

Ķemeru nacionālā parka retās un aizsargājamās sūnu sugas

Uvis Suško

Seminārs «Sūnu sugu aizsardzība un noteikšana»

Meža māja Ķemeri, 2024. gada 29. maijs

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



Kemeru nacionālais parks – reto un aizsargājamo sūnaugu sugu ziņā kopā ar Gaujas nacionālo parku ir viena no divām visbagātākajām īpaši aizsargājamajām dabas teritorijām Latvijā, ko nosaka lielā dabas apstākļu daudzveidība un lielā mērā veicinājis arī šo teritoriju salīdzinoši labais izpētes līmenis.

- **Ķemeru nacionālā parka lielākā daļa atrodas Piejūras zemienē, tā dienvidrietumu daļa – Zemgales līdzenumā, bet ziemeļrietumu daļa – Ziemeļkurzemes augstienē.**
- **Daudzveidīgs reljefs ar augstāko pauguru Lustūžkalnu (72,1 m v. j. l., Baltijas ledus ezera senkrasts), kurā izteiktu robežu starp Ķemeru nacionālā parka veidojošajām reljefa makroformām iezīmē Zaļās kāpas un Krāču kalni (Litorīnas jūras senkrasts).**
- **Izcili seni dabiskie boreālie un boreonemorālie sausie, slapjie un purvainie skujkoku (priežu, egļu, bērzu) meži, boreonemorālie melnalkšņu staignāji un nemorālie slapjie platlapju un sausie (ozolu, ošu) meži, kā arī avoksnainie meži.**
- **Vairāki augstie, pārejas, kā arī kaļķaini un minerālvielām bagāti zemie un avotu purvi, no kuriem lielākie – Ķemeru tīrelis, Zaļais purvs, Raganu purvs, kā arī purvi ap Kaņiera un Slokas ezeriem.**
- **Parkā atrodas 10 vārdā nosaukti lagūnu un glaciālie ezeri un neskaitāmi nelieli vārdā nenosaukti purvu ezeriņi jeb akači ar platību līdz vairāk kā 1120 ha (piem., Kaņieris, Slokas, Valguma ezers).**
- **Teritorijai tek cauri 16 dažādas lielākas vai mazākas upes, no kurām lielākā ir Lielupe, kas plūst gar nacionālā parka austrumu robežu.**
- **Sērūdenražā avoti un to izplūdes vietas, kā arī sekli ieguloši un atsedzošies dolomīta atsegumi.**
- **Sugām bagāti daudzveidīgi dabiskie zālāji.**



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



- Pirmos brioloģiskos pētījumus Ķemeru apkārtnē jau 19. gadsimta vidū uzsāka vācbaltu botāniķis un aptiekārs Karls Augusts Heigels (Heugel 1802-1876), kurš Ķemeru apkārtnē pirmo reizi atrada Blandova purvspalvi (*Helodium blandowii*) (Āboliņa 1968, Heugel & Müller 1846-1847, Heugel, 1854, 1855, 1865). Vēlākos gados līdz pat mūsdienām Ķemeru apkārtnes sūnaugu floru mazāk vai vairāk pētījuši gandrīz visi Latvijas briologi – kopskaitā 41 cilvēks.
- Lai gan Ķemeru nacionālā parka sūnaugu flora ar tās retajām un aizsargājamajām sugām ir salīdzinoši labi pētīta, tomēr daudzas teritorijas joprojām vēl ir nepietiekoši izpētītas un šajā ziņā joprojām iespējami daudzi jauni un nozīmīgi atklājumi.



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



- **Apkopojot 1959.-2021. gada pētījumus, izveidota Ķemeru nacionālā parka reto un aizsargājamo sūnaugu atradņu ģeodatubāze, kurā iekļautas 1280 to atradnes.**
- **Papildus tam, no dažādiem Latvijas sūnaugu herbāriju avotiem un A. Āboliņas monogrāfijas par Latvijas lapu sūnām, kā arī citiem rakstiem ir apkopoti arī senāko laiku atradumi par laiku no 19. gadsimta vidus līdz 1965. gadam (Āboliņa 1968, 1985).**
- **Līdz ar to Ķemeru nacionālajā parkā šobrīd zināmas kopumā 73 retas un aizsargājamas sūnaugu sugas un 1398 to atradnes, tai skaitā 28 aknu sūnu un 45 lapus sūnu sugas, kas Latvijas mērogā ir salīdzinoši ļoti liels skaits un pat par sešām sugām pārsniedz nacionālajā parkā konstatēto reto un aizsargājamo vaskulāro augu sugu skaitu. Tas ir izskaidrojams ar ļoti daudzveidīgiem dabas apstākļiem, ko veido plašas unikālu dabisko mežu platības, plašas augsto, pārejas, kā arī kaļķaino zāļu purvu platības ar sēravotiem, dolomītu slāņu novietojums virzemē vai ļoti tuvu tai, kā arī piejūras ezeru, mazo upīšu un kaļķaino zālāju klātbūtne.**



Vērsuīte (Vēžupīte), U. Suško foto

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



Saskaņā ar A. Ābolinas 1994. gada apkopojumu, Kemeru nacionālajā parkā atrastas 58 Latvijas Sarkanajā grāmatā iekļautas sūnaugu sugas.

0. kategoriju (izzudušas vai iespējami izzudušas sugas) Kemeru nacionālajā parkā pārstāv deviņas sugas (trīs aknu un sešas lapu sūnu sugas) –

- sašaurinātā bārdlape (*Barbilophozia attenuata*)
- staipekņu bārdlape (*Barbilophozia lycopodioides*)
- Blinda samtīte (*Bryum blindii*)
- Ričardsona dumbrene (*Calliergon richardsonii*)
- dūkstu mēzija (*Meesia uliginosa*)
- Leskerjē polija (*Pohlia lescuriana*)
- smaillapu lāpstīte (*Scapania apiculata*)
- mīkstais sfagns (*Sphagnum molle*)
- košzaļā pārzobe (*Zygodon viridissimumus*).



Vēršupīte (Vēžupīte), U. Suško foto

Tā kā sešām no šīm sugām – sašaurinātajai bārdlapei, staipekņu bārdlapei, Ričardsona dumbrenei, smaillapu lāpstītei, mīkstajam sfagnam un košzaļai pārzobei kopš 1994. gada ir atklāta viena vai vairākas jaunas atradnes, tad ir likumsakarīgi šīs sugas pārcelt katrā ziņā vismaz uz 1. kategoriju.

Līdz ar to 0. kategorijā faktiski iekļaujamas tikai trīs Kemeru nacionālajā parkā konstatētās sūnaugu sugas – Blinda samtīte, dūkstu mēzija un Leskerjē polija, kas jau ilgāku laiku Latvijā atkārtoti nav konstatētas.

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



Pirmo kategoriju (izzūdošās sugas) pārstāv 12 sūnaugu sugas (sešas aknu sunu un sešas lapu sūnu sugas) –

- bālganā strupzobe (*Amblyodon dealbatus*)
- Neidamas samtīte (*Bryum neodamense*)
- Arnolda spārnene (*Fissidens arnoldii*)
- tamariska frulānija (*Frullania tamarisci*)
- Rutes gludkausīte (*Leiocolea rutheana*)
- apaļlapu sirpjumbrene (*Pseudocalliergon trifarium*)
- diegveida grubuļlape (*Pterigynandrum filiforme*)
- jomainā rikardija (*Riccardia chamaedryfolia*)
- palienes lāpstīte (*Scapania irrigua*)
- birztalu lāpstīte (*Scapania nemorea*)
- purva lāpstīte (*Scapania paludicola*)
- struplapu zeligērija (*Seligeria campylopoda*).



Kanlertis, U. Suško foto

Pieskaitot šīm sugām vēl sešas iepriekšminētās 0. kategorijas sūnaugu sugas, kam pēdējā laikā atklātas jaunas atradnes, kā arī Latvijā ļoti reto likvācelītes pretlapi (*Distichum inclinatum*), 1. kategoriju pārstāv 19 sūnu sugas (deviņas aknu un 10 lapu sūnas).

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



Otro kategoriju (sarūkošās sugas) pārstāv 20 sūnaugu sugas (sešas aknu sūnu un 14 lapu sūnu sugas)

- nokarenā stardzīslene (*Antitrichia curtispendula*)
- pārstā bārdlape (*Barbilophozia barbata*)
- trejdaivu bacānija (*Bazzania trilobata*)
- tumšā pinkaine (*Cinclidium stygium*)
- Zendtnera sirpjlapē (*Drepanocladus sendtneri*)
- spīdīgā āķīte (*Hamatocaulis vernicosus*)
- Blandova purvspalve (*Helodium blandowii*)
- doblapu leženeja (*Lejeunea cavifolia*)
- zilganā baltsamtīte (*Leucobryum glaucum*)
- dakšveida mecgērija (*Metzgeria furcata*)
- gludā nekera (*Neckera complanata*)
- īssetas nekera (*Neckera pennata*)
- spurainā dzīparene (*Paludella squarrosa*)
- sfagnu polija (*Pohlia sphagnicola*)
- kvadrātiskā preisija (*Preissia quadrata*)
- staipekņu sirpjdumbrene (*Pseudocaliergon lycopodioides*)
- plānmalu punktlape (*Rhizomnium punctatum*)
- trauklā vijzobīte (*Tortella fragilis*)
- sprogainā vijzobīte (*Tortella tortuosa*)
- tūbainā bārkstlape (*Trichocolea tomentella*).

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



Melnalkšņu stāgnājs pie Slokas, U. Suško foto

Trešo kategoriju (retās sugas) pārstāv 12 sugas (piecas aknu sūnu un septiņas lapu sūnu sugas) –

- pļavas breidlērija (*Breidleria pratensis*)
- zaļā divzobe (*Dicranum viride*)
- Vondrāčeka fosombronija (*Fossombronina wondraczekii*)
- ēnāja stāvaine (*Hylocomiastrum umbratum*)
- rudens džeimsonīte (*Jamesoniella autumnalis*)
- mazā sekstīte (*Lophocolea minor*)
- gludā zaļastīte (*Myurella julacea*)
- viļņainā nekera (*Neckera crispa*)
- daudzaru rikardija (*Riccardia multifida*)
- pirkstainā rikardija (*Riccardia palmata*)
- tievā teilorija (*Tayloria tenuis*)
- nokarenā vijzobīte (*Tortella inclinata*).



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

Ceturto kategoriju (mazpazīstamas sugas) pārstāv piecas sugas (viena aknu sūna un četras lapu sūnas) –

- Noltona samtīte (*Bryum knowltonii*)
- bezapmales somenīte (*Calypogeia integristipula*)
- maldinošā divzobe (*Dicranum viride*)
- sīkā grantenīte (*Ditrichum pusillum*)
- spīdīgais sfagns (*Sphagnum subnitens*).



Melnalkšņu staignājs pie Slokas, U. Suško foto

Vēl 14 pārsvarā retas un ļoti retas sūnaugu sugas (astoņas aknu sūnu un sešas lapu

sūnu sugas) –

- Hellera ķīļlape (*Anastrophyllum hellerianum*)
- zaļā buksbaumija (*Buxbaumia viridis*)
- Zviedrijas somenīte (*Calypogeia suecica*)
- hipnu avotsūna (*Fontinalis hypnoides*)
- smaržīgā zemessomenīte (*Geocalyx graveolens*)
- Flotova stumbrsomenīte (*Harpanthus flotovianus*)
- gludkausiņa jungermannija (*Jungermannia leiantha*)
- kailā apaļlape (*Odontoschisma denudatum*)
- sfagnu apaļlape (*Odontoschisma sphagni*)
- nemanāmā šķībvācelīte (*Plagiothecium latebricola*)
- viļņainā šķībvācelīte (*Plagiothecium undulatum*)
- Ontārio rožgalvīte (*Rhodobryum roseum*)
- plūksnainā spuraine (*Rhytidiadelphus subpinnatus*)
- īssmailes lāpstīte (*Scapania mucronata*)

A. Āboliņas Latvijas reto un aizsargājamo sūnu 1994. gada apkopojumā nav iekļautas, jo tajā laikā Latvijā vēl nebija atklātas vai arī pieejamā informācija par tām bija pārāk trūcīga. Šobrīd tās visas tiek izvērtētas jaunās Sarkanās grāmatas kontekstā pēc IUCN kritērijiem.



Zālāji ar purvmirti
pie Slokas, U. Suško foto

Četrdesmit piecas sūnaugu (20 aknu sūnu un 25 lapu sūnu sugas) no Kemeru nacionālajā parkā konstatētajām sūnaugu sugām ir aizsargājamas.

Vēl divdesmit septiņas sūnaugu sugas –

parastā bārdlape (*Barbilophozia barbata*), pļavas breidlērija (*Breidleria pratensis*), Ričardsona dumbrene (*Calliargon richardsonii*), bezapmales somenīte (*Calypogeia integristipula*), tumšā pinkaine (*Cinclidium stygium*), maldinošā divzobe (*Dicranum spurium*), likvācelītes pretlape (*Distichum inclinatum*), sīkā grantenīte (*Ditrichum pusillum*), Zendtnera sirpjlapē (*Drepanocladus sendtneri*), Vondrāčeka fosombronija (*Fossombronina wondraczekii*), Blandova purvspalve (*Helodium blandowii*), rudens džeimsonīte (*Jamesoniella autumnalis*), zilganā baltsamtīte (*Leucobryum glaucum*), mazā sekstīte (*Lophocolea minor*), dūkstu mēzija (*Meesia uliginosa*), dakšveida mecgērija (*Metzgeria furcata*), gludā zaļastīte (*Myurella julacea*), īssetas nekera (*Neckera pennata*), sfagnu polija (*Pohlia sphagnicola*), kvadrātiskā preisija (*Preissia quadrata*), plānmalu punktlape (*Rhizomnium pseudopunctatum*), plūksnainā spuraine (*Rhytidiadelphus subpinnatus*), smaillapu lāpstīte (*Scapania apiculata*), palienes lāpstīte (*Scapania irrigua*), spīdīgais sfagns (*Sphagnum subnitens*), nokarenā vijzobīte (*Tortella inclinata*) un sprogainā vijzobīte (*Tortella tortuosa*)

Latvijā šobrīd nav aizsargājamas, bet vismaz astoņas no tām – parastā bārdlape, pļavas breidlērija, Ričardsona dumbrene, bezapmales somenīte, tumšā pinkaine, likvācelītes pretlape, sīkā grantenīte, Blandova purvspalve, smaillapu lāpstīte un palienes lāpstīte tajā noteikti būtu jāiekļauj.



Trīs Kemeru nacionālajā parkā konstatētās sūnaugu sugas –

zaļā buksbaumija (*Buxbaumia viridis*),
spīdīgā āķīte (*Hamatocaulis vernicosus*) un
zaļā divzobe (*Dicranum virirde*)

ir iekļautas Eiropas Padomes Sugu un biotopu direktīvas II pielikumā,
kas paredz to aizsardzībai veidot īpaši aizsargājamas dabas teritorijas.

Papildus tam, viena sūnaugu suga –

zilganā baltsamtīte (*Leucobryum glaucum*)

ir iekļauta arī šīs direktīvas V pielikumā, kas aptver sugas, kuru
ievākšanas vai saimnieciskās izmantošanas dēļ var būt nepieciešami
apsaimniekošanas pasākumi.



Mežaina piejūras kāpa ar boreālu priežu mežu Raganu purvā, U. Suško foto

Zalo buksbaumiju Ķemeru nacionālajā parkā pirmo reizi atklāja M. Rozenfelde 2020. gada pavasarī, kā arī V. Baroniņa un A. Baroniņš 2020. gada 13. maijā un šobrīd tā ir zināma kopumā 12 vietās uz aptuveni trim egļu kritālām un desmit satrupējušiem egļu celmiem vecos boreālos un boreonemorālos mitros un mēreni susinātos skujkoku, jauktajos un lapukoku mežos, kas ir arī labas un izcilas kvalitātes dabiskie meža biotopi –

- Lustūžkalna apkārtnē (viena atradne)
- Ķemeru Slokas ezera rietumu krastā (viena atradne)
- Lielā Ķemeru tīreļa ziemeļu (divas atradnes) un ziemeļaustrumu pusē (trīs atradnes)
- Labā purva ziemeļu pusē (viena atradne)
- Kūdras apkārtnē (trīs atradnes) un
- Kašķu purva ziemeļu pusē (viena atradne).



Vecs boreonemorāls mežs pie Smārdes, U. Suško foto

Gandrīz visās atradnes ir sastopama tikai sugas protonēma un tikai divās vietās tika atrasti pieauguši augi ar sporu vācelītēm. Lustūžkalna atradnē tika atrasti 17 sūnas eksemplāri ar 17 sporu vācelītēm un Lielā Ķemeru tīreļu ziemeļu pusē pie Vēršupītes – viens augs ar vāju un neattīstītu sporu vācelīti.

Nemot vērā Ķemeru nacionālā parka izcilos mežu biotopus, aplēsts, ka suga varētu būt atrodamā vēl vismaz divas vai trīs reizes vairāk atradnēs, nekā konstatēts līdz šim.

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



Spīdīgo āķīti (*Hamatocaulis vernicosus*) 1912. gada 15. jūnijā pirmo un līdz šim vienīgo reizi Ķemeru apkārtnē atrada Karls Reinholds Kupfers. Kaut arī šī suga vēlākos gados atkārtoti vairs nav atrasta, tā Ķemeru nacionālajā parkā joprojām ir iespējama.



Spīdīgā āķīte *Hamatocaulis vernicosus*, U. Suško foto

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



Zaļo divzobi (*Dicranum viride*) Ķemeru nacionālajā parkā pirmo reizi atklāja U. Suško 2012. gada 10. oktobrī un šobrīd tā ir zināma kopumā uz 30 veciem kokiem (22 ozoli un 8 melnalkšņi) vecos boreonemorālo mitros jauktajos un slapjos staigāju meži, kā arī nemorālajos slapajos platlapju mežos, kas vienlaicīgi ir arī izcilas un labas kvalitātes dabiskie meža biotopi,

- **trīs vietās Vēršupītes krastos – Ķemeru Meža mājas apkārtnē uz 25 kokiem (16 ozoli, viens ozola sausoknis un 8 melnalkšņi)**
- **Ķemeru kapu apkārtnē uz četriem veciem ozoliem, kā arī**
- **starp Tukuma dzelzceļu un Ventspils šoseju uz viena veca ozola.**

Suga iespējama arī citviet līdzīgos biotopos Vēršupītes krastos un to tuvākajā apkārtnē posmā no Ķemeru sanatorijas līdz pat tās ietekai Slokas ezerā. Dzīvotņu stāvoklis ir izcils.



Zaļā divzobe Dicranum viride, U. Suško foto

Zilganā baltsamtīte (*Leucobryum glaucum*) sastopama visā Kemeru nacionālā parka teritorijā pieaugušos un vecos boreālos un boreonemorālos sausos, slapjos un mēreni susinātos skujkoku, jauktajos un staignāju mežos, kas pārsvarā atbilst arī labas kvalitātes dabiskajiem meža biotopiem, kā arī vidējas un labas kvalitātes potenciālajiem dabiskajiem meža biotopiem.

Šobrīd Kemeru nacionālajā parkā zināmas 114 zilganās baltsamtītes atradnes – biežāk parka ziemeļu daļā (101 atradne), retāk dienvidu daļā ap Lielo Kemeru tīreli (13 atradnes).

Zilganās baltsamtītes biotopu stāvoklis pārsvarā ir labs un šobrīd to nekas būtiski neapdraud.



*Zilganā baltsamtīte *Leucobryum glaucum*, U. Suško foto*

Retās un aizsargājamās sūnaugu sugas Kemeru nacionālajā parkā sastopamas pamatā 16 Eiropas Savienības aizsargājamajos biotopu veidos un vienlaicīgi 31 to variantā, kā ar zāļu purvos, jūrmalas pļavās, senāk arī dolomīta lauztuvēs, pēc Kaniera ūdens līmeņa pazemināšanas arī uz sacietējušām karbonātiskām ezera dūnām.

Pēc sadalījuma pa raksturīgajiem substrātiem Kemeru nacionālajā parkā atrastās retās un aizsargājamās sūnu sugas pārstāv četras grupas –

- epigeīdus (uz augsnes sastopamās sugas),
- epifītus (uz koku mizas sastopamās sugas), epksīlus (uz atmirušas koksnes sastopamās sugas) un
- epilītus (uz akmeņiem, pamatiežu atsegumiem un konglomerātiem sastopamās sugas) (3. tab.).
- Lielākā daļa reto un aizsargājamo sūnaugu sugu ir epigeīdi, ko pārstāv 44 sugas.
- Daudz retāk pārstāvēti ir epifīti – 18 sugas, epiksīli – 16 sugas un epilīti – 13 sugas.



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



Nozīmīgākie retām un aizsargājamām sūnaugu sugām raksturīgie biotopi Kemeru nacionālajā parkā ir plašie un daudzveidīgie dabiskie meži, ko pārstāv astoņi (pieci no tiem prioritāras nozīmes) Eiropas Savienības aizsargājami biotopi un 22 to varianti un kuros atrastas 44 sugas.

- **Retām un aizsargājamām sūnaugu sugām visbagātākie Eiropas Savienības prioritāras nozīmes aizsargājami biotopi ir „9080* Staignāju meži”, kurā atrastas 26 sugas, un „9010* Veci vai dabiski boreāli meži”, kurā atrastas 25 sugas.**
- **Nākamie retajām un aizsargājamajām sūnaugu sugām bagātākie prioritāras nozīmes aizsargājami biotopi ir „91D0* Purvaini meži” un „7210* Kalkaini zāļu purvi ar dižo aslapi”, kurā katrā atrastas 18 sugas, un „91E0* Aluviāli meži”, kurā atrastas 17 sugas.**
- **Tiem seko aizsargājamais biotops „9050 Lakstaugu sugām bagāti egļu meži”, kurā atrastas 13 sugas, „9160 Ozolu meži”, kurā atrastas devīnas sugas, un prioritāras nozīmes aizsargājamais biotops „9020* Veci jaukti platlapju meži”, kurā atrastas astoņas sugas.**
- **Aizsargājamajā biotopā „7230 Kalkaini zāļu purvi” un „7140 Pārejas purvi un slīkšņas” atrastas katrā pa četrām sugām, bet aizsargājamajā biotopā „2180 Mežainas piejūras kāpas” atrastas trīs sugas.**
- **Pārējos piecos aizsargājamajos biotopos – „3140 Ezeri ar mieturalģu augāju”, „6410 Mitri zālāji periodiski izžūstošās augsnēs”, „7120 Degradēti augstie purvi, kuros iespējama vai noris dabiskā atjaunošanās”, „7160 Minerālvielām bagāti avoti un avoksnāji”, kā arī prioritāras nozīmes aizsargājamajā biotopā „7220* Avoti, kas izgulsnē avotkalki” atrasta katrā pa vienai sugai.**



Vēršupīte (Vēžupīte), U. Susko foto

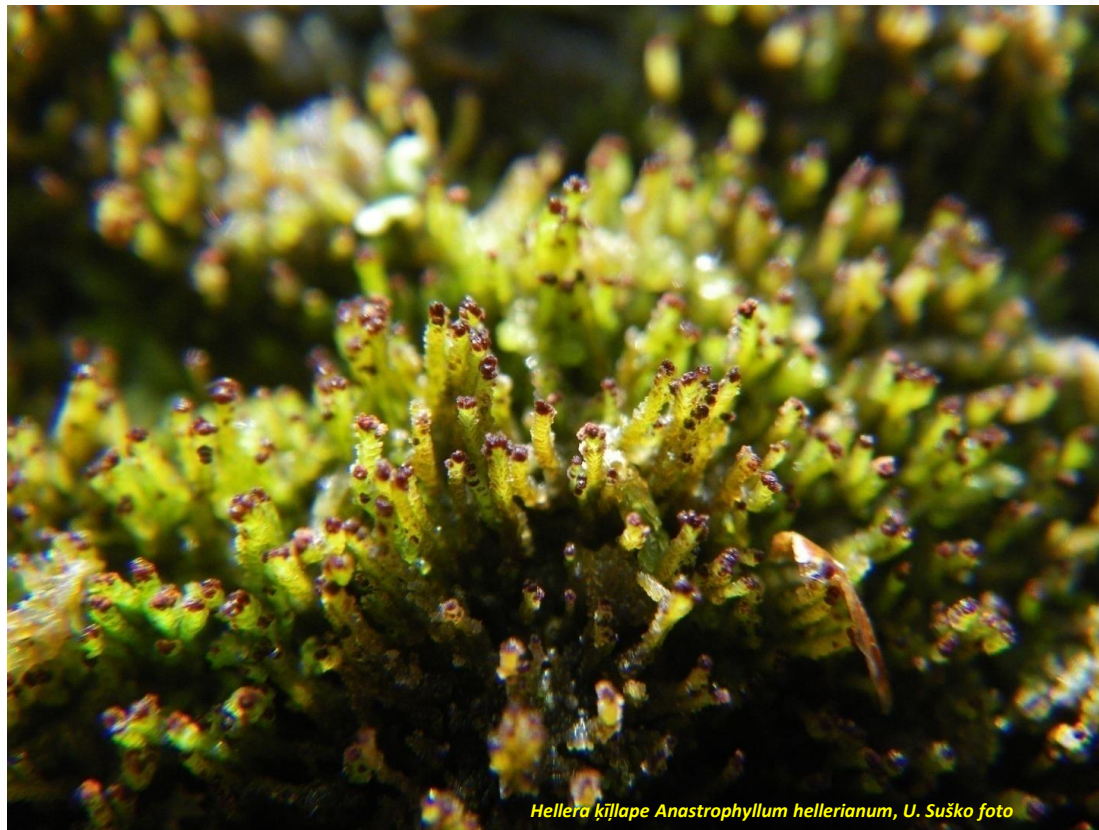
Veciem boreāliem skujkoku, jauktiem lapukoku mežiem, ko pārstāv Eiropas Savienības prioritāras nozīmes aizsargājamā biotopa „9010* Veci vai dabiski boreāli meži” 1. variants, raksturīgas 16 retas un aizsargājamās sūnaugu sugas.

- Biežāk uz skujkoku, retāk resnām apšu un melnalkšņu kritālām sastopama Hellera ķillape (*Anastrophyllum hellerianum*), uz skujkoku kritālām – kailā apallape (*Odontoschisma denudatum*), uz skujkoku un lapukoku kritālām, kā arī vecu bērzu stumbriem – rudens džeimsonīte (*Jamesoniella autumnalis*), uz apšu stumbriem – issetas nekera (*Neckera pennata*) un gludā nekera (*Neckera complanata*), un zemsedzē – zilganā baltsamtīte (*Leucobryum glaucum*).
- Daudz retāk uz skujkoku un lapukoku kritālām sastopama sašaurinātā bārdlape (*Barbilophozia attenuata*), trejdaivu bacānija (*Bazzania trilobata*) un smaillapu lāpstīte (*Scapania apiculata*), uz lapukoku kritālām – pirkstainā rikardija (*Riccardia palmata*), uz egļu kritālām un celmiem – zaļā buksbaumija (*Buxbaumia viridis*), uz apšu stumbriem – dakšveida mecgērija (*Metzgeria furcata*), uz granīta akmens – parastā bārdlape (*Barbilophozia barbata*), zemsedzē – staipeknu bārdlape (*Barbilophozia lycopodioides*), ēnāja stāvaine (*Hylocomiastrum umbratum*) un avoksnainās vietās – tūbainā bārkstlape (*Trichocolea tomentella*).
- Gludā nekera šī biotopa veida variantam Latvijā ir raksturīga tikai Kemeru nacionālajā parkā, ko var izskaidrot ar šejienes īpašajiem dabas apstākļiem un salīdzinoši bagāto un sugas populāciju.



Mežsēdētāja piejūras kāpa ar baltu boreālo priežu mežu Raganu purvā, U. Suško foto

Hellera ķīllapei (*Anastrophyllum hellerianum*) Ķemeru nacionālajā parkā šobrīd zināmas nedaudz vairāk kā 70 atradnes,



Hellera ķīllape Anastrophyllum hellerianum, U. Suško foto

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



Kailajai apallapei (*Odontoschisma denudatum*) Ķemeru nacionālajā parkā šobrīd zināmas nedaudz vairāk kā 150 atradnes,



*Kailā apallape *Odontoschisma denudatum*, U. Suško foto*

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



Rudens džeimsonītei (*Jamesoniella autumnalis*) Kemeru nacionālajā parkā šobrīd zināmas nedaudz vairāk kā 90 atradnes,

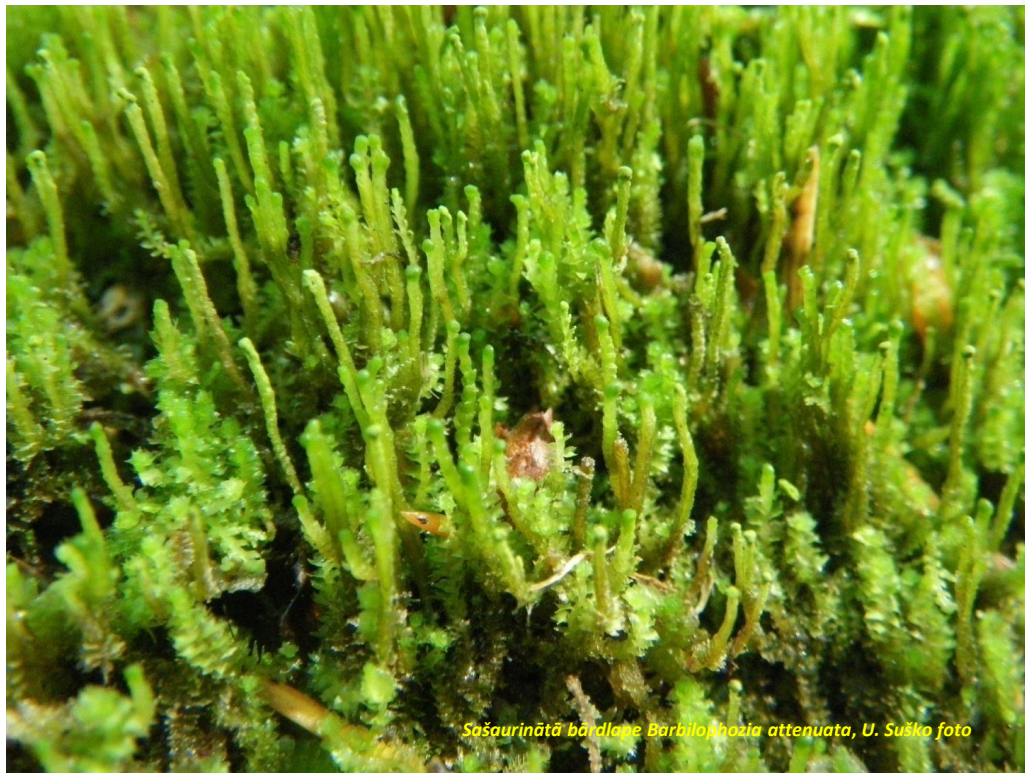


Rudens džeimsonīte Jamesoniella autumnalis, U. Suško foto

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



Sašaurinātajai bārdlapei (*Barbilophozia attenuata*) Ķemeru nacionālajā parkā šobrīd zināmas tikai divas atradnes,

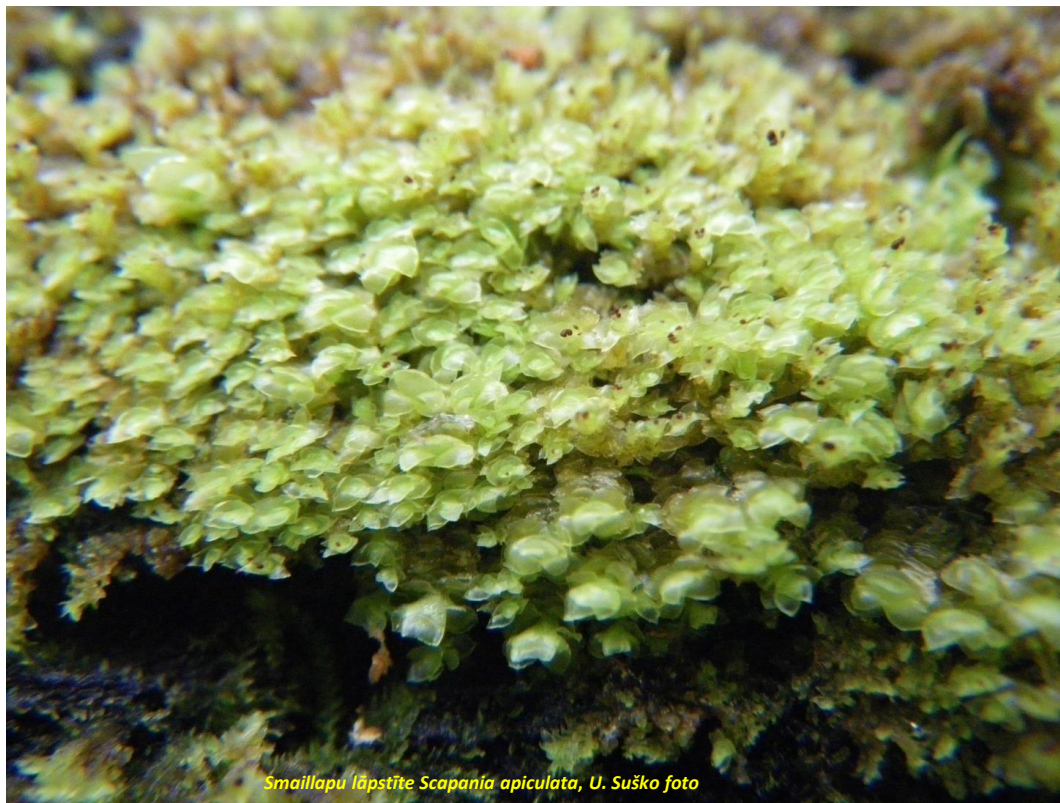


Sašaurinātā bārdlape Barbilophozia attenuata, U. Suško foto

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



Smaillapu lāpstītei (*Scapania apiculata*) Ķemeru nacionālajā parkā šobrīd zināmas tikai trīs atradnes,



Smaillapu lāpstīte Scapania apiculata, U. Suško foto

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



Ēnāja stāvainei (*Hylocomiastrum umbratum*) Kemeru nacionālajā parkā šobrīd zināmas tikai viena atradne Lustūžkalna pakājē,



Ēnāja stāvaine Hylocomiastrum umbratum, U. Susko foto

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



Zilganajai baltsamtītei (*Leucobryum glaucum*) Kemeru nacionālajā parkā šobrīd zināmas vairāk kā 110 atradnes,



Zilganā baltsamtīte Leucobryum glaucum, U. Suška foto

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



Trejdaivu bacānijai (*Bazzania trilobata*) Kemeru nacionālajā parkā šobrīd zināmas nedaudz vairāk kā 40 atradnes,



Trejdaivu bacānija Bazzania trilobata, U. Suško foto

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



Īssetas nekerai (*Neckera pennata*) Kemeru nacionālajā parkā šobrīd zināmas vairāk kā 220 atradnes,



Īssetas nekeri Neckera pennata, U. Suško foto

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



Veciem boreāliem skujkoku, jauktiem lapukoku mežiem, ko pārstāv Eiropas Savienības prioritāras nozīmes aizsargājamā biotopa „9010* Veci vai dabiski boreāli meži” 3. variants, raksturīgas 17 retas un aizsargājamas sūnaugu sugas.

- Biežāk uz skujkoku, retāk uz resnām apšu un melnalkšņu kriticalām sastopama Hella kīllape (*Anastrophyllum hellerianum*), uz skujkoku kriticalām – kailā apaļlape (*Odontoschisma denudatum*), uz skujkoku un lapukoku kriticalām, kā arī uz vecu bērzu stumbriem – rudens džeimsonīte (*Jamesoniella autumnalis*), uz apšu stumbriem – īssetas nekera (*Neckera pennata*) un gludā nekera (*Neckera complanata*), zemsedzē – zilganā baltsamīte (*Leucobryum glaucum*).
- Daudz retāk uz skujkoku un lapukoku kriticalām sastopama sašaurinātā bārdlape (*Barbilophozia attenuata*), trejdaivu bacānija (*Bazzania trilobata*), smaržīgā zemessomenīte (*Geocalyx graveolens*), mazā sekstīte (*Lophocolea minor*), uz lapukoku kriticalām – gludkausiņa jungermannija (*Jungermannia leiantha*) un pirkstainā rikardija (*Riccardia palmata*), uz egļu kriticalām un celmiem – zaļā buksbaumija (*Buxbaumia viridis*), uz apšu stumbriem – dakšveida mecgērija (*Metzgeria furcata*), priežu ciņos – sfagnu apaļlape (*Odontoschisma sphagni*), zemsedzē – ēnāja stāvaine (*Hylocomiastrum umbratum*) un viļņainā šķībvācelīte (*Plagiothecium undulatum*).



Vecs boreonemorāls mežs pie Smārdes, U. Šuško foto

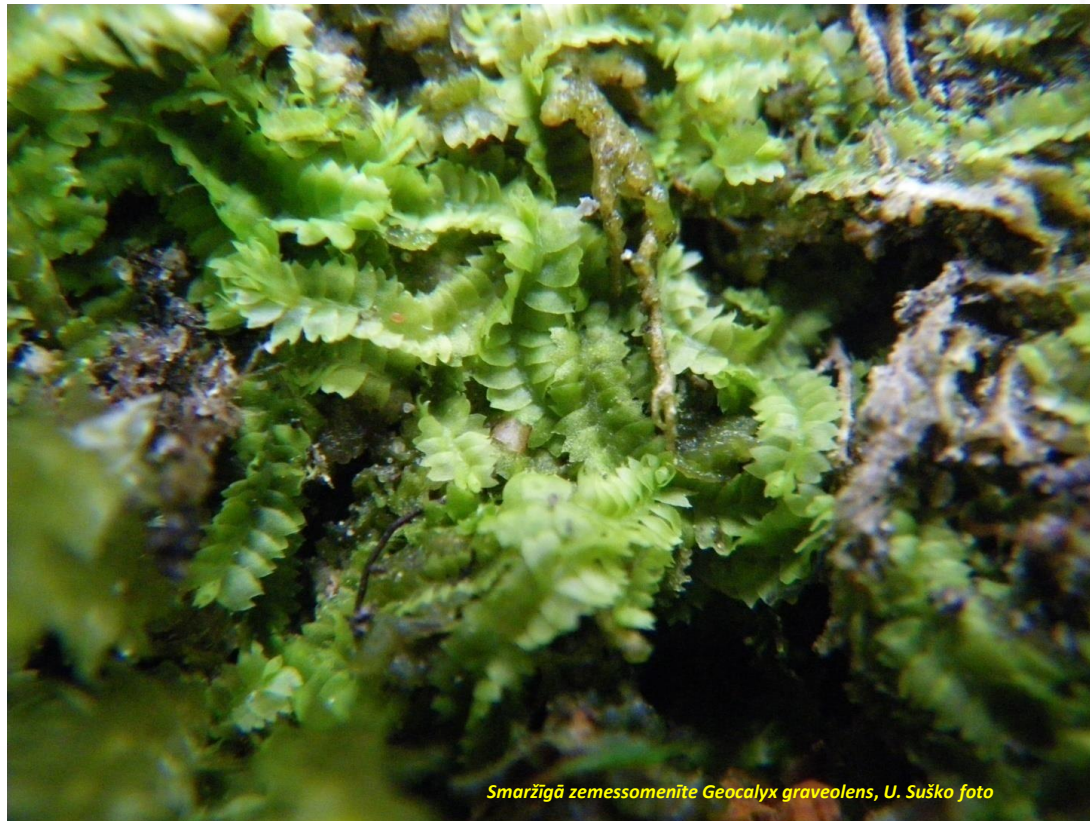
Veciem boreāliem purvainiem skujkoku, jauktiem un lapukoku mežiem, ko pārstāv Eiropas Savienības prioritāras nozīmes aizsargājamā biotopa „91D0* Purvaini meži” 1. variants, raksturīgas septiņas retas un aizsargājamas sūnaugu sugas.

- Biežāk uz skujkoku kritalām sastopama – kailā apaļlape (*Odontoschisma denudatum*) un zemsedzē avoksnainās vietās – tūbainā bārkstlape (*Trichocolea tomentella*).
- Daudz retāk uz skujkoku kritalām sastopama Hella ķīļlape (*Anastrophyllum hellerianum*), uz skujkoku un lapukoku kritalām – smaržīgā zemessomenīte (*Geocalyx graveolens*) un rudens džejmsonīte (*Jamesoniella autumnalis*), uz lapukoku kritalām – pirkstainā rikardija (*Riccardia palmata*), uz priedes stumbra pamatnes – parastā bārdlape (*Barbilophozia barbata*).

Veciem boreāliem slapjiem skujkoku, jauktiem un lapukoku mežiem, ko pārstāv Eiropas Savienības prioritāras nozīmes aizsargājamā biotopa „91D0* Purvaini meži” 2. variants, raksturīgas 15 retas un aizsargājamās sūnaugu sugas.

- Biežāk uz skujkoku kritalām sastopama kailā apaļlape (*Odontoschisma denudatum*) un uz skujkoku un lapukoku kritalām – rudens džeimsonīte (*Jamesoniella autumnalis*).
- Daudz retāk uz skujkoku kritalām sastopama Hellera ķīllape (*Anastrophyllum hellerianum*) un birztalu lāpstīte (*Scapania nemorea*), uz skujkoku un lapukoku kritalām – trejdaivu bacānija (*Bazzania trilobata*) un smaržīgā zemessomenīte (*Geocalyx graveolens*), uz lapukoku kritalām – pirkstainā rikardija (*Riccardia palmata*), uz apšu stumbriem – gludā nekera (*Neckera complanata*) un īssetas nekera (*Neckera pennata*), bet zemsedzē – zilganā baltsamtīte (*Leucobryum glaucum*), sīkā grantenīte (*Ditrichum pusillum*) un Vondrāčeka fosombronija (*Fossombronina wondraczekii*), avoksnainās vietās – Flotova stumbrsomenīte (*Harpanthus flotovianus*), plūksnainā spuraine (*Rhytidiadelphus subpinnatus*) un tūbainā bārkstlape (*Trichocolea tomentella*).

Smaržīgajai zemessomenītei (*Geocalyx graveolens*) Kemeru nacionālajā parkā šobrīd zināmas nedaudz vairāk kā 20 atradnes,



Smaržīgā zemessomenīte Geocalyx graveolens, U. Suško foto

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



**Tūbainajai bārkstlapei (*Trichocolea tomentella*) Kemeru nacionālajā parkā šobrīd zināmas
gandrīz 40 atradnes,**



Tūbainā bārkstlape *Trichocolea tomentella*, U. Suško foto

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



Veciem boreāliem mēreni susinātiem skujkoku, jauktiem un lapukoku mežiem, ko pārstāv Eiropas Savienības prioritāras nozīmes aizsargājamā biotopa „91D0* Purvaini meži” 3. variants, raksturīgas astoneņas retas un aizsargājamas sūnaugu sugas.

- Biežāk uz skujkoku kritalām sastopama kailā apaļlape (*Odontoschisma denudatum*), bet
- daudz retāk uz skujkoku kritalām – Hellaera ķīļlape (*Anastrophyllum hellerianum*), uz skujkoku un lapukoku kritalām – trejdaivu bacānija (*Bazzania trilobata*) un rudens džeimsonīte (*Jamesoniella autumnalis*), uz apšu stumbriem – gludā nekera (*Neckera complanata*) un īssetas nekera (*Neckera pennata*), bet zemsedzē – zilganā baltsamtīte (*Leucobryum glaucum*) un viļņainā šķībvācelīte (*Plagiothecium undulatum*).

Vilnainajai šķībvācelītei (*Plagiothecium undulatum*) Kemeru nacionālajā parkā šobrīd zināmas tikai divas atradnes,



Vilnainā šķībvācelīte Plagiothecium undulatum, U. Suško foto

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



Veciem nemorāliem platlapju mežiem, ko pārstāv Eiropas Savienības prioritāras nozīmes aizsargājamā biotopa „9020* Veci jaukti platlapju meži” reti sastopamais 1. variants, raksturīgas 3 retas un aizsargājamas sūnaugu sugas –

- visbiežāk uz platlapju stumbriem sastopama gludā nekera (*Neckera complanata*) un dakšveida mecgērija (*Metzgeria furcata*), bet
- retāk – īssetas nekera (*Neckera pennata*).
- Visticamāk, ka šādā mežā pirms nedaudz vairāk nekā simts gadiem bija sastopama arī viļņainā nekera (*Neckera crispa*).

Veciem nemorāliem lapukoku (apšu) mežiem, ko pārstāv Eiropas Savienības prioritāras nozīmes aizsargājamā biotopa „9020* Veci jaukti platlapju meži” 2. variants, raksturīgas sešas retas un aizsargājamas sūnaugu sugas.

- Visbiežāk uz platlapju stumbriem sastopama gludā nekera (*Neckera complanata*), īssetas nekera (*Neckera pennata*) un dakšveida mecgērija (*Metzgeria furcata*), bet
- retāk uz skujkoku un lapukoku kritālām – rudens džeimsonīte (*Jamesoniella autumnalis*), uz apšu stumbriem – doblapu leženeja (*Lejeunea cavifolia*) un uz veciem ozoliem – zaļā divzobe (*Dicranum viride*).



Gludajai nekerai (*Neckera complanata*) Kemeru nacionālajā parkā šobrīd zināmas nedaudz vairāk kā 340 atradnes,

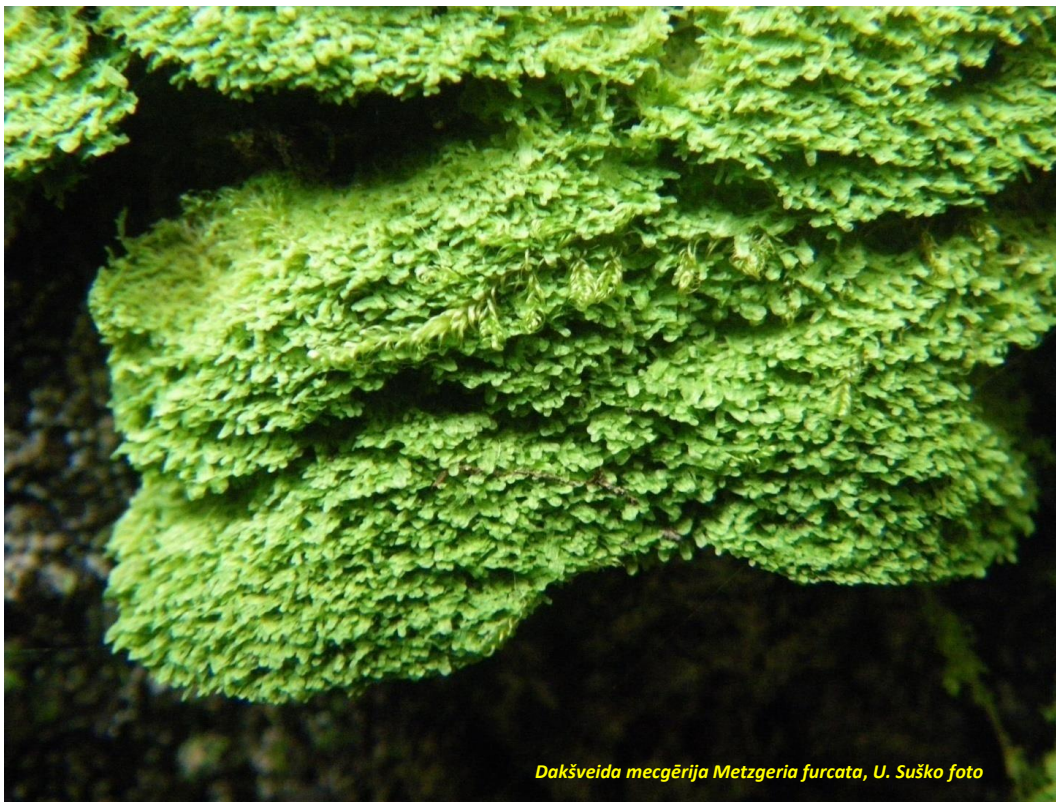


Gludā nekera Neckera complanata, U. Suško foto

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



**Dakšveida mezgērijai (*Metzgeria furcata*) Ķemeru nacionālajā parkā šobrīd zināmas
gandrīz 40 atradnes,**



Dakšveida mezgērija Metzgeria furcata, U. Suško foto

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



Doblapu leženejai (*Lejeunea cavifolia*) Kemeru nacionālajā parkā šobrīd zināmas gandrīz 15 atradnes,



Doblapu leženeja Lejeunea cavifolia, U. Suško foto

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



Vilņaino nekeru (*Neckera crispa*) Kemeru nacionālajā parkā laika posmā starp 1906. un 1913. gadu vienā vietā atrada Johanss Mateass Mikutovičs un vēlākajā laikā tā diemžēl vairs nav atrasta.



Vilņainā nekeru Neckera crispa, U. Suško foto

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



Veciem nemorāliem un mēreni susinātiem jauktiem platlapju mežiem, ko pārstāv Eiropas Savienības prioritāras nozīmes aizsargājamā biotopa „9020* Veci jaukti platlapju meži” 3. variants, raksturīgas sešas retas un aizsargājamas sūnaugu sugas.

- Visbiežāk uz platlapju stumbriem sastopama gludā nekera (*Neckera complanata*) un īssetas nekera (*Neckera pennata*), bet
- daudz retāk uz skujkoku un lapukoku kritalām – rudens džeimsonīte (*Jamesoniella autumnalis*), uz platlapju stumbriem – doblapu leženeja (*Lejeunea cavifolia*), uz veciem ozoliem – zaļā divzobe (*Dicranum viride*) un uz granīta akmens – birtalu lāpstīte (*Scapania nemorea*).

Veciem nemorāliem, sekundāriem jauktiem priežu mežiem, ko pārstāv Eiropas Savienības prioritāras nozīmes aizsargājamā biotopa „9020* Veci jaukti platlapju meži” ļoti reti sastopamais 4. variants, raksturīga viena reta uz platlapjiem augoša sūnaugu suga – īssetas nekera (*Neckera pennata*).

Veciem nemorāliem ozolu mežiem, ko pārstāv Eiropas Savienības aizsargājamā biotopa „9160* Ozolu meži” 2. variants, raksturīgas septiņas retas un aizsargājamas sūnaugu sugas.

- Visbiežāk uz vecu ozolu stumbriem sastopama tamariska frulānija (*Frullania tamarisci*) un zaļā divzobe (*Dicranum viride*), uz platlapju koku stumbriem – gludā nekera (*Neckera complanata*) un īssetas nekera (*Neckera pennata*).
- Retāk uz ozolu stumbriem sastopama nokarenā stardzīslene (*Antitrichia curtispindula*) un uz citu platlapju stumbriem – doblapu leženeja (*Lejeunea cavifolia*), bet uz granīta akmens – diegveida grubuļlape (*Pterigynandrum filiforme*).

Veciem boreonemorāliem ozolu mežiem, ko pārstāv Eiropas Savienības aizsargājamā biotopa „9160* Ozolu meži” reti sastopamais 3. variants, raksturīgas sešas retas un aizsargājamas sūnaugu sugas –

- uz veciem ozoliem – zaļā divzobe (*Dicranum viride*) un tamariska frulānija (*Frullania tamarisci*),
- uz citu platlapju stumbriem – doblapu leženeja (*Lejeunea cavifolia*), dakšveida mecgērija (*Metzgeria furcata*), gludā nekera (*Neckera complanata*) un īssetas nekera (*Neckera pennata*).

Visbagātākās zaļās divzobes (*Dicranum viride*) audzes Ķemeru nacionālajā parkā sastopamas Vēršupītes (Vēžupītes) krastos pie Meža mājas.



Zaļā divzobe Dicranum viride, U. Suško foto

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



Nemorāliem mitriem egļu-lapukoku mežiem, ko pārstāv Eiropas Savienības aizsargājamā biotopa „9050 Lakstaugu sugām bagāti egļu meži” 1. variants, raksturīgas piecas retas un aizsargājamas sūnaugu sugas –

- **biežākuz platlapju un apšu stumbriem gludā nekera (*Neckera complanata*) un īssetas nekera (*Neckera pennata*), dakšveida mecgērija (*Metzgeria furcata*), retāk uz skujkoku un lapukoku kriticalām – trejdaivu bacānija (*Bazzania trilobata*) un rudens džeimsonīte (*Jamesoniella autumnalis*), uz skujkoku kriticalām – kailā apaļlape (*Odontoschisma denudatum*), bet uz granīta akmens – īssmailes samtīte (*Scapania mucronata*).**
- **Visticamāk, ka tieši šādā biotopa veidā J. Mikutovičs 1909. gada pavasarī Ķemeru, Vēršupītes krastā atrada arī Leskerjē poliju (*Pohlia lescuriana*).**

Īssmailes samtītei (*Scapania mucronata*) Kemeru nacionālajā parkā zināma tikai viena atradne.



Īssmailes lāpstīte *Scapania mucronata*, U. Suško foto

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



Nemorāliem slapjiem egļu-lapukoku mežiem, ko pārstāv Eiropas Savienības aizsargājamā biotopa „9050 Lakstaugu sugām bagāti egļu meži” 2. variants, raksturīgas piecas retas un aizsargājamas sūnaugu sugas –

- **biežāk uz platlapju un apšu stumbriem īssetas nekera (*Neckera pennata*) un gludā nekera (*Neckera complanata*), retāk uz veca ozola stumbra – zaļā divzobe (*Dicranum viride*), uz platlapju koka stumbra – doblapu leženeja (*Lejeunea cavifolia*), bet zemsedzē – zilganā baltsamtīte (*Leucobryum glaucum*).**

Mēreni susinātiem nemorāliem egļu-lapukoku mežiem, ko pārstāv Eiropas Savienības aizsargājamā biotopa „9050 Lakstaugu sugām bagāti egļu meži” 3. variants, raksturīgas piecas retas un aizsargājamas sūnaugu sugas –

- **biežāk uz platlapju un apšu stumbriem – gludā nekera (*Neckera complanata*) un īssetas nekera (*Neckera pennata*),**
- **retāk uz trūdošiem egles celmiem – zaļā buksbaumija (*Buxbaumia viridis*), uz skujkoku un lapukoku kritālām – smaržīgā zemessomenīte (*Geocalyx graveolens*) un rudens džeimsonīte (*Jamesoniella autumnalis*).**

Boreonemorāliem staignāju mežiem, ko pārstāv Eiropas Savienības prioritāras nozīmes aizsargājamā biotopa „9080* Staignāju meži” 1. variants, raksturīgas 24 retas un aizsargājamas sūnaugu sugas.

- Visbiežāk uz ošu stumbriem sastopama gludā nekera (*Neckera complanata*), bet zemsedzē (uz ciņiem) – zilganā baltsamtīte (*Leucobryum glaucum*).
- Daudz retāk uz vecu melnalkšņu stumbriem sastopama zaļā divzobe (*Dicranum viride*) un tamariska frulānija (*Frullania tamarisci*), uz skujkoku un lapukoku kritalām – trejdaivu bacānija (*Bazzania trilobata*), smaržīgā zemessomenīte (*Geocalyx graveolens*) un rudens džeimsonīte (*Jamesoniella autumnalis*), uz lapukoku kritalām – gludkausiņa jungermannija (*Jungermannia leiantha*) un pirkstainā rikardija (*Riccardia palmata*), uz skujkoku kritalām – Hellera ķīllape (*Anastrophyllum hellerianum*) un kailā apaļlape (*Odontoschisma denudatum*), uz bērza stumbra pamatnes – nokarenā stardzīslene (*Antitrichia curtipendula*), uz melnalkšņa kritalas – bezapmales somenīte (*Calypogeia integristipula*), smaillapu lāpstīte (*Scapania apiculata*) un palienes lāpstīte (*Scapania irrigua*), uz egles kritalas – Zviedrijas somenīte (*Calypogeia suecica*) un mazā sekstīte (*Lophocolea minor*), uz satrūdējuša koka stumbra – tievā teilorija (*Tayloria tenuis*), uz melnalkšņa ciņa – birtalu lāpstīte (*Scapania nemoreum*), zemsedzē – pļavas breidlērija (*Breidleria pratensis*), uz oša stumbriem – īssetas nekera (*Neckera pennata*), doblapu leženeja (*Lejeunea cavifolia*) un košzaļā pārzobe (*Zygodon viridissimus*) un avoksnainās vietās uz ausnes – tūbainā bārkstlape (*Trichocolea tomentella*).



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



Palienes lāpstītei (*Scapania irrigua*) Ķemeru nacionālajā parkā šobrīd zināmas tikai divas atradnes,

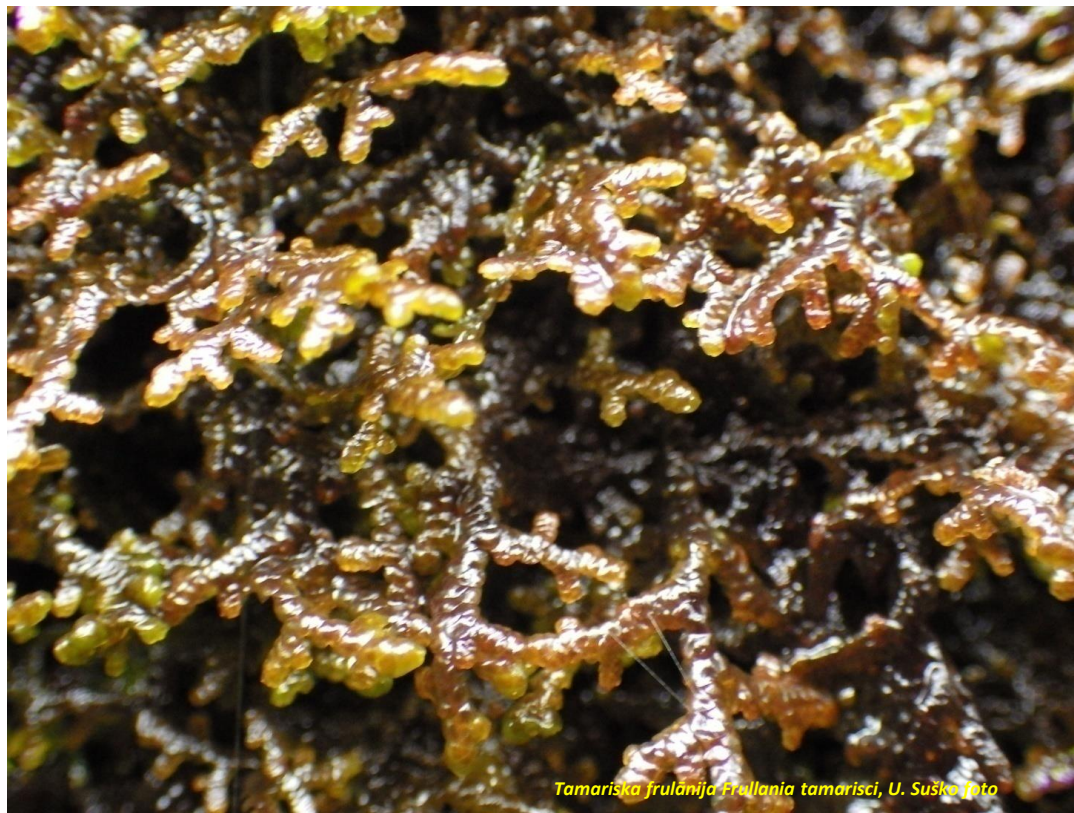


*Palienes lāpstīte (*Scapania irrigua*), U. Suško foto*

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



Tamariska frulānijai (*Frullania tamarisci*) Ķemeru nacionālajā parkā šobrīd zināmas nedaudz vairāk kā 30 atradnes,



Tamariska frulānija (Frullania tamarisci), U. Suške foto

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



Nokarenajai stradzīslenei (*Antitrichia curtipendula*) Kemeru nacionālajā parkā šobrīd zināmas tikai trīs atradnes,



*Nokarenā stardzīslene *Antitrichia curtipendula*, U. Suško foto*

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



Vociem boreonemorāliem sekundārajiem staignāju mežiem, ko pārstāv Eiropas Savienības prioritāras nozīmes aizsargājamā biotopa „9080* Staignāju meži” reti sastopamais 2. variants, uz ošu stumbriem raksturīgas divas retas un aizsargājamās sūnaugu sugas – gludā nekera (*Neckera complanata*) un īssetas nekera (*Neckera pennata*).

Vociem boreonemorāliem mēreni susinātiem staignāju mežiem, ko pārstāv Eiropas Savienības prioritāras nozīmes aizsargājamā biotopa „9080* Staignāju meži” 3. variants, raksturīgas septiņas retas un aizsargājamās sūnaugu sugas.

- Visbiežāk uz ošu stumbriem sastopama gludā nekera (*Neckera complanata*).
- Daudz retāk uz skujkoku kriticalām sastopama kailā apaļlape (*Odontoschisma denudatum*), uz skujkoku un lapukoku kriticalām – trejdaivu bacānija (*Bazzania trilobata*) un rudens džejmsonīte (*Jamesoniella autumnalis*), uz lapukoku kriticalām – pirkstainā rikardija (*Riccardia palmata*), uz oša stumbriem – īssetas nekera (*Neckera pennata*) un zemsedzē – zilganā baltsamtīte (*Leucobryum glaucum*).

Boreonemorāliem aluviālajiem lapukoku mežiem, ko pārstāv Eiropas Savienības prioritāras nozīmes aizsargājamā biotopa „91E0* Aluviāli meži”

1. variants, raksturīgas 16 retas un aizsargājamās sūnaugu sugas.

- Visbiežāk uz ošu stumbriem sastopama gludā nekera (*Neckera complanata*) un īssetas nekera (*Neckera pennata*).
- Daudz retāk uz lapukoku kritalām – gludkausiņa jungermannija (*Jungermannia leiantha*) un pirkstainā rikardija (*Riccardia palmata*), uz skujkoku un lapukoku kritalām – trejdaivu bacānija (*Bazzania trilobata*), smaržīgā zemessomenīte (*Geocalyx graveolens*) un rudens džeimsonīte (*Jamesoniella autumnalis*), uz skujkoku kritalām – kailā apaļlape (*Odontoschisma denudatum*), uz veca melnalkšņu un ozola stumbra – zaļā divzobe (*Dicranum viride*) un tamariska frulānija (*Frullania tamarisci*), uz ošu stumbriem – doblapu leženeja (*Lejeunea cavifolia*) un dakšveida mecgērija (*Metzgeria furcata*), melnalkšņa cinī – nemanāmā šķībvācelīte (*Plagiothecium latebricola*), zemsedzē (uz ciņiem)– zilganā baltsamtīte (*Leucobryum glaucum*), bet uz kaļķaina akmens – Arnolda spānene (*Fissidens arnoldii*) un struļlapu zeligērija (*Seligeria campylopoda*).



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



Melnalkšņu staignājs Kemeros pie 'Meitunājas, U. foto



Boreonemorāliem sekundārajiem aluviālajiem lapukoku mežiem, ko pārstāv Eiropas Savienības prioritāras nozīmes aizsargājamā biotopa „91E0* Aluviāli meži” 2. variants, uz ošu stumbriem raksturīgas divas retas un aizsargājamās sūnaugu sugas – gludā nekera (*Neckera complanata*) un īssetas nekera (*Neckera pennata*).

Vēciem boreonemorāliem mēreni susinātiem aluviālajiem lapukoku mežiem, ko pārstāv Eiropas Savienības prioritāras nozīmes aizsargājamā biotopa „91E0* Aluviāli meži” 3. variants, raksturīgas astoņas retas un aizsargājamās sūnaugu sugas.

- **Visbiežāk uz ošu stumbriem sastopama gludā nekera (*Neckera complanata*) un īssetas nekera (*Neckera pennata*).**
- **Daudz retāk uz skujkoku un lapukoku kriticalām sastopama trejdaivu bacānija (*Bazzania trilobata*) un rudens džejmsonīte (*Jamesoniella autumnalis*), uz skujkoku kriticalām – kailā apaļlape (*Odontoschisma denudatum*), uz egļu kriticalām un celmiem – zaļā buksbaumija (*Buxbaumia viridis*), uz lapukoku kriticalām – pirkstainā rikardija (*Riccardia palmata*) un uz ošu stumbriem – dakšveida mecgērija (*Metzgeria furcata*).**

Veciem boreāliem priežu mežiem piejūras kāpas, ko pārstāv Eiropas Savienības aizsargājamais biotops „2180 Mežainas piejūras kāpas”, zemsedzē rakstrīgas trīs reti un ļoti reti sastopamas retas un aizsargājamas sūnaugu sugas – zilganā baltsamtīte (*Leucobryum glaucum*), maldinošā divzobe (*Dicranum spurium*) un staipekņu bārdlape (*Barbilophozia lycopodioides*).

Gandrīz visi meža nogabali, kas pārstāv Eiropas Savienības aizsargājamās meža biotopus un kuros tika atrastas retās un aizsargājamās sūnaugu sugas, atbilst arī labas un izcilas kvalitātes dabiskajiem meža biotopiem vai arī vidējas un labas kvalitātes potenciālajiem dabiskajiem meža biotopiem, kas norāda uz to augsto bioloģiskās daudzveidības vērtību.

Maldinošajai divzobei (*Dicranum spurium*) Kemeru nacionālajā parkā šobrīd zināmas tikai divas atradnes,



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



Purvu biotopos, ko pārstāv seši (no tiem divi prioritāras nozīmes) Eiropas Savienības aizsargājāmie purvu biotopi un to astoņi varianti, kā arī zāļu purvi, atrastas 19 retas un aizsargājamas sūnaugu sugas.

Eiropas Savienības aizsargājamajā biotopa „7120 Degradēti augstie purvi, kuros iespējama vai noris dabiskā atjaunošanās” 1. variantam raksturīga viena reta un aizsargājama sūnaugu suga – mīkstais sfagns (*Sphagnum molle*).

Eiropas Savienības aizsargājamajā biotopa „7140 Pārejas purvi un slīkšņas” 2. variantam raksturīgas četras retas un aizsargājamas sūnaugu sugas –

- **Ričardsona dumbrene (*Calliergon richardsonii*), tumšā pinkaine (*Cinclidium stygium*), spurainā dzīparene (*Paludella squarrosa*) un plānmalu punktlape (*Rhizomnium pseudopunctatum*).**
- **Iespējams, ka šajā biotopa veidā pirms vairāk kā simts gadiem tika atrasta arī spīdīgā āķīte (*Hamatocaulis vernicosus*) un spīdīgais sfagns (*Sphagnum subnitens*), kas iespējams arī mitros, eitrofos lapukoku un jauktos, retāk mezotrofos skujkoku mežos vai slapjās pļavās (Āboliņa, 1968).**

Eiropas Savienības aizsargājamajā biotopa „7160 Minerālvielām bagāti avoti un avoksnāji” 3. variantam raksturīga viena reta un aizsargājama sūnaugu suga – daudzaru rikardija (*Riccardia multifida*). Šajā biotopa veidā iespējama arī spīdīgās āķītes (*Hamatocaulis vernicosus*) sastopamība.

Spurainajai dzīparenei (*Paludella squarrosa*) Ķemeru nacionālajā parkā šobrīd zināmas tikai astoneš atradnes.



Spurainā dzīparene Paludella squarrosa, U. Suško foto

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



Eiropas Savienības prioritāras nozīmes aizsargājamajām biotopam „7210* Kalkaini zāļu purvi ar dižo aslapi” raksturīgas 18 retas un aizsargājamas sūnaugu sugas –

- **spurinā dzīparene (*Paludella squarrosa*), Rutes gludkausīte (*Leiocolea rutheana*), kvadrātiskā preisija (*Preissia quadrata*), pļavas breidlērija (*Breidleria pratensis*), līkvācelītes pretlape (*Distichum inclinatum*), Blandova purvspalve (*Helodium blandowii*), bālganā strupzobe (*Amblyodon dealbatus*), Blinda samtīte (*Bryum blindii*), Neidamas samtīte (*Bryum neodamense*), staipekņu sirpjdumbrene (*Pseudocalliergon lycopodioides*), apallapu sirpjdumbrene (*Pseudocalliergon trifarium*), nokarenā vijzobīte (*Tortella inclinata*), sprogainā vijzobīte (*Tortella tortuosa*), gludā zaļastīte (*Myurella julacea*), sfagnu polija (*Pohlia sphagnicola*), jomainā rikardija (*Riccardia chamaedryfolia*), daudzaru rikardija (*Riccardia multifida*) un traušlā vijzobīte (*Tortella fragilis*).**



Rutes gludkausītei (*Leiocolea rutheana*) Ķemeru nacionālajā parkā šobrīd zināmas tikai trīs atradnes,



*Rutes gludkausīte *Leiocolea rutheana*, U. Suško foto*

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



Staipekņu sirpjumbrenei (*Pseudocalliergon lycopodioides*) Ķemeru nacionālajā parkā zināmas tikai trīs atradnes,



Staipekņu sirpjumbrene Pseudocalliergon lycopodioides, U. Suško foto

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



Apallapu sirpjumbrenei (*Pseudocalliergon trifarium*) Ķemeru nacionālajā parkā zināmas tikai divas atradnes,



Apallapu sirpjumbrene *Pseudocalliergon trifarium*, U. Suško foto

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



Īpatnējs šā biotopa paveids pirms aptuveni 50-100 gadiem bija izveidojies Kaņiera ūdens līmena pazemināšanas rezultātā atsegtajā ezera litorālā. Kā zināms, Kaņiera ūdens līmenis pirmo reizi tika pazemināts jau 1668. gadā, bet nesenākos laikos laikā no 1905. līdz 1910. gadam, no 1927. līdz 1929. gadam un no 1941. līdz 1945. gadam par 0,7-0,8 m (Glazačeva, 2004). Tā rezultātā atsegtajā ezera litorālā izveidojās īpatnēji biotopi ar sacietējušām karbonātiskām ezera dūnām, kas kļuva piemēroti vairāku retu sūnaugu sugu –

- bālganās strupzobes (*Amblyodon dealbatus*), Blinda samtītes (*Bryum blindii*), līkvācelītes pretlapi (*Distichum inclinatum*), Neidamas samtītes (*Bryum neodamense*), kvadrātiskās preisijas (*Preissia quadrata*), staipekņu sirpjudumbrenes (*Pseudocalliergon lycopodioides*), apaļlapu sirpjudumbrenes (*Pseudocalliergon trifarium*), trauslās vijzobītes (*Tortella fragilis*), nokarenās vijzobītes (*Tortella inclinata*) un sprogainās vijzobītes (*Tortella tortuosa*) sastopamībai.
- 1965. gadā ezera ūdens līmenis tika atjaunots iepriekšējā augstumā, regulējot to ar aizsprostiem mākslīgajā Starpiņupītes notekā uz jūru un ezera vēsturiskajā notekā uz Dūņieri (Lūmane, 1995). Tā rezultātā šo sugu biotopu platība un līdz ar to arī sastopamība samazinājās un vienīgā zināmā Blinda samtītes atradne bija izzudusi. Neskatoties uz to, domājams, ka joprojām iespējama šīs sugas atrašana Kaņiera apkārtnē.

Eiropas Savienības prioritāras nozīmes aizsargājamajam biotopam „7220* Avoti, kas izgulsnē avotkalkus” raksturīga viena reta un aizsargājama sūnaugu suga – tūbainā bārkstlape (*Trichocolea tomentella*).

Eiropas Savienības aizsargājamajā biotopa „7230 Kalkaini zāļu purvi” 1. variantam raksturīgas trīs retas un aizsargājamas sūnaugu sugas – smaržīgā zemessomenīte (*Geocalyx graveolens*), Flotova stumbrsomenīte (*Harpanthus flotovianus*) un daudzزارu rikardija (*Riccardia multifida*).

Eiropas Savienības aizsargājamajā biotopa „7230 Kalkaini zāļu purvi” 2. variantam raksturīga viena reta un aizsargājama sūnaugu suga – sfagnu polija (*Pohlia sphagnicola*).

Zāļu purvos atrastas viena reta un aizsargājama sūnaugu suga – Zendtnera sirpjlape (*Drepanocladus sendtneri*) un iespējama arī tumšās pinkaines (*Cinclidium stygium*) un spīdīgās āķītes (*Hamatocaulis vernicosus*) sastopamība.

Sūnu, pārejas vai avotu purvos savulaik tika atrasta retā un aizsargājamā dūkstu mēzija (*Meesia uliginosa*), kas jau gandrīz simts gadus Latvijā atkārtoti nav atrasta.

Zālāju biotopos atrasta divas retas un aizsargājamas sūnaugu sugas.
Eiropas Savienības aizsargājamā biotopa „6410 Mitri zālāji periodiski izžūstošās augsnēs”
1. varianta zālājā ar zilgano molīniju (*Molinia caerulea*) atrasta sprogainā vijzobīte
(*Tortella tortuosa*), bet mitrā piejūras plavā – Noltona samtīte (*Bryum knowltonii*).

Stāvošos saldūdeņu biotopos, ko pārstāv Eiropas Savienības aizsargājamais biotops „3140
Ezeri ar mieturalģu augāju”, atrasta viena reta un aizsargājama sūnaugu suga – hipnu
avotsūna (*Fontinalis hypnoides*).

Izstrādājamā dolomīta bedrē 30 cm dziļumā ūdenī pie Lapmežciema pirms vairāk kā
pusgadsimta atrasta arī Zendtnera sirpjplape (*Drepanocladus sendtneri*).

- 9) Čaukciema purvs un Zaļais purvs ar apkārtējiem dabisko mežu masīviem;
- 10) Raganu purvs ar Sēra dīķiem, Putnezeru un Melnezeru;
- 11) Zaļā kāpa un tās apkārtnes dabisko mežu masīvs;
- 12) Smārdes – Ķemeru dabisko mežu masīvs Zaļā purva dienvidu malā un Vēršupītes augštecē;
- 13) dabisko mežu masīvs Vēršupītes vidustecē starp Ventspils šoseju un Lielo Ķemeru tīreli;
- 14) Ķemeru apkārtnes dabisko mežu masīvs ar Vēršupītes krastiem;
- 15) Slokas ezers un Aklais ezers ar to apkārtnes dabiskajiem mežiem, purviem un kaļķainajiem zālājiem;
- 16) Slokas purvs ar Akaci un pārējiem purva ezeriņiem;
- 17) Seklais purvs un tā apkārtnes dabisko mežu masīvi;
- 18) Kūdras apkārtnes dabisko mežu masīvs;
- 19) Kašķu purva apkārtnes dabisko mežu masīvs;
- 20) Labā purva apkārtnes dabisko mežu masīvs;
- 21) Lielupes kreisā krasta apkārtnes dabisko mežu masīvs pie Odiņu pārceltuves;
- 22) Lielais Ķemeru tīrelis un tā apkārtnes dabisko mežu masīvi.

3. Šobrīd nekādi būtiski apdraudējumi Ķemeru nacionālajā parkā sastopamajām retajām un aizsargājamajām sūnaugu sugām nav konstatēti.

Paldies par uzmanību!

Materiāls sagatavots Eiropas Komisijas LIFE projekta “Apdraudētas sugas Latvijā: uzlabotas zināšanas un kapacitāte, informācijas aprīte 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 izpildaģentūra un Eiropas Komisija nav atbildīgas par šeit sniegto informāciju un tās iespējamo izmantojumu.

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

