

Retās un tipiskās mežu un purvu biotopu aknu un lapu sūnas Latvijā un Krustkalnu dabas rezervātā

Ligita Liepiņa
Latvijas universitāte
DAP eksperts

LIFE FOR SPECIES « Apdraudētas sugas Latvijā: uzlabotas zināšanas un kapacitāte, informācijas aprīte un izpratne» (Nr. LIFE19 GIE/LV/000857)



SEMINĀRĀ PRIORITĀRI APSKATĀMO SUGU SARAKSTS:

- *Anastrophyllum hellerianum*, *Anomodon longifolius*, *Anomodon viticulosus*, *Bartramia pomiformis*, *Bryum neodamense*, *Calliergon giganteum*, *Calliergonella linbergii*, *Calypogeia suecica*, *Campylium sommerfeltii*, *Cinclidium stygium*, *Cratoneuron filicinum*, *Encalypta vulgaris*, *Fontinalis hypnoides*, *Geocalyx graveolens*, *Hamatocaulis vernicosus*, *Helodium blandowii*, *Homalia trichomanoides*, *Hylocomiastrum umbratum*, *Jamesoniella autumnalis*, *Leucobryum glaucum*, *Lophocolea minor*, *Neckera complanata*, *Neckera pennata*, *Odontoschisma denudatum*, *Orthotrichum obtusifolium*, *Paludella squarrosa*, *Palustriella commutata*, *Philonotis calcarea*, *Plagiomnium elatum*, *Plagiomnium ellipticum*, *Plagiomnium rostratum*, *Preissia quadrata*, *Riccardia multifida*, *Rhodobryum ontariense*, *Rhytidiadelphus subpinnatus*, *Scapania curta*, *Schistostega pennata*, *Sphagnum wulfianum*, *Stereodon pratensis*, *Tomentypnum nitens*, *Trichocolea tomentella*.

3 grupas

Lapu sūnas - Mosses

Aknu sūnas - Liverworts

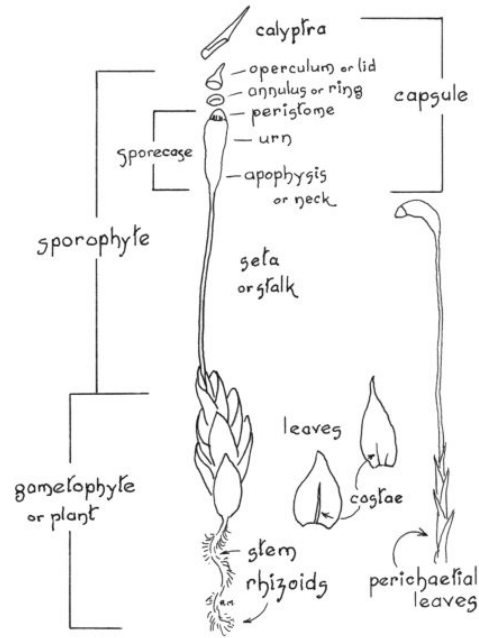
Antocerotas - Hornworts



LIFE FOR SPECIES « Apdraudētas sugas Latvijā: uzlabotas zināšanas un kapacitāte, informācijas aprīte un izpratne » (Nr. LIFE19 GIE/LV/000857)



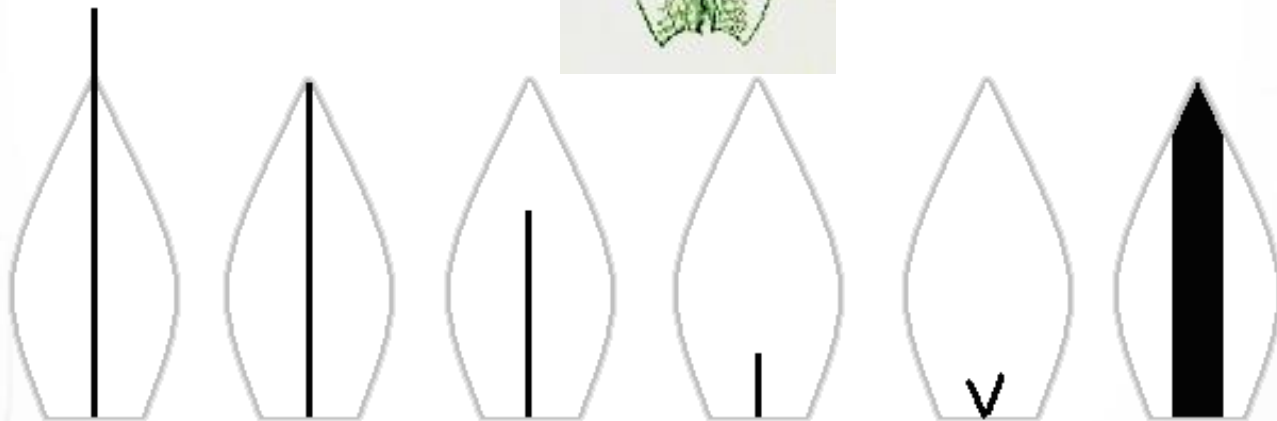
“Klasiskas” sūnas anatomija



ANATOMY of a
TYPICAL MOSS PLANT

Vāciņš
Cepurīte
Seta
Sporu vācelīte
Peristoma zobiņi

Lapas dzīsla



LIFE FOR SPECIES « Apdraudētas sugas Latvijā: uzlabotas zināšanas un kapacitāte, informācijas aprīte un izpratne» (Nr. LIFE19 GIE/LV/000857)



Lapas vienmēr bez kātiņa; lapas ar baltu galu

- *Tortula ruralis*
- *Grimmia pulvinata*
- *Polytrichum piliferum*
- *Hedwigia ciliata*
- *Racomitrium canescens*
- *Campylopus introflexus*



<https://www.arcticatlas.org/>



<https://www.britishbryologicalsociety.org.uk/>

Lapas ap stumbru, bet var būt arī abās pusēs stumbram- pretēji

- Fissidens
- Neckera
- Plagiothecium
- Homalia trichomanoides



Anastrophyllum hellerianum

Crossocalyx hellerianus

- **Biotops** - sastopama samērā bieži mitros, auglīgos mežos uz trupošām skuju koku kritalām un celmiem. Tipiskā niša ir uz trupošas koksnes- lielas skuju koku kritalas – to apakšējā daļā. Uzmanīgi jāapskata *Nowellia curvifolia* audzes.
- **Galvenās pazīmes**- Ļoti sīki augi. Veido blīvas, dzeltenzaļas velēnas. Stumbrs gulošs, līdz 5 mm garš, tā apakšpuse blīvi klāta ar rizoīdiem. Dzinumi pacili, to galā veidojas **tumšsarkani vairķermeņu sastati**. *Lapas gals ar jomu*, pamats līdz pusei aptver stumbru no priekšas un mugurpuses, tādēļ lapas izskatās ķīļveidīgas.
- **Līdzīgās sugas** – *A.minutum* līdzīga suga, bet tā ir uz pusi mazāka un aug uz smilšakmeņiem.

Foto: [Julita Kluša](#)



Scapania apiculata / *Anastrophyllum helleriana*



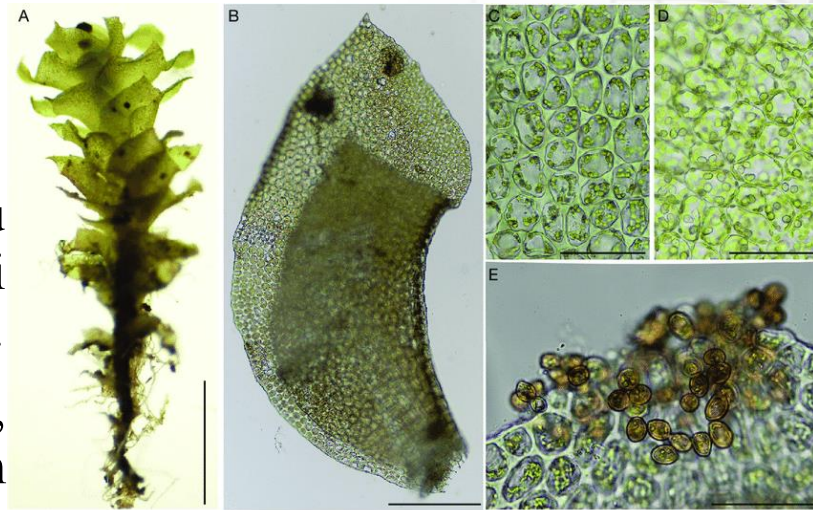
Foto: [Julita Kluša](#)

LIFE FOR SPECIES « Apdraudētas sugas Latvijā: uzlabotas zināšanas un kapacitāte, informācijas aprīte un izpratne» (Nr. LIFE19 GIE/LV/000857)



Scapania apiculata *smaillapu lāpstīte*

- Biotops - trupošas koksnes- lielas skuju koku kritalas – *to apakšējā daļā*. Veci meži, ar egli, atsevišķām vecām kritalām.
- Galvenās pazīmes – dzelteni zaļa, atklātās vietās sarkanīga, līdz 0,5 mm gara, lapas apakšējā daļa olveida. Augšējā daļa 1/3 vai pat 1/2 daļas pārlocīta, abu lapu gali spīci. Vairķermenī vīna sarkani.
- Līdzīgās sugas – ķīllape?



uploaded by [Ayşe Dilek Unan](#)

Anomodon viticulosus *pinuma kažocene*

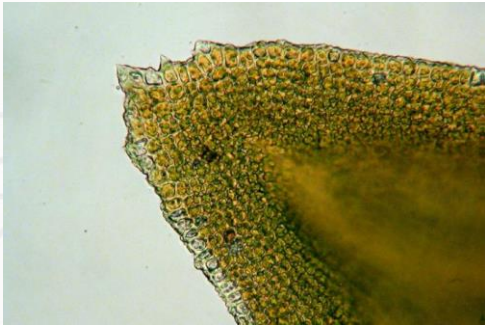
- Veido plašus, **biezus paklājus** (kažoks)
Dzinumi līdz pat 8 cm, augi nokareni,
taisni. Mitras sūnas gaišāki zaļas.
Higroskopiska.
- Lapas ir 2–3 mm garas, nolaidenas,
pamatnē platas, bet augšdaļā izteikti
šauras, veidojot garu, neasu galu.
Dzīslas izbeidzas zem lapas gala.



Foto: [Julita Kluša](#)

Anomodon attenuatus sašaurinātā kažocene

- Retākā no kažocenēm, gaiši dzeltena, zaļa, lapas līdz 1-2 mm garas, bumbierveida, lancetiskas, galotne šauri noapaļota. Lapas galotnē 1-3 zobīņi



<https://ohioplants.org/>

LIFE FOR SPECIES « Apdraudētas sugas Latvijā: uzlabotas zināšanas un kapacitāte, informācijas aprīte un izpratne» (Nr. LIFE19 GIE/LV/000857)



<https://www.illinoiswildflowers.info/>



Author: Dendrofil

Bartramia pomiformis

Sprogainā bartrāmija

- **SUGAS APRAKSTS** Augi veido līdz 8 cm augstās, blīvas, tumši vai dzelteni zaļas velēnas. Stumbrs stāvs, nezarots, apakšdaļā ar blīvu, gaiši brūnu rizoīdu tūbu. Lapas atstāvošas, 4-6 mm garas, lancetiskas, galā smailas, sausā stāvoklī sprogainas, mala augšdaļā ierotīta, ar 2 zobīņu rindām. Seta līdz 2 cm gara, sarkanbrūna, sporu vācelīte apaļa vai iegarena, līdz 2 mm gara, pēc sporu izbiršanas tā zaudē apaļo formu un kļūst rievaina.
- **NOTEIKŠANAS PAZĪMES** *B.pomiformis* ir biežāk sastopamā suga, viegli atpazīstama pēc tipiskām **ābolveida sporu vācelītēm**. Lapu pamatnes nav bezkrāsainas kā tas *B. ithyphylla*.
- **IZPLATĪBA LATVIJĀ** Pamatā Gaujas ielejā, Inčukalnā, Krimuldā, Siguldā, Cēsīs, arī Valmieras uz Salacas un tās pieteku upišu krastos esošiem smilšakmeņiem. Slīterē, Zilajos kalnos.
- **BIOTOPI** Apēnoti smilšakmens atsegumi, sevišķi augšdaļā, ar plānu augsnes virskārtu, arī uz smilts atseguma meža ceļa nogāzē



Foto: [Julita Kluša](#)

Bryum neodamense

Neidamas samtīte

- **SUGAS APRAKSTS** Daudzgadīgi augi blīvās vai irdenās, pelēcīgi zaļās, reti dzeltenīgās velēnās, aug arī starp citām sūnām. Stumbrs līdz 10 cm augsts, ar biezu, brūnu rizoīdu tūbu. Lapas maigas, dažāda izmēra, olveida, ar strupu galu, augšējās lielākas, gari eliptiskas, līdz 3 mm garas, veido rozeti. Šo lapu pamatne sarkanīga, var būt nolaidena, gals īsi smails vai strups. Dzīsla beidzas lapas galā, var būt arī nedaudz īsāka vai garāka. Setas sarkana, līdz 4 cm gara. Sporu vācelīte līdz 4 mm gara, cilindriska vai bumbierveida, nokarena.
- **NOTEIKŠANAS PAZĪMES** Augiem lapas dažāda izmēra, brūna rizoīdu tūba un sarkanīga dzīslas un lapas pamatnes daļa.
- **IZPLATĪBA LATVIJĀ** Lapmežciems, Kaniera un Slokas ezera apkārtnē, Moricsala, Rucava (Ķirbas purvs), Saviena (Aiviekstes krasts), Mārciena (pie Dreimaņu ezera), Pelēči (Preiļu raj.), pie Mazā Kurtoša ezera (Preiļu raj.), Allaži. Pirmoreiz Latvijā min J.Mikutovičs 1898. gadā. BIOTOPI Zāļu purvs uz karbonātiem bagātas kūdras, uz karbonātiem bagātas smilts augsnes ezermalas pļavā, upes krastā ūdenī uz dolomīta



Foto: [Julita Kluša](#)

Calliergon giganteum

Lielā dumbrene

- Šīs sūnas tipiskām formām ir raksturīgi Ziemassvētku (egles) formas dzinumi, t.i., kāti ir stāvi ar īsiem sānu zariem, kas izplešas uz visām pusēm.
- Dzinumi var sasniegt 15 cm vai vairāk, zaļi vai brūngani. Stumbra lapas ir 2–3 mm garas, trīsstūrveida olas formas, galos strupas.
- Lapas galu sasniedz diezgan spēcīga dzīsla. Stumbra lapām ir lieli, strauji diferencēti, bezkrāsainu šūnu plankumi, kas stiepjas pāri visai lapas pamatnei. Zaru lapas ir mazākas un šaurākas.



Image Author: ©2012 Oskar Gran



Foto:Nadiya Sytschak

Calliergonella linbergii

Sūna ~~Lindberga~~ **smailzarīte**, spīdīgus, maz zarotus, vidēji lielus (parasti 1,5–2 mm platus), dziļumus. Tie bieži salīp, veidojot mazus “pušķus” vai plašākas velēnas. Lapas ir gandrīz 2 mm garas, izliektas uz leju un pakāpeniski sašaurinās. Dzīslas nav vai ir īsa un dubulta. Stumbri ir zaļgani vai ar sarkanbrūnu nokrāsu. Mikroskopiski lapu malas ir veselas apakšpusē, smalki zobotas netālu no lapas gala.



Foto: [Julita Kluša](#)

Calypogeia suecica

Zviedrijas somenīte

- Biotops - ir trupošas kritālas mitrās mežu ieplakās. Skuju koku kritālas šī suga kolonizē biežāk nekā lapu koku.
- Galvenās pazīmes - Augi sīki, gaiši zaļi, dzeltenzaļi, līdz pat brūniem. Lapas caurspīdīgas. Dzinumi 1,5 cm gari, līdz 2 mm plati. Lapas ovālas, bet viens gals garāks, līdz ar to lapas izskats trijstūrveida. Lapas viena otrai nedaudz plārklājas jumstiņveidīgi. Ēnas formām lapas nepārklājas. Amfigastrijas dziļi dalītas.
- Līdzīgās sugas – citas *Calypogeia* sugas



Foto [Hermann Schachner](#)

Calypogeia

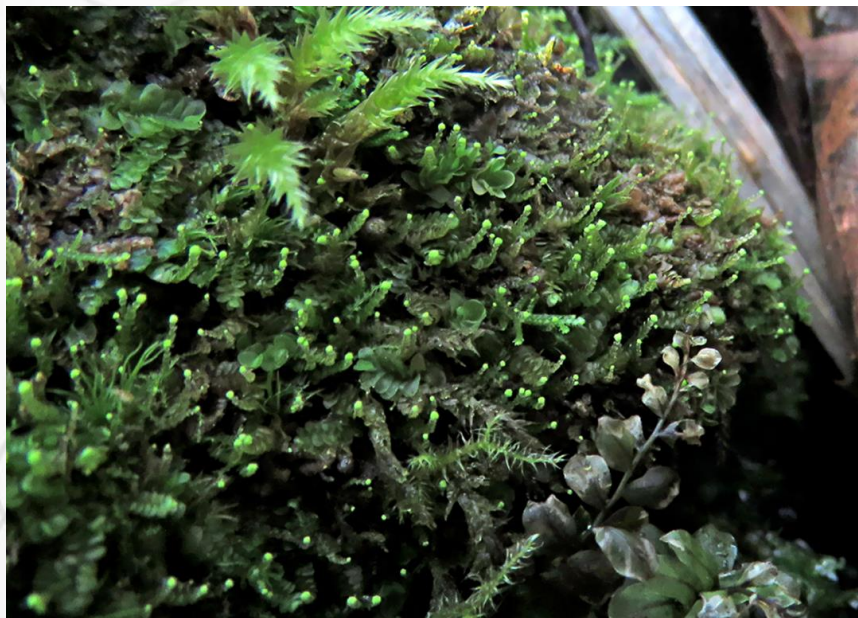


Foto: [Julita Kluša](#)

LIFE FOR SPECIES « Apdraudētas sugas Latvijā: uzlabotas zināšanas un kapacitāte, informācijas aprīte un izpratne» (Nr. LIFE19 GIE/LV/000857)



Foto: [HermannSchachner](#)



Campylium sommerfeltii

Campylophyllum sommerfeltii Zommerfelta starlapīte

- Augi zaļi, dzeltenzaļi vai dzeltenbrūni. Lapas plati olveida, pakāpeniski nosmailotas, atliektas.
- Slītere. Suga sajaucama ar citām. Atšķiras pēc ausu šūnu izmēriem – augšējā rinda kvadrātiskas šūnas un lapas virsotnes garuma



<http://www.milueth.de/>

Cinclidium stygium

Tumšā pinkaine

- **SUGAS APRAKSTS** Samērā lieli, daudzgadīgi vienmāju augi irdenās, sarkanbrūnās vai gandrīz melnās velēnās. Stumbrs līdz 8 cm garš, taisns, nezarots, apakšdaļā līdz jaunajiem dzinumiem klāts ar biezu rizoīdu tūbu, lapu novietojums skrajš. Lapas sausā stāvoklī sačokurojas, mitras – gludas, atstāvošas. Lapas ieapali olveida, lapas gals pēkšņi kļūst smails. Lapas mala skaidri saskatāma, brūna, vienkrāsaina, gluda. Dzīsla spēcīga, beidzas lapas galā, var būt arī nedaudz īsāka vai garāka. Sporogoni (1-2) veidojas stumbra galā. Seta iesarkana, līdz 8 cm gara. Vācelīte nokarena, ovāla, līdz 4 mm gara, iedzelteni brūna.
- **NOTEIKŠANAS PAZĪMES** Augi ļoti tumši, tiem bieza melna rizoīdu tūba, bet vistipiskākās ir lapas – smailais lapas gals.
- **IZPLATĪBA LATVIJĀ** Diezgan reta suga. Vietumis lielās audzēs. **BIOTOPI** Zāļu purvi ar dziļu kūdras slāni, aizraujošu ezeru slīkšņas



Foto: [Julita Kluša](#)

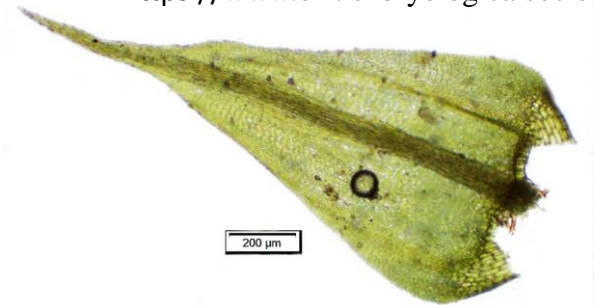
Cratoneuron filicinum

Paparžu dzīslenīte

- Šo ļoti mainīgo sūnu plūksnainie dzinumi parasti ir 1–3 cm gari, ar bālu galu. Lapas ir stingras, ar resnu dzīslu, kas iziet līdz lapas galam, tādējādi dzinumi izskatās smaili. Lapas ir 1 mm garas un taisnas vai nedaudz vai stipri izliektas; pēdējā gadījumā zari var izskatīties līki. Stumbra lapas ir trīsstūrveida, platākās tieši virs pamatnes un vienmērīgi sašaurinās līdz smalkam, asam galam.
- Līdzīgas sugas- *Palustriella* ir lielākas un lapas vairāk noliektas.
- Ūdens izplūdes vietās, strautiņos uz akmeņiem, dolomīta



<https://www.britisshbryologicalsociety.org.uk/>



<https://wnmu.edu/>



LIFE FOR SPECIES « Apdraudētas sugas Latvijā: uzlabotas zināšanas un kapacitāte, informācijas aprīte un izpratne» (Nr. LIFE19 GIE/LV/000857)



Foto:Mariss Priekulis

Encalypta vulgaris

Parastā cepurene

- SUGAS APRAKSTS Stumbrs 1-3,5 cm. Lapas 4-1,5 mm lielas, sausas sačokurojas, mēlesveida līdz pat eliptiskām, virsotnē beidzās ar smailīti. Dzīsla līdz lapas virsotnei. Lapas pamatnē šūnas sarkanbrūnas, bet gar malu dzeltena apmale. Bieži veido sporogonus. Sporu vācelīte 2-3 mm gara, cilindriska, gluda.
- NOTEIKŠANAS PAZĪMES Visdrošākā pazīme ir labi saskatāmie sporogoni. *Encalypta ciliata* neveido šādus sporogonus.
- IZPLATĪBA LATVIJĀ Cīrava, Vējupīte pie Siguldas, Lode – ceļa malā.
- BIOTOPI Uz atsegumiem, kaļķainiem mūriem, cementa – ķieģeļu spraugās



<https://wnmu.edu/>

Fontinalis hypnoides

Hipnu avotsūna

- **SUGAS APRAKSTS** Lieli ūdensaugi. Stumbrs 10 – 20 cm garš, neregulāri zarots, stumbra un zaru galotnes smailas. Lapu novietojums skrajš, tās 3-5 mm garas, līdz 1,5 mm platas (zaru lapas mazākas), lancetiskas, pakāpeniski nosmailotas, bez ķīļa un dzīslas, galā ar nedaudz zobīņiem. Sporogoni veidojas uz stumbra, seta tikai dažus mm gara, sporu vācelīte maza, eliptiska, gandrīz pilnīgi ieslēgta seglapās.
- **NOTEIKŠANAS PAZĪMES** Lieli ūdensaugi. Stumbrs 10 – 20 cm garš, neregulāri zarots, stumbra un zaru galotnes smailas. Lapu novietojums skrajš.
- **IZPLATĪBA LATVIJĀ** Konstatēta aizsargājamās dabas teritorijās: Gaujas Nacionālais parks, Klaucānu un Priekulānu ezers, Pokratas ezers.
- **BIOTOPI** Stāvošos un lēni tekošos ūdeņos, peldoši, uz dūņainām smiltīm vai piestiprinājušies akmeņiem, koku saknēm, trupošiem kokiem



Foto: John Game



<https://bryophyteportal.org>

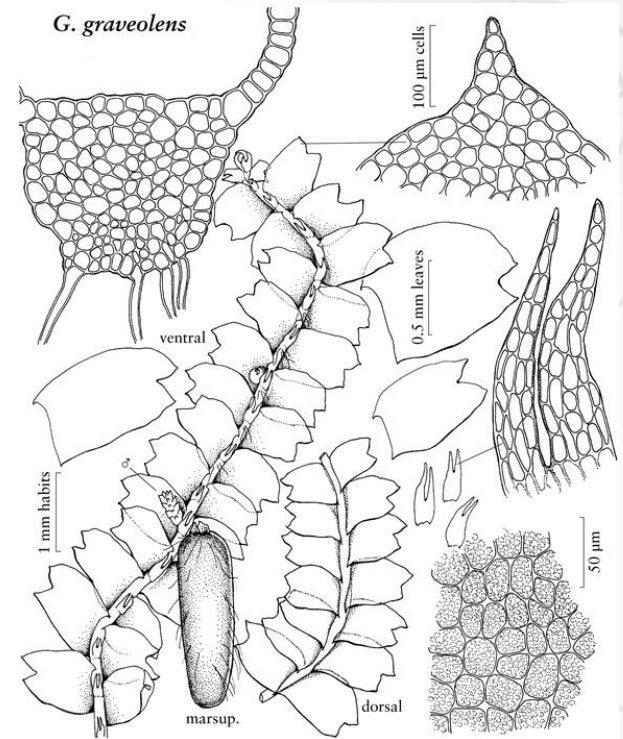
Geocalyx graveolens *smaržīgā zemessomenīte*

- Biotops - Veido stingrus paklājus, uz augsnes, uz trupošiem kokiem, sastopama starp citām sūnām uz nokritušām lapām. Suga sastopama arī uz smilšakmeņiem. Var augt kopā ar viršiem. Var augt kopā Kurzia, Lepidozia, Riccardia, Scapani, Pellia
- Galvenās pazīmes - Augi gaiši zaļi, dzinumu garums 0,5-4 mm lieli, lapas 1-1,5 mm garas un platas, amfigastrijas divdaivainas. Dzinumu apakšpusē sporogonus veidojošas struktūras- cilindriski marsūpiji. **Augi stipri smaržīgi -pēc terpēniem.**
- Līdzīgās sugas – nesajaucama. Var augt kopā Kurzia, Lepidozia, Riccardia, Scapani, Pellia



Foto: [Julita Kluša](#)

Geocalyx graveolens smaržīgā zemessomenīte



GEOCALYX

<https://www.mobot.org/plantscience/bfna/V3/Geocalycaceae.htm>

LIFE FOR SPECIES « Apdraudētas sugas Latvijā: uzlabotas zināšanas un kapacitāte, informācijas aprīte un izpratne » (Nr. LIFE19 GIE/LV/000857)



Hamatocaulis vernicosus

Spīdīgā āķīte

- SUGAS APRAKSTS Lieli, augi samērā blīvās, brūnganās vai dzeltenzaļās, spīdīgās velēnās. Stumbrs līdz 15 cm garš, plūksnoti zarots, galotne un zaru gali āķveida liekti. Lapas olveidā lancetiskas, gareniski stipri krokotas, gals smails, sirpjveidā liekts (visām lapām vienā virzienā), mala gluda. Dzīsla tieva, beidzas pirms lapas gala. Sporogoni samērā bieži, veidojas stumbra sānos. Seta sarkanīga, līdz 3 cm gara, sporu vācelīte cilindriskā, liekta, ar īsu kakliņu. NOTEIKŠANAS PAZĪMES Augi spīdīgi, samērā lieli, brūngani vai dzeltenīgi, lapas sirpjveidā liektas vienā virzienā.
- IZPLATĪBA LATVIJĀ Konstatēta samērā bieži visā Latvijas teritorijā. Rīgas apkārtnē zaļu purvā (Bergos Juglas ezera austrumu krastā), Gaujas nacionālajā parkā, Teičos. BIOTOPI Zaļu un pārejas purvi, pārpurvotas pļavas, avotainas vietas, arī seklā ūdenī.



Foto: [Julita Kluša](#)

500 μm



© H. THIGUY

Helodium blandowii

Blandova purvspalve

- Augi dzeltenzaļi, irdenās velēnās, regulāri un cieši zarāini, zari visi vienā plaknē kā spalva. 4–11 cm gari, vairāk vai mazāk stāvi (sausī dīzgan stīvi), blīvi klāti ar nesazarotu zaļu pavedienveida parafiliju tūbu, kas apakšā kļūst brūna. Zari apmēram 1 cm gari. Stumbra lapas lielas, vairāk vai mazāk trīsstūrveida ovālas, īsi un slaidi asas, nedaudz slāņainas (ieliektas), nospiestas, izņemot galos, ar parafiliju, kas izplūst no lapu pamatnēm; malas ir plakanas vai bieži vien vērptas, veselās vai neregulāri rievotas vai zobainas lapas vidus daļā un apakšējā daļā; dzīsla, kas sniedzas ārpus vidus, 1,3–1,8 × 0,7–1 mm. Zaru lapas ir mazas (apmēram 0,8 mm garas) un izžāvētas ir izliektas, plaši ovālas.
- Šī suga ir virspusēji līdzīga citām, radniecīgām sūnām, taču atrašanās purva biotopā būtiski palīdz šīs sūnas identificēt. Tās spalvām līdzīgie, saplacinātie stublāji un zari ir raksturīgi, tāpat kā dzeltenzaļa krāsa un blīvu parafiliju klātbūtne uz kātiem.
- Ezeri, pārejas purvi, kalkšainas vietas.



Foto: [Julita Kluša](#)

Homalia trichomanoides

Tievā gludlape

- augs līdz 6 cm, dzeltenīgi zaļš, blīvās velēnās lapa gluda, plāna un **spīdīga**, nedaudz atgādina aknu sūnu lapa mēlesveida, sausā laikā lapas sakļaujas sporu vācelītes rūsganas, bieži sastopama suga.



Foto: [Julita Kluša](#)



[HermannSchachner](#)

Hylocomiastrum umbratum

Ēnāja smalkstāvaine

- SUGAS APRAKSTS Neregulāri zaroti, gaiši zaļi augi, 7-20 cm gari, ar sarkanbrūnu samērā tievu stumbru. Stumbra lapas ap 2 mm garas, plati trīsstūrveida, ar nosmailotu galu. Divas īsas dzīslas lapai, sniedzas līdz lapas vidum. Zaru lapas mazākas – ap 1 mm garas ar dubultu dzīslu līdz vidum. Lapas malas skaidri saskatāms - zobainas. Ar lupu lapu uz stumbra un zariņiem redzamas parafīlijas. Sporu vācēlītes veido reti.
- NOTEIKŠANAS PAZĪMES *H. umbratum* nav bieži sastopama. Galvenā lauka noteikšanas pazīme ir sugas līdzība ar *H. splendens*, bet tā ir regulāri zarota, ar ovālākām lapām.
- IZPLATĪBA LATVIJĀ Reta suga platlapju un jauktu koku mežos. Kopā ar *Vaccinium vitis-idaea*, *V. myrtillus*, *Dryopteris spinulosa*, arī sūnas – *Hylocomium splendens*, *Pleurozium schreberi*, *Dicranum majus*, *Plagiochila asplenioides*.
- BIOTOPI Boreāli meži, avotainu vietu tuvumā.



Foto: [Julita Kluša](#)



[HermannSchachner](#)

Jamesoniella autumnalis rudens džeimsonīte *Syzygiella autumnalis*



Foto: [Julita Kluša](#)

LIFE FOR SPECIES « Apdraudētas sugas Latvijā: uzlabotas zināšanas un kapacitāte, informācijas aprīte un izpratne» (Nr. LIFE19 GIE/LV/000857)



<https://www.delta-intkey.com/britho/images/m/c091.gif>

Jamesoniella autumnalis

Rudens džeimsonīte

Syzygiella autumnalis

- Biotops - mitros jauktos mežos uz trupošas koksnes vai trūdvielām bagātas augsnes.
- Galvenās pazīmes - Lapas gandrīz apaļas, uz stumbra novietotas slīpi blīvās rindās. Perianta gals zobains
- Līdzīgās sugas – nesajaucama. Var būt kopā ar *Nowellia*



Foto: [Julita Kluša](#)

Leucobryum glaucum

Zilganā baltsamtīte

- augs parasti līdz 10 cm, blīvās velēnās, reizēm līdz 50 cm augstos ciņos lapa daudzslāņaina – bez hlorofilu saturošām šūnām lapā atrodas bezkrāsainas hialīnšūnas, tādēļ augs zilganbalts lapa šauri lancetiska, augšdaļā mala ierotīta, gals strups sporu vācelītes – ļoti reti



Foto: Uvis Suško



Foto: [Julita Kluša](#)

Lophocolea minor

Mazā sekstīte

- SUGAS APRAKSTS Sīki zaļi un dzeltenzaļi augi, kas pieplakusi substrātam, ar **spēcīgu, īpatnēju smaržu**. Stumbrs no 0,2- 15 mm garš, līdz 1,5 mm plats, divās rindās. Sānlapas plati olveida vai mēlveida, līdz 1,2 mm garas un 0,8 mm platas, galā ar platu taisnleņķa seklu jomu. Daivu gali noapaļoti. **Lapu galos gandrīz vienmēr zaļgandzelteni, apali vairkermeņi**, kas nereti saķērušies pa vairākiem kopā. Amfigastrijas dziļi dalītas 2 daivās.
- NOTEIKŠANAS PAZĪMES Sīki augi ar spēcīgu, īpatnēju smaržu. Lapu daivu gali noapaļoti. Lapu galos gandrīz vienmēr zaļgandzelteni, apali vairkermeņi, kas nereti saķērušies pa vairākiem kopā.
- IZPLATĪBA LATVIJĀ Reti. Daugavas ielejā pie Pļaviņām, Dolessalā, Ilšķilē, Mārkavā, Varnaviči, Indrica, Ventas ieleja starp Lejnikiem un Paišām; Lode, Inčukalns, Talsi, Smārde, Ēdole, Ozolkalni pie Kīšezera, Mazsalaca, Krustkalni, Stradi. Dolomīti pie Bauskas pils. BIOTOPI Karbonātiem bagāta auglīga augsne gāršu zemsedzē, kā arī uz dolomīta, laukakmeņiem un smilšakmens, atrasta arī uz ozolu pamatnēm un kļavu stumbriem, arī pļavās, krastmalās, smilšainās bedrēs. Var augt kopā ar Eurhynchium hians, Fissidens taxifolius, Weissia controversa.



<https://inpn.mnhn.fr/>

Neckera complanata

Gludā nekera

- SUGAS APRAKSTS Augi ļoti spīdīgi, dzeltenzaļi, epifīti. Sekundārie stumbri līdz 5cm gari, plūksnoti zaroti, bieži zaru galotnes ir gari stolonveidīgas, klātas ar mazām lancetiskām lapām. Pārējās lapas plakanas, nav viļņotas, mēlveida, gals noapaļots, ar smailīti, malā neskaidri zobots. Dzīsla neskaidra, īsa, vai zarota divos nevienāda garuma zaros. Seta ap 1cm gara, kādēļ olveidīgā sporu vācelīte paceļas virs velēnas.
- NOTEIKŠANAS PAZĪMES Lapas gludas, nav viļņotas, augi ļoti spīdīgi. Smalkākā no trim nekeru sugām.
- IZPLATĪBA LATVIJĀ Atbilstošos biotopos diezgan reti visā teritorijā. Konstatēta aizsargājamās teritorijās: Moricsalas rezervāts, Ziemeļvidzemes biosfēras rezervāts, Gaujas, Slīteres un Ķemeru nacionālie parki, Vestienas aizsargājamo ainavu apvidus, dabas liegumā Aizkraukles purvs un meži, Klāņu purvs, dabas pieminekļi Kalamecu un Markuzu gravas.
- BIOTOPI Sausos un dumbrainos platlapju lapkoku un jauktos mežos uz lapu koku (ošu, apšu, kļavu, baltalkšņu,) stumbru mizas, retāk uz egļu zariem un trupošas koksnes, kā arī uz apēnota dolomīta un laukakmeņiem.

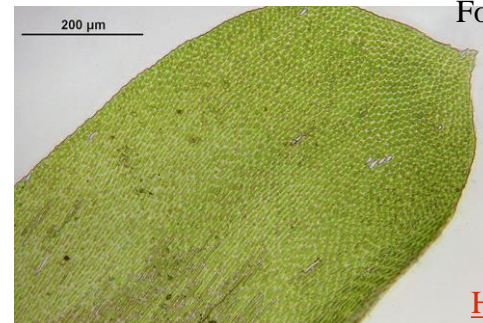


Foto: [Julita Kluša](#)

[HermannSchachner](#)

Neckera pennata

Īssetas nekeras

- SUGAS APRAKSTS Augi dzeltenzaļās, nedaudz spīdīgās velēnās. Sekundārie stumbri līdz 5cm gari, neregulāri plūksnoti zaroti, pacili vai nokareni. Zari īsi un strupi. Lapas olveidā lancetiskas, šķērsām viļņotas, gals pakāpeniski vai pēkšņi nosmailots. Dzīslas nav vai tā īsa un neskaidra. Seta ļoti īsa (1mm), kādēļ garenī olveidīgā sporu vācelīte iekļauta lapās un nepaceļas virs tām. Peristoms divkārsšs, vāciņš ar īsu šķību knābīti. **Sporogoni veidojas bieži.**
- NOTEIKŠANAS PAZĪMES Seta ļoti īsa (1mm), kādēļ garenī olveidīgā sporu vācelīte iekļauta lapās un nepaceļas virs tām.
- IZPLATĪBA LATVIJĀ Otra biežāk sastopamā nekeru suga Latvijā. Atbilstošos biotopos samērā reti visā teritorijā.
- BIOTOPI Mitros ēnainos platlapju koku un jauktos mežos un gravās uz lapu koku (apses, liepu ošu, kļavu, melnalkšņu, ozolu, pīlādžu, reti bērzu) stumbru un to pamatņu mizas, kā arī uz apēnotiem laukakmeņiem.



Foto: [Julita Kluša](#)



photo Russ Kleinman & Karen Blisard

Neckera crispa

Viļņainā nekera

- SUGAS APRAKSTS Samērā lieli augi, dzeltenzaļi spīdīgi, viļņotām lapām. Primārais stumbrs ložņājošs, stolonveida, klāts ar sīkām lapiņām, no tā atiet sekundārie stumbri, kas regulāri plūksnoti zāroti, līdz 10cm gari(reti garāki), nokareni vai pacili. Lapas garenī ovālas, šķērsām viļņotas, gals īsi pakāpeniski nosmailots, malā sīki zobots. Dzīsla ļoti īsa, neskaidra vai ir divas īsas dzīslas. **Seta nedaudz liekta, līdz 12mm gara.** Sporu vācelīte paceļas virs lapām, eliptiska. Peristoms divkāršš, vāciņš ar smailu knābīti. Sporogoni veidojas reti.
- NOTEIKŠANAS PAZĪMES Samērā lieli augi, dzeltenzaļi spīdīgi, viļņotām lapām.
- IZPLATĪBA LATVIJĀ Reti. Ķemeri, Slītere, Pampāļi, Klāņu ezera apkārtnē, Daugavas ieleja kreisajā krastā lejpus Pikstēres ietekai. BIOTOPI Dumbrainos un sausos platlapu koku mežos uz vecu lapkoku (ošu, liepu, ozolu) stumbru un to pamatņu mizas, uz dolomīta atsegumiem un apēnotiem laukakmeņiem.



Odontoschisma denudatum

Kailā apaļlape

- Biotops - mitri mistroti vai egļu meži uz stipri satrunējušām kriticalām – egle, priede. Samērā reta, bet izplatīta suga raksturīgos biotopos. Uz kūdras augsnes, purvu malās, sevišķi raksturīga purvainiem mežiem.
- Galvenās pazīmes – Augi līdz 2 cm gariem dzinumiem, veido pacilus līdz 5 mm garus lapainus dzinumus, lapas 1 mm garas un platas, noapaļotas ar **gaiši zaļiem līdz pat rozā vairķermeņiem galos**. Lapas ieliekas, 1,2x0,9 mm
- Līdzīgas sugas – *Calypogeia* ir apaļas lapiņas un gaiši vairķermeņi.



S. Robbert Gradstein

Odontoschisma denudatum

Kailā apaļlape



Foto: [Julita Kluša](#)



Foto: [Julita Kluša](#)

LIFE FOR SPECIES « Apdraudētas sugas Latvijā: uzlabotas zināšanas un kapacitāte, informācijas aprīte un izpratne» (Nr. LIFE19 GIE/LV/000857)



Paludella squarrosa

Spurainā dzīparene

- SUGAS APRAKSTS Samērā lieli, daudzgadīgi augi zaļās, blīvās, apakšdaļā brūni tūbainās velenās. Stumbrs līdz 10 cm garš, nezarots vai galā ar vairākiem nokareniem zariem un blīvu lapojumu, Lapas līdz 2 mm garas, olveidā lancetiskas, gals smails, ākveida atliekts. Mala no vidus sīki un asi zobota. Dzīsla tieva, beidzas pirms lapas gala. NOTEIKŠANAS PAZĪMES Lapas līdz 2 mm garas, olveidā lancetiskas, gals smails, ākveida atliekts. IZPLATĪBA LATVIJĀ Samērā bieži. Latgalē un Viduslatvijā, retāk Kurzemē un Zemgalē. Konstatēta aizsargājamās dabas teritorijās: Gaujas Nacionālais parks, Ķemeru Nacionālais parks, Ziemeļvidzemes biosfēras rezervāts, Vestiena, Veclaicene, Vecpiebalga, Augšdaugava u.c. BIOTOPI Zāļu un pārejas purvi, avotainas vietas strautu un upišu malās, plāvu nogāzēs, aug sūnu purvos pie sēravotiem, piedalās ezeru aizaugšanā.



Foto: [Julita Kluša](#)

Palustriella commutata

Mainīgā avotspalve

- Tipiski dzinumi ir zaļi vai dzeltenbrūni, 4–6 cm gari vai garāki, ar blīvu un regulāri smailu zaru rakstu. Šis zarojums izskatās diezgan **spalvveidīgs**, kaļķainās nogulsnes uz dzinumiem tās dara stīvas un raupjas. Kāts klāts ar sīkām lapām līdzīgām struktūrām. Trīsstūrveida sirds formas stumbra lapas 2–2,5 mm garas, krokotas, resna dzīsla, kas sniedzas līdz garajam, smalkajam galam. Bazālās šūnas krāsainas, grūti saskatāmas bez mikroskopa. Spēcīgi izliektās zaru lapas ir stipri mazākas (līdz aptuveni 1,5 mm). Reti veido sporas.

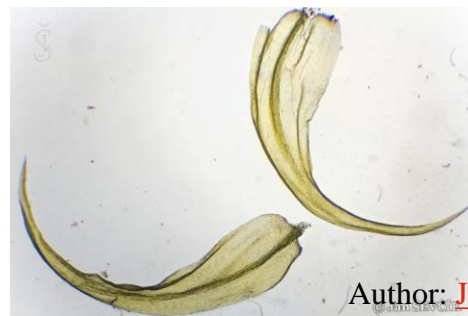


Foto: [Julita Kluša](#)

Author: [Jan Lukavský \(Ševčík\)](#)

Philonotis calcarea

Kaļķu avoksne

- Spilgti gaiši zaļie dzinumi ir lieli, bieži vien 10 cm vai vairāk gari. Arī lapas ir lielas (1,8–3 mm garas), sakārtotas rindās un vērstas uz dzinumu vienu pusi. Sfēriskas sporu vācelītes - vasarā ir reti sastopamas.
- Avoti kas izgulsnē avotkaļķus



Foto: [Julita Kluša](#)

<https://inpn.mnhn.fr/>

Mniaceae dzimta

Akrokarpās sūnas – lapas bieži ar apmali, un zobiņiem

- **Lapas mala bez zobiņiem - Rhizomnium, Cinclidium**
- **Lapas mala ar zobiņiem - Dubulti zobi – Mnium**
- **Lapas mala zobaina - 1 zobs – Plagiomnium**

Plagiomnium elatum augstā skrajlape

- Dzinumi ir līdz 10 cm gari. Lapas ir apmēram 4 mm garas un plaši nplaidenas uz stumbra pie pamatnes. Lapu šūnas ir garākas par platām un sakārtotas diagonālās rindās. Neauglīgie stublāji ir stāvi vai izliekti. Sporu vācelītes praktiski neveido.
- Auglīgos pārpurvotos mežos, to dūkstīs un avotainās vietās bieži sastopamas



<https://www.britishbryologicalsociety.org.uk/>

Plagiomnium ellipticum *dumbra skrajlape*

- Uz mitras augsnes, dzinumi 9 cm gari
- Lapas 5-6 mm garas, lapu šūnas platākas kā garas
- Lapas piestiprinātas lejupejoši
- Sporu vācelītes sastopamas bieži
- *Līdzīgās sugas:*
P. affine P. elatum un P. medium

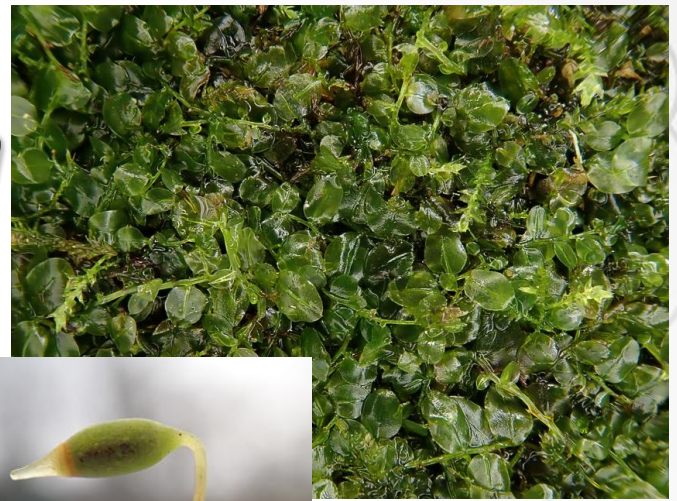


HermannSchachner



Plagiomnium rostratum

- Augiem ložņājoši stumbri
- Nesterilie stumbri ap 5 cm gari, lapas 5–7 mm garas sakārtotas lejupejoši
- Ar $\times 20$ lupu redzamas šūnas – platākas nekā garākas
- Sporu vācelītes ar pagarinātu vāciņu
- Sporu vācelītes bieži.



<https://www.britishbryologicalsociety.org.uk/>

Preissia quadrata kvadrātiskā preisija

- Apmēram 1 cm plati laponi, augšpuse tumši zaļa, apmale violeta. Redzamas gaisa poras. Vīrišķie sastati saplacināti apaļi diski, sievišķie puslodes formas ar 4 daivām
- *Garša piparota*
- Avoti kas izgulsnē avotkaļķus



Vija Sileviča

<https://dabistiskinteresantumi.blogspot.com/2019/05/kvadratiska-preisija.html>

Riccardia multifida daudzzaru rikardija

- **SUGAS APRAKSTS** Lapoņi ir 2,5 cm gari, un līdz 2,5 mm plati, izplesti, regulāri zaroti, plakani, plāni, veido irdenus, vai biežus, bet reizēm pat nokareņus paklājiņus. Augi gaiši zaļi, dzeltenīgi zaļi, līdz pat sarkan-brūni zaļiem augiem novecojot.
- **NOTEIKŠANAS PAZĪMES** Lapoņi ir 2,5 cm gari, un līdz 2,5 mm plati, izplesti, regulāri zaroti, veido irdenus, vai biežus, bet reizēm pat nokareņus paklājiņus. Sugai caurspīdīga apmale.
- **IZPLATĪBA LATVIJĀ** Samērā reti izplatīta suga visā teritorijā kaļķainos biotopos, purvos.
- **BIOTOPI** Sastopamas ēnainos mitros biotopos uz trupošas koksnes, mitriem akmens substrātiem, kā arī uz citām sūnām, nokritušām lapām, mālainas augsnes, ēnainos mikrobiotopos purvos, avotainās vietās, vecās kaļķu vai māla bedrītēs, dzīvnieku taku malās, tērču un nelielu upīšu krastos.



HermannSchachner



© H. Thiry

100 µm

<https://inpn.mnhn.fr/>

LIFE FOR SPECIES « Apdraudētas sugas Latvijā: uzlabotas zināšanas un kapacitāte, informācijas aprīte un izpratne» (Nr. LIFE19 GIE/LV/000857)



Rhodobryum ontariense

Ontārio rožgalvīte

- SUGAS APRAKSTS Līdzīga *Rhodobryum roseum*, bet lielāka (lapas > 5 mm). *R. roseum* rozetes lapu skaits 15-20, bet *R. ontariense* tas ir 25-35. *R. ontariense* lapas mala atlocīta - ierullēta par 360°, bet *R. roseum* – tikai nedaudz noliekta par 180°. Augi spilgti zaļā krāsā, kas nemainās arī augus kaltējot. Sporofītus neveido. NOTEIKŠANAS PAZĪMES *R. roseum* ir plakanāka, izteiktāku rozeti, bet *R. ontariense* lapas vairāk sakļāvušās uz augšu, un lapas dzīsla iziet no lapas galā. Lapu skaits rozetē 25-35. **Izkaltusi saglabājas spilgti zaļa, nevis melna.**
- IZPLATĪBA LATVIJĀ Tiek uzskatīts, ka suga ir reti sastopama un nepieciešami turpmāki pētījumi. BIOTOPĪ Uz karbonātiskiem iežiem. Kalnu rajonu suga.



Rhytidiadelphus subpinnatus

Plūksnainā spuraine

- vidēja izmēra (dzinumi līdz 12 cm gari), neregulāri zarota, sarkanbrūns stumbrs. Lapas ir apmēram 2 mm garas, ar plaši ovālu pamatni, kas sašaurinās līdz strauji sašaurinātai augšējai daļai. Lapu augšējā daļa atliekta, padarot dzinumus platus un spurainus. Lapai ir dubulta dzīsla, lapas malas ar sīkiem zobiņiem.
- sastopama reti dūkstainās un avotainās vietās meža zemsedzē uz trūdzesmes, it īpaši strautmalās un gravās, dumbrājos.



Foto: [Julita Kluša](#)



Foto: [H. TINGUY](#)

Scapania curta

īsā lāpstīte

- *Dzinumi stāvi vai guloši, nedaudz zaroti; to gar. no dažiem milimetriem līdz ~20 cm. Štumbrs brūns, sarkanīgs, violets vai melns. Lapas apmale gluda vai zobaina, plātne ar taisnu vai lokveida ķīli līdz pusei, retāk līdz pamatnei šķelta 2 parasti nevienāda liel. un formas daivās. Sporogons dzinuma galā. Periants sānos saplacināts, tā atvere zobaina vai gluda, vairōjas gk. veģetatīvi — ar eliptiskiem, bāli zaļiem, sarkaniem vai brūniem vairķerm., kas veidojas augšējo lapu galos.*
- Augi dzeltenzaļi, līdz sarkanīgi, kopā ar citā, sūnām, līdz 1,5 cm.
- Mezotrofiskajos sausieņu mežos, uz takām un meža ceļu malās un trupošas koksnes



Foto: HermannSchachner



Foto: HermannSchachner

Schistostega pennata

Alu spulgsūna

SUGAS APRAKSTS Viengadīgi augi, kas attīstās uz ilgi paliekošas protonēmas (sievišķie un vīrišķie augi sastopami uz vienas protonēmas). Protonēmas plātnišveida, to šūnas lēcveidīgi izliektas tā lai vājā gaisma koncentrētos uz hlorofila graudiņiem, līdz ar to protonēmas mirdz īpatnējā zaļā krāsā (pati sūna nespīd). Audzes skrajas, gaiši zaļas vai **iezilganās**, mīkstas, līdz 10 mm augstas. Stumbrs nezarots, tievs, bāli zaļš vai apakšdaļā brūnganas. Sterilo dzinumu lapas divās rindās, tās gareni rombiskas. Visas lapas bez dzīslas, mala gluda. Sporu vācelītes kātiņš 2-4 mm garš, veidojas stumbra galā. Sporu vācelīte uzkrītoši maza (līdz 0,5 mm gara), ovāla bez peristoma. Veģetatīvā vairošanās ar lūstošiem protonēmas zariem. NOTEIKŠANAS PAZĪMES Audzes skrajas, gaiši zaļas vai iezilganās, mīkstas, līdz 10 mm augstas. Lapas divās rindās, tās gareni rombiskas. IZPLATĪBA LATVIJĀ Loti reti izplatīta suga - Mazsalaca, Gauja pie Siguldas, Līgatne, Lēdurgas pagasts. BIOTOPI Suga sastopama atsevišķās smilšakmens alās, noēnotās un mitrās daļās. Uz izgāztām koku saknēm,

LIFE FOR SPECIES « Apdraudētas sugas Latvijā: uzlabotas zināšanas un kapacitāte, informācijas aprīte un izpratne» (Nr. LIFE19 GIE/LV/000857)



Foto: [Julita Kluša](#)



Foto: [Julita Kluša](#)

Sphagnum wulfianum

vulfa sfagns

- **SUGAS APRAKSTS** Zaļi augi 12 cm augsti, veido irdenas velēnas. Aug lielākās vai mazākās grupās, reizēm veido lielākus vienlaidus paklājus vairākus m² reljefa pazeminājumos. Raksturīgs kompakts galotnes pušķis. Zaru pušķos vairāk nekā 6 zari (līdz 13). Stumbrs ciets un trauslas, melni brūnā krāsā.
- **NOTEIKŠANAS PAZĪMES** Viegli atpazīstama suga pēc ļoti blīvās galviņas. Zaru pušķī vairāk par 6 zariem. **IZPLATĪBA LATVIJĀ** Samērā bieži izplatīta suga. Nosusinātu mežu indikators. Turkalne, nosusinātā niedrājā, purvainā egļu jaunaudzē Liepnā, Jēkabpils, Valka, Gulbene, Tirza, Pededze, niedrājā, Bauska, Jelgava, Rīga, Ogre, Kangari - Jauktu un skuju koku mežos.
- **BIOTOPI** Suga sastopama uz labi nosusinātas kūdras, vai uz kūdras, mitros skuju koku mežos, var veidot lielus paklājus, kopā ar *Sph. girgensohnii*, *Sph. palustre*, *Sph. quinquefarium*, *Sph. nemoreum*, *Bazzania trilobata*.

LIFE FOR SPECIES « Apdraudētas sugas Latvijā: uzlabotas zināšanas un kapacitāte, informācijas aprīte un izpratne» (Nr. LIFE19 GIE/LV/000857)



Foto: [Julita Kluša](#)

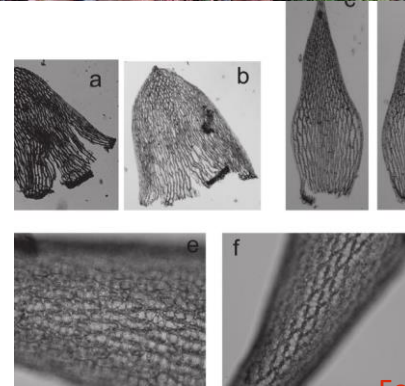


Foto: [Mariusz Gałka](#)

Stereodon pratensis

Pļavas hipns,

Breidleria pratensis

- **SUGAS APRAKSTS** Augi dzeltenīgi zaļi, substrātam pieplakušos paklājos. Stumbrs līdz 8 cm garš, guļošs, neregulāri zarots, lapojums vērsts uz divām pretējām pusēm- šķietami divrindu. Lapas līdz 2 mm garas, 0,67 mm platas, olveidā lancetiskas, gari pakāpeniski smailas, mala galā sekli zobota, bez dzīslas vai ar 2 īsām dzīslām. Zaru lapas šaurākas, sirpjveida. Sporu vācelītes veidojas ļoti reti. Seta tieva, sarkanīga, sporu vācelīte līka.
- **NOTEIKŠANAS PAZĪMES** Stumbrs līdz 8 cm garš, guļošs, neregulāri zarots, lapojums vērsts uz divām pretējām pusēm- šķietami divrindu.
- **IZPLATĪBA LATVIJĀ** Samērā reti visā Latvijā.
- **BIOTOPI** Slapjos mežos uz kūdras augsnēm un pārpurvotām minerālaugsnēm - ciņu nogāzes, arī avoksnājos, retāk zaļu purvos, sausu mežu iepakās un uz trupošas koksnes.

LIFE FOR SPECIES « Apdraudētas sugas Latvijā: uzlabotas zināšanas un kapacitāte, informācijas aprīte un izpratne» (Nr. LIFE19 GIE/LV/000857)



Foto: [Julita Kluša](#)



Foto: [Julita Kluša](#)

Tomentypnum nitens

Spīdīgā tūbaine

- Uzkrītoša un īpatnēja sūna, liela, zeltaina, stāva 5–10 cm gara, taisnām, konusveida lapām 4 mm garām un bagātīgiem, brūniem rizoīdiem stumbra apakšējā daļā un lapu pamatnēs. Parasti blīvās velēnās. Sporu vācelītes veido reti.
- Pārejas purvi un slīkšņas



Foto: [Julita Kluša](#)



Foto: [Julita Kluša](#)

Trichocolea tomentella

Tūbainā bārkstlape

- SUGAS APRAKSTS Veido plakanas, samērā lielas velēnas gaiši zaļā krāsā, jo šūnās maz hlorofila. Augs izskatās mīksts un pūkains. Stumbrs līdz 10 cm garš, guļošs vai gandrīz taisns, divkārši plūksnoti zarots. Lapas līdz 1 mm garas, līdz 2 mm platas, uz stumbra novietotas šķērsām.
- NOTEIKŠANAS PAZĪMES Atpazīstamā pēc gaiši zaļās krāsas un augs izskatās mīksts un pūkains. Ar lupu saskatāms, ka lapas matveida, novietotas cieši kopā.
- IZPLATĪBA LATVIJĀ Samērā izplatīta avotainos mežos, dumbrājos.
- BIOTOPI Avotainas, nedaudz vai stipri noēnotas vietas avoksnainu mežu ieplakās, gravu nogāzēs, strautmalās. Parasti nelielos laukumos un nedaudzās vietās



Foto: [Julita Kluša](#)



Foto: [Julita Kluša](#)

Pateicība:

Darbs veikts Eiropas Komisijas LIFE projekta “Apdraudētas sugas Latvijā: uzlabotas zināšanas un kapacitāte, informācijas aprite un izpratne” (projekta Nr. LIFE19 GIE/LV/000857 – LIFE FOR SPECIES) ietvaros.

Projekts tiek īstenots ar Eiropas Savienības LIFE programmas un Valsts reģionālās attīstības aģentūras finansiālu atbalstu.”

“Šis materiāls satur tikai projekta LIFE FOR SPECIES īstenotāju viedokli, Eiropas Klimata, infrastruktūras un vides izpildāģentūrai (CINEA) nav atbildīga par šeit sniegtās informācijas iespējamo izmantojumu.”