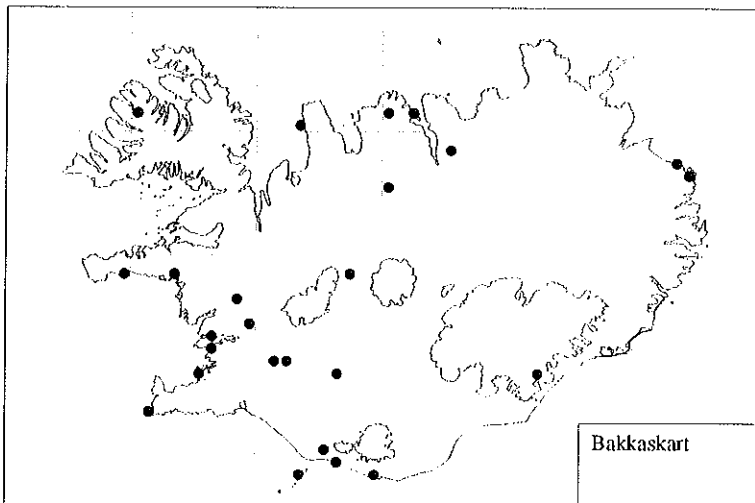
Frumur í blöðum með þunnum veggjum. Frumur í framhluta blaðs langar og mjóar, oftast 6-10 x 45-90  $\mu$ m. Frumur í blaðrönd oft lengri og mjórri.

Í blaðöxlum efri blaða eru gulir æxliknappar, margir í hverri blaðöxl. Þeir eru oftast 120-340  $\mu$ m langir, oft trektlaga, stundum afgangir eða þráðlaga, oft greinilega undnir. Gamlir æxliknappar geta orðið allt að 570  $\mu$ m langir og eru gulbrúnir. Æxliknapparnir enda í 3-4 mjóum, yddum fingurlaga smáblaðaendum sem vísa nokkurn veginn beint fram.

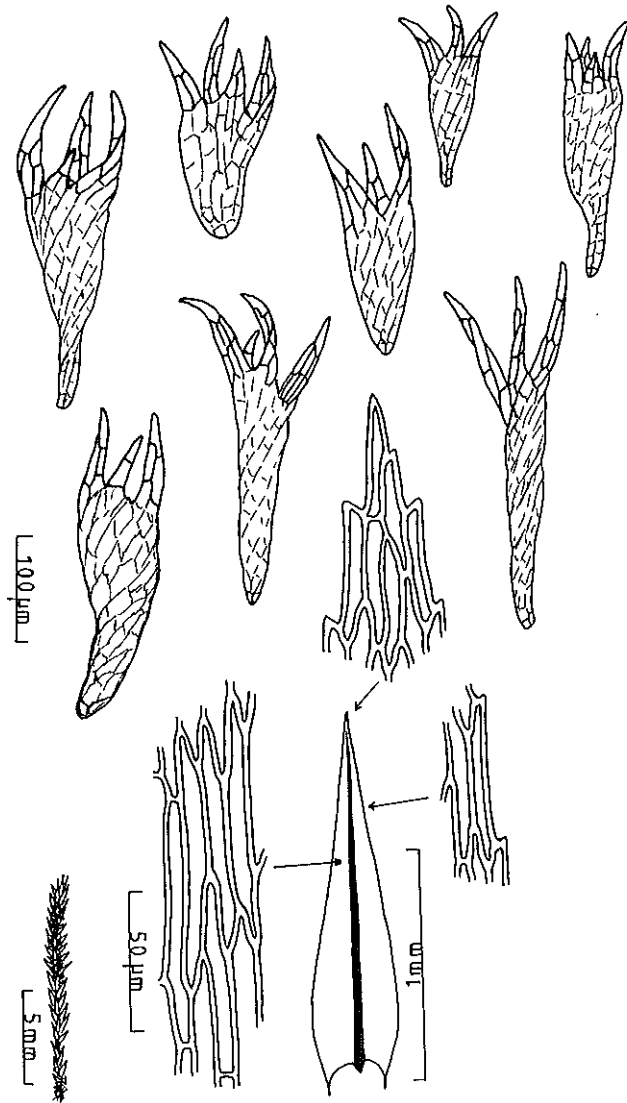
Plöntur einkynja. Hefur ekki fundist með gróhirslum hér á landi.

Vex í skurðbökkum, við heitar laugar, einkum í volgum bökkum við frárennsli og í volgum leirflögum, getur einnig vaxið í lækjarbökkum og moldarflögum.

Efst á myndinni eru sýndir 8 æxliknappar.



21. mynd. Þekkt útbreiðsla *Pohlia annotina*.



22. mynd. Bakskaskart - *Pohlia annotina*.

11. **Gjótuskart** - *Pohlia proligera* (Breidl.) H.Arn.

Plöntur mjög glansandi, ógreindar, ljósgrænar eða gulgrænar, 0.5-3 sm. Stöngull grænn ofan til, rauðbrúnn neðan til, stundum allur rauðbrúnleitur. Rætlingar gulbrúnir, brúnir eða rauðbrúnir, vörtóttir. Blöð 1-1.5 mm, upprétt, stundum dálítið útstæð, eggulags, langydd. Bláðrönd dálítið niðurhleypt, tennt í framhluta blaðs, flöt eða örlítið útundin neðan til. Rif nokkuð breitt, nær ekki fram í blaðenda, oftast grænt en getur verið rauðbrúnt í gömlum blöðum.

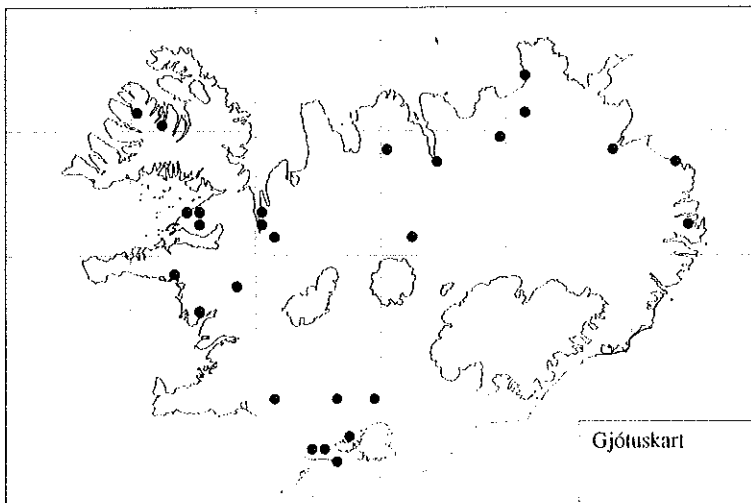
Frumur svipaðar í öllu blaðinu, með þunnum veggjum. Frumur í framhluta blaðs langar og mjóar, oftast 7-12 x 50-100  $\mu$ m. Frumur í blaðrönd lengri og mjórri en frumur innar í blaðinu.

Í blaðöxlum efri blaða eru þráðlaga æxliknappar, fjölmargir saman í hverri blaðöxl. Þeir eru grænir, gulir eða gulbrúnir, oftast 150-450  $\mu$ m á lengd, undnir og enda í einum eða tveim, mjóum, fingurlaga smáblaðaendum.

Plöntur einkynja. Hefur ekki fundist með gróhirslum hér.

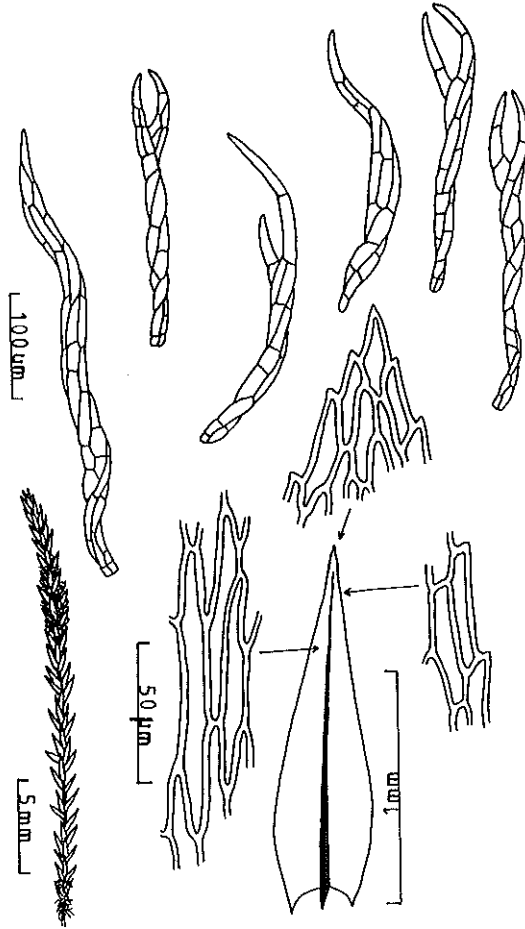
Vex í rökum klettum, oft við fossa og læki, í hellum og hraungjótum, í skurbökkum og lækjarbökkum, einnig utan í börðum og torfveggjum.

Efst á myndinni eru sýndir sex æxliknappar.



23. mynd. Þekkt útbreiðsla *Pohlia proligera*.





24. mynd. Gjótuskart - *Pohlia proligera*.

12. **Lindaskart** - *Pohlia wahlenbergii* (Web. et Mohr) Andr.

Mjög breytileg tegund að stærð og útliti, frá fingerðum þráðlaga plöntum upp í stórvaxnar, nokkuð grófgerðar plöntur í stórum bólstrum. Plöntur 1-15 sm eða meira, blágrænar, ljósgrænar, hvítgrænar eða ljósrauðar ofan til, brúnleitar neðst. Plöntur ekki glansandi. Stöngull rauður, getur verið grænn eða gulleitur á smávöxnum plöntum. Rætlingar brúnir eða rauðbrúnir, vörtóttir. Blöð frekar dreifð á stöngli, oftast hvítgræn eða blágræn, egglega eða eggulensulaga, ydd, geta verið snubbótt. Blaðrönd dálítið niðurhleypt. Blöð oftast 2-2.5 mm en geta verið niður í 1 mm á smávöxnum eintökum. Blaðrönd oftast flöt í öllu blaðinu en getur verið örlítið útundin neðst. Blöð oftast tennt framan til en geta verið heilrend. Rif nær ekki fram í blaðenda, grænt eða gulleitt, stundum ljósrautt eða jafnvel dökkrautt neðst í blaði.

Frumur í framhluta blaðs með þunnum veggjum, tígullaga eða aflangt sexhyrndar, oftast 15-35 x 90-100 µm. Frumur í blaðrönd mjórri og lengri. Frumur í blaðrönd og fremst í blaði eru með heldur þykkri veggjum en frumur innar í blaði.

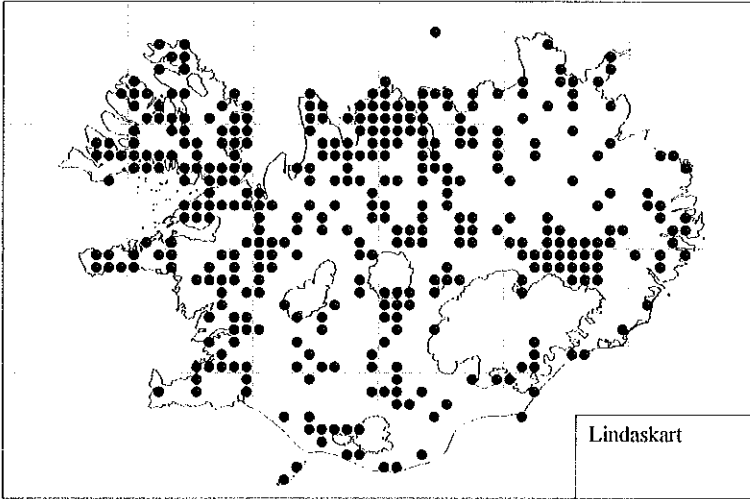
Plöntur einkynja. Kvenhlifarblöð lík stöngulblöðunum en stærri. Karlknappur skálarlaga, áberandi. Karlhlifarblöð útstæð. Stilkur 1.8-5 sm, rauður eða rauðgulur, veiklulegur, bugðóttur. Þurrir stíllkar mjög bugðóttir. Gróhirsla egglega, drúpandi, brún, ljósrauð eða dökkrauð. Þurrar, tómar gróhirslur með víðu opi. Háls stuttur. Enginn munnhringur. Lok keilulaga. Yfirborðsfrumur grórýmis sexhyrndar, með bognum og bugðóttum veggjum. Frumuveggir ekki áberandi þykkri í frumuhornum en annars staðar. Frumuveggir við gróhirsluop beinir. Varafrumur undir yfirborði á hálsi. Ytri kransstennur brúnar eða gulbrúnar, vörtóttar á ytra borði. Þverbjálkar á innra borði margir, greinilegir. Innri krans gulleitur eða litlítill, vörtóttur. Grunnhimna há. Innri tennur með breiðum götum langs eftir miðju. Millipræðir langir, hnúðóttir. Gró finvörtótt, 15-27 µm. Sjaldan með gróhirslum.

Vex á rökum jarðvegi. Myndar stóra, samfellda bólstra í dýjum, lindum og lækjarbökkum. Blöðin hrinda frá sér vatni. Þess vegna má oft sjá vatnsdropa dansa ofan á bólstrunum. Vex einnig í og við raka kletta, í rökum flögum og í mýrlendi. Getur vaxið í hellisskútum og í hraungjótum en er þá mjög fingerður.

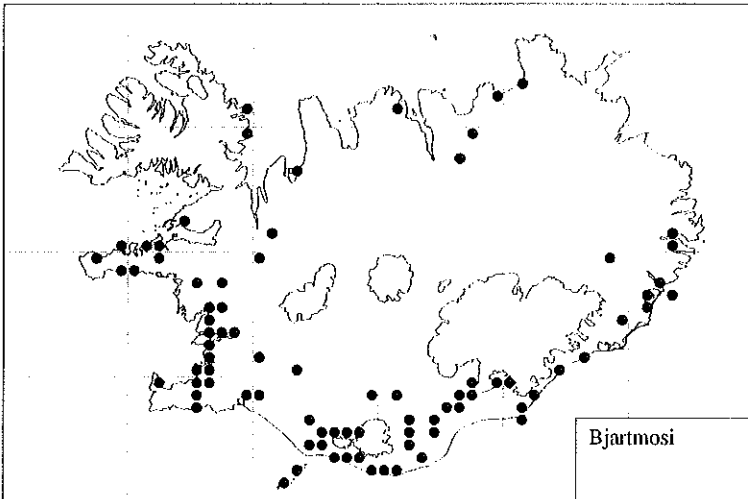
Lengst til vinstri er sýnd stórvaxin planta úr dýi. Við hlið hennar er smávaxin planta úr röku moldarflagi. Hægra megin við hana er karlplanta. Fyrir ofan er efsti hluti kvenplöntu með gróhirslu. Neðri gróhirslan er þurr og loklaus. Við hliðina er sýndur hluti af rakri gróhirslu með loki. Efri gróhirslan er rök. Þar eru sýndar yfirborðsfrumur grórýmis og yfirborðsfrumur á hálsi þar sem sést í varafrumur undir yfirborðinu.



25. mynd. Lindaskart - *Pohlia wahlenbergii*.



26. mynd. Þekkt útbreiðsla *Pohlia wahlenbergii*.



27. mynd. Þekkt útbreiðsla *Anomobryum julaceum*.

**Bjartmosar** - *Anomobryum Schimp.*

Smávaxnar, þráðlaga, glansandi, grænar eða gulgrænar plöntur. Blöð eggлага eða breiðeggлага, snubbótt eða ydd, nokkurn veginn jafnstór eftir öllum stönglinum. Rif endar fyrir neðan blaðenda, nær fram í hann eða nær örlítið fram úr blöðku. Blöð ójöðruð, heilrend eða litillega tennt fremst. Frumur í meginhluta blaðs mjóar, aflangar, tígullaga eða striklaga og bognar. Frumur í blaðgrunni oftast ferhyrndar eða aflangt tígullaga. Plöntur einkynja. Stilkur langur. Gróhirsla regluleg, langeggлага. Háls mjókkar smám saman niður í stilk, styttri en grórými. Lok stuttytt. Ytri og innri krans oftast báðir vel proskaðir.

**1. Bjartmosi** - *Anomobryum julaceum* (Gärtn. et al.) Schimp.

Plöntur 0.4-4.0 sm, ljósgrænar eða gulgrænar, glansandi, oft rauðleitar eða brúnleitar neðan til. Stöngull lítið greinóttur. Ungir stönglar grænir eða gulgrænir en eldri hlutar rauðleitar. Rætlingar grófvörtóttir, rauðbrúnir, brúnir eða gulbrúnir. Blöð aðlæg og skarast, jafnstór eftir öllum stönglinum, þéttstæð. Blöð 0.6-1.0 mm, kúpt, breiðeggлага, snubbótt, stundum með snubbóttum oddi, stundum ydd. Blaðgrunnur stundum rauðleitur. Blaðrönd flöt, ótennt eða svo til ótennt. Rif endar oftast nokkuð fyrir neðan blaðenda en getur náð fram í hann eða stutt fram úr blöðku á yddum blöðum.

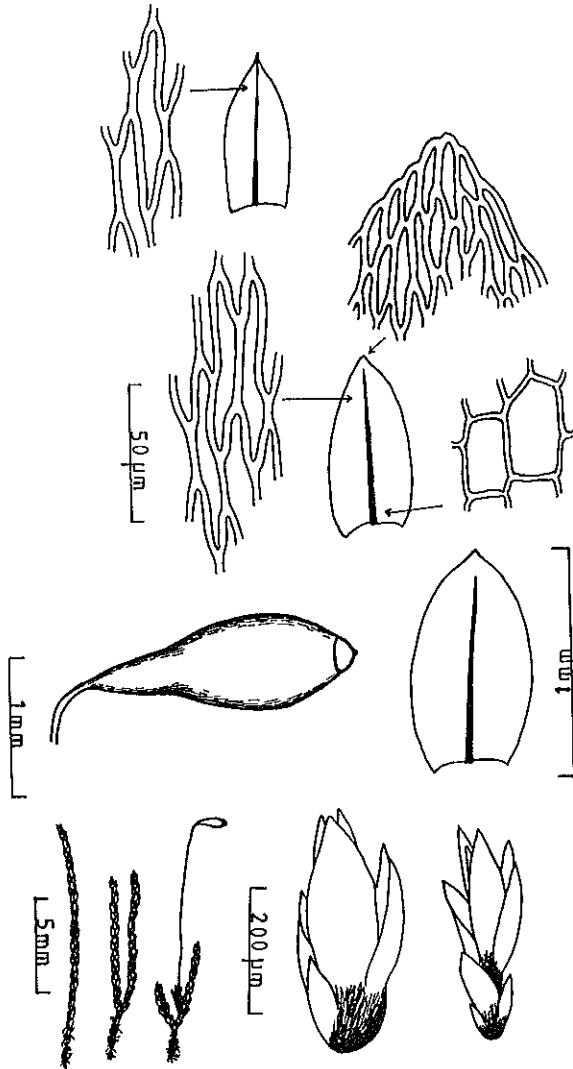
Frumur í framhluta blaðs mjóar og oftast bognar, með nokkuð þykkum veggjum. Í neðri hluta blaðs eru frumur ferhyrndar eða óreglulega tígullaga. Frumur í neðri blöðunum eru oft með mun þynnri veggjum en frumur í efri blöðunum. Blöð ójöðruð.

Í blaðöxlum eru alloft eggлага æxliknappar. Þeir eru oft rauðleitar eða gulleitar neðan til en með gulleitum eða grænum smáblöðum framan til. Æxliknapparnir geta verið aflangir og líkjast þá meira smágreinum.

Plöntur einkynja. Stilkur 7-10 mm, rauður neðan til en gulleitur ofan til. Gróhirsla stendur þvert út frá stilk eða er álút. Gróhirsla langeggлага, brún. Lok keilulaga. Ytri kranstennur gulleitar, fínvörtóttar á ytra borði. Innri krans gulleitur. Grunnhimna helmingur af hæð kransins. Innri tennur gótóttar langs eftir miðju. Millipræðir langir. Gró fínvörtótt, 10-17  $\mu$ m. Afar sjaldan með gróhirslum.

Vex í rökum klettum, oft við fossa, læki og ár. Getur einnig vaxið í rökum moldarflögum.

Til hægri við útlitsteikningarnar eru sýndir tveir æxliknappar. Sýnd eru þrjú mismunandi blöð.



28. mynd. Bjartmosi - *Anomobryum julaceum*.

**Dármosar** - *Plagiobryum* Lindb.

Smávaxnar, greinóttar, hvítleitar eða rauðleitar plöntur. Stöngull rauður. Rætlingar oftast rauðir eða rauðbrúnir. Blöð eggлага eða lensulaga, svo til heilrend. Blaðrönd flöt eða útundin. Rif nær oftast fram undir eða fram í blaðenda, nær stundum fram úr blöðku á efri blöðunum. Frumur í blöðum þunnveggja, oftast aflangt tígullaga í framhluta en ferhyrndar í blaðgrunni. Blöð ójöðruð eða aðeins ógeinilega jöðruð.

Stilkur stuttur, boginn. Gróhirsla kylfulaga. Háls langur. Grórými bogið. Gróhirsluop skástætt. Opkrans tvöfaldur. Ytri tennur oft styttri en innri tennur. Grunnhimna lág. Milliþræðir engir eða aðeins stuttir stubbar.

**A** Plöntur hvítleitar efst en rauðleitar neðan til. Blöð eggлага, kúpt. Rif nær ekki fram úr blöðku.

1. **Fagurdári** - *Plagiobryum zieri*

**AA** Plöntur brúnar eða rauðbrúnar. Blöð egg lensulaga eða lensulaga, ekki áberandi kúpt. Rif nær langt fram úr blöðku á efri blöðunum.

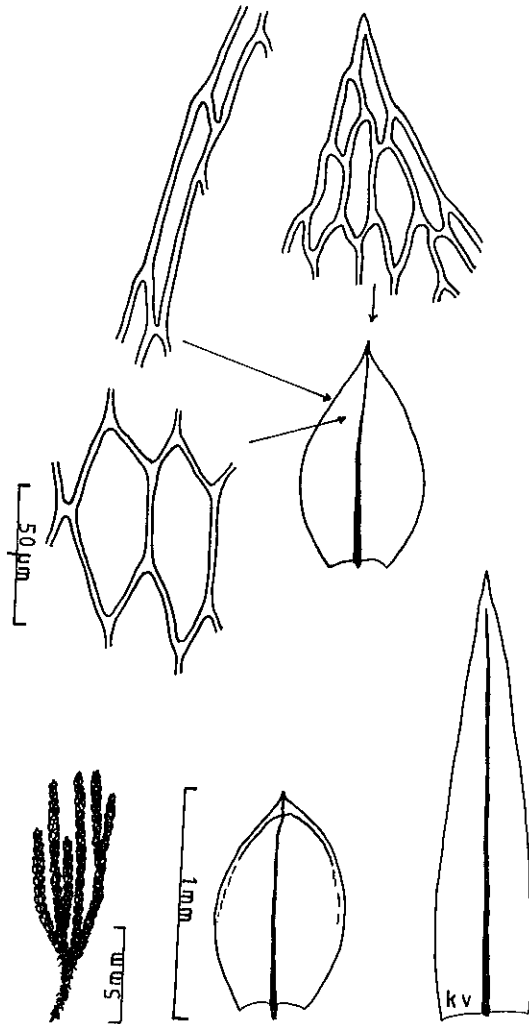
2. **Roðadári** - *Plagiobryum demissum*1. **Fagurdári** - *Plagiobryum zieri* (Hedw.) Lindb.

Plöntur 0.5-2.5 sm, hvítleitar eða ljósgrænar efst, ljósrauðleitar neðan til. Rætlingar brúnir eða rauðbrúnir, vörtóttir. Stöngull rauðleitur neðan til, mjög greinóttur. Greinar sívalar, oftast ljósgrænar eða hvítleitar fremst en geta verið ljósrauðar fram í enda. Greinablöð breiðeggлага, kúpt, 0.7-1.0 mm, skarast, mjög þéttstæð, ydd og mjókka snögglega fram í stuttan, oft baksveigðan odd. Blaðrönd flöt, ótennt eða nær ótennt. Rif rauðleitt neðan til, nær fram í blaðenda eða fram undir hann.

Frumur í framhluta blaðs litlausar, aflangt tígullaga, 15-30 x 45-75 µm, með þunnum veggjum. Veggir eru oft þykkri í frumuhornum. Frumur í blaðgrunni ferhyrndar. Í blaðrönd eru ein eða tvær raðir af mjórri og lengri frumum sem mynda þó ekki greinilegan jaðar. Kvenhlífarblöð lensulaga þríhyrnd, 1.5-2 mm, með útundinni blaðrönd. Plöntur einkynja. Ég hef ekki séð gróhirslur á íslenskum eintökum.

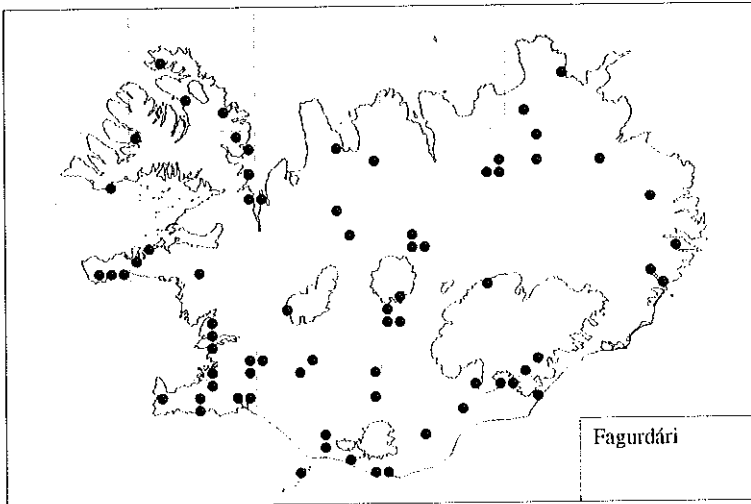
Vex á rökum jarðvegi, í rökum klettum, oft við fossa og læki, í klettaskorum og á klettasyllum, einnig í hraunveggjum.

Blaðið sem merkt er kv er kvenhlífarblað.

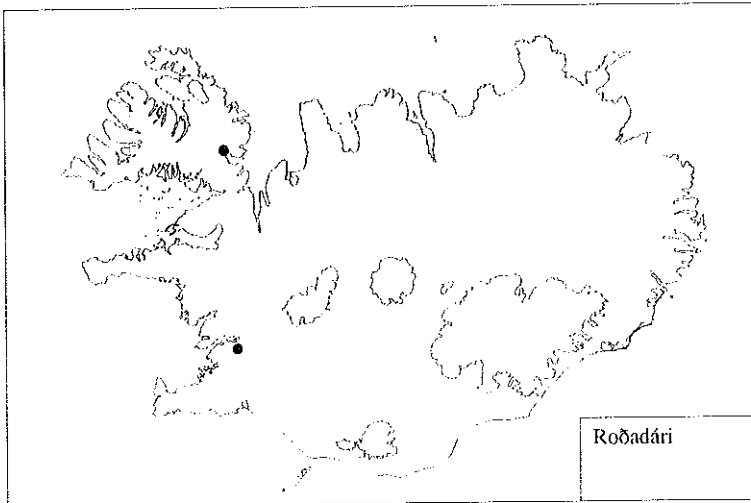


29. mynd. Fagurdári - *Plaglobryum zieri*.





30. mynd. Þekkt útbreiðsla *Plagiobryum zierl.*



31. mynd. Þekkt útbreiðsla *Plagiobryum demissum*.

## 2. **Roðadári** - *Plagiobryum demissum* (Hook.) Lindb.

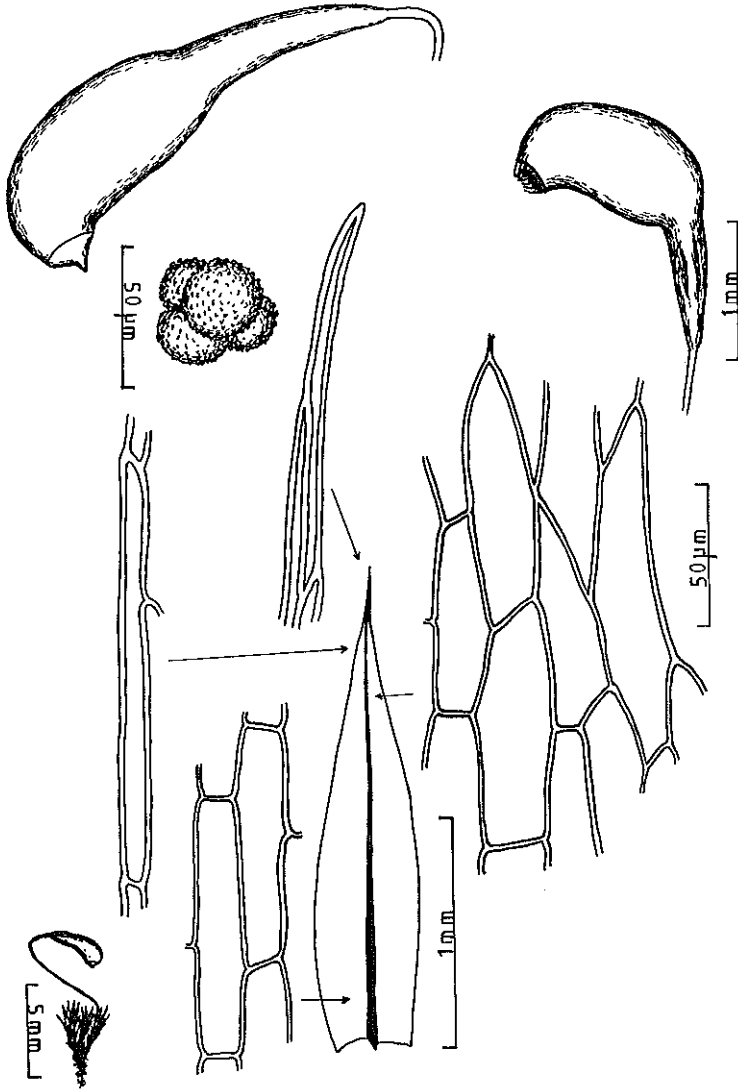
Plöntur 4-7 mm, rauðbrúnar, greinóttar, stundum grænar efst. Rætlingar rauðir eða rauðbrúnir, vörtóttir. Blöð oftast 1-2 mm, eggulensulaga eða lensulaga, langydd og mjökka smám saman fram í blaðenda. Blöð oft öll rauðleit. Blaðrönd litillega útundin. Rif rauðbrúnt, nær langt fram úr blöðku á efri blöðunum en endar fyrir neðan blaðenda á neðri blöðunum.

Frumur í framhluta blaðs oftast 15-25 x 65-100  $\mu\text{m}$ , aflangt tígullaga eða ferhyrndar, með þunnum veggjum. Frumur í blaðgrunni ferhyrndar. Í blaðrönd eru 2-3 raðir af mjórri frumum.

Plöntur einkynja. Stilkur boginn, 5-13 mm, gulbrúnn eða rauðgular. Gróhirsla afar óregluleg, bogin, gulbrún, verður brún, stundum dökkbrún, með aldrinum. Gróhirsluop skástætt. Háls næstum jafnlangur grórými. Lok keilulaga, ytt. Munnhringur úr tveim frumuröðum, losnar frá gróhirsluopinu þegar gróhirslan opnast. Ytri tennur mun styttri en innri tennur. Ytri tennur sléttar, gular eða rauðgular neðan til en litlausar fremst. Innri tennur gular neðan til en litlausar framan til, með striklaga götum eftir miðju. Grunnhimna lág. Milliþræðir engir. Gró um 30  $\mu\text{m}$ , vörtótt, brún. Oftast hanga 4 gró föst saman.

Vex á jarðvegi í rökum klettum. Hefur einnig fundist hér á mold við götuslóða.

Gróhirslan til hægri er þurr og loklaus en gróhirslan til vinstri er rök og með loki. Fyrir neðan hana eru sýnd fjögur samföst gró.



32. mynd. Roðadári - *Plaglobryum demissum*.

**Hnokkmosar** - *Bryum* Hedw.

Plöntur uppréttar, smáar eða nokkuð stórar, vaxa oft þétt saman. Plöntur stundum kvíslgreindar en oft myndast greinar fyrir neðan kynknappana. Blöð oftast stærst og þéttstæðust efst á sprotum. Blöð oftast eggлага eða lensulaga, oftast ydd, heilrend eða litillega tennt fremst. Blaðrönd flöt eða útundin. Rif endar stundum fyrir neðan blaðenda en nær oftast fram úr blöðku, stundum langt. Frumur í framhluta blaðs oftast tígullaga sexhyrðar. Í blaðrönd er oftast greinilegur jaðar úr mjóum, þykkveggja frumum. Jaðar getur verið tveggja frumuraða þykkur.

Kynknappar á sprotaendum. Plöntur einkynja eða tvíkynja. Á tvíkynja plöntum eru sérstakir karlknappa og kvenknappar eða egghirslur og frjóhirslur eru í sama knappi. Stilkur langur, oftast rauðleitur, boginn efst. Gróhirslur vísa þvert á stilk, á ská niður á við eða eru drúpanði. Gróhirslur sléttar, oftast eggлага, aflangar, perulaga eða langperulaga, reglulegar eða bognar og óreglulegar. Háls oftast greinilegur, oft langur. Lok keilulaga eða aðeins kúpt. Hetta fellur mjög snemma af gróhirslunni, lítil, skástæð. Munnhringur úr stórum frumum, losnar frá gróhirsluopinunni þegar lokið fer af. Opkrans tvöfaldur. Ytri og innri krans álíka háir. Ytri tennur 16, lensulaga, oftast heilar en stundum götóttar eftir miðju. Tennur vörtóttar á ytra borði, með þykkum þverbjálkum á innra borði. Innri krans þunnur, fínvörtóttur, litlaus eða gulleitur. Grunnhimna þriðjungur til helmingur af hæð kransins. Innri tennur 16, standa upp úr grunnhimnu milli ytri tanna. Innri tennur með götum langs eftir miðju. Milliþræðir stundum vel þroskaðir, standa upp úr grunnhimnu fyrir innan ytri tennur. Milliþræðir hnúðóttir eða hornóttir. Gró kúlulaga.

**Plöntur með gróhirslum**

- A** Gró ekki yfir 20  $\mu\text{m}$ . Innri tennur með breiðum götum. Milliþræðir langir, hornóttir. - **D**.
- B** Sprotar silfurgráir. Lágvaxnar plöntur. Gróhirsla eggлага eða aflöng, brún, rauðbrún eða rauð, drúpanði. Gró 10-13  $\mu\text{m}$ .  
38. **Silfurhnokki** - *Bryum argenteum*
- BB** Sprotar ekki silfurgráir. - **C**.
- C** Gróhirsla rauð, breiðeggлага, drúpanði. Gró 9-11  $\mu\text{m}$ . Blöð svo til ójöðruð. Æxlknappar oft í blaðöxlum.  
36. **Götuhnokki** - *Bryum bicolor*
- CC** Gróhirsla ekki rauð en getur verið dökkbrún. Engir æxlknappar í blaðöxlum. - **D**.

- D** Blaðgrunnur ekki frábrugðinn framhluta blaðs vegna litarmunar. Breið ræma af blaðrönd svo langt niðurhleypt að hún er stundum álíka löng og framhluti blaðsins. Jaðar ógreinilegur. Rif nær ekki fram úr blöðku. Gróhirsla gul eða ljósbrún, langegglaða eða langperulaga. Gró 10-15  $\mu\text{m}$ .  
11. **Dýjahnokki** - *Bryum weigelii*
- DD** Blaðgrunnur rauður og sker sig greinilega frá meginhluta blaðs vegna litarmunar. - **E**.
- E** Blöð jafnbétt um allan stöngul. Blöð stuttydd en hvassydd. Gróhirsla brún, oftast drúpandi. Gró 12-20  $\mu\text{m}$ . - **F**.
- F** Plöntur einkynja. Breið ræma af blaðrönd langt niðurhleypt.  
28. **Kelduhnokki** - *Bryum pseudotriquetrum*
- FF** Plöntur tvikynja. Egghirslur og frjóhirslur í sama knappi. Mjó ræma af blaðrönd stutt niðurhleypt.  
27. **Vætluhnokki** - *Bryum bimum*
- EE** Blöð greinilega þéttust og stærst á sprotaendum. - **G**.
- G** Plöntur einkynja. Blöð aðeins ógreinilega jöðruð. Gróhirsla brúnleit, oftast drúpandi. Gró 9-18  $\mu\text{m}$ .  
30. **Skógahnokki** - *Bryum caespitium*
- GG** Plöntur tvikynja. Blöð greinilega jöðruð. - **H**.
- H** Egghirslur og frjóhirslur í sama knappi. Gróhirsla langegglaða, drúpandi eða vísar á ská niður á við. Háls greinilega styttri en grórými. Gróhirsluop rauðgult eða rautt. Göt á innri tönnum oftast mjög breið. Gró 10-12  $\mu\text{m}$ , nær slétt eða finvörtótt. Plöntur 0.5-2 sm, lítið greinóttar.  
26. **Deigliuhnokki** - *Bryum creberrimum*
- HH** Egghirslur í sérstökum kvenknöppum og frjóhirslur í sérstökum karlknöppum. Stöku knappar geta þó verið með bæði egghirslum og frjóhirslum. Gróhirsla kylfulaga, stendur hornrétt á stilk eða vísar á ská upp og út frá stilk, getur vísað nokkuð niður á við. Háls oft næstum jafnlangur og grórými. Gróhirsluop rauðgult eða gult. Göt á innri tönnum oft egglaða. Gró 12-24  $\mu\text{m}$ , finvörtótt. Plöntur 1-4 sm, oftast mjög greinóttar.  
25. **Gljúfrahnokki** - *Bryum pallescens*
- AA** Lýsing í **A** á ekki við. - **I**.

- I** Blaðgrunnur ekki rauður og sker sig ekki sérstaklega frá framhluta blaðs vegna litarmunar. - **J**.
- J** Blöð svipuð að stærð og jafnpétt um meginhluta stönguls. Plöntur oftast áberandi bústnar. Þurrar gróhirslur greinilega samanherptar fyrir neðan gróhirsluopið. Göt á innri tönnum eggлага. Millipræðir langir og hnúðóttir. Gró 16-22  $\mu\text{m}$ .  
10. **Lækjahnokki** - *Bryum schleicheri*
- JJ** Blöð áberandi stærst og þéttust á sprotaendum. Plöntur ekki sérlega bústnar. Þurrar gróhirslur ekki verulega samanherptar fyrir neðan gróhirsluopið. - **K**.
- K** Gróhirsla eggлага, regluleg, með breiðum hálsi. Háls mjókkar snögglega niður í stilkinn. Yfirborðsfrumur gróhirslu með afar þykkum veggjum. Innri tennur með mjóum götum. - **L**.
- L** Blöð eggлага eða breiðeggлага, snubbótt eða með stuttum oddi. Í neðri hluta ytri tanna eru smá göt upp eftir miðju tanna. Fullþroska gróhirslur brúnar. Gró 28-40  $\mu\text{m}$ .  
3. **Sandhnokki** - *Bryum calophyllum*
- LL** Efri blöð lensulaga, langydd. Ytri tennur ekki gótóttar. Fullþroska gróhirslur dökkrauðar. Gró 25-34  $\mu\text{m}$ .  
2. **Roðahnokki** - *Bryum acutiforme*
- KK** Gróhirsla perulaga, langperulaga eða aflöng. Yfirborðsfrumur gróhirslu ekki með mjög þykkum veggjum. - **M**.
- M** Þverbjálkar á innra borði ytri tanna samtengdir með millibjálkum í neðri hluta tanna. Innri tennur mjóar, með mjóum götum. - **N**.
- N** Gróhirsla stutt, perulaga. Lok hátt, keilulaga. Gró 34-44  $\mu\text{m}$ .  
4. **Bakkahnokki** - *Bryum warneum*
- NN** Gróhirsla lengri, aflöng eða langperulaga. - **O**.
- O** Gróhirsla regluleg, aflöng, drúpandi. Lok hátt, keilulaga. Gró 25-36  $\mu\text{m}$ .  
7. **Seytluhnokki** - *Bryum bryoides*
- OO** Gróhirsla óregluleg, bogin, langperulaga, stendur oftast þvert út frá stilk en getur vísað á ská niður á við. Lok lítið, oftast með stuttri totu. Gró 25-38  $\mu\text{m}$ .  
6. **Heiðahnokki** - *Bryum arcticum*

- MM** Þverbjálkar á innra borði ytri tanna ekki samtengdir með milli-bjálkum. Gróhirsla langperulaga, bogin, með löngum hálsi. - **P**.
- P** Á yfirborðsfrumum grórýmis eru langveggir og þverveggir jafn þykkir. Vörtur á ytra borði ytri tanna í áberandi röðum þannig að tennur eru lárétt punktstrikóttar neðan til. Plöntur tvíkynja. Egghirslur og frjóhirslur oftast í sama knappi. Innri tennur mjóar, með mjóum götum. Millipræðir stuttir Gró 28-44  $\mu\text{m}$ .  
5. **Fjallahnokki** - *Bryum purpurascens*
- PP** Yfirborðsfrumur grórýmis með þykkum langveggjum en þunnum þverveggjum. Ytra borð ytri tanna ekki punktstrikótt. Plöntur einkynja. Innri tennur með mjóum eða egglega götum. Millipræðir oft langir. Gró 16-25  $\mu\text{m}$ .  
8. **Sytruhnokki** - *Bryum pallens*  
(Ef brúskar af æxliþráðum eru í blaðöxlum.  
9. **Klettahnokki** - *Bryum rutilans*).
- II** Blaðgrunnur rauður og sker sig áberandi frá framhluta blaðs vegna litarmunar. - **9**.
- 9** Þverbjálkar á innra borði ytri tanna samtengdir með milli-bjálkum. Gróhirsla regluleg. Gróhirsluop rautt eða rauðleitt. Gró 22-40  $\mu\text{m}$ .  
16. **Hagahnokki** - *Bryum algovicum*
- 99** Þverbjálkar á innra borði ytri tanna ekki samtengdir. - **R**.
- R** Göt á milli þverbjálka í neðsta hluta ytri tanna. Þverbjálkar oftast greinilega uppsveigðir í miðju. Gróhirsla regluleg. Gróhirsluop rautt eða rauðleitt. Gró 20-38  $\mu\text{m}$ , oftast 25-30  $\mu\text{m}$ . Rif í blöðum nær aðeins stutt fram úr blöðku. Vex eingöngu við sjó.  
17. **Fjöruhnokki** - *Bryum salinum*
- RR** Ytri tennur ekki götóttar. - **S**.
- S** Gró 36-54  $\mu\text{m}$ . Gróhirsla regluleg. Lok lítið, næstum flatt en þó örlítið kúpt. Háls greinilega afmarkaður frá bæði stilk og grórými. Grunnhimna lág. Innri tennur með mjóum götum.  
19. **Fláahnokki** - *Bryum longisetum*
- SS** Gró smærri eða ef gró eru 36  $\mu\text{m}$  eða meira er gróhirsla óregluleg og lok hátt. - **T**.
- T** Gró áberandi brún, verða jafnvel svartleit, 24-32  $\mu\text{m}$ . Gróhirsla regluleg, egglega eða perulaga. Lok lágt, kúpt, allt að því flatt. Opkrans áberandi stuttur. Þverbjálkar áberandi fáir, aðeins 10-

14. Grunnhimna lág. Innri tennur með mjóum götum. Rif nær langt fram úr blöðku á efri blöðunum.

20. **Rindhnokki** - *Bryum archangelicum*

**TT** Gró ekki áberandi brún. - **U**.

**U** Gróhirsla lítil, regluleg, drúpanði, eggлага eða stutt perulaga, brún, álút eða næstum drúpanði. Lok lítið, stutt, keilulaga. Þverbjálkar á ytri tönnum margir. Grunnhimna lág. Innri tennur með eggлага götum. Millipræðir stuttir. Gró 22-30  $\mu\text{m}$ . Blöð breiðeggлага eða eggensulaga, kúpt, stuttydd.

18. **Pollahnokki** - *Bryum knowltonii*

**UU** Gróhirsla lengri, aflöng, langeggлага, langperulaga eða kylfulaga. Einhver önnur einkenni í lýsingunni eiga heldur ekki við. - **V**.

**V** Gró 25-42  $\mu\text{m}$ . Gróhirsla óregluleg, bogin, langperulaga, oftast drúpanði eða vísar á ská niður á við. Háls um það bil eins langur og grórými, mjókkar smám saman niður í stilkinn. Lok hátt, keilulaga, oft með hvassri totu. Gróhirsluop rautt. Grunnhimna lág. Innri tennur með mjóum götum. Millipræðir aðeins stuttir stubbar. Blöð langydd.

21. **Giljahnokki** - *Bryum curvatum*

**VV** Gró innan við 25  $\mu\text{m}$  eða ef gró eru stærri þá er gróhirsla regluleg og gróhirsluop gult eða gulleitt. - **X**.

**X** Gróhirsla regluleg, langeggлага, aflöng eða kylfulaga. Háls vel afmarkaður frá stilk, styttri en grórými. Gróhirsluop gult eða dálítið rauðgult. Grunnhimna um helmingur af hæð innri krans. Innri tennur nokkuð breiðar, með eggлага götum. Millipræðir stuttir en einn og einn þráður getur þó verið nokkuð langur. Gró 20-28  $\mu\text{m}$ , en stöku gró geta verið niður í 18  $\mu\text{m}$  eða upp í 30  $\mu\text{m}$ , jafnvel 34  $\mu\text{m}$ . Blöð eggensulaga, langydd.

22. **Barðahnokki** - *Bryum imbricatum*

**XX** Millipræðir á innri kransi langir og hornóttir eða gróhirsla óregluleg og bogin og innri tennur mjóar, með mjóum götum. - **Y**.

**Y** Innri tennur mjóar, með mjóum götum. Oft er aðeins hluti millipræða hornóttur. Gróhirsla oftast bogin og óregluleg. Gróhirsluop gult eða rauðgult. - **Z**.

**Z** Blöð langydd. Rif nær nokkuð langt fram úr blöðku. Gróhirsla langperulaga, óregluleg og bogin, stendur oftast þvert út frá stilk, vísar stundum á ská niður á við. Gró 18-24  $\mu\text{m}$ .

23. **Hjallahnokki** - *Bryum intermedium*



**ZZ** Blöð eggлага, kúpt, með stuttum, beinum eða baksveigðum broddi. Rif nær aðeins stutt fram úr blöðku á efstu blöðunum og stundum varla fram í blaðenda. Gróhirsla smá, perulaga, oftast dálítið bogin og óregluleg, drúpanði eða álút. Gró 18-22  $\mu$ m.

24. **Smáhnokki** - *Bryum nitidulum*

**YY** Innri tennur breiðar, með breiðum götum. Millipræðir langir og hornóttir. Gróhirsla regluleg. Gró 10-24  $\mu$ m.

25. **Gljúfrahnokki** - *Bryum pallescens*

26. **Deigluhnokki** - *Bryum creberrimum*

(Flettið upp á **H** og **HH** til að aðgreina þessar tegundir).

### Plöntur án gróhirslna

**A** Blöð snubbótt, blaðendi oft bogadreginn. - **B**.

**B** Plöntur með aragrúa af vörtóttum æxliþráðum í blaðöxlum.

37. **Dverghnokki** - *Bryum vermigerum*

**BB** Plöntur ekki með æxliþráðum. - **C**.

**C** Rif breitt, rautt, mjög áberandi þegar horft er á plönturnar.

29. **Skrauthnokki** - *Bryum muehlenbeckii*

**CC** Rif ekki sérlega áberandi þegar horft er á heilar plöntur. - **D**.

**D** Plöntur nokkuð stórvaxnar, 3 sm eða hærri, rauðar. Blöð eggлага eða næstum kringlótt. Frumuveggir þunnir í öllu blaðinu.

12. **Jöklahnokki** - *Bryum cryophilum*

**DD** Plöntur smávaxnari, innan við 3 sm. - **E**.

**E** Plöntur grænar. Blöð breiðeggлага, kúpt, skarast. Sprotar líkjast sívólum snærisspotta. Rif mjótt.

38. **Silfurhnokki** - *Bryum argenteum*

**EE** Plöntur oft rauðleitar eða brúnleitar. Sprotar líkjast ekki snærisspotta. - **F**.

**F** Rif breitt, nær fram undir blaðenda. Blöð eggлага eða breiðeggлага, oftast með snubbóttum oddi. Vex aðallega á sendnum áreyrum og tjarnarbökkum.

3. **Sandhnokki** - *Bryum calophyllum*

- FF** Rif mjótt, endar talsvert fyrir neðan blaðenda. Blöð aflöng eða langegglega, bogadregin að framan. Vex eingöngu við sjó.  
1. **Strandhnokki** - *Bryum marratii*
- AA** Blöð ydd. - **G**.
- G** Sprotar silfurgráir.  
38. **Silfurhnokki** - *Bryum argenteum*
- GG** Sprotar ekki silfurgráir. - **H**.
- H** Æxlikúlur á rætlingum. Blöð lensulaga, nær ójöðruð. - **I**.
- I** Æxlikúlur 50-100  $\mu\text{m}$  í þvermál eða á lengd. - **J**.
- J** Rætlingar fjólubláir. Æxlikúlur 60-90  $\mu\text{m}$ , rauðar, oftast reglulega kúlulaga. Yfirborð þeirra slétt.  
31. **Fjóluhnokki** - *Bryum violaceum*
- JJ** Rætlingar brúnir. - **K**.
- K** Æxlikúlur rauðar, 50-95  $\mu\text{m}$ , óreglulega kúlulaga. Yfirborð þeirra óslétt. Frumur bunga áberandi út úr kúlunum. Áberandi litarmunur milli kúlna og rætlinga.  
32. **Laughnokki** - *Bryum klinggræffii*
- KK** Æxlikúlur brúnar, aflangar eða perulaga, oftast 35-60  $\mu\text{m}$  á breidd og 50-90  $\mu\text{m}$  á lengd. Yfirborð kúlna slétt eða næstum slétt. Frumur bunga svo til ekkert út úr kúlunum. Litur á kúlum og rætlingum mjög svipaður.  
33. **Yihnokki** - *Bryum sauteri*
- II** Æxlikúlur 120-270  $\mu\text{m}$  í þvermál. - **J**.
- J** Æxlikúlur gular, kúlulaga, 120-180  $\mu\text{m}$ . Yfirborð greinilega óslétt. Kúlur myndast aldrei í blaðöxlum. Rætlingar gulir.  
34. **Gullhnokki** - *Bryum tenuisetum*
- JJ** Æxlikúlur rauðar, kúlulaga, 180-270  $\mu\text{m}$ . Yfirborð slétt. Kúlur myndast stundum í blaðöxlum. Rætlingar brúnir.  
35. **Hverahnokki** - *Bryum microerythrocarpum*
- HH** Engar æxlikúlur á rætlingum eða ef þær eru til staðar eru blöð tungulaga og áberandi jöðruð. - **K**.
- K** Plöntur með æxliknöppum í blaðöxlum. Þeir eru gullir, gulbrúnir, rauðbrúnir eða rauðir neðan til en fremri hlutinn er

grænn og með smáblöðum. Blöð ójöðruð eða aðeins ógreinilega jöðruð.

36. **Götuhnokki** - *Bryum bicolor*

**KK** Engir æxliknappar í blaðöxlum. - **L**.

**L** Blöð áberandi breiðust um eða fyrir ofan miðju. - **M**.

**M** Æxliþræðir í blaðöxlum. Brúnar æxlikúlur stundum á rætlingum. Blöð greinilega jöðruð.

13. **Práðahnokki** - *Bryum flaccidum*

**MM** Engir æxliþræðir í blaðöxlum. - **N**.

**N** Þurr blöð greinilega gormlaga undin um stöngulenda. Blöð greinilega jöðruð af löngum, mjóum, þykkveggja frumum. Brúnar æxlikúlur stundum á rætlingum.

15. **Skrúfhnokki** - *Bryum capillare*

**NN** Þurr blöð aðlæg, ekki undin um stöngulenda. Blöð aðeins ógreinilega jöðruð. Ekki með æxlikúlum á rætlingum.

14. **Holtahnokki** - *Bryum elegans*

**LL** Blöð breiðust fyrir neðan miðju. - **O**.

**O** Blaðgrunnur rauður og sker sig áberandi frá framhluta blaðs vegna litarmunar. - **P**.

**P** Plöntur oftast hávaxnar. Blöð jafnþétt um allan stöngul. Blöð stuttydd en hvassydd. Breið ræma af blaðrönd langt niðurhleypt. Plöntur einkynja.

28. **Kelduhnokki** - *Bryum pseudotriquetrum*

**PP** Ef undanfarandi lýsing á ekki við er ráðlegast að telja plönturnar ógreinanlegar.

**OO** Blaðgrunnur sker sig ekki áberandi frá framhluta blaðs vegna litarmunar. Blöð geta verið rauð en blaðgrunnur er ekki áberandi rauðari en framhlutinn. - **Q**.

**Q** Breið ræma af blaðrönd svo langt niðurhleypt að stundum er hún álika löng og framhluti blaðsins. Rif nær ekki fram úr blöðku. Jaðar ógreinilegur.

11. **Dýjahnokki** - *Bryum weigelii*

**QQ** Blaðrönd ekki áberandi niðurhleypt. Rif nær oftast fram úr blöðku. Jaðar oftast greinilegur. - **R**.

**R** Brúskar af brúnum, vörtóttum æxliþráðum í blaðöxlum á efri hluta stönguls. Plöntur brúnar, rauðbrúnar eða rauðar. Blöð þéttstæð eftir öllum stönglinum. Frumur í framhluta eldri blaða oftast með greinilega holóttum veggjum. Plöntur einkynja.

9. **Klettahnokki** - *Bryum rutilans*

**RR** Plöntur ekki með brúskum af æxliþráðum í blaðöxlum. - **S**.

**S** Blöð jafnþétt á stöngli, ekki samþjöppuð á stöngulenda. Plöntur oft áberandi bústnar, oftast 3.5-6 sm. Blöð oftast 2.5-4.2 mm. eggлага eða eggkensulaga, ydd. Plöntur geta verið lægri og með styttri blöðum. Plöntur gulgrænar, ljósgrænar eða grænar. Frumur í blaðgrunni áberandi tútnar, oft gulleitar eða brúnleitar. Plöntur einkynja.

10. **Lækjahnokki** - *Bryum schleicheri*

**SS** Blöð áberandi stærst og þéttstæðust efst á stöngli og greinum. Plöntur ekki áberandi bústnar, lágvaxnari eða með smærri blöðum. - **T**.

**T** Plöntur einkynja, oft rauðar. Frumur í framhluta blaðs með þunnum veggjum.

8. **Sytruhnokki** - *Bryum pallens*

**TT** Plöntur sem eru tvíkynja eða án æxlunarfæra eru ógreinanlegar.

### 1. **Strandhnokki** - *Bryum marratii* Wils.

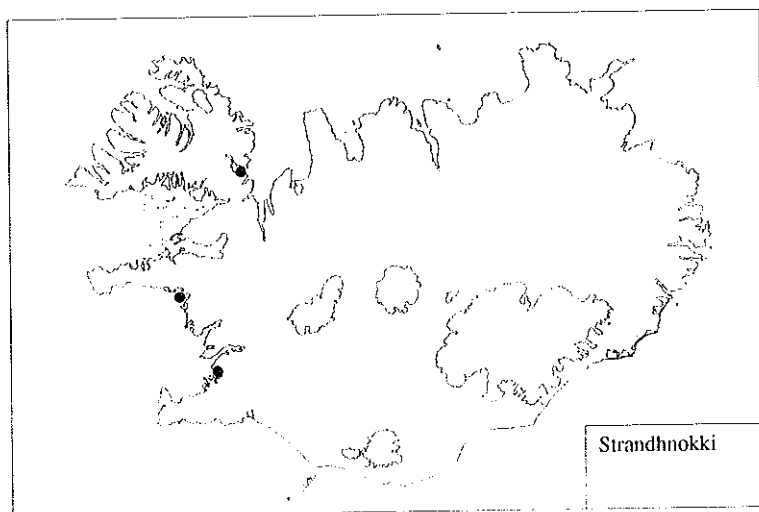
Plöntur 3-15 mm, kvíslgreindar, grænar, gulleitar, brúnar eða rauðbrúnar efst en brúnar neðan til. Rætlingar neðan til á stöngli, gulbrúnir eða brúnir, fínvörtóttir. Blöð upprétt, bæði rök og þurr, kúpt, aflöng eða langegglega, snubbótt. Blaðrönd flöt eða örlítið útundin neðst, aðeins eitt frumulag á þykkt. Rif gulleitt, gulbrúnt eða brúnt, nær ekki fram í blaðenda. Blaðgrunnur ekki öðru vísi litur en framhluti blaðs en rauðbrúnir blettir eru stundum í blöðunum.

Frumur í framhluta blaðs tigullaga, aflangt sexhyrndar eða ferhyrndar, oftast 15-25 x 40-60  $\mu\text{m}$ . Frumur í blaðmiðju geta verið 80-90  $\mu\text{m}$  á lengd. Frumur í blaðgrunni ferhyrndar, stundum ferningslaga í blaðhornum. Í blaðrönd er ógreinilegur tveggja til þriggja frumuraða breiður jaðar. Í ungum blöðum eru frumuveggir þunnir en í eldri blöðum eru þeir þykkir og oft gulleitir eða jafnvel brúnir.

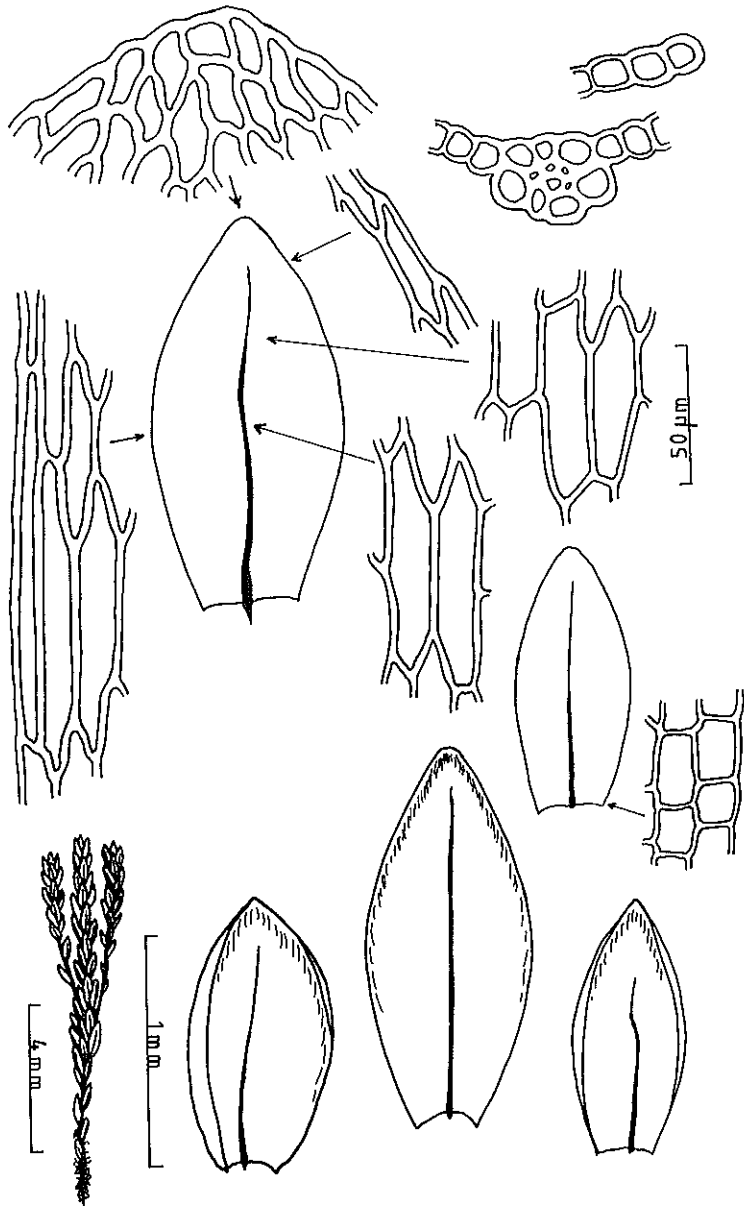
Plöntur tvíkynja. Karlknappur á sérstakri grein. Hefur fundist hér með egghirslum og frjóhirslum en ekki með gróhirslum.

Vex á rökum sendnum jarðvegi við sjó, einkum á sjávarfitjum. Hefur einnig fundist á jarðhitasvæði í fjöruborði.

Útlitsteikning er af rakri plöntu. Horft er á efra borð neðstu þriggja blaðanna en á neðra borð hinna. Efst til hægri eru þverskurðir af rífi og blaðrönd.



33. mynd. Þekkt útbreiðsla *Bryum marratii*.



34. mynd. Strandnokki - *Bryum marratii*.

## 2. Roðahnokki - *Bryum acutiforme* Limpr.

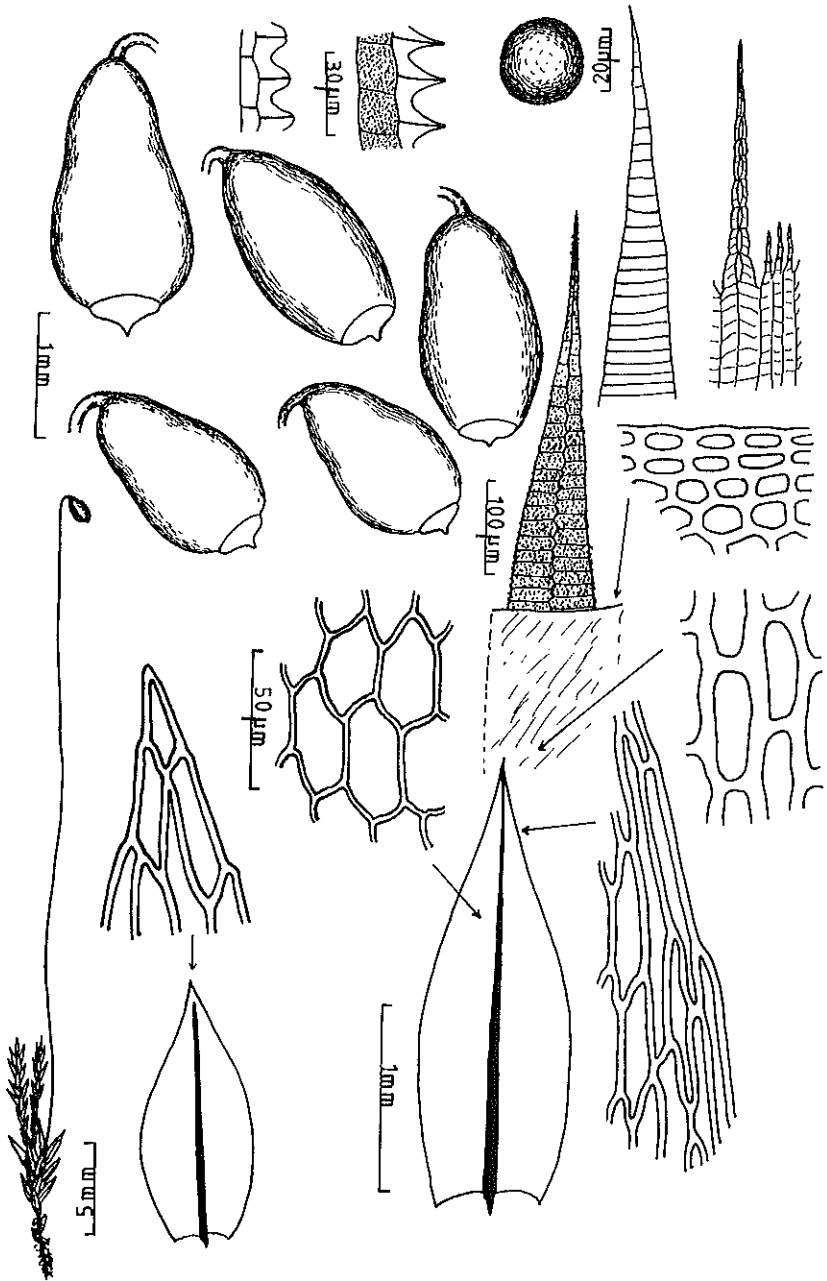
Plöntur 10-40 mm, rauðar eða rauðbrúnar, oftast ógreindar neðan til en með mjóum, löngum greinum frá efri hluta stönguls. Stöngull rauður. Rætlingar á neðsta hluta stönguls, brúnir, vörtóttir. Blöð flöt eða næstum flöt, upprétt eða dálítið útstæð. Efstu blöð lensulaga, langydd. Neðri blöð eggulaga eða eggulaga, með styttri oddi. Neðri blöð og greinablöð oft 1-1.5 mm en efri blöð 1.8-2.5 mm. Blöð heilrend eða tennt fremst. Blaðrönd útundin neðan til í blaði, tvö frumulög á þykkt að hluta. Rif gulgrænt, gulbrúnt eða rauðgult, nær fram í blaðenda á efri blöðunum en endar neðan við blaðenda á neðri blöðunum. Blaðgrunnur ekki öðru vísi litur en framhluti blaðs og blöð því nokkurn veginn einlit, rauðleit, gulleit eða brúnleit.

Frumur í framhluta blaðs 15-25 x 35-60  $\mu\text{m}$ , sexhyrndar eða óreglulega tígullaga. Frumur í neðri hluta blaðs ferhyrndar, með þunnum veggjum. Í blaðrönd er greinilegur jaðar úr mjóum, löngum frumum. Frumur í framhluta blaðs oftast með frekar þunnum veggjum en veggir eru þykkri fremst í blaðinu og við blaðrönd.

Plöntur tvíkyrja. Karlknappur rétt neðan við kvenknappinn. Stilkur langur og sterklegur, 18-45 mm, rauður. Ungar gróhirslur rauðgular. Fullproska gróhirslur dökkrauðar. Gamlar gróhirslur oft svartleitar. Gróhirsla eggulaga. Háls mjókkar nokkuð snögg niður í stilkinn. Gróhirsla álút eða drúpanði. Lok keilulaga, með nokkuð hvassri totu. Totan oftast bein en getur verið bogin. Gróhirsluop rauðgult eða rauðbrúnt. Við gróhirsluop eru frumur með þykkum veggjum, aflangar, með langhlið samsíða gróhirsluopi. Síðan verða frumur smám saman aflangar, með mjög þykkum veggjum. Ytri kranstennur fínvörtóttar á ytra borði, með grófari vörtum fremst, gulleitar neðan til en litlausar fremst. Þverbjálkar á innra borði beinir. Engin göt á ytri tönnum. Innri krans fínvörtóttur, gulur neðan til en litlaus framan til. Grunnhimna tæpur helmingur af hæð kransins. Innri tennur mjóar og langar, með löngum og mjóum götum eftir miðju. Millipræðir stuttir. Gró 25-34  $\mu\text{m}$ . Gróhirslur algengar.

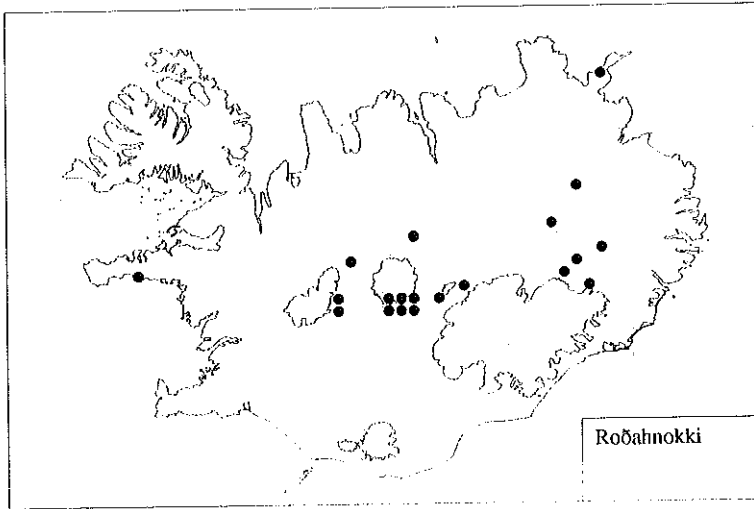
Vex á sendnum jarðvegi á áreyrum, vatnsbökkum, lækjarbökkum, árbökkum og á sjávarsandi.

Útlitsteikning er af rakri plöntu. Blaðið vinstra megin er tekið neðarlega á stöngli en blaðið hægra megin ofarlega. Gróhirslurnar eru allar rakar og með loki. Hægra megin fyrir miðju eru sýndar yfirborðsfrumur gróhirslu. Fyrir ofan til hægri er hluti af innri kransi. Þar sést ein innri tönn, millipráðastubbar og grunnhimna. Til vinstri sést innra borð ytri tannar og fyrir neðan til vinstri ytra borð ytri tannar. Efst sést gró. Teikningarnar efst til vinstri sýna hluta af ytri tönn sem horft er á frá hlið. Búturinn vinstra megin er tekinn ofar en sá til hægri. Ytra borð tannar er til vinstri, innra borðið til hægri. Þverbjálkarnir skaga til hægri út úr tannabúتونum.

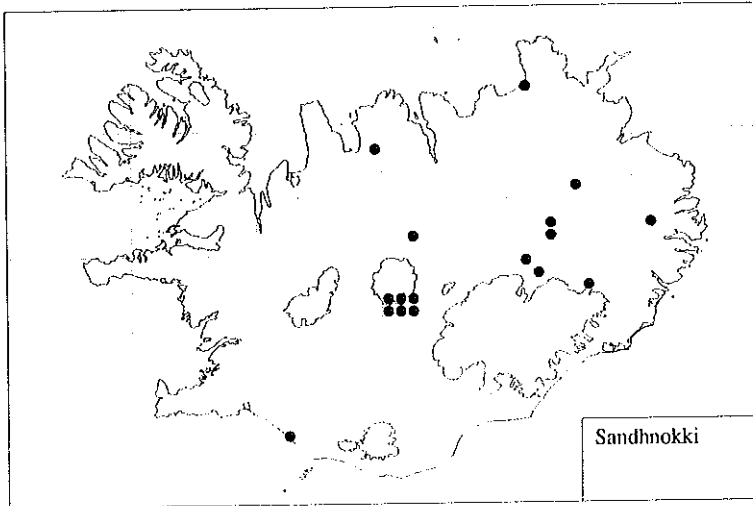


35. mynd. Roðahnokki - *Bryum acutiforme*.





36. mynd. Þekkt útbreiðsla *Bryum acutiforme*.



37. mynd. Þekkt útbreiðsla *Bryum calophyllum*.

### 3. Sandhnokki - *Bryum calophyllum* R. Brown

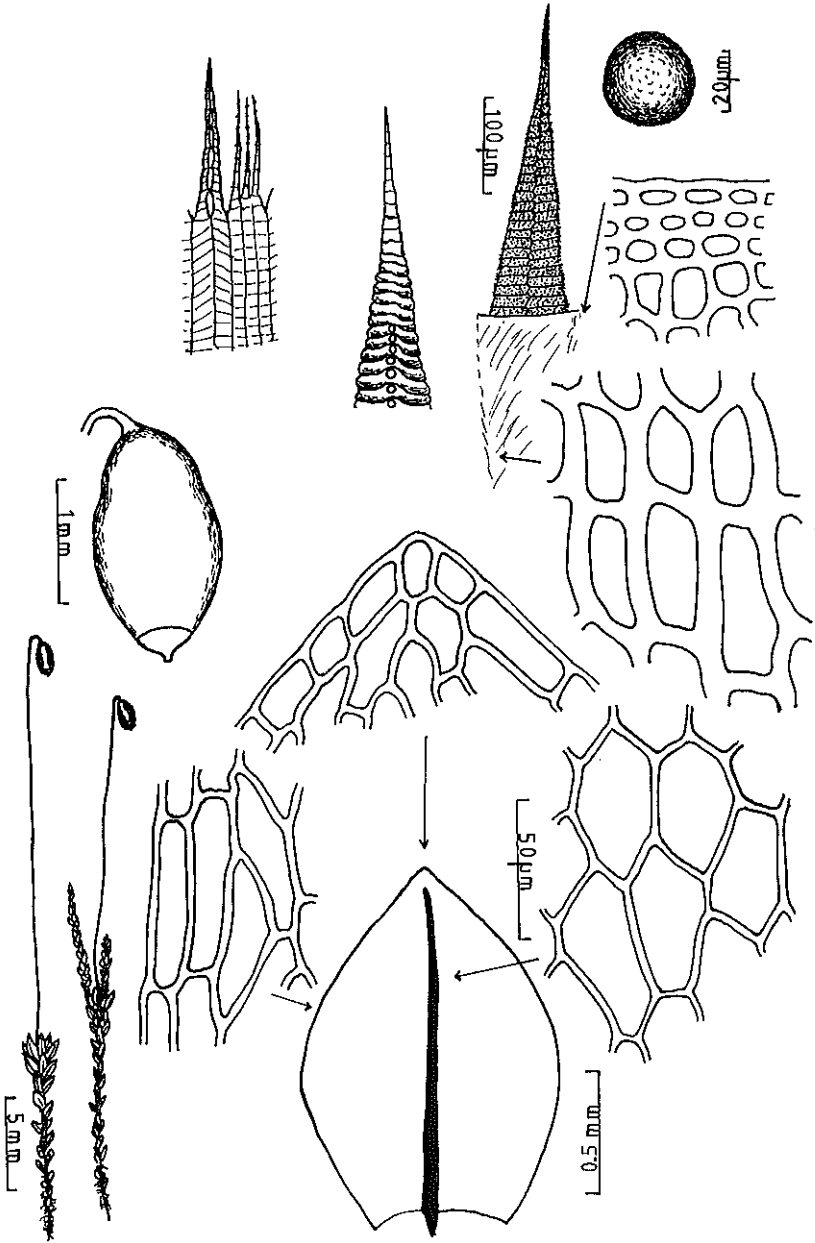
Plöntur 6-25 mm, rauðar, brúnar eða grænar efst en brúnar eða svartleitir neðan til. Rætlingar gulbrúnir, brúnir eða rauðbrúnir, áberandi vörtóttir. Blöð kúpt, egglega eða breiðegglega, snubbótt eða með stuttum oddi, oftast 0.6-1.7 mm. Blöð oft rauðleit eða brún, einlit. Blaðgrunnur ekki áberandi öðru vísi litur en framhluti blaðs. Blaðrönd næstum ótennt, flöt framan til en útundin neðan til, tvö frumulög á þykkt að hluta. Blöð með mjóum, oft gulleitum jaðri. Jaðarinn er stundum afar ógreinilegur og getur vantað. Rif gulbrúnt, stundum rauðgult, breitt, endar fyrir neðan blaðenda, nær stundum fram í hann. Breidd rifs í blaðmiðju 30-75  $\mu$ m.

Frumur í framhluta blaðs afgangt sexhyrndar, oftast 20-30 x 30-50  $\mu$ m. Frumur í blaðgrunni ferhyrndar. Frumuveggir oft gulleitir eða brúnleitir, þunnir í blaðgrunni en oft nokkuð þykkir í framhluta blaðs.

Plöntur tvíkynja. Karlknappur rétt neðan við kvenknappinn. Stilkur 10-30 mm, rauður. Gróhirsla drúpanði, brún, egglega. Háls oft rauðbrúnn, breiður, mjókkar snöggt niður í stilkinn. Gróhirsluop gult, rauðgult eða gulbrúnt. Yfirborðsfrumur gróhirslu við gróhirsluop stuttar og smáar. Neðar á gróhirslunni verða þær aflangar, með mjög þykkum, gulum veggjum og eru í langröðum eftir yfirborðinu. Á gömlum gróhirslum eru frumuveggir oft dekkri, oft rauðgulir. Lok frekar stutt, keilulaga, með stuttri, breiðri totu. Ytri tennur finvörtóttar á ytra borði, litlausar fremst en gulleitar neðan til. Þverbjálkar uppsveigðir í miðju. Milli þeirra eru, í neðri hluta tanna, smá, kringlótt göt eftir töninni miðri. Innri krans ljósgulur. Grunnhimna um helmingur af hæð kransins. Innri tennur mjóar, með mjóum götum eftir miðju. Milliþræðir greinilegir en stuttir. Gró 28-40  $\mu$ m, finvörtótt. Oft með gróhirslum.

Vex á rökum, sendnum áreyrum og tjarnarbökkum.

Útlitsteikningar eru af rökum plöntum. Rök gróhirsla með loki er sýnd fyrir ofan þær. Efst til hægri er gró. Til hliðar við það er ytri tönn og er ytra borð hennar teiknað. Göt eru ekki teiknuð á tönna á þessari teikningu en götin sjást nokkuð vel þótt horft sé á tönna utan frá. Til hliðar og neðan við tönna eru sýndar yfirborðsfrumur gróhirslu við gróhirsluop og dálítið neðar á gróhirslunni. Efst fyrir miðju er sýnt innra borð ytri tannar. Efst til vinstri er sýndur hluti af innri kransi. Þar sést grunnhimna, ein innri tönn og þrjár milliþræðir.



38. mynd. Sandhnökki - *Bryum calophyllum*.

#### 4. **Bakkahnokki** - *Bryum warneum* (Röhl.) Brid.

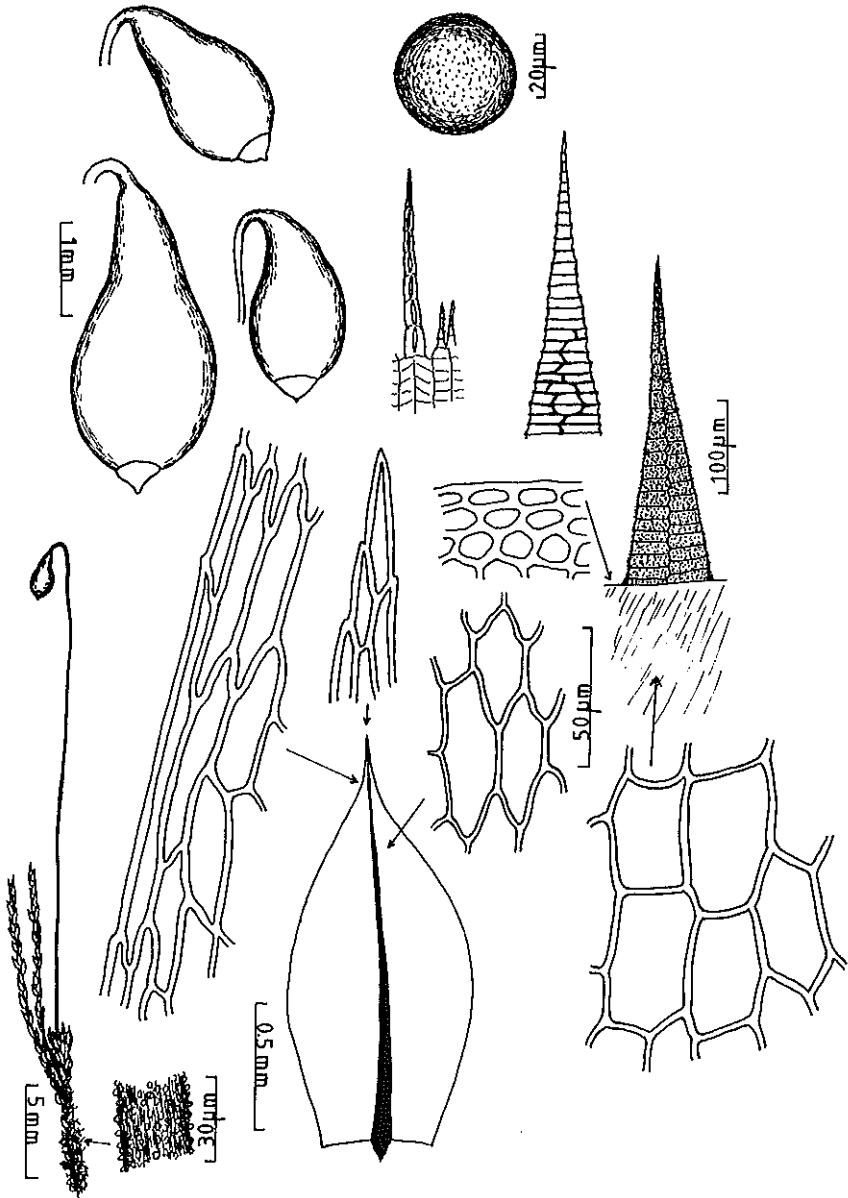
Plöntur oftast 10-20 mm, grænar, gular eða brúngrænar. Rætlingar frá neðsta hluta stönguls og úr blaðöxlum neðri blaða, brúnir eða rauðbrúnir, grófvörtóttir. Blöð upprétt, eggлага eða eggulagslag, ydd. Blöð mjókka snögglega fram í oddinn sem er tenntur eða heilrendur. Efri blöð oftast 1.6-2.5 mm löng. Blaðrónd stundum flöt en oftast útundin neðan til og stundum útundin næstum fram í blaðenda. Rif grænt eða brúnleitt, stundum rauðleitt, nær fram í blaðenda eða stutt fram úr blöðku. Blaðgrunnur ekki rauður, svipaður á lit og framhluti blaðs.

Blöð með mjóum, gulleitum jaðri úr 1-3 röðum af löngum, mjóum, þykkveggja frumum. Jaðar að hluta tvö frumulög á þykkt. Frumur í framhluta blaðs sexhyrndar eða tígullaga, með þunnum veggjum, oftast 18-30 x 45-60  $\mu\text{m}$ . Frumur í neðri hluta blaðs ferhyrndar, gulbrúnar.

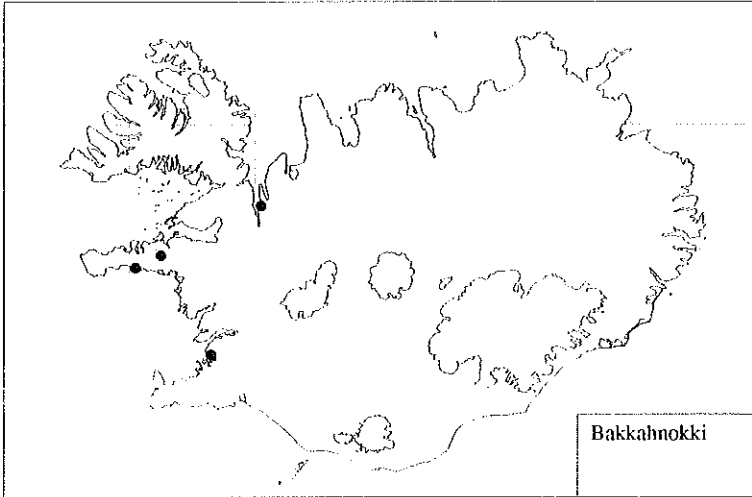
Plöntur tvíkynja. Frjóhirslur oftast í sérstökum karlknappi. Stilkur rauður eða rauðbrúnn, sterklegur, 8-30 mm. Gróhirsla gulbrún eða dökkbrún, álút eða drúpanði, perulaga. Gróhirsla mjókkar mjög fram að gróhirsluopi og er það því áberandi mjótt. Gróhirsluop gult eða gulbrúnt. Háls mjókkar smám saman niður í stilk. Yfirborðsfrumur gróhirslu smáar, með þykkum veggjum við gróhirsluop en stækka smám saman og verða fljótlega stórar, ferhyrndar, með frekar þunnum veggjum. Innri og ytri kransar að nokkru leyti samfastir. Ytri tennur fínvörtóttar á ytra borði, gular eða gulbrúnar neðan til en gulleitar eða litlausar fremst. Milli þverbjálka á innra borði eru nokkrir stuttir millibjálkar sem tengja þá saman á ská eða þvert. Þverbjálkarnir eru samtengdir í neðri hluta flestra tanna. Þverbjálkar eru áberandi breiðir þegar horft er á tönnina utan frá. Innri krans fínvörtóttur, ljósgulur. Grunnhimna meira en helmingur af hæð kransins. Innri tennur mjóar, með mjóum götum. Milliþræðir oftast stuttir, getur vantað. Gró fínvörtótt, 34-44  $\mu\text{m}$ . Gróhirslur algengar.

Vex á rökum, sendnum jarðvegi, einkum nálægt sjó, oft í sjávarbökkum, einnig í lækjarbökkum.

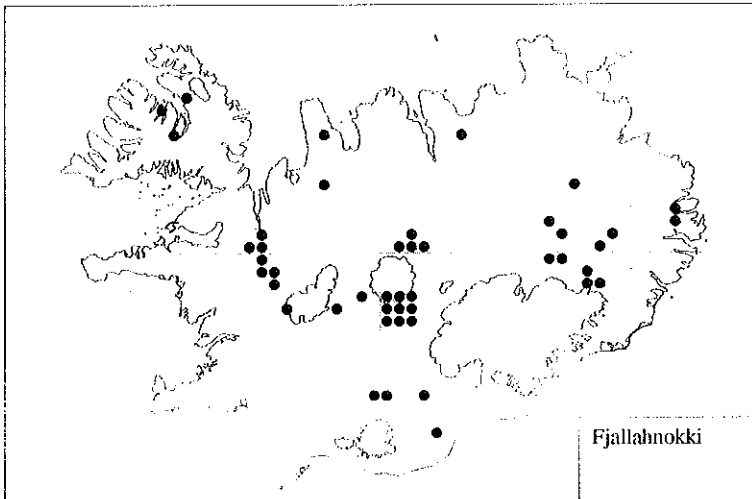
Útlitsteikning er af raki plöntu. Sýndur er bútur úr rætlingi við hliðina. Þrjár gróhirslur eru sýndar, allar rakar og með loki. Efst til hægri sést gró. Fyrir miðju, lengst til hægri, er sýnd ein ytri tönn. Horft er á ytra borð hennar. Þar eru einnig sýndar yfirborðsfrumur gróhirslu við gróhirsluop og dálítið neðar á gróhirslunni. Til vinstri er sýnd önnur ytri tönn en horft er á innra borð hennar. Lengra til vinstri er sýndur hluti af innri kransi. Þar sést efsti hluti grunnhimnu og ein innri tönn ásamt milliþræðastubbum.



39. mynd. Bakkahnokki - *Bryum warneum*.



40. mynd. Þekkt útbreiðsla *Bryum warneum*.



41. mynd. Þekkt útbreiðsla *Bryum purpurascens*.

### 5. **Fjallahnokki** - *Bryum purpurascens* (R.Brown) Bruch et Schimp.

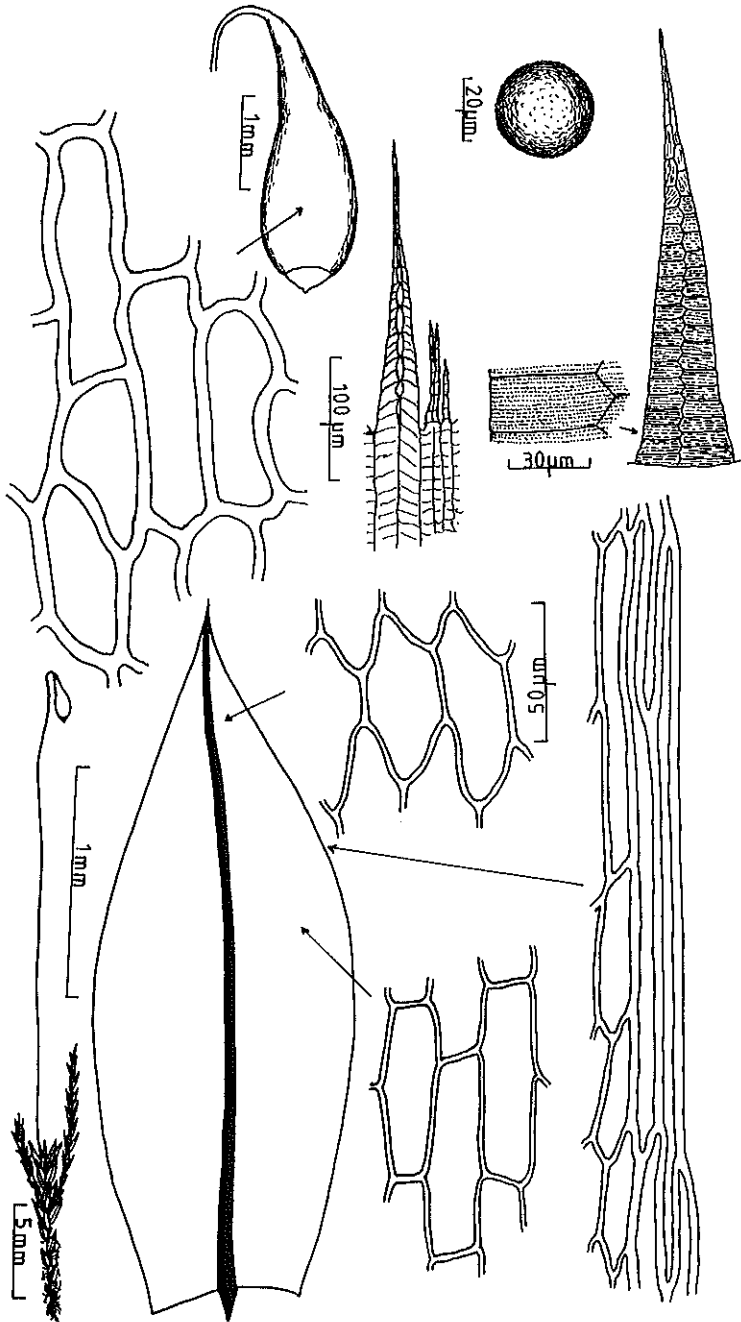
Plöntur 0.7-4 sm, rauðar eða gulbrúnar, oft svartleitar neðan til. Stöngull rauðleitur. Rætlingar þéttvörtóttir, brúnir, rauðbrúnir eða rauðir, þeir fingerðustu gulleitir. Blöð oftast 2-3.3 mm, upprétt eða dálítið útstæð, eggulaga, langydd. Blaðrönd útundin, tvö frumulög á þykkt að hluta, ótennt eða litillega tennt fremst. Rif nær fram undir blaðenda, fram í hann eða örlítið fram úr blöðku. Rif gulleitt eða brúnleitt. Blöð gulleit, brúnleitt eða rauðleitt, nokkurn veginn einlit. Blaðgrunnur ekki rauður.

Frumur í framhluta blaðs oftast 20-30 x 45-75  $\mu\text{m}$ , tígullaga eða aflangt sexhyrndar. Frumur í neðri hluta blaðs ferhyrndar. Frumur með þunnum veggjum. Í blaðrönd er gulleitur jaðar úr 2-3 röðum af löngum og mjóum frumum með þykkum veggjum.

Plöntur tvíkynja. Egghirslur og frjóhirslur á sama knappi. Auka karlknappur getur verið á hliðargrein. Stilkur sterklegur, 1.5-5 sm, oft dálítið bugðóttur, rauður eða rauðgulur. Gamlir stíkar oft svartir. Gróhirsla gulbrún eða ljósbrún. Gróhirslur verða oft dökkbrúnar með aldrinum og gamlar gróhirslur eru oft svartar. Gróhirsla langperulaga, oftast drúpanði. Háls langur, oftast dálítið boginn. Lok kúpt, með stuttri totu. Gróhirsluop gult eða rauðgult. Örfáar raðir eru af aflöngum frumum með langveggji samsíða gróhirsluopi. Frumur verða síðan smám saman aflangar og óreglulega ferhyrndar. Þessar frumur eru með jafnþykkum veggjum og er því ekki áberandi munur á þykkt þverveggja og langveggja. Ytri tennur gular neðan til, fínvörtóttar á ytra borði. Vörtunarnar eru í áberandi röðum þannig að tennur eru punktstrikóttar. Raðirnar eru láréttar neðan til á tönnum en geta verið dálítið á ská framan til og efstu plöturnar sem eru vörtóttar geta verið lóðrétt punktstrikóttar. Punktaraðirnar eru stundum það fingerðar að þær líkjast meira fingerðum strikum en punktaraðum. Fremst eru tennur litlitar og lítið sem ekkert vörtóttar. Þverbjálkar á innra borði beinir, sjást oft illa neðan til í tönnum. Innri krans ljósgulur, lítið vörtóttur. Grunnhimna innan við helmingur af hæð kransins. Innri tennur kjalaðar, með mjúum götum langs eftir miðju. Milliþræðir stuttir. Gró þéttvörtótt, 28-36  $\mu\text{m}$ , einstök gró geta orðið 40  $\mu\text{m}$ , jafnvel 44  $\mu\text{m}$ . Gróhirslur algengar.

Vex á rökum, sendnum jarðvegi, einkum á sendnum eyrum við ár, læki, tjarnir og vötn og á rökum, sendnum flesjum til fjalla.

Útlitsteikning er af rakri plöntu. Gróhirslan er rök. Sýndar eru yfirborðsfrumur gróhirslu nokkuð fyrir neðan gróhirsluop. Efst fyrir miðju er sýndur hluti af innri kransi. Þar sést ein innri tönn, milliþræðir og hluti grunnhimnu. Efst til hægri er sýnd ytri tönn. Ytra borð hennar er teiknað og vinstra megin við hana er stækkuð ein plata þar sem punktstrikun hennar er sýnd. Fyrir ofan sést gró.



42. mynd. Fjallahnokki - *Bryum purpurascens*.



6. **Heiðahnokki** - *Bryum arcticum* (R.Brown) Bruch et Schimp.

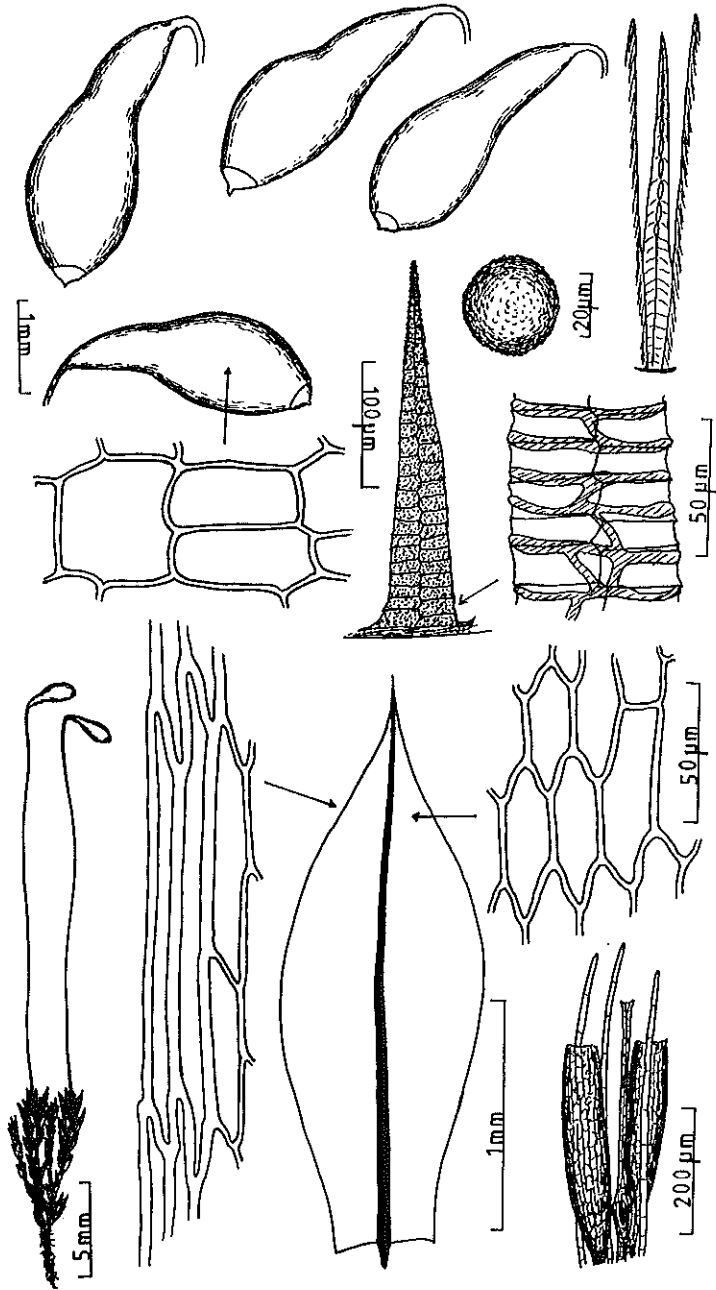
Plöntur grænar, gulleitar, brúnleitar eða rauðleitar, 0.5-4 sm. Rætlingar gulbrúnir, brúnir eða rauðbrúnir, grófvörtóttir. Blöð upprétt, eggulensulaga, oft dálítið kúpt, mjókka fram í langan, heilrendan eða lítillaga tenntan odd. Blaðrönd útundin, oftast næstum fram að blaðenda. Efri blöð 1.6-3 mm. Rif grænt, gulleitt, brúnleitt eða rauðleitt, nær fram úr blöðku á efri blöðunum. Blöð einlit. Blaðgrunnur ekki rauður.

Frumur í framhluta blaðs oftast 18-30 x 45-60  $\mu\text{m}$ , oftast sexhyrndar eða ferhyrndar. Frumuveggir oftast frekar þunnir, stundum holóttir. Frumur í blaðgrunni ferhyrndar. Í blaðrönd er áberandi, gulur jaðar úr 1-3 röðum af löngum, mjóum, þykkveggja frumum. Jaðar að nokkru leyti tvö frumulög á þykkt.

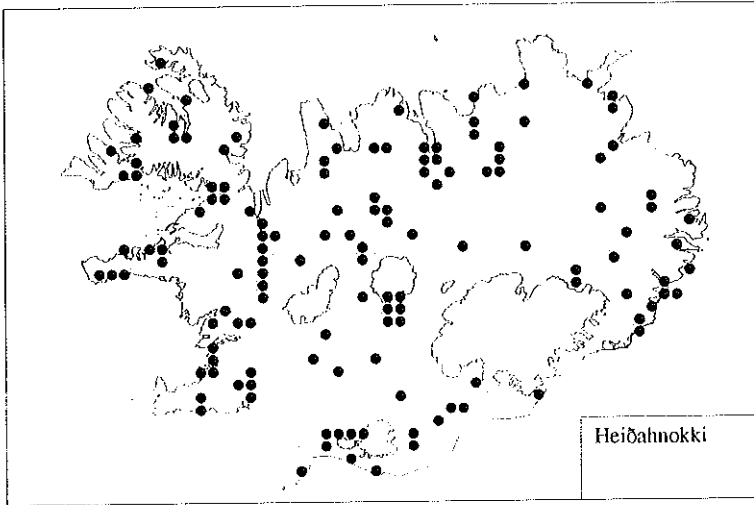
Plöntur tvíkynja. Egghirslur og frjóhirslur í sama knappi. Stilkur brúnn eða rauður, oft dálítið bugðóttur, 1.3-5 sm. Gróhirsla ljósbrún, verður brún með aldrinum. Háls langur. Gróhirsla langperulaga, mjókkar áberandi fram að gróhirsluopi, óregluleg, bogin og kryppótt, oft dálítið glansandi. Gróhirsla stendur oft þvert út frá stilk, er stundum áút, sjaldan drúpanði. Lok lítið, oftast með stuttri totu. Gróhirsluop gult, rauðgult, gulbrúnt eða brúnt. Við gróhirsluop eru nokkrar raðir af smáum, þykkveggja frumum. Um miðja gróhirslu eru yfirborðsfrumur aflangar og ferhyrndar, oft dálítið óreglulegar, með frekar þunnum veggjum sem eru jafnþykkir og því er enginn munur á þykkt þverveggja og langveggja. Ytri kransstennur gulleitar, stundum brúnleitar neðst. Fremst eru þær litlausar. Á ytra borði eru þær finvörtóttar neðan til en grófvörtóttar fremst. Í neðri hluta tanna eru þverbjálkarnir á innra borði samtengdir með stuttum millibjálkum sem oft eru skástæðir. Innri krans ljósgulur, stundum rauðgulur að hluta, finvörtóttur. Grunnhimna innan við helmingur af hæð kransins. Innri tennur mjóar, með mjóum götum langs eftir miðju. Millipræðir stuttir. Í sumum gróhirslum geta verið örfáir langir og hnúðóttir millipræðir. Gró finvörtótt, 25-38  $\mu\text{m}$ , flest 28-33  $\mu\text{m}$ . Nær alltaf með gróhirslum.

Vex í klettaskorum og á jarðvegi utan í klettum, í hraunum, utan í börðum og brekkum, í skurðbökkum, móum og moldarflögum.

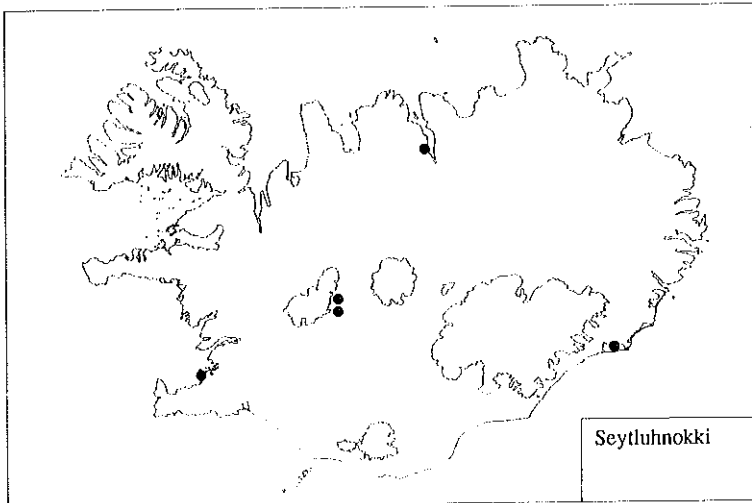
Útlitsteikning er af rakri plöntu. Neðst til hægri er sýndur hluti af innihaldi kynknapps. Þar sjást þrjár geldþræðir, tvær frjóhirslur og ein egghirsla. Fyrir ofan blaðið er sýnd ytri tönn og er ytra borð hennar teiknað. Til hægri við hana er hluti af henni stækkaður meira. Inn á þá mynd eru þverbjálkarnir á innra borði teiknaðir eins og þeir sjást þegar horft er á tönnina utan frá. Bugðotta línan á ytra borði er einnig sýnd ásamt þverstrikunum út frá henni. Fyrir ofan er gró. Efst til hægri er sýnd ein tönn úr innri kransi milli tveggja ytri tanna. Fjórar gróhirslur eru teiknaðar og yfirborðsfrumur á miðju grórými.



43. mynd. Heiðahnokki - *Bryum arcticum*.



44. mynd. Þekkt útbreiðsla *Bryum arcticum*.



45. mynd. Þekkt útbreiðsla *Bryum bryoides*.

## 7. **Seytluhnokki** - *Bryum bryoides* (R.Brown) Ångstr.

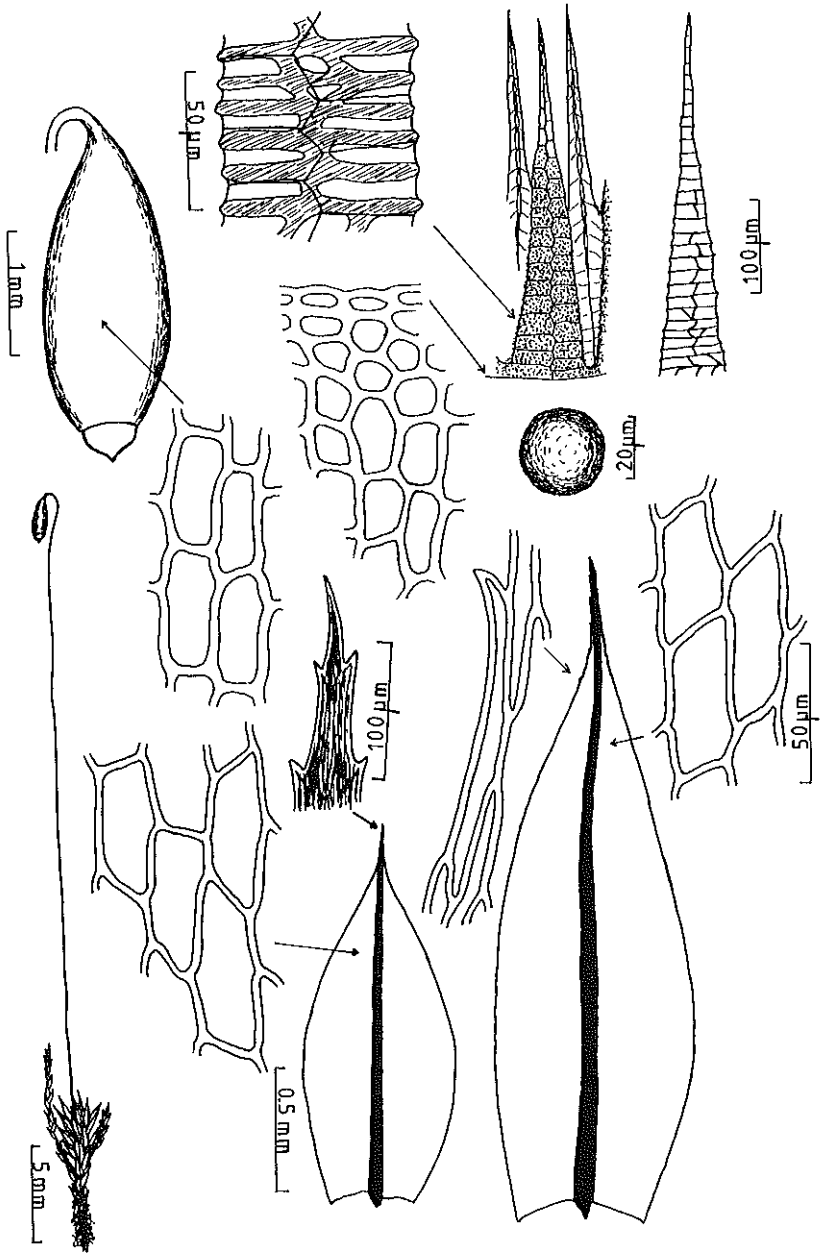
Plöntur 7-20 mm, gulleitar, brúnleitar eða rauðleitar, oft með mjóum, uppréttum greinum frá stöngli neðan við kvenknappinn. Rætlingar á neðri hluta stönguls, brúnir, vörtóttir. Blöð upprétt, stundum dálítið útstæð, 1.6-2.7 mm. Neðri blöð egglega en efri blöð lensulaga, langydd. Rif brúnt, nær fram úr blöðku og myndar nokkuð breiðan og langan brodd á efri blöðin. Breidd rifs um blaðmiðju um 60  $\mu\text{m}$ . Blaðrönd flöt eða útundin neðan til, að hluta tvö frumulög á þykkt.

Frumur í framhluta blaðs tígullaga eða aflangt sexhyrndar, oftast 16-25 x 40-60  $\mu\text{m}$ , með þunnum eða þykkum veggjum. Frumur í blaðgrunni ferhyrndar, með þunnum veggjum. Í blaðrönd er greinilegur, gulleitur jaðar úr 2-3 röðum af löngum, mjóum frumum. Litur blaðgrunns ekki áberandi frábrugðinn lit á framhluta blaðs.

Plöntur tvíkynja. Karlknappur á sérstakri grein. Stilkur 2-5.5 sm, brúnn. Gróhirsla drúpanði, gul, verður brúnleit með aldrinum, regluleg, aflöng, mjókkar ekki áberandi fram að gróhirsluopi. Lok hátt, keilulaga, rauðgult og oftast áberandi dekkra en aðrir hlutar gróhirslunnar. Gróhirsluop gult eða rauðgult. Yfirborðsfrumur gróhirslu við gróhirsluop með þykkum veggjum, aflangar, liggja samsíða gróhirsluopi. Frumur verða síðan ferningslaga en lengjast fljótlega og eru um miðja gróhirslu aflangar, með nokkurn veginn jafnþykkum veggjum. Ytri kranstennur gulbrúnar eða ljósbrúnar, þéttvörtóttar neðan til á ytra borði en litlilar og nær sléttar efst. Þverbjálkar á innra borði samtengdir með stuttum bjálkum sem liggja þvert eða á ská milli þeirra. Slikir millibjálkar eru oft langt upp eftir tönninni. Oft eru tveir eða jafnvel þrír millibjálkar milli þverbjálka. Þegar horft er á tönnina utan frá eru þverbjálkarnir áberandi breiðir, einnig millibjálkarnir. Þegar horft er á yfirborð tannar innan frá verða bjálkarnir aðeins mjó strík. Innri krans fínvörtóttur, ljósgulur neðan til, litlaus framan til. Grunnhimna meira en helmingur af hæð kransins. Innri tennur mjóar, með mjóum götum. Innri tennur ná oft hærra en ytri tennur. Millipræðir stuttir eða nokkuð langir, stundum hnúðóttir. Gró 25-36  $\mu\text{m}$ , fínvörtótt. Oftast með gróhirslum.

Vex á rökum, sendnum jarðvegi, við tjarnir, ár og læki, einnig á sendnum jarðvegi við sjó.

Útlitsteikning er af rakri plöntu. Blaðið vinstra megin er tekið neðarlega á stöngli en bladið hægra megin ofarlega. Gróhirslan er rök. Sýndar eru yfirborðsfrumur gróhirslu. Efst til hægri er sýnd ytri tönn séð innan frá. Þverbjálkarnir, ásamt tengibjálkum, eru teiknaðir eins og þeir sjást á innra borði hennar. Við hliðina er sýndur hluti af opkransi. Horft er á hann utan frá. Ytra borð ytri tannar er teiknað. Bakvið sést í tvær innri tennur. Fyrir neðan er gró og við hliðina sjást yfirborðsfrumur við gróhirsluop. Efst fyrir miðju er hluti af ytri tönn meira stækkaður þar sem þverbjálkar og millibjálkar eru sýndir.



46. mynd. Seytluhnokki - *Bryum bryoides*.

## 8. **Sytruhnokki** - *Bryum pallens* (Brid.) Sw.

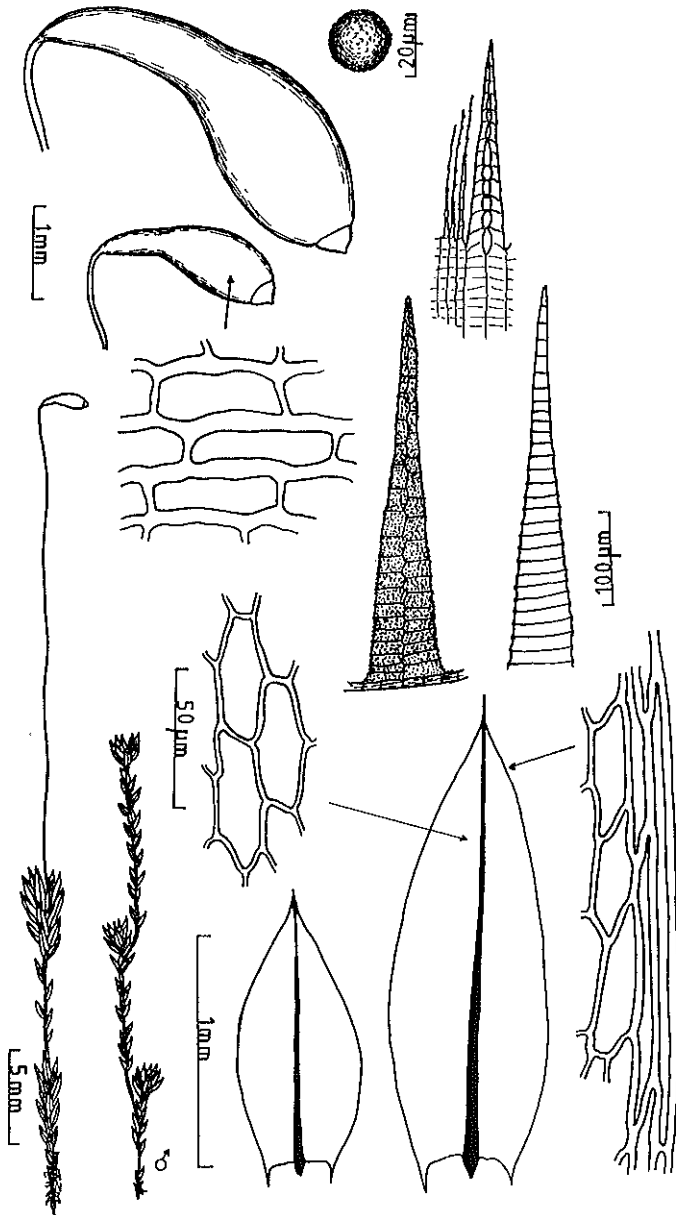
Plöntur 0.6-3 sm, rauðar, stundum grænar eða brúnleitar. Stöngull rauður. Rætlingar rauðbrúnir eða rauðir, grófvörtóttir. Blöð áberandi þéttust efst á stöngli. Rök blöð upprétt. Þurr blöð undin og sveigð. Blöð eggлага eða eggkensulaga, langydd. Blaðrönd útundin neðan til, stundum fram undir blaðenda. Blöð heilrend eða örlítið tennt fremst. Rif rautt eða brúnleitt, nær fram í blaðenda eða stutt fram úr blöðku. Á neðri blöðunum endar rífið oft fyrir neðan blaðenda. Blöð 0.6-2.7 mm. Blaðgrunnur litilega niðurhleyptur, ekki öðru vísi litur en framhluti blaðs.

Frumur í framhluta blaðs með þunnum veggjum, oftast 16-25 x 40-50 µm, sexhyrndar eða tígullaga. Frumur í neðri hluta blaðs ferhyrndar. Í blaðrönd er greinilegur, oft gulur, jaðar úr löngum, mjóum, þykkveggja frumum. Blaðrönd tvö frumulög á þykkt að hluta. Á ungum blöðum er jaðarinn oft ógreinilegur. Frumuveggir ekki áberandi holóttir.

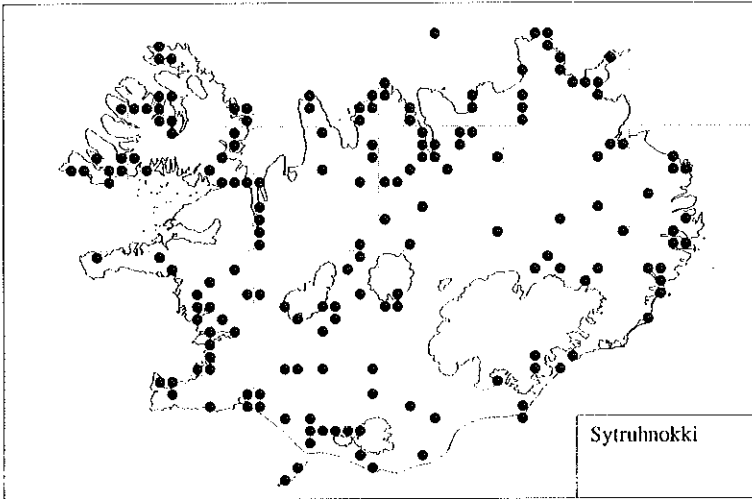
Plöntur einkynja. Karlplöntur oft innan um kvenplönturnar. Karlknappur á stöngulenda, oftast áberandi og auðfundinn. Nokkrir knappar geta verið á sömu plöntu. Stilkur oft dálítið bugðóttur, 1.5-3.5 sm, rauður eða brúnn. Gróhirsla gul eða gulbrún, langperulaga, með löngum hálsi, dálítið bogin, álút eða drúpanði. Gamlar gróhirslur brúnar. Lok hátt og kúpt, með totu. Gróhirsluop gult eða rauðgult. Yfirborðsfrumur gróhirslu við gróhirsluop stuttar. Frumur neðar á gróhirslu aflangar og ferhyrndar með þykkum langveggjum en þunnum þverveggjum. Ytri kranstennur gular neðan til, litlausar framan til, finvörtóttar á ytra borði neðan til en grófvörtóttari fremst. Bjálkar á innra borði beinir, ekki samtengdir. Í mesta lagi má finna í einstaka gróhirslu einn og einn skábjálka neðst í svo sem einni tönn. Innri krans gulleitur eða gulur, finvörtóttur neðan til en með nokkru grófari vörtum fremst. Grunnhimna um helmingur af hæð kransins. Innri tennur frekar mjóar, með eggлага eða aflöngum götum eftir miðju. Millipræðir oftast nokkuð langir og hnúðóttir, stundum hornóttir. Millipræðir eru þó stundum frekar stuttir og illa þroskaðir. Gró finvörtótt, 16-25 µm. Alloft með gróhirslum.

Vex á rökum, sendnum jarðvegi við læki og tjarnir, í rökum klettum, við laugar, í skurðbökkum og í rökum flögum.

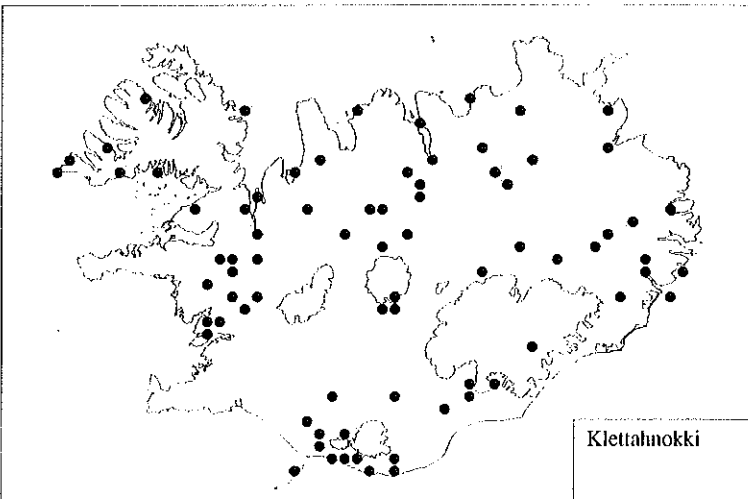
Útlitsteikningar eru af rökum plöntum. Til vinstri er kvenplanta með gróhirslu en til hægri karlplanta með þrem karlknöppum. Teiknaðar eru tvær misstórar gróhirslur. Sýna þær smæstu og stærstu gerð gróhirslna á tegundinni. Einnig eru yfirborðsfrumur gróhirslu sýndar. Fyrir ofan stærra blaðið eru teiknaðar tvær ytri tennur. Sýnt er ytra borð tannarinnar til vinstri en innra borð þeirrar til hægri. Fyrir ofan er sýndur hluti af innri kransi. Þar sést ein innri tönn, þrjár millipræðir og hluti grunnhimnu. Efst er gró.



47. mynd. Sytruhnokki - *Bryum pallens*.



48. mynd. Þekkt útbreiðsla *Bryum pallens*.



49. mynd. Þekkt útbreiðsla *Bryum rutilans*.



### 9. **Klettahnokki** - *Bryum rutilans* Brid.

Plöntur brúnar, rauðbrúnar eða rauðar, stundum grænar efst, 0.5-6 sm. Stöngull rauður. Rætlingar gulbrúnir, brúnir eða rauðbrúnir, grófvörtóttir. Rætlingaló er oft langt upp eftir stöngli. Blöð þéttstæð eftir öllum stönglinum. Rök blöð upprétt. Þurr blöð oftast sveigð inn að stöngli og dálítið undin. Blöð kúpt, egglega, ydd, 0.7-2.5 mm. Efri blöð oft eggulaga og langydd. Blaðrönd áberandi útundin í neðri hluta blaðs og oft fram undir blaðenda. Blöð heilrend eða lítillaga tennt fremst. Blaðgrunnur örlítið niðurhleypur. Blöð nær einlit. Blaðgrunnur ekki rauður. Rif sterklegt, nær fram úr blöðku á efri blöðunum, brúnleitt eða gulleitt.

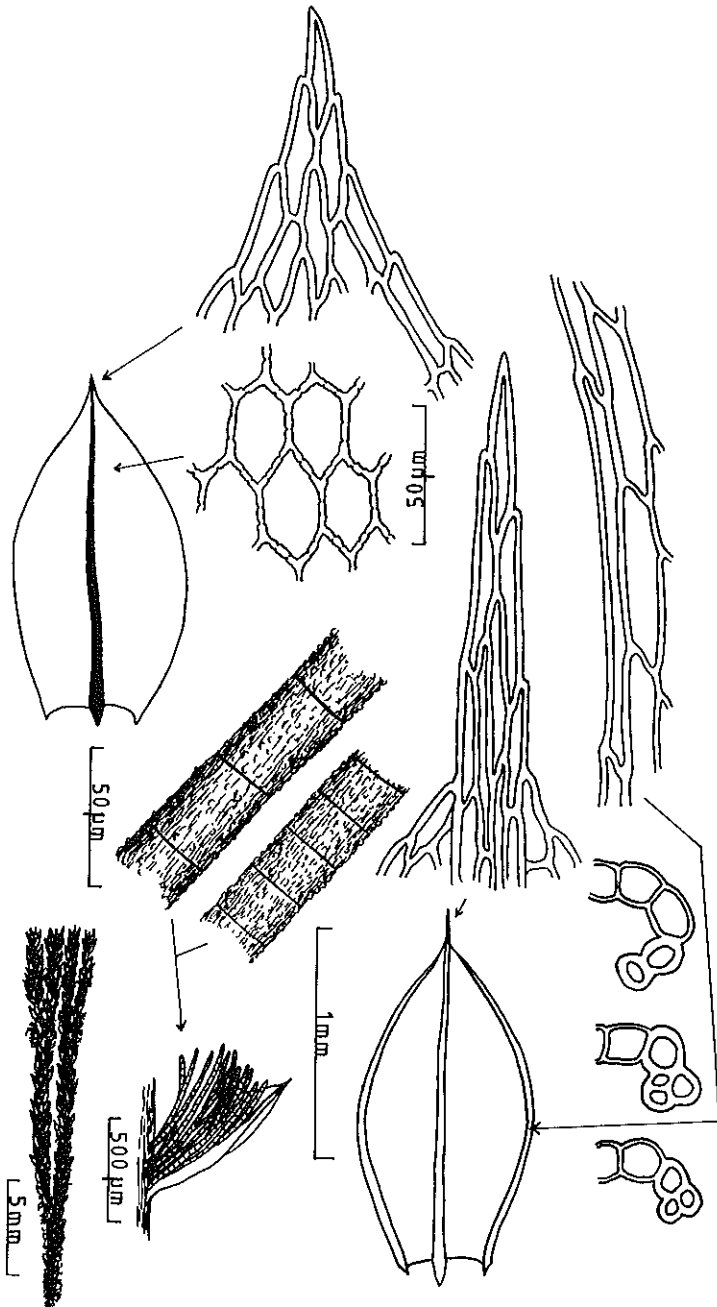
Frumur í framhluta blaðs sexhyrndar eða tígullaga, oftast 20-30 x 35-60  $\mu\text{m}$ . Frumuveggir oftast nokkuð þykkir, oftast greinilega holóttir. Frumuveggir geta verið þunnir, einkum á ungum blöðum. Frumur í neðri hluta blaðs ferhyrndar. Í blaðrönd er greinilegur, gulur jaðar úr löngum, mjóum, þykkveggja frumum. Jaðar er eitt frumulag á þykkt í framhluta blaðs en tvö frumulög í neðri hluta blaðs.

Í blaðöxlum á efri hluta stönguls eru brúskar af æxliþráðum. Þeir virðast alltaf auðfundnir og er oft mikið af þeim. Ungir æxliþræðir eru grænleitir en þeir verða brúnir með aldrinum. Æxliþræðirnir eru vörtóttir. Þvermál þeirra er 18-35  $\mu\text{m}$ .

Plöntur einkynja. Gróhirslur afar sjaldséðar. Stilkur um 1 sm, rauðleitur. Gróhirsla frekar lítil, langperulaga, bogin og óregluleg. Yfirborðsfrumur um mitt grórými með þykkum langveggjum en þunnum þverveggjum. Ytri tennur gular, finvörtóttar neðan til á ytra borði, með grófari vörtum fremst. Bjálkar á innra borði beinir, ekki samtengdir. Innri krans gulleitur. Innri tennur með mjóum götum. Millipræðir flestir stuttir og breiðir og illa þroskaðir. Gró vörtótt, 20-24  $\mu\text{m}$ .

Vex í rökum klettum.

Útlitsteikning er af rakri plöntu. Til hægri við hana er teiknaður brúskur af æxliþráðum í blaðöxl og hlutar af æxliþráðum eru meira stækkaðir. Bláðið neðst til hægri er teiknað frá neðra borði. Þar eru einnig sýndir þrjár þverskurðir af blaðrönd. Bláðið efst til vinstri er teiknað frá efra borði.



50. mynd. Klettahnokki - *Bryum rutilans*.

10. **Lækjahnokki** - *Bryum schleicheri* Lam. et Cand.

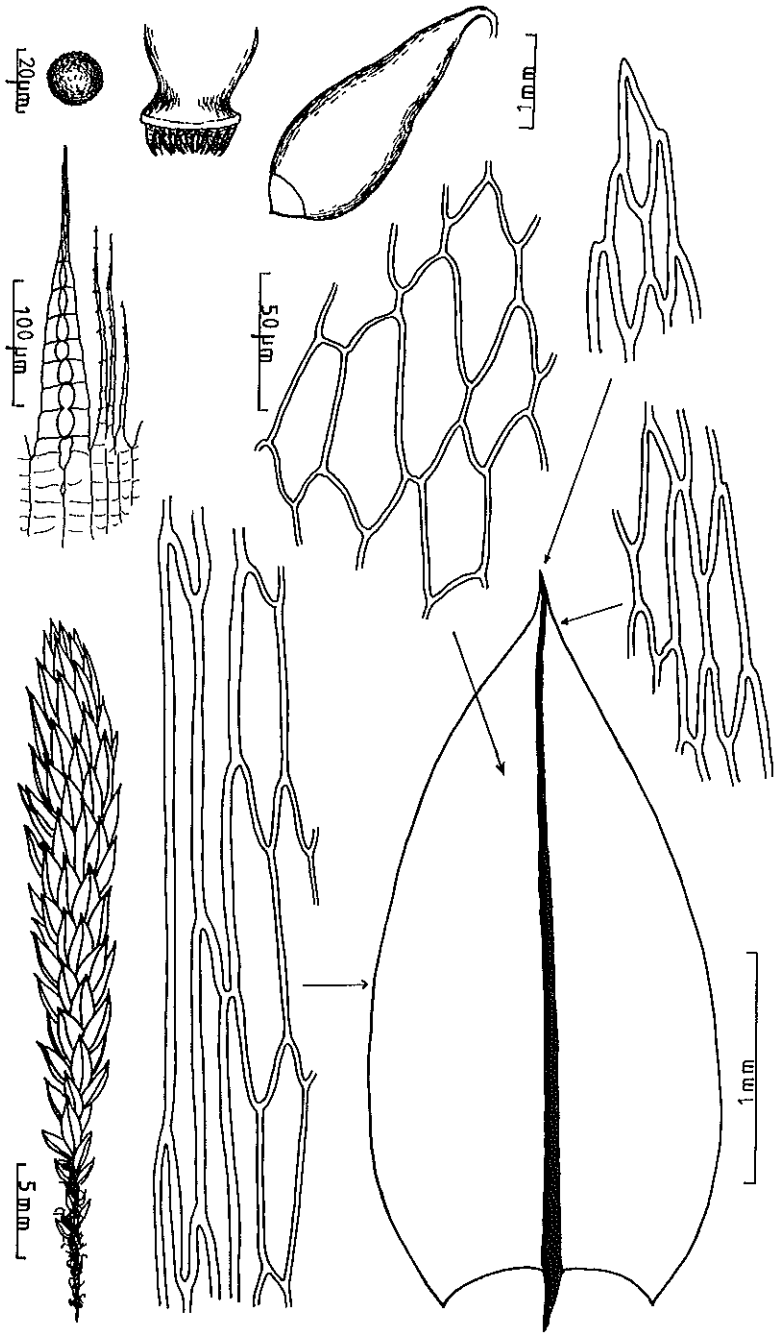
Plöntur 3.5-6 sm, gulgrænar, ljósgrænar eða grænar, stundum rauðleitar, einkum neðst, geta verið brúnleitar neðan til. Plöntur oft áberandi bústnar. Stöngull rauðleitur neðan til en oftast gulleitur ofan til. Rætlingar gulbrúnir, geta verið rauðgulleitir, grófvörtóttir. Oft eru áberandi rætlingatoppar í blaðöxlum neðri blaða. Blöð oftast þéttstæð á stöngli en geta verið frekar dreifð. Rök blöð upprétt. Þurr blöð oft dálítið undin. Blöð 2.5-4.2 mm, eggлага eða egg lensulaga, ydd, oft kúpt en geta verið nokkurn veginn flöt. Blaðgrunnur oftast lítið sem ekkert niðurhleyptur en getur þó verið greinilega niðurhleyptur og er þetta oft verulega misjafnt á sama stöngli. Blöð heilrend neðan til en dálítið tennt fremst. Blaðrönd oft flöt en getur verið dálítið útundin neðan til í blaði. Blaðrönd tvö frumulög á þykkt að hluta. Rif gulleitt eða brúnleitt, nær fram undir blaðenda, fram í hann eða nær fram úr blöðku og myndar stuttan, oft baksveigðan, brodd á blöðin. Rif 60-100  $\mu\text{m}$  breitt um blaðmiðju.

Frumur í framhluta blaðs tígullaga sexhyrndar, flestar 20-35 x 45-75  $\mu\text{m}$ , með þunnum veggjum. Frumur í neðri hluta blaðs breiðari og styttri. Frumur í blaðgrunni breiðar, áberandi tútnar. Blaðgrunnur ekki rauður en oft gulleitur eða brúnleitur, stundum rauðbrúnn. Í blaðrönd er mjór jaðar úr mjóum, gulleitum frumum. Jaðarinn er oftast 2-4 frumuraða breiður. Hann nær ekki alveg niður að blaðgrunni. Sé niðurhleypt ræma á blöðunum er hún ójöðruð.

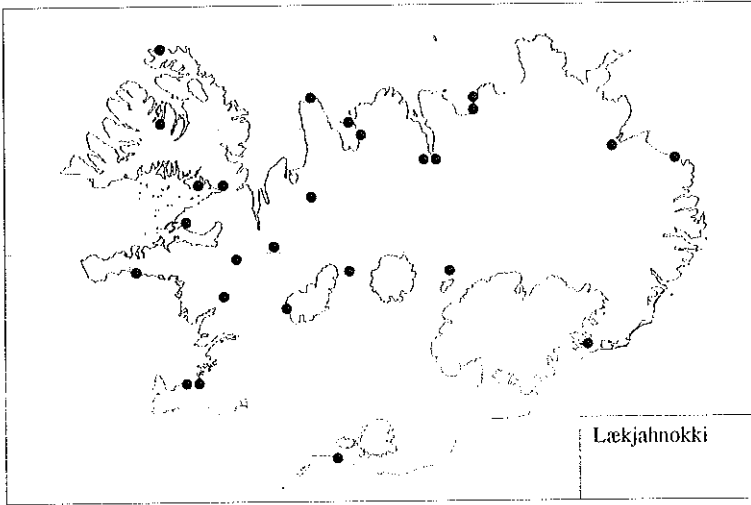
Plöntur einkynja. Stilkur 2.5-5.5 sm, rauður, rauðbrúnn eða brúnn. Gróhirsla álút eða drúpandi, langperulaga. Háls nokkuð langur, greinilega afmarkaður. Ungar gróhirslur grænar. Fullþroskaðar gróhirslur gulbrúnar, brúnar eða rauðbrúnar. Lok keilulaga, oftast nokkuð hátt og með totu í endann en getur verið snubbótt og totulaust. Þurrar gróhirslur áberandi samanherptar fyrir neðan gróhirsluopið. Gróhirsluop gult eða rauðgult. Yfirborðsfrumur gróhirslu með þykkum veggjum. Á miðri gróhirslu eru þær flestar aflangar en annars nokkuð óreglulegar. Ytri tennur gulleitar neðan til en litlausar framan til, fínvörtóttar neðan til en grófvörtóttar fremst. Bjálkar á innra borði beinir. Millibjálkar sjaldséðir. Innri krans ljósgulur, fínvörtóttur. Grunnhimna um helmingur af hæð kransins. Innri tennur með eggлага götum. Millipræðir vel þroskaðir, hnúðóttir eða allt að því hornóttir. Gró gulgræn eða ljósbrún, vörtótt, 16-22  $\mu\text{m}$ , flest um 18  $\mu\text{m}$ . Fremur sjaldan með gróhirslum.

Vex í eða við fjallalæki, í rökum klettum og við tjarnir. Plöntur sem vaxa við tjarnir geta verið lægri og með smærri blöðum en hér er lýst.

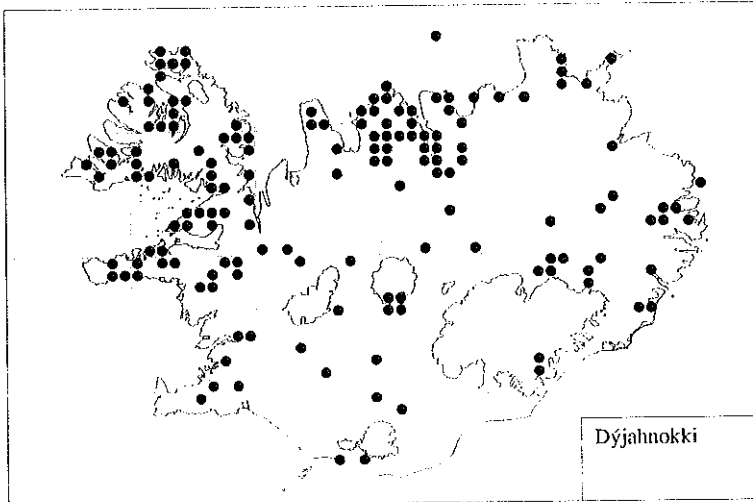
Útlitsteikning er af bústinni, rakri plöntu. Efst fyrir miðju er sýnd rök gróhirsla með loki. Til vinstri við hana sést fremri hluti af þurri, loklausri gróhirslu. Lengst til vinstri er gró. Fyrir neðan það er sýnd ein innri tónn og millipræðir á innri kransi.



51. mynd. Lækjahnokki - *Bryum schleicheri*.



52. mynd. Þekkt útbreiðsla *Bryum schleicheri*.



53. mynd. Þekkt útbreiðsla *Bryum weigelii*.

## 11. **Dýjahnokki** - *Bryum weigelli* Spreng.

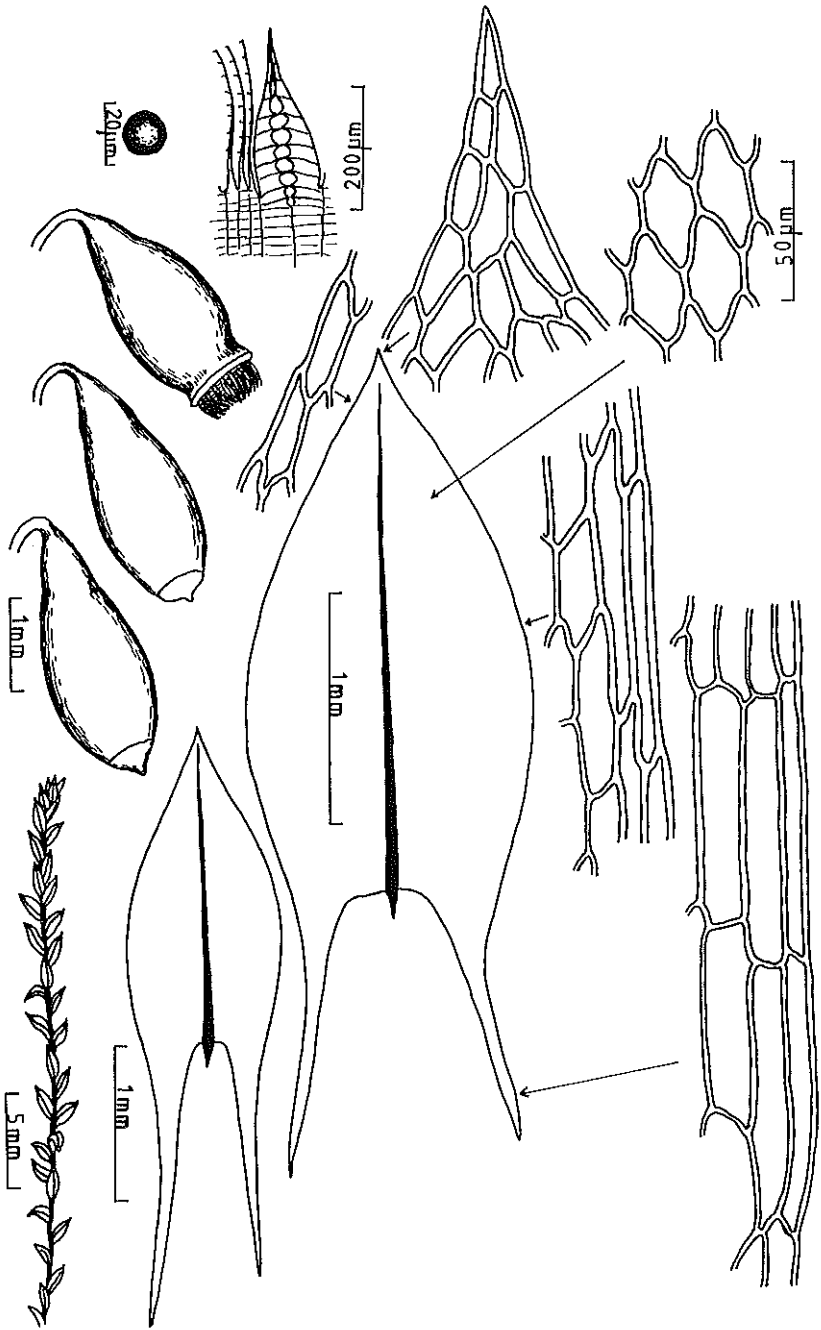
Plöntur 1-12 sm, ljósgrænar eða ljósrauðar, geta verið nokkuð dökkrauðar. Stöngull grænn eða gulbrúnn, getur verið rauður. Rætlingar neðst á stöngli og í blaðöxlum neðri blaða, gulbrúnir eða brúnir, grófvörtóttir. Blöð dreifð á stöngli, upprétt, útstæð eða baksveigð. Þurr blöð undin og krumpuð. Blaðgrunnur áberandi niðurhleyptur. Niðurhleypta ræman breið og getur verið jafnlöng eða lengri en framhluti blaðsins. Blöð 1.6-2.8 mm frá oddi niður að blaðgrunni við rif. Með niðurhleyptu ræmunni eru blöð oftast 3-5 mm. Blöð breiðeggjala en framhluti oft áberandi þrihyrndur. Blöð ydd, sjaldan snubbótt. Blaðrönd flöt eða örliðið útundin neðst. Blöð heilrend eða ógreinilega tennt fremst. Rif frekar mjótt, grænt, gulleitt eða rauðleitt, nær fram undir eða fram í blaðenda. Blöð nokkurn veginn einlit, oftast græn eða ljósrauð, stundum gulleit eða allt að því dökkrauð.

Frumur í framhluta blaðs oftast 15-20 x 35-50  $\mu\text{m}$ , aflangt sexhyrndar eða tigullaga, með þunnum veggjum. Frumur í blaðgrunni ferhyrndar. Í blaðrönd er mjór, ógreinilegur jaðar úr 1-3 röðum af lengri og mjórri frumum með þykkri veggjum. Jaðarinn er stundum gulleitur.

Plöntur einkynja. Stilkur mjór, oftast mjög bugðóttur, 3-6 sm, rauðgulur, rauður eða rauðbrúnn. Gróhirsla oftast drúpanði, stendur stundum hornrétt út frá stilk, gul eða ljósbrún, langeggjala eða langperulaga, regluleg. Þurrar gróhirslur dragast áberandi saman neðan við gróhirsluopið. Lok ytt eða kúpt og með smátotu fremst. Gróhirsluop gulleitt. Yfirborðsfrumur á miðju grórými óreglulegar, ferhyrndar eða ferningslaga, með nokkuð þykkum veggjum. Ytri kranstennur gulleitar, finvörtóttar á ytra borði. Innri krans ljósgulur, finvörtóttur. Grunnhimna um helmingur af hæð kransins eða vel það. Innri tennur breiðar, með breiðum götum. Millipræðir vel þroskaðir, með alllögum, áberandi hornum. Gró finvörtótt, 10-15  $\mu\text{m}$ . Sjaldan með gróhirslum.

Myndar oft allstóra bólstra við dý. Vex einnig innan um aðra mosa við dý, ár og læki.

Útlitsteikning er af rakri plöntu. Tvær gróhirslur eru teiknaðar rakar og með loki. Efsta gróhirslan er loklaus og þurr. Efst til vinstri sést gró. Til hægri við það er hluti af innri kransi. Sýnd er ein innri tönn, þrjár millipræðir og efsti hluti grunnhimmunnar.



54. mynd. Dýjahnokki - *Bryum weigelii*.

## 12. **Jöklahnokki** - *Bryum cryophilum* Mårt.

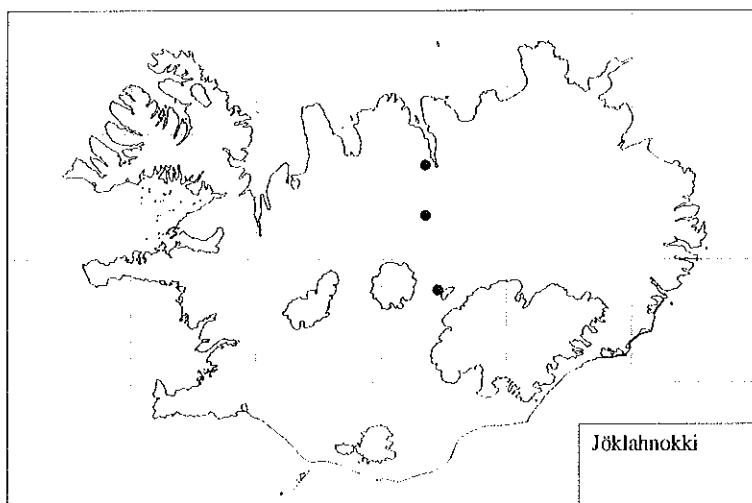
Plöntur uppréttar, 3-7 sm, ógreindar eða lítið greindar, vaxa oft í allstórum bólstrum. Efst eru plöntur oftast blóðrauðar en geta verið rauðleitir með nokkrum grænum blöðum. Neðan til eru plöntur brúnleitari. Rætlingar brúnir, rauðbrúnir eða rauðgulir, finvörtóttir. Rætlingar eru neðst á stöngli og í blaðöxlum neðri blaða. Blöð nokkuð jafndreifð á stöngli, kúpt, snubbótt, egglega eða næstum kringlótt. Flest blöð 1.5-2.3 mm. Blöð græn, gulleit, ljósrauð eða rauð. Blaðrönd flöt eða örliðið útundin neðst. Rif nær ekki fram í blaðenda.

Jaðar mjór og ógreinilegur, að mestu eitt frumulag á þykkt en er þó oft tvö frumulög að hluta. Frumur í framhluta blaðs sexhyrndar eða tigullaga, flestar 15-25 x 30-60 µm. Frumur í blaðgrunni ferhyrndar. Frumuveggir þunnir í öllu blaðinu.

Plöntur einkynja. Hefur ekki fundist með gróhirslum hérlendis.

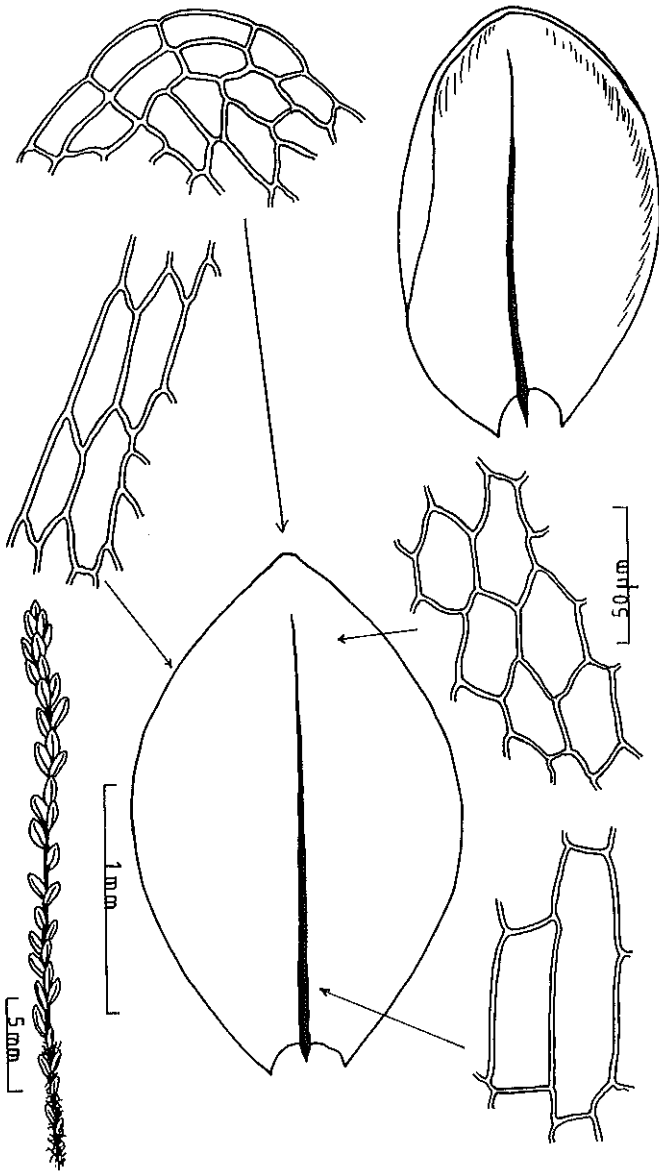
Vex á rökum, sendnum jarðvegi hátt til fjalla, oft í leysingarvatni sem rennur frá sköflum að sumarlagi.

Útlitsteikning er af rakri plöntu. Horft er á neðra borð neðra blaðsins en á efra borð efra blaðsins.



55. mynd. Þekkt útbreiðsla *Bryum cryophilum*.





56. mynd. Jöklahnokki - *Bryum cryophilum*.

### 13. **Þráðahnokki** - *Bryum flaccidum* Brid.

Plöntur 0.5-2.5 sm, grænar ofan til, brúnar neðan til. Stöngull rauður neðan til, grænn efst. Rætlingar brúnir, ljósbrúnir, rauðbrúnir eða rauðgulir, fínvörtóttir, geta verið næstum sléttir. Á rætlingum eru stundum brúnar æxlíkúlur. Þær eru oftast næstum kúlulaga, með nokkurn veginn sléttu yfirborði, 50-180  $\mu\text{m}$ . Rök blöð upprétt eða dálítið útstæð. Þurr blöð bugðótt og snúin, geta verið eitthvað undin um stöngulenda. Blöð oft kúpt, langegglega eða egglega, oftast langydd, oftast 1.2-2.7 mm. Mjó ræma af blaðrönd niðurhleypt. Blaðrönd flöt eða litillega útundin neðan til. Blöð oftast fintennt fremst, stundum heilrend. Rif mjótt, endar oftast fyrir neðan blaðenda en nær stundum fram úr blöðku. Rif oftast grænt eða gulleitt, stundum brúnt eða rauðbrúnt.

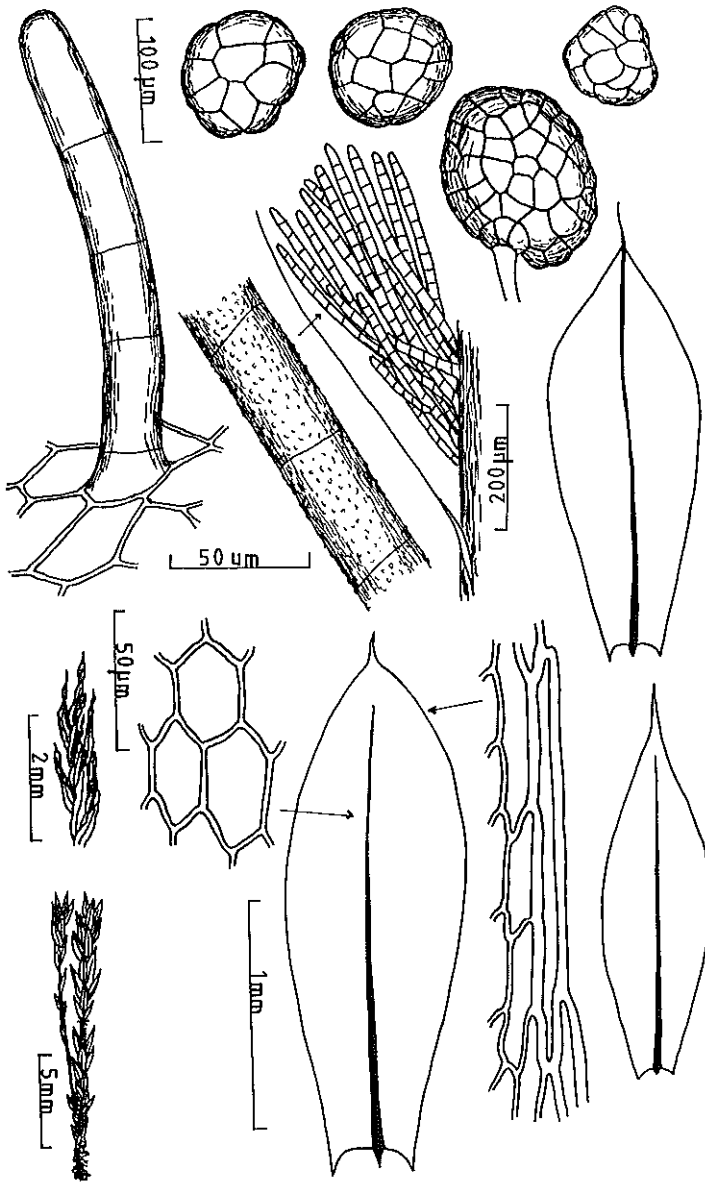
Í blaðrönd er greinilegur jaðar úr 1-3 röðum af löngum, mjóum, þykkveggja frumum. Jaðar er oft gulleitur. Jaðar á ungum blöðum er oft ógreinilegur. Frumur í framhluta blaðs sexhyrndar eða tígullaga, oftast 18-26 x 35-60  $\mu\text{m}$ , með þunnum, stundum litillega holóttum veggjum. Frumur í blaðgrunni ferhyrndar.

Í blaðöxlum eru æxliþræðir. Þeir eru fyrst grænir en verða brúnir með aldrinum. Þeir eru stundum nokkuð grófvörtóttir en oft fínvörtóttir og geta verið nær sléttir eða alveg sléttir. Breidd þeirra er oftast 20-36  $\mu\text{m}$ . Æxliþræðir geta komið út úr blöðkufrumum. Slikir þræðir virðast alltaf vera nær sléttir eða sléttir og æxliþræðir úr blaðöxlum slíkra plantna eru einnig nær sléttir.

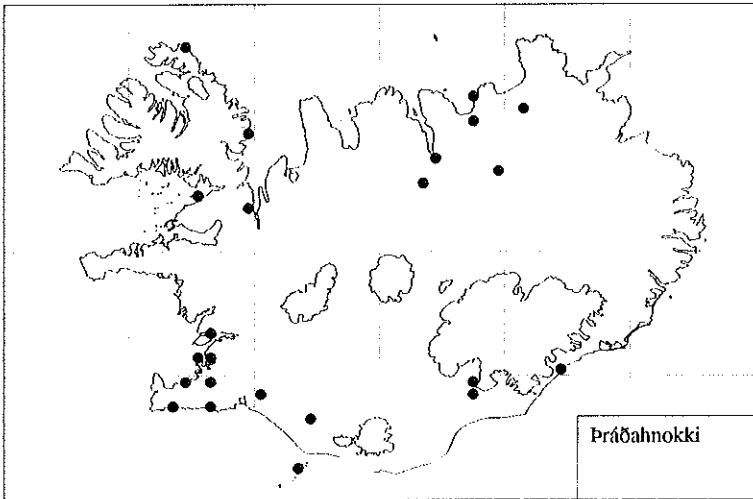
Plöntur einkynja. Hefur ekki fundist með gróhirslum hér á landi.

Vex einkum á skuggsælum stöðum, í klettum, hraunum, urðum, giljum og skriðum, einnig í grjótgörðum og á steiptum veggjum. Getur vaxið utan í þúfum og í moldarbörðum.

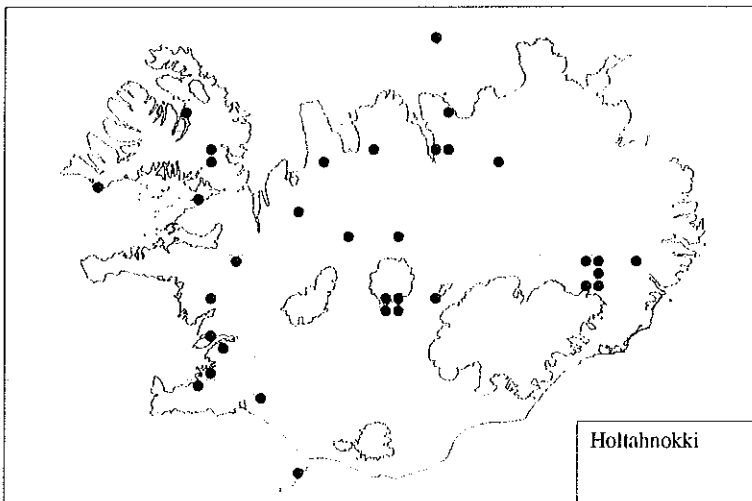
Útlitsteikning er af rakri plöntu. Fyrir ofan hana er sýndur efsti hluti af þurru sprota. Teiknuð eru þrjú mismunandi blöð. Á miðri mynd er sýndur brúskur af æxliþráðum í blaðöxl. Til vinstri er stækkaður bútur af þræði og efst til vinstri er sýndur æxliþráður sem kemur úr blöðkufrumu. Efst til hægri eru teiknaðar fjórar æxlíkúlur sem myndast á rætlingunum.



57. mynd. Þráðahnokki - *Bryum flaccidum*.



58. mynd. Þekkt útbreiðsla *Bryum flaccidum*.



59. mynd. Þekkt útbreiðsla *Bryum elegans*.

#### 14. **Holtahnokki** - *Bryum elegans* Brid.

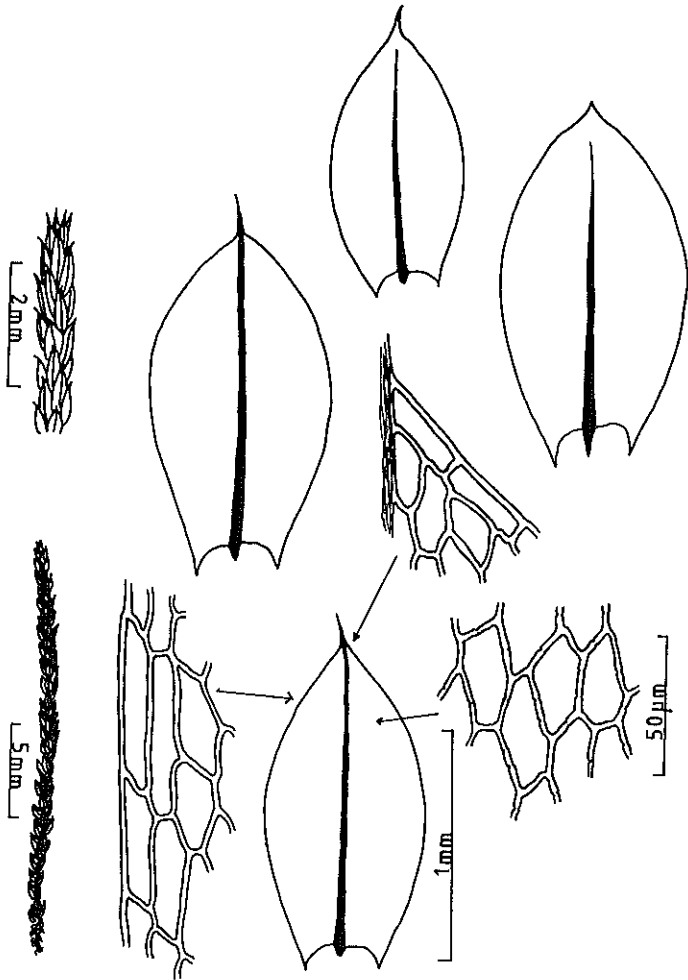
Plöntur 1-5 sm, grænar ofan til en brúnar neðan til, stundum rauðleitar en eru þá oftast grænar efst. Stöngull rauður eða rauðleitur. Rætlingar brúnir, rauðbrúnir, rauðgulir eða rauðir, vörtóttir, grófvörtóttir eða finvörtóttir. Rök blöð upprétt. Þurr blöð aðlæg, ekki undin um stöngulenda en geta verið dálítið snúin á efri hluta stönguls. Blöð jafndreifð á stöngli, oft þétt. Blöð 1-2.5 mm, oftast mjög kúpt, breiðeggjala eða eggjala, mjökka snögglega fram í mjóan, baksveigðan brodd. Mjó ræma af blaðrönd niðurhleypt. Blöð heilrend eða svo til heilrend. Blaðrönd oftast flöt í framhluta blaðs, flöt eða útundin neðan til. Blaðrönd er stundum útundin næstum fram í blaðenda. Blaðgrunnur oft rauðleitur. Rif nær oftast fram úr blöðku og myndar brodd á blöðin. Stundum endar rif fyrir neðan blaðodd. Rif oftast brúnleitt eða rauðleitt, gulleitt á ungum blöðum.

Í blaðrönd er ógreinilegur jaðar úr 1-2 frumuröðum. Frumur í framhluta blaðs sexhyrndar, oftast 15-24 x 30-45 µm, með þunnum eða nokkuð þykkum, oft holóttum veggjum. Frumur í blaðgrunni ferhyrndar.

Plöntur einkynja. Hefur ekki fundist með gróhirslum hér.

Vex á skuggsælum stöðum, utan í klettum, á steinum í brekkum og fjallshlíðum, á klöppum, melum og holtum, einnig í hraunum og lækjargljum.

Útlitsteikning er af rakri plöntu. Fyrir ofan hana er sýndur efsti hluti af þurrum sprota. Teiknuð eru fjögur blöð með nokkuð mismunandi blaðendum.



60. mynd. Holtahnokki - *Bryum elegans*.

15. **Skrúfnokki** - *Bryum capillare* Hedw.

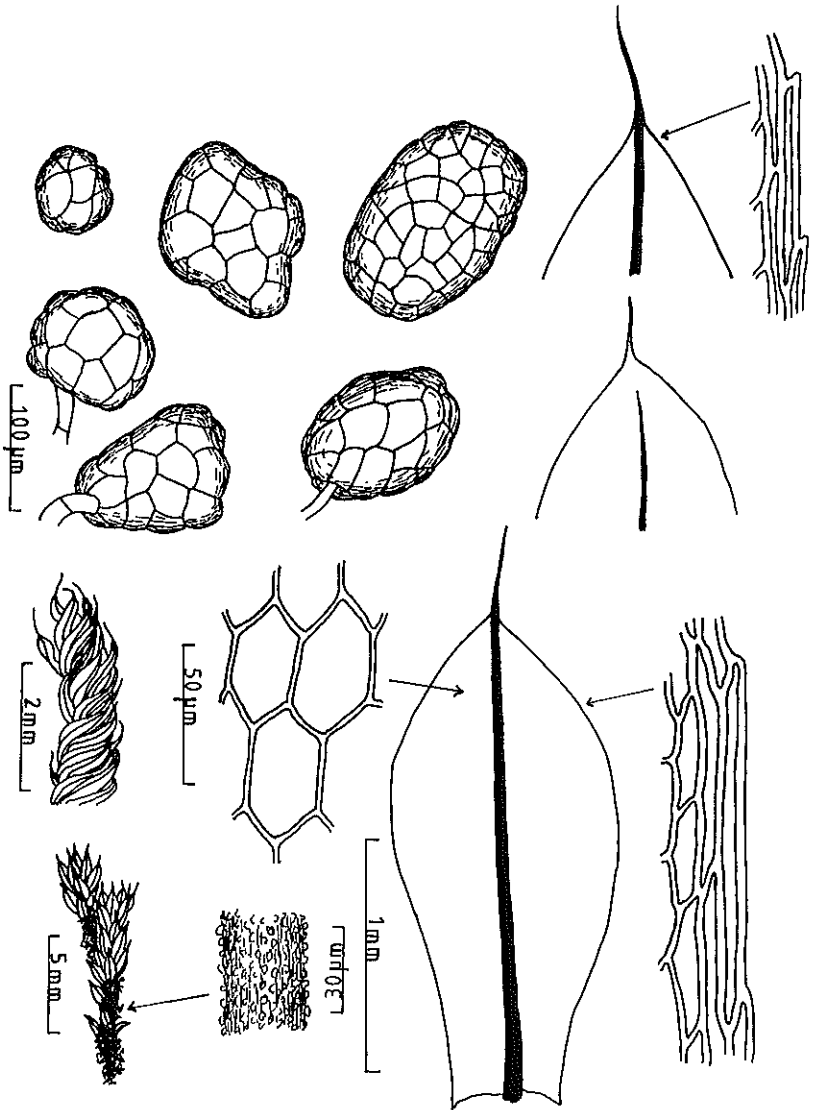
Plöntur 0.5-2.5 sm, grænar ofan til, brúnar neðan til, geta verið brúnleitar eða rauðleitar ofan til. Stöngull rauður neðan til. Rætlingar vörtóttir, brúnir, rauðbrúnir eða rauðir. Á rætlingunum eru oft æxlíkúlur sem eru samlitar þeim. Þær eru kúlulaga eða óreglulegar, oftast 65-200  $\mu\text{m}$ . Yfirborð er nokkurn veginn slétt en þó geta frumur bungað dálítið út úr kúlunum. Blöð dreifð á stöngli eða þéttstæð, 1-4 mm, oftast kúpt en geta verið flöt. Blöð spaðalaga eða breiðeggjala, mjókka snögglega eða smám saman fram í hvassan odd, fintennt framan til eða heilrend. Blaðrönd flöt framan til en útundin neðan til. Blaðgrunnur oft rauðleitur eða rauður. Rif endar stundum talsvert fyrir neðan blaðodd en nær oftast fram úr blöðku og myndar oft langan brodd á blöðin. Rif oftast grænt eða brúnleitt en stundum rauðbrúnt eða rauðleitt. Rök blöð upprétt eða útstæð en þurr blöð greinilega gornlaga undin um stöngulenda og eru jafnframt sjálf snúin.

Blöð með greinilegum jaðri úr 2-5 röðum af löngum, mjóum, þykkveggja frumum. Jaðar er oft gulur. Frumur í framhluta blaðs tígullaga sexhyrndar, með þunnum veggjum, oftast 20-30 x 40-60  $\mu\text{m}$ . Frumuveggir eru stundum litillega holóttir. Frumur í blaðgrunni ferhyrndar.

Plöntur einkynja. Hefur ekki fundist með gróhirslum hér.

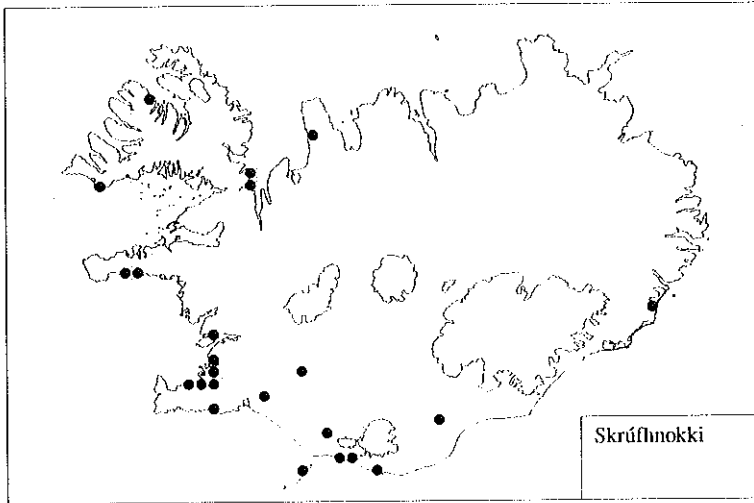
Vex utan í klettum, steinum og grjótgörðum, í hraunum og urðum. Getur einnig vaxið á jarðvegi í brekkum og fjallshlíðum.

Útlitsteikningin neðst til vinstri er af rakri plöntu. Til hægri er sýndur bútur úr rætlingi og fyrir ofan efsti hluti af þurrum sprota. Efst til hægri eru teiknaðir tveir blaðendar. Efst til vinstri eru sýndar 6 æxlíkúlur.

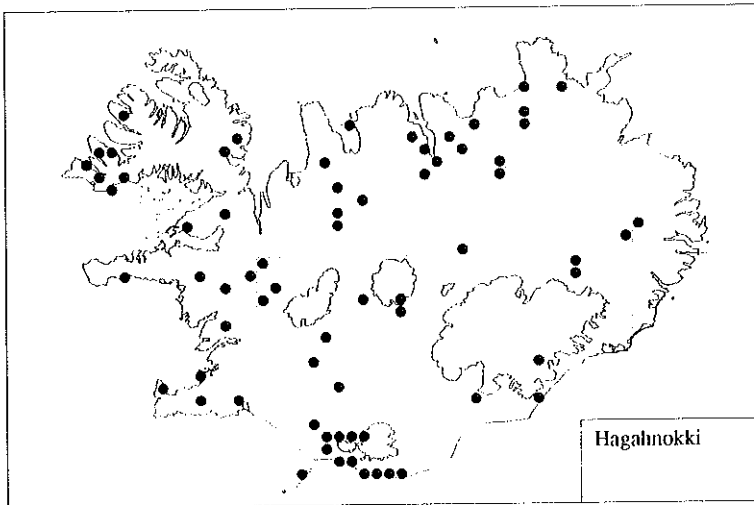


61. mynd. Skrúfhnokki - *Bryum capillare*.





62. mynd. Þekkt útbreiðsla *Bryum capillare*.



63. mynd. Þekkt útbreiðsla *Bryum algovicum*.

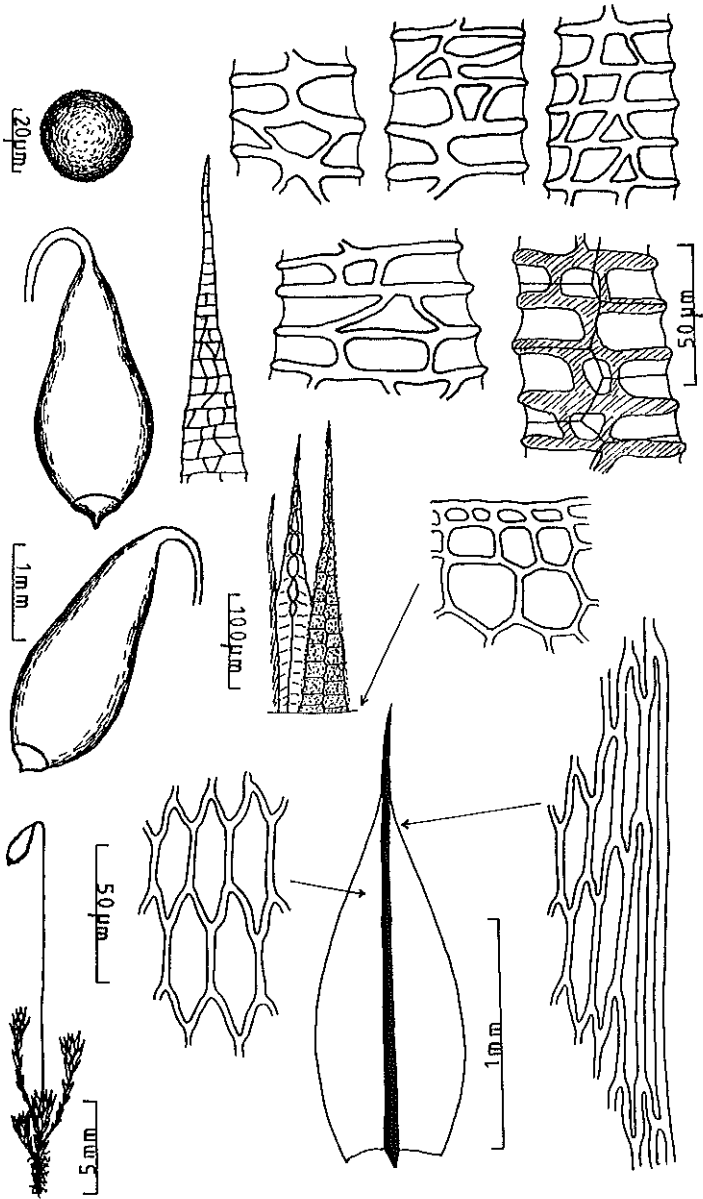
16. **Hagahnokki** - *Bryum algovicum* C.Müll.

Plöntur 0.5-2 sm, grænar, gular eða brúnleitar ofan til, brúnar neðan til. Rætlingar mynda oft þetta ló neðst á stöngli. Stöngull rauður. Rætlingar rauðbrúnir, grófvörtóttir, þeir fingerdustu þó ljósbrúnir. Blöð upprétt eða dálítið útstæð, áberandi stærst og þéttstæðust efst á stöngli. Efri blöð oftast 1.5-3.2 mm. Blöð egglauslaga, langydd. Blöð á neðri hluta stönguls styttri og hlutfallslega breiðari en blöð ofarlega á stöngli. Blöð heilrend eða litillega tennt fremst. Blaðgrunnur rauður. Rif breitt, grænt eða gulleitt, rauðleitt neðst, nær langt fram úr blöðku á efri blöðunum og myndar heilrendan eða litillega tenntan brodd á blöðin. Blaðrönd áberandi útundin, næstum frá blaðgrunni fram að blaðenda.

Í blaðrönd er jaðar úr löngum, mjóum, þykkveggja frumum. Jaðar er 2-4 frumuraða breiður en aðeins eitt frumulag á þykkt. Jaðarinn er oftast áberandi. Frumur í framhluta blaðs aflangt sexhyrndar eða tigullaga, með frekar þykkum veggjum, oftast 12-18 x 40-60 µm. Í neðri hluta blaðs eru frumur ferhyrndar og breiðar. Í blaðhornum eru frumur oftast tútnar.

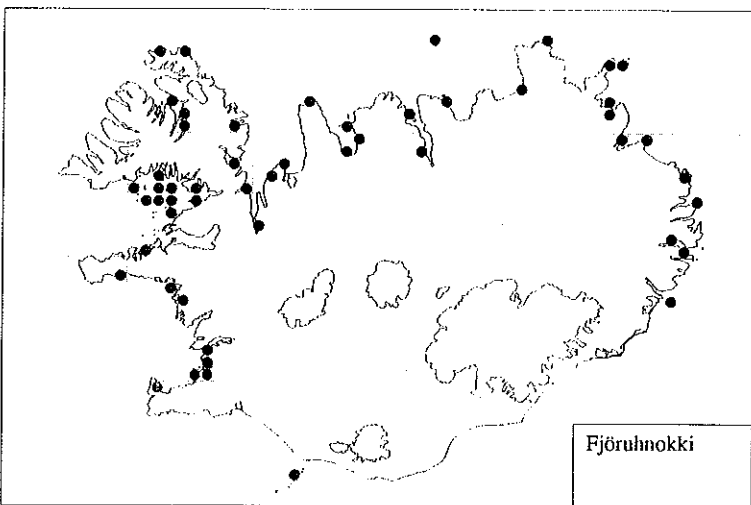
Plöntur tvíkynja. Egghirslur og frjóhirslur oftast í sama knappi. Stilkur brúnn eða rauðbrúnn, stundum rauður neðan til, 0.7-2.8 sm. Gróhirsla eggslaga eða langeggslaga, stundum perulaga, regluleg, ljósbrún, brún, dökkbrún eða rauðbrún. Gróhirsla oftast drúpanði en getur vísað nokkurn veginn hornrétt út frá stilk. Gróhirsluop rautt, rauðbrúnt eða rauðgult. Lok keilulaga, ytt eða með totu. Háls greinilega afmarkaður bæði frá stilk og grórými. Við gróhirsluop eru yfirborðsfrumur ferhyrndar með langhlið samsíða gróhirsluopi, stundum ferningslaga. Síðan koma aflangar, ferhyrndar eða óreglulegar frumur með frekar þykkum veggjum. Ytri tennur fínvörtóttar á ytra borði, stundum grófvörtóttari fremst en stundum næstum sléttar framan til, gular neðan til, oft brúnleitar neðst en litlausar fremst. Þverbjálkar á innra borði með fjölda skástæðra eða lóðréttra millibjálka sem tengja þverbjálkana saman. Slíkir millibjálkar eru aðallega í neðsta hluta tanna en eru oft langt upp eftir tönnum. Millibjálkar eru alltaf auðfundnir og áberandi. Innri krans litlaus eða gulleitur, vörtóttur. Grunnhimna er föst við ytri kransinn og stundum einnig millipræðirnir en innri tennurnar eru lausar. Grunnhimna um helmingur af hæð kransins. Innri tennur frekar mjóar, með eggslaga götum eftir miðju. Innri tennur geta verið mjóar, með aflöngum, næstum striklaga götum. Innri tennur ná ekki eins langt upp og ytri tennur. Millipræðir oftast stuttir, stundum engir en geta verið nokkuð langir og greinilegir. Gró fínvörtótt, 22-36 µm, eitt og eitt gró getur verið 40 µm. Oftast með gróhirslum.

Vex á sandi, á steiptum veggjum, í rökum klettum, hraunum, skurðbökkum og þúfum. Vex oft nálægt sjó, í sjávarbökkum og í klettum við sjó en þó ekki á fjörugrjóti.



64. mynd. Hagahnokki - *Bryum algovicum*.

Útlitsteikning er af rakri plöntu. Gróhirslurnar eru rakar. Efst til vinstri er sýnt gró. Fyrir ofan blaðið eru teiknaðar yfirborðsfrumur gróhirslu við gróhirsluop og hluti af opkransi. Þar sést ein ytri tönn og ein innri tönn. Horft er á tennurnar utan frá og er ytra borð ytri tannar teiknað. Fyrir ofan til vinstri er ein ytri tönn og er innra borð hennar teiknað. Til hægri við hana eru sýndir fimm bútar úr ytri tönnum. Horft er á tennurnar utan frá en þverbjálkarnir á innra borði eru teiknaðir eins og þeir sjást þegar horft er í gegnum tennurnar. Bugðotta línan á ytra borði er aðeins teiknuð inn á bútinn sem er neðst til hægri.



65. mynd. Þekkt útbreiðsla *Bryum salinum*.

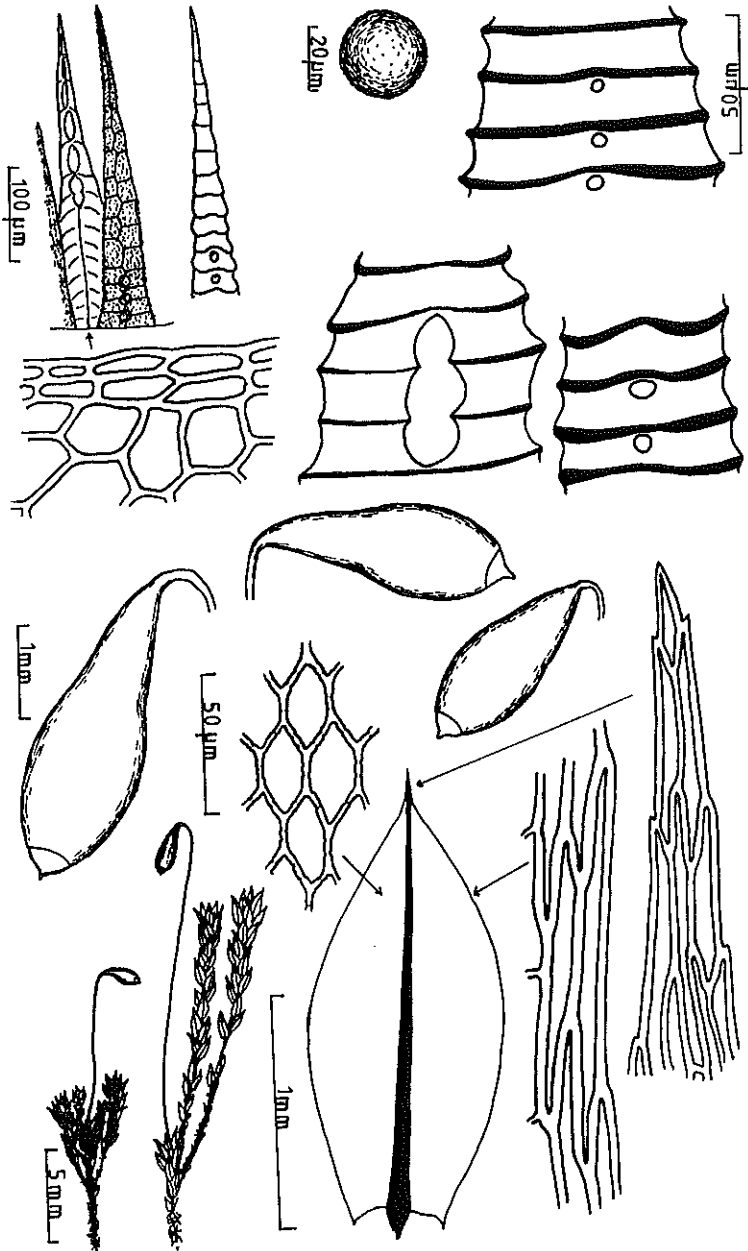
### 17. **Fjöruhnokki** - *Bryum salinum* Limpr.

Plöntur 1-4 sm, oft mjög greinóttar, oftast grænar, stundum gulgrænar eða brúngrænar efst en brúnar eða svartleitar neðan til, vaxa oft í þéttum bólstrum. Stöngul rauður. Rætlingar brúnir eða rauðbrúnir, grófvörtóttir. Blöð upprétt, oft þéttstæðust efst á stöngli en geta verið jafnþétt um allan stöngul. Blöð 1.8-3 mm, eggulagslaga, langydd og oft greinilega kjöluð. Blaðrönd útundin, oft fram undir blaðenda en stundum aðeins neðan til í blaði. Bládrönd eitt frumulag á þykkt. Bláðgrunnur rauður en framhluti blaðs grænn eða gulleitur og blöð því áberandi tvílit. Rif sterklegt, rautt neðst í blaði, gulleitt, brúnleitt eða rautt framan til, endar fyrir neðan blaðenda eða nær fram úr blöðku og myndar stuttan, oft baksveigðan og oft litillega tenntan brodd á blöðin. Broddur á efstu blöðum stundum nokkuð langur.

Frumur í framhluta blaðs tígullaga sexhyrndar, með frekar þykkum, oftast greinilega holóttum veggjum, oftast 15-20 x 30-50  $\mu\text{m}$ . Í blaðgrunni eru frumur ferhyrndar og breiðari. Frumur í blaðhornum oft tútnar. Í blaðrönd er jaðar úr löngum, mjóum, þykkveggja frumum. Jaðarinn er oftast gulleitur og 2-4 frumuraða breiður.

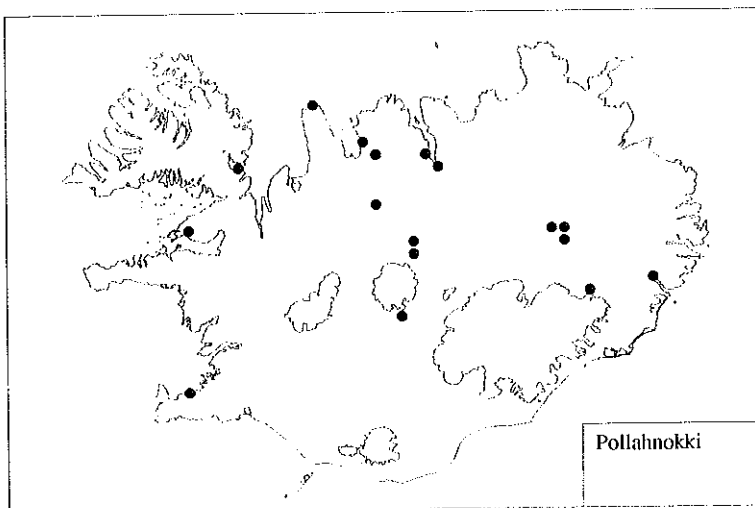
Plöntur tvíkynja. Egghirslur og fjróhirslur oftast í sama knappi en geta verið í aðskildum knöppum. Stilkur rauður eða brúnn, 0.5-2 sm, getur orðið 3 sm. Gróhirsla brún, eggulaga eða perulaga, regluleg. Háls mjókkar smám saman niður í stilkinn. Gróhirsla oftast hornrétt á stilk eða vísar á ská niður á við en er stundum drúpanði. Gróhirsluop rautt eða rauðbrúnt. Yfirborðsfrumur við gróhirsluop aflangar með langveggi samsíða gróhirsluopi. Aðeins eru örfáar raðir af slíkum frumum en síðan koma stórar, ferhyrndar, sexhyrndar eða ferningslaga frumur. Yfirborðsfrumur um miðja gróhirslu aflangar, ferhyrndar eða óreglulegar, sumar stuttar og breiðar, aðrar langar og mjóar. Lok lítið, kúpt, með hvassri totu. Ytri krans rauðgulur, rauðbrúnn eða rauður neðst. Ytri tennur rauðgular, gular eða brúnleitar neðan til en litlausar fremst, fínvörtóttar á ytra borði en með grófari vörtum fremst, geta verið punktstrikóttar neðst. Þverbjálkar á innra borði frekar fáir, breiðir og oft bognir í neðri hluta tannar. Milli þeirra eru smá, kringlótt göt í neðri hluta tannar. Þessi göt eru oftast fá í hverri tönng og eru oft ekki í öllum tönngum. Stundum eru aðeins kringlóttar þynningar í tönngunum en ekki greinileg göt. Stundum, einkum í eldri gróhirslum, eru tennur hreinlega klofnar neðan til. Innri krans gulleitur, fínvörtóttur. Grunnhimna innan við helmingur af hæð kransins. Innri tennur frekar mjóar, með eggulaga götum. Millipræðir stuttir. Gró fínvörtótt, 20-38  $\mu\text{m}$ , flest 25-30  $\mu\text{m}$ . Oft með gróhirslum.

Vex á fjörugrjóti, í sjávarhömrum og klettum við sjó. Getur einnig vaxið í moldarbörðum, flögum og grasbrekkum við sjó.



66. mynd. Fjörühnokki - *Bryum salinum*.

Útlitsteikningar eru af rökum plöntum. Sýndar eru þrjár rakar gróhirslur með loki. Efst til vinstri er teiknaður hluti af opkransi. Ytra borð ytri tannar er teiknað. Einnig sést innri tönn milli tveggja ytri tanna. Fyrir neðan eru sýndar yfirborðsfrumur gróhirslu við gróhirsluop. Til hægri er innra borð ytri tannar teiknað. Efst fyrir miðju er gró. Efst til hægri eru þrjár teikningar af ytri tönnum. Innra borð þeirra er teiknað og aðeins er sýndur sá hluti tannanna sem er rétt ofan við gróhirsluopið.



67. mynd. Þekkt útbreiðsla *Bryum knowltonii*.

18. **Pollahnokki** - *Bryum knowltonii* Barnes

Plöntur 5-15 mm, grænar eða gulbrúnar, stundum rauðleitar. Stöngull rauður neðan til. Rætlingar brúnir, þéttvörtóttir. Blöð oft áberandi þéttust efst á stöngli, upprétt eða nokkuð útstæð. Blöð breiðegglega eða eggulaga, kúpt. stuttydd, oftast 1-2 mm. Blaðrönd greinilega útundin á vel þroskuðum blöðum, oft næstum fram í blaðenda. Blaðgrunnur rauður. Rif oftast rautt neðst í blaði en gult, gulbrúnt eða brúnt framan til. Rif endar stundum fyrir neðan blaðenda en nær oft fram í hann eða fram úr blöðku og myndar stuttan, oft baksveigðan, brodd á blöðin. Blöð oft litillega eða ógreinilega tennt framan til. Breidd rifs um blaðmiðju 30-45  $\mu\text{m}$ , í blaðgrunni 45-75  $\mu\text{m}$ .

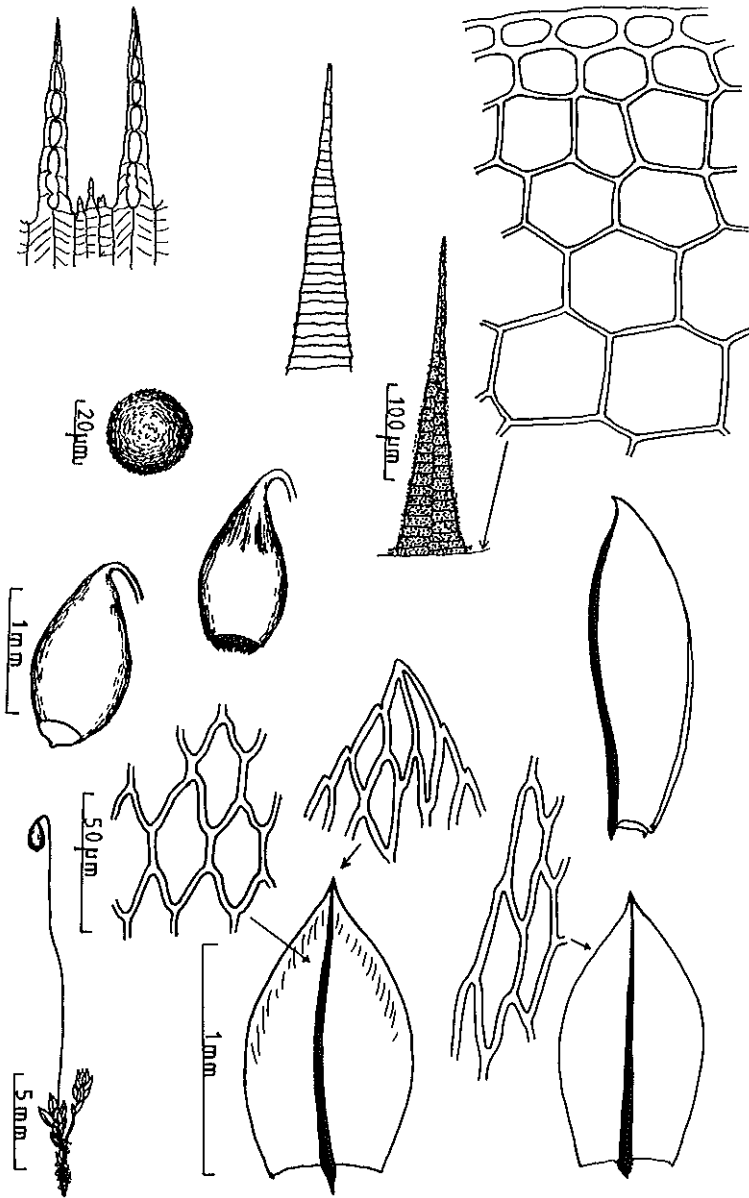
Bláðrönd oft aðeins með ógreinilegum jaðri en á vel þroskuðum blöðum er jaðar allgreinilegur, úr 3-4, jafnvel 5-6 röðum af löngum, mjóum frumum. Frumur í framhluta blaðs með þunnum eða frekar þunnum veggjum, sexhyrndar eða tígullaga, oftast 15-22 x 30-50  $\mu\text{m}$ . Í neðri hluta blaðs eru frumur aflangt ferhyrndar og í blaðhornum eru þær oft áberandi tútnar og um það bil ferningslaga.

Plöntur tvíkynja. Egghirslur og frjóghirslur í sama knappi. Stilkur mjór, 10-30 mm, brúnn, rauðbrúnn eða rauður. Gróhirsla brún, álút eða næstum drúpanði, lítil, regluleg, egglega eða stuttperulaga. Háls stuttur en nokkuð greinilegur. Gróhirsla mjókkar nokkuð áberandi fram að gróhirsluopi en á þurrum og tómun gróhirslum er gróhirsluop þó vítt. Lok lítið, stutt, keilulaga. Gróhirsluop gulbrúnt, rauðbrúnt eða rautt. Yfirborðsfrumur við gróhirsluop aflangar með langhlið samsíða gróhirsluopi. Oftast er aðeins ein röð af slíkum frumum, stundum örfáar. Fyrir neðan þær eru frumur stórar, sexhyrndar eða næstum ferningslaga, með þunnum veggjum. Um miðja gróhirslu eru yfirborðsfrumur flestar aflangar, með þunnum, oft eitthvað bognum veggjum. Ytri tennur þéttvörtóttar á ytra borði. Neðst eru þær gular, gulbrúnar, rauðgular eða jafnvel rauðar en framhluti þeirra er litlaus. Þverbjálkar á innra borði liggja þvert yfir tönnum en útlínur þeirra eru oft dálítið bugðóttar. Í stöku tönnum geta verið einn eða tveir skábjálkar. Innri krans gulleitur. Grunnhimna ekki helmingur af hæð kransins. Innri tennur með egglega götum. Millipræðir stuttir. Gró 22-30  $\mu\text{m}$ , vörtótt. Oft með gróhirslum.

Vex á rökum sandi, oft við tjarnir, ár og læki.

Útlitsteikning er af raki plöntu. Efra blaðið hægra megin sést frá hlið. Vinstri gróhirslan er rök en sú til hægri þurr. Fyrir ofan er gró. Efst til vinstri sést hluti af innri kransi. Þar sjást tvær innri tennur. Efst fyrir miðju er innra borð ytri tannar teiknað og til hægri ytra borð ytri tannar. Efst til hægri sjást yfirborðsfrumur við gróhirsluop.





68. mynd. Pollahnokki - *Bryum knowltonii*.

### 19. **Fláahnokki** - *Bryum longisetum* Schwägr.

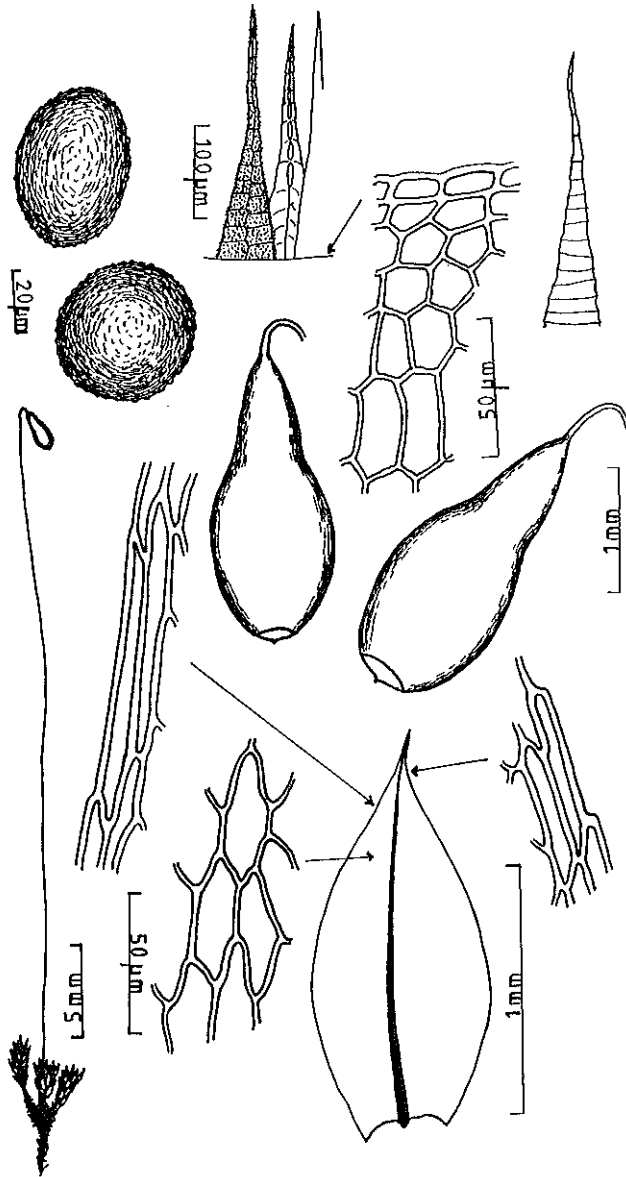
Plöntur 5-15 mm, grænar eða brúnleitar. Stöngull rauður. Rætlingar rauðbrúnir, vörtóttir. Blöð greinilega þéttstæðust efst á stöngli, upprétt eða dálítið útstæð. Blöð oftast 1.5-2 mm, egglega eða eggulagslaga, ydd, oft langydd. Blaðgrunnur rauður. Blaðrönd útundin, stundum frá blaðgrunni næstum fram í blaðenda en hún er alloft flöt framan til í blaði, oft dálítið tennt fremst. Rif grænt eða brúnleitt, nær fram úr blöðku.

Frumur í framhluta blaðs tigullaga sexhyrndar, oftast 12-18 x 30-60 µm. Frumur í blaðgrunni ferhyrndar. Frumur í blaðhornum tútnar. Í blaðrönd er greinilegur, gulleitur jaðar úr 2-4 röðum af löngum, mjóum, þykkveggja frumum.

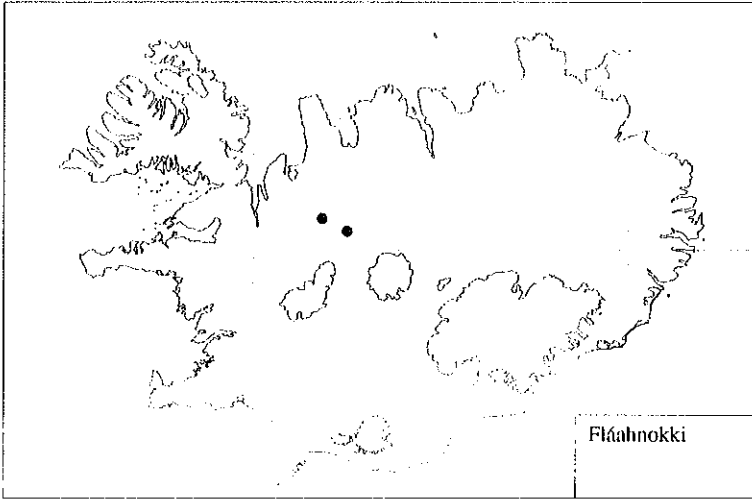
Plöntur tvíkynja. Egghirslur og fjóhirslur í sama knappi. Stilkur 2-4 sm, rauður, mjór. Gróhirsla oftast drúpanði en getur vísað á ská niður á við eða jafnvel staðið næstum hornrétt út frá stilk. Gróhirsla regluleg, egglega eða langperulaga, ljósbrún eða brún. Háls greinilega afmarkaður bæði frá stilk og grórými, verulega styttri en grórými. Lok lítið, næstum flatt en þó örlítið kúpt, með örstuttri totu. Yfirborðsfrumur gróhirslu við gróhirsluop ferhyrndar með langhlið samsíða gróhirsluopi. Síðan koma ferhyrndar eða ferningslaga, óreglulegar frumur Gróhirsluop rautt eða rauðgult. Ytri tennur gular eða rauðgular neðan til en litlausar fremst. Á ytra borði eru þær fínvörtóttar neðan til en með heldur grófari vörtum framan til. Plötur á ytra borði áberandi fáar. Þverbjálkar á innra borði beinir, frekar fáir. Innri krans fínvörtóttur. Grunnhimna innan við helmingur af hæð kransins. Innri tennur gulleitar, geta verið litlausar fremst. Innri tennur með mjóum götum eftir miðju. Millipræðir aðeins stuttir stubbar. Gró vörtótt, 36-54 µm. Oftast með gróhirslum.

Vex á rökum, torfkenndum jarðvegi. Hefur fundist hér á rústum á rústasvæðum og á þúfum í flóa.

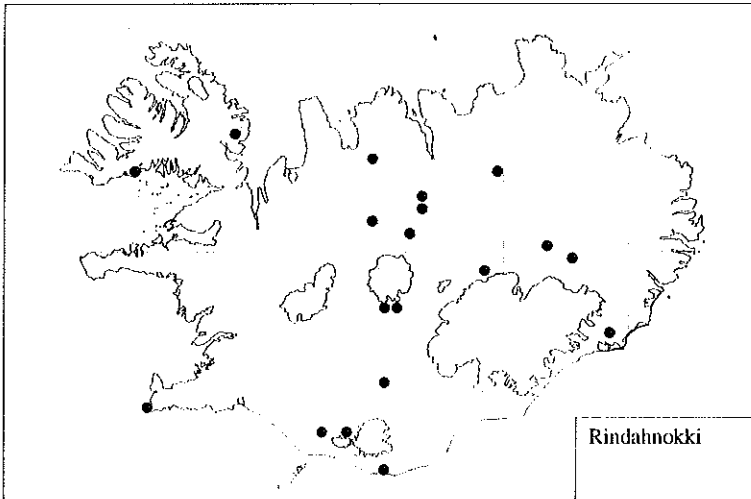
Gróhirslurnar eru teiknaðar rakar og með loki. Efst til vinstri eru sýnd tvö gró. Við hlið þeirra er hluti af opkransi. Horft er á hann utan frá. Til vinstri er ytri tönn, síðan innri tönn og þá útlínur ytri tannar. Fyrir ofan gróhirslurnar eru teiknaðar yfirborðsfrumur gróhirslu við gróhirsluop. Efst til hægri er sýnt innra borð ytri tannar.



69. mynd. Fláahnokki - *Bryum longisetum*.



70. mynd. Þekkt útbreiðsla *Bryum longisetum*.



71. mynd. Þekkt útbreiðsla *Bryum archangelicum*.

## 20. **Rindahnokki** - *Bryum archangelicum* Bruch et Schimp.

Plöntur smávaxnar, aðeins 3-8 mm, oftast gulleitar. Stöngull rauður. Rætlingar rauðgulir eða rauðir, grófvörtóttir, þeir fingerðustu gulbrúnir eða brúnir. Blöð upprétt eða dálítið útstæð, að mestu samþjöppuð efst á stöngli. Blöð 0.9-1.7 mm, egglauslaga. Efri blöð langydd. Blöð heilrend eða fintennt fremst. Blaðrönd útundin neðan til en oftast flöt fremst. Blaðgrunnur rauður og blöð áberandi tvílit. Rif sterklegt, nær langt fram úr blöðku á efri blöðunum og myndar langan, sléttan eða litillega tenntan brodd á blöðin. Rif gulleitt, oft rauðgult eða rautt neðst. Blaðrönd aðeins eitt frumulag á þykkt.

Frumur í framhluta blaðs tigullaga eða sexhyrndar, oftast 10-18 x 35-50 µm. Frumuveggir frekar þykkir, stundum holóttir. Frumur í neðri hluta blaðs ferhyrndar. Frumur í blaðhornun stuttar og tútnar. Blöð oftast frekar ógreinilega jöðruð en jaðar getur þó verið greinilegur. Jaðar er oftast gulleitur, 1-2 frumuraða breiður.

Plöntur tvíkynja. Egghirslur og frjóhirslur í sama knappi. Stilkur 5-19 mm, rauðleitur, rauðbrúnn eða brúnn, stundum rauður neðan til en gulur ofan til. Gróhirsla álút eða drúpanði, regluleg, egglega eða perulaga, gul, gulbrún eða brún, getur orðið rauðbrún með aldrinum. Gróhirsla mjókkar verulega fram að gróhirsluopi. Háls vel aðgreindur frá stilk. Lok lágt, kúpt, með stuttri totu, dálítið dekkra en gróhirslan. Yfirborðsfrumur gróhirslu við gróhirsluop aflangar, ferhyrndar, með langhlið samsíða gróhirsluopi. Síðan koma nokkurn veginn ferningslaga frumur. Um miðja gróhirslu eru yfirborðsfrumur ferhyrndar, ferningslaga eða óreglulegar og samliggjandi frumur oft verulega mismunandi að lögun. Frumuveggir jafnþykkir. Opkrans stuttur, nær aðeins 180-250 µm upp fyrir gróhirsluop. Gróhirsluop gult, rauðgult eða rautt. Ytri tennur gular eða rauðgular neðan til en litlausar fremst, fínvörtóttar neðan til á ytra borði en með grófari vörtum fremst. Þverbjálkar á innra borði áberandi fáir, aðeins 10-14. oft sveigðir upp í miðri tönn en geta verið beinir. Þverbjálkar breiðir. Göt geta verið á tönnum. Innri krans vörtóttur, ljósgulur eða litlaus. Grunnhimna innan við helmingur af hæð kransins. Innri tennur mjóar, með mjóum, aflöngum götum eftir miðju. Millipræðir stuttir eða þá vantar alveg. Gró 24-32 µm, vörtótt, brún eða svartleit þegar þau eru fullþroskuð. Oftast með gróhirslum.

Vex á þurrum jarðvegi á skjóllitlum stöðum á berangri, utan í klettum, á melöldum og ofan á rústum á rústasvæðum.

Útlitsteikning er af rakri plöntu. Neðsta blaðið er tekið neðarlega á stöngli. Blaðið lengst til hægri sést frá hlið. Sýnd er rök gróhirsla með loki. Einnig eru sýndar yfirborðsfrumur við gróhirsluop og um mitt grórymi. Efst til vinstri er hluti af opkransi. Þar sést ein ytri tönn og ein innri tönn. Ytra borð ytri tannar er teiknað. Til hægri eru tvær ytri tennur og er innra borð þeirra sýnt. Efst fyrir miðju er gró.



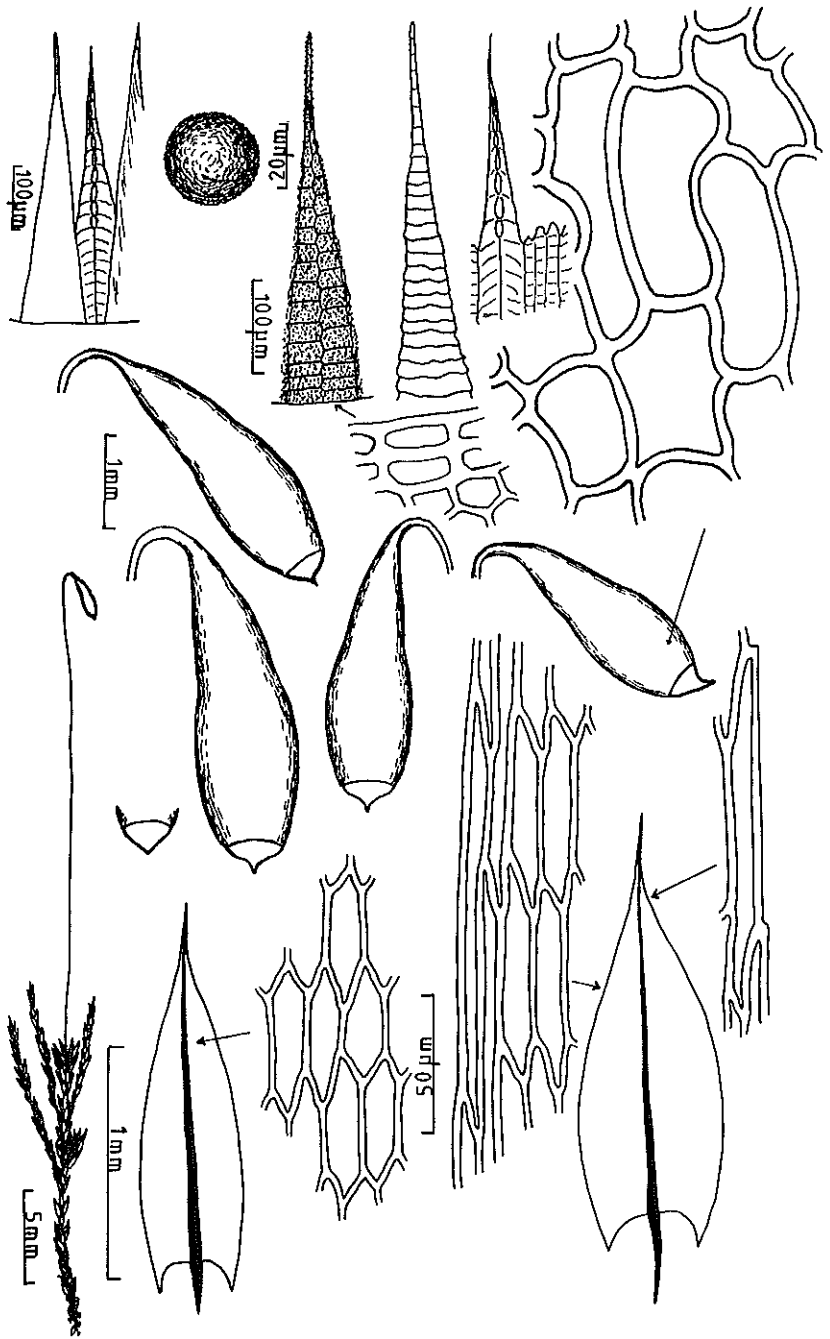
21. **Giljahnokki** - *Bryum curvatum* Kaur. et H.Arn.

Plöntur 0.5-2 sm, gulgrænar eða rauðleitar. Stöngull rauður. Rætlingar rauðbrúnir, grófvörtóttir. Blöð stærst og þéttstæðust efst á stöngli. Rök blöð upprétt eða útstæð. Neðri blöð oft eggлага og stuttydd með nær flatri blaðrönd. Efri blöð egglauslaga, langydd, oftast 1-3 mm. Blaðrönd útundin næstum frá blaðgrunni fram í blaðenda. Rif sterklegt, nær nokkuð langt fram úr blöðku og myndar lítilla tenntan brodd á blöðin. Rif gulleitt framan til en rautt neðst í blaði. Blaðgrunnur rauður, stundum rauðfjólublár eða jafnvel fjólublár.

Frumur í framhluta blaðs afgangt sexhyrndar eða tígullaga, með þunnum eða nokkuð þykkum veggjum, oftast 10-18 x 40-60 µm. Frumur í blaðgrunni ferhyrndar, tútnar í blaðhornum efri blaða. Jaðar 2-3 frumuraða breiður, úr löngum, mjóum, þykkveggja frumum.

Plöntur tvíkynja. Egghirslur og frjóhirslur í sama knappi. Stilkur 1-4 sm, rauður eða rauður neðan til og gulleitur eða brúnn ofan til. Háls um það bil jafn langur og grórými, mjókkar smám saman niður í stilk. Gróhirsla gulleit, ljósbrún eða brún, getur orðið rauðbrún með aldrinum. Gróhirsla langperulaga, oft dálítið bogin og óregluleg og er það einkum hálsinn sem er óreglulegur. Gróhirsla drúpanði eða vísar á ská niður á við, getur staðið hornrétt á stilk. Gamlar, tómar gróhirslur eru oft uppréttari. Lok keilulaga, með hvassri totu sem er stundum bein en stundum bogin. Lok er stundum hátt og keilulaga en án afmarkaðrar totu. Plöntur með mismunandi loki geta vaxið í sama bólstra. Gróhirsluop rautt. Litur þess getur stundum borið örlitinn vott af rauðgulu eða rauðbrúnu en liturinn er þó alltaf mjög nálægt því að vera rauður. Yfirborðsfrumur gróhirslu við gróhirsluop ferhyrndar með langhlið samsíða gróhirsluopi. Síðan koma nokkurn veginn ferningslaga frumur. Um mitt grórými eru yfirborðsfrumur ferhyrndar eða óreglulegar, með áberandi bognum veggjum. Ytri tennur gular, stundum rauðgular eða rauðbrúnar neðan til en litlausar fremst. Tennur fínvörtóttar á ytra borði en með grófari vörtum fremst. Tennur geta verið lárétt punkstrikóttar neðst á ytra borði. Þverbjálkar á innra borði oft dálítið bugðóttir, þykkir þegar horft er á þá gegnum tönnina en eru þá oft frekar ógreinilegir neðst í tönnum. Innri krans ljósgulur. Grunnhimna lítilla fínvörtótt, langt innan við helmingur af hæð kransins. Innri tennur mjóar, með mjóum götum langs eftir miðju, oft litlitar, vörtóttar. Millipræðir engir eða aðeins stuttir stubbar. Gró vörtótt, 25-42 µm. Oftast með gróhirslum.

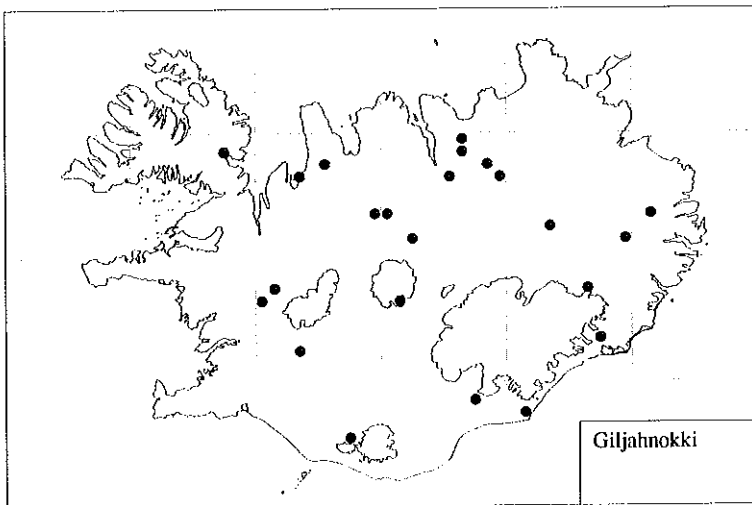
Vex í rökum klettum, oft við læki og ár, einnig í rökum moldarflögum, í lækjarbökkum og á áreyrum og getur vaxið í skurðbökkum.



73. mynd. Giljahnokki - *Bryum curvatum*.



Útlitsteikning er af rakri plöntu. Sýndar eru fjórar rakar gróhirslur með loki og yfirborðsfrumur við gróhirsluop og yfir grórými. Einnig er sýnt lok án afmarkaðrar totu. Efst til vinstri sést ein innri tónn milli tveggja ytri tanna. Til hægri við gróið er ytra borð ytri tannar sýnt, síðan innra borð ytri tannar og loks hluti af innri kransi með einni tónn og millipráðastubbum.



74. mynd. Þekkt útbreiðsla *Bryum curvatum*.

22. **Barðahnokki** - *Bryum imbricatum* (Schwägr.) Bruch et Schimp.

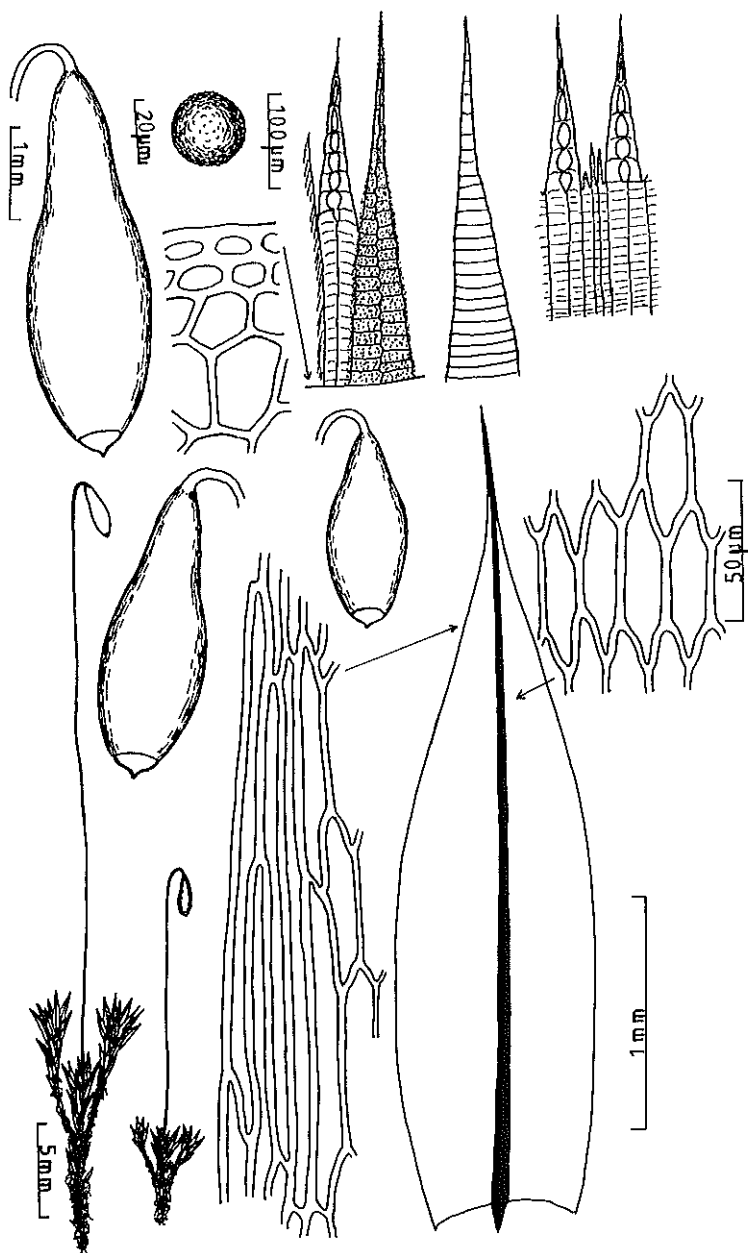
Plöntur oftast 0.5-3 sm, oftast mjög greinóttar, grænar, gulgrænar eða brúngrænar ofan til en brúnleitar neðan til. Rætlingar brúnir eða rauðbrúnir, grófvörtóttir, oftast mjög þéttir á neðri hluta stönguls. Stöngull rauður. Rök blöð upprétt eða dálítið útstæð, stærst og þéttstæðust efst á stöngli. Efri blöð 2-4 mm, eggensulaga, langydd, heilrend eða ógreinilega tennt fremst. Blaðgrunnur rauður. Blaðrönd útundin frá blaðgrunni næstum fram í blaðenda. Rif sterklegt, rautt neðan til í blaði, grænt eða gulleitt framan til. Rif nær fram úr blöðku á efri blöðunum og myndar oft langan, dálítið tenntan brodd á blöðin.

Frumur í framhluta blaðs með frekar þykkum veggjum, aflangt sexhyrndar, oftast 12-20 x 45-60  $\mu\text{m}$ . Veggir geta verið lítillaga holóttir. Frumur í blaðgrunni ferhyrndar. Í efstu blöðunum eru frumur í blaðhornum áberandi tútnar. Jaðar áberandi, 3-5 frumuraða breiður, úr löngum, mjóum, þykkveggja frumum. Jaðar er aðeins eitt frumulag á þykkt.

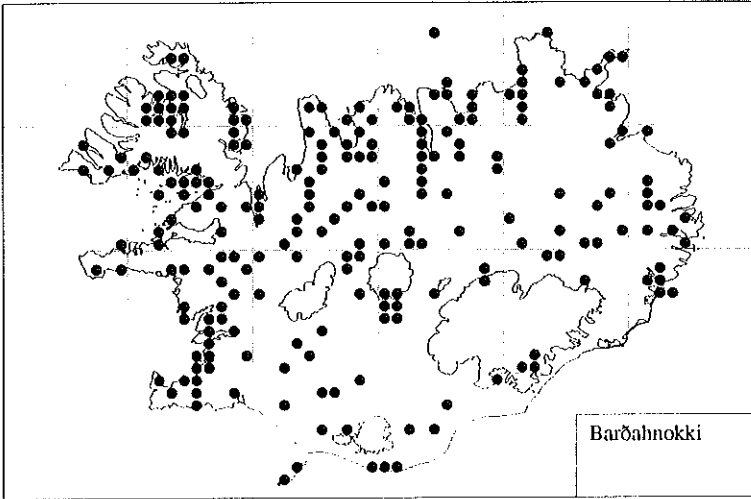
Plöntur tvíkynja. Egghirslur og frjóhirslur í sama knappi. Stilkur sterklegur, 1-4.5 sm, rauður, getur verið rauðgulur eða rauðbrúnn. Gróhirsla gulbrún, getur orðið brún eða dökkbrún, regluleg, aflöng, langegglega eða kylfulaga. Háls innan við helmingur af lengd gróhirslu, vel afmarkaður frá stilk. Rakar gróhirslur drúpanði en þurrar gróhirslur geta staðið hornrétt á stilk eða vísa jafnvel upp á við. Lok glansandi, kúpt, með totu. Gróhirsluop gult eða rauðgult. Við gróhirsluop eru 2-4 raðir af aflöngum frumum með langveggi samsíða gróhirsluopi. Síðan koma nokkurn veginn ferningslaga frumur. Yfirborðsfrumur um mitt grórými með lítið eitt bugðóttum veggjum. Ytri tennur gular, gulbrúnar eða rauðgular neðan til, litlausar fremst. Tennur fínvörtóttar á ytra borði, með grófari vörtum fremst. Þverbjálkar á innra borði fjölmargir, oftast beinir. Innri krans ljósgulur, vörtóttur. Grunnhimna um helmingur af hæð kransins. Innri tennur nokkuð breiðar, með egglega götum eftir miðju. Millipræðir stuttir og brotgjarnir. Stöku sinnum eru millipræðir langir og hnúðóttir. Gró fínvörtótt, 20-28  $\mu\text{m}$ , stöku gró geta verið 30  $\mu\text{m}$ , jafnvel 34  $\mu\text{m}$  og önnur aðeins um 18  $\mu\text{m}$ . Oftast með gróhirslum.

Vex á þurrum eða frekar þurrum jarðvegi, oft utan í börðum og í skurðbökkum. Vex einnig á þúfum í mýrum, í lyngbrekkum, á jarðvegsþöktum klettum, á melum, á torfveggjum, í hraunum, á steypu, á sandi, í móum og í moldarflögum.

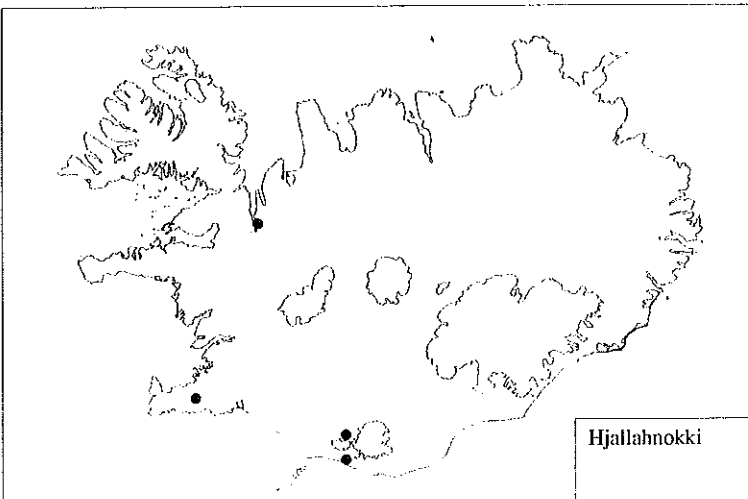
Útlitsteikningar eru af rökum plöntum. Sýndar eru þrjár misstórar gróhirslur og yfirborðsfrumur við gróhirsluop. Efst fyrir miðju er hluti af opkransi sem sýnir eina ytri tönn og eina innri tönn. Ytra borð ytri tannar er teiknað. Til hægri er sýnt innra borð ytri tannar. Lengst til hægri er sýndur hluti af innri kransi, með grunnhimnu, millipræðastubbum og tveim innri tönnum.



75. mynd. Barðahnokki - *Bryum imbricatum*.



76. mynd. Þekkt útbreiðsla *Bryum imbricatum*.



77. mynd. Þekkt útbreiðsla *Bryum intermedium*.

### 23. **Hjallahnokki** - *Bryum intermedium* (Brid.) Bland.

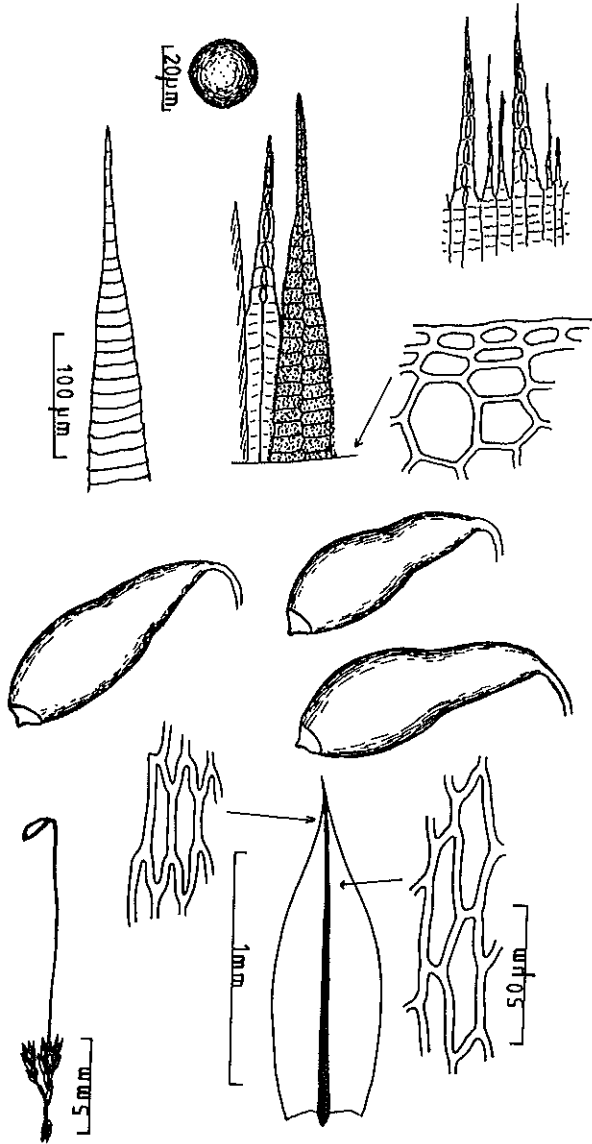
Plöntur 5-8 mm, grænar eða gulgrænar ofan til en brúnar neðan til. Stöngull rauður. Rætlingar rauðgulir, brúnir eða rauðbrúnir, grófvörtóttir. Blöð stærst og þéttstæðust efst á stöngli, upprétt eða dálítið útstæð, egglega, eggpensulaga eða lensulaga, langydd. Efri blöð 1.4-2 mm. Neðri blöð 1 mm eða styttri. Blaðgrunnur rauður. Blöð fíntennt fremst eða nær heilrend. Blaðrönd útundin næstum frá blaðgrunni fram í blaðenda. Rif rautt neðst í blaði, sterklegt, nær nokkuð langt fram úr blöðku á efri blöðunum og myndar fíntenntan eða ótenntan brodd á blöðin.

Frumur í framhluta blaðs aflangt sexhyrndar eða tígullaga, oftast 10-15 x 30-50  $\mu\text{m}$ . Veggir frekar þykkir, stundum eitthvað holóttir. Frumur í neðri hluta blaðs ferhyrndar. Í blaðrönd er frekar ógreinilegur jaðar úr löngum, mjóum frumum. Jaðarinn er 2-3 frumuraða breiður en aðeins eitt frumulag á þykkt.

Plöntur tvíkynja. Egghirslur og frjóhirslur í sama knappi. Stilkur rauður neðan til en gulleitur ofan til eða allur rauðleitur, 1.2-2.3 sm. Gróhirsla gulbrún eða brún, stundum dökkbrún eða rauðbrún, stendur hornrétt út frá stilk eða vísar á ská niður. Þurrar gróhirslur oft drúpanði eða sveigðar inn að stilk. Gróhirsla langperulaga, oftast dálítið bogin og óregluleg. Lok glansandi, keilulaga, með totu. Við gróhirsluop eru 1-2 raðir af ferhyrndum frumum með langveggi samsíða gróhirsluopi. Síðan koma nokkurn veginn ferningslaga frumur. Um miðbik grórýmis eru frumur ýmist ferhyrndar eða ferningslaga, oft með bognum veggjum. Langveggir og þverveggir jafn þykkir. Gróhirsluop gult eða rauðgult. Ytri tennur gular eða gulbrúnar neðan til en litlausar fremst. Ytri tennur fínvörtóttar á ytra borði, með grófari vörtum fremst. Innri krans ljósgulur, fínvörtóttur eða nær sléttur. Grunnhimna innan við helmingur af hæð kransins. Innri tennur mjóar, með mjóum götum langs eftir miðju. Millipræðir oftast nokkuð langir, hnúðóttir eða með stuttum hornum úr hliðunum. Stundum er hluti millipræðanna aðeins stuttir stubbar. Millipræðirnir eru mjög brotgjarnir og getur verið nokkuð erfitt að finna þá óskemmda. Stundum vantar þá alveg. Gró 18-24  $\mu\text{m}$ , fínvörtótt. Oftast með gróhirslum.

Hefur fundist hér utan í klettum og í lækjarbökkum.

Útlitsteikning er af rakri plöntu. Teiknaðar eru þrjár rakar gróhirslur með loki. Fyrir ofan þær eru yfirborðsfrumur gróhirslu við gróhirsluop sýndar og hluti af opkransi. Horft er á tennurnar utan frá. Sýndar eru tvær tennur, ein ytri tönn og ein innri tönn. Ytra borð ytri tannar er teiknað. Til vinstri við þá teikningu er sýnt innra borð ytri tannar. Efst til hægri er sýndur hluti af innri kransi. Þar sjást tvær innri tennur og fjórir millipræðir. Efst fyrir miðju er gró.



78. mynd. Hjallahnokki - *Bryum intermedium*.

24. **Smáhnokki** - *Bryum nitidulum* Lindb.

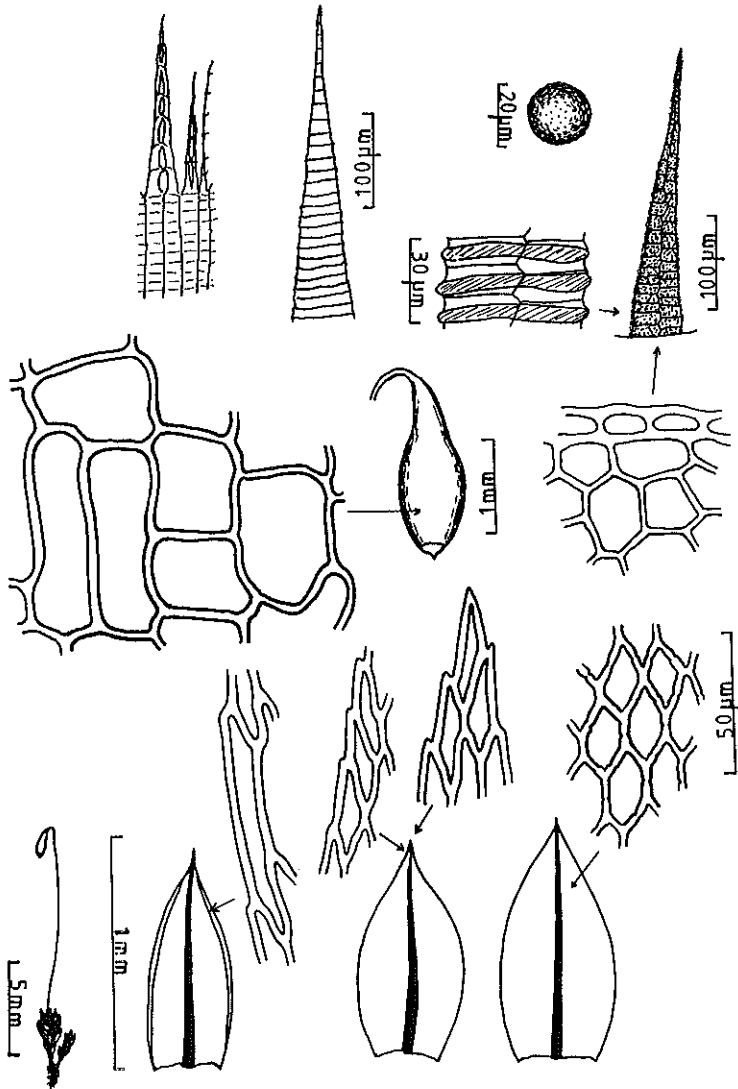
Plöntur gulgrænar, 3-8 mm. Stöngull rauður. Rætlingar rauðbrúnir, grófvörtóttir, þeir fingerðari brúnir eða gulbrúnir. Blöð upprétt, egglega, kúpt. Efri blöð 0.8-1.3 mm, með stuttum, beinum eða baksveigðum broddi. Blaðrönd útundin, oft frá blaðgrunni fram undir blaðenda. Rif breitt, rautt neðan til en gulleitt eða brúnleitt framan til eða allt rautt, nær fram í blaðenda eða fram úr blöðku á efri blöðunum en aðeins stutt. Blöð oft örliðið tennt fremst. Blaðgrunnur rauður.

Frumur í framhluta blaðs sexhyrndar eða tígullaga, með þykkum, oft greinilega holóttum veggjum, oftast 12-18 x 25-35  $\mu$ m. Frumur í blaðgrunni ferhyrndar. Frumur í blaðhornum efri blaða tútnar. Jaðar úr löngum, mjóum frumum, 1-2 frumuraða breiður, oft frekar ógreinilegur.

Plöntur tvíkynja. Egghirslur og frjóhirslur oftast í sama knappi. Stilkur 8-10 mm, rauður neðan til en rauðgulur ofan til eða allur rauður. Gróhirsla smá, drúpanði eða álút, gulbrún, perulaga, oftast dálítið bogin og óregluleg. Háls mjókkar smám saman niður í stilk. Lok keilulaga, með nokkuð hvassri totu. Gróhirsluop gult eða rauðgult. Yfirborðsfrumur gróhirslu við gróhirsluop ferhyrndar með langhlið samsíða gróhirsluopi. Síðan koma ferningslaga frumur. Yfirborðsfrumur um mitt grórými ferhyrndar og aflangar eða ferningslaga. Frumur sem liggja hlið við hlið oft mjög mismunandi að lögun. Ytri tennur gular eða gulbrúnar neðan til en litlausar fremst. Tennur fínvörtóttar á ytra borði. Þverbjálkar á innra borði margir, breiðir þegar horft er á þá í gegnum tönnina. Innri krans ljósgulur eða nær litlaus. Grunnhimna um eða nokkuð innan við helmingur af hæð kransins, lítilega vörtótt eða nær slétt. Innri tennur mjóar, með aflöngum götum eftir miðju. Millipræðir nokkuð vel þroskaðir, hnúðóttir og oftast er einhver hluti þeirra með hornum út úr hliðunum. Millipræðirnir eru mjóir og brotgjarnir. Gró fínvörtótt, 18-22  $\mu$ m. Oftast með gróhirslum.

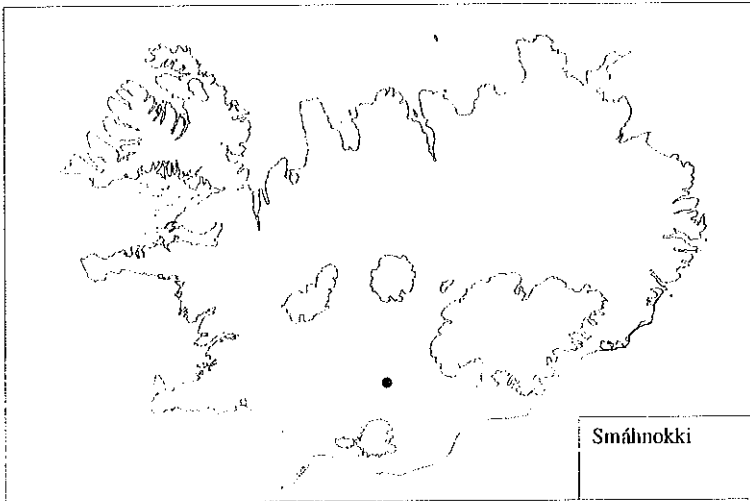
Vex á sendnum jarðvegi utan í klettum á berangri til fjalla.

Horft er á neðra borð blaðsins sem er lengst til vinstri en á efra borð hinna. Gróhirslan er rök. Sýndar eru yfirborðsfrumur gróhirslu við gróhirsluop og um mitt grórými. Efst til hægri er ytri tönn og er ytra borð hennar teiknað. Til vinstri er hluti af tönninni stækkaður meira og er þar sýnt hvernig þverbjálkarnir á innra borði sjást þegar horft er á þá gegnum tönnina. Fyrir ofan er gró. Lengra til vinstri er innra borð ytri tannar sýnt. Lengst til vinstri er hluti af innri kransi. Þar sést hluti af grunnhimnu, ein innri tönn og millipræðir.

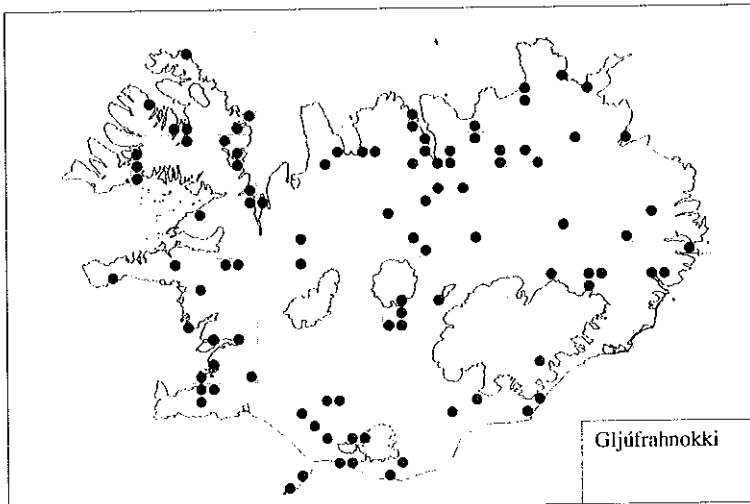


79. mynd. Smáhnokki - *Bryum nitidulum*.





80. mynd. Þekkt útbreiðsla *Bryum nitidulum*.



81. mynd. Þekkt útbreiðsla *Bryum pallescens*.

## 25. **Gljúfrahnokki** - *Bryum pallescens* Schwägr.

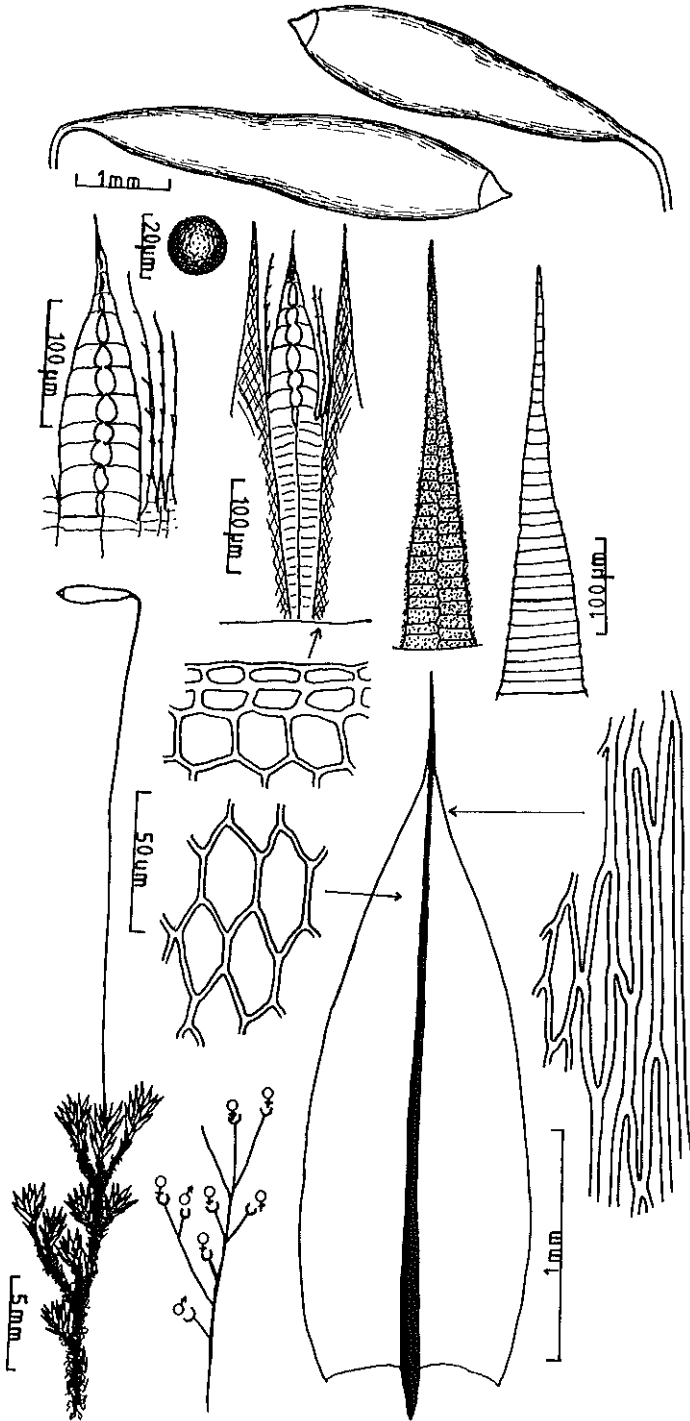
Plöntur 1-4 sm, oftast mjög greinóttar og vaxa oft í mjög þéttum bólstrum. Plöntur brúnar neðan til og stönglar eru oft þéttofdir rætlingum. Rætlingar brúnir eða rauðbrúnir, vörtóttir, þeir fingerðari gulbrúnir. Plöntur grænar eða gulgrænar ofan til. Þurr blöð undin um stöngul. Rök blöð upprétt eða útstæð. Blöð þéttust og stærst efst á sprotum. Blöð 2-4 mm, egglega eða eggulaga, langydd, heilrend eða örlítið tennt fremst. Blaðrönd oftast útundin frá blaðgrunni fram í blaðenda. Blaðgrunnur rauður. Ríf frekar breitt í neðri hluta blaðs en áberandi mjórri framan til, nær oftast fram úr blöðku og myndar fíntentan eða sléttan brodd á blöðin.

Frumur í framhluta blaðs aflangt sexhyrðar eða tígullaga, 15-20 x 35-50 µm, með frekar þunnum, stundum lítilega holóttum veggjum. Frumur í blaðgrunni ferhyrðar. Frumur í blaðhornum efri blaða tútnar. Jaðar breiður, úr mjóum, löngum, þykkveggja frumum.

Plöntur tvíkynja. Sérstakir karlknappar og sérstakir kvenknappar. Báðar gerðirnar eru á endum stöngla og greina og líta eins út. Stundum eru sumir knapparnir með bæði egghirslum og frjóhirslum. Stilkur rauðleitur, oft dálítið bugðóttur, 1.5-4.5 sm. Gróhirsla stendur hornrétt á stilk eða vísar á ská upp og út frá stilk, getur vísað nokkuð niður á við. Gróhirsla kylfulaga, regluleg, ljósbrún, stundum brún eða dökkbrún. Háls um það bil jafn langur og grórými eða heldur styttri. Lok keilulaga, hátt. Gróhirsluop oftast rauðgult, getur verið gult. Yfirborðsfrumur við gróhirsluop ferhyrðar með langhlið sansíða gróhirsluopi. Fyrir neðan þær eru frumur ferhyrðar. Ytri tennur háar, gular eða gulbrúnar neðan til, fínvörtóttar á ytra borði. Þverbjálkar á innra borði beinir. Innri krans ljósgulur, fínvörtóttur eða nær sléttur. Innri tennur breiðar, með egglega eða breiðum götum eftir miðju. Millipræðir vel þroskaðir, hnúðóttir eða hornóttir. Gró fínvörtótt, 12-24 µm. Oft með gróhirslum.

Vex á jarðvegi utan í rökum kléttum, í hraunveggjum, árbökkum, gljúfrum og giljum. Vex einnig utan í moldarborðum, í skurðbökkum og utan í þúfum.

Útlitsteikning er af rakri plöntu. Til hægri er sýnt hvar karlknappar og kvenknappar eru á þessari plöntu. Efst eru tvær rakar gróhirslur með loki. Fyrir neðan, lengst til vinstri, er hluti af innri kransi. Þar er aðeins sýnd ein innri tönn og þrjár millipræðir en grunnhimnan er ekki sýnd. Síðan kemur gró. Þá er sýndur hluti af opkransi. Þar sést ein innri tönn, þrjár millipræðir og hluti af grunnhimnu milli tveggja ytri tanna. Horft er á kransinn utan frá. Fyrir neðan eru sýndar yfirborðsfrumur gróhirslu við gróhirsluop. Lengst til hægri eru tvær ytri tennur. Á tönninni til vinstri er ytra borðið teiknað en á tönninni til hægri er innra borðið teiknað.



82. mynd. Gljúfrahnokki - *Bryum pallescens*.

26. **Deigluhnokki** - *Bryum creberrimum* Tayl.

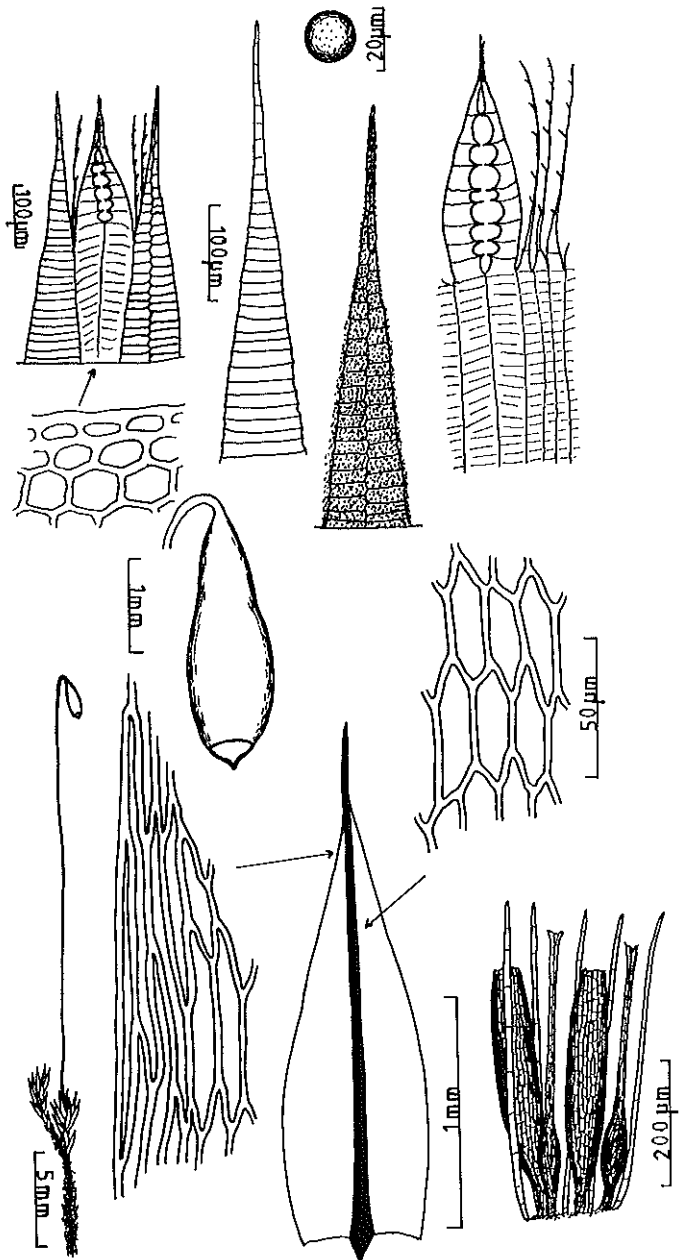
Plöntur 0.5-2 sm, grænar eða gulgrænar ofan til en brúnar neðan til, lítið greinóttar. Rætlingar rauðbrúnir, vörtóttir, þéttir neðst á stöngli. Blöð upprétt eða dálítið útstæð, samþjöppuð efst á stöngli. Blöð 2-3.5 mm, eggensulaga eða lensulaga, langydd. Blaðrönd útundin frá blaðgrunni fram að blaðenda. Blöð heilrend eða örlítið tennt fremst. Rif rautt neðst í blaði en gulleitt eða brúnleitt framan til, sterklegt, nær fram úr blöðku og myndar allbreiðan, langan, ótenntan eða aðeins lítilla tenntan brodd á blöðin. Blaðgrunnur rauður.

Frumur í framhluta blaðs aflangt sexhyrndar eða tígullaga, 10-16 x 30-60  $\mu$ m, með nokkuð þykkum veggjum. Í blaðgrunni eru frumur ferhyrndar. Í efri blöðum eru hornfrumur tútnar. Í blaðrönd er breiður, áberandi, oftast gulleitur jaðar úr löngum, mjóum, þykkveggja frumum.

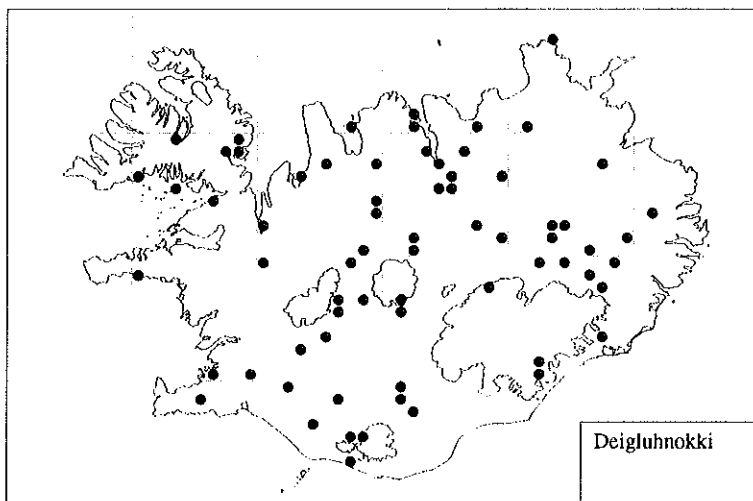
Plöntur tvíkynja. Egghirslur og frjóhirslur í sama knappi. Stilkur rauður eða rauðbrúnn, 1-4 sm. Gróhirsla regluleg, langeggjala, drúpandi eða vísar á ská niður á við, ljósbrún, brún eða dökkbrún. Háls nokkru styttri en grórými. Lok keilulaga, með stuttri totu. Yfirborðsfrumur við gróhirsluop aflangar með langhlið samsíða gróhirsluopi. Síðan koma nokkurn veginn ferningslaga frumur sem eru stærri. Yfirborðsfrumur um mitt grórými aflangar, ferhyrndar, með talsvert bognum veggjum. Gróhirsluop rauðgult eða rautt. Ytri tennur háar, gular eða gulbrúnar neðan til, litlitlar fremst. Tennur finvörtóttar á ytra borði, með grófari vörtum fremst. Þverbjálkar á innra borði beinir. Innri krans ljósgulur, finvörtóttur. Grunnhimna um helmingur af hæð kransins eða meira. Innri tennur mjög breiðar, með mjög breiðum götum. Millipræðir langir og hornóttir. Gró nær slétt eða finvörtótt, 10-22  $\mu$ m. Oftast með gróhirslum.

Vex á rökum sandi við ár, læki og tjarnir, í skurðbökkum og í rökum klettum. Getur vaxið á þurrari stöðum eins og í brekkubörðum, á torfveggjum og á melum.

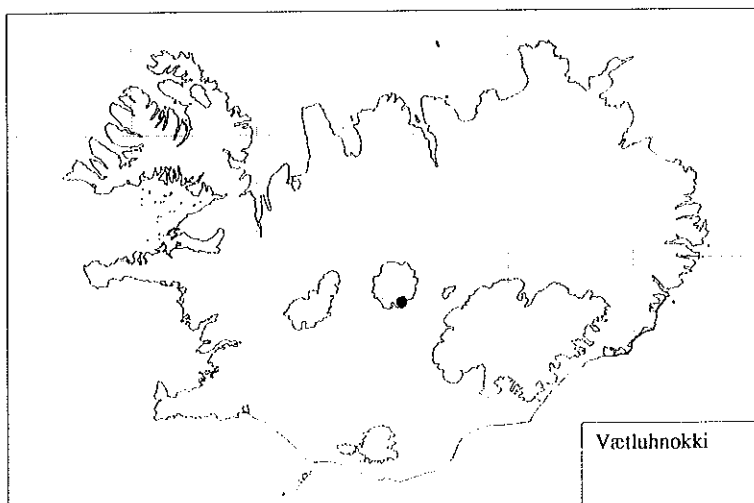
Útlitsteikning er af rakri plöntu. Neðst til hægri er sýndur hluti af kynknappi. Þar sjást tvær egghirslur, tvær frjóhirslur og fimm geldpræðir. Gróhirslan er rök. Efst til vinstri er hluti af opkransi. Horft er á hann utan frá. Þar sjást tvær ytri tennur og milli þeirra ein innri tönn og þrjár millipræðir. Þverbjálkarnir á innra borði eru teiknaðir á ytri tönnina sem er vinstra megin en bugðotta línun á ytra borði og þverstrikin út frá henni eru teiknuð á ytri tönnina sem er hægra megin. Fyrir neðan eru sýndar yfirborðsfrumur gróhirslu við gróhirsluop. Efst fyrir miðju eru tvær teikningar af ytri tönnum. Horft er á innra borð vinstri tannar en á ytra borð hægri tannar. Fyrir ofan er gró. Efst til hægri er sýndur hluti af innri kransi. Þar sést grunnhimnan, þrjár millipræðir og ein innri tönn.



83. mynd. Deigluhnökki - *Bryum creberrimum*.



84. mynd. Þekkt útbreiðsla *Bryum creberrimum*.



85. mynd. Þekkt útbreiðsla *Bryum himum*.

27. **Vætluhnokki** - *Bryum bimum* (Schreb.) Turn.

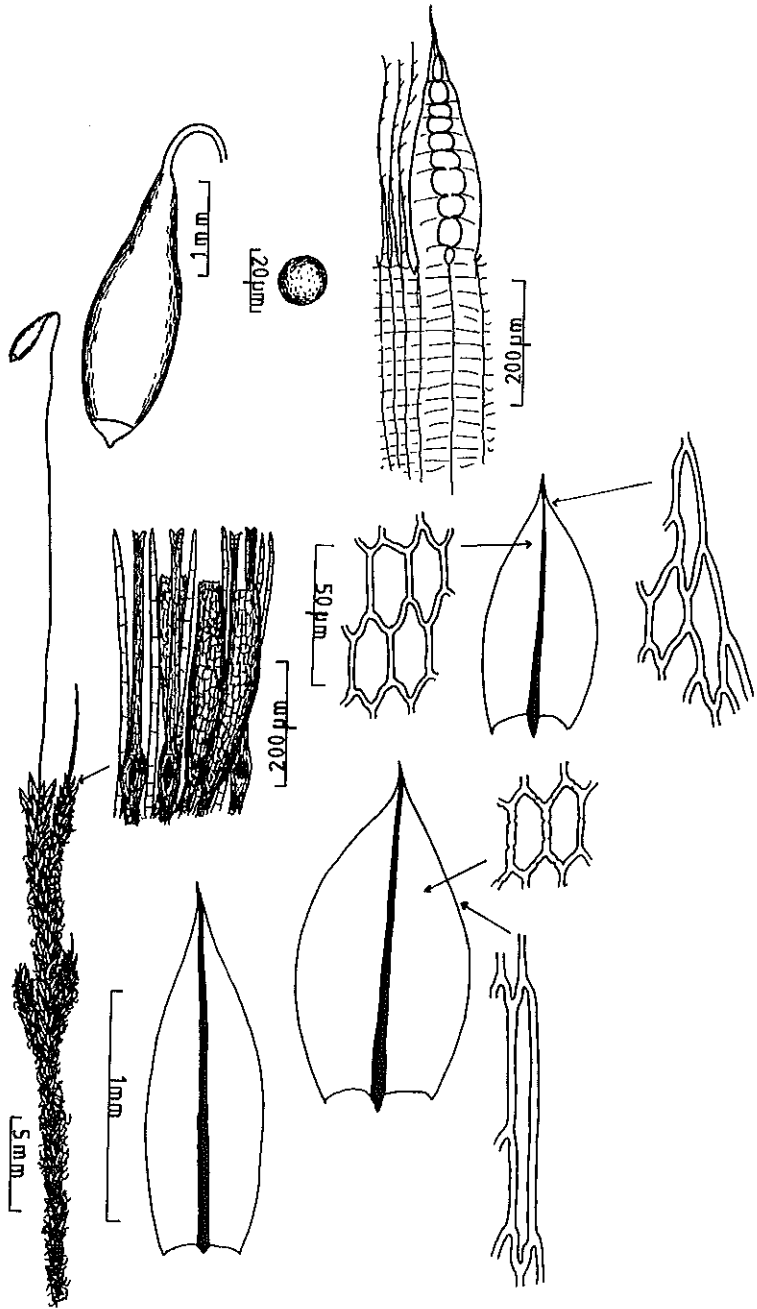
Plöntur 3-5 sm, grænar efst, brúnar neðan til, vaxa í mjög þéttum bólstrum. Þétt rætlingaló upp að stöngulenda. Rætlingar grófvörtóttir, rauðir eða rauðbrúnir. Þeir fingerðustu rauðgulir eða rauðbrúnir. Stöngull rauður. Blöð upprétt, þéttstæð á öllum stönglinum og á greinum. Blöð 1-2 mm, eggulagsulaga, stuttydd. Mjó ræma af blaðrönd niðurhleypt en aðeins stutt. Blaðgrunnur rauður. Blaðrönd flöt fremst en útundin neðan til, oftast örliðið tennt fremst. Rif breitt, rauðleitt, nær fram úr blöðku og myndar stuttan, hvassan brodd á blöðin. Blöð oft kúpt.

Frumur í framhluta blaðs sexhyrndar eða tígullaga, oftast 12-15 x 25-35  $\mu\text{m}$ , með frekar þunnum veggjum sem eru oft dálítið holóttir. Frumur í neðri hluta blaðs ferhyrndar. Í blaðrönd er jaðar úr löngum og mjóum frumum. Jaðarinn er oftast frekar mjór.

Plöntur tvíkynja. Egghirslur og frjóhirslur í sama knappi. Stilkur sterklegur, rauður, 2-2.5 sm. Gróhirsla brún, aflöng og sívöl, drúpanði eða vísar á ská niður á við. Lok kúpt, með smátotu. Gróhirsluop rauðgult eða rautt. Yfirborðsfrumur gróhirslu við gróhirsluop aflangar með langhlið samsíða gróhirsluopi. Síðan eru ferningslaga eða sexhyrndar frumur. Um miðja gróhirslu eru yfirborðsfrumur óreglulegar, með þykkum veggjum. Ytri kransstennur gular neðan til en litlausar fremst, fínvörtóttar. Innri krans gulur, fínvörtóttur. Grunnhimna um eða yfir helmimgur af hæð kransins. Innri tennur með breiðum götum eftir miðju. Millipræðir vel proskaðir, hornóttir. Gró slétt eða fínvörtótt, 12-20  $\mu\text{m}$ . Oftast með gróhirslum.

Hefur fundist hér í mosavætlum í jökulurð.

Útlitsteikning er af rakri plöntu. Til hliðar við hana er sýndur hluti af kynknappi með geldþráðum, egghirslum og frjóhirslum. Teiknuð eru þrjú blöð. Gróhirslan er rök og með loki. Til hægri við hana er gró. Efst til hægri er sýndur hluti af innri kransi. Þar sést hluti af grunnhimmunni, ein innri tönn og þrjár millipræðir.



86. mynd. Vætluhnokki - *Bryum binum*.



28. **Kelduhnokki**- *Bryum pseudotriquetrum* (Hedw.) Gärttn. et al.

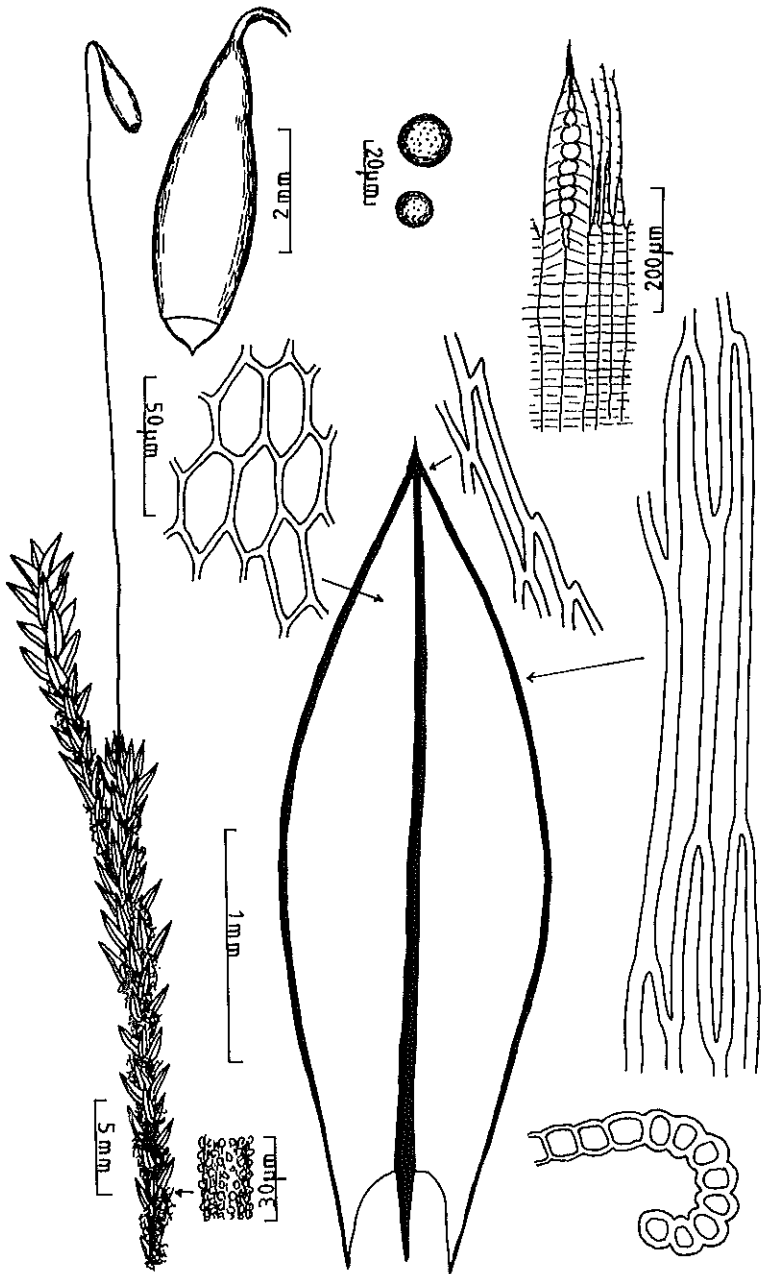
Plöntur 1.5-11 sm, grænar, brúnar eða rauðar, stundum áberandi tvílitlar, grænar og rauðar. Neðan til eru plöntur brúnar eða svartleitar. Rætlingar eru oft þéttir langt upp eftir stönglum og greinum. Þeir eru rauðir, brúnir eða rauðgulir, grófvörtóttir. Blöð nokkurn veginn jafn þétt um allan stöngul. Rök blöð upprétt eða dálítið útstæð. Þurr blöð undin og liggja upp að stöngli. Blöð 2-4 mm, flöt eða kúpt, egglesulaga, stuttydd. Blaðgrunnur rauður. Nokkuð breið ræma af blaðrönd langt niðurhleypt. Blaðrönd oftast útundin frá blaðgrunni fram undir blaðenda. Blöð oftast tennt fremst. Rif breitt, verður rautt með aldrinum, nær oftast fram úr blöðku og myndar stuttan brodd á blöðin.

Frumur í framhluta blaðs tígullaga eða sexhyrndar, með þykkum eða þunnum veggjum, oftast 16-20 x 35-45  $\mu\text{m}$ . Frumur í blaðgrunni ferhyrndar. Jaðar breiður, oft úr mörgum röðum af löngum, mjóum, þykkveggja frumum. Blaðrönd aðeins eitt frumulag á þykkt.

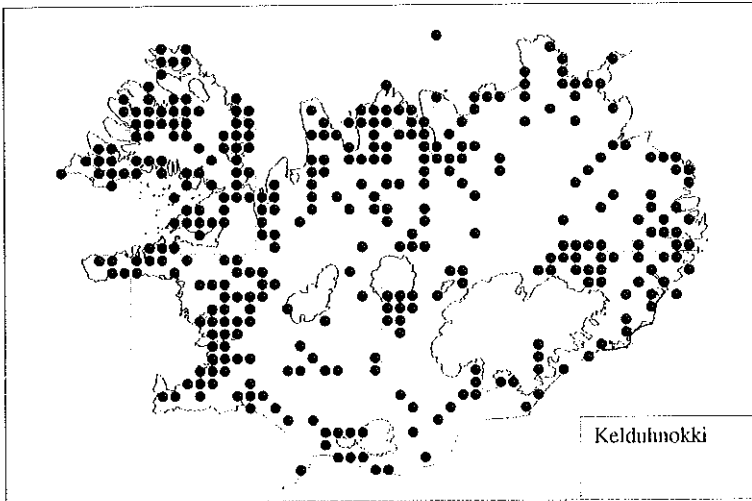
Plöntur einkynja. Stilkur sterklegur, rauður eða brúnn, 2.5-5 sm. Gróhirsla brún, regluleg, aflöng og sívöl, drúpanði eða vísar á ská niður á við. Lok kúpt, með totu í endann. Gróhirsluop rauðgult, rautt, brúnt eðs gult. Við gróhirsluop eru örfáar raðir af aflöngum frumum með langhlið samsíða gróhirsluopi. Síðan eru ferningslaga eða sexhyrndar frumur. Um miðja gróhirslu eru yfirborðsfrumur afar óreglulegar, með þykkum veggjum. Ytri tennur gulleitar neðan til en litlausar fremst, finvörtóttar. Innri krans gulur. Grunnhimna helmingur eða meira af hæð kransins. Innri tennur með breiðum götum eftir miðju. Milliþræðir vel þroskaðir, langir og hornóttir. Gró 12-20  $\mu\text{m}$ , oft mjög misjöfn að stærð í sömu gróhirslu. Gró oftast greinilega finvörtótt. Alloft með gróhirslum.

Vex í raka, í djúum, við lindir og læki, í mýrum og í rökum klettum.

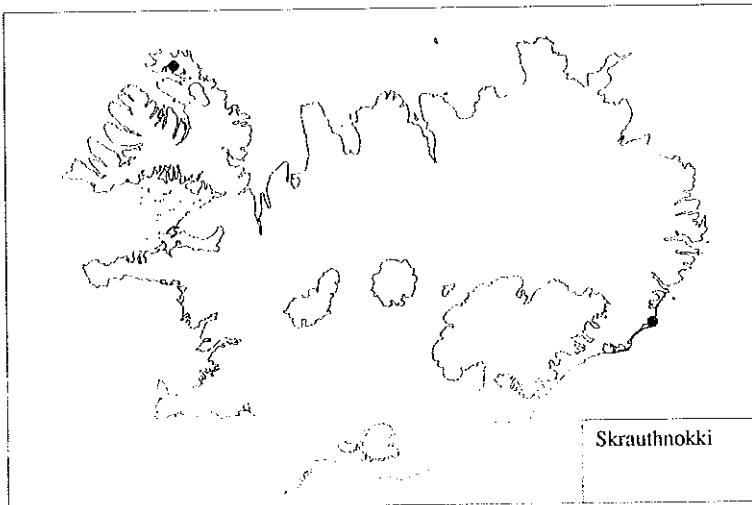
Útlitstekning er af rakri plöntu. Til hliðar við hana er sýndur bútur úr rætlingi. Neðst til hægri er þverskurður af blaðrönd. Gróhirslan er rök. Til hægri við hana eru teiknuð tvö gró. Efst til hægri er hluti af innri kransi. Sýndur er hluti af grunnhimnu, ein innri tönn og milliþræðir.



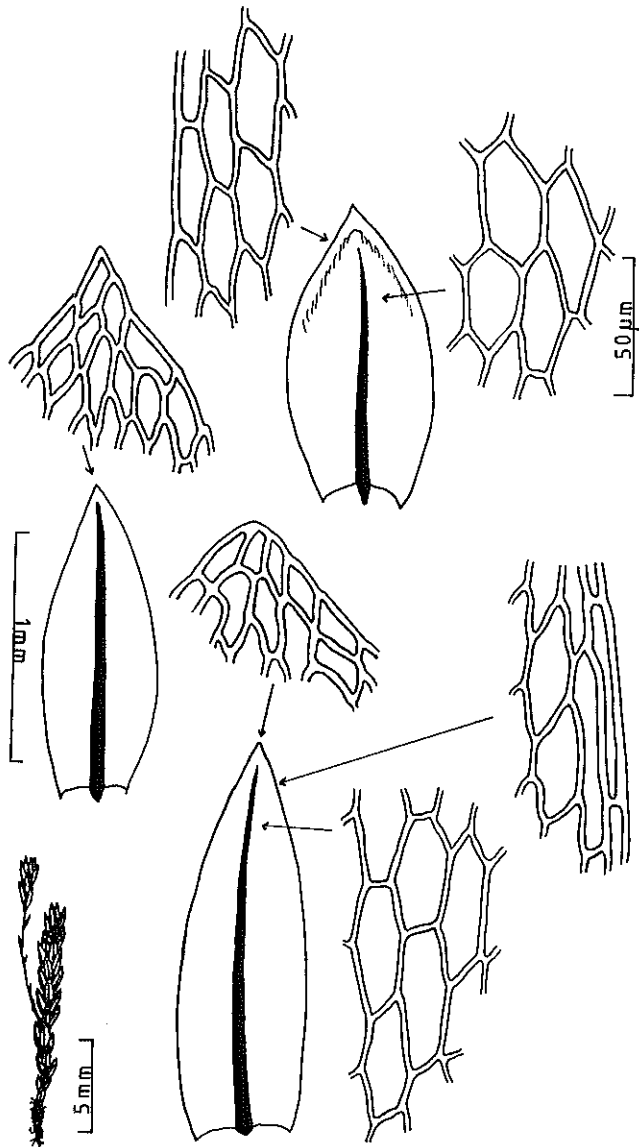
87. mynd. Kelduhnokki - *Bryum pseudotriquetrum*.



88. mynd. Þekkt útbreiðsla *Bryum pseudotriquetrum*.



89. mynd. Þekkt útbreiðsla *Bryum muehlenbeckii*.



90 mynd. Skrauthnokki - *Bryum muehlenbeckii*.

29. **Skrauthnokki** - *Bryum muehlenbeckii* Bruch et Schimp.

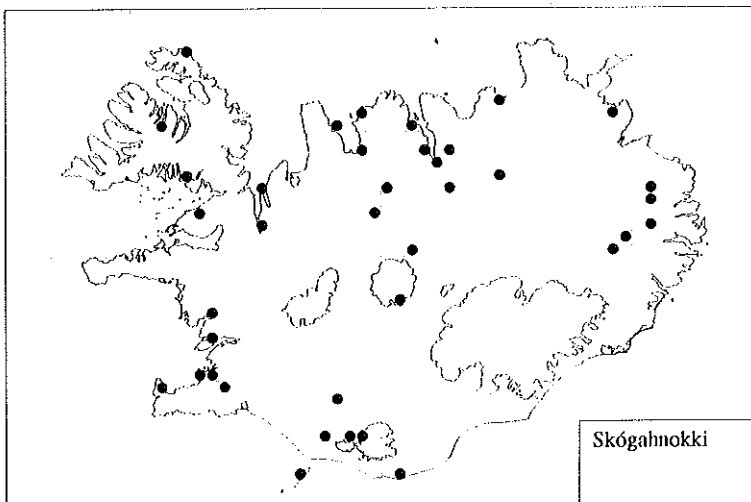
Plöntur 1-2 sm, greinóttar, dálítið glansandi, oftast marglitar, dökkgrænar og rauðar ofan til en brúnar eða svartar neðan til, vaxa í þéttum smábólstrum. Stöngull brúnn neðan til. Rætlingar frá neðri hluta stönguls, brúnir eða rauðbrúnir, grófvörtóttir, þeir fingerðustu rauðgulir eða gulbrúnir. Rök blöð upprétt. Þurr blöð aðlæg. Blöð þétt á stöngli en neðsti hluti greina blaðlaus. Blöð kúpt, 1.2-1.8 mm, egglega eða langegglega, snubbótt eða stuttydd, bein. Blaðrönd örliði útundin neðan til en flöt framan til, örliði niðurhleypt. Blöð heilrend eða afar ógreinilega tennt fremst. Rif breitt neðan til í blaðinu, nær ekki fram í blaðenda. Breidd rifs í blaðgrunni 60-100  $\mu$ m. Rif rautt og mjög áberandi hvort sem horft er á þurran eða rakan sprota. Rifin sjást þá sem rauðar rendur á grænum grunni.

Frumur í framhluta blaðs tígullaga eða sexhyrndar, oftast 15-25 x 40-50  $\mu$ m, með þunnum eða frekar þykkum veggjum. Frumur í blaðgrunni ferhyrndar eða ferningslaga. Blöð aðeins ógreinilega jöðruð. Aðeins eru ein eða tvær raðir af mjórri og lengri frumum í blaðrönd.

Plöntur einkynja. Hefur ekki fundist með gróhirsalum hér á landi. Æxlíkútur munu geta verið á rætlingum en þær hafa ekki fundist hér.

Vex í rökum klettum við tjarnir og læki.

Útlitsteikning er af rakri plöntu. Þrjú dálítið mismunandi blöð eru sýnd.



91. mynd. Þekkt útbreiðsla *Bryum caespiticium*.

30. **Skógahnokki** - *Bryum caespitium* Hedw.

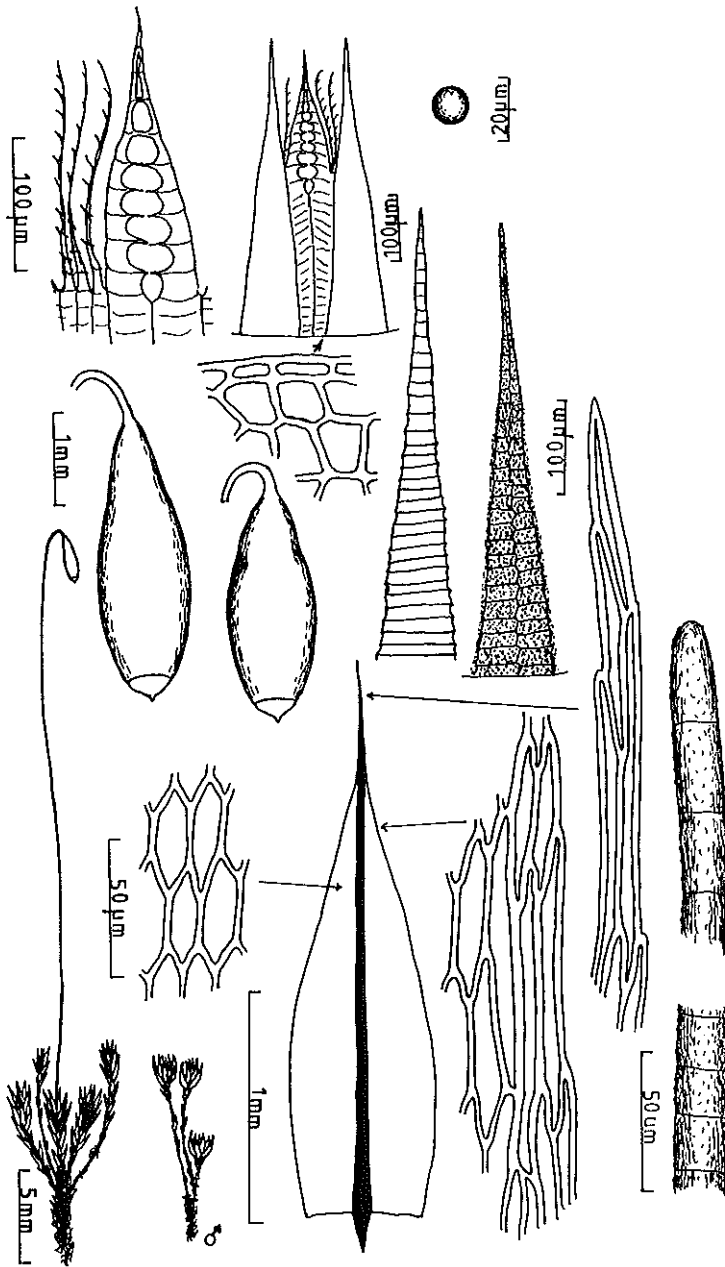
Plöntur 0.5-2 sm, grænar eða gulleitar, stundum grágrænar, vaxa oft í þéttum bólstrum. Stöngull rauður. Rætlingar þéttir á neðri hluta stönguls, brúnir, gulbrúnir eða rauðgular, vörtóttir. Rök blöð upprétt eða dálítið útstæð, áberandi þéttust og stærst efst á stöngli. Blöð egglega eða eggulaga, langydd, oft dálítið kúpt. Efri blöð 2-3 mm. Rif sterklegt, gulleitt eða rauðbrúnt, rautt neðst í blaði. Rif nær oftast langt fram úr blöðku og blöð eru því með löngum, sléttum eða litillega tenntum broddi. Á smávöxnum plöntum nær rífið stutt fram úr blöðku. Blaðrönd útundin, ótennt eða með örfáum tönnum fremst. Blaðrönd er oft flöt á neðri blöðunum. Blaðgrunnur rauður. Æxliþræðir geta myndast á greinóttum þráðum úr blaðöxlum. Þeir eru fyrst grænir eða gulgrænir en verða brúnleitir, oftast vörtóttir en stundum næstum sléttir.

Frumur í framhluta blaðs með þykkum eða þunnum veggjum, flestar 10-16 x 30-60  $\mu\text{m}$ , sexhyrndar eða tigullaga. Frumur fremst í blöðku oft lengri. Frumuveggir stundum greinilega holóttir. Frumur í blaðgrunni ferhyrndar. Í blaðrönd er oft greinilegur jaðar, 2-3 frumuraða breiður, úr löngum og mjóum frumum en oft eru blöðin aðeins ógreinilega jöðruð eða nær ójöðruð.

Plöntur einkynja. Karlplöntur stundum innan um kvenplönturnar en stundum eru kynin aðskilin. Stilkur rauður, rauðgulur eða rauðbrúnn, 1.2-4 sm. Gróhirsla ljósbrún eða brún, egglega eða aflöng, oftast regluleg en getur verið dálítið óregluleg. Gróhirsla oftast drúpanði, vísar stundum talsvert til hliðar. Lok keilulaga, með totu. Gróhirsluop rauðgult, gult eða brúnleitt. Við gróhirsluop eru yfirborðsfrumur aflangar með langhlið samsíða gróhirsluopi. Síðan eru nokkurn veginn ferningslaga frumur. Yfirborðsfrumur um mitt grórými aflangar eða óreglulegar, með beinum eða bognum veggjum. Ytri kransstennur gular, finvörtóttar á ytra borði. Bjálkar á innra borði beinir. Innri krans ljósgulur, finvörtóttur. Grunnhimna meira en helmingur af hæð kransins. Innri tennur mjög breiðar, með mjög breiðum götum. Breidd gata er áberandi meiri en hæð. Milliþræðir langir, áberandi hornóttir. Gró 9-18  $\mu\text{m}$ , oftast gulleit, slétt eða örlítið vörtótt. Alloft með gróhirslum.

Vex í skóglendi, við vegi og göngustíga, á melum, í moldarflögum. í klettum og á sandjarðvegi.

Útlitsteikningar eru af rökum plöntum. Efst fyrir miðju er horft á hluta af opkransi utan frá. Þar sést innri tönn og þrjár milliþræðir milli tveggja ytri tanna. Fyrir neðan eru sýndar yfirborðsfrumur við gróhirsluop. Neðar til hægri eru tvær ytri tennur. Sýnt er innra borð vinstri tannar en ytra borð hægri tannar. Efst til vinstri er hluti af innri kransi. Þar er sýnd ein innri tönn og þrjár milliþræðir. Efst til hægri er gró. Neðst til hægri eru sýndir tveir bútar úr æxliþráðum.



92. mynd. Skógahnokki - *Bryum caespiticium*.

31. **Fjólunokki** - *Bryum violaceum* Crundw. et Nyh.

Plöntur 3-8 mm, grænar efst, brúnar neðan til. Rætlingar fjólubláir, oft dökkfjólubláir en geta verið ljósfjólubláir eða rauðfjólubláir, oftast sléttir eða næstum sléttir en geta verið finvörtóttir. Blöð breiðlensulaga. Blaðrönd tennt fremst í blaði, flöt eða útundin. Rif grænt í ungum blöðum, verður rautt með aldrinum, nær fram í blaðenda. Rifíð getur þó endað fyrir neðan blaðenda, einkum á neðri blöðunum. Rif breitt neðan til í blaði en mjókkar verulega fram á við, er í framhluta blaðs um 15  $\mu\text{m}$ , í blaðmiðju oftast 20-30  $\mu\text{m}$  og í blaðgrunni 30-45  $\mu\text{m}$ .

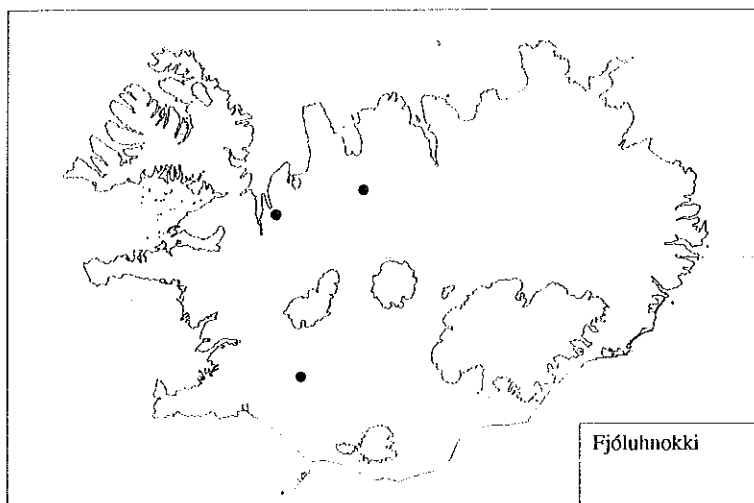
Frumur í framhluta blaðs aflangt sexhyrndar eða tigullaga, oftast um 12 x 45-60  $\mu\text{m}$ , með þunnum eða frekar þykkum veggjum. Frumur í blaðrönd lengri og mjórri en mynda þó ekki greinilegan jaðar. Frumur í blaðgrunni ferhyrndar, með þunnum veggjum.

Æxlikúlur á rætlingum 60-90  $\mu\text{m}$ , oftast reglulega kúlulaga en geta verið dálítið aflangar, rauðar, dökkrauðar eða ljósrauðar og ungar kúlur geta verið rauðgular. Yfirborð kúlna slétt eða svo til slétt. Æxlikúlur eru á rætlingum sem koma frá neðsta hluta stönguls en eru aldrei í blaðöxlum.

Plöntur einkynja. Hefur ekki fundist með gróhirslum hér á landi.

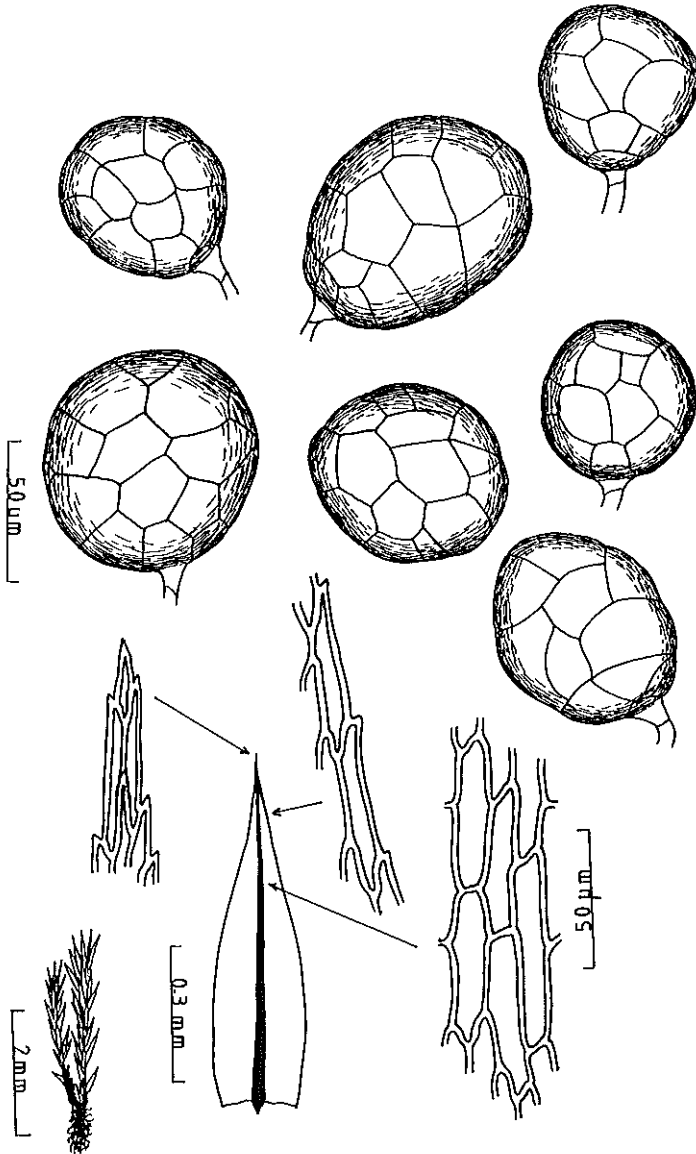
Vex í jarðhita við heitar laugar og við frárennsli frá þeim.

Útlitsteikning er af rakri plöntu. Blaðið er teiknað frá efra borði. Sýndar eru sjö æxlikúlur.



93. mynd. Þekkt útbreiðsla *Bryum violaceum*.





94. mynd. Fjólunokki - *Bryum violaceum*.

### 32. **Laugahnokki** - *Bryum klinggraeffii* Schimp.

Plöntur 2-10 mm, grænar efst en brúnar neðan til, geta verið gulleitar eða rauðleitar. Rætlingar gulbrúnir, fínvörtóttir, oft mjög þéttir á neðsta hluta stönguls og eru í blaðöxlum langt upp eftir stöngli. Blöð upprétt, lensulaga eða breiðlensulaga, 0.8-2.2 mm. Blaðrönd fíntent í framhluta blaðs, oftast útundin neðan til. Rif nær fram úr blöðku á efri blöðunum, grænt, gulgrænt, gulbrúnt, rauðbrúnt eða rautt.

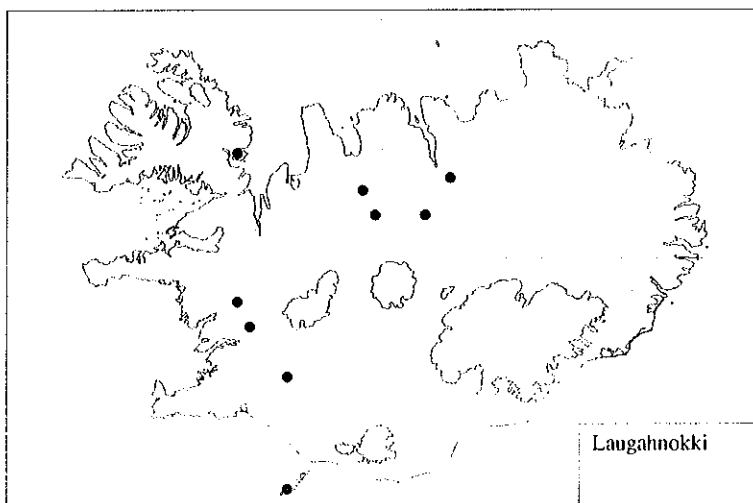
Frumur í framhluta blaðs oftast 10-14 x 45-75  $\mu\text{m}$ , með þunnum eða frekar þykkum veggjum. Frumur í blaðrönd heldur mjórri og lengri en mynda ekki greinilegan jaðar. Frumur í blaðgrunni ferhyrndar, með þunnum veggjum.

Æxlíkúlur á rætlingum frá neðsta hluta stönguls, aldrei í blaðöxlum. Æxlíkúlur rauðar, oftast skærrauðar en geta verið bleikrauðar. Áberandi litarmunur er oftast milli kúlna og rætlinga. Æxlíkúlur óreglulega kúlulaga, 50-95  $\mu\text{m}$ . Yfirborð kúlna óslétt vegna þess að frumurnar bunga út úr kúlunum.

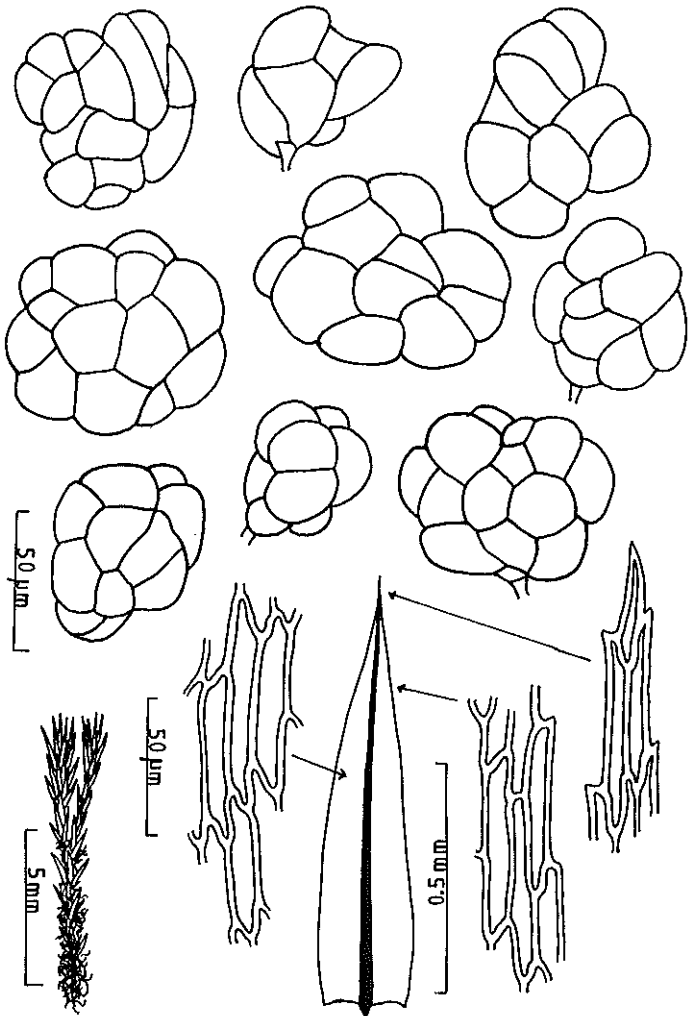
Plöntur einkynja. Hefur ekki fundist með gróhirslum hér.

Vex í jarðhita, í leirflögum og lækjarbökkum við hverfi og laugar.

Útlitsteikning er af rakri plöntu. Á efri hluta myndar eru teiknaðar 9 æxlíkúlur.



95. mynd. Þekkt útbreiðsla *Bryum klinggraeffii*.



96. mynd. Laugahnokki - *Bryum klinggræffii*.

### 33. **Ylhnokki** - *Bryum sauteri* Bruch et Schimp.

Plöntur grænar eða gulgrænar ofan til en brúnar neðan til, 3-12 mm. Rætlingar brúnir, þéttvörtóttir. Oftast eru þéttir rætlingar á neðri hluta stönguls og í blaðöxlum neðri blaða. Blöð upprétt. Neðri blöð breiðlensulaga, efri blöð lensulaga. Blöð oftast 0.8-2.0 mm. Blaðrönd flöt eða örliðið útundin, dálítið tennt framan til. Rif grænt eða gulleitt, getur orðið rauðbrúnt, nær fram úr blöðku á efri blöðunum. Rif breitt, oft 40-45  $\mu\text{m}$  í framhluta blaðs, 45-60  $\mu\text{m}$  í blaðmiðju og 70-90  $\mu\text{m}$  í blaðgrunni.

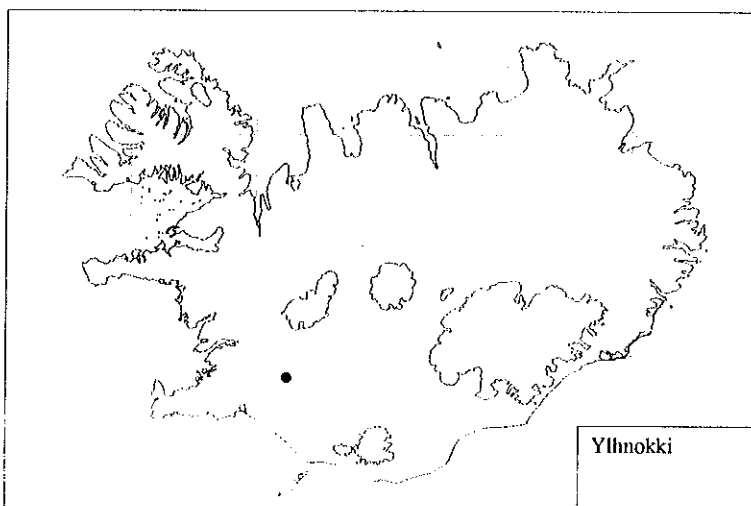
Frumur í framhluta blaðs oftast 12-15 x 50-75  $\mu\text{m}$ , með frekar þykkum veggjum. Frumur í blaðrönd heldur mjórri og lengri en mynda ekki jaðar á blöðin. Frumur í blaðgrunni ferhyndar.

Æxlíkúlur á rætlingum brúnar eða rauðbrúnar, aflangar eða perulaga, stundum næstum kúlulaga. Breidd þeirra er oftast 35-60  $\mu\text{m}$  og lengd 50-90  $\mu\text{m}$ . Yfirborð kúlna er slétt eða næstum slétt því frumurnar bunga svo til ekkert út úr kúlunum. Æxlíkúlurnar myndast á rætlingum sem koma frá neðri hluta stönguls og eru aldrei í blaðöxlum. Litur á kúlum og rætlingum er mjög svipaður.

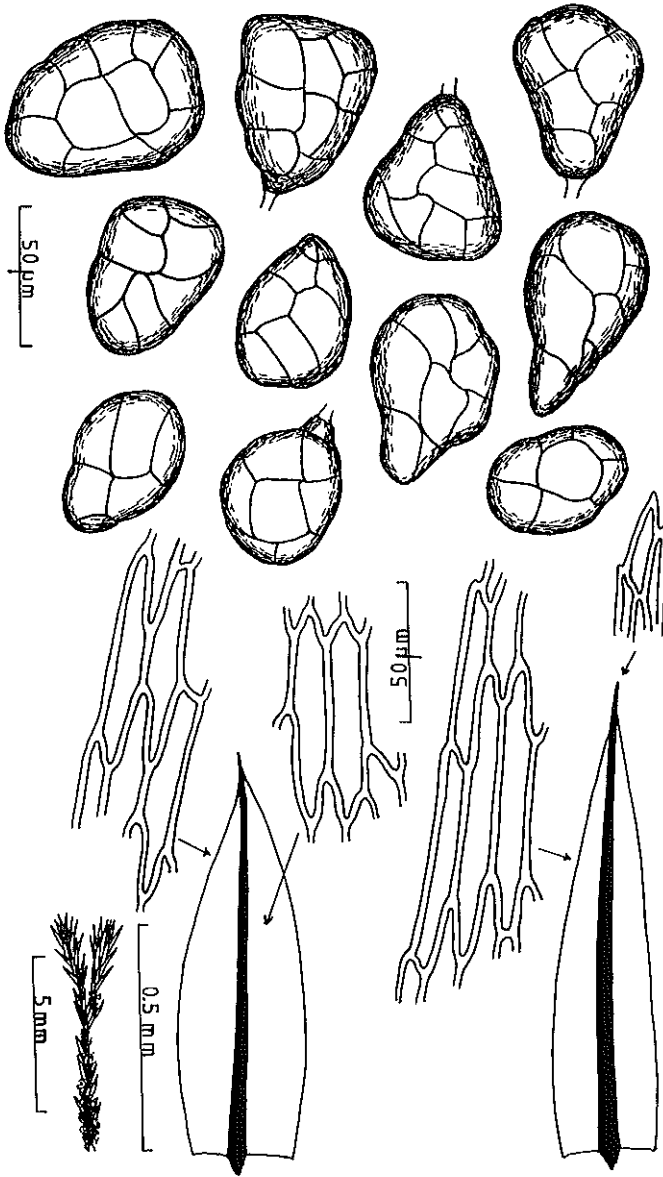
Plöntur einkynja. Karlplöntur með frjóhirsllum hafa fundist hér en plöntur hafa ekki fundist með gróhirsllum.

Hefur fundist hér í leirflagi við heita laug.

Útlitsteikning er af rakri plöntu. Bláðið til vinstri er tekið neðarlega á stöngli en bláðið til hægri ofarlega. Efst sjást 11 æxlíkúlur.



97. mynd. Þekkt útbreiðsla *Bryum sauteri*.



98. mynd. Ylhnokki - *Bryum sauteri*.

### 34. **Gullhnokki** - *Bryum tenuisetum* Limpr.

Plöntur oftast greinóttar, 3-15 mm, grænar, gulleitar eða rauðleitar efst en brúnar neðan til. Rætlingar á neðsta hluta stönguls, geta einnig verið í blaðöxlum langt upp eftir stöngli. Rætlingar oftast gulir en geta verið dálítið gulbrúnir eða rauðgulir, finvörtóttir. Blöð breiðlensulaga, ydd, stinn, upprétt, 0.7-1.6 mm. Bláðrönd tennt í framhluta blaðs, flöt fremst en oftast örlítið útundin neðan til. Bláðrönd getur verið alveg flöt, einkum í ungum blöðum. Rif breitt, 30-40  $\mu\text{m}$  framan til í blaði, 35-55  $\mu\text{m}$  í blaðmiðju og 60-70  $\mu\text{m}$  í blaðgrunni. Rif gult eða gulbrúnt, verður dökkrautt með aldrinum, nær fram úr blöðku og myndar tenntan brodd á blöðin.

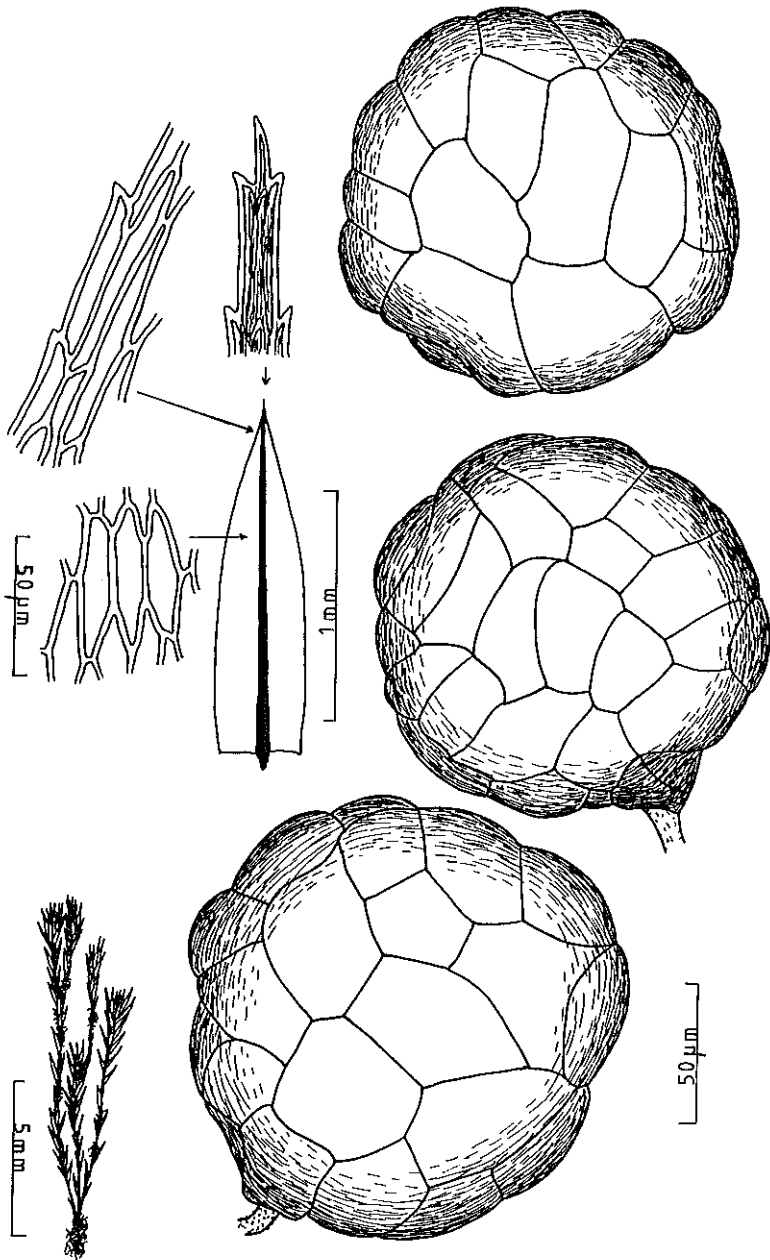
Frumur í framhluta blaðs aflangt sexhyrndar eða tígullaga, 12 x 50  $\mu\text{m}$  eða örlítið stærri. Í bláðrönd eru frumur lengri og mjórri en mynda þó ekki greinilegan jaðar. Frumur í blaðgrunni ferhyrndar, með þunnum veggjum. Í eldri blöðum og sérstaklega í kvenhlífarblöðum eru frumur í framhluta blaðs með nokkuð þykkum veggjum.

Æxlikúlur á rætlingum gular, kúlulaga eða næstum kúlulaga, 120-180  $\mu\text{m}$  í þvermál. Yfirborð þeirra er greinilega óslétt vegna þess að miðjur frumnanna bunga dálítið út úr kúlunum. Æxlikúlur eru á rætlingum sem koma frá neðsta hluta stönguls og eru oft það langt frá stönglinum að erfitt er að finna þær. Kúlur eru aldrei í hópum þétt við stöngul og aldrei í blaðöxlum.

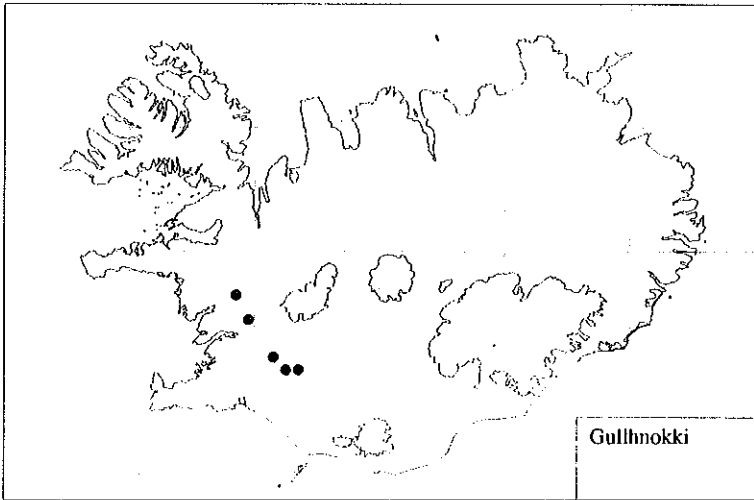
Plöntur einkynja. Oft með egghirslum og firjóhirslum en hefur ekki fundist með gróhirslum hér.

Hefur aðeins fundist hér í jarðhita við hverfi og laugar, einkum í leirflögum.

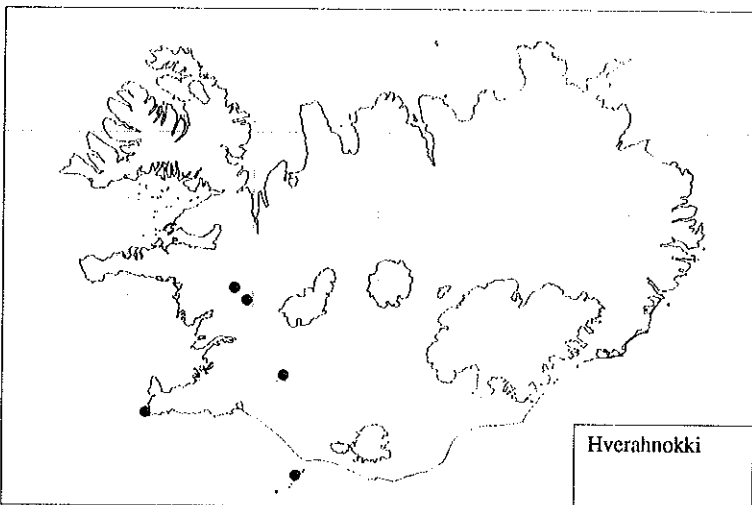
Útlitsteikning er af rakri plöntu. Sýndar eru þrjár æxlikúlur.



99. mynd. Gullhnokki - *Bryum tenuisetum*.



100. mynd. Þekkt útbreiðsla *Bryum tenuisetum*.



101. mynd. Þekkt útbreiðsla *Bryum microerythrocarpum*.



35. **Hverahnokki** - *Bryum microerythrocarpum* C.Müll. et Kindb.

Plöntur 4-20 mm, oftast grænar efst en brúnar neðan til, geta verið gulleitar eða rauðleitar efst. Rætlingar gulbrúnir eða brúnir, fínvörtóttir. Rætlingar koma frá neðsta hluta stönguls og oft einnig úr blaðöxlum langt upp eftir stöngli. Blöð upprétt, breiðlensulaga, ydd, oftast 0.9-1.6 mm. Blaðrönd lítið eitt útundin neðan til, greinilega tennt í framhluta blaðs. Rif nær fram úr blöðku og myndar tenntan brodd á blöðin. Rif í ungum blöðum grænt en verður oft brúnt, rauðgult eða rautt með aldrinum.

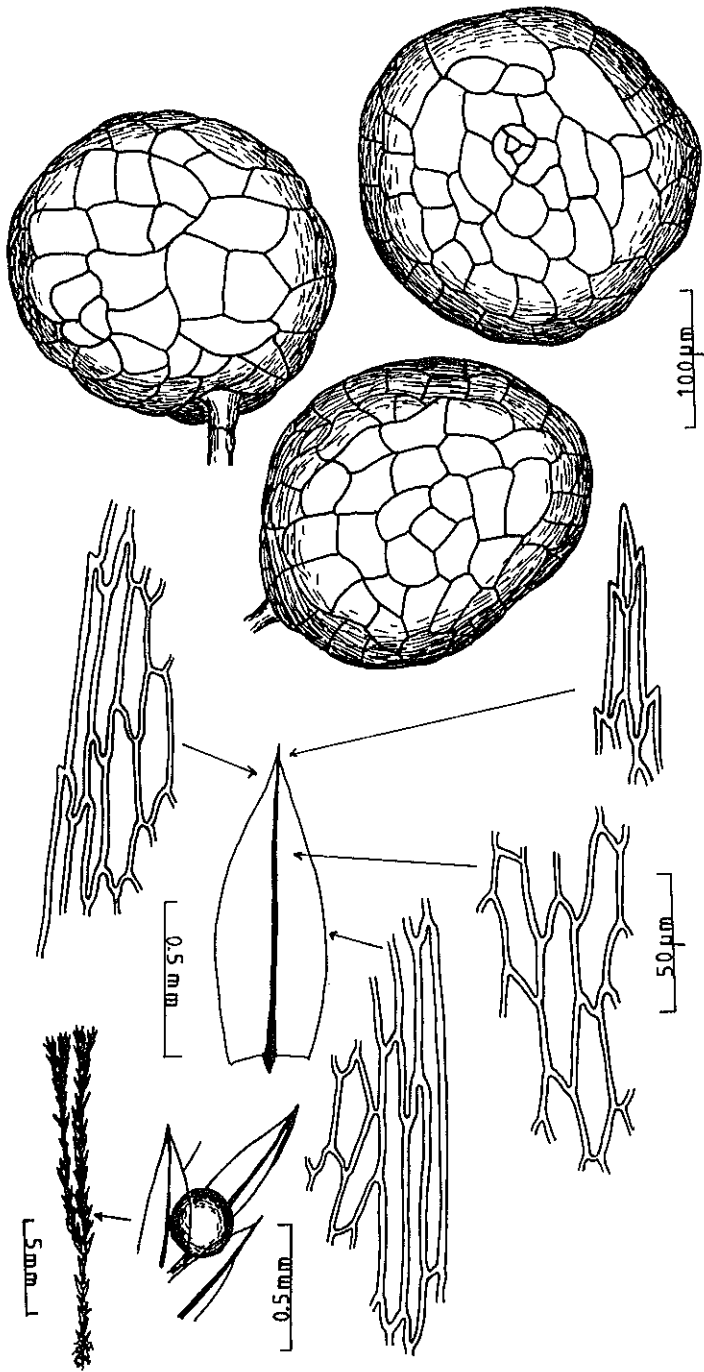
Frumur í framhluta blaðs oftast 12-15 x 50-70  $\mu\text{m}$ , aflangt sexhyrndar eða tígullaga, með þunnum eða frekar þykkum veggjum. Frumur í blaðrönd mjórri og lengri, með heldur þykkri veggjum og mynda þær nokkuð greinilegan, 1-3 frumuraða breiðan jaðar á blöðin. Frumur í blaðgrunni ferhyrndar, með þunnum veggjum.

Æxlikúlur á rætlingum neðst á stöngli en þær geta einnig verið í blaðöxlunum langt upp eftir stöngli. Þær eru oftast reglulega kúlulaga, 180-270  $\mu\text{m}$ . Æxlikúlur rauðar, oftast dökkrauðar en geta verið bleikrauðar. Yfirborð kúlna slétt eða nær slétt.

Plöntur einkynja. Hefur ekki fundist hér með gróhirslum.

Hefur fundist hér í volgum leirflögum við hverri og laugar, einnig í flagi í mólendi.

Útlitsteikning er af rakri plöntu. Til hægri við hana er sýnd æxlikúla í blaðöxl. Efst eru teiknaðar þrjár æxlikúlur.



102. mynd. Hverahnokki - *Bryum microerythrocarpum*.

### 36. **Götuhnokki** - *Bryum bicolor* Dicks.

Þessi tegund er stundum skipt í fleiri tegundir. Ég tel ráðlegast að telja íslenskar gerðir hennar allar til einnar og sömu tegundar. Þrem dálítið mismunandi gerðum er þó lýst hér sérstaklega.

#### 1. gerð.

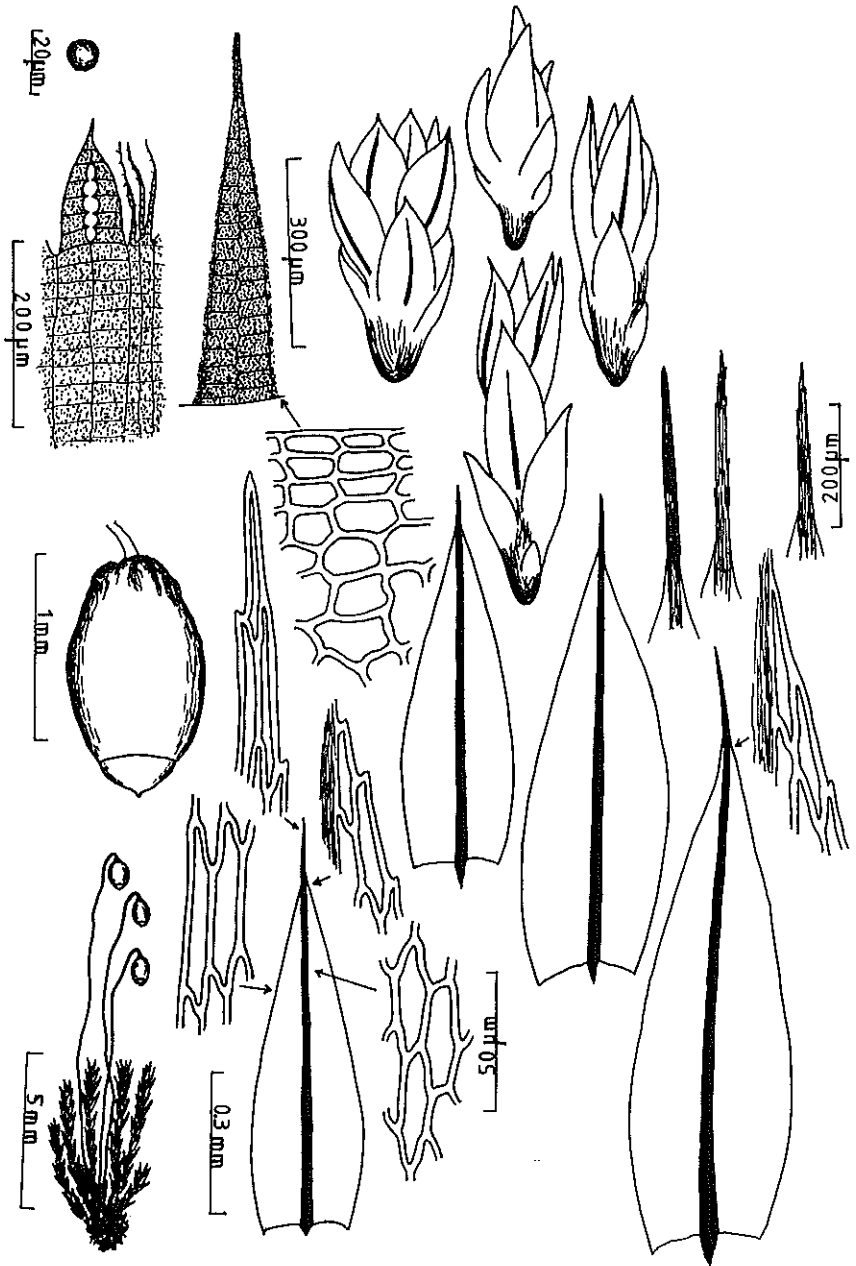
Plöntur 3-10 mm, grænar eða gulgrænar ofan til en brúnar neðst. Stöngull grænn eða gulleitur efst en rauðbrúnn eða rauður neðan til. Rætlingar brúnir, vörtóttir. Blöð upprétt, eggulaga, kúpt, ydd, oftast 0.8-1.2 mm. Lengd blaða um þreföld breidd. Blaðgrunnur grænn eða lítillaga rauðleitur neðst. Blaðrönd flöt framan til en oftast útundin neðan til. Blöð oftast fintennt framan til en geta verið heilrend, ójöðruð eða aðeins ógreinilega jöðruð. Rif grænt eða gult, verður gulbrúnt með aldrinum, nær fram í blaðenda eða fram úr blöðku og myndar á efri blöðunum 75-360  $\mu$ m langan brodd á blöðin. Broddur örlítið tenntur eða ótenntur. Á neðri blöðunum nær rífið stundum aðeins fram í blaðenda. Breidd rifs um blaðmiðju oftast 20-45  $\mu$ m.

Frumur í framhluta blaðs afgangt sexhyrndar eða tigullaga, 10-15 x 30-50  $\mu$ m. Frumuveggir oftast frekar þykkir. Frumur í blaðrönd mjórri en mynda þó ekki greinilegan jaðar. Frumur í blaðgrunni ferhyrndar eða ferningslaga.

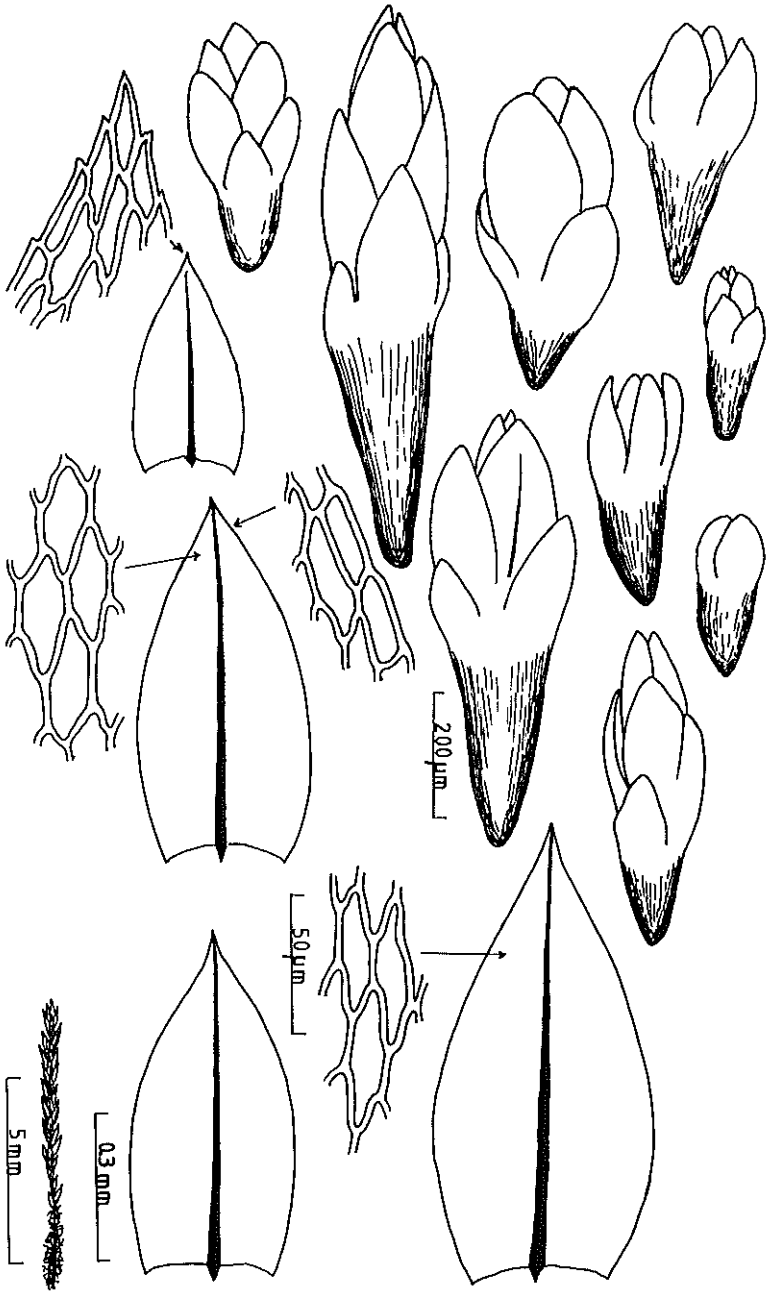
Í blaðöxlum geta verið stuttar, grænar greinar sem brotna auðveldlega frá plöntunum. Æxlknappar eru oft í blaðöxlum. Þeir eru oftast 400-850  $\mu$ m á lengd. Þeir eru gulbrúnir eða rauðbrúnir neðan til en grænir framan til og eru þar með smáum blöðum. Þessi blöð eru oft með greinilegu rífi. Æxlknapparnir eru talsvert breytilegir. Þeir eru stakir í blaðöxlunum.

Plöntur einkynja. Stilkur 5-10 mm, uppréttur, oft dálítið bugðóttur, rauðgulur, boginn efst þannig að gróhirsla verður drúpandi. Gróhirsla rauð, breiðeggjala. Háls stuttur og breiður, mjókkar snögglega niður í stilkinn. Hálsinn er oft hrukkóttur, einkum á þurrum gróhirslum. Lok rautt, keilulaga, með stuttri totu. Yfirborðsfrumur gróhirslu stuttar, óreglulega ferhyrndar eða óreglulega sexhyrndar. Við gróhirsluop eru tvær eða þrjár raðir af ferhyrndum frumum með langhlið samsíða gróhirsluopi. Ytri tennur gulbrúnar, fínvörtóttar. Innri krans gráleitur eða dálítið gulleitur, fínvörtóttur. Grunnhimna há. Innri tennur breiðar, með breiðum götum eftir miðju. Millipræðir vel þroskaðir, hornóttir. Gró gul, næstum slétt, 9-11  $\mu$ m. Alloft með gróhirslum.

Hefur fundist hér á lítt grónum harðbala og á mel.



103. mynd. Götuhnokki - *Bryum bicolor*, 1. gerð.



104. mynd. Götuhnokki - *Bryum bicolor*, 2. gerð.

Útlitsteikning er af rakri plöntu. Fyrir ofan gróhirsluna er hluti af innri kransi. Þar sést ein innri tönn, þrjár millipræðir og hluti af grunnhimnunni. Til hægri er ytri tönn. Ytra borð hennar er teiknað. Yfirborðsfrumur gróhirslu við gróhirsluop eru sýndar fyrir neðan. Efst til vinstri er gró. Teiknuð eru fjögur blöð og þrjár blaðoddar að auki. Efst til hægri sjást fjórir æxliknappar.

## 2. gerð.

Plöntur 3-12 mm, grænar ofan til, brúnar neðst. Stöngull rauður neðan til. Rætlingar brúnir eða rauðbrúnir, vörtóttir. Blöð upprétt, egglega eða eggulaga, kúpt, ydd, oftast 0.5-1.0 mm. Lengd blaða 1.5-2.0 sinnum breidd. Blöð stundum dálítið rauðleit allra neðst. Blaðrönd flöt eða örlítið útundin neðst í blaði. Blöð oftast frekar ógreinilega tennt framan til, ójöðruð. Rif grænt eða gult, getur verið rauðbrúnt eða rautt neðst, nær fram í blaðenda eða endar rétt fyrir neðan hann. Breidd rifs í blaðmiðju 25-40  $\mu\text{m}$ .

Frumur í framhluta blaðs tígullaga eða aflangt sexhyrndar, oftast 10-20 x 30-60  $\mu\text{m}$ , oftast með þunnum veggjum. Stundum eru veggir nokkuð þykkir. Frumur í blaðgrunni ferhyrndar.

Í blaðöxlum eru æxliknappar. Þeir eru 250-900  $\mu\text{m}$  á lengd, gulir, gulbrúnir eða rauðbrúnir neðan til en fremri hlutinn er grænn og er með smáum blöðum. Smáblöðin oftast riflaus. Æxliknappar eins og þeir sem lýst er fyrir 1. gerð geta verið á plöntum sem eru með blaðlögum þessarar gerðar.

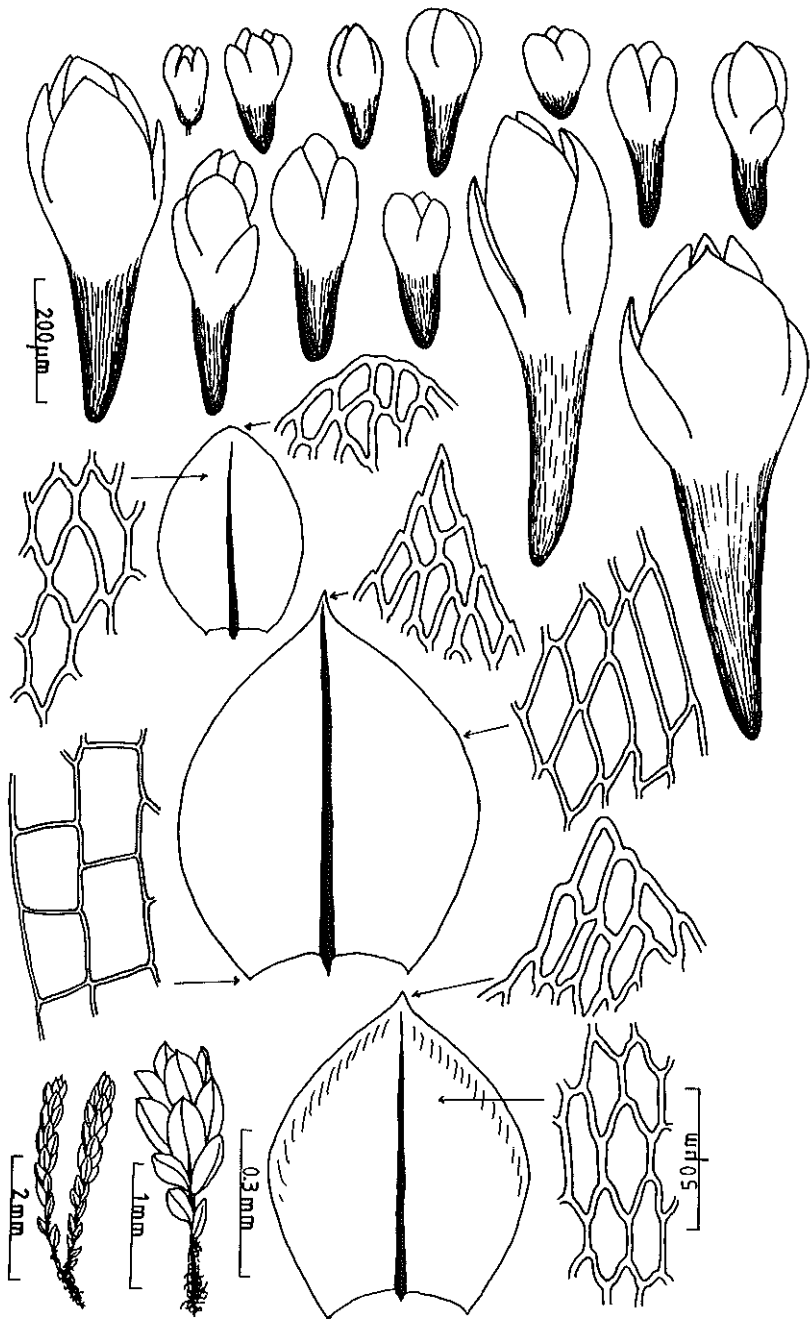
Plöntur einkynja. Hefur ekki fundist með gróhirslum hér.

Vex aðallega við vegi, götur og götuslóða, einnig við heitar laugar.

Útlitsteikning er af rakri plöntu. Teiknuð eru 4 blöð og 9 æxliknappar.

## 3. gerð.

Plöntur 2-10 mm, ljósgrænar eða gulgrænar. Rætlingar neðst á stöngli, brúnir, oft ljósbrúnir en geta verið rauðbrúnir, finvörtóttir. Stöngull brúnleitur eða rauðleitur neðan til. Blöð upprétt þegar þau eru rök en aðlæg þegar þau eru þurr. Blöð breiðegglega eða næstum kringlótt, mjög kúpt. Blaðendi snubbóttur eða með nokkuð hvössum, stuttum oddi. Lengd blaða 0.4-0.8 mm. Á stærri blöðunum er lengd oftast um 1.2 sinnum breidd. Blaðrönd flöt. Rif gulleitt, endar fyrir neðan blaðenda eða nær fram í hann, nær ekki fram úr blöðku. Breidd rifs um blaðmiðju oftast 30-45  $\mu\text{m}$ . Blöð ekki rauðleit neðst.



105. mynd. Götuhnokki - *Bryum bicolor*, 3. gerð.

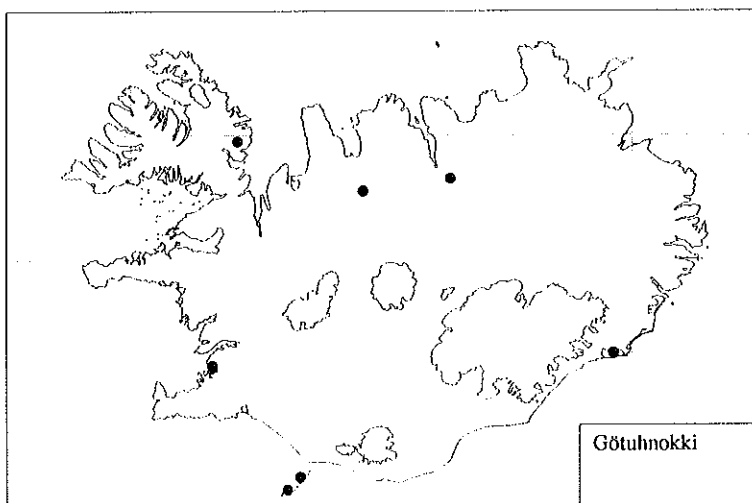
Frumur í framhluta blaðs tígullaga eða aflangt sexhyrndar, oftast 15-20 x 30-50  $\mu\text{m}$ . Frumur í blaðgrunni ferhyrndar eða ferningslaga. Ekki er greinilegur jaðar á blöðunum en í blaðrönd eru oft ein eða tvær raðir af ferhyrndum, aflöngum frumum. Frumuveggir í neðri hluta blaðs þunnir en í framhluta blaðs eru frumuveggir oft þykkir en eru þó þunnir í ungum blöðum.

Í blaðöxlum eru æxliknappar og er oft mikið af þeim. Þeir eru grænir efst en gulleitir eða rauðgulir neðan til, aflangir eða eggilaga, 150-750  $\mu\text{m}$ , stundum 850  $\mu\text{m}$  langir. Neðri hluti þeirra er blaðlaus en fremri helmingurinn er úr kúptum, smáum blöðum.

Plöntur einkynja. Hefur ekki fundist með gróhirslum hér.

Vex við sjó. Hefur fundist hér á móbergi, á rökum sandi og í hamraveggjum.

Útlitsteikningar eru af rökum plöntum. Teiknuð eru þrjú blöð. Efst eru sýndir 13 mismunandi vel þroskaðir æxliknappar.



106. mynd. Þekkt útbreiðsla *Bryum bicolor*.



37. **Dverghnokki** - *Bryum vermigerum* H.Arn. et C.Jens.

Plöntur um 5 mm, grænar efst en brúnar neðan til. Plöntur geta verið svartleitar um miðbikið og kvenplöntur geta verið rauðleitar efst. Plöntur lítið greindar eða ógreindar. Rætlingar neðst á stöngli, gulbrúnir eða rauðbrúnir, finvörtóttir. Blöð aðlæg, bæði þurr og rök. Blöð 0.55-1.0 mm, kúpt, aflöng, snubbótt eða sljóydd. Kvenhlífarblöð lengri, mjórri og yddari en stöngulblöðin. Blaðrönd flöt eða innsveigð. Blaðrönd á kvenhlífarblöðum útundin neðan til. Blöð græn eða gulleit. Blaðgrunnur grænn, gulleitur eða litlaus. Rif gulleitt eða gulbrúnt, nær ekki fram í blaðenda.

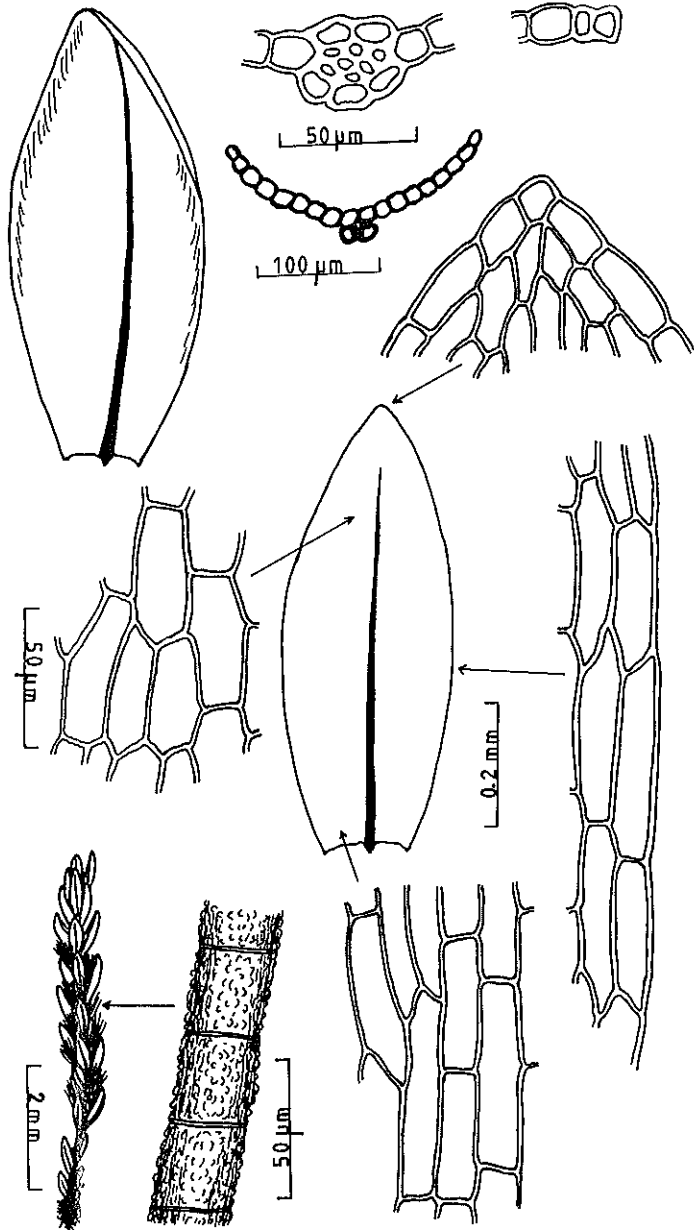
Blöð aðeins ógreinilega jöðruð. Ystu 1-2 frumuraðirnar úr nokkuð löngum en frekar breiðum, ferhyrnum frumum. Frumur í framhluta blaðs sexhyrndar, aflangt tígullaga eða ferhyrndar, 15-22 x 30-60  $\mu\text{m}$ . Einstaka frumur geta verið um 25  $\mu\text{m}$  á breidd og aðrar aðeins um 12  $\mu\text{m}$ . Einstaka frumur geta verið innan við 30  $\mu\text{m}$  á lengd. Frumur í blaðgrunni ferhyrndar. Frumuveggir í öllu blaðinu þunnir. Blaðrönd aðeins eitt frumulag á þykkt.

Á miðhluta stönguls er aragrúi af æxliþráðum í blaðöxlunum. Stundum eru æxliþræðir í blaðöxlum næstum upp að stöngulenda. Þeir eru brúnir og grófvörtóttir. Ungir þræðir grænir eða grænbrúnir. Breidd þeirra er 25-32  $\mu\text{m}$ , flestir eru um 30  $\mu\text{m}$  á breidd.

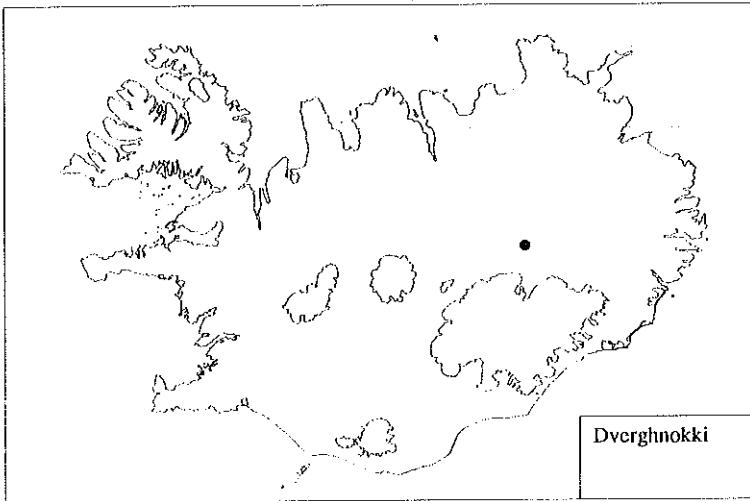
Plöntur einkynja. Kvenplöntur með egghirslum hafa fundist hér en plöntur með gróhirslum hafa ekki fundist.

Hefur fundist hér á gosösku við hraunjaðar í um 800 m hæð yfir sjó.

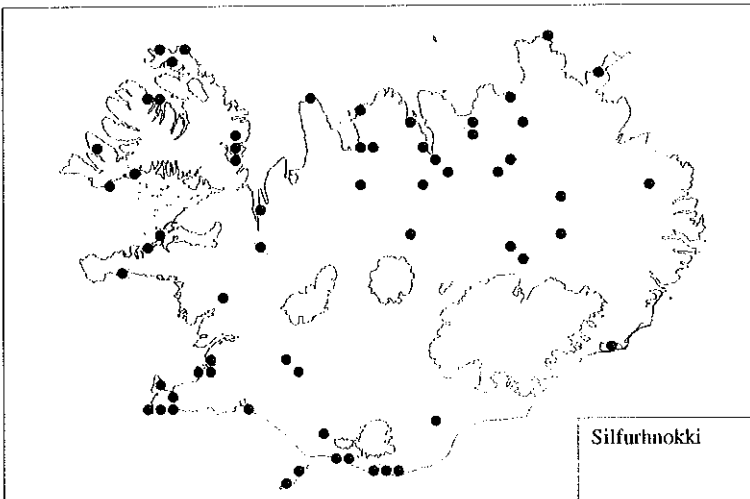
Útlitsteikning er af rakri plöntu. Til hægri við hana er sýndur hluti af æxliþræði. Horft er á neðra borð neðra blaðsins en á efra borð efra blaðsins. Neðri þverskurðurinn er af stöngulblaði en sá efri er af rífi og blaðrönd á kvenhlífarblaði.



107. mynd. Dverghnokkl - *Bryum vermigerum*.



108. mynd. Þekkt útbreiðsla *Bryum vermigerum*.



109. mynd. Þekkt útbreiðsla *Bryum argenteum*.

### 38. **Silfurhnokki** - *Bryum argenteum* Hedw.

Plöntur 2-15 mm, silfurlítar eða hvítgrænar. Sprotar sívalir. Stöngull rauður neðan til. Plöntur oftast greinóttar, brotgjarnar. Rætlingar ljósbrúnir, fínvörtóttir. Blöð 0.4-1.0 mm, nokkuð þétt um allan stöngul, aðlæg og skarast, kúpt, breiðeggjala eða eggjala, oftast með oddi, geta verið snubbótt. Blöð heilrend. Blaðrönd flöt framan til en oft örlítið útundin neðst. Rif mjótt, endar oftast talsvert fyrir neðan blaðenda en nær stundum fram í blaðoddinn. Rif gulleitt framan til í blaði en rautt neðst. Fremri hluti blaða litlaus, neðri hlutinn grænn. Blaðgrunnur oftast rauðleitur. Blöð geta verið litlaus næstum niður að blaðgrunni og á plöntum sem vaxa í skugga geta blöðin verið algræn.

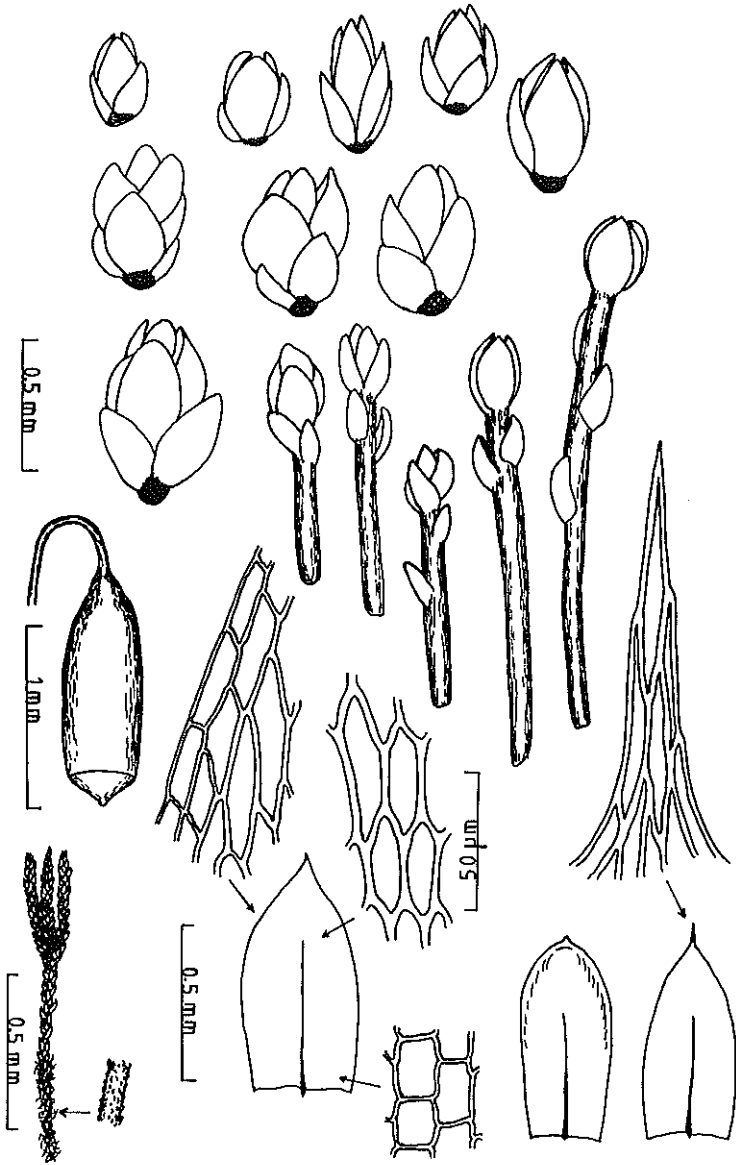
Smágreinar sem eru sérstaklega ætlaðar til fjölgunar myndast í blaðöxlunum. Blaðknappar efst á þeim brotna af og dreifast. Æxlíknappar eru oft í blaðöxlum. Þeir eru grænir, geta orðið rauðbrúnleitar, næstum kúlulaga eða aflangir, með smáum, kúptum blöðum, oftast 0.3-0.7 mm á lengd

Frumur í framhluta blaðs oftast 12-15 x 30-60  $\mu\text{m}$ , aflangt tígullaga, með þykkum veggjum. Frumur oftast litlausar, einnig frumuveggir. Í ungum blöðum eru frumur í framhluta blaðs með þunnum veggjum. Frumur geta verið með þunnum veggjum fremst í blaði en með þykkum veggjum neðar. Frumur í blaðgrunni ferhyrndar eða ferningslaga, breiðari en framar í blaðinu, með þunnum veggjum. Frumur í blaðrönd heldur mjórri en innar í blaðinu og með þynnri veggjum en mynda þó ekki jaðar á blöðin.

Plöntur einkynja. Stilkur oft dálítið bugðóttur, 5-10 mm, boginn efst þannig að gróhirsla er drúpanði. Ungir stilkur rauðgulir en eldri stilkur brúnir, rauðbrúnir eða rauðir. Gróhirsla eggjala eða aflöng, brún, rauðbrún eða rauð, með stuttum hálsi. Lok keilulaga, frekar stutt, ytt eða með stuttri totu. Yfirborðsfrumur við gróhirsluop ferhyrndar með langhlið samsíða gróhirsluopi, með þunnum veggjum. Neðar á gróhirslunni eru yfirborðsfrumur aflangar með mjög þykkum veggjum. Ytri kranstennur gulleitar eða brúnleitar, afar fínvörtóttar. Innri kranur gulleitar. Grunnhimna há. Innri tennur breiðar, með mjóum götum eftir miðju. Milliþræðir vel þroskaðir, hornóttir. Gró slétt eða nær slétt, 10-13  $\mu\text{m}$ . Sjaldan með gróhirslum.

Vex við götur og gangstíga, milli gangstéttarhellna, á steiptum veggjum, utan í klettum og í fuglabjörgum. Getur einnig vaxið á melum og í hraunum. Vex oftast á sendnum jarðvegi.

Rætlingabútur er sýndur hægra megin við útlitsteikninguna. Efst eru sýndir 9 æxlíknappar og 5 smágreinar sem myndaðar eru í blaðöxlum. Þessar greinar eru með smáknappi efst sem oft brotnar framan af greininum.



110. mynd. Silfurhnokki - *Bryum argenteum*.

### **Hvirfilmósar** - *Rhodobryum* (Schimp.) Hampe

Stórvaxnar plöntur með neðanjarðarreglum og uppréttum smáblöðóttum stönglum sem eru með hvirfingu af stórum blöðum efst. Blöð spaðalaga, langydd, tennt framan til. Rif einfalt. Frumur í framhluta blaðs aflangt sexhyrndar.

#### 1. **Hvirfilmósi** - *Rhodobryum roseum* (Hedw.) Limpr.

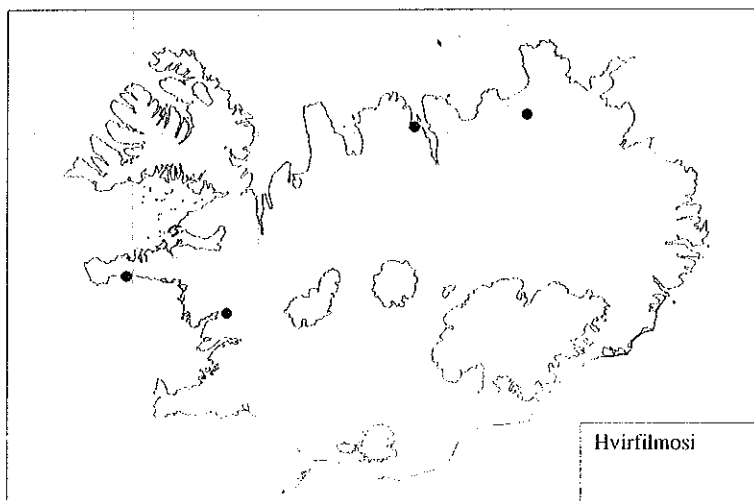
Plöntur grænar, 2-4 sm háar, með neðanjarðarreglum og uppréttum stönglum. Á uppréttu stönglunum eru smá, hreisturkennd blöð og brúskar af brúnum, vörtóttum rætlingum. Á stöngulenda eru stór blöð í hvirfingu. Hvirfingarnar eru stundum fleiri en ein. Hvirfingblöð oftast 8-9 mm löng. Blöð spaðalaga, með mjóum grunni, langydd, hvasstennt framan til en heilrend neðan til. Blaðrönd lítillaga útundin frá miðju niður að blaðgrunni. Rif breitt neðst í blaði en mjókkar mjög er framar dregur í blaðið, nær ekki fram í blaðenda.

Frumur í framhluta blaðs með frekar þunnum en greinilega holóttum veggjum, aflangt sexhyrndar, oftast 25-30 x 60-75  $\mu\text{m}$ . Frumur í blaðrönd mjórri og lengri, með þykkri veggjum en mynda ekki greinilegan jaðar. Frumur í blaðgrunni ferhyrndar.

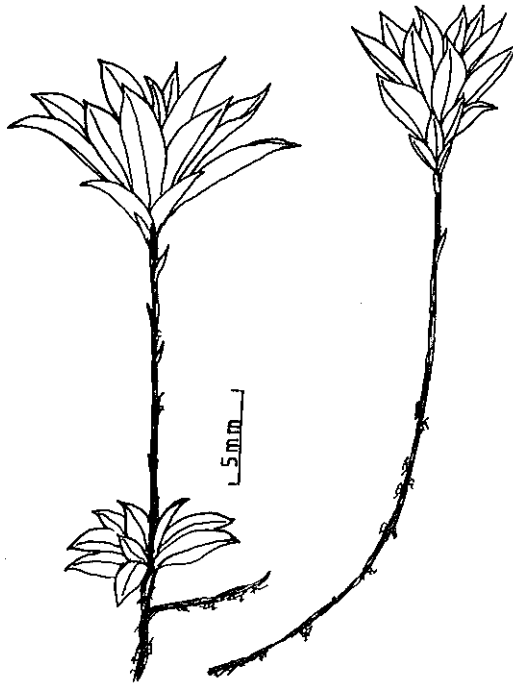
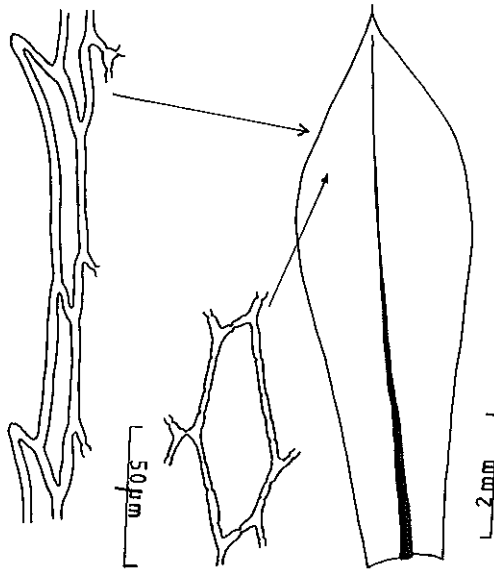
Plöntur einkynja. Hefur ekki fundist með gróhirslum hér.

Vex á jarðvegi á skuggsælum, rökum stöðum, í hraungjótum og graslendi.

Útlitsteikningar eru af rökum plöntum.



111 mynd. Þekkt útbreiðsla *Rhodobryum roseum*.



112. mynd. Hvirfilmosi - *Rhodobryum roseum*.

**ÞAKKIR**

Dóra Jakobsdóttir og Erling Ólafsson lásu handrit og lagfærðu. Erling sá um endanlegan frágang handrits til fjölrítunar. Þakka ég þeim góða samvinnu.

**HEIMILDIR**

- Bergþór Jóhannsson 1983. A list of Icelandic bryophyte species. Acta Nat. Isl. 30. 29 s.
- Bergþór Jóhannsson 1995. Íslenskir mosar. Skænumosaætt, kollmosaætt, snoppumosaætt, perlumosaætt, hnappmosaætt og toppmosaætt. Fjölrit Náttúrufræðistofnunar 26. 129 s.
- Corley, M.F.V., A.C. Crundwell, R. Düll, M.O. Hill & A.J.E. Smith 1981. Mosses of Europe and the Azores; an annotated list of species, with synonyms from the recent literature. J.Bryol. 11: 609-689.
- Corley, M.F.V. & A.C. Crundwell 1991. Additions and amendments to the mosses of Europe and the Azores. J.Bryol. 16: 337-356.
- Crundwell, A.C. & E. Nyholm 1964. The European species of the *Bryum erythrocarpum* complex. Trans.Brit.bryol.Soc. 4(4): 597-637.
- Crundwell, A.C. 1982. *Pohlia scotica*, a new species of moss from the Western Highlands of Scotland. J.Bryol. 12: 7-10.
- Hörður Kristinsson & Bergþór Jóhannsson 1970. Reitskipting Íslands fyrir rannsóknir á útbreiðslu plantna. Náttúrufr. 40: 58-65.
- Lewis, K. & A.J.E. Smith 1978. Studies on some bulbiferous species of *Pohlia* section *Pohliella* II. Taxonomy. J.Bryol. 10: 9-27.
- Nyholm, E. 1958. Illustrated moss flora of Fennoscandia. II. Musci, fasc. 3. Lund.
- Nyholm, E. 1993. Illustrated Flora of Nordic Mosses. Fasc.3. Bryaceae-Rhodobryaceae-Mniaceae-Cinclidiaceae-Plagiomniaceae. Nord. Bryol. Soc. Copenhagen and Lund.
- Shaw, A.J. 1981. *Pohlia andrewsii* and *P. tundrae*, two new Arctic-Alpine propaguliferous species from North America. Bryologist 84: 65-74.
- Smith, A.J.E. & H.K.L. Whitehouse 1978. An account of the British species of the *Bryum bicolor* complex including *B. dunense* sp. nov. J.Bryol. 10: 29-47.
- Syed, H. 1973. A taxonomic study of *Bryum capillare* Hedw. and related species. J.Bryol. 7: 265-326.
- Townsend, C.C. 1994. *Bryum archangelicum* B., S. & G. in Scotland, new to Britain. J.Bryol. 18: 277-280.



**SUMMARY****Icelandic bryophytes****Bryaceae**

by Bergthor Johannsson

Icelandic Institute of Natural History

P.O.Box 5320, 125 Reykjavík, Iceland.

Icelandic species of the family Bryaceae are treated, altogether 55 species. Descriptions and drawings are made from Icelandic specimens. The distribution maps are based on the grid system of Kristinsson & Johannsson (1970). All specimens in the ICEL herbaria in Reykjavík and Akureyri were investigated.

The bulbiferous species *Pohlia andalusica*, *P. annotina*, *P. bulbifera* and *P. prolifera* have not been seen with sporophytes.

In *Anomobryum julaceum* bulbils have been seen on both acute-leaved plants and obtuse-leaved plants. Sporophytes are very rare.

*Bryum marratii* has not been found with sporophytes but archegonia and antheridia have been seen.

*B. warneum* is new to Iceland. It grows on moist sandy soil near the sea and beside streams.

*B. bryoides* is a very distinct species. It has been recorded from Iceland before. Fortunately it is now treated as a good species by Nyholm (1993).

*B. rutilans* is a widely distributed species in Iceland. It has only once been seen with sporophytes.

*B. schleicheri* seems to be an easily known species, especially the turgid forms. There are several collections with sporophytes.

I have followed Nyholm (1993) in treating *B. elegans* and *B. stirtonii* as one species. I find it very difficult to keep them apart and I doubt if it is really possible.

*B. longisetum* is new to Iceland. It has only been collected at rather high altitudes.

*B. curvatum* is new to Iceland. It seems widely distributed and is found both at low and rather high altitudes.

*B. imbricatum* is in accordance with Corley & Crundwell (1991) used for the species usually called *B. stenotrichum* or *B. inclinatum*.

*B. nitidulum* is new to Iceland. It has only been collected once, growing on sandy soil on rock in the mountains.

*B. pallescens* is considered to be usually strictly autoecious. Some specimens with female and male buds but also with buds including both archegonia and antheridia are assigned to this species.

*B. muehlenbeckii* is new to Iceland. It has only been found in two localities. Sporophytes or gemmae have not been found.

Plants of *B. caespiticium*, some of them also with sporophytes, have been seen with axillary filiform gemmae.

*B. violaceum*, *B. klinggraeffii*, *B. sauteri*, *B. tenuisetum* and *B. microerythrocarpum* have almost only been found on warm soil at hot springs. None of them have been seen with sporophytes but it is not unusual to find fertile plants. The plants of *B. sauteri* are dioecious.

Three forms of *B. bicolor* are described and figured. Only form 1 has been found with sporophytes. I prefer to treat these forms as belonging to one species. The leaf-form of form 1 and form 3 is very different but the bulbils of form 3 are almost exactly like those of form 2 and bulbils shown for form 1 may be found on plants with the leaf form of form 2. I have only seen few sparse collections of this species and I am not in the position to make any judgement on the justice of treating such forms as belonging to more than one species.

*B. vermigerum* has only been collected once in Iceland, in 1968. It was growing on a volcanic ash at the edge of a lava field at 800 m a.s.l.

## FJÖLFRIT NÁTTÚRUFRAEÐISTOFNUNAR

1. Bergþór Jóhannsson 1985. Tillögur um nöfn á íslenskar mosaættkvíslir. 35 s.
2. Jóhann G. Guðnason 1985. Dagbók um Heklugosið 1947-1948. 31 s.
3. Oddur Erlendsson 1986. Dagskrá um Heklugosið 1845-6 og afleiðingar þess. 49 s.
4. Haukur Jóhannesson 1987. Heimildir um Grímsvatnagosin 1902-1910. 40 s.
5. Erling Ólafsson 1988. Könnun á smádýrum í Hvannalindum, Fagradal og Grágæsadal. 86 s.
6. Ævar Petersen 1988. Leiðbeiningar við fuglamerkingar. 16 s.
7. Haukur Jóhannesson og Sigmundur Einarsson 1988. Aldur Illahrauns við Svartsengi. 11 s.
8. Sigmundur Einarsson og Haukur Jóhannesson 1989. Aldur Arnarseturshrauns á Reykjanesskaga. 15 s.
9. Haukur Jóhannesson 1989. Aldur Hallmundarhrauns í Borgarfirði. 12 s.
10. Bergþór Jóhannsson 1989. Íslenskir undafíflar. 262 s.
11. Ævar Petersen og Gaukur Hjartarson 1989. Vetrarfuglatalningar: Skipulag og árangur 1987. 42 s.
12. Bergþór Jóhannsson 1989. Íslenskir mosar. Barnamosaett. 94 s.
13. Bergþór Jóhannsson 1990. Íslenskir mosar. Sótmosaett og haddmosaett. 71 s.
14. Erling Ólafsson 1990. Ritverk um íslensk skordýr og aðra hópa landlíðdýra. 34 s.
15. Bergþór Jóhannsson 1990. Íslenskir mosar. Slæðumosaett, bólmosaett, taðmosaett og hettumosaett. 80 s.
16. Bergþór Jóhannsson 1990. Íslenskir mosar. Krónumosaett, næfurmosaett, tæfilmosaett, brámosaett, skottmosaett og hnotmosaett. 44 s.
17. Erling Ólafsson 1991. Íslenskt skordýratal. 69 s.
18. Ævar Petersen og Gaukur Hjartarson 1991. Vetrarfuglatalningar: Árangur 1988. 38 s.
19. Bergþór Jóhannsson 1991. Íslenskir mosar. Brúskmosaett. 119 s.
20. Bergþór Jóhannsson 1992. Íslenskir mosar. Vendilmosaett, sverðmosaett, fjöðurmosaett og bikarmosaett. 78 s.

Framhald af baksíðu

21. Bergþór Jóhannsson 1992. Íslenskir mosar. Grýtumosaætt. 122 s.
22. Bergþór Jóhannsson 1992. Íslenskir mosar. Klukkumosaætt, dægurmosaætt og fleira. 47 s.
23. Ævar Petersen og Gaukur Hjartarson 1993. Vetrarfuglatalningar: Árangur 1989. 43 s.
24. Bergþór Jóhannsson 1993. Íslenskir mosar. Skeggmosaætt. 116 s.
25. Kristinn Haukur Skarphéðinsson, Gunnlaugur Pétursson og Jóhann Óli Hilmarsson 1994. Útbreiðsla varpfugla á Suðvesturlandi. Könnun 1987-1992. 126 s.
26. Bergþór Jóhannsson 1995. Íslenskir mosar. Skænumosaætt, kollmosaætt, snoppumosaætt, perlumosaætt, hnappmosaætt og toppmosaætt. 129 s.
27. Bergþór Jóhannsson 1995. Íslenskir mosar. Hnökkmosaætt. 162 s.