

LATVIJAS UNIVERSITĀTES
BIOLOĢIJAS INSTITŪTS

LATVIJAS DABAS FONDS

LIMNOGĒNO PURVU VEĢETĀCIJA LATVIJĀ

Liene Salmiņa

LATVIJAS VEĢETĀCIJA • 19

RĪGA
2009

Latvijas veģetācija, 19, 2009
Iespiests tipogrāfijā P&Ko

Galvenais redaktors

M.Laiviņš, Latvijas Universitātes Bioloģijas institūts, Latvija

Redkolēģija

B.Bambe, Latvijas Valsts Mežzinātnes institūts „Silava”, Latvija

V.Melecis, Latvijas Universitāte, Ģeogrāfijas un Zemes zinātņu fakultāte, Latvija

J.Paal, Tartu Universitāte, Botānikas un Ekoloģijas institūts, Igaunija

L. Salmiņa, Latvijas Universitātes Bioloģijas institūts, Latvija

V.Rašomavičius, Lietuvas Botānikas institūts, Lietuva

S.Rūsiņa, Latvijas Universitāte, Ģeogrāfijas un Zemes zinātņu fakultāte, Latvija

V. Šules, Latvijas Universitātes Bioloģijas institūts, Latvija

Datorsalikums: A. Medene

ISSN 1407 – 3641

© Latvijas Dabas fonds

© Latvijas Universitātes Bioloģijas institūts

ANOTĀCIJA

Salmiņa, L. 2009. Limnogēno purvu veģetācija Latvijā. *Latvijas Veģetācija*, **19**, 193 lpp.

Publikācija ietver pētījuma rezultātus par Latvijas limnogēno purvu veģetāciju, kuri apkopoti promocijas darbā „Limnogēno purvu veģetācija Latvijā”. Promocijas darbs izstrādāts Latvijas Universitātes Bioloģijas fakultātē laika posmā no 1998. līdz 2006. gadam. Par limnogēno purvu augu sabiedrībām šajā pētījumā uzskatītas gan zāļu un pārejas purvu sabiedrības, kas izveidojušās ezeru aizaugšanas vai pāraugšanas procesā, gan augsto grīšļu sabiedrības, kas pārstāv ezeru aizaugšanas sākotnējo stadiju, kā arī tās augu sabiedrības, kas Latvijas apstākļos var veidoties nosusinātajās ezeru daļās, proti, *Myricetum gale* un *Schoenetum ferruginei*.

Atšķirībā no daudzām Eiropas valstīm, kur purvu veģetācijas pētījumi ir publicēti, Latvijā šādu publikāciju ir maz, un tāpēc šī pētījuma mērķis bija sagatavot Latvijas limnogēno purvu sintaksonu sarakstu un raksturot to floristisko sastāvu, ekoloģiju un izplatību Latvijā.

Pētījums aptver 1582 veģetācijas aprakstu analīzi no 82 objektiem. Pamatojoties uz datu analīzes (divvirzienu indikatorsugu analīze, nemetriskā daudzdimensiju ordinācija, indikatorsugu analīze) rezultātiem un saskaņā ar Centrāleiropas veģetācijas klasifikācijas sistēmu izdalītas un raksturotas 20 augu sabiedrības, kas pieder 3 klasēm un 7 savienībām. Aprakstītas sešas Latvijā jaunas asociācijas un divas jaunas augu sabiedrības. Septiņām asociācijām izdalīti apakšsintaksoni. Pirmo reizi Latvijā ar indikatorsugu analīzes palīdzību purvu augu sabiedrībām un savienībām noteiktas to diagnostiskās sugas. Veģetācijas datu atspeguļošanai izmantotas 21 fitosocioloģiskā un 21 sinoptiskā tabula. Analizēta limnogēno purvu sabiedrību fitoģeogrāfiskā struktūra. Izmantojot Ellenberga un Dilla indikatorvērtības, raksturota augu sabiedrību ekoloģija.

ANNOTATION

Salmiņa, L. 2009. Limnogēno purvu veģetācija Latvijā [Limnogenous mire vegetation in Latvia]. *Latvijas Veģetācija*, **19**, 193 p.

The paper includes results of limnogenous mire studies summarized in the PhD thesis *Limnogenous mire vegetation* in Latvia. The PhD thesis was prepared at the University of Latvia Faculty of Biology from 1998 till 2006.

The aim of the study was to prepare the syntaxonomical structure of limnogenous mires of Latvia. The phytosociological descriptions were based on the methodology introduced by Braun-Blanquet. Data from 82 limnogenous mires and 1528 relevés were analysed using TWINSPAN, NMS and Indicator species analysis.

The phytogeographical spectrum of the limnogenous mires of Latvia was analysed. The Ellenberg's and Düll's scales were applied for various calculations and explanations. The diagnostic species for alliances and associations and variants of the associations were determined using indicator species analysis. Twenty communities belonging to three classes and seven alliances were distinguished in the limnogenous mires of Latvia according to the Central European vegetation classification system. Full tables and synoptic tables of plant communities are presented in this paper.

SATURS

IEVADS.....	5
1. Materiāls un metodes	7
1.1. Pētījumu teritorija un objekti.....	7
1.2. Lauka pētījumi	9
1.3. Parauglaukumu ordinācija un klasifikācija.....	9
1.4. Sintaksonu floristiskais, ekoloģiskais un fitoģeogrāfiskais raksturojums.....	10
1.5. Sintaksonomija.....	12
2. Rezultāti un diskusija.....	14
2.1. Parauglaukumu ordinācija un klasifikācija.....	14
2.2. Limnogēno purvu veģetācijas raksturojums.....	17
2.2.1. Limnogēno purvu veģetācijas tipi	17
2.2.2. Savienību diagnostiskās sugas	17
2.2.3. Asociāciju diagnostiskās sugas	20
2.2.4. Augu sabiedrību apraksts.....	23
2.2.4.1. <i>Asoc. Cladietum marisci</i> Allorge 1922.....	23
2.2.4.2. <i>Asoc. Caricetum elatae</i> W. Koch 1926.....	31
2.2.4.3. <i>Asoc. Caricetum paniculatae</i> Wangerin ex von Rochow 1951.....	37
2.2.4.4. <i>Asoc. Caricetum gracilis</i> (Almqvist 1929) Graebner et Hueck 1931.....	39
2.2.4.5. <i>Asoc. Caricetum ripariae</i> (Soó 1928) Balátová – Tuláčková et al. 1993..	40
2.2.4.6. <i>Asoc. Caricetum distichae</i> (Steffen 1931) Jonas 1933.....	41
2.2.4.7. <i>Asoc. Carici - Menyanthetum</i> Soó 1955	43
2.2.4.8. <i>Asoc. Calletum palustris</i> (Osvald 1923) Van den Berghen 1952	44
2.2.4.9. <i>Thelypteris palustris</i> sabiedrība	45
2.2.4.10. <i>Asoc. Caricetum limosae</i> Paul 1910 em. Osvald 1923	48
2.2.4.11. <i>Asoc. Rhynchosporium albae</i> W. Koch 1926.....	53
2.2.4.12. <i>Eriophorum vaginatum</i> sabiedrība	58
2.2.4.13. <i>Asoc. Caricetum lasiocarpae</i> Osvald 1923 em. Dierssen 1982.....	60
2.2.4.14. <i>Asoc. Caricetum rostratae</i> Rübel 1912.....	69
2.2.4.14. <i>Asoc. Caricetum rostratae</i> Rübel 1912.....	81
2.2.4.15. <i>Asoc. Caricetum magellanicae</i> Osvald 1923	92
2.2.4.16. <i>Asoc. Eleocharitetum quinqueflorae</i> Lüdi 21.....	95
2.2.4.17. <i>Asoc. Caricetum buxbaumii</i> Issl. 32.....	98
2.2.4.18. <i>Asoc. Schoenetum ferruginei</i> Du Rietz 1925.....	100
2.2.4.19. <i>Asoc. Chrysohypno - Trichophoretum alpini</i> Hadač 1967.....	103
2.2.4.20. <i>Asoc. Myricetum gale</i> Jonas 1932	108
2.3. Latvijas limnogēno purvu sintaksonomija.....	110
2.4. Limnogēno purvu augu sabiedrību ekoloģiskais raksturojums	114
2.5. Sugu daudzveidība limnogēnajos purvos	123
2.6. Limnogēno purvu augu sabiedrību fitoģeogrāfiskā struktūra	124
2.7. Limnogēno purvu augu sabiedrību retums un aizsardzības statuss	129
2.8. Īpaši aizsargājamās augu sugas limnogēnajos purvos	132
Secinājumi	133
Pateicības	134
Literatūras saraksts	135
Pielikumi.....	144

IEVADS

Sistemātiska purvu izpēte Latvijā sākusies 1930. gados, un izpētes galvenais mērķis bija noskaidrot Latvijā esošos kūdras krājumus, to lokalizāciju, kūdras īpašības un saimniecisko pielietojumu (Nomals 1936, 1937, 1939, 1943). Paralēli šiem pētījumiem veikti arī purvu stratigrāfijas pētījumi, pētīts purvu augu sugu sastāvs (Галениеце 1955; Galeniece 1960). Pētīti arī purvu tipi un veģetācija Latvijas teritorijā (Богдановская-Гиеневф 1928; Galeniece *et al.* 1958; Табака 1955, 1960; Botch & Masing 1983; Боч & Смагин 1992).

Pēc aptuveni 30 gadu ilga pārtraukuma purvu veģetācijas pētījumi atsākti 1990. gadu sākumā un pētīti Piejūras zemienes zāļu purvi saskaņā ar Brauna-Blankē metodoloģiju (Pakalne 1994 a, b), kā arī pētīta Teiču purva veģetācijas dinamika (Bambe 1994). 1990. gadu sākumā purvu veģetācija pētīta galvenokārt īpaši aizsargājamās dabas teritorijās. Tā kā īpaši aizsargājamās dabas teritorijās līdz 2004. gadam atradās galvenokārt augstie purvi, visvairāk informācijas tika iegūts tieši par šo purva tipu. Joprojām nepilnīga informācija ir par zāļu, pārejas un avotu purviem – gan par to izplatību, gan par veģetāciju (Pakalne *et al.* 2004). Turklāt, lielākā daļa Latvijas purvu veģetācijas datu nav dokumentēti ar publicētiem veģetācijas aprakstiem vai sinoptiskām tabulām.

Latvijas veģetācijas sintaksonu saraksts attiecībā uz purvu un augsto grīšļu veģetāciju ietver deviņas savienības, kas pieder četrām klasēm un ir dokumentētas 26 asociācijas (Bambe 1994; Eņģele 1998; Jermacāne 1998; Salmiņa 1998; Pakalne 1994 a, b, 1998; Pakalne & Čakare 2001; Jermacāne & Laiviņš 2001; Salmiņa 2003, 2005). Kopējais purvu un augsto grīšļu sabiedrību skaits Latvijā varētu būt starp 35 un 40 augu sabiedrībām.

Lai gan veģetācijas izpētes pirmsākumi Eiropā meklējami jau 20. gadsimtā (Braun – Blanquet 1921, 1964; Tüxen 1928, 1930), tieši pēdējos gados lielāka uzmanība ir pievērsta sintaksonu diagnostisko sugu objektīvai noteikšanai. (Tichy 2001; Chytry *et al.* 2002 a, b; Chytry & Tichy 2003; Knollova & Chytry 2004; Roleček 2005). Līdz 2000. gadam veģetācijas sintaksonomisko vienību diagnostiskās sugas gan Latvijā, gan citviet Eiropā noteiktas galvenokārt subjektīvi. Tās tika pārrakstītas no literatūras, kas bieži noveda pie maldīgiem secinājumiem par doto sintaksonu. Sintaksonu diagnostisko sugu noteikšanai visbiežāk izmanto vai nu indikatorsugu analīzi (Dufrēne & Legendre 1997) programmas PC ORD ietvaros vai *phi*-koeficientu, *u*-vērtību (Bruelheide 2000) programmas JUICE ietvaros (Tichy 2001). Vienam un tam pašam sintaksonam var būt atšķirīgas diagnostiskās sugas atkarībā no reģiona, kur tas atrodas, un diagnostiskās sugas ir atkarīgas no analīzē izmantotās veģetācijas datu struktūras un datu kopas apjoma (Chytry *et al.* 2002). Diagnostisko sugu sastāvs vienam sintaksonam var variēt arī atkarībā no tā, vai pētījuma vieta ir šo sugu areāla izplatības centrālajā daļā vai perifērijā (Bruun & Ejrnaes 2000), jo areāla robežās sugas biotopi bieži ir atšķirīgi. Tāpēc rezultāta objektivitātei, nosakot augstāko sintaksonu (klašu, savienību) diagnostiskās sugas, datu analīzē ir ieteicams izmantot arī tuvu radniecisko sintaksonu datus un, ja iespējams, arī datus no citiem reģioniem, kur atrodas pētītais veģetācijas tips.

Latvijā indikatoru analīze (Dufrēne & Legendre 1997) veiksmīgi pielietota, nosakot augu sabiedrību raksturīgās sugas atsevišķām purvu augu sabiedrībām (Salmiņa 2005). Savukārt *u*-vērtība (Bruehlheide 2000) programmā JUICE (Tichy 2001) sekmīgi izmantota, nosakot Latvijas dabisko zālāju augstāko sintaksonu diagnostiskās sugas (Rūsiņa 2005).

Bieži veģetācijas analīze tiek papildināta ar vides faktoru analīzi, piemēram, augsnes reakciju vai augsnes ķīmiskā sastāva analīžu rezultātiem. Tomēr, ņemot vērā šo analīžu darbietilpību, tas visbiežāk nav iespējams viena pētījuma ietvaros, ja ir liels objektu skaits. Tāpēc, analizējot augu vai augu sabiedrību saistību ar dažādiem vides faktoriem, tiek izmantotas Ellenberga indikatorvērtības vaskulārajiem augiem (Ellenberg *et al.* 1992; Diekmann & Dupré 1997; Dupré & Diekmann 1998; Schaffers, Sykora 2000; Exner *et al.* 2002; Chytry *et al.* 2003). Daži autori uzskata, ka Ellenberga indikatorvērtības var izmantot Viduseiropā, bet tās ir jākalibrē reģionos ārpus Viduseiropas, veicot mērījumus dabā (Hawkes *et al.* 1997; Lawesson *et al.* 2003). Savukārt Vamelinks (2002) iesaka Ellenberga indikatorvērtības augu sabiedrību salīdzināšanai lietot tikai viena veģetācijas tipa robežās. Latvijā Ellenberga indikatorvērtību analīze līdz šim ir veiksmīgi izmantota zālāju un mežu sabiedrību raksturošanai un salīdzināšanai (Bambe 2003a; Jermacāne 2002; Kreile 2002).

Atšķirībā no daudzām Eiropas valstīm, kur veģetācijas pētījumi ir publicēti (Pott 1995; Schaminee *et al.* 1995; Grabherr & Mucina 1993; Rodwell 1991, 1995), Latvijā veģetācijas izpētes rezultāti, tai skaitā purvu veģetācijas, nav apkopoti pārskatos, un tāpēc šī pētījuma **mērķis ir sagatavot Latvijas limnogēno purvu sintaksonu sarakstu**. Izvirzīti sekojoši uzdevumi:

- veikt limnogēno purvu veģetācijas klasifikāciju;
- noteikt limnogēno purvu asociāciju un savienību diagnostiskās sugas;
- sniegt limnogēno purvu augu sabiedrību fitosocioloģisko raksturojumu;
- raksturot limnogēno purvu fitoģeogrāfisko struktūru;
- noskaidrot limnogēno purvu augu sabiedrību ekoloģiju un izplatību Latvijā.

Limnogēnie purvi ir purvi, kas veidojušies ezeriem aizaugot vai pāraugot (Julve 2004). Var izdalīt trīs ezeru aizaugšanas veidus: pāraugot, aizaugot, kā arī ezeriem aizaugot virzienā no grunts uz augšu. Par limnogēno purvu augu sabiedrībām šajā pētījumā uzskatītas gan zāļu un pārejas purvu sabiedrības, kas izveidojušās ezeru aizaugšanas vai pāraugšanas procesā, gan augsto grīšļu sabiedrības, kas pārstāv ezeru aizaugšanas sākotnējo stadiju, kā arī tās augu sabiedrības, kas Latvijas apstākļos var veidoties nosusinātajās ezeru daļās, proti, *Myricetum gale* un *Schoenetum ferruginei*.

1. MATERIĀLS UN METODES

1.1. Pētījumu teritorija un objekti

Limnogēnie purvi pētīti visā Latvijas teritorijā. Saskaņā ar Ziemeļeiropas veģetācijas zonējumu (Ahti *et al.* 1968) Latvija ietilpst hemiboreālajā zonā un Latvijā vērojamas pakāpeniskas klimata, biotas un meža augšanas apstākļu izmaiņas (Залитис 1983) rietumu-austrumu virzienā, tai skaitā okeānisko sugu īpatsvara izmaiņas virzienā uz austrumiem no Baltijas jūras piekrastes un Rīgas jūras līča rietumu piekrastes (Laiviņš 2003). Saskaņā ar ģeobotāniskās rajonēšanas rezultātiem, Latvijā izdalīti astoņi ģeobotāniskie rajoni, kas savukārt sadalīti 90 mikrorajonos (Табака 1974, 1977, 1979, 1982, 1985, 1987; Tabaka 1990).

Pētījums aptver 82 limnogēnos purvus (1. att.). Lielākā daļa pētīto objektu atrodas Piejūras zemienes (23 ezeri), Centrālvidzemes (19), Ziemeļvidzemes (14) un Dienvidaustrumlatvijas (11) ģeobotāniskajos rajonos (1. pielik.). Jāatzīmē, ka nav zināma limnogēno purvu platība valstī, jo Ģeoloģijas dienests uzskaita kūdras atradnes, kas lielākas par 1 ha, bet daudzviet limnogēnie purvi ir mazāki par 1 ha.

Lielākā daļa pētīto limnogēno purvu veidojušies aizaugot vai pāraugot nelieliem un sekliem ezeriem, kuru platība nepārsniedz 20 ha un vidējais dziļums ir 0,8 m (1. tab., 1. pielik.).

1. tabula.

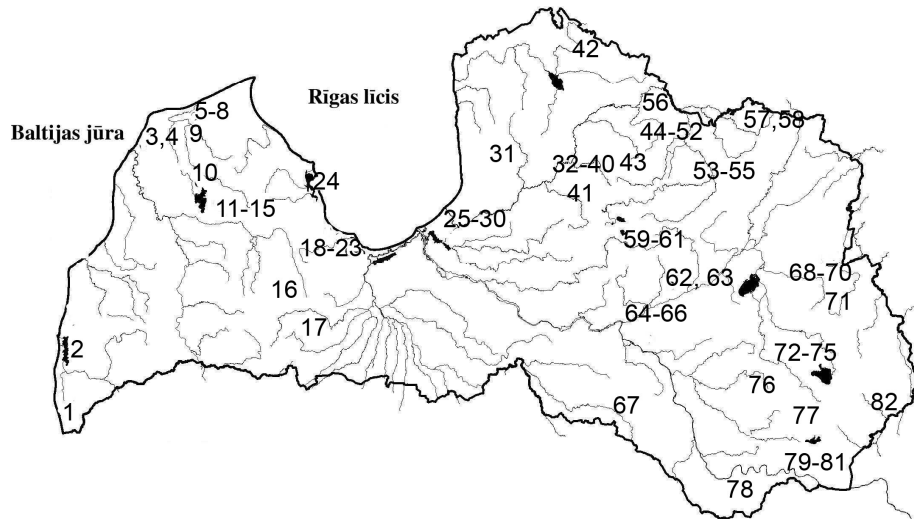
Pētīto ezeru sadalījums pēc to platības

Platība, ha	Skaitis	% no kopskaita
0,1 – 20	60	73,2
21 – 100	13	15,9
>100	9	10,9

Saskaņā ar ezeru hidrobioloģisko klasifikāciju (Eipurs 1995), pētītie ezeri pieder galvenokārt distrofiem, diseitrofiem un eitrofiem ezeriem. Pieci no pētītajiem ezeriem (Asaru, Vellacs, Tavaiņa, Oleru un Bednes) ir pilnībā aizauguši. 20 ezeriem (25,3 % no ezeru kopskaita) ir kaļķains substrāts (ezerkaļķi, kaļķains sapropelis, dolomīti) (1. pielik.). Vadoties pēc ezeru hidrobioloģiskās klasifikācijas un ezeru morfoloģijas, pētītos ezerus var iedalīt četrās grupās:

- 1) lieli, sekli eitrofi ezeri (galvenokārt Piejūras zemienes ezeri);
- 2) mazi, sekli, distrofi;
- 3) mazi līdz vidēji lieli diseitrofi ezeri vai hipereitrofi (lielākā daļa ezeru);

aizaugušie ezeri, kur vairs nav atklāta ūdens (Asaru, Vellacs, Tavaiņa, Oleru un Bednes).



1. attēls. Limnogeno purvu veģetācijas pētījumu objekti

Apzīmējumi

1 – Papes; 2 – Liepājas; 3 – Mazezers; 4 – Būšnieku; 5 – Pētera; 6 – Dūmezers; 7 – Silkalēju; 8 – Garezers; 9 – Klāņu; 10 – Pelcenes; 11 – Vellacs; 12 – Sūnezers; 13 – Asarītis; 14 – Vienīts; 15 – Zālezers; 16 – Baltezers; 17 – Lielaucis; 18 – Pušezeris; 19 – Kaņieris; 20 – Slokas; 21 – Aklais; 22 – Dūņieris; 23 – Kūdraines; 24 – Engures; 25 – Maku; 26 – Dūņu; 27 – Ķīšezeris; 28 – Vidus; 29 – Ummis; 30 – Garezers; 31 – Linezers; 32 – Sāls; 33 – Melnezers; 34 – Pideņu; 35 – Ninieris; 36 – Pūrics; 37 – Auciema dzelzes; 38 – Tavainis; 39 – Viņaudu; 40 – Raiskuma; 41 – m. Lagzdiņš; 42 – Oleru; 43 – Raunis; 44 – Aškiņa; 45 – Bezdiķis; 46 – Mellūzis; 47 – Zimmers; 48 – Klievezers; 49 – Salainis; 50 – Niedrājs; 51 – Podiņu; 52 – Bābenis; 53 – Kalmodu; 54 – Teļa; 55 – Melnezers (Dziļais Janēlis); 56 – Bednes; 57 – Briežu; 58 – Kūriņu; 59 – Tauns; 60 – Slieku; 61 – Pāvītes; 62 – L. Plencis; 63 – Graulītis; 64 – Pļaviņas; 65 – Ļaudonītis; 66 – Damenu; 67 – Aizdumbles; 68 – M. Kugru; 69 – Motrines; 70 – Obeļevas; 71 – Dzierkaļu; 72 – Meirauku; 73 – Pelēču; 74 – Asaru; 75 – Ezers pie L. Rumpakiem; 76 – Koškina; 77 – Kurtoša; 78 – Mičūnu; 79 – Krugloje; 80 – Skumbiņu; 81 – L. Dolgoje; 82 – Pinta.

1.2. Lauka pētījumi

Lauka pētījumi veikti galvenokārt laikā no 1997. gada līdz 2000. gadam un papildināti ar vēlāko gadu veģetācijas aprakstiem. Datu analīzē ar B. Bambes piekrišanu iekļauti viņas veikti 10 parauglaukumu apraksti. Fitosocioloģiskie pētījumi veikti saskaņā ar Cīrihes-Monpeljē skolas jeb Brauna-Blankē metodoloģiju (Braun-Blanquet 1964). Šīs metodes dažādie aspekti sīkāk aplūkoti Millera-Domboisa un Ellenberga vai Dīrškes monogrāfijās (Müller-Dombois & Ellenberg 1974; Dierschke 1994).

Veģetācija aprakstīta viendabīgā augājā 1m² lielos parauglaukumos, kas izvēlēti izvairoties no pārejas zonām starp divām augu sabiedrībām (Kent & Coker 1992). Atsevišķos gadījumos *Eleocharis quenquiflora* sabiedrība aprakstīta 0,50x0,50 m parauglaukumos. Uzskaitītas visas parauglaukumā esošās sugas krūmu, lakstaugu un sūnu stāvos un novērtēts to projektīvais segums no 1% līdz 100 %. Ja sugas projektīvais segums bija mazāks par 1%, datu matemātiskajā analīzē tas pielīdzināts 1%.

1.3. Parauglaukumu ordinācija un klasifikācija

Parauglaukumu ordinācija veikta ar programmu PC ORD 5.0 (McCune & Mefford 2006), izmantojot nemetrisko daudzdimensiju mērogošanu (NMS) (Mather 1976; Kruskal 1964 a,b pēc McCune & Grace 2002). NMS ordinācija veikta pielietojot relatīvā Eiklīda distanci, 20 reizes analizējot ar reālajiem datiem, 200 atkārtojumi, 50 reizes analizējot ar randomizētiem datiem un tika izvēlētas trīs ordinācijas asis. Datu analīzes objektivitātei, veicot parauglaukumu ordināciju, no datu kopas izņemtas sugas, kas parādās tikai vienā parauglaukumā. Retajām sugām pazemināta to vektorvērtība. Datu analīzē izmantota datu kopa ar parauglaukumiem, kuros sugu skaits $n > 1$ (1528 parauglaukumi, 235 sugas). Parauglaukumu ordinācija veikta ar transformētiem datiem, veikta to relativitizācija, lai samazinātu izteikti dominējošo sugu ietekmi uz ordinācijas rezultātiem. Līdztekus visas datu kopas parauglaukumu klasifikācija veikta manuāli pēc dominējošām vaskulāro augu sugām, lai varētu raksturot Latvijas limnogēno purvu veģetāciju saskaņā ar Centrāleiropas veģetācijas klasifikāciju (Pott 1995; Dierssen 1996; Ellenberg 1996), kas zāļu un pārejas purva asociāciju izdalīšanā galvenokārt balstās uz dominējošajām vaskulāro augu sugām. Vairākām šādi izdalītajām augu sabiedrībām, kuras ietvēra gan zāļu, gan pārejas purvu veģetāciju varēja izdalīt apakšsintaksonus. Tām veikta parauglaukumu klasifikācija ar divvirzienu indikatorsugu analīzi TWINSPAN (Hill 1979), izmantojot programmu PC ORD 4.0. Klasifikācijai izvēlēta TWINSPAN programma, jo apskatītajām purvu sabiedrībām ir tikai viens galvenais veģetācijas gradients. Izvēlēts pseidosugu dalījuma līmenis 0, 0,02, 0,05, 0,10, 0,20, jo analīze veikta ar relativitizētiem datiem. Minimālais parauglaukumu skaits vienā grupā – 5.

1.4. Sintaksonu floristiskais, ekoloģiskais un fitoģeogrāfiskais raksturojums

Augu sabiedrību raksturošanai katrai augu sabiedrībai izrēķināts Šenona daudzveidības indekss (H) un izlīdzinātība (E) ar programmu PC ORD 4.0, kā arī aprēķināts vidējais sastopamo sugu skaits parauglaukumā (S). Indikatorsugu analīze ar programmu PC ORD 4.0 izmantota, lai noteiktu savienību, asociāciju vai augu sabiedrību diagnostiskās sugas un subsociāciju un variantu diferenciālsugas. Par savienību diagnostiskajām sugām šajā datu kopā tika uzskatītas sugas, kuru indikatorvērtība bija 10 vai lielāka ($IV > 10$), bet par asociācijas raksturīgajām sugām dotajā datu kopā sākotnēji noteiktas tās sugas, kuru $IV > 20$ un kuru statistiskā nozīmība bija visaugstākā. Pēc tam tās izvērtētas, ņemot vērā sugas ekoloģiju Latvijā un iespējamo sastopamību citās augu sabiedrībās. Tabulās apkopotas tikai tās sugas, kuru indikatorvērtība (IV) bija lielāka par 10. Sugas, kas dotajā sintaksonā sastopamas vairāk nekā 40% parauglaukumu, izdalītas kā sintaksona konstantās sugas. Šāds sliekšnis izvēlēts arī Čehijas veģetācijas sintaksonu raksturošanai (Chytrý & Tichý 2003). Par variantu diferenciālsugām sākotnēji izdalītas sugas, kuru statistiskā nozīmība $p < 0,0001$ un indikatorvērtība $IV > 50$.

Indikatorsugu analīze ietver vienlaicīgi gan sugas sastopamības biežuma analīzi kādā konkrētā parauglaukumu grupā, gan sugas saistību ar atrašanos galvenokārt vai tikai vienā grupā:

$$IV_{kj} = RA_{kj} \times RF_{kj} \quad (1)$$

IV_{kj} – k sugas indikatorvērtība grupā j

RA_{kj} – k sugas relatīvais projektīvais segums grupā j

RF_{kj} – k sugas relatīvais sastopamības biežums grupā j

(Dufrêne & Legendre 1997).

Indikatorvērtība ir no 0 (nav indikatorsuga) līdz 100 (ideāla indikatorsuga).

Augu sabiedrību un to variantu ekoloģijas raksturošanai izmantota Ellenberga ekoloģiskā skala vaskulārajiem augiem (N – slāpekļis, F – mitrums, K – kontinentalitāte, R – augtenes reakcija, L – gaisma) un Dilla – sūnaugiem (F – mitrums, K – kontinentalitāte, R – augtenes reakcija, L – gaisma) (Ellenberg *et al.* 1992). Sabiedrību indikatorvērtību aprēķinos var izmantot abas indikatorvērtību grupas vienlaicīgi, jo tās veidotas pēc vienas sistēmas.

Katrai augu sabiedrībai tās indikatorvērtības aprēķinātas pēc formulas:

$$CIV_{jk} = \frac{\sum iC_{ij}Z_{ik}}{\sum iC_{ij}, Z_{ij} \neq 0} \quad (2)$$

CIV – indikatorvērtība;

j – parauglaukums

k – dotais vides faktors izteikts kā Ellenberga un Dilla indikatorvērtība;

C_{ij} sugai i – dotās sugas projektīvais segums dotajā parauglaukumā;

Z_{ik} – dotās sugas Ellenberga vai Dilla indikatorvērtība vides faktoram k .

(Persson 1981).

Augu sabiedrību ekoloģiskā raksturojuma statistiska (zemākā, augstākā, vidējā vērtības, atšķirīgie parauglaukumi) un sugu skaita parauglaukumos atkarība no reakcijas, slāpekļa, gaismas un mitruma Ellenberga un Dilla indikatorvērtībām, izmantojot Spīrmana ranga korelāciju, noteikta ar programmu SPSS 13.0.

Fitoģeogrāfiskās struktūras analīzē lietots modificēts un piemērots atsevišķām Latvijas sugām Meizeļa un līdzautoru (Meusel *et al.* 1965, 1978, 1992), Hultena un Frīza (Hulten & Fries 1986) izstrādātais sugu grupējums pēc zonālā, okeāniski-kontinentālā un sektorālā iedalījuma. Sugu areālu zonālie tipi apvienoti sešos tipos (Rūsiņa, 2007):

Apzīmējums	Zonālais tips	Iekļauti arī šādi zonalitātes tipi
pl	Polizonāls	Sugas, kuras sastopamas 4 un vairāk zonās
sm-b	Submeridionāls-boreāls	m/mo-b; m/mo-arct
temp-b	boreo-temperāts	ntemp-b; sm/alp-b; sm/alp-b/alp; sm/alp-temp/demo+b; sm/dealp-temp/dealp; sm/mo-arct; sm/mo-b; sm/salp-arct; sm/salp-b; temp/mo-b; temp-arct
temp	Temperāts	sm/mo-temp; sm/mo
sm-temp	Submeridionāls-temperāts	m/mo-temp; m/mo-temp/demo
m-temp	Meridionāls-temperāts	

Sugu izplatības pa kontinentiem un to daļām raksturošanai izmantoti 8 reģioni (vienkāršojot Rothmaler, 1976 shēmu):

Apzīmējums	Sektoritātes tips	Apvienoti šādi sektoritātes tipi
CIRCPOL	Sugas, kas sugai raksturīgajā zonālajā tipā sastopamas visos kontinentos	
EUR	Eiropas sugas, arī sugas, kam disjunks areāls un bez Eiropas tās sastopamas arī Amerikā un Austrumāzijā	EUR+(OAM) EUR-(OAM) EUR-OAS+AM
EUR(AS)	Eiropas suga, kam areāls nedaudz iesniedzas Rietumāzijā vai Rietumsibīrijā kā veselā areāla daļa	EUR-(WAS)+AM EUR-(WAS)+OAM EUR(WAS) EUR(WSIB)EUR-(AS)
EUR+AS	Eiropas suga, kam areāls ir arī Rietumāzijā vai Rietumsibīrijā kā disjunks areāls	EUR+(WAS), EUR+(WSIB), EUR+WAS, EUR+WSIB, EUR+SIB, EUR+OAM+OAS EUR+OAS
EURAS	Sugas areāls ir Eirāzija	(WAM)-EURAS AM+AS-(EUR) AFR+AM+EUR-WAS AFR+EUR-WAS EURAS+(WAM) EURAS+OAM
EUR-SIB	Sugas areāls aptver Eiropu un Sibīriju	EUR-SIB+AM, EUR-SIB+OAM
EUR-WAS	Sugas areāls aptver Eiropu un Rietumāziju	AFR-EUR-WAS EUR-WAS-AM EUR-WAS+AM
EUR-WSIB	Sugas areāls aptver Eiropu un Rietumsibīriju	

Sugu grupējuma analīze veikta pēc fitoģeogrāfisko grupu statistiskās pārstāvniecības augu sabiedrībā. Dati par sugu grupējumu pārstāvniecību valstī ņemti no Normunda Priedīša disertācijas (Priedītis 1993 a) un publikācijas (Priedītis 1993 b).

Informācija par augu sabiedrību izplatību Latvijā ārpus pētītajiem objektiem iegūta no LU Bioloģijas institūta Botānikas laboratorijas Latvijas floras datu bankas. Ja asociācijas raksturīgā suga bija minēta kā dominējošā suga fitocenozē, atradne tika pielīdzināta augu sabiedrības atradnei.

1.5. Sintaksonomija

Brauna-Blankē floristiski - ekoloģiskās veģetācijas klasifikācijas pamatā, ko izmanto gan Latvijā, gan Centrāleiropā, ir teorija, ka vadoties pēc sugu sastāva, sugu sastopamības biežuma un daudzuma viendabīgā augājā, ir iespējams izdalīt

asociācijas, kuras savukārt pēc tādiem pašiem kritērijiem var apvienot augstākās klasifikācijas vienībās. Katrs sintaksons tiek raksturots ar diagnostiskajām sugām (Braun-Blanquet 1964; Westhoff & van der Maarel 1973). Veģetācijas pētījumi dod iespēju salīdzināt dažādu reģionu augāju, noteikt sintaksonu areālus un izprast augāja līdzību un atšķirības.

Fitosocioloģisko nomenklatūru nosaka starptautiskais kodekss (Weber *et al.* 2000). Saskaņā ar šo kodeksu, asociācija ir veģetācijas klasifikācijas pamatsintaksons. Asociācijai var izdalīt dažādus apakšsintaksonus, piemēram, subsociācijas un variantus (Dierschke 1994).

Asociācija ir klasifikācijas vienība, kurai atbilst augu sabiedrība ar noteiktu floristisko sastāvu, kuras fizionomija ir viendabīga, un tā atrodas vienādos augtēnes apstākļos (Weber *et al.* 2000). Asociācijas rakstursugas ir sugas, kas visā to izplatības areālā savu optimālo izplatību sasniedz tikai vienā augu sabiedrībā. Attiecībā uz purvu veģetāciju, visbiežāk asociācijai ir tikai viena vai dažas rakstursugas un liela nozīme ir augu sabiedrībā dominējošajai sugai, kas bieži ir arī galvenā raksturīgā suga (Ellenberg 1996; Dierssen 1982, 1996).

Asociācijas diferenciālsugas ir sugas, kas cieši radniecīgās un līdzīgās asociācijās ir sastopamas tikai vienā no tām, tādējādi diferencējot to no citām asociācijām (Dierschke 1994). Diferenciālsugas atspoguļo ekoloģiskās, ģeogrāfiskās, veģetācijas dinamikas vai cilvēka ietekmes radītās atšķirības starp sintaksoniem. Rakstursugas kopā ar diferenciālsugām veido dotajai augu sabiedrībai vai sabiedrību grupai diagnostisko sugu kopu. Diferenciālsugas kādā citā augstākā ranga sintaksonā var būt pat rakstursugas.

Dīrške (Dierschke 1994) izdala četru veidu diagnostiskās sugas. Lokālas diagnostiskās sugas (sugas uzskatāmas par diagnostiskām nelielā daļā no augu sabiedrības izplatības areāla), reģionālas - (diagnostiskās sugas fiziogeogrāfiski un klimatiski viendabīgā reģionā), vairāku reģionu diagnostiskās sugas un dotā sintaksona absolūtās diagnostiskās sugas.

Veģetācijas datu atspoguļošanai izmantotas pilnas fitosocioloģiskās un sinoptiskās tabulas. Sinoptiskās tabulas veidotas ar programmu JUICE (Tichy 2001). Sinoptiskajās tabulās atspoguļota sugu sastopamība klasēs un sugas *phi*-vērtība, kas līdzīgi kā indikatorvērtība (*IV*) norāda uz sugas uzticamību dotajai augu sabiedrībai. Sinoptiskās tabulas parādītas tekstā aiz katras augu sabiedrības. Pilnās fitosocioloģiskās tabulas ievietotas pielikumos (2.1. – 2.20. pielik.) un sugu segums attēlots nedaudz modificētā Brauna-Blankē skalā, kura tiek lietota datu apstrādes programmās JUICE un TURBOVEG: r – sugas īpatņu dzīvās virszemes daļas sedz līdz 1 % parauglaukuma; + – 1–2 %; 1 – 2–5 %; 2 – 5–25 %; 3 – 25–50 %; 4 – 50–75%; 5 – 75–100%. Dati glabājas veģetācijas datu uzglabāšanai izveidotā datu bāzē TURBOVEG (Henneken 1995; Henneken & Schaminee 2001).

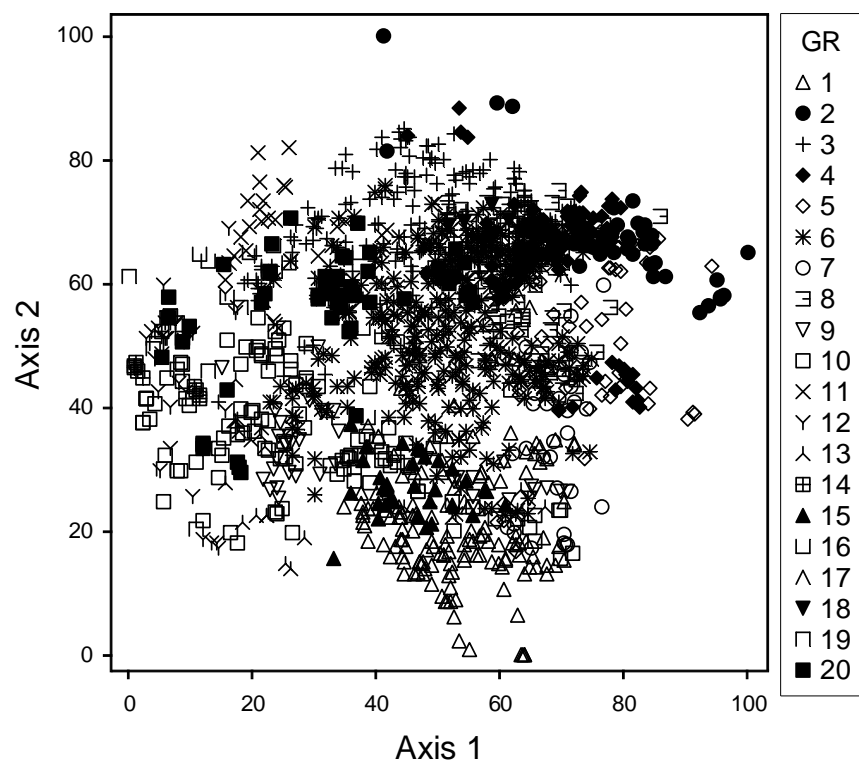
Nomenklatūra: vaskulārie augi (Gavrilova & Šulcs 1999), sūnas (Āboliņa 2001), fitosocioloģiskā nomenklatūra un sintaksoniskā piederība (Pott 1995; Dierssen 1996; Ellenberg 1996; Weber *et al.* 2000).

2. REZULTĀTI UN DISKUSIJA

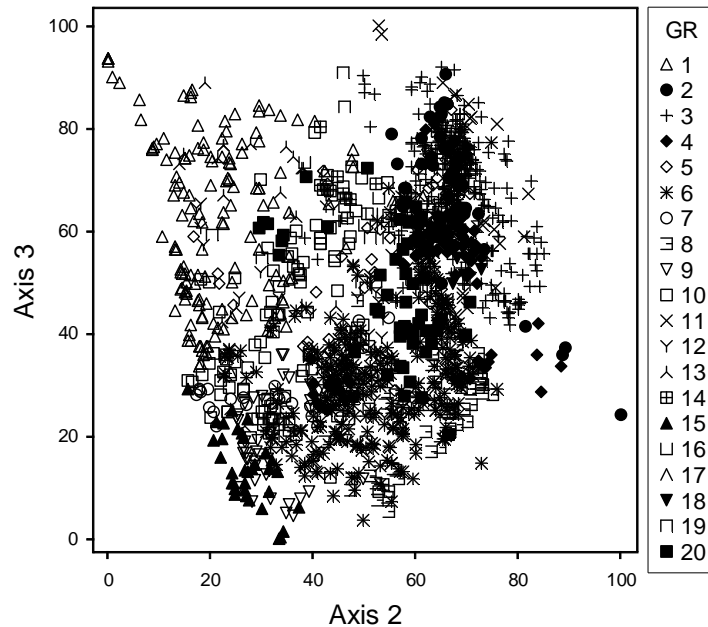
2.1. Parauglaukumu ordinācija un klasifikācija

Datu materiāls ietver 1528 parauglaukumus no 82 limnogēnajiem purviem. Konstatētas 272 augu sugas (203 vaskulārie augi, 66 sūnaugi, 3 mieturaļģes). Veģetācijas gradients, no barības vielām nabadzīgākiem purviem ar zemu pH uz barības vielām bagātākiem un bāziskiem, kaļķainiem purviem, atspoguļojas parauglaukumu ordinācijā (2. att.), kur diagrammas labajā pusē izvietojās pārejas purvu sabiedrības, bet kreisajā – zāļu purvu sabiedrības. Diagrammas centrālajā daļā izvietojas galvenokārt parauglaukumi, kas reprezentē purva-ezera ekotona veģetāciju, kā arī augsto grīšļu sabiedrības. Savukārt, otrā ass atspoguļo kompleksu veģetācijas gradientu no augu sabiedrībām, kas sastopamas ar slāpekli bagātākās augtenēs (*Carex riparia*, *Carex acuta*, *Carex paniculata* sab.) līdz tādām ar slāpekli nabadzīgu augteņu sabiedrībām dotajā datu kopā kā *Schoenus ferrugineus* un *Cladium mariscus* sabiedrības. Trešā ass (3. att.) atspoguļo gradientu no sugām nabadzīgām augsto grīšļu sabiedrībām ar vienu dominanto sugu, kas raksturīgas ezeru seklūdēns daļām uz sugām bagātām zāļu un pārejas purvu augu sabiedrībām. Diagrammas augšējā kreisajā daļā izvietojas *Cladium mariscus*, *Myrica gale*, *Carex acuta* sabiedrības un tie parauglaukumi, kas reprezentē *Carex rostrata* sabiedrību ezeru seklūdēns daļā, bet apakšējā kreisajā daļā – sugām bagātās *Carex lasiocarpa*, *Schoenus ferrugineus* sabiedrības (3.att.).

Parauglaukumu ordinācijā izteikti no pārējam nodalās tikai piecas augu sabiedrības – *Cladium mariscus*, *Schoenus ferrugineus*, *Carex buxbaumii*, *Carex elata*, *Carex rostrata* (daļēji) un *Eriophorum vaginatum* sabiedrība, kas liecina, pirmkārt, par pēti to augu sabiedrību lielo līdzību, otrkārt, par to, ka tradicionālā, galvenokārt uz vaskulāro augu sugu dominanti balstītā Centrāleiropas purvu veģetācijas sintaksonomiskā klasifikācija (Dierssen 1982; Steiner 1993; Pott 1995) asociāciju līmenī ietver ļoti heterogēnas sabiedrības, kuru apakšsintaksonu savstarpējā floristiskā līdzība daudzos gadījumos ir zemāka nekā to līdzība ar citu asociāciju apakšsintaksoniem.



2.attēls. Limnogēno purvu veģetācijas parauglaukumu NMS ordinācija 1 un 2 asij.
(Paskaidr. skat. 3. att.)



3. attēls. Limnogēno purvu veģetācijas parauglaukumu NMS ordinācija 2 un 3 asij. Paskaidrojumi ordinācijas diagrammām 2. un 3. att: 1 – *Cladium mariscus* sab., 2 – *Eriophorum vaginatum* sab., 3 – *Carex rostrata* sab., 4 – *Carex limosa* sab., 5 – *Rhynchospora alba* sab., 6 – *Carex lasiocarpa* sab., 7 – *Eleocharis quinqueflora* sab., 8 – *Trichophorum alpinum* sab., 9 – *Carex buxbaumii* sab., 10 – *Carex elata* sab., 11 – *Calla palustris* sab., 12 – *Carex disticha* sab., 13 – *Myrica gale* sab., 14 – *Carex riparia* sab., 15 – *Schoenus ferrugineus* sab., 16 – *Carex paniculata* sab., 17 – *Carex magellanica* sab., 18 – *Carex diandra* – *Menyanthes trifoliata* sab., 19 – *Carex acuta* sab., 20 – *Thelypteris palustris* sab.

Parauglaukumi klasificēti vadoties pēc dominējošām vaskulāro augu sugām un izdalītas 20 parauglaukumu grupas. Grupas nosauktas pēc dominējošām vaskulāro augu sugām un tās ir sekojošas: *Cladium mariscus* sabiedrība (I grupa, 154 parauglaukumi, 109 sugas), *Carex lasiocarpa* sabiedrība (II grupa, 320 parauglauk., 163 sugas), *Carex rostrata* sabiedrība (III grupa, 366 parauglauk., 139 sugas), *Carex limosa* sabiedrība (IV grupa, 91 parauglauk., 84 sugas), *Eleocharis quinqueflora* sabiedrība (V grupa, 35 parauglauk., 57 sugas), *Rhynchospora alba* sabiedrība (VI grupa, 64 parauglauk., 74 sugas), *Trichophorum alpinum* sabiedrība (VII grupa, 66 parauglauk., 72 sugas), *Carex buxbaumii* sabiedrība (VIII grupa, 40 parauglauk., 56 sugas), *Calla palustris* sabiedrība (IX grupa, 20 parauglauk., 36 sugas), *Carex acuta* sabiedrība (X grupa, 13 parauglauk., 32 sugas), *Carex disticha* sabiedrība (XI grupa, 33 parauglauk., 63 sugas), *Carex elata* sabiedrība (XII grupa, 113 parauglauk., 110 sugas), *Carex paniculata* sabiedrība (XIII grupa, 13 parauglauk., 37 sugas), *Carex paupercula* sabiedrība (XIV grupa, 5 parauglauk., 25

sugas), *Carex riparia* sabiedrība (XV grupa, 11 parauglauk., 12 sugas), *Eriophorum vaginatum* sabiedrība (XVI grupa, 48 parauglauk., 40 sugas), *Menyanthes trifoliata* sabiedrība (XVII grupa, 9 parauglauk., 29 sugas), *Myrica gale* sabiedrība (XVIII grupa, 27 parauglauk., 25 sugas), *Schoenus ferrugineus* sabiedrība (XIX grupa, 40 parauglauk., 56 sugas), *Thelypteris palustris* sabiedrība (XX grupa, 59 parauglauk., 89 sugas).

2.2. Limnogēno purvu veģetācijas raksturojums

2.2.1. Limnogēno purvu veģetācijas tipi

1528 parauglaukumi no 82 vietām pēc purva veģetācijas tipa sadalījās sekojoši: 443 zāļu purva parauglaukumi (*Caricion lasiocarpae* (212), *Caricion davallianae* (159), *Magnocaricion elatae* (44), *Rhynchosporion albae* (28)) 635 pārejas purva parauglaukumi (*Caricion lasiocarpae* (433), *Caricion davallianae* (22), *Caricion nigrae* (5), *Rhynchosporion albae* (175)), 335 augsto grīšļu un aslapju audzes veģetācijas parauglaukumi (*Magnocaricion elatae* (335)), 88 purva-ezera ekotona (*Magnocaricion* (88)) veģetācijas parauglaukumi un 27 krūmāju parauglaukumi (*Salicion cinerea* (27)).

2.2.2. Savienību diagnostiskās sugas

Veikta indikatorsugu analīze četrām savienībām - *Magnocaricion elatae*, *Rhynchosporion albae*, *Caricion lasiocarpae* un *Caricion davallianae*. Lai noskaidrotu savienību diagnostiskās sugas un salīdzinātu tās ar literatūrā minētajām diagnostiskajām sugām, analīzē savienības *Caricion nigrae* un *Salicion cinerea* tika apvienotas vienā grupā, jo tās pārstāvētas ar nelielu asociāciju skaitu un datu analīzes rezultāti attiecībā uz savienību diagnostiskajām sugām nebūtu objektīvi. Līdz ar to pašreiz nav iespējams noteikt šo savienību diagnostiskās sugas. Klasēm pagaidām nav iespējams noteikt diagnostiskās sugas, jo maz datu par citiem Latvijas veģetācijas tipiem.

Vairumam statistiski nozīmīgo savienību indikatorsugu to indikatorvērtība (IV) bija maza, tā reti bija lielāka par 20, kas liecina, ka sugas vai nu ir bieži sastopamas arī pārējās trijās savienībās vai dotajā parauglaukumu grupā tās pārstāvētas nelielā skaitā parauglaukumu. Tabulā apkopotas tikai tās sugas, kuru indikatorvērtība (IV) bija lielāka par 10 (2. tab.).

Tikai daļa savienību indikatorsugu tiek minētas kā šo savienību diagnostiskās sugas arī Centrāleiropā un Ziemeļeiropā (Dierssen 1982; Pott 1995; Chytry & Tichy 2003; Matuszkiewicz 2005). Lielākoties tās ir sugas, kuras pēc autores domām var uzskatīt par dotās savienības vismaz reģiona mēroga diagnostiskajām sugām (Dierschke 1994). Šīs diagnostisko sugu atšķirības nosaka, pirmkārt, atšķirības starp Austrumeiropas un Centrāleiropas un Ziemeļeiropas purvu floru, otrkārt, fakts, ka aptuveni līdz 2000. gadam diagnostiskās sugas veģetācijas sintaksoniem tika noteiktas ļoti subjektīvi, neizmantojot statistiskās datu analīzes metodes un bieži pat neminot izmantotās datu kopas apjomu.

Atsevišķos plaša apjoma darbos savienību diagnostiskās sugas nav pat norādītas vai uzskaitītas tikai dažas sugas (Pott 1995). Turklāt diagnostiskās sugas ir atkarīgas no datu analizē izmantotā datu apjoma un struktūras (Chytry *et al.* 2002 a, b).

Pēc autores domām, objektīvai indikatorsugu izdalīšanai purvu un augsto grīšļu savienībām Latvijā nepieciešams lielāks parauglūkumu skaits attiecībā uz augsto grīšļu sabiedrībām, un jābūt pārstāvētām arī savienībām *Phragmition communis*, *Caricion nigrae* un *Sphagnion magellanicum*, kā arī slapjo zālāju veģetācijai un purvaino mežu veģetācijai, kas pārstāvēti ar pietiekamu parauglūkumu skaitu katrā savienībā. Piemēram, iekļaujot datu analizē arī augsto purvu veģetācijas datus, visticamāk, ka *Andromeda polifolia*, *Eriophorum vaginatum* un *Sphagnum magellanicum* būtu statistiski nozīmīgas savienības *Sphagnion magellanicum* indikatorsugas, jo tieši augstajos purvos šīs sugas sastopamas visbiežāk. Tā kā Latvijas veģetācijas datu bāze nav izveidota, šādu analīzi pašreiz nav iespējams veikt.

Interpretējot matemātiskās analīzes rezultātus ir jāņem vērā arī citi faktori, piemēram, sugas prasības pret vidi, konkurences spēja. Tāpēc, lai gan tādas sugas kā *Primula farinosa* ($IV=9,2$), *Pinguicula vulgaris* ($IV=2,4$) indikatorsugu analizē neizdalās kā statistiski nozīmīgas sugas ar augstu indikatorvērtību (IV) šai savienībai, tās tika izdalītas kā *Caricion davallianae* diagnostiskās sugas. *Pinguicula vulgaris* un *Primula farinosa* ir galvenokārt saistītas ar *Caricion davallianae* kaļķainajiem zāļu purviem, taču var būt sastopamas arī citur, piemēram, augsto grīšļu sabiedrībā ar *Carex elata* (*Magnocaricion*). Kā *Caricion davallianae* diagnostiskās sugas netika izdalītas 11 sugas ar augstu indikatorvērtību, jo šīs sugas ir bieži sastopamas arī ārpus kaļķainajiem zāļu purviem (2. tab.). Kā *Magnocaricion elatae* diagnostiskās sugas nav izdalāmas *Myrica gale*, *Thelypteris palustris*, *Caltha palustris*, jo sugas savu ekoloģisko optimumu sasniedz ārpus augsto grīšļu sabiedrībām. Savukārt *Carex disticha* ($IV=8,9$), *Carex paniculata* ($IV=4,5$), *Carex riparia* ($IV=2,6$) un *Carex acuta* ($IV=1,4$) tika izdalītas kā *Magnocaricion* diagnostiskās sugas, jo ir attiecīgo grīšļu sabiedrību raksturīgās sugas.

Rezultātā savienībai *Magnocaricion elatae* dotajā datu kopā tika izdalītas 7 diagnostiskās sugas, *Rhynchosporion albae* – 4, *Caricion davallianae* – 9 un *Caricion lasiocarpae* – 7 diagnostiskās sugas.

2. tabula.

Četru savienību indikatorsugu analīzes rezultāti

Sugas nosaukums	Indikator- vērtība (IV)	Vidējais aritmētiskais	Standart- novirze (S)	p *
<i>Magnocaricion elatae</i>				
<i>Cladium mariscus</i>	33,1	3,8	1,38	0,01
<i>Thelypteris palustris</i>	23,3	4,7	0,88	0,01
<i>Carex elata</i>	28,5	5,5	1,28	0,0010
<i>Lysimachia vulgaris</i>	12,9	3,3	0,73	0,0010
<i>Myrica gale</i>	11,4	3,0	0,68	0,01

<i>Caltha palustris</i>	11,0	2,9	0,83	0,01
<i>Carex disticha</i>	8,9	1,5	0,94	0,01
<i>Carex paniculata</i>	4,5	1,2	1,13	0,07
<i>Carex riparia</i>	2,6	1,0	0,89	0,05
<i>Carex acuta</i>	3,1	1,0	0,89	0,03
<i>Rhynchosporion albae</i>				
<i>Carex limosa</i>	50,9	9,1	1,61	0,0010
<i>Sphagnum flexuosum</i>	45,1	10,5	1,5	0,0010
<i>Oxycoccus palustris</i>	35,0	15,5	1,47	0,0010
<i>Drosera rotundifolia</i>	32,8	10,8	1,55	0,0010
<i>Scheuchzeria palustris</i>	31,5	3,8	0,76	0,0010
<i>Rhynchospora alba</i>	30,4	2,7	0,7	0,0010
<i>Menyanthes trifoliata</i>	27,7	12,8	1,8	0,0010
<i>Eriophorum vaginatum</i>	24,1	2,5	0,61	0,0010
<i>Calliergon stramineum</i>	23,5	9,6	1,17	0,0010
<i>Sphagnum magellanicum</i>	21,9	2,2	0,47	0,0010
<i>Cladopodiella fluitans</i>	10,5	0,8	0,25	0,0010
<i>Caricion lasiocarpae</i>				
<i>Carex rostrata</i>	54,9	12,7	1,75	0,0010
<i>Carex lasiocarpa</i>	39,7	11,4	1,54	0,0010
<i>Comarum palustre</i>	22,4	12,2	1,64	0,0010
<i>Peucedanum palustre</i>	13,1	4,7	0,98	0,01
<i>Salix rosmarinifolia</i>	12,2	4,7	0,87	0,0010
<i>Sphagnum teres</i>	10,6	4,0	0,79	0,0010
<i>Carex chordorrhiza</i>	10,9	5,0	0,88	0,010
<i>Caricion davallianae</i>				
<i>Trichophorum alpinum</i>	44,1	5,0	1,11	0,0010
<i>Campylium stellatum</i>	42,6	7,4	1,35	0,0010
<i>Carex panicea</i>	34,7	4,2	0,98	0,0010
<i>Drepanocladus revolvens</i>	33,5	6,9	1,21	0,0010
<i>Eleocharis quinqueflora</i>	27,0	2,4	0,54	0,0010
<i>Carex buxbaumii</i>	25,9	1,8	0,55	0,0010
<i>Potentilla erecta</i>	25,7	2,4	0,71	0,0010
<i>Molinia caerulea</i>	22,5	3,0	0,74	0,0010
<i>Scorpidium scorpioides</i>	20,2	6,8	1,23	0,0010
<i>Schoenus ferrugineus</i>	19,7	2,0	0,54	0,0010
<i>Drosera anglica</i>	18,1	3,2	0,86	0,0010
<i>Phragmites australis</i>	16,2	6,8	1,1	0,0010
<i>Andromeda polifolia</i>	16,1	7,0	1,23	0,0010
<i>Cinclidium stygium</i>	15,7	4,3	0,99	0,0010
<i>Aneura pinguis</i>	14,9	3,3	0,75	0,0010
<i>Carex hostiana</i>	14,2	2,3	0,63	0,01
<i>Sesleria caerulea</i>	13,1	1,2	0,38	0,01
<i>Parnassia palustris</i>	12,4	1,6	0,45	0,01
<i>Utricularia intermedia</i>	12,2	5,1	1,03	0,0010
<i>Eriophorum polystachion</i>	12,0	6,3	1,19	0,0010

<i>Utricularia minor</i>	11,8	2,3	0,63	0,0010
<i>Calliergonella cuspidata</i>	11,5	4,7	1,07	0,01

Ietonētās sugas šajā pētījumā netika uzskatītas par savienības diagnostiskām sugām.

2.2.3. Asociāciju diagnostiskās sugas

Divdesmit izdalītajām augu sabiedrībām noteiktas to rakstursugas. Septiņām asociācijām (*Caricetum lasiocarpae*, *Caricetum rostratae*, *Caricetum elatae*, *Chrysohypno-Trichophoretum alpini*, *Caricetum limosae*, *Rhynchosporium albae*, *Cladietum marisci*) ar indikatorsugu analīzes metodi noteiktas to variantu diferenciālsugas. Tabulā apkopotas tikai tās sugas, kuru indikatorvērtība (IV) bija lielāka par 10 (3. tab.). Līdzīgi kā savienību diagnostiskās sugas, arī asociāciju diagnostiskās sugas ir atkarīgas no analīzē izmantotās datu kopas apjoma un satura (Chytry *et al.* 2002 a, b). Piemēram, asociācijai *Caricetum magellanicae*, *Caricetum acutae*, *Caricetum ripariae* un *Carici - Menyanthetum* vairākām sugām $IV > 20$, taču tā kā ir zināms, ka šīs sugas ir bieži sastopamas arī citās augu sabiedrībās, tai skaitā slapjos zālajos, un datu kopā pārstāvēto parauglaukumu skaits ir neliels, tās netika izdalītas par asociācijas rakstursugām. Par augstāk minēto asociāciju rakstursugām izdalītas tikai sugas ar vislielāko indikatorvērtību.

Asociāciju varianti atspoguļo galvenokārt lokālas augtēņu atšķirības, tās neatspoguļo floristiskās atšķirības starp dažādiem Latvijas reģioniem. Respektīvi, tikai viena no asociāciju variantu diferenciālsugām ir suga ar izplatības īpatnībām Latvijā – *Myrica gale*, kas ir *Cladietum marisci subsp. typicum* var. *Myrica gale* diferenciālsuga. Lai izdarītu secinājumus vai pastāv asociāciju varianti, kas raksturīgi kādam konkrētam reģionam, ir jāveic ne tikai limnogēno purvu, bet arī topogēno purvu veģetācijas izpēte un datu analīzē jāiekļauj veģetācijas apraksti no visiem purvu tipiem, kur sastopama dotā asociācija.

Eiropas augsto grīšļu, pārejas un zāļu purvu augu sabiedrībām raksturīga pazīme ir neliels diagnostisko sugu skaits (Ellenberg 1996; Dierssen 1982) un pazīme, ka lielākā daļa raksturīgo sugu ir arī dominējošās augu sugas dotajā augu sabiedrībā. Visu augu sabiedrību dominējošās sugas ir ar vislielāko indikatorvērtību dotajai augu sabiedrībai (3. tab.), tātad izdalāmas kā šīs augu sabiedrības raksturīgās sugas. Šāds rezultāts ir loģisks, jo pētītās limnogēno purvu sabiedrības izdalītas pēc dominējošās vaskulāro augu sugas.

3. tabula.

Pētīto 20 limnogēno purvu sabiedrību indikatorsugas un to vērtības

Sugas nosaukums	Indikator- vērtība (IV)	Vidējais aritmētis kais	Standart- novirze (S)	<i>p</i> *
<i>Cladietum marisci</i>				
<i>Cladium mariscus</i>	87,7	3,9	2,37	0,0010
<i>Caricetum elatae</i>				
<i>Carex elata</i>	88,9	5,0	3,63	0,0010
<i>Caricetum paniculatae</i>				
<i>Carex paniculata</i>	99,6	3,2	3,28	0,0010
<i>Plagiomnium ellipticum</i>	35,2	3,5	3,30	0,0010
<i>Lemna minor</i>	32,8	3,1	2,98	0,0020
<i>Amblystegium serpens</i>	28,6	2,5	3,27	0,0010
<i>Stellaria palustris</i>	21,4	3,6	2,82	0,0020
<i>Hippuris vulgaris</i>	19,8	3,0	3,42	0,0030
<i>Caricetum gracilis</i>				
<i>Carex acuta</i>	100	2,7	3,38	0,0010
<i>Calamagrostis canescens</i>	56,4	2,6	2,47	0,0010
<i>Lythrum salicaria</i>	44,2	2,9	2,17	0,0010
<i>Carex vesicaria</i>	38,2	2,5	2,91	0,0010
<i>Valeriana officinalis</i>	35,7	2,5	2,92	0,0010
<i>Caltha palustris</i>	27,9	2,7	2,53	0,0010
<i>Filipendula ulmaria</i>	24,2	2,8	2,37	0,0010
<i>Caricetum ripariae</i>				
<i>Carex riparia</i>	100	3,1	3,34	0,0010
<i>Acorus calamus</i>	44,5	2,9	3,35	0,0010
<i>Geranium palustre</i>	27,3	2,0	2,77	0,0010
<i>Lysimachia vulgaris</i>	22,6	4,0	2,59	0,0010
<i>Caricetum distichae</i>				
<i>Carex disticha</i>	89,9	3,5	3,01	0,0010
<i>Calligon cordifolium</i>	30,5	3,3	3,14	0,0020
<i>Poa pratensis</i>	28,3	3,2	3,39	0,0020
<i>Potentilla anserina</i>	23,9	3,2	2,99	0,0030
<i>Lathyrus palustris</i>	23,8	3,2	3,19	0,0040
<i>Galium uliginosum</i>	16,5	3,5	2,87	0,0090
<i>Calletum palustris</i>				
<i>Calla palustris</i>	98,3	4,3	3,77	0,0010
<i>Sphagnum squarrosum</i>	53,8	4,4	4,21	0,0010
<i>Polygonum amphibium</i>	33,2	2,9	3,40	0,0010
<i>Cicuta virosa</i>	19,2	3,3	2,85	0,0090
<i>Thelypteris palustris</i> sab.				
<i>Thelypteris palustris</i>	56,9	4,3	2,77	0,0010
<i>Caricetum limosae</i>				
<i>Carex limosa</i>	63,9	6,4	3,58	0,0010
<i>Rhynchosporium albae</i>				
<i>Rhynchospora alba</i>	81,7	4,1	3,24	0,0010
<i>Scheuchzeria palustris</i>	16,4	3,9	2,46	0,0030

<i>Eriophorum vaginatum</i> sab.				
<i>Eriophorum vaginatum</i>	90,0	3,6	2,71	0,0010
<i>Sphagnum angustifolium</i>	23,9	2,8	3,24	0,0020
<i>Caricetum lasiocarpae</i>				
<i>Carex lasiocarpa</i>	54,5	6,0	2,35	0,0010
<i>Salix rosmarinifolia</i>	16,6	3,6	2,37	0,0050
<i>Caricetum rostratae</i>				
<i>Carex rostrata</i>	55,0	6,0	2,20	0,0010
<i>Carici - Menyanthetum</i>				
<i>Carex diandra</i>	44,8	4,0	2,35	0,0010
<i>Melampyrum pratense</i>	26,9	2,9	3,22	0,0010
<i>Menyanthes trifoliata</i>	26,3	6,2	2,17	0,0010
<i>Sphagnum fallax</i>	26,2	4,1	3,00	0,0010
<i>Calliergon stramineum</i>	16,0	5,5	2,39	0,0050
<i>Peucedanum palustre</i>	15,6	5,0	2,06	0,0060
<i>Caricetum magellanicae</i>				
<i>Carex paupercula</i>	100	2,7	3,30	0,0010
<i>Dactylorhiza maculata</i>	76,3	3,4	2,93	0,0010
<i>Triglochin palustre</i>	36,5	3,3	3,23	0,0010
<i>Typha angustifolia</i>	36,5	3,3	3,23	0,0010
<i>Aulacomium palustre</i>	29,9	4,6	4,10	0,0030
<i>Sphagnum flexuosum</i>	21,9	5,4	2,03	0,0010
<i>Eriophorum polystachion</i>	21,4	4,6	2,29	0,0010
<i>Carex canescens</i>	16,4	3,4	2,70	0,0070
<i>Drosera rotundifolia</i>	14,5	5,4	1,92	0,0060
<i>Eleocharitetum quinqueflorae</i>				
<i>Eleocharis quinqueflora</i>	98,2	4,1	3,16	0,0010
<i>Drosera anglica</i>	44,3	4,2	3,16	0,0010
<i>Scorpidium scorpioides</i>	34,1	5,0	2,64	0,0010
<i>Utricularia minor</i>	31,6	3,7	3,10	0,0020
<i>Utricularia intermedia</i>	25,3	4,7	3,67	0,0040
<i>Carex bergrothii</i>	19,8	3,1	2,97	0,0050
<i>Calliergon trifarium</i>	17,4	3,4	3,30	0,0040
<i>Caricetum buxbaumii</i>				
<i>Carex buxbaumii</i>	97,0	3,6	3,07	0,0010
<i>Sanguisorba officinalis</i>	13,7	3,2	2,87	0,0060
<i>Juncus alpino-articulatus</i>	13,0	3,4	3,18	0,0060
<i>Schoenetum ferruginei</i>				
<i>Schoenus ferrugineus</i>	84,6	3,2	2,74	0,0010
<i>Parnassia palustris</i>	45,9	2,8	2,18	0,0010
<i>Primula farinosa</i>	41,9	2,8	2,59	0,0010
<i>Drepanocladus revolvens</i>	41,0	4,6	2,58	0,0010
<i>Campylium stellatum</i>	37,5	5,0	2,71	0,0010
<i>Carex hostiana</i>	31,0	2,8	2,67	0,0010
<i>Potentilla erecta</i>	27,3	3,1	2,42	0,0010
<i>Ctenidium molluscum</i>	23,5	2,5	2,79	0,0020
<i>Eriophorum latifolium</i>	20,9	2,9	2,51	0,0030
<i>Juncus articulatus</i>	20,6	2,5	2,42	0,0010
<i>Sesleria caerulea</i>	23,3	2,8	2,55	0,0020

<i>Fissidens adianthoides</i>	17,6	3,1	2,62	0,0060
<i>Pinguicula vulgaris</i>	14,4	2,5	2,66	0,0170
<i>Carex panicea</i>	13,4	3,6	2,18	0,0060
<i>Carex dioica</i>	11,2	1,7	2,62	0,0270
<i>Chrysohypno - Trichophoretum alpini</i>				
<i>Trichophorum alpinum</i>	93,8	5,2	3,62	0,0010
<i>Oxycoccus palustris</i>	20,4	7,1	2,71	0,0050
<i>Cinclidium stygium</i>	19,3	4,0	2,81	0,0040
<i>Andromeda polifolia</i>	17,5	4,2	2,21	0,0030
<i>Aneura pinguis</i>	12,7	3,2	2,27	0,0110
<i>Carex lepidocarpa</i>	12,0	2,9	2,04	0,0090
<i>Myricetum gale</i>				
<i>Myrica gale</i>	95,1	4,9	3,96	0,0010
<i>Molinia caerulea</i>	26,8	4,4	3,63	0,0030
<i>Carex nigra</i>	18,6	3,5	2,57	0,0020

Ietonētās sugas netika uzskatītas par augu sabiedrības raksturīgajām sugām šajā pētījumā

2.2.4. Augu sabiedrību apraksts

Šajā nodaļā apkopoti izdalīto 20 augu sabiedrību apraksti. Augu sabiedrību fitosocioloģiskās tabulas – 2.1. - 2.20. pielikumos.

Klase *Phragmiti* – *Magnocaricetea* Klika in Klika et Novak 1941

Rinda *Phragmitetalia* Koch 1926

Savienība *Magnocaricion elatae* Koch 1926

Savienības diagnostiskās sugas: *Cladium mariscus*, *Carex elata*, *Carex paniculata*, *Carex riparia*, *Carex acuta*, *Carex disticha*, *Lysimachia vulgaris*.

2.2.4.1. *Asoc. Cladietum marisci* Allorge 1922

Rakstursuga: *Cladium mariscus* (dominē).

Konstantas pavadītājsugas: nav



4. attēls. *Cladietum marisci* (Engures ezers). Foto: L. Salmiņa

Ekoloģija un izplatība

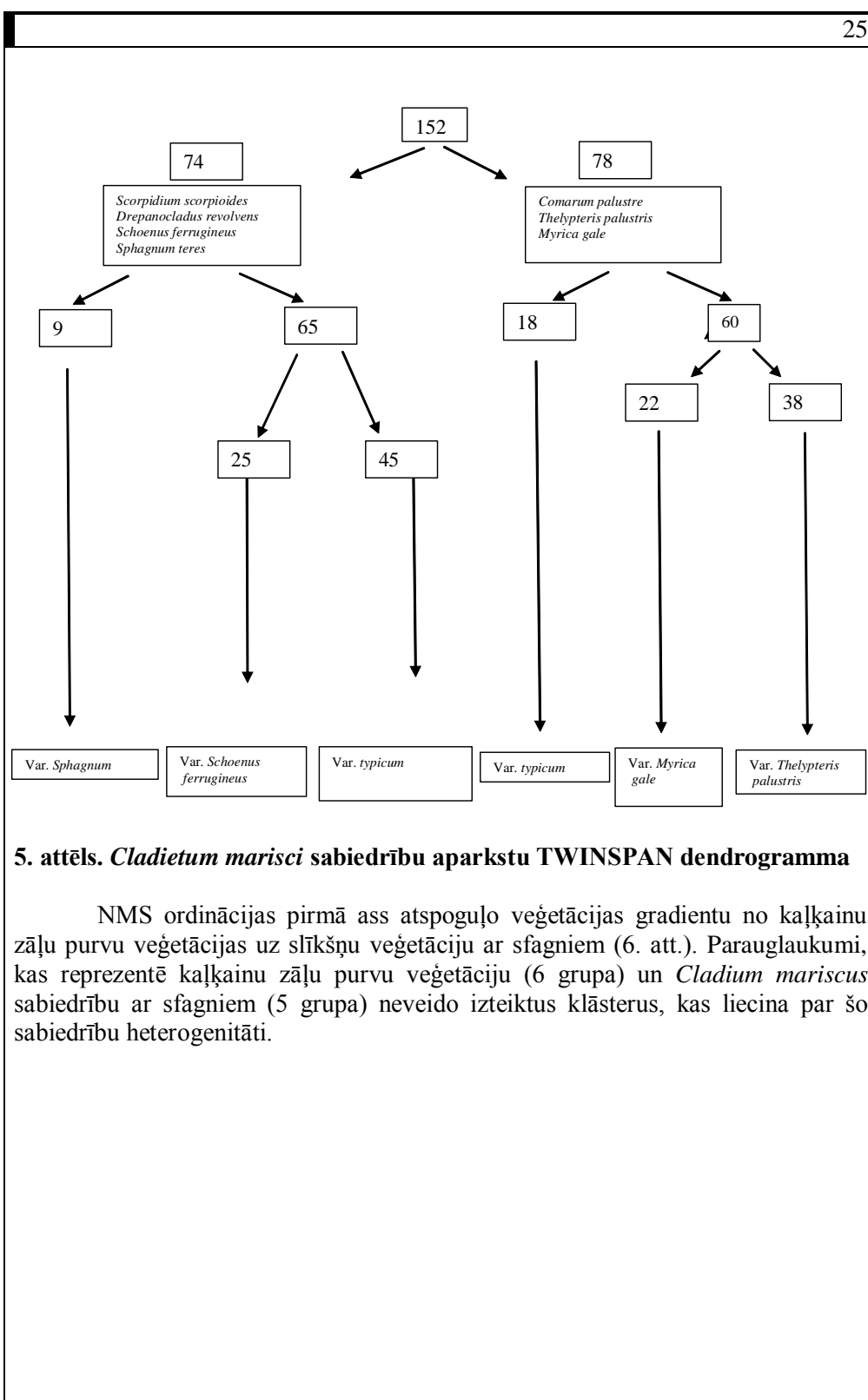
Augsto grīšļu sabiedrība seklūdens ezeros ar kaļķainiem nogulumiem (4. att., 1. pielik.). Dažkārt sastopama arī zāļu purvos. Augu sabiedrība aprakstīta 18 vietās, galvenokārt Piejūras ģeobotāniskajā rajonā, taču sastopama arī Rietumlatvijas un Ziemeļaustrumu ģeobotāniskajā rajonā. Pavisam Latvijā ir zināmas 25 *Cladietum marisci* atradnes (Salmiņa 2003; Uvis Suško, pers. kom.). Asociācijas *Cladietum marisci* sabiedrības robežojas ar asociāciju *Caricetum elatae*, *Schoenetum ferruginei*, *Caricetum rostratae*, *Myricetum gale* sabiedrībām. Relikta augu sabiedrība ar disjunktū areālu, kas galvenokārt sastopama Centrāleiropā ar kaļķi bagātu, barības vielām nabadzīgu ezeru seklūdens daļās (Balátová-Tuláčková 1991).

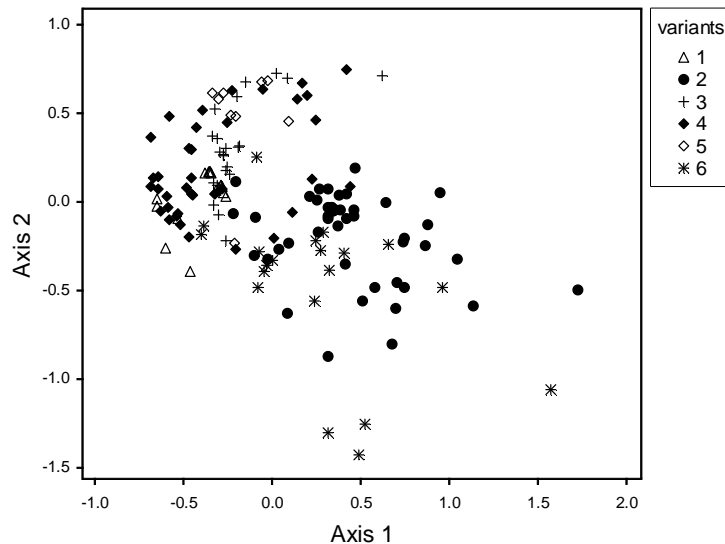
Veģētācijas struktūra un dinamika

Labi attīstīts tikai lakstaugu stāvs, kas parasti ir augsts, aptuveni 1,30 m, jo visās sabiedrībās *Cladium mariscus* ir vienīgais dominants. Sūnu stāvs raksturīgs variantiem, kas reprezentē tās *Cladium mariscus* tīraudžu sukcesijas stadijas, kuras saistītas ar ūdens līmeņa pazemināšanos un tai sekojošu sūnu stāva veidošanos. Lakstaugu stāva vidējais segums variē no 10 % kaļķaino zāļu purvu sabiedrībā līdz 85% augsto grīšļu sabiedrībā seklūdenī. Sabiedrība vai nu veido vienu stāvu, bieži kopā ar *Phragmites australis*, vai tālākās sukcesijas stadijās – vairākus, kurā sastop *Carex* sp., *Comarum palustre*, *Galium palustre*. Piejūras zemienē *Myrica gale* ir bieži sastopama suga šajā sabiedrībā. Vidējā sugu bagātība ir no 3,3 var. *typicum* līdz 10,2 var. *Sphagnum* (5. tab.).

Klasifikācija un ordinācija

TWINSPAN analīzes un NMS ordinācijas rezultātā izdalītās parauglaukumu grupas pielīdzinātas divām subasociācijām - subasoc. *typicum* un subasoc. *scorpidietosum*. Subasoc. *typicum* izdalīti četri varianti, bet *scorpidietosum* – divi varianti (6. tab., 5., 6. att., 3.1. pielik.). Asociācijas apakšsintaksoni savstarpēji atšķiras pēc sugu sastāva un sugu sastopamības klases un atspoguļo *Cladium mariscus* tīraudžu dažādos sukcesijas virzienus.





6. attēls. *Cladietum marisci* sabiedrību NMS ordinācijas 1 un 2 ass diagramma

Apzīmējumi: 1 – *Cladietum marisci typicum* var. *typicum*, 2 – *Cladietum marisci scordietosum* var. *typicum*, 3 – *Cladietum marisci typicum* var. *Myrica gale*, 4 – *Cladietum marisci typicum* var. *Thelypteris palustris*, 5 – *Cladietum marisci typicum* var. *Sphagnum*, 6 – *Cladietum marisci scordietosum* var. *Schoenus ferrugineus*.

Subsociācijas *Cladietum marisci typicum* varianti atspoguļo sukcesiju no *Cladium mariscus* tīraudzēm uz dažādām sugām bagātākām sabiedrībām seklūdenī vai audzes pilnīgu pārpurvošanos augtenes paskābināšanās rezultātā: var. *typicum* (18 paraugl.), var. *Myrica gale* (22 paraugl.), var. *Thelypteris palustris* (38 paraugl.), var. *Sphagnum* (9 paraugl.). Subsociācija *Cladietum marisci scordietosum* atspoguļo situāciju, kurā ūdens līmeņa pazemināšanās rezultātā vai ezera aizaugšanas rezultātā *Cladium mariscus* audzes vairs neatrodas ūdenī pastāvīgi un notiek zāļu purva veidošanās. Izdalīti divi varianti: var. *Scorpidium scorpioides* (45 paraugl.) un var. *Schoenus ferrugineus* (20 paraugl.). Latvijā pirmo reizi izdalīti un raksturoti šīs asociācijas varianti.

Subsoc. *typicum* var. *typicum* konstatēts četros ezeros (Papes, Kaņieris, Dūņieris, Pelcenes), to seklūdēns daļās, kur *Cladium mariscus* veido homogēnas blīvas audzes. Substrāts ir dolomīti, bieži klāti ar dūņu slāni, smiltis ar gliemežvāku piejaukumu vai granšaina smiltis. Sastop dažādas ūdensaugu sugas – *Utricularia vulgaris*, *Chara aspera* un *Chara hispida* (6. tab.), tomēr ne vienas sugas indikatorvērtība nav lielāka par 20, tāpēc šim variantam diferenciālsugas netiek izdalītas. Varianta pazīme ir diferenciālsugu trūkums (4. tab.). Vietām aug *Phragmites australis*, *Carex lasiocarpa* un *Carex elata*. Sugām visnabadzīgākais variants (5. tab.).

Subasoc. *typicum* var. *Myrica gale* aprakstīts vienā vietā - Papes ezerā. Vēl sastopams ieplakā Apšuciemā. Raksturīga pazīme ir svārstīgs ūdens līmenis. Vasaras sausākajā laikā šīs vietas pilnībā izžūst. Varianta diferenciālsuga ir *Myrica gale* (4. tab.). Bieži sastop *Molinia caerulea*, kas liecina par nozīmīgām ūdens svārstībām. Sūnu stāva nav. Sugām nabadzīgs variants, vidēji 3,3 sugas parauglukumā (5. tab.).

Subasoc. *typicum* var. *Thelypteris palustris* sastopams deviņās vietās (Mazezers, Dūmezers, Makšķerezers, Vienīts, Kūdraines, Pušezeris, Motrines, Lielais Plencis, Mazais Kugriņu ezers), kur *Cladium mariscus* audzes veido šauru joslu ezera-purva ekotonā. Diferenciālsuga ir *Thelypteris palustris* (4. tab.). Sugām nabadzīgs variants (5. tab.).

Subasoc. *typicum* var. *Sphagnum* sastopams vienā vietā – Dūņiera ezerā, kur ezera perifērijā *Cladium mariscus* aug sfagnos. Varianta diferenciālsugas ir *Sphagnum teres*, *Sph. contortum*, *Sph. flexuosum*, *Sph. palustre*. Bieži sastopamas savienības *Rhynchosporion albae* sugas, kas nav raksturīgi pārējiem asociācijas variantiem (*Oxycoccus palustris*, *Drosera rotundifolia*, *Calliergon stramineum*). Vidējais sugu skaits parauglukumā ir 10,2.

Subasoc. *scorpidietosum* var. *Schoenus ferrugineus* sastopams divās vietās (Kaņieris, Engure), kā arī Dreimaņu ezera pussalā, zāļu purvu sausākajās vietās. Varianta diferenciālsugas ir *Schoenus ferrugineus* un *Drepanocladus revolvens*. Tāpat kā var. *Scorpidium scorpioides*, raksturīga pazīme ir lielais savienības *Caricion davallianae* sugu daudzums. Šim variantam raksturīgs vismazākais *Cladium mariscus* projektīvais segums parauglukumos – no 5 līdz 20 %. Vidējais sugu skaits parauglukumā ir 7,9. Pavisam šajā variantā atrastas 29 sugas.

Subasoc. *scorpidietosum* var. *typicum* aprakstīts piecās vietās (Engure, Kaņieris, Dūņieris, Pelcene, Lielais Plencis), kur pārpurvojas ezeru seklūdens daļas. Sastopams arī zāļu purvos, kur mitrākajās vietās saglabājušās *Cladium mariscus* audzes. Varianta diferenciālsuga ir *Scorpidium scorpioides* (4. tab.), kas ir arī dominējošā suga sūnu stāvā un tās segums var sasniegt pat 80 % no parauglaukuma. Sugām visbagātākais variants – atrastas 72 sugas (5. tab.), taču lielākā daļa no tām konstatētas tikai 2 – 4 parauglukumos. Šajā variantā sastopamas daudzas savienības *Caricion davallianae* sugas, piemēram, *Campylium stellatum*, *Drepanocladus revolvens* (6.tab.).

4. tabula.

Indikatorsugu analīzes rezultāti asoc. *Cladietum marisci* variantiem

Sugas nosaukums	IV	Vidējais aritm.	Standart-novirze	p*
Subasoc. <i>typicum</i>				
Var. <i>typicum</i>				
<i>Utricularia vulgaris</i>	19,3	5,9	3,21	0,0070
<i>Chara aspera</i>	18,3	4,9	2,94	0,0050
<i>Chara hispida</i>	16,7	4,4	2,79	0,0090
Var. <i>Myrica gale</i>				
<i>Myrica gale</i>	49,1	13,2	3,54	0,0010

<i>Molinia caerulea</i>	40,9	5,4	3,26	0,0010
Var. <i>Thelypteris palustris</i>				
<i>Thelypteris palustris</i>	75,9	10,2	3,77	0,0010
<i>Typha latifolia</i>	26,7	6,6	3,53	0,0020
Var. <i>Sphagnum</i>				
<i>Sphagnum teres</i>	62,8	5,8	3,24	0,0010
<i>Oxycoccus palustris</i>	53,9	8,4	3,49	0,0010
<i>Sphagnum flexuosum</i>	52,5	5,8	3,44	0,0010
<i>Sphagnum contortum</i>	44,3	4,9	3,34	0,0010
<i>Calliergon stramineum</i>	43,4	5,8	3,17	0,0010
<i>Drosera rotundifolia</i>	38,6	6,7	3,13	0,0010
<i>Sphagnum palustre</i>	33,3	4,4	3,02	0,0010
<i>Comarum palustre</i>	32,8	10,8	3,60	0,0020
<i>Viola palustris</i>	22,2	4,1	2,45	0,0030
Subas. <i>scorpidietosum</i>				
Var. <i>typicum</i>				
<i>Scorpidium scorpioides</i>	57,7	13,9	4,01	0,0010
<i>Carex lepidocarpa</i>	23,5	6,5	3,57	0,0060
Var. <i>Schoenus ferrugineus</i>				
<i>Schoenus ferrugineus</i>	55,4	7,7	3,52	0,0010
<i>Drepanocladus revolvens</i>	53,7	10,1	3,76	0,0010
<i>Campylium stellatum</i>	34,9	11,0	3,58	0,0010
<i>Carex buxbaumii</i>	25,0	4,7	2,96	0,0020
<i>Utricularia intermedia</i>	24,7	8,7	3,40	0,0060

5. tabula.

Asoc. *Cladietum marisci* apakšsintaksonu sugu daudzveidības raksturojums.

Variants	<i>S</i>	<i>E</i>	<i>H</i>	<i>D`</i>	Kopējais sugu skaits
Subasoc. <i>typicum</i>					
Var. <i>typicum</i>	3,3	0,367	0,522	0,2416	13
Var. <i>Myrica gale</i>	5,2	0,669	1,084	0,5251	28
Var. <i>Thelypteris palustris</i>	6,2	0,682	1,231	0,5753	44
Var. <i>Sphagnum</i>	10,2	0,613	1,376	0,6540	25
Subasoc. <i>scorpidietosum</i>					
Var. <i>typicum</i>	9,2	0,694	1,484	0,6600	72
Var. <i>Schoenus ferrugineus</i>	7,9	0,718	1,571	0,7032	29

Latvijā izdalītajiem sešiem asociācijas variantiem arī citās valstīs ir izdalīti līdzīgi par asociāciju zemāki sintaksoni. Piemēram, Skotijā izdalītās *Cladium mariscus* – *Myrica gale* sabiedrības (Burnett 1964) sugu sastāvs ir līdzīgs Latvijā izdalītajam tipiskās subasociācijas variantam ar *Myrica gale*. Polijā un Vācijā pārpuvotos, ar kaļķi bagātos seklūdens ezeros aprakstīta ar sfagniem bagāta *Cladium mariscus* sabiedrība, kas līdzīga tai, kas izveidojusies Dūņierī (Krausch 1964; Kepczynski & Ceynowa 1968; Jasnowska & Jasnowski 1991). Vācijā (Krausch 1964) un Lielbritānijā (Rodwell 1995), tāpat kā Latvijā, izdalīts asociācijas variants ar *Thelypteris palustris*. Asociācijas tipiskais variants, kas

reprezentē monodominantas *Cladium mariscus* audzes, ir izdalīts katrā valstī, kur šī asociācija sastopama tās optimālajā biotopā (Krausch 1964; Görs 1975; Dierssen 1982; Balátová-Tuláčková & Venanzovi 1989; Балявичиене 1991; Rodwell 1995; Guth 2002).

6. tabula.

Asoc. *Cladietum marisci* sinoptiskā tabula

Varianti.	1	2	3	4	5	6
Parauglaukumu skaits	43	20	36	24	9	22
Ch <i>Cladium mariscus</i>	V ---	V ---	V ---	V ---	V ---	V ---
<i>d.</i> <i>Scorpidium scorpioides</i>	V ^{7.1} ---	IV ---	I ---	.	II ---	.
<i>d.</i> <i>Schoenus ferrugineus</i>	I ---	III ^{1.6} ---	.	I ---	.	.
<i>d.</i> <i>Drepanocladus revolvens</i>	II ---	IV ^{4.0} ---	.	I ---	I ---	.
<i>d.</i> <i>Myrica gale</i>	III ---	I ---	II ---	V ^{3.9} ---	V ^{1.2} ---	I ---
<i>d.</i> <i>Sphagnum teres</i>	I ---	.	.	.	IV ^{4.2} ---	.
<i>d.</i> <i>Sphagnum flexuosum</i>	.	.	I ---	.	IV ^{6.5} ---	I ---
<i>d.</i> <i>Thelypteris palustris</i>	I ---	I ---	II ---	I ---	.	V ^{4.3} ---
R <i>Phragmition australis</i>						
<i>Phragmites australis</i>	IV ---	III ---	II ---	III ---	V ---	II ---
R <i>Magnocaricion elatae</i>						
<i>Carex elata</i>	II ---	.	II ---	II ---	II ---	I ---
<i>Lysimachia vulgaris</i>	.	.	II ---	I ---	.	I ---
<i>Carex paniculata</i>	.	.	I ---	.	.	I ---
R <i>Caricion lasiocarpae</i>						
<i>Carex rostrata</i>	I ---	.	I ---	.	.	II ---
<i>Salix rosmarinifolia</i>	.	I ---	.	.	.	.
<i>Carex lasiocarpa</i>	I ---	.	I ---	I ---	I ---	.
<i>Comarum palustre</i>	II ---	I ---	II ---	II ---	IV ---	III ---
<i>Peucedanum palustre</i>	I ---	.	II ---	I ---	II ---	I ---
<i>Lythrum salicaria</i>	I ---	.	I ---	I ---	.	.
R <i>Rhynchosporion albae</i>						
<i>Calliergon stramineum</i>	I ---	I ---	.	.	IV ---	.
R <i>Caricion davallianae</i>						
<i>Eleocharis quinqueflora</i>	I ---	I ---	.	.	.	.
<i>Trichophorum alpinum</i>	I ---	.	.	.	I ---	.
<i>Carex buxbaumii</i>	.	II ^{1.0} ---	.	.	.	.
<i>Campylium stellatum</i>	II ---	IV ---	I ---	I ---	I ---	I ---
<i>Pinguicula vulgaris</i>	I ---	.	.	.	.	.
<i>Menyanthes trifoliata</i>	II ---	.	I ---	I ---	I ---	I ---
<i>Fissidens adianthoides</i>	I ---	II ^{1.3} ---	.	I ---	.	.
<i>Parnassia palustris</i>	.	.	.	I ---	.	.
<i>Aneura pinguis</i>	I ---	.	.	.	II ---	.
<i>Galium palustre</i>	I ---	II ---	I ---	I ---	.	I ---
<i>Plagiomnium ellipticum</i>	.	.	I ---	.	.	.
<i>Eriophorum polystachion</i>	I ---	.	.	.	.	.
<i>Calliergonella cuspidata</i>	.	.	I ---	.	.	I ---
<i>Cinclidium stygium</i>	I ---	.	.	.	.	.
<i>Drosera anglica</i>	I ---	.	.	.	.	.
<i>Carex lepidocarpa</i>	II ---	I ---	.	.	.	.
<i>Molinia caerulea</i>	.	.	.	II ---	.	.
<i>Potentilla erecta</i>	I ---	.	.	.	.	.
<i>Utricularia minor</i>	I ---	.	.	I ---	.	II ---
<i>Utricularia intermedia</i>	I ---	III ---	I ---	I ---	.	I ---
<i>Carex panicea</i>	I ---	.	.	I ---	.	.
<i>Oxycoccus palustris</i>	II ---	I ---	I ---	.	IV ^{3.4} ---	I ---
<i>Drosera rotundifolia</i>	II ---	.	.	.	IV ---	.
<i>Andromeda polifolia</i>	I ---	I ---	.	.	II ---	.
<i>Sphagnum squarrosum</i>	I ---	.	I ---	.	I ---	.
<i>Dryopteris cristata</i>	.	.	I ---	.	.	.
<i>Sphagnum warnstorffii</i>	I ---	.	.	.	II ^{2.2} ---	.
<i>Sphagnum contortum</i>	I ---	.	.	.	III ^{6.6} ---	.
<i>Hydrocharis morsus-ranae</i>	.	.	I ---	.	.	.

<i>Cicuta virosa</i>	.	---	I	---	.	---
<i>Nymphaea candida</i>	.	---	I	---	.	---
<i>Frangula alnus</i>	I	---	I	---	I	---
<i>Carex pseudocyperus</i>	.	---	I	---	.	---
<i>Typha angustifolia</i>	.	---	I	---	I	---
<i>Pinus sylvestris</i>	I	---	.	---	II	---
<i>Equisetum fluviatile</i>	I	---	.	---	I	---
<i>Betula pubescens</i>	I	---	.	---	I	---
<i>Naumburgia thyrsiflora</i>	I	---	I	---	.	---
<i>Calliergon cordifolium</i>	I	---	I	---	.	---
<i>Scutellaria galericulata</i>	I	---	.	---	I	---
<i>Hottonia palustris</i>	I	---	.	---	.	---
<i>Utricularia vulgaris</i>	I	---	II	---	.	---
<i>Salix cinerea</i>	.	---	.	---	I	---
<i>Bryum pseudotriquetrum</i>	I	---	I	---	.	---
<i>Lycopodium europaeus</i>	.	---	I	---	.	---
<i>Scirpus tabernaemontana</i>	I	---	I	---	.	---
<i>Chara aspera</i>	I	---	I	---	.	---
<i>Betula humilis</i>	.	---	.	---	.	---
<i>Viola palustris</i>	.	---	.	---	II	---
<i>Sphagnum palustre</i>	.	---	.	---	II	4.9
<i>Calliergon giganteum</i>	I	---	I	---	.	---
<i>Aulacomnium palustre</i>	.	---	.	---	II	---
<i>Calystegia sepium</i>	I	---	.	---	.	---
<i>Juncus articulatus</i>	I	---	.	---	.	---
<i>Salix pentandra</i>	I	---	I	---	.	---
<i>Carex diandra</i>	I	---	.	---	.	---
<i>Alnus glutinosa</i>	.	---	.	---	I	---
<i>Eupatorium cannabinum</i>	I	---	I	---	.	---
<i>Thalictrum flavum</i>	I	---	.	---	.	---
<i>Lemna minor</i>	.	---	I	---	.	---
<i>Lemna trisulca</i>	.	---	I	---	.	---
<i>Typha latifolia</i>	.	---	I	---	I	---
<i>Dactylorhiza maculata</i>	I	---	.	---	.	---
<i>Sphagnum magellanicum</i>	I	---	I	---	.	---
<i>Lophozia rutheana</i>	I	---	.	---	.	---
<i>Calamagrostis neglecta</i>	.	---	.	---	.	---
<i>Empetrum nigrum</i>	I	---	.	---	.	---
<i>Paludella squarrosa</i>	I	---	.	---	.	---
<i>Calliergon trifarium</i>	I	---	.	---	.	---
<i>Amblystegium serpens</i>	.	---	I	---	.	---
<i>Rumex hydrolapathum</i>	.	---	.	---	.	---
<i>Sphagnum rubellum</i>	I	---	I	---	.	---
<i>Nuphar lutea</i>	.	---	I	---	.	---
<i>Ceratophyllum demersum</i>	.	---	.	---	I	---
<i>Epipactis palustris</i>	.	---	I	---	.	---
<i>Liparis loeselii</i>	.	---	I	---	.	---
<i>Thalictrum aquilegifolia</i>	.	---	.	---	I	---
<i>Poa palustris</i>	.	---	.	---	.	---
<i>Calluna vulgaris</i>	I	---	.	---	.	---
<i>Sphagnum fuscum</i>	I	---	I	---	.	---
<i>Carex acutiformis</i>	.	---	.	---	.	---
<i>Chara hispida</i>	.	---	I	---	.	---
<i>Moneses uniflora</i>	.	---	.	---	I	---
<i>Potamogeton natans</i>	.	---	I	---	.	---

Subasoc. *scorpidietosum*

1 - var. *typicum*

2 - var. *Schoenus ferrugineus*

Subasoc. *typicum*

3 - var. *typicum*

4 - var. *Myrica gale*

5 - var. *Sphagnum*

6 - var. *Thelypteris palustris*

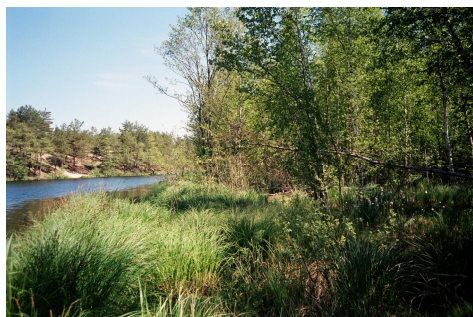
Ch - asociācijas rakstursuga

d₁ - varianta diferenciālsugas

R- savienības diagnostiskās sugas



7. attēls.
***Caricetum elatae* (Garezers)**
 Foto: L. Salmiņa



8. attēls.
***Caricetum distichae* (Papes ez.)**
 Foto: L. Salmiņa

2.2.4.2. Asoc. *Caricetum elatae* W. Koch 1926

Rakstursuga: *Carex elata* (dominē).

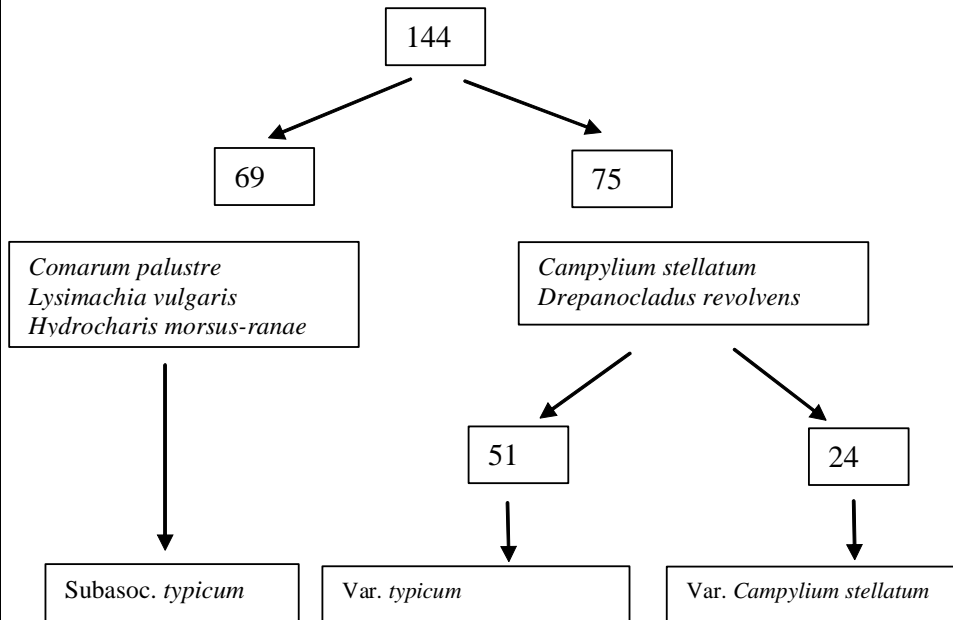
Konstantas pavadītājsugas: *Carex lasiocarpa*, *Peucedanum palustre*, *Phragmites australis*, *Drepanocladus revolvens*, *Campylium stellatum*.

Ekoloģija un izplatība

Augsto grīšļu sabiedrība ar kaļķi bagātos vai vidēji bagātos zāļu purvos vai eitrofu ezeru seklūdens daļā (7. att.). Var robežoties ar asociāciju *Schoenetum ferruginei*, *Caricetum lasiocarpae* un *Cladietum marisci* sabiedrībām. Aprakstīta 12 objektos Piejūras, Centrālvidzemes un Ziemeļvidzemes ģeobotāniskajos rajonos (1. pielik.). Sastopama arī visos pārējos ģeobotāniskajos rajonos. Salainī un Nīdrājā asociācijas veidotāja suga bija *Carex elata* sps. *omskiana*.

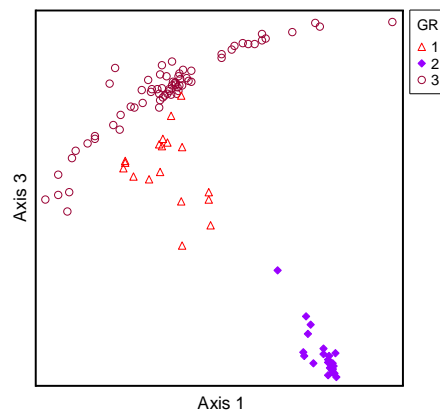
Veģetācijas struktūra un dinamika

Lakstaugu stāvu veido galvenokārt *Carex elata* ciņi, starp kuriem aug tādas mitrumu mīlošas sugas kā *Lythrum salicaria*, *Comarum palustre*, *Lysimachia vulgaris*, *Galium palustre*, *Peucedanum palustre*. Lakstaugu otrajā stāvā bieži sastop *Utricularia intermedia*. Lakstaugu stāva vidējais segums ir 60 %. Zāļu purvu sabiedrībās sūnu stāva vidējais projektīvais segums parauglaukumā variē no 1 % līdz 80 %. Lai gan kopējais sabiedrībā konstatēto sugu skaits sasniedz pat 78 sugas, parauglaukumā konstatētais vidējais sugu skaits nepārsniedz 17 sugas (8. tab.).



9. attēls. *Carex elata* sabiedrības aprakstu TWINSpan dendrogramma

Ordinācijas rezultātā labi izdalās visas trīs sabiedrības, un redzams, ka vislielākā līdzība ir starp var. *Campyllum stellatum* un *Caricetum elatae typicum* (10. att.), bet var. *typicum* ar izteiktu šīs sugas dominanti grupējas attālāk.



10. attēls. *Carex elata* sabiedrības NMS ordinācijas 1 un 3 ass diagramma.

Apzīmējumi: 1 – *Caricetum elatae scordietosum* var. *typicum*; 2 – *Caricetum elatae scordietosum* var. *Campyllum stellatum*; 3 – *Caricetum elatae typicum*.

Visizteiktāk galveno veģetācijas gradientu, no seklūdēns veģetācijas bez sūnu stāva uz purvu sabiedrību ar izteiktu sūnu stāvu atspoguļo NMS pirmās un trešās ass ordinācija.

Aprakstītas divas *Caricetum elatae* subasociācijas – subasoc. *typicum* (69 paraugl.), un subasoc. *scorpidietosum* (51 paraugl.). *Caricetum elatae scorpidietosum* izdalīti divi varianti (var. *typicum* (27 paraugl.), var. *Campylium stellatum* (24 paraugl.)). Subasociācijas un to varianti atšķiras pēc sugu sastāva, sugu sastopamības klases. Tipiskā subasociācija reprezentē *Carex elata* audzes ezeru seklūdēns joslā, bet subasociācija *scorpidietosum* – *Carex elata* zāļu purvus ar izteiktu sūnu stāvu. Latvijā pirmo reizi aprakstīti un raksturoti šīs asociācijas apakšsintaksoni.

Caricetum elatae typicum aprakstīta Papes, Slokas, Pūrica ezeros, Austrumu Garezerā, Salainī, Niedrājā, Garezerā, Dūmezerā, Ummī, šo ezeru seklūdēns daļās. Augu sabiedrību veido *Carex elata* ciņi, starp kuriem auga dažādas ūdensaugu sugas, piemēram, *Hydrocharis morsus – ranae*, *Lemna minor*, *Hottonia palustris*. Bieži sastop *Lysimachia vulgaris* un *Comarum palustre*. Sūnu stāva nav vai tas vāji attīstīts, un tādas sūnas kā *Calliergonella cuspidata* un *Rhizomnium punctatum* aug galvenokārt uz grīšļu ciņiem. Sugām vidēji bagāta augu sabiedrība ar augstu izlīdzinātību (*E*) (8.tab.), bez diferenciālsugām (*IV*<50). Subasociācijas pazīme ir diferenciālsugu trūkums (7. tab.)

Caricetum elatae scorpidietosum var. *typicum* atradnes konstatētas pie Engures, Liepājas un Kaņiera ezeriem, kur *Carex elata* veido audzes zāļu purvu mitrākajās vietās. Varianta diferenciālsuga ir *Scorpidium scorpioides* (7. tab.), kas izteikti dominē sūnu stāvā. Sugām nabadzīgs asociācijas variants (8. tab.). Sūnu stāvs vidēji izteikts līdz izteikts, vidēji 70 % no parauglaukuma.

Caricetum elatae scorpidietosum var. *Campylium stellatum* atradne konstatēta pie Engures un Kaņiera ezeriem un sastopama zāļu purvu sausākajās vietās. *Campylium stellatum*, kas kopā ar *Drepanocladus revolvens* dominē sūnu stāvā, ir šī varianta diferenciālsugas (7. tab.). *Carex panicea*, *Equisetum variegatum*, *Phragmites australis*, *Betula pubescens* un *Carex lasiocarpa* nebūtu uzskatāmas par diferenciālsugām, jo to ekoloģiskā amplitūda attiecībā uz mitrumu ir plašāka nekā augstāk minētajām varianta diferenciālsugām. Vidēji vienā parauglaukumā konstatētas 16,9 sugas un šis ir asociācijas *Caricetum elatae* sugām visbagātākais variants (8. tab.). Sūnu stāvs mazāk izteikts (20 - 30 %) nekā var. *Scorpidium scorpioides*, kas varētu būt saistīts ar atrašanos sausākā augtēnē.

Indikatorsugu analīzes rezultāti *Caricetum elatae* apakšsintaksoniem

Sugas nosaukums	V	Vidējais aritm.	Standartnovirze	p*
<i>Caricetum elatae typicum</i>				
<i>Lysimachia vulgaris</i>	44,4	18,6	4,18	0,0010
<i>Comarum palustre</i>	39,3	22,1	4,64	0,0070
<i>Hydrocharis morsus-ranae</i>	30,4	11,4	3,73	0,0010
<i>Lemna minor</i>	27,5	10,5	3,55	0,0020
<i>Equisetum fluviatile</i>	23,2	9,5	3,59	0,0080
<i>Caricetum elatae scorpidietosum</i> var. <i>Typicum</i>				
<i>Scorpidium scorpioides</i>	96,5	16,2	4,38	0,0010
<i>Scirpus tabernaemontani</i>	30,8	6,3	3,02	0,0010
<i>Utricularia minor</i>	30,7	10,4	3,71	0,0010
<i>Cladium mariscus</i>	26,9	6,1	3,17	0,0010
<i>Eriophorum polystachion</i>	20,0	7,6	3,27	0,0050
<i>Caricetum elatae scorpidietosum</i> var. <i>Campylium stellatum</i>				
<i>Drepanocladus revolvens</i>	93,4	11,8	4,06	0,0010
<i>Campylium stellatum</i>	88,5	23,1	5,70	0,0010
<i>Phragmites australis</i>	84,0	21,6	5,00	0,0010
<i>Carex panicea</i>	80,1	9,6	3,52	0,0010
<i>Equisetum variegatum</i>	66,7	7,9	3,41	0,0010
<i>Carex lasiocarpa</i>	64,8	18,2	4,20	0,0010
<i>Betula pubescens</i>	61,1	7,8	3,56	0,0010
<i>Bryum pseudotriquetrum</i>	47,3	9,7	3,62	0,0010
<i>Fissidens adianthoides</i>	44,4	6,4	3,11	0,0010
<i>Galium palustre</i>	42,4	16,1	4,02	0,0010
<i>Peucedanum palustre</i>	41,6	20,4	4,12	0,0020
<i>Sesleria caerulea</i>	38,9	5,9	3,01	0,0010
<i>Lythrum salicaria</i>	38,3	12,5	3,92	0,0020
<i>Aneura pinguis</i>	33,3	5,3	2,77	0,0010
<i>Primula farinosa</i>	27,8	5,0	2,80	0,0010
<i>Carex lepidocarpa</i>	26,4	5,5	2,83	0,0010
<i>Dactylorhiza incarnata</i>	22,2	4,6	2,61	0,0010

Asociācijas *Caricetum elatae* sabiedrības ir izplatītas Centrāleiropas dienvidos un Austrumeiropā, un sastopamas līdz pat Eiropas ziemeļrietumiem (Dierssen 1982; Ellenberg 1996). Igaunijā un Lietuvā tā ir ļoti bieži sastopama asociācija (Paal 1997; Matulevičiūte 2002). Asociācija *Caricetum elatae* aprakstīta Itālijā, Vācijā, Austrijā, Polijā, Zviedrijā, Šveicē, Lielbritānijā, Nīderlandē, Čehijā un Īrijā (Mörnsjö 1969; Wheeler 1980; Altröck 1987; Klosowski 1988; Rieley & Page 1990; Pott 1995; Balátová – Tuláčková *et al.* 1993; Balátová – Tuláčková & Venanzoni 1989; Vandenbussche *et al.* 2002; Rodwell 1991; O'Connell *et al.* 1984; Guth 2002; Matuszkiewicz 2005). *Carex elata* sabiedrība pieder pie barības vielām mēreni līdz vidēji bagātu un kaļķainu augtņu sabiedrībām, kas spēj izturēt lielas ūdens līmeņa svārstības, pateicoties sugas spējai veidot augstus ciņus (Balátová – Tuláčková & Venanzoni 1989). *Caricetum elatae* ir galvenokārt

limnogēno purvu sabiedrība (Ellenberg 1996), kas dažreiz sastopama arī topogēnajos purvos.

8. tabula

Asoc. *Caricetum elate* apakšsintaksonu sugu daudzveidības raksturojums

	<i>S</i>	<i>E</i>	<i>H</i>	<i>D`</i>	<i>Kopējais sugu skaits</i>
Subasoc. <i>typicum</i>	9,4	0,821	1,771	0,7430	78
Subasoc. <i>scorpidietosum</i>					
Var. <i>typicum</i>	7,3	0,459	0,909	0,4083	33
Var. <i>Campylium stellatum</i>	16,9	0,591	1,665	0,6992	53

9. tabula

Asoc. *Caricetum elatae* sinoptiskā tabula

Varianta numurs	1	2	3
Parauglaukumu skaits	69	18	26
<i>Ch Carex elata</i>	V ---	V ^{3.0}	V ---
<i>d₂ Drepanocladus revolvens</i>	I ---	V ^{7.4}	I ---
<i>d₂ Campylium stellatum</i>	II ---	V ^{7.4}	II ---
<i>d₃ Scorpidium scorpioides</i>	. ---	III ---	V ^{8.1}
R <i>Magnocaricion elatae</i>			
<i>Lysimachia vulgaris</i>	III ---	. ---	I ---
<i>Cladium mariscus</i>	. ---	. ---	II ---
R <i>Caricion lasiocarpae</i>			
<i>Carex lasiocarpa</i>	I ---	V ---	II ---
<i>Comarum palustre</i>	III ^{1.6}	I ---	III ---
<i>Carex rostrata</i>	I ---	. ---	. ---
<i>Salix rosmarinifolia</i>	I ---	I ---	I ---
<i>Carex chordorrhiza</i>	I ---	. ---	. ---
<i>Peucedanum palustre</i>	III ---	IV ---	II ---
R <i>Caricion davallianae</i>			
<i>Schoenus ferrugineus</i>	. ---	I ---	. ---
<i>Carex buxbaumii</i>	. ---	I ---	. ---
<i>Primula farinosa</i>	. ---	II ---	. ---
R <i>Rhynchosporion albae</i>			
<i>Carex limosa</i>	. ---	I ---	. ---
<i>Menyanthes trifoliata</i>	I ---	II ---	. ---
<i>Calliergon stramineum</i>	I ---	I ---	. ---
Pārējās sugas			
<i>Lythrum salicaria</i>	I ---	III ---	I ---
<i>Aneura pinguis</i>	. ---	II ---	. ---
<i>Carex lepidocarpa</i>	I ---	II ---	. ---
<i>Fissidens adianthoides</i>	. ---	III ---	. ---
<i>Equisetum variegatum</i>	. ---	IV ---	. ---
<i>Galium palustre</i>	II ---	IV ---	I ---
<i>Plagiomnium ellipticum</i>	I ---	. ---	. ---
<i>Calliergonella cuspidata</i>	II ^{1.5}	III ---	. ---
<i>Utricularia intermedia</i>	II ---	II ---	II ^{1.1}

<i>Salix cinerea</i>	I	III	I
<i>Potentilla erecta</i>	.	I	.
<i>Utricularia minor</i>	I	.	II
<i>Molinia caerulea</i>	I	I	.
<i>Eriophorum polystachion</i>	.	I	II
<i>Carex panicea</i>	.	V	I
<i>Phragmites australis</i>	II	V ^{4.4}	II
<i>Myrica gale</i>	I	I	I
<i>Sphagnum squarrosum</i>	I	.	.
<i>Cicuta virosa</i>	I	.	.
<i>Frangula alnus</i>	.	I	.
<i>Hydrocharis morsus-ranae</i>	II	.	.
<i>Carex pseudocyperus</i>	I	.	.
<i>Typha angustifolia</i>	.	.	I
<i>Carex cinerea</i>	I	.	.
<i>Pinus sylvestris</i>	I	I	I
<i>Equisetum fluviatile</i>	II	.	.
<i>Agrostis stolonifera</i>	I	.	.
<i>Betula pubescens</i>	.	IV	.
<i>Naumburgia thyrsiflora</i>	II	.	I
<i>Calliergon cordifolium</i>	I	.	.
<i>Scutellaria galericulata</i>	I	.	.
<i>Iris pseudacorus</i>	I	.	.
<i>Hottonia palustris</i>	I	.	.
<i>Carex nigra</i>	.	I	.
<i>Utricularia vulgaris</i>	I	.	II
<i>Sium latifolium</i>	I	.	.
<i>Juncus alpino-articulatu</i>	I	.	.
<i>Dactylorhiza incarnata</i>	.	II	.
<i>Galium uliginosum</i>	.	I	.
<i>Sesleria caerulea</i>	.	II	.
<i>Eleocharis palustris</i>	I	.	I
<i>Bryum pseudotriquetrum</i>	I	III	I
<i>Lycopus europaeus</i>	I	.	.
<i>Triglochin palustre</i>	I	.	II
<i>Alisma plantago-aquatica</i>	I	.	.
<i>Scirpus tabernaemontana</i>	.	.	II
<i>Chara aspera</i>	.	I	I
<i>Eleocharis uniglumis</i>	I	.	.
<i>Polygonum persicaria</i>	I	.	I
<i>Salix lapponum</i>	I	.	.
<i>Oxycoccus palustris</i>	I	.	.
<i>Thelypteris palustris</i>	I	.	.
<i>Betula humilis</i>	I	.	.
<i>Salix myrsinifolia</i>	I	I	.
<i>Calla palustris</i>	I	.	.
<i>Sphagnum flexuosum</i>	I	.	.
<i>Sphagnum contortum</i>	I	.	.
<i>Stellaria palustris</i>	I	.	.
<i>Calliergon giganteum</i>	I	.	II
<i>Helodium blandowii</i>	I	.	.
<i>Chiloscyphus pallescens</i>	I	.	.
<i>Carex diandra</i>	.	I	.
<i>Alnus glutinosa</i>	.	.	I
<i>Eupatorium cannabinum</i>	.	II	.
<i>Cardamine pratensis</i>	I	.	.
<i>Lemna minor</i>	II	.	.
<i>Typha latifolia</i>	I	.	I
<i>Rumex hydrolapathum</i>	I	.	.
<i>Polygonum amphibium</i>	I	.	.
<i>Equisetum palustre</i>	.	II	.
<i>Nuphar lutea</i>	I	.	.
<i>Carex scandinavica</i>	I	.	.

<i>Thalictrum simplex</i>	. ---	. ---	I ---
<i>Epipactis palustris</i>	. ---	II ---	. ---
<i>Carex dioica</i>	. ---	I ---	. ---
<i>Thalictrum aquilegifolium</i>	I ---	. ---	. ---
<i>Cinclidium stygium</i>	. ---	I ---	. ---
<i>Glyceria fluitans</i>	I ---	. ---	. ---
<i>Pedicularis palustris</i>	I ---	. ---	. ---
<i>Epilobium palustre</i>	I ---	. ---	. ---
<i>Warnstorfia fluitans</i>	I ---	. ---	. ---
<i>Pellia epiphylla</i>	. ---	I ---	. ---

1 - Subasoc. *typicum*

Subasoc. *scorpidietosum*

2 var. *Drepanocladus revolvens*

3 var. *typicum*

Ch - asociācijas rakstursuga

d₁ - varianta diferenciālsugas

R - savienības diagnostiskās sugas

2.2.4.3. *Asoc. Caricetum paniculatae Wangerin ex von Rochow 1951*

Rakstursugas: *Carex paniculata* (dominē).

Konstantas pavadītājsugas: *Carex rostrata*, *Comarum palustre*, *Peucedanum palustre*, *Menyanthes trifoliata*, *Thelypteris palustris*, *Hydrocharis morsus-ranae*, *Calliergonella cuspidata*, *Plagiomnium ellipticum*.

Ekoloģija un izplatība

Konstatēta nelielos disetirofos ezeros (Zāļezers, Vienīša ezers) (1. pielik.) Rietumlatvijas ģeobotāniskajā rajonā un robežojas ar asociāciju *Caricetum rostratae* un *Cladietum marisci* sabiedrībām. Sastopama arī Ziemeļvidzemes, Centrālvidzemes un Dienvidaustrumlatvijas ģeobotāniskajos rajonos (Latvijas floras datu banka). Spriežot pēc sugas izplatības Latvijā, augu sabiedrība varētu būt sastopama visā Latvijas teritorijā (Baroniņa 2001). *Carex paniculata* sabiedrība sastopama Centrāleiropā, bet nav sastopama Ziemeļeiropā, jo *Carex paniculata* ir siltumu mīloša suga (Ellenberg 1992, 1996). *Caricetum paniculatae* sabiedrības aprakstītas limnogēnajos purvos, upju palienēs, kā arī avoksnajos (Pott 1995; Oberdorfer 1977 & 1978; Pakalne & Čakare 2001; Matulevičiūte 2002).

Veģētācijas struktūra

Augsto grīšļu sabiedrība, ko veido galvenokārt *Carex paniculata* augstie (20 – 40 cm) ciņi lakstaugu stāvā. Pārējo augu sugu projektīvais segums ir niecīgs. Var veidot arī ezera-purva ekotona sabiedrību, kā tas novērojams Vienīša ezerā. Visbiežāk sastopamās sugas ir *Carex rostrata*, *Peucedanum palustre* un *Comarum palustre*. Tā kā starp ciņiem bieži ir ūdens, tur sastop dažādas ūdensaugu sugas, piemēram, *Lemna minor*, *Hippuris vulgaris*, *Hydrocharis morsus-ranae*. Lakstaugu stāva vidējais segums ir 22%. Sūnu stāvs vāji izveidojies, tas sasniedz tikai 10 %. Sastopamas tikai atsevišķas sūnas, tādas kā *Plagiomnium ellipticum*, kas aug uz *Carex paniculata* ciņiem, vai arī ekotona sabiedrības gadījumā starp ciņiem sastop

atsevišķus sfagnus (*Sphagnum flexuosum*, *Sph. squarosum*) (10. tab., 2.3. pielik.). Salīdzinot ar citām limnogēno purvu sabiedrībām, sugām vidēji bagāta augu sabiedrība, jo parauglaukumā konstatētas vidēji 12,9 sugas (41. tab.).

Šī limnogēnajos purvos aprakstītā sabiedrība floristiskā ziņā ir līdzīga Vācijā aprakstītajai subasociācijai ar *Hydrocharis morsus-ranae*, kur, tāpat kā Latvijā, sastopamas dažādas ūdensaugu sugas (Krausch 1964), un Lietuvā aprakstītajai *Carex paniculata* augu sabiedrībai (Matulevičiute 2002).

10. tabula.

Asoc. *Caricetum paniculatae* sinoptiskā tabula

Parauglaukumu skaits	13
<i>Ch Carex paniculata</i>	V
R <i>Magnocaricion elatae</i>	
<i>Lysimachia vulgaris</i>	I
<i>Cladium mariscus</i>	I
R <i>Caricion lasiocarpae</i>	
<i>Comarum palustre</i>	V
<i>Carex rostrata</i>	V
<i>Sphagnum flexuosum</i>	II
<i>Peucedanum palustre</i>	V
Pārējās sugas	
<i>Menyanthes trifoliata</i>	IV
<i>Lycopus europaeus</i>	III
<i>Plagiomnium ellipticum</i>	IV
<i>Calliergonella cuspidata</i>	IV
<i>Galium palustre</i>	II
<i>Thelypteris palustris</i>	IV
<i>Naumburgia thyrsiflora</i>	III
<i>Stellaria palustris</i>	III
<i>Hydrocharis morsus-ranae</i>	III
<i>Sphagnum squarrosum</i>	II
<i>Lemna minor</i>	II
<i>Cardamine pratensis</i>	II
<i>Amblystegium serpens</i>	II
<i>Sphagnum fallax</i>	II
<i>Hippuris vulgaris</i>	II
<i>Campylium polygamum</i>	II
<i>Marchantia polymorpha</i>	I
<i>Phragmites australis</i>	I
<i>Carex limosa</i>	I
<i>Rumex hydrolapathum</i>	I
<i>Ranunculus flammula</i>	I
<i>Typha latifolia</i>	I
<i>Potamogeton lucens</i>	I
<i>Lemna trisulca</i>	I
<i>Calliergon cordifolium</i>	I
<i>Oxycoccus palustris</i>	I
<i>Carex pseudocyperus</i>	I
<i>Salix cinerea</i>	I
<i>Molinia caerulea</i>	I
<i>Betula pubescens</i>	I

Ch - asociācijas rakstursuga

R - savienības diagnostiskās sugas

2.2.4.4. *Asoc. Caricetum gracilis* (Almquist 1929) Graebner et Hueck 1931

Rakstursuga: *Carex acuta* (Sin. *Carex gracilis*) (dominē).

Konstantas pavadītājsugas: *Carex vesicaria*, *Filipendula ulmaria*, *Caltha palustris*.

Izdalīta tikai viena asociācijas rakstursuga. Augsto grīšļu sabiedrība eitrofu ezeru palienē, kas aizņem lielas platības. Lakstaugu stāvā dominē *Carex acuta*, kur tas veido blīvu zelmeni. Lakstaugu stāva vidējais segums ir 60 %. Sūnu stāva nav ūdens līmeņa augsto svārstību dēļ (11. tab.). Aprakstīta pie Ķīsezera Piejūras ģeobotāniskajā rajonā, kur tā robežojas ar asociācijas *Caricetum distichae* sabiedrību, un Raiskuma ezerā Centrālvidzemes ģeobotāniskajā rajonā. Sugām nabadzīga augu sabiedrība ($S=10,8$) (41. tab.).

Augu sabiedrība sastopama arī pārējos sešos ģeobotāniskajos rajonos (Latvijas floras datu banka). Viena no Latvijā biežāk sastopamajām augu sabiedrībām upju un ezeru palienēs, kā arī vecupēs (Jermacāne 1998).

Augu sabiedrība, tāpat kā tās raksturīgā suga *Carex acuta*, izplatīta vairāk Eiropas austrumu daļā (Ellenberg 1996; Truus & Tonisson 1998).

11. tabula.

Asoc. Caricetum gracilis sinoptiskā tabula

Parauglaukumu skaits	13
<i>Ch Carex acuta</i>	V
<i>R Magnocaricion elatae</i>	
<i>Carex disticha</i>	II
Pārējās sugas	
<i>Thelypteris palustris</i>	IV
<i>Solanum dulcamara</i>	IV
<i>Calamagrostis canescens</i>	IV
<i>Lycopus europaeus</i>	III
<i>Lythrum salicaria</i>	IV
<i>Filipendula ulmaria</i>	III
<i>Acorus calamus</i>	III
<i>Equisetum fluviatile</i>	III
<i>Valeriana officinalis</i>	II
<i>Hierochloe odorata</i>	II
<i>Galium palustre</i>	II
<i>Carex vesicaria</i>	II
<i>Angelica archangelica</i>	II
<i>Polygonum amphibium</i>	II
<i>Alisma plantago-aquatica</i>	II
<i>Comarum palustre</i>	II
<i>Phragmites australis</i>	II
<i>Cicuta virosa</i>	II
<i>Carex pseudocyperus</i>	II
<i>Caltha palustris</i>	II
<i>Calla palustris</i>	I
<i>Salix cinerea</i>	II
<i>Typha latifolia</i>	I
<i>Hydrocharis morsus-ranae</i>	I
<i>Menyanthes trifoliata</i>	I
<i>Scutellaria galericulata</i>	I

<i>Succisa pratensis</i>	I
<i>Cardamine pratensis</i>	I
<i>Lemna minor</i>	I
<i>Poa palustris</i>	I

Ch - asociācijas rakstursuga
R - savienības diagnostiskās sugas

2.2.4.5. *Asoc. Caricetum ripariae* (Soó 1928) Balátová – Tuláčková et al. 1993

Rakstursuga: *Carex riparia* (dominē).

Konstantas pavadītājsugas: *Acorus calamus*, *Geranium palustre*.

Augsto grīšļu sabiedrība eitrofu ezeru krastos, kas aizņem nelielas platības. Substrāts - granšaina smilts, mālsmilts. Lakstaugu stāva vidējais segums ir 55%, un tajā dominē *Carex riparia*, bet sūnu stāva nav (12. tab.) ūdens līmeņa augsto svārstību dēļ. *Lysimachia vulgaris* un *Galium palustre* ir bieži sastopamas sugas šajā sabiedrībā. Sugām nabadzīga sabiedrība, kur vidējais sugu skaits parauglaukumā ir tikai 5,5 (41. tab.). Pētītajos ezeros robežojas ar asociāciju *Myricetum gale* vai *Scirpetum sylvatici* sabiedrībām. Atrasta pie Papes un Obeļevas ezeriem, attiecīgi Piejūras un Austrumlatvijas ģeobotāniskajos rajonos. Sastopama arī limnogēnajos purvos Ziemeļvidzemes un Centrālvidzemes ģeobotāniskajos rajonos (1. pielik.).

Caricetum ripariae sabiedrības ir izplatītas Eiropas mērenās zonas un submeridionālajā daļā, kur tāpat kā Latvijā, sastopamas gan ezeru, gan upju palienēs (Oberdorfer 1977, 1978; Dierssen 1982; Balátová – Tuláčková et al. 1993).

12. tabula.

Asoc. Caricetum ripariae sinoptiskā tabula

Parauglaukumu skaits	11
Ch <i>Carex riparia</i>	V
R <i>Magnocaricion elatae</i>	
<i>Lysimachia vulgaris</i>	V
Pārējās sugas	
<i>Galium palustre</i>	V
<i>Comarum palustre</i>	III
<i>Acorus calamus</i>	III
<i>Myrica gale</i>	II
<i>Carex nigra</i>	II
<i>Geranium palustre</i>	II
<i>Potentilla anserina</i>	II
<i>Filipendula ulmaria</i>	I
<i>Thelypteris palustris</i>	I
<i>Iris pseudacorus</i>	I
<i>Phleum pratense</i>	I
<i>Glyceria fluitans</i>	I
<i>Rumex aquaticus</i>	I
<i>Solanum dulcamara</i>	I

Ch - asociācijas rakstursuga
R - savienības diagnostiskās sugas

2.2.4.6. *Asoc. Caricetum distichae* (Steffen 1931) Jonas 1933

Rakstursuga: *Carex disticha* (dominē).

Konstantas pavadītājsugas: *Galium uliginosum*, *Comarum palustre*, *Filipendula ulmaria*, *Galium palustre*, *Calliargon cordifolium*, *Potentilla anserina*, *Lathyrus palustris*, *Poa pratensis*.

Izplatība un ekoloģija

Augsto grīšļu sabiedrība eitrofu ezeru un upju palienēs, kas var aizņemt arī lielas, pat līdz 1 hektāram, platības. Substrāts – kūdra, smilts, granšaina smilts. Konstatēta Piejūras ģeobotāniskajā rajonā, Papes, Kaņiera un Liepājas ezera krastos. Sastopama arī Rietumlatvijas, Ziemeļvidzemes, Centrālvidzemes un Ziemeļaustrumlatvijas ģeobotāniskajos rajonos (Latvijas floras datu banka), biežāk tomēr Latvijas rietumu daļā. Arī citviet Eiropā *Caricetum distichae* sabiedrību izplatība aptver galvenokārt jūru piekrastes reģionus (Ellenberg 1996; Matulevičiūte 2002).

Veģētācijas struktūra

Lakstaugu stāvā izteikti dominē *Carex disticha* (6. att.), veidojot pat līdz 60% no seguma. Sūnu stāvs vāji izteikts; visbiežāk sastop *Calliargon cordifolium*, *Calliargonella cuspidata*. Sugām vidēji bagāta augu sabiedrība (41. tab.), kur dominējošo *Carex disticha* visbiežāk pavada tādas sugas kā *Filipendula ulmaria*, *Galium uliginosum*, *Galium palustre*, *Comarum palustre* un *Potentilla anserina* (13. tab.). Augu sabiedrība robežojas ar *Caricetum lasiocarpae* un *Caricetum gracilis* sabiedrībām pētītajos ezeros.

Tādas Eiropā sastopamu asociāciju kā *Caricetum acutae*, *Caricetum ripariae* un *Caricetum distichae* sabiedrības ir ļoti līdzīgas floristiskā sastāva ziņā dažādās Eiropas valstīs, tai skaitā arī Latvijā (Балявичиене 1991; Matulevičiūte 2002; Wheeler 1983; Pott 1995; Oberdorfer 1977&1978; Balátová – Tuláčková *et al.* 1993; Schaminee *et al.* 1995), jo šīm augu sabiedrībām raksturīgā suga ir arī dominējošā suga. Tās ir sugām nabadzīgas līdz vidēji bagātas augu sabiedrības. Visbiežāk tām netiek izdalīti varianti vai subsociācijas. Tās visas ir vāji skābu līdz vāji bāzisku, mitru līdz slapju ar slāpekli nabadzīgu augteņu sabiedrības, kuras Latvijā un citās Eiropas valstīs ir sastopamas ne tikai ezeru, bet arī upju palienēs.

13. tabula.

Asoc. Caricetum distichae sinoptiskā tabula

Parauglaukumu skaits	33
<i>Ch Carex disticha</i>	V
R <i>Magnocaricion elatae</i>	
<i>Lysimachia vulgaris</i>	II
<i>Carex elata</i>	I
Pārējās sugas	
<i>Peucedanum palustre</i>	I
<i>Lythrum salicaria</i>	I
<i>Comarum palustre</i>	III
<i>Galium palustre</i>	III

<i>Calliergonella cuspidata</i>	III
<i>Plagiomnium ellipticum</i>	III
<i>Potentilla anserina</i>	III
<i>Filipendula ulmaria</i>	III
<i>Galium uliginosum</i>	III
<i>Calliergon cordifolium</i>	II
<i>Poa pratensis</i>	II
<i>Potentilla erecta</i>	II
<i>Hierochloe odorata</i>	II
<i>Phragmites australis</i>	II
<i>Caltha palustris</i>	II
<i>Eriophorum polystachion</i>	II
<i>Carex nigra</i>	II
<i>Lathyrus palustris</i>	II
<i>Carex panicea</i>	II
<i>Myrica gale</i>	I
<i>Molinia caerulea</i>	I
<i>Campyllum stellatum</i>	I
<i>Carex rostrata</i>	I
<i>Menyanthes trifoliata</i>	I
<i>Stellaria palustris</i>	I
<i>Equisetum fluviatile</i>	I
<i>Betula pubescens</i>	I
<i>Frangula alnus</i>	I
<i>Scutellaria galericulata</i>	I
<i>Iris pseudacorus</i>	I
<i>Hottonia palustris</i>	I
<i>Salix cinerea</i>	I
<i>Sium latifolium</i>	I
<i>Sanguisorba officinalis</i>	I
<i>Dactylorhiza incarnata</i>	I
<i>Ranunculus acris</i>	I
<i>Bryum pseudotriquetrum</i>	I
<i>Drepanocladus aduncus</i>	I
<i>Dactylorhiza baltica</i>	I
<i>Triglochin palustre</i>	I
<i>Carex lepidocarpa</i>	I
<i>Plantago maritima</i>	I
<i>Phleum pratense</i>	I
<i>Polygonum persicaria</i>	I
<i>Salix pentandra</i>	I
<i>Alnus glutinosa</i>	I
<i>Campyllum polygamum</i>	I
<i>Polygonum amphibium</i>	I
<i>Cardamine pratensis</i>	I
<i>Calamagrostis neglecta</i>	I
<i>Juncus filiformis</i>	I
<i>Lathyrus pratensis</i>	I
<i>Aegopodium podagraria</i>	I
<i>Crepis paludosa</i>	I
<i>Angelica archangelica</i>	I
<i>Valeriana officinalis</i>	I
<i>Equisetum palustre</i>	I
<i>Briza media</i>	I
<i>Carex flacca</i>	I
<i>Carex hirta</i>	I
<i>Geum urbanum</i>	I
<i>Stachys palustris</i>	I
<i>Cratoneuron filicinum</i>	I
<i>Cirsium palustre</i>	I

Ch - asociācijas rakstursugas

R - savienības diagnostiskās sugas

2.2.4.7. Asoc. *Carici - Menyanthetum* Soó 1955

Rakstursugas: *Carex diandra*, *Menyanthes trifoliata* (dominē).

Konstantas pavadītājsugas: *Carex limosa*, *Calliergon stramineum*, *Carex limosa*, *Comarum palustre*, *Oxycoccus palustris*, *Melampyrum pratense*, *Peucedanum palustre*, *Sphagnum flexuosum*.

Ezera – purva ekotona sabiedrība, kas veidojas ezeram pāraugot un sastopama galvenokārt limnogēnajos purvos. Pieder pārejas purvu sabiedrībām. Robežojas ar *Eriophorum vaginatum* sabiedrību. Izteikts lakstaugu (15 – 30%) un sūnu stāvs (70 – 85%). Lakstaugu stāvā dominē *Menyanthes trifoliata* un bieži sastop *Carex diandra* un *Carex limosa*, bet sūnu stāvā dominē *Sphagnum fallax* un *Sph. flexuosum* (14. tab.). Sugām bagāta limnogēno purvu sabiedrība – vidēji parauglaukumā konstatētas 14 sugas (41. tab.). Latvijā aprakstīta pirmo reizi pie Asariša ezera Rietumlatvijas ģeobotāniskajā rajonā un pie Ašķiņa ezera Centrālvidzemes ģeobotāniskajā rajonā. Tā kā augu sabiedrību veido sugas, kuras sastopamas visā Latvijas teritorijā, visticamāk, ka arī augu sabiedrība ir biežāk sastopama. Augu sabiedrība aprakstīta arī citviet Eiropā, piemēram, Vācijā (Pott 1995).

14. tabula.

Asoc. *Carici-Menyanthetum* sinoptiskā tabula

Parauglaukumu skaits	9
Ch <i>Carex diandra</i>	V
Ch <i>Menyanthes trifoliata</i>	V
R <i>Caricion lasiocarpae</i>	
<i>Sphagnum teres</i>	III
<i>Comarum palustre</i>	IV
<i>Carex lasiocarpa</i>	I
<i>Peucedanum palustre</i>	V
<i>Carex chordorrhiza</i>	I
R <i>Rhynchosporion albae</i>	
<i>Calliergon stramineum</i>	V
<i>Carex limosa</i>	V
<i>Scheuchzeria palustris</i>	II
R <i>Pārējās sugas</i>	
<i>Oxycoccus palustris</i>	V
<i>Sphagnum flexuosum</i>	V
<i>Drosera rotundifolia</i>	V
<i>Sphagnum fallax</i>	IV
<i>Galium palustre</i>	III
<i>Thelypteris palustris</i>	II
<i>Melampyrum pratense</i>	II
<i>Trichophorum alpinum</i>	II
<i>Aulacomnium palustre</i>	II
<i>Eriophorum polystachion</i>	II
<i>Carex cinerea</i>	II
<i>Betula pubescens</i>	II
<i>Sphagnum warnstorffii</i>	II
<i>Salix cinerea</i>	II
<i>Andromeda polifolia</i>	I
<i>Carex lepidocarpa</i>	I

<i>Sphagnum magellanicum</i>	I
<i>Dactylorhiza maculata</i>	I
<i>Carex echinata</i>	I

Ch - asociācijas rakstursugas
R - savienības diagnostiskās sugas

2.2.4.8. *Asoc. Calletum palustris* (Osvald 1923) Van den Berghen 1952

Rakstursugas: *Calla palustris* (dominē).

Konstantas pavadītājsugas: *Carex rostrata*, *Sphagnum fallax*, *Comarum palustre*, *Polygonum amphibium*, *Calliergon stramineum*.

Ekoloģija un izplatība

Ezera-purva ekotona (slīkšņu) sabiedrība, kas konstatēta nelielos distrofos vai diseitrofos ezeros vai lielāku ezeru ielīčos. Sastopama arī aizaugošos grāvjos, kas izrakti augstajos purvos vai purvainajos priežu mežos. Pētītajos ezeros robežojas ar *Eriophorum vaginatum* sabiedrību un *Carex rostrata* sabiedrību. Konstatēta piecās vietās Ziemeļvidzemes (Ninieris, Melnezers), Centrālvidzemes (Sāls, Podiņu) un Piejūras (Ummis) ģeobotāniskajos rajonos. Sastopama arī Ziemeļaustrumu ģeobotāniskajā rajonā, un visticamāk, ka visā Latvijas teritorijā, jo tāda ir sugas izplatība (Latvijas floras banka). Asociācijas sabiedrības aprakstītas Centrāleiropā, Austrumeiropā un Ziemeļeiropā (Steiner 1993; Schaminee *et al.* 1995; Rodwell 1995; Pott 1995; Vandenbussche *et al.* 2002; Guth 2002; Herbich 2004), kur tās sastopamas mezotrofās līdz eitrofās ūdenstilpēs.

Veģētācijas struktūra

Sabiedrību veido galvenokārt skrajas līdz vidēji biezas *Calla palustris* audzes, uz kuras sakņu vijumiem sākusies sfagnu ieviešanās. Dominējošā suga ir *Calla palustris*, sūnu stāvā – *Sphagnum squarrosum* un *Sph. riparium*. Bieži sastop arī *Carex rostrata* un *Comarum palustre* (15. tab.). Projektīvais segums lakstaugu stāvā vidēji ir 30 %, bet sūnu stāvā – 20 %. Sugām nabadzīga augu sabiedrība (40. tab.). Latvijā aprakstīta pirmo reizi.

15. tabula.

Asoc. Calletum palustris sinoptiskā tabula

Parauglaukumu skaits	20
Ch <i>Calla palustris</i>	V
R <i>Magnocaricion elatae</i>	
<i>Lysimachia vulgaris</i>	II
<i>Carex elata</i>	I
R <i>Rhynchosporion albae</i>	
<i>Calliergon stramineum</i>	IV
<i>Carex limosa</i>	II
<i>Sphagnum flexuosum</i>	II
R <i>Caricion lasiocarpae</i>	

<i>Carex rostrata</i>	V
<i>Comarum palustre</i>	IV
<i>Carex lasiocarpa</i>	III
<i>Peucedanum palustre</i>	I

Pārējās sugas

<i>Menyanthes trifoliata</i>	I
<i>Sphagnum fallax</i>	V
<i>Lythrum salicaria</i>	I
<i>Carex cinerea</i>	III
<i>Oxycoccus palustris</i>	II
<i>Sphagnum riparium</i>	II
<i>Thelypteris palustris</i>	II
<i>Cicuta virosa</i>	II
<i>Calamagrostis neglecta</i>	II
<i>Equisetum fluviatile</i>	II
<i>Galium trifidum</i>	II
<i>Phragmites australis</i>	I
<i>Eriophorum vaginatum</i>	I
<i>Eriophorum polystachion</i>	I
<i>Calliergon cordifolium</i>	I
<i>Agrostis stolonifera</i>	I
<i>Betula pubescens</i>	I
<i>Naumburgia thyrsiflora</i>	I
<i>Hydrocharis morsus-ranae</i>	I
<i>Eleocharis palustris</i>	I
<i>Sphagnum palustre</i>	I
<i>Typha latifolia</i>	I
<i>Nuphar lutea</i>	I
<i>Acorus calamus</i>	I
<i>Epilobium palustre</i>	I

Ch - asociācijas rakstursuga

R - savienības diagnostiskās sugas

2.2.4.9. *Thelypteris palustris* sabiedrība

Rakstursuga: *Thelypteris palustris* (dominē).

Konstantas pavadītājsugas: *Peucedanum palustre*, *Menyanthes trifoliata*, *Galium palustre*, *Comarum palustre*, *Calliergonella cuspidata*.

Ekoloģija un izplatība

Galvenokārt ezera-purva ekotona sabiedrība distrofos un diseitrofos ezeros, kas dažreiz aizņem lielākas platības (11. att.). Kontaktsabiedrība starp aizaugošu ezeru un melnalkšņu staignāju, starp *Potamogetonetea* un *Alnetea glutinosae*. Konstatēta piecās vietās – Piejūras, Rietumlatvijas, Dienvidaustrumu, Viduslatvijas un Ziemeļaustrumu ģeobotāniskajos rajonos. *Thelypteris palustris* sabiedrība Latvijā sastopama tikai limnogēnajos purvos. Aprakstīta arī Centrāleiropā, Lielbritānijā, Īrijā (Kłosowski 1988; Wheeler 1983).

Veģetācijas struktūra

Lakstaugu stāvā dominē *Thelypteris palustris* un *Menyanthes trifoliata* un kopējais lakstaugu projektīvais segums parauglaukumā vidēji ir 85 %. Sūnu stāvā kopējais projektīvais segums līdz 50 %, un biežāk sastopamās sugas ir

Calliergonella cuspidata, *Plagiomnium ellipticum*, *Bryum pseudotriquetrum* (16. tab.). Sugām vidēji bagāta limnogēno purvu sabiedrība (40. tab). Latvijā aprakstīta pirmo reizi.



11. attēls. *Thelypteris palustris* sabiedrība (Garezers)

Foto: L. Salmiņa

16. tabula.

***Thelypteris palustris* sabiedrības sinoptiskā tabula**

Parauglaukumu skaits	59
Ch <i>Thelypteris palustris</i>	V
R <i>Magnocaricion elatae</i>	
<i>Lysimachia vulgaris</i>	II
<i>Carex elata</i>	I
R <i>Caricion lasiocarpae</i>	
<i>Comarum palustre</i>	IV
<i>Carex lasiocarpa</i>	III
<i>Carex rostrata</i>	II
<i>Carex chordorrhiza</i>	II
<i>Salix rosmarinifolia</i>	I
<i>Sphagnum teres</i>	I

R Rhynchosporion albae

<i>Menyanthes trifoliata</i>	III
<i>Calliergon stramineum</i>	II
<i>Carex limosa</i>	II
<i>Scheuchzeria palustris</i>	I
<i>Sphagnum flexuosum</i>	I

Pārējās sugas

<i>Peucedanum palustre</i>	III
<i>Lythrum salicaria</i>	I
<i>Galium palustre</i>	IV
<i>Calliergonella cuspidata</i>	III
<i>Oxycoccus palustris</i>	II
<i>Carex diandra</i>	II
<i>Plagiomnium ellipticum</i>	II
<i>Lycopus europaeus</i>	I
<i>Phragmites australis</i>	II
<i>Equisetum fluviatile</i>	II
<i>Typha latifolia</i>	II
<i>Bryum pseudotriquetrum</i>	II
<i>Utricularia intermedia</i>	I
<i>Drosera rotundifolia</i>	I
<i>Calla palustris</i>	I
<i>Drepanocladus revolvens</i>	I
<i>Campylium stellatum</i>	I
<i>Scorpidium scorpioides</i>	I
<i>Lemna minor</i>	I
<i>Stellaria palustris</i>	I
<i>Myrica gale</i>	I
<i>Calliergon cordifolium</i>	I
<i>Eriophorum polystachion</i>	I
<i>Utricularia minor</i>	I
<i>Typha angustifolia</i>	I
<i>Sphagnum squarrosum</i>	I
<i>Pinus sylvestris</i>	I
<i>Betula pubescens</i>	I
<i>Sphagnum fallax</i>	I
<i>Cicuta virosa</i>	I
<i>Sphagnum contortum</i>	I
<i>Sphagnum riparium</i>	I
<i>Naumburgia thyrsiflora</i>	I
<i>Hydrocharis morsus-ranae</i>	I
<i>Lathyrus palustris</i>	I
<i>Frangula alnus</i>	I
<i>Carex pseudocyperus</i>	I
<i>Scutellaria galericulata</i>	I
<i>Iris pseudacorus</i>	I
<i>Salix cinerea</i>	I
<i>Dactylorhiza incarnata</i>	I
<i>Salix lapponum</i>	I
<i>Viola palustris</i>	I
<i>Calliergon giganteum</i>	I
<i>Aulacomnium palustre</i>	I
<i>Helodium blandowii</i>	I
<i>Calystegia sepium</i>	I
<i>Salix pentandra</i>	I
<i>Marchantia polymorpha</i>	I
<i>Alnus glutinosa</i>	I
<i>Carex appropinquata</i>	I
<i>Cardamine pratensis</i>	I
<i>Ranunculus flammula</i>	I
<i>Hamatocaulis vernicosus</i>	I
<i>Calamagrostis neglecta</i>	I

<i>Nuphar lutea</i>	I
<i>Thalictrum simplex</i>	I
<i>Epipactis palustris</i>	I
<i>Climacium dendroides</i>	I
<i>Rhizomnium punctatum</i>	I
<i>Poa palustris</i>	I
<i>Epilobium palustre</i>	I
<i>Carex acutiformis</i>	I
<i>Warnstorfia exannulata</i>	I
<i>Elodea canadensis</i>	I
<i>Stratiotes aloides</i>	I
<i>Fontinalis antipyretica</i>	I
<i>Calamagrostis canescens</i>	I
<i>Alnus incana</i>	I
<i>Scirpus sylvaticus</i>	I
<i>Spirodela polyrhiza</i>	I
<i>Sanionia uncinata</i>	I
<i>Urtica urens</i>	I
<i>Galium aparine</i>	I

Ch - asociācijas rakstursuga

R - savienības diagnostiskās sugas

Klase *Scheuchzeria* – *Caricetea nigrae* (Nordhagen 1936) R. Tx. 1937

Rinda *Scheuchzerietalia palustris* Nordhagen 1937

Savienība *Rhynchosporion albae* W. Koch 1926

Savienības diagnostiskās sugas: *Carex limosa*, *Scheuchzeria palustris*, *Rhynchospora alba*, *Cladopodiella fluitans*.

2.2.4.10. Asoc. *Caricetum limosae* Paul 1910 em. Osvald 1923

Rakstursuga: *Carex limosa* (dominē).

Konstantas pavadītājsugas: *Calliargon stramineum*, *Drosera rotundifolia*, *Oxycoccus palustris*, *Menyanthes trifoliata*, *Sphagnum flexuosum*.

Ekoloģija un izplatība

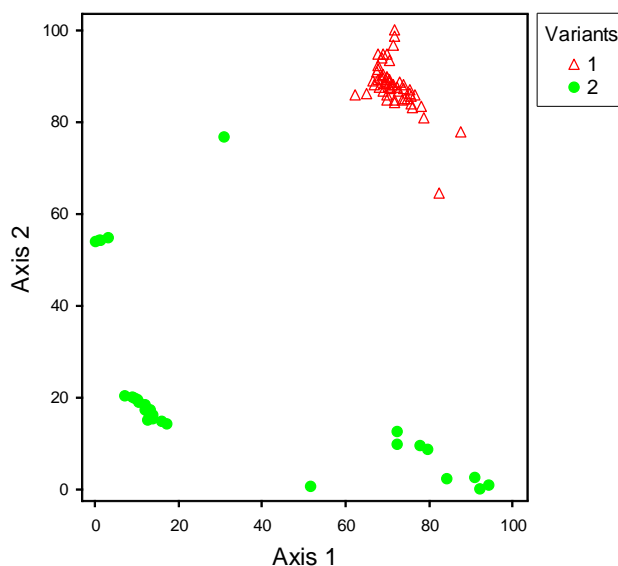
Pārejas un zāļu purvu sabiedrība, kas konstatēta distrofos un diseitrofos ezeros. Atrasta 13 limnogēnajos purvos visos ģeobotāniskajos rajonos, izņemot Piejūras zemieni (1. pielik.). Ārpus limnogēnajiem purviem sastopama augsto purvu ieplakās. Raksturojama kā ieplaku un līdzenu vietu sabiedrība. Pētītajos purvos robežojas ar asociāciju *Chrysohypno* – *Trichophoretum alpini*, *Caricetum lasiocarpae*, *Caricetum rostratae* un *Eriophorum vaginatum* sabiedrībām.

Veģetācijas struktūra

Izteikts gan lakstaugu, gan sūnu stāvs. Lakstaugu stāvā dominē *Carex limosa*, un visbiežāk sastopamās citas lakstaugu sugas ir *Menyanthes trifoliata*, *Drosera rotundifolia*, *Oxycoccus palustris* (19. tab.). Lakstaugu stāvs parasti skrajš (vidēji 12 %), toties sūnu stāva segums ir 80 – 90 %. Sugām vidēji bagāta limnogēno purvu sabiedrība – atrastas parauglaukumā vidēji 11,6 sugas (17. tab.).

Ordinācija un klasifikācija

NMS ordinācijas un klāsteru analīzes rezultātā izdalās divas atšķirīgas augu sabiedrības, kas reprezentē zāļu un pārejas purvu sabiedrību ar *Carex limosa* (12. att.).



12. attēls. *Carex limosa* sabiedrības NMS ordinācijas rezultāti 1 un 2 asij. Apzīmējumi: 1 – *Caricetum limosae typicum* var. *Sphagnum flexuosum*, 2 – *Caricetum limosae scorpidiotosum*.

NMS ordinācijas un klāsteru analīzes rezultātā izdalītās augu sabiedrības pielīdzinātas divām subasociācijām: *Caricetum limosae typicum* (75 paraugl.) un *Caricetum limosae scorpidiotosum* (16 paraugl.) un subasociācijas *typicum* parauglaukumi pielīdzināti var. *Sphagnum flexuosum*. Apakšsintaksoni atšķiras savstarpēji ar sugu sastopamības klasi, segumu un pārstāv divus atšķirīgus purvu tipus – zāļu purvu un pārejas purvu (19. tab.). Latvijā pirmo reizi aprakstīti šīs asociācijas apakšsintaksoni.

Caricetum limosae typicum var. *Sphagnum flexuosum* diferenciālsugas ir *Oxycoccus palustris*, *Sphagnum flexuosum* un *Calliergon stramineum*, taču jāatzīmē, ka arī tādām sugām kā *Comarum palustre*, *Carex rostrata* un *Drosera rotundifolia* ir augsta indikatorvērtība (18. tab.). Augsta sastopamība ir tādām savienības *Caricion lasiocarpae* diagnostiskajām sugām kā *Carex rostrata*, *Comarum palustre* un *Carex chordorrhiza*. Variants aprakstīts 8 vietās (Bednes, Sūnezers, Auciema dzelves, Meirauku, Koškina, Slieķu, Linezers, Pideņu, Oleru). Vidējais sugu skaits parauglaukumā ir 13.

Caricetum limosae scorpidiotosum diferenciālsugas ir *Scorpidium scorpioides*, *Drosera anglica*, *Carex lasiocarpa* un *Menyanthes trifoliata* (18. tab.).

Subsociācija aprakstīta tikai divās vietās – Bednes purvā un Pelēču purvā. Lakstaugu stāvā bez *Carex limosa*, lielu procentuālo segumu aizņem *Menyanthes trifoliata* un *Oxycoccus palustris*. Vidējais sugu skaits parauglaukumā ir mazāks nekā var. *Sphagnum flexuosum* ($S = 8,3$).

17. tabula

Asoc. *Caricetum limosae* apakšsintaksonu sugu daudzveidības raksturojums

	<i>S</i>	<i>E</i>	<i>H</i>	<i>D`</i>	Kopējais sugu skaits
<i>Caricetum limosae typicum</i> var. <i>Sphagnum flexuosum</i>	13,3	0,481	1,234	0,4949	42
<i>Caricetum limosae scordietosum</i>	8,3	0,474	0,993	0,4607	22

18. tabula.

Indikatorsugu analīzes rezultāti *Caricetum limosae* subsociācijām

Sugas nosaukums	<i>V</i>	Vidējais aritm.	Standartnovirze	<i>p</i> *
<i>Caricetum limosae typicum</i> var. <i>Sphagnum flexuosum</i>				
<i>Oxycoccus palustris</i>	87,2	51,1	4,77	0,0010
<i>Sphagnum flexuosum</i>	78,6	38,4	5,11	0,0010
<i>Calliergon stramineum</i>	75,7	40,8	7,17	0,0010
<i>Drosera rotundifolia</i>	57,6	35,0	5,36	0,0010
<i>Comarum palustre</i>	49,3	28,1	4,44	0,0010
<i>Carex rostrata</i>	37,1	21,3	5,28	0,0150
<i>Caricetum limosae scordietosum</i>				
<i>Scorpidium scorpioides</i>	100,0	14,2	5,00	0,0010
<i>Carex lasiocarpa</i>	69,4	29,6	5,96	0,0010
<i>Menyanthes trifoliata</i>	58,4	48,6	3,39	0,0050
<i>Drosera anglica</i>	53,3	9,0	3,84	0,0010
<i>Utricularia intermedia</i>	40,8	10,6	4,4	0,0010
<i>Utricularia minor</i>	40,0	7,1	3,69	0,0010
<i>Carex chordorrhiza</i>	37,6	21,3	6,04	0,0220
<i>Trichophorum alpinum</i>	25,6	9,1	3,70	0,0030

Caricetum limosae sabiedrības ir ar holarktisku izplatību, kuras izplatības galvenais areāls atrodas boreālajā zonā, un, piemēram, Zviedrijas dienvidos to nomaina *Rhynchosporium albae* sabiedrības (Dierssen 1982; Pott 1995). *Caricetum limosae* ir ļoti reta arī Vācijas ziemeļrietumos (Pott 1995). Latvijā *Caricetum limosae* sastopama visā teritorijā (Pakalne *et al.* 2004). Gan Latvijā, gan citur Eiropā *Carex limosa* sabiedrība sastopama gan limnogēnajos purvos, kas veidojušies aizaugot galvenokārt distrofiem vai diseitrofiem ezeriem, gan augsto

purvu ieplakās (Dierssen 1982; Herbich 2004). Atkarībā no mitruma režīma un augtenes reakcijas tiek izdalīti vairāki, pat līdz 11, apakšsintaksoni (Oberdorfer 1977&1978; Dierssen & Reichelt 1988; Zimmerli 1989; Steiner 1993; Herbich 2004), un tā kā augtenes atšķirības vislabāk atspoguļo dominējošās sūnu sugas, pēc tām nosauc asociācijas apakšsintaksonus. Latvijā var izdalīt tikai trīs *Caricetum limosae* apakšsintaksonus – divus limnogēnajos purvos un vienu augstajos purvos. Atšķirības starp augsto purvu ieplakās sastopamo *Carex limosa* augu sabiedrību un limnogēnajos purvos sastopamo *Carex limosa* sabiedrību parādās galvenokārt sūnu stāva floristikajā sastāvā. Augsto purvu ieplakās *Carex limosa* sabiedrībā sūnu stāvā dominē galvenokārt *Sphagnum cuspidatum*, bet limnogēnajos purvos – *Sphagnum flexuosum* vai barības vielām bagātākos purvos – *Scorpidium scorpioides*.

19. tabula.

Asoc. *Caricetum limosae* sinoptiskā tabula

Varianta numurs.	1	2
Parauglaukumu skaits	75	16
<i>Ch Carex limosa</i>	V ---	V ^{2.1}
<i>d₁ Sphagnum flexuosum</i>	IV ^{6.3}	. ---
<i>d₁ Oxycoccus palustris</i>	V ^{3.3}	IV ---
<i>d₁ Calliergon stramineum</i>	IV ---	. ---
<i>d₁ Drosera rotundifolia</i>	IV ---	I ---
<i>d₂ Scorpidium scorpioides</i>	. ---	V ^{5.8}
<i>d₂ Drosera anglica</i>	. ---	III ^{1.8}
<i>d₂ Carex lasiocarpa</i>	II ---	V ---
<i>d₂ Menyanthes trifoliata</i>	V ---	V ^{1.2}
R <i>Rhynchosporion albae</i>		
<i>Rhynchospora alba</i>	I ---	. ---
<i>Scheuchzeria palustris</i>	III ---	I ---
<i>Cladopodiella fluitans</i>	I ---	. ---
R <i>Caricion davallianae</i>		
<i>Trichophorum alpinum</i>	I ---	II ---
<i>Drepanocladus revolvens</i>	I ---	. ---
<i>Campylium stellatum</i>	. ---	I ---
R <i>Caricion lasiocarpae</i>		
<i>Carex rostrata</i>	III ---	. ---
<i>Salix rosmarinifolia</i>	I ---	. ---
<i>Comarum palustre</i>	III ---	I ---
<i>Carex chordorrhiza</i>	II ---	III ---
<i>Sphagnum teres</i>	I ---	. ---
<i>Peucedanum palustre</i>	I ---	. ---
R <i>Magnocaricion elatae</i>		
<i>Lysimachia vulgaris</i>	I ---	. ---
Pārējās sugas		
<i>Andromeda polifolia</i>	I ---	III ---
<i>Equisetum fluviatile</i>	II ---	II ---
<i>Utricularia intermedia</i>	I ---	III ---
<i>Utricularia minor</i>	. ---	II ---
<i>Pinus sylvestris</i>	I ---	I ---
<i>Naumburgia thyrsoflora</i>	I ---	I ---
<i>Plagiomnium ellipticum</i>	I ---	. ---

<i>Aneura pinguis</i>	I	---	.	---
<i>Galium palustre</i>	I	---	.	---
<i>Salix aurita</i>	I	---	I	---
<i>Cinclidium stygium</i>	I	---	.	---
<i>Sphagnum fallax</i>	II	1.3	.	---
<i>Thelypteris palustris</i>	II	---	.	---
<i>Sphagnum contortum</i>	II	1.6	.	---
<i>Sphagnum warnstorffii</i>	I	---	.	---
<i>Eriophorum polystachion</i>	I	---	.	---
<i>Phragmites australis</i>	I	---	.	---
<i>Eriophorum vaginatum</i>	I	---	.	---
<i>Sphagnum squarrosum</i>	I	---	.	---
<i>Cicuta virosa</i>	I	---	.	---
<i>Frangula alnus</i>	I	---	.	---
<i>Warnstorffia fluitans</i>	I	1.0	.	---
<i>Carex pseudocyperus</i>	I	---	.	---
<i>Typha angustifolia</i>	I	---	.	---
<i>Carex cinerea</i>	I	---	.	---
<i>Betula pubescens</i>	I	---	.	---
<i>Scutellaria galericuta</i>	I	---	.	---
<i>Carex nigra</i>	I	---	.	---
<i>Caltha palustris</i>	I	---	.	---
<i>Salix cinerea</i>	I	---	.	---
<i>Dactylorhiza incarnata</i>	I	---	.	---
<i>Galium uliginosum</i>	I	---	.	---
<i>Bryum pseudotriquetrum</i>	I	---	.	---
<i>Lycopus europaeus</i>	I	---	.	---
<i>Triglochin palustre</i>	I	---	.	---
<i>Viola palustris</i>	I	---	.	---
<i>Eriophorum latifolium</i>	I	---	.	---
<i>Stellaria palustris</i>	II	---	.	---
<i>Sphagnum palustre</i>	I	---	.	---
<i>Calliergon giganteum</i>	I	---	.	---
<i>Aulacomnium palustre</i>	I	---	.	---
<i>Helodium blandowii</i>	I	---	.	---
<i>Salix pentandra</i>	I	---	.	---
<i>Marchantia polymorpha</i>	I	---	.	---
<i>Carex diandra</i>	II	---	.	---
<i>Typha latifolia</i>	I	---	.	---
<i>Hamatocaulis vernicosus</i>	.	---	I	---
<i>Dactylorhiza maculat</i>	I	---	.	---
<i>Sphagnum magellanicum</i>	I	---	.	---
<i>Calamagrostis neglec</i>	I	---	.	---
<i>Polytrichum juniperinum</i>	I	---	.	---
<i>Calliergon trifarium</i>	.	---	I	---
<i>Epipactis palustris</i>	I	---	.	---
<i>Poa palustris</i>	I	---	.	---
<i>Epilobium palustre</i>	I	---	.	---
<i>Carex bergrothii</i>	.	---	I	---
<i>Eriophorum gracile</i>	I	---	.	---
<i>Malaxis monophyllos</i>	I	---	.	---
<i>Stellaria crassifolia</i>	I	---	.	---
<i>Sphagnum fuscum</i>	I	---	.	---
<i>Agrostis canina</i>	I	---	.	---

1- subasoc. *typicum* var. *Sphagnum flexuosum*

2- subasoc. *scorpidietosum*

d₁ - pirmā varianta diferenciālsugas

d₂ - otrā varianta diferenciālsugas

Ch - asociācijas rakstursuga

R -savienības diagnostiskās sugas

2.2.4.11. Asoc. *Rhynchosporium albae* W. Koch 1926

Rakstursuga: *Rhynchospora alba* (dominē).

Konstantas pavadītājsugas: *Andromeda polifolia*, *Calliergon stramineum*, *Carex limosa*, *Carex rostrata*, *Drosera rotundifolia*, *Menyanthes trifoliata*, *Oxycoccus palustris*, *Scheuchzeria palustris*, *Sphagnum flexuosum*.



13. attēls. *Rhynchosporium albae* (Pelcenes purvs) Foto: L. Salmiņa

Ekoloģija un izplatība

Galvenokārt pārejas purvu sabiedrība (13. att.), tomēr divos purvos aprakstītas arī zāļu purvu sabiedrības. Sastopama Ziemeļamerikas un Eiropas mērenajā zonā, galvenokārt reģionos ar okeānisku līdz subokeānisku klimatu (Dierssen & Reichelt 1988). Latvijā sastopama visā teritorijā. Ieplaku un līdzenu vietu sabiedrība, kas pētītajos purvos robežojas ar asociāciju *Chrysohypno* – *Trichophoretum alpini* un *Caricetum rostratae* sabiedrībām. Pavisam astoņos purvos aprakstītas šīs augu sabiedrības un tie atrodas Dienvidaustrumu, Piejūras, Ziemeļvidzemes, Ziemeļaustrumlatvijas, Rietumlatvijas ģeobotāniskajos rajonos (1. pielik.). Sastopama arī limnogēnajos purvos Centrālvidzemes un Zemgales ģeobotāniskajos rajonos (Latvijas floras datu banka).

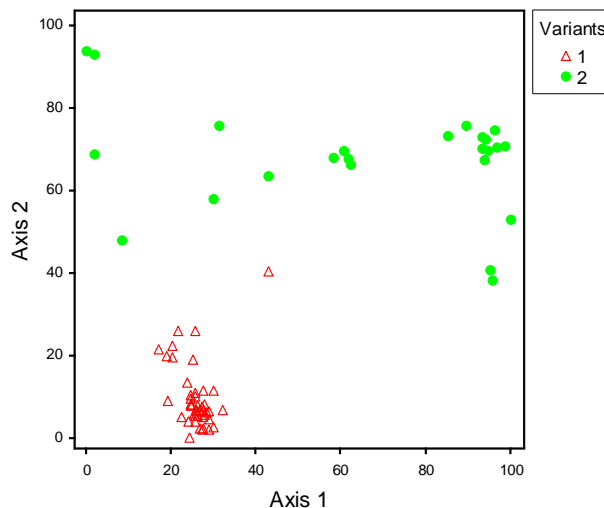
Veģetācijas struktūra

Augu sabiedrība ar izteiktu lakstaugu un sūnu stāvu. Vidējais lakstaugu projektīvais segums ir 30 % un sūnu stāvā – 85 %. Dominējošā suga lakstaugu stāvā vienmēr ir viena - *Rhynchospora alba*. Arī sūnu stāvā dominē viena suga, kas vidēji skābās augtenēs ir *Sphagnum flexuosum*, bet bāziskās – *Scorpidium scorpioides*.

Klasifikācija un ordinācija

Klāsteru analīzes rezultātā izdalīti divi klāsteri, kas pielīdzināti diviem apakšsintaksoniem - *Rhynchosporium albae typicum* var. *Sphagnum flexuosum* (52 paraugl.) un *Rhynchosporium albae scorpidietosum* (12 paraugl.) (22. tab.). Tipiskajai subasociācijai izdalīts variants ar *Sph. flexuosum*, jo tipiskais variants pārstāv augsto purvu ieplaku sabiedrību ar *Sph. cuspidatum* (Dierssen 1982).

NMS ordinācijās rezultātā parauglaukumi, kuros sūnu stāvā dominē zaļsūnas, nodalās no parauglaukumiem, kas reprezentē pārejas purvu veģētāciju. Zāļu purvu parauglaukumi neveido vienu izteiktu klāsteri, prestatā pārejas purva parauglaukumiem (14. att.). Zāļu purvu sabiedrībā sūnu stāvs ir daudzveidīgs, turpretī pārejas purvu sabiedrībā dominē tikai viena sfagnu suga un tas izskaidro ordinācijas diagrammā redzamo zāļu purva parauglaukumu lielo izkliedi.



14. attēls. *Rhynchospora alba* sabiedrības NMS ordinācijas rezultāti 1 un 2 asij. Apzīmējumi: 1 – *Rhynchosporium albae typicum* var. *Sphagnum flexuosum*, 2 – *Rhynchosporium albae scorpidietosum*.

Subasociācijas savstarpēji atšķiras ar sugu sastopamības klasi, segumu un pārstāv divus atšķirīgus purvu tipus – zāļu purvu un pārejas purvu. Latvijā pirmo reizi aprakstīti šīs asociācijas apakšsintaksoni.

Rhynchosporium albae typicum var. *Sphagnum flexuosum* septiņas izdalītās diferenciālsugas un bieži sastopamās sugas ir savienības *Rhynchosporion albae* diagnostiskās sugas (21. tab.). Var. *Sphagnum flexuosum* ir sugām vidēji bagāts ($S = 11,5$) (20. tab.), un tas konstatēts piecos limnogēnajos purvos.

Rhynchosporium albae scorpidietosum konstatēta divos limnogēnajos purvos (Baltezers, Aizdumbles), kur ezeros ir saldūdens kaļķiežu atradnes. Sūnu stāvā dominē *Scorpidium scorpioides*, un sastop pat tādas kaļķainajiem zāļu purviem raksturīgas sugas kā *Campylium stellatum* un *Drepanocladus revolvens*.

Varianta diferenciālsugas ($IV > 50$) un sugas ar augstu sastopamības klasi pieder kaļķaino zāļu purvu savienībai *Caricion davallianae* (21. tab.).

20. tabula.

Asoc. *Rhynchosporetum albae* apakšintaksonu sugu daudzveidības raksturojums

	<i>S</i>	<i>E</i>	<i>H</i>	<i>D</i>	Kopējais sugu skaits
<i>Rhynchosporetum albae scorpidietosum</i>	12,1	0,534	1,316	0,5736	56
<i>Rhynchosporetum albae typicum</i> var. <i>Sphagnum flexuosum</i>	12,2	0,460	1,152	0,4639	41

21. tabula.

Indikatorsugu analīzes rezultāti asociācijai *Rhynchosporetum albae* apakšintaksoniem

Sugas nosaukums	V	Vid. aritm.	Standartnovirze	<i>p</i> *
<i>Rhynchosporetum albae typicum</i> var. <i>Sphagnum flexuosum</i>				
<i>Sphagnum flexuosum</i>	95,9	42,9	4,20	0,0010
<i>Calliergon stramineum</i>	76,6	31,9	4,87	0,0010
<i>Carex limosa</i>	66,2	32,1	4,82	0,0010
<i>Oxycoccus palustris</i>	65,6	52,9	4,25	0,0060
<i>Scheuchzeria palustris</i>	64,5	36,5	4,42	0,0010
<i>Menyanthes trifoliata</i>	59,6	44,9	5,53	0,0110
<i>Drosera rotundifolia</i>	56,9	47,6	3,57	0,0110
<i>Rhynchosporetum albae scorpidietosum</i>				
<i>Scorpidium scorpioides</i>	77,2	18,8	4,94	0,0010
<i>Drosera anglica</i>	74,1	22,2	5,35	0,0010
<i>Aneura pinguis</i>	55,4	19,8	4,60	0,0010
<i>Andromeda polifolia</i>	55,5	36,7	4,52	0,0030
<i>Campylium stellatum</i>	54,5	13,9	4,34	0,0010
<i>Equisetum fluviatile</i>	45,9	20,6	4,67	0,0040
<i>Drepanocladus revolvens</i>	27,3	12,7	4,00	0,0070
<i>Sphagnum contortum</i>	27,3	8,4	3,39	0,0020
<i>Eleocharis quinqueflora</i>	27,3	8,1	3,36	0,0010
<i>Cinclidium stygium</i>	22,7	7,2	2,92	0,0020

Asociācijas *Rhynchosporium albae* sabiedrības sastopamas augsto purvu ieplakās, limnogēnajos purvos, kā arī virsājos uz kūdras augsnēm bez sūnu seguma un vietās, kur veikta kūdras ieguve (Oberdorfer 1977&1978; Dierssen 1982; Zimmerli 1989; Pott 1995). Asociācija tiek raksturota kā okeāniski – subokeāniska (Dierssen 1982) un Latvijā šīs asociācijas sabiedrības sastopamas visā valsts teritorijā. Latvijā nav līdz šim zināmi šīs sabiedrības apakšsintaksoni, kas sastopami virsājos ar svārstīgu ūdens līmeni, kuru raksturīgās sugas ir ar atlantisku izplatību, piemēram, *Lycopodiella inundata*, *Erica tetralix*, *Rhynchospora fusca*, *Juncus bulbosus* un *Drosera intermedia*. Vesthofs un Den Helds (Westhoff & Den Held 1969) Holandē izdala divas asociācijas ar *Rhynchospora alba*: *Sphagno-Rhynchosporium albae* ar attīstītu sūnu stāvu un *Lycopodio-Rhynchosporium albo-fuscae* ar *Lycopodiella inundata* un *Rhynchospora fusca* bez izteikta sūnu stāva. Eiropā daži autori izdala pat desmit *Rhynchosporium* apakšsintaksonus, vadoties galvenokārt pēc dominējošām sūnu sugām (Dierssen & Reichelt 1988), turpretī Latvijā, vērtējot gan augstos purvus, gan limnogēnos purvus, var izdalīt šai asociācijai tikai četrus apakšsintaksonus. Augsto purvu ieplaku sabiedrības floristiskais sastāvs ir nedaudz atšķirīgs no limnogēno purvu sugu sastāva, jo tur sūnu satāvā dominē *Sphagnum cuspidatum* un bieži sastopama suga ir *Cladopodiella fluitans*.

Rhynchospora alba sabiedrība ir sabiedrība ar plašu ekoloģisko amplitūdu (Steiner 1993), ko pierāda arī limnogēno purvu veģetācijas pētījumi Latvijā. Aprakstītas tipisku skābu augteņu sabiedrības ar sfagniem (*Sphagnum flexuosum*), gan arī kaļķainu augteņu sabiedrības ar zaļsūnām (*Scorpidium scorpioides*). *Rhynchospora alba* sabiedrības sastopamas gan Lietuvā, gan Igaunijā (Paal 1997; Балявичене 1991). Tās aprakstītas Vācijā, Lielbritānijā, Šveicē, Austrijā, Polijā un Ziemeļeiropā (Lang 1973; Pott 1995; Dierssen 1982; Steiner 1993; Zimmerli 1989; Herbich 2004; Matuszkiewicz 2005).

22. tabula.

Asoc. *Rhynchosporium albae* sinoptiskā tabula

Varianta numurs.	1	2
Parauglaukumu skaits	52	12
Ch <i>Rhynchospora alba</i>	V ---	V ^{2.8}
<i>d</i> ₁ <i>Sphagnum flexuosum</i>	IV ^{4.0}	. ---
<i>d</i> ₁ <i>Oxycoccus palustris</i>	V ---	V ---
<i>d</i> ₁ <i>Menyanthes trifoliata</i>	IV ---	IV ---
<i>d</i> ₁ <i>Scheuchzeria palustris</i>	IV ---	. ---
<i>d</i> ₁ <i>Drosera rotundifolia</i>	V ---	III ---
<i>d</i> ₁ <i>Carex limosa</i>	III ---	. ---
<i>d</i> ₂ <i>Campylium stellatum</i>	I ---	IV ^{1.9}
<i>d</i> ₂ <i>Scorpidium scorpioides</i>	I ---	V ^{6.3}
<i>d</i> ₂ <i>Aneura pinguis</i>	II ---	IV ---
<i>d</i> ₂ <i>Drosera anglica</i>	I ---	V ^{1.9}
<i>d</i> ₂ <i>Andromeda polifolia</i>	III ---	V ---
R <i>Rhynchosporion albae</i>		
<i>Cladopodiella fluitans</i>	II ---	. ---
R <i>Caricion davallianae</i>		
<i>Trichophorum alpinum</i>	I ---	II ---

<i>Eleocharis quinqueflora</i>	I ---	III ---
<i>Drepanocladus revolvens</i>	I ---	II ---
<i>Pinguicula vulgaris</i>	. ---	I ---
R Magnocaricion elatae		
<i>Lysimachia vulgaris</i>	I ---	. ---
R Caricion lasiocarpae		
<i>Carex rostrata</i>	III ---	II ---
<i>Carex lasiocarpa</i>	II ---	II ---
<i>Salix rosmarinifolia</i>	I ---	. ---
<i>Sphagnum teres</i>	I ---	. ---
<i>Comarum palustre</i>	I ---	I ---
<i>Carex chordorrhiza</i>	I ---	. ---
<i>Peucedanum palustre</i>	I ---	I ---
Pārējās sugas		
<i>Sphagnum magellanicum</i>	II 1.4	. ---
<i>Calliergon stramineum</i>	III ---	. ---
<i>Sphagnum contortum</i>	I ---	I ---
<i>Utricularia intermedia</i>	I ---	I ---
<i>Eriophorum polystachion</i>	II ---	II ---
<i>Cinclidium stygium</i>	I ---	II ---
<i>Myrica gale</i>	I ---	. ---
<i>Molinia caerulea</i>	. ---	I ---
<i>Utricularia minor</i>	. ---	II ---
<i>Phragmites australis</i>	I ---	. ---
<i>Lophozia rutheana</i>	I ---	I ---
<i>Frangula alnus</i>	I ---	I ---
<i>Equisetum fluviatile</i>	II ---	III ---
<i>Thelypteris palustris</i>	I ---	. ---
<i>Pinus sylvestris</i>	II ---	. ---
<i>Eriophorum vaginatum</i>	I ---	. ---
<i>Betula pubescens</i>	I ---	. ---
<i>Naumburgia thyrsiflora</i>	I ---	I ---
<i>Salix cinerea</i>	I ---	. ---
<i>Juncus alpino-articulatus</i>	. ---	I ---
<i>Bryum pseudotriquetrum</i>	. ---	I ---
<i>Carex lepidocarpa</i>	. ---	I ---
<i>Betula humilis</i>	I ---	. ---
<i>Sphagnum palustre</i>	I ---	. ---
<i>Aulacomnium palustre</i>	I ---	. ---
<i>Salix pentandra</i>	I ---	. ---
<i>Empetrum nigrum</i>	I ---	. ---
<i>Polytrichum juniperinum</i>	I ---	. ---
<i>Calliergon trifarium</i>	. ---	I ---
<i>Sphagnum rubellum</i>	II ---	. ---
<i>Carex panicea</i>	. ---	I ---
<i>Carex flacca</i>	. ---	I ---
<i>Carex dioica</i>	I ---	. ---
<i>Liparis loeselii</i>	. ---	I ---
<i>Hammarbya paludosa</i>	I ---	. ---
<i>Tomentypnum nitens</i>	I ---	. ---
<i>Epilobium palustre</i>	I ---	. ---
<i>Warnstorfia fluitans</i>	I ---	. ---
<i>Moerckia hibernica</i>	I ---	. ---
<i>Eriophorum gracile</i>	I ---	. ---
<i>Sphagnum fuscum</i>	I ---	. ---
<i>Sphagnum tenellum</i>	I ---	. ---
<i>Sphagnum cuspidatum</i>	I ---	. ---
<i>Riccardia multifida</i>	I ---	. ---
<i>Calypogeia sphagnicola</i>	I ---	. ---
<i>Kurzia pauciflora</i>	I ---	. ---

- Carex flava* I --- . ---
 1 subasoc. *typicum* var. *Sphagnum flexuosum*
 2 subasoc. *scorpidietosum*
 d₁ - varianta diferenciālsugas
 d₂ - subsociācijas diferenciālsugas

Ch - asociācijas rakstursuga
 R - savienības diagnostiskās sugas

2.2.4.12. *Eriophorum vaginatum* sabiedrība

Diagnostiskā suga: *Eriophorum vaginatum* (raksturīgā suga, dominē).

Konstantas pavadītājsugas: *Drosera rotundifolia*, *Sphagnum flexuosum*, *Oxycoccus palustris*.

Ekoloģija un izplatība

Pārejas purvu sabiedrība. Augu sabiedrība aprakstīta astoņās vietās Rietumlatvijas, Ziemeļaustrumlatvijas, Centrālvidzemes un Ziemeļvidzemes ģeobotāniskajos rajonos (1. pielik.). Konstatēts, ka tā robežojas ar asociāciju *Caricetum rostratae* un *Calletum palustris* sabiedrībām. Teorētiski šī augu sabiedrība var izveidoties visur, kur ir distrofi vai diseitrofi ezeri. *Eriophorum vaginatum* sabiedrība sastopama augstajos purvos un limnogēnajos purvos, kā arī kūdras ieguves vietās, kur tiek paaugstināts ūdens līmenis (Pott 1995). Aprakstīta Vācijā, Austrijā, Polijā (Pott 1995; Steiner 1993; Herbich 2004).

Veģetācijas struktūra

Augu sabiedrība ar izteiktu sūnu stāvu (vidējais segums 90 %), ko parasti veido viena dominējošā sfagnu suga, un skraju lakstaugu stāvu (tikai līdz 15 %) ar vienu dominantu – *Eriophorum vaginatum*. Sūnu stāvu parasti veido *Sphagnum flexuosum* un *Sphagnum magellanicum*, dažreiz kopā ar *Sphagnum fallax*. No vaskulārajiem augiem visbiežāk kopā ar *Eriophorum vaginatum* atrasta *Drosera rotundifolia* un *Oxycoccus palustris* (23. tab.). Sugām nabadzīga augu sabiedrība (40. tab.). Latvijā šī augu sabiedrība izdalīta pirmo reizi.

23. tabula.

Eriophorum vaginatum sabiedrības sinoptiskā tabula

Parauglaukumu skaits	48
Ch <i>Eriophorum vaginatum</i>	V
R <i>Rhynchosporion albae</i>	
<i>Scheuchzeria palustris</i>	II
<i>Calliergon stramineum</i>	I
<i>Carex limosa</i>	I
<i>Cladopodiella fluitans</i>	I
R <i>Caricion lasiocarpae</i>	
<i>Peucedanum palustre</i>	I
<i>Comarum palustre</i>	I
<i>Carex rostrata</i>	I

Pārējās sugas

<i>Sphagnum flexuosum</i>	V
<i>Menyanthes trifoliata</i>	I
<i>Oxycoccus palustris</i>	V
<i>Drosera rotundifolia</i>	IV
<i>Sphagnum magellanicum</i>	III
<i>Andromeda polifolia</i>	II
<i>Pinus sylvestris</i>	II
<i>Sphagnum angustifolium</i>	II
<i>Rubus chamaemorus</i>	II
<i>Eriophorum polystachion</i>	I
<i>Carex cinerea</i>	I
<i>Polytrichum commune</i>	I
<i>Betula pubescens</i>	I
<i>Sphagnum fallax</i>	I
<i>Naumburgia thyrsiflora</i>	I
<i>Sphagnum squarrosum</i>	I
<i>Carex nigra</i>	I
<i>Carex diandra</i>	I
<i>Triglochin palustre</i>	I
<i>Aulacomnium palustre</i>	I
<i>Empetrum nigrum</i>	I
<i>Polytrichum juniperinum</i>	I
<i>Sphagnum rubellum</i>	I
<i>Melampyrum pratense</i>	I
<i>Carex echinata</i>	I
<i>Calluna vulgaris</i>	I
<i>Carex pauciflora</i>	I
<i>Sphagnum fuscum</i>	I
<i>Betula nana</i>	I

Ch - asociācijas rakstursugas

R - savienības diagnostiskās sugas

Savienība *Caricion lasiocarpae* Van den Berghen in Lebrun et al. 1949

Savienības diagnostiskās sugas: *Carex rostrata*, *Carex lasiocarpa*, *Comarum palustre*, *Salix rosmarinifolia*, *Peucedanum palustre*, *Sphagnum teres*, *Carex chordorrhiza*.



15. attēls. *Caricetum lasiocarpae* (Papes ez.) Foto: L. Salmiņa



16. attēls. *Caricetum rostratae* (Cepla ez.) Foto: L. Salmiņa

2.2.4.13. Asoc. *Caricetum lasiocarpae* Osvald 1923 em. Dierssen 1982

Rakstursuga: *Carex lasiocarpa* (dominē).

Konstantas pavadītājsugas: *Andromeda polifolia*, *Comarum palustre*, *Drosera rotundifolia*, *Menyanthes trifoliata*, *Oxycoccus palustris*, *Peucedanum palustre*, *Salix rosmarinifolia*.

Ekoloģija un izplatība

Viena no visbiežāk sastopamajām limnogēno purvu augu sabiedrībām Latvijā. 31 limnogēnajā purvā aprakstīta šī augu sabiedrība. Tā konstatēta visos ģeobotāniskajos rajonos (1. pielik.). Zāļu un pārejas purvu sabiedrība (15. att.), kas veidojas aizaugot diseitrofiem un eitrofiem ezeriem. Sastopama no pat barības vielām nabadzīgiem pārejas purviem līdz pat kaļķainiem, barības vielām bagātiem zāļu purviem. Galvenokārt purvu līdzenumu sabiedrība, atsevišķos gadījumos uz sfāgnu ciņiem. Pētītajos purvos robežojas ar asociāciju *Eleocharitetum quinqueflorae*, *Caricetum limosae*, *Chrysohypno – Trichophoretum alpinum*, *Rhynchosporium albae* sabiedrībām.

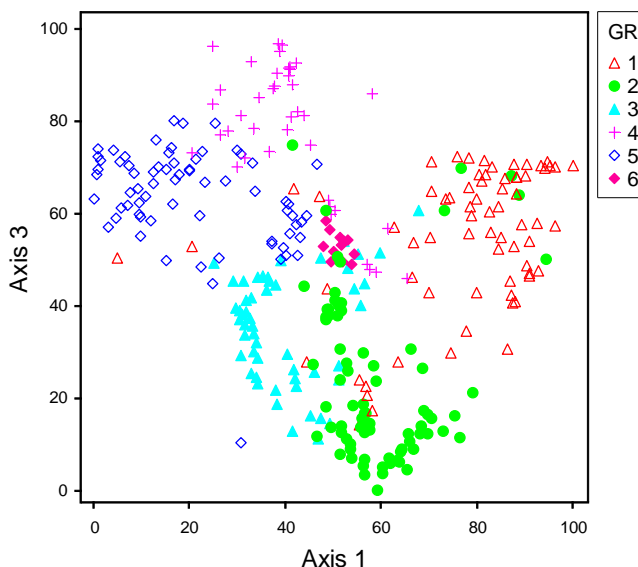
Veģētācijas struktūra

Sabiedrība ar izteiktu lakstaugu un sūnu stāvu, izņemot fitocenozes ezeru seklūdēns daļās, kur sūnu stāvs parasti iztrūkst. Dominējošā suga lakstaugu stāvā vienmēr ir *Carex lasiocarpa*, un arī sūnu stāvā visbiežāk ir viena dominējošā suga. Viena no sugām bagātākajām limnogēno purvu augu sabiedrībām ar vidēji lielu sugu skaitu parauglaukumā ($S=16,1$) (40. tab.).

Ordinācija un klasifikācija

NMS ordinācijas un TWINSpan klasifikācijas rezultātā labi izdalās sešas augu sabiedrības (17., 18. att.). NMS ordinācijas pirmā ass atspoguļo zāļu – pārejas purvu gradientu no bāziskām, kaļķainām zāļu purvu sabiedrībām ar *Carex lasiocarpa* diagrammas labajā pusē uz skābākās augtenēs esošu sabiedrību ar *Cinclidium stygium* 1 ass vidusdaļā līdz pārejas purvu sabiedrībām diagrammas kreisajā pusē (17. att.). Ezeru seklūdens joslas parauglaukumi ar *Carex lasiocarpa* izvietojās diagrammas centrālajā daļā.

Aprakstītās augu sabiedrības pielīdzinātas trim subsociācijām, un divām subsociācijām izdalīti varianti. Subsociācijai *Caricetum lasiocarpae scorpidiotosum* izdalīti trīs varianti: var. *typicum* (69 paraugl.), var. *Drepanocladus revolvens* (78 paraugl.) un var. *Cinclidium stygium* (52 paraugl.), bet subsociācijai *Caricetum lasiocarpae sphagnetosum* divi varianti: var. *Sphagnum teres* (69 paraugl.) un var. *Sphagnum flexuosum* (40 paraugl.) (26. tab.). Tipiskajai subsociācijai varianti netika izdalīti. Subsociācijas savstarpēji atšķiras ar sugu sastopamības klasi, segumu, un pārstāv divus atšķirīgus purvu tipus – zāļu purvu (*scorpidiotosum*) un pārejas purvu (*sphagnetosum*), kā arī ezeru seklūdens sabiedrību (*typicum*). Latvijā pirmo reizi aprakstīti šīs asociācijas apakšsintaksoni.



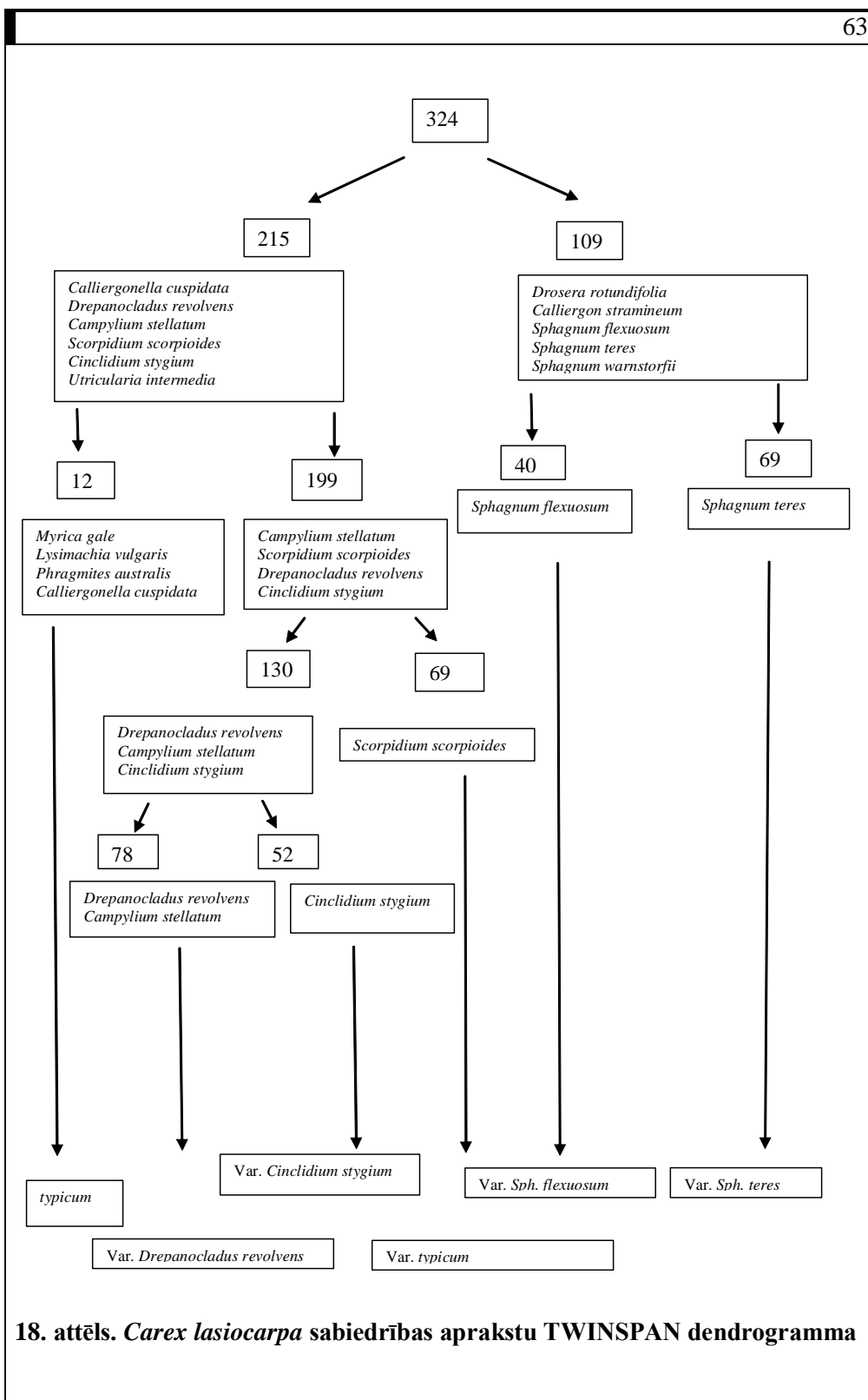
17. attēls. *Carex lasiocarpa* sabiedrības NMS ordinācijas rezultāti 1 un 3 asij.

Apzīmējumi: 1 – *Caricetum lasiocarpae scorpidiotosum* var. *typicum*, 2 – var. *Drepanocladus revolvens*, 3 – var. *Cinclidium stygium*, 4 – *Caricetum lasiocarpae sphagnetosum* var. *Sphagnum flexuosum*, 5 – var. *Sphagnum teres*, 6 – *Caricetum lasiocarpae typicum*.

Subasoc. *typicum* izdalīta divās vietās (Rietumu Garezerā, Būšnieku ezerā) ezeru seklūdens daļās, kur *Carex lasiocarpa* veido skrajas audzes ar segumu līdz 15%. Ir viena vāji izteikta diferenciālsuga - *Phragmites australis* (IV=50,7). Piejūras zemienē šajā variantā bieži sastopama suga ir *Myrica gale*. Sugām nabadzīga augu sabiedrība (S=8,1) (24. tab.).

Subasoc. *scorpidietosum* var. *typicum* aprakstīts 7 vietās (Pūrīca, Meirauku, Kugru, Pelēču, Bednes, Liepājas, Engures). Augu sabiedrība aizņem mitrākās vietas limnogēnajos purvos. Lakstaugu stāva segums variē no 15 līdz 60 %, bet sūnu stāva – no 30% līdz 95%. Varianta diferenciālsuga ir *Scorpidium scorpioides*. *Utricularia intermedia* ir konstanta pavadītājsuga tieši šim variantam. Vidējais sugu skaits parauglaukumā ir 15,1.

Subasoc. *scorpidietosum* var. *Drepanocladus revolvens* sastopams sešās vietās (Tauns, Liepājas, Slokas, M. Kugru, Engures, Aģes). Varianta diferenciālsuga ir *Drepanocladus revolvens*. Salīdzinājumā ar iepriekšējo variantu, raksturo zāļu purvu sausākas vietas, līdz ar to arī sūnu stāva segums nepārsniedz 60%. Sūnu stāvā dominē *Drepanocladus revolvens* kopā ar *Campylium stellatum*. Bieži sastopamas sugas (konstatētas vairāk nekā 50% no parauglaukumiem) ir *Campylium stellatum*, *Carex panicea*, *Oxycoccus palustris* un *Menyanthes trifoliata*.



18. attēls. *Carex lasiocarpa* sabiedrības aprakstu TWINSpan dendrogramma

Kā statistiski nozīmīga indikatorsuga šajā variantā parādās *Molinia caerulea*, kas netieši norāda, ka dotajā purvā ir notikusi ūdens līmeņa pazemināšanās. Parauglaukumi ar lielu šīs sugas projektīvo segumu ir aprakstīti pie Tauna ezera. Sugām bagāts variants. Vidējais sugu skaits parauglaukumā ir 18,1.

Subasoc. *scorpidietosum* var. *Cinclidium stygium* aprakstīts četrās vietās (Kurtoša, Koškina, ezerā pie L. Rumpiem, Lielauces). Varianta diferenciālsuga ir *Cinclidium stygium* (25. tab.), kas ir arī dominējošā suga sūnu stāvā, dažviet kopā ar *Hamatocaulis vernicosus*, bet konstantas pavadītājsugas ir *Salix rosmarinifolia*, *Bryum pseudotriquetrum*, *Menyanthes trifoliata*, *Galium palustre*, *Comarum palustre*, *Oxycoccus palustris*, *Carex diandra*, *Peucedanum palustre*. Vidējais sugu skaits parauglaukumā ir 19,5.

Subasoc. *sphagnetosum* var. *Sphagnum teres* aprakstīts deviņās vietās (Pūrics, Tauns, Slieķu, Briežu, Linezers, Pelcenes, Bednes). *Sphagnum teres* ir varianta diferenciālsuga (25. tab.). Pārejas purvu sabiedrība uz ciņiem, ko veido tādas mezotrofas sfagnu sugas kā *Sphagnum teres*, *Sphagnum warnstorffii*, un tādas barības vielām nabadzīgiem purviem raksturīgas sugas kā *Drosera rotundifolia* un *Oxycoccus palustris*. Konstantas sugas ir *Andromeda polifolia*, *Carex limosa*, *Carex rostrata*, *Menyanthes trifoliata*. Lakstaugu stāvs vidēji aizņem 30%, bet sūnu stāvs – līdz pat 95% parauglaukuma. Vidējais sugu skaits parauglaukumā ir 16,7 (24. tab.).

Subasoc. *sphagnetosum* var. *Sphagnum flexuosum* aprakstīts trīs vietās (Klievezers, Niedrājs, Asaru). Līdzenu vietu pārejas purvu sabiedrība, kur dominē *Sphagnum flexuosum*, kas ir arī varianta diferenciālsuga un veido pat līdz 100% seguma. Lakstaugu stāvs parasti skrajš, vidēji 12%. Konstantas sugas ir *Sphagnum fallax*, *Andromeda polifolia*, *Carex chordorrhiza* un *Sphagnum squarrosum*. Vidējais sugu skaits parauglaukumā ir 15,4.

24. tabula.

Asoc. *Caricetum lasiocarpae* apakšsintaksonu sugu daudzveidības raksturojums

Sintaksons	S	E	H	D`	Kopējais sugu skaits
<i>Caricetum lasiocarpae typicum</i>	8,1	0,920	1,902	0,8138	24
<i>Caricetum lasiocarpae scorpidietosum</i>	17,6	0,654	1,85	0,712	
Var. <i>Drepanocladus revolvens</i>	18,1	0,664	1,915	0,7230	117
Var. <i>Cinclidium stygium</i>	19,5	0,670	1,985	0,7362	75
Var. <i>typicum</i>	15,1	0,629	1,650	0,6774	79
<i>Caricetum lasiocarpae sphagnetosum</i>	16,1	0,531	1,471	0,5685	
Var. <i>Sphagnum teres</i>	16,7	0,576	1,618	0,6328	92
Var. <i>Sphagnum flexuosum</i>	15,4	0,486	1,324	0,5042	54

Indikatorsugu analīzes rezultāti asoc. *Caricetum lasiocarpae* apakšsintaksoniem

Sugas nosaukums	IV	Aritm. vid.	St. nov.	<i>p</i> *
<i>Caricetum lasiocarpae typicum</i>				
<i>Phragmites australis</i>	50,7	5,9	2,85	0,0010
<i>Myrica gale</i>	40,2	3,4	2,23	0,0010
<i>Chara aspera</i>	33,3	2,3	1,74	0,0010
<i>Fontinalis antipyretica</i>	33,3	2,4	1,79	0,0010
<i>Warnstorfia exannulata</i>	28,0	2,6	1,79	0,0010
<i>Caricetum lasiocarpae scorpidietosum</i>				
Var. <i>Drepanocladus revolvens</i>				
<i>Drepanocladus revolvens</i>	65,5	11,9	3,19	0,0010
<i>Campylium stellatum</i>	35,3	9,6	3,27	0,0020
<i>Carex panicea</i>	33,2	6,5	2,50	0,0010
<i>Phragmites australis</i>	27,0	5,0	1,58	0,0010
<i>Molinia caerulea</i>	25,9	6,1	3,24	0,0040
<i>Equisetum variegatum</i>	17,9	3,4	2,09	0,0010
<i>Eupatorium cannabinum</i>	14,1	3,2	2,04	0,0060
<i>Fissidens adianthoides</i>	11,2	4,3	2,30	0,0250
Var. <i>typicum</i>				
<i>Scorpidium scorpioides</i>	78,5	9,7	2,94	0,0010
Var. <i>Cinclidium stygium</i>				
<i>Cinclidium stygium</i>	88,2	10,9	3,28	0,0010
<i>Bryum pseudotriquetrum</i>	38,6	10,2	2,85	0,0010
<i>Peucedanum palustre</i>	25,5	13,8	2,22	0,0030
<i>Galium palustre</i>	25,7	9,3	2,49	0,0010
<i>Menyanthes trifoliata</i>	22,4	16,2	2,63	0,0290
<i>Carex diandra</i>	20,2	8,1	2,44	0,0050
<i>Caricetum lasiocarpae sphagnetosum</i>				
Var. <i>Sphagnum teres</i>				
<i>Sphagnum teres</i>	77,5	8,8	2,58	0,0010
<i>Oxycoccus palustris</i>	44,3	15,6	2,80	0,0010
<i>Calliergon stramineum</i>	39,7	8,4	1,72	0,0010
<i>Sphagnum warnstorffii</i>	39,6	6,1	2,65	0,0010
<i>Drosera rotundifolia</i>	28,5	12,3	2,37	0,0010
<i>Comarum palustre</i>	23,0	14,3	2,91	0,0150
<i>Carex rostrata</i>	22,8	10,2	2,51	0,0030
<i>Aulacomium palustre</i>	21,7	5,7	2,44	0,0020
Var. <i>Sphagnum flexuosum</i>				
<i>Sphagnum flexuosum</i>	78,0	7,9	3,03	0,0010
<i>Calliergon stramineum</i>	38,3	8,2	2,46	0,0010
<i>Sphagnum squarrosum</i>	19,6	3,9	2,39	0,0030

Tāpat kā pati suga, arī *Carex lasiocarpa* sabiedrība ir izplatīta Holarktikas boreālajā un mērenajā zonā (Meusel *et al.* 1965; Dierssen 1982) un pieskaitāma pie vienas no biežāk sastopamajām purva augu sabiedrībām, kas sastopama gan limnogēnajos, gan topogēnajos purvos, piemēram, augsto purvu malās (Dierssen 1982; Steiner 1993; Pott 1995). Augu sabiedrības ar *Carex lasiocarpa* aprakstītas Igaunijā, Lietuvā, Čehijā, Polijā (Балявичиене 1991; Guth 2002; Paal 2004; Matuszkiewicz 2005). Taču ir atšķirības asociācijas apakšsintaksonu izplatībā. Ziemeļrietumeiropā aprakstīti seši asociācijas *Caricetum lasiocarpae* apakšsintaksoni (Dierssen 1982). *Carex lasiocarpa* sabiedrība, kur sūnu stāvā dominē *Scorpidium scorpioides* ir bieži sastopama Skandināvijā, Krievijā, bet reti Lielbritānijā. Lai gan Latvijā šīs subasociācijas sabiedrības atrastas tikai sešos limnogēnajos purvos, tās sastopamas arī topogēnajos purvos, īpaši Piejūras zemienē (Pakalne 1994 a, b). Subasociācija ar *Sphagnum auriculatum* ir sastopama galvenokārt mērenajā zonā, bet ar *Sphagnum pulchrum* – tikai Norvēģijas dienvidos (Dierssen 1982). Latvijā šīs sfagnu sugas ir ļoti retas un visticamāk, ka šādi varianti nav sastopami.

Tāpat kā augstāk minētās subasociācijas Ziemeļrietumeiropā, arī Austrijā aprakstītas līdzīgas subasociācijas sabiedrības un citi par asociāciju zemāki sintaksoni, vadoties pēc dominējošās sugas sūnu stāvā, kas atspoguļo dažādus mitruma apstākļus un kūdras pH (Steiner 1993): ar *Scorpidium scorpioides*, ar *Campylium stellatum*, ar *Sphagnum teres*, ar *Sphagnum auriculatum*, ar *Sphagnum fallax*, kā arī ar *Sphagnum angustifolium* un ar *Sphagnum capillifolium*.

Latvijā līdz šim nebija aprakstīti asoc. *Caricetum lasiocarpae* apakšsintaksoni. Augu sabiedrība aprakstīta gan ezeru litorālē (Eņģele 1998), gan zāļu un pārejas purvos (1994 a, b; Pakalne 1998).

Lai gan Eiropā aprakstīti virkne *Caricetum lasiocarpae* variantu ar dažādām sfagnu sugām, pētītajos limnogēnajos purvos sastopami tikai divi. Tie ietver *Carex lasiocarpa* sabiedrību uz sfagnu ciņiem, kurus galvenokārt veido *Sphagnum teres* un purvu līdzenumu sabiedrību ar *Sphagnum flexuosum*. Pētītie sfagnu ciņi ir izveidojušies zāļu purvos un, visticamāk, reprezentē purva sukcesiju no zāļu purviem uz pārejas purviem. Interesanti, ka sugu sastāvs uz šiem ciņiem ir līdzīgs Eiropā izdalītās asociācijas *Menyantho – Sphagnetum teretis* sugu sastāvam, kas sastopama avotu purvos (Dierssen 1982). Tāpat kā asociācijā *Menyantho – Sphagnetum teretis*, šajos ciņos sastop gan *Paludella squarrosa*, gan *Sphagnum teres* un *Sphagnum warnstorffii*. Taču Latvijas gadījumā ir izteikta grīšļu klātbūtne, kas nav raksturīga augstāk minētajiem avotu purviem.

Latvijā aprakstītais variants ar *Cinclidium stygium* nav izdalīts ne Ziemeļrietumeiropas, ne Austrijas purvos (Dierssen 1982; Steiner 1993). Iespējams, ka Latvijā izdalītā varianta ar *Drepanocladus revolvens*, kas sastopams ar slāpekli nabadzīgos, ar kaļķi vidēji bagātos purvos, floristiskais sastāvs ir līdzīgs Austrijā un Ziemeļrietumeiropā izdalītajam variantam ar *Campylium stellatum* (Dierssen 1982; Steiner 1993), jo abas sugas ir bieži sastopamas šajā variantā.

26. tabula.

Asoc. *Caricetum lasiocarpae* sinoptiskā tabula

Varianta numurs	1	2	3	4	5	6
Parauglaukumu skaits	62	82	52	12	40	72
Ch <i>Carex lasiocarpa</i>	V ^{1.0}	V ---	V ---	V ---	V ---	V ^{1.2}
d ₁ <i>Scorpidium scorpioides</i>	V ^{14.0}	II ---	II ---	. ---	. ---	I ---
d ₂ <i>Drepanocladus revolvens</i>	III ---	V ^{8.2}	III ---	. ---	. ---	I ---
d ₃ <i>Cinclidium stygium</i>	III ---	II ---	V ^{12.3}	. ---	. ---	I ---
d ₄ <i>Phragmites australis</i>	I ---	II ---	I ---	V ---	. ---	I ---
d ₅ <i>Sphagnum flexuosum</i>	. ---	. ---	I ---	. ---	V ^{11.5}	III ---
d ₆ <i>Sphagnum teres</i>	. ---	. ---	I ---	. ---	III ---	V ^{10.3}
R <i>Caricion lasiocarpae</i>						
<i>Carex chordorrhiza</i>	III ---	II ---	II ---	. ---	IV ---	III ---
<i>Carex rostrata</i>	II ---	I ---	I ---	II ---	IV ---	IV ---
<i>Salix rosmarinifolia</i>	II ---	III ---	IV ^{1.3}	. ---	II ---	III ---
<i>Comarum palustre</i>	II ---	II ---	IV ---	IV ---	IV ---	IV ^{1.5}
<i>Peucedanum palustre</i>	III ---	IV ---	V ---	II ---	III ---	III ---
R <i>Rhynchosporion albae</i>						
<i>Carex limosa</i>	III ---	II ---	II ---	. ---	II ---	III ---
<i>Rhynchospora alba</i>	I ---	I ---	. ---	I ---	. ---	I ---
<i>Scheuchzeria palustris</i>	. ---	. ---	. ---	. ---	. ---	I ---
<i>Calliergon stramineum</i>	. ---	I ---	I ---	. ---	IV ^{1.2}	IV ---
R <i>Magnocaricion elatae</i>						
<i>Lysimachia vulgaris</i>	I ---	I ---	II ---	I ---	I ---	I ---
<i>Carex elata</i>	I ---	II ---	III ---	IV ---	I ---	I ---
R <i>Caricion davallianae</i>						
<i>Schoenus ferrugineus</i>	I ---	I ---	. ---	. ---	. ---	. ---
<i>Trichophorum alpinum</i>	II ---	II ---	II ---	I ---	I ---	II ---
<i>Carex buxbaumii</i>	I ---	I ---	. ---	. ---	. ---	. ---
<i>Campyllum stellatum</i>	III ^{2.7}	III ^{5.2}	I ---	. ---	. ---	I ---
<i>Eleocharis quinqueflora</i>	I ---	I ---	I ---	. ---	. ---	I ---
<i>Fissidens adianthoides</i>	I ---	I ---	I ---	. ---	. ---	I ---
<i>Primula farinosa</i>	. ---	I ---	I ---	. ---	. ---	. ---
Pārējās sugas						
<i>Menyanthes trifoliata</i>	IV ^{1.3}	III ---	V ^{2.4}	I ---	IV ---	V ^{1.2}
<i>Carex panicea</i>	I ---	III ---	I ---	. ---	. ---	I ---
<i>Lythrum salicaria</i>	I ---	I ---	I ---	. ---	. ---	. ---
<i>Drosera rotundifolia</i>	III ---	I ---	III ---	I ---	IV ---	V ---
<i>Aneura pinguis</i>	I ---	I ---	II ---	. ---	. ---	I ---
<i>Plagiomnium ellipticum</i>	. ---	I ---	I ---	. ---	. ---	. ---
<i>Galium palustre</i>	I ---	III ---	IV ---	I ---	I ---	II ---
<i>Calliergonella cuspidata</i>	I ---	II ---	I ^{1.2}	. ---	I ---	I ---
<i>Potentilla erecta</i>	. ---	II ---	I ---	. ---	I ---	I ---
<i>Utricularia intermedia</i>	II ---	II ---	II ---	. ---	II ---	I ---
<i>Utricularia minor</i>	I ---	I ---	I ---	. ---	. ---	I ---
<i>Molinia caerulea</i>	I ---	II ^{2.2}	I ---	. ---	. ---	I ---
<i>Eriophorum polystachion</i>	III ---	II ---	I ---	I ---	I ---	II ---
<i>Andromeda polifolia</i>	III ---	II ---	II ---	I ---	III ---	III ---
<i>Oxycoccus palustris</i>	III ---	III ---	IV ---	I ---	IV ^{1.0}	V ^{4.5}
<i>Filipendula ulmaria</i>	. ---	I ---	I ---	. ---	. ---	. ---
<i>Betula pubescens</i>	II ---	II ---	II ---	I ---	II ---	II ---
<i>Naumburgia thyrsiflora</i>	I ---	II ---	II ---	II ---	I ---	II ---
<i>Equisetum fluviatile</i>	I ---	I ---	III ---	II ---	II ---	II ---
<i>Thelypteris palustris</i>	I ---	I ---	I ---	. ---	I ---	I ^{1.1}
<i>Myrica gale</i>	I ---	I ---	. ---	III ^{1.5}	. ---	. ---
<i>Sphagnum squarrosum</i>	. ---	. ---	. ---	. ---	I ^{3.2}	I ---
<i>Hamatocaulis vernicosus</i>	I ---	. ---	II ^{3.7}	. ---	. ---	I ---
<i>Hydrocharis morsus-ranae</i>	. ---	I ---	. ---	. ---	. ---	. ---
<i>Drosera anglica</i>	II ---	I ---	II ---	. ---	. ---	I ---
<i>Cicuta virosa</i>	. ---	I ---	I ---	. ---	. ---	. ---
<i>Frangula alnus</i>	. ---	I ---	I ---	. ---	. ---	I ---
<i>Carex cinerea</i>	. ---	. ---	. ---	. ---	I ---	. ---
<i>Polytrichum commune</i>	. ---	. ---	. ---	. ---	I ---	. ---
<i>Pinus sylvestris</i>	I ---	I ---	I ---	. ---	I ---	I ---
<i>Sphagnum warnstorffii</i>	I ---	I ---	. ---	. ---	I ---	III ^{7.1}
<i>Agrostis stolonifera</i>	. ---	. ---	. ---	. ---	II ---	I ---
<i>Sphagnum contortum</i>	I ---	I ---	I ---	. ---	. ---	I ---
<i>Sphagnum fallax</i>	. ---	. ---	. ---	. ---	I ^{3.5}	I ---

<i>Trientalis europaea</i>	.	---	.	---	.	---	I	---	.	---
<i>Sphagnum subnitens</i>	.	---	I	---	.	---	.	---	.	---
<i>Lathyrus palustris</i>	.	---	I	---	.	---	.	---	.	---
<i>Scutellaria galericulata</i>	.	---	I	---	I	---	I	---	I	---
<i>Iris pseudacorus</i>	.	---	.	---	.	---	I	---	.	---
<i>Carex nigra</i>	I	---	I	---	.	---	.	---	I	---
<i>Caltha palustris</i>	.	---	I	---	I	---	.	---	.	---
<i>Utricularia vulgaris</i>	.	---	I	---	.	---	.	---	.	---
<i>Salix cinerea</i>	I	---	I	---	I	---	.	---	II	---
<i>Sanguisorba officinalis</i>	I	---	I	---	.	---	.	---	.	---
<i>Juncus alpino-articulatus</i>	I	---	.	---	.	---	.	---	.	---
<i>Dactylorhiza incarnata</i>	I	---	I	---	II	---	.	---	I	---
<i>Galium uliginosum</i>	.	---	I	---	I	---	.	---	I	---
<i>Sesleria caerulea</i>	.	---	I	---	.	---	.	---	.	---
<i>Bryum pseudotriquetrum</i>	II	---	III	1.0	IV	2.1	.	---	I	---
<i>Drepanocladus aduncus</i>	I	---	I	---	.	---	.	---	.	---
<i>Lycopus europaeus</i>	I	---	I	---	I	---	.	---	I	---
<i>Dactylorhiza baltica</i>	I	---	I	---	.	---	.	---	.	---
<i>Succisa pratensis</i>	.	---	I	---	.	---	.	---	.	---
<i>Triglochin palustre</i>	.	---	I	---	I	---	.	---	.	---
<i>Linum catharticum</i>	I	---	I	---	.	---	.	---	.	---
<i>Scirpus tabernaemontana</i>	I	---	I	---	.	---	.	---	.	---
<i>Chara aspera</i>	.	---	.	---	.	---	II	---	.	---
<i>Carex lepidocarpa</i>	II	---	II	---	I	---	I	---	I	---
<i>Polygonum persicaria</i>	.	---	.	---	.	---	I	---	.	---
<i>Betula pendula</i>	.	---	I	---	.	---	.	---	.	---
<i>Salix lapponum</i>	.	---	I	---	I	---	.	---	II	1.1
<i>Betula humilis</i>	II	---	II	---	II	1.2	.	---	I	---
<i>Viola palustris</i>	.	---	II	---	I	---	.	---	I	---
<i>Eriophorum latifolium</i>	I	---	I	---	I	---	I	---	I	---
<i>Salix myrsinifolia</i>	.	---	I	---	I	---	.	---	.	---
<i>Stellaria palustris</i>	I	---	I	---	II	---	.	---	II	---
<i>Sphagnum palustre</i>	.	---	.	---	.	---	II	---	.	---
<i>Calliergon giganteum</i>	I	---	II	1.1	III	---	.	---	I	---
<i>Aulacomnium palustre</i>	.	---	I	---	I	---	.	---	II	2.4
<i>Helodium blandowii</i>	.	---	.	---	.	---	.	---	I	1.9
<i>Juncus articulatus</i>	I	---	I	---	.	---	.	---	.	---
<i>Salix pentandra</i>	I	---	I	---	I	---	.	---	I	---
<i>Marchantia polymorpha</i>	.	---	I	---	.	---	.	---	.	---
<i>Carex diandra</i>	I	---	II	---	III	---	.	---	II	---
<i>Alnus glutinosa</i>	.	---	I	---	I	---	I	---	.	---
<i>Eupatorium cannabinum</i>	.	---	I	---	.	---	.	---	.	---
<i>Thalictrum flavum</i>	.	---	I	---	.	---	.	---	.	---
<i>Cardamine pratensis</i>	I	---	I	---	II	---	.	---	I	---
<i>Lemna minor</i>	.	---	.	---	.	---	I	---	.	---
<i>Typha latifolia</i>	.	---	.	---	.	---	.	---	I	---
<i>Dactylorhiza maculata</i>	I	---	I	---	.	---	.	---	I	---
<i>Sphagnum magellanicum</i>	.	---	.	---	.	---	I	2.2	.	---
<i>Lophozia rutheana</i>	I	---	.	---	.	---	.	---	.	---
<i>Calamagrostis neglecta</i>	.	---	I	---	I	---	.	---	I	---
<i>Paludella squarrosa</i>	.	---	.	---	.	---	.	---	I	---
<i>Polytrichum juniperinum</i>	.	---	.	---	.	---	.	---	I	---
<i>Calliergon trifarium</i>	I	---	I	---	.	---	.	---	.	---
<i>Hierochloa odorata</i>	.	---	.	---	.	---	.	---	I	---
<i>Equisetum palustre</i>	.	---	I	---	I	---	.	---	I	---
<i>Nuphar lutea</i>	.	---	.	---	.	---	I	---	.	---
<i>Carex scandinavica</i>	.	---	I	---	.	---	.	---	.	---
<i>Mentha arvensis</i>	.	---	I	---	.	---	I	---	.	---
<i>Cirsium palustre</i>	I	---	I	---	.	---	.	---	I	---
<i>Epipactis palustris</i>	I	---	I	---	I	---	.	---	I	1.1
<i>Parnassia palustris</i>	.	---	I	---	I	---	.	---	I	---
<i>Polygala amarella</i>	.	---	I	---	.	---	.	---	.	---
<i>Carex dioica</i>	.	---	I	---	.	---	.	---	I	---
<i>Equisetum variegatum</i>	I	---	I	---	.	---	.	---	.	---
<i>Liparis loeselii</i>	I	---	I	---	I	---	.	---	I	---
<i>Rhizomnium punctatum</i>	.	---	I	---	.	---	.	---	.	---
<i>Poa palustris</i>	.	---	.	---	.	---	.	---	I	---
<i>Hammarbya paludosa</i>	.	---	.	---	.	---	.	---	I	---
<i>Tomentypnum nitens</i>	.	---	I	---	.	---	.	---	I	---
<i>Drosera x obovata</i>	I	---	I	---	.	---	.	---	I	---
<i>Pedicularis palustris</i>	I	---	I	---	I	---	.	---	I	---
<i>Epilobium palustre</i>	I	---	I	---	I	---	.	---	I	---
<i>Pyrola rotundifolia</i>	.	---	.	---	.	---	.	---	I	---
<i>Warnstorfia fluitans</i>	.	---	I	---	.	---	.	---	I	---

<i>Moerckia hibernica</i>	I ---	I ---	. ---	. ---	. ---	. ---
<i>Carex bergrothii</i>	I ---	I ---	. ---	. ---	. ---	. ---
<i>Riccardia incurvata</i>	I ---	I ---	. ---	. ---	. ---	. ---
<i>Salix phylicifolia</i>	I ---	. ---	. ---	. ---	. ---	I ---
<i>Eriophorum gracile</i>	. ---	. ---	I ---	. ---	. ---	. ---
<i>Sphagnum fuscum</i>	. ---	. ---	. ---	. ---	I 1.3	. ---
<i>Sphagnum angustifolium</i>	. ---	. ---	. ---	. ---	I ---	. ---
<i>Agrostis tenuis</i>	. ---	I ---	I ---	. ---	. ---	I ---
<i>Pellia epiphylla</i>	I ---	I ---	I ---	. ---	. ---	. ---
<i>Preissia quadrata</i>	. ---	I ---	I ---	. ---	. ---	I ---
<i>Riccardia multifida</i>	. ---	I ---	I ---	. ---	. ---	. ---
<i>Picea abies</i>	. ---	I ---	. ---	. ---	. ---	. ---
<i>Meesia triquetra</i>	. ---	. ---	I ---	. ---	. ---	. ---
<i>Pedicularis sceptrum</i>	. ---	. ---	. ---	. ---	. ---	I ---
<i>Galium trifidum</i>	. ---	. ---	. ---	. ---	I ---	. ---
<i>Potamogeton natans</i>	. ---	. ---	. ---	I ---	I ---	. ---
<i>Salix starkeana</i>	. ---	. ---	I ---	. ---	. ---	. ---
<i>Ranunculus lingua</i>	. ---	I ---	I ---	. ---	. ---	I ---
<i>Sparganium minimum</i>	. ---	I ---	. ---	I ---	. ---	. ---
<i>Sphagnum obtusum</i>	. ---	. ---	. ---	. ---	. ---	I 2.2
<i>Carex flava</i>	. ---	I ---	I ---	. ---	. ---	I ---
<i>Warnstorfia exannulata</i>	. ---	I ---	. ---	II	I ---	. ---
<i>Fontinalis antipyretica</i>	. ---	. ---	. ---	II	. ---	. ---
<i>Brachythecium mildeanum</i>	. ---	. ---	I ---	. ---	. ---	. ---
<i>Calamagrostis canescens</i>	I ---	. ---	. ---	. ---	I ---	. ---
<i>Philonotis fontana</i>	. ---	. ---	I ---	. ---	. ---	. ---
<i>Scapania irrigua</i>	. ---	I ---	. ---	. ---	. ---	. ---
<i>Alnus glutinosa</i>	. ---	. ---	. ---	. ---	I ---	. ---
<i>Salix cinerea</i>	. ---	. ---	. ---	. ---	I ---	. ---
<i>Hydrocotyle vulgaris</i>	. ---	. ---	. ---	I ---	. ---	. ---

1- subasoc. *scorpidietosum* var. *typicum*

2- subasoc. *scorpidietosum* var. *Drepanocladus revolvens*

3- subasoc. *scorpidietosum* var. *Cinclidium stygium*

4- subasoc. *typicum*

5- subasoc. *sphagnetosum* var. *Sphagnum flexuosum*

6- subasoc. *sphagnetosum* var. *Sphagnum teres*

Ch- asociācijas rakstursuga

d₁ - varianta diferenciālsugas

R - savienības diagnostiskās sugas

2.2.4.14. Asoc. *Caricetum rostratae* Rübél 1912

Rakstursuga: *Carex rostrata* (dominē).

Konstantas pavadītājsugas: *Calliargon stramineum*, *Comarum palustre*, *Drosera rotundifolia*, *Menyanthes trifoliata*, *Oxycoccus palustris*, *Sphagnum flexuosum*.

Ekoloģija un izplatība

Visbiežāk sastopamā limnogēno purvu sabiedrība Latvijā (1. pielik.). Konstatēta visos ģeobotāniskajos rajonos 44 objektos. Ezeru krastmalu, zāļu un pārejas purvu sabiedrība (16. att.), kas konstatēta eitrofos, diseitrofos vai distrofos ezeros. Salīdzinot ar *Caricetum lasiocarpae*, tās ir barības vielām nabadzīgāku augtņu sabiedrības, kas nekad netika konstatētas kaļķainās augtenēs. Galvenokārt tās ir līdzenu, atklātu purvu sabiedrības barības vielām nabadzīgās augtenēs. Limnogēnajos purvos robežojas ar asociācijām *Caricetum limosae*, *Chrysohypno* – *Trichophoretum alpinum*, *Rhynchosporium albae*. Augu sabiedrība sastopama no

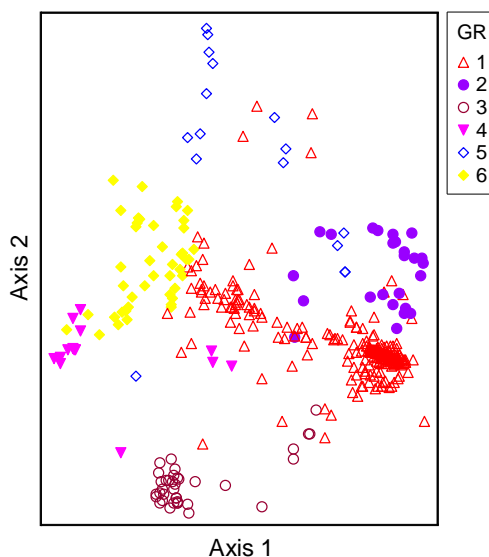
Vidusjūras alpīnās zonas līdz pat Arktikas dienvidiem, taču izplatības centrs ir Holarktiskas boreālā zona (Dierssen 1982).

Veģētācijas struktūra un dinamika

Sabiedrība ar izteiktu lakstaugu un sūnu stāvu, izņemot fitocenozes ezeru seklūdēns daļās, kur sūnu stāvs parasti iztrūkst. Dominējošā suga lakstaugu stāvā vienmēr ir *Carex rostrata*, un arī sūnu stāvā visbiežāk ir viena dominējošā suga. Atrastas divas invazīvās sugas – Kanādas elodeja *Elodea canadensis* (ievazāta suga, Pinta ezers) un vārpainā korinte *Amelanchier spicata* (naturalizējies dārzbēglis, Maku ezers). Sugām bagāta, heterogēna augu sabiedrība (27. tab.), tomēr vidējais sugu skaits parauglaukumā ir neliels ($S = 9,0$) (41.tab.).

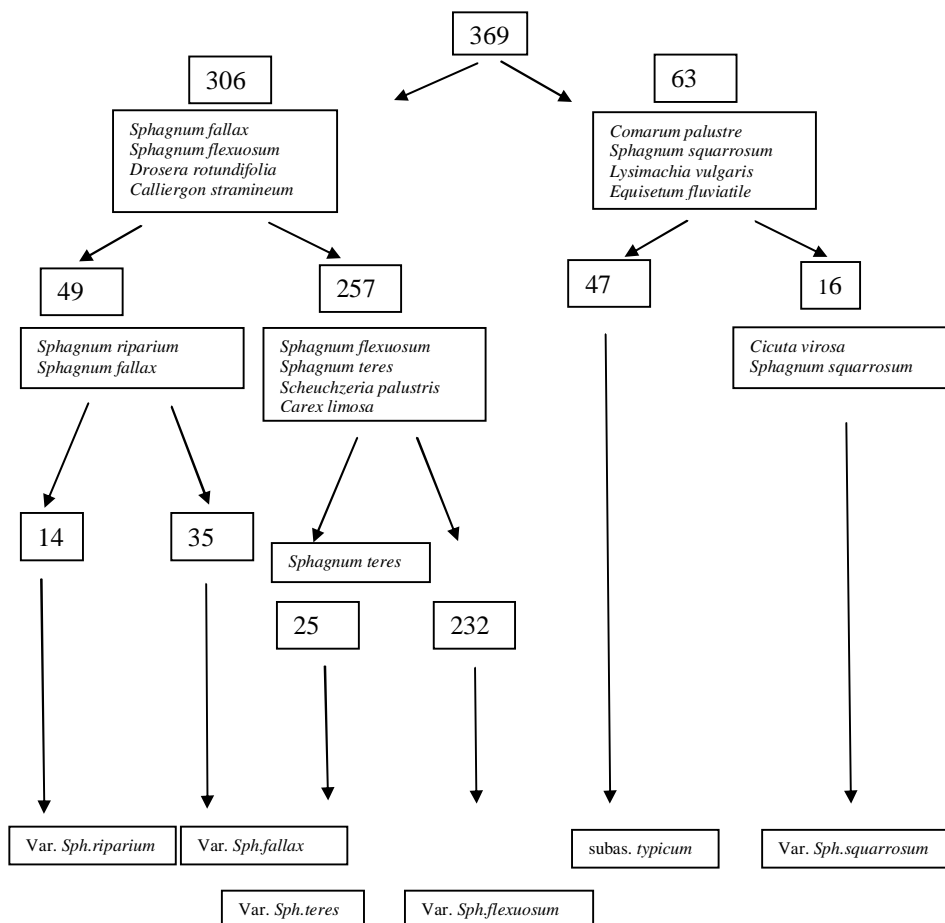
Ordinācija un klasifikācija

NMS ordinācijas un TWINSpan klasifikācijas rezultātā izdalītas sešas augu sabiedrības (19., 20. att.). NMS ordinācijas diagrammā atspoguļojas ezeru pārpurvošanās gradients no seklūdēns helofītu veģētācijas diagrammas kreisajā pusē līdz pārejas purvu veģētācijai ar izteiktu sūnu stāvu diagrammas labajā daļā (19. att.). Varianta (1) parauglaukumu sakopojums labajā diagrammas pusē reprezentē sugām nabadzīgu pārejas purvu sabiedrību, kurā bez *C. rostrata* un *Sph. flexuosum* aug tikai *Drosera rotundifolia*, *Oxycoccus palustris*, *Eriophorum polystachion* un *Calliergon stramineum*, savukārt pārējie varianta parauglaukumi pārstāv sugām bagātāku *Carex rostrata* sabiedrību ar dominējošo *Sph. flexuosum*.



19. attēls. *Carex rostrata* sabiedrības NMS 1 un 2 ass ordinācijas diagramma.

Apzīmējumi: 1 – *Caricetum rostratae sphagnetosum* var. *Sphagnum flexuosum*, 2 – var. *Sphagnum teres*, 3 – var. *Sphagnum fallax*, 4 – var. *Sphagnum riparium*, 5 – var. *Sphagnum squarrosum*, 6 – *Caricetum rostratae typicum*.



20. attēls. *Carex rostrata* sabiedrības aprakstu TWINSpan dendrogramma

TWINSpan analīzes rezultātā izdalītās augu sabiedrības pielīdzinātas divām subasociācijām, un aprakstīti pieci varianti (29. tab.). *Caricetum rostratae typicum* netika izdalīti varianti (47 paraugl.), bet *Caricetum rostratae sphagnetosum* – pieci varianti (var. *Sphagnum flexuosum* (232 paraugl.), var. *Sphagnum fallax* (35 paraugl.), var. *Sphagnum squarrosum* (16 paraugl.), var. *Sphagnum riparium* (14 paraugl.), var. *Sphagnum teres* (25 paraugl.)). Latvijā pirmo reizi izdalīti šīs asociācijas apakšsintaksoni.

Subasoc. *typicum* pārstāv seklūdens augāju ar *Carex rostrata* un tā attīstību zāļu purva virzienā, bet subasoc. *sphagnetosum* – pārejas purva veģetāciju, kas veidojas ezeriem pāraugot. Apakšsintaksoni atšķiras savstarpēji ar sugu sastopamības klasi, segumu (29. tab.).

Caricetum rostratae typicum sabiedrības sastopama eitrofu ezeru seklūdens daļās uz smilts vai mālsmilts augsnēm. Atrasta piecos ezeros (M. Lagzdiņa, Pinta, Muižnieka, Viņaudu, Sūnezers). Sabiedrībai netika izdalītas diferenciālsugas, jo nevienai sugai indikatorvērtība nerasniedza 50. Sugām vidēji

bagāta augu sabiedrība (27. tab.). Ietver *Carex rostrata* skrajās audzes ar dažām pavadītājsugām (segums vidēji 8 %) un sugām bagātākas sabiedrības ezeru seklūdens daļās ar bagātīgi pārstāvētiem dažādiem helofītiem un ūdensaugiem (segums vidēji 25%), piemēram, *Alisma plantago-aquatica*, *Hydrocharis morsus – ranae*, *Lemna trisulca*, *Lemna minor* u.c. Sūnu stāva nav vai tas vāji izveidojies. Augu sabiedrība reprezentē limnogēno purvu attīstības sākuma stadiju. Sugām bagāta sabiedrība, taču 31 suga no 114 konstatēta tikai vienā vai divos parauglaukumos. Biežāk sastopamās sugas ir *Comarum palustre*, *Carex diandra*, *Galium palustre*, *Menyanthes trifoliata* un *Equisetum fluviatile*.

Subasoc. *sphagnetosum* var. *Sphagnum flexuosum* konstatēts 33 vietās distrofos un disoitrofos ezeros. Varianta diferenciālsuga ir *Sph. flexuosum*, kas arī dominē sūnu stāvā un visbiežāk aizņem 100%. Lakstaugu stāvs parasti skrajš un tā vidējais segums ir 15%. No lakstaugu sugām visbiežāk tika konstatētas *Carex limosa*, *Drosera rotundifolia*, *Calliargon stramineum*, *Menyanthes trifoliata* un *Oxycoccus palustris*. Sugām visbagātākais asociācijas variants (27. tab.), lai gan vidējais sugu skaits parauglaukumā ir viszemākais. Visbiežāk sastopamais variants Latvijā.

Subasoc. *sphagnetosum* var. *Sphagnum fallax* aprakstīts septiņās vietās (L. Plencis, Motrines, Mellūzis, Aškiņa, Sāls, Asaru, Ļaudonītis). Varianta diferenciālsuga ir *Sph. fallax* (28. tab.), kas dominē sūnu stāvā. Konstantas sugas ir *Carex limosa* un *Calla palustris*. Sugu sastāvs ļoti līdzīgs var. *Sphagnum flexuosum*. Vidējais sugu skaits parauglaukumā ir 9,2.

Subasoc. *sphagnetosum* var. *Sphagnum squarrosum* aprakstīts divās vietās (Maku, Vidus). Varianta diferenciālsuga ir *Sphagnum squarrosum*. Sugām nabadzīga augu sabiedrība, jo vidējais sugu skaits parauglaukumā ir tikai 7,1 (27. tab.).

Subasoc. *sphagnetosum* var. *Sphagnum riparium* aprakstīts divās vietās (Maku un Vidus ezeri). Varianta diferenciālsuga ir *Sphagnum riparium* (28. tab.). Sastopams nedaudz saulainākās un mitrākās augtenēs nekā var. *Sphagnum squarrosum*.

Subasoc. *sphagnetosum* var. *Sphagnum teres* izdalīts četrās vietās (Oleru, Pļaviņas, Damenu, L. Plencis). Varianta diferenciālsuga ir *Sph. teres* (28. tab.), kas dominē sūnu stāvā un veido nelielus ciņus. Biežāk nekā abos iepriekšējos variantos šeit sastop *Drosera rotundifolia*, *Carex chordorrhiza*, *Comarum palustre*, *Calamagrostis canescens* (29. tab.). Var. *Sphagnum teres* ir vislielākais vidējais sugu skaits parauglaukumā ($S = 13,4$).

27. tabula.

Asoc. *Caricetum rostratae* apakšsintaksonu sugu daudzveidības raksturojums

Sintaksons	<i>S</i>	<i>E</i>	<i>H</i>	<i>D`</i>	Kopējais sugu skaits
<i>Caricetum rostratae typicum</i>					
Var. <i>typicum</i>	10,3	0,818	1,858	0,7719	114
<i>Caricetum rostratae sphagnetosum</i>	9,1	0,424	0,916	0,3975	
Var. <i>Sphagnum flexuosum</i>	9,2	0,418	0,926	0,3897	102
Var. <i>Sphagnum fallax</i>	9,2	0,399	0,877	0,3693	47
Var. <i>Sphagnum teres</i>	13,4	0,475	1,219	0,4934	48
Var. <i>Sphagnum squarrosum</i>	7,1	0,381	0,734	0,3254	17
Var. <i>Sphagnum riparium</i>	6,6	0,447	0,828	0,4097	18

Latvijā, tāpat kā Rietumeiropā un Ziemeļeiropā, asociācijas *Caricetum rostratae* sabiedrības visbiežāk sastopamas limnogēnos purvos, kas veidojušies pārpurvojoties distrofiem vai oligo – mezotrofiem ezeriem (Dierssen 1982). Līdzīgi kā *Carex lasiocarpa*, arī *Carex rostrata* ir suga ar plašu ekoloģisko amplitūdu gan attiecībā uz ūdens līmeni, gan barības vielu daudzumu un augsnes reakciju (Ellenberg 1992; Steiner 1993), kas arī izskaidro šo abu asociāciju daudzos apakšsintaksonus Latvijā un citur Eiropā. Austrijā aprakstītas 15 subasociācijas (Steiner 1993), bet Ziemeļrietumeiropā – 11 subasociācijas (Dierssen 1982). Abos gadījumos sintaksoni noteikti pēc dominējošās sūnu sugas. Līdzīgi kā Latvijā izdalīti varianti ar *Sphagnum fallax*, ar *Sphagnum flexuosum*. Austrijā izdalītas tipiskā subasociācija, subasociācija ar *Sphagnum fallax* un ar *Sphagnum flexuosum* (Steiner 1993). Eiropā atzīmēta *Carex rostrata* sabiedrība uz mezofiliem sfagniem – *Sphagnum teres* un *Sphagnum warnstorffii*, bet nav izdalīta subasociācija (Dierssen 1982). Kā redzams, autoru viedokļi par to, vai izdalāma subasociācijai vai variants, atšķiras. Tomēr, asociācijas variants ar *Sphagnum teres* tika izdalīts, jo sugu sastāvs ir atšķirīgs, un tas atspoguļo lokālu augšanas apstākļu maiņu purvam attīstoties. Lielākā daļa no Eiropā izdalītajām subasociācijām, visticamāk, Latvijā nav sastopamas, jo tajās dominējošās sūnu sugas Latvijā ir retas. Piemēram, *Sphagnum auriculatum*, *Sphagnum lindbergii*, *Sphagnum majus*, *Sphagnum pulchrum*. Tomēr, daži varianti, piemēram, ar *Drepanocladus revolvens*, varētu būt sastopami Latvijā. Līdzīgi kā *Caricetum lasiocarpae*, arī asociācijas *Caricetum rostratae* apakšsintaksoni aprakstīti Latvijā pirmo reizi.

Indikatorsugu analīzes rezultāti *Carex rostrata* sabiedrības apakšsintaksoniem ($IV > 20$).

Sugas nosaukums	IV	Aritm. vid.	St. novirze	p^*
<i>Caricetum rostratae sphagnetosum</i>				
Var. <i>Sphagnum fallax</i>				
<i>Sphagnum fallax</i>	93,9	7,7	3,00	0,010
<i>Carex limosa</i>	26,8	10,4	2,34	0,010
Var. <i>Sphagnum flexuosum</i>				
<i>Sphagnum flexuosum</i>	58,6	16,0	2,54	0,010
<i>Oxycoccus palustris</i>	34,0	18,2	3,50	0,040
Var. <i>Sphagnum teres</i>				
<i>Sphagnum teres</i>	97,0	6,6	2,99	0,010
<i>Drosera rotundifolia</i>	42,3	12,3	2,78	0,010
<i>Carex chordorrhiza</i>	33,2	6,1	2,77	0,010
<i>Calamagrostis canescens</i>	31,2	3,6	2,34	0,010
<i>Calliargon stramineum</i>	28,4	18,0	2,18	0,010
<i>Comarum palustre</i>	27,4	12,7	3,39	0,050
<i>Peucedanum palustre</i>	22,7	7,6	2,60	0,020
Var. <i>Sphagnum squarrosum</i>				
<i>Sphagnum squarrosum</i>	96,9	7,2	3,45	0,010
<i>Cicuta virosa</i>	25,6	4,6	2,56	0,010
Var. <i>Sphagnum riparium</i>				
<i>Sphagnum riparium</i>	99,9	4,8	3,02	0,010
<i>Acorus calamus</i>	22,9	3,3	2,03	0,010
<i>Caricetum rostratae typicum</i>				
<i>Carex rostrata</i>	39,5	21,5	3,1	0,010
<i>Equisetum fluviatile</i>	23,4	8,7	3,88	0,020
<i>Menyanthes trifoliata</i>	32,5	12,7	3,53	0,010
<i>Galium palustre</i>	40,6	6,2	2,91	0,010
<i>Calliargon giganteum</i>	29,1	4,4	2,54	0,010
<i>Carex diandra</i>	40,0	6,0	3,13	0,010
<i>Cardamine pratense</i>	24,6	3,3	1,81	0,010
<i>Lemna minor</i>	27,9	4,3	2,75	0,010

Ietonētās sugas netika izdalītas kā apakšsintaksonu diferenciālsugas šajā pētījumā.

Asoc. *Caricetum rostratae* sinoptiskā tabula

Varianta numurs	1	2	3	4	5	6
Parauglaukumu skaits	62	82	52	12	40	72
Ch <i>Carex lasiocarpa</i>	V ^{1.0}	V ---	V ---	V ---	V ---	V ^{1.2}
<i>d</i> ₁ <i>Scorpidium scorpioides</i>	V ^{14.0}	II ---	II ---	. ---	. ---	I ---
<i>d</i> ₂ <i>Drepanocladus revolvens</i>	III ---	V ^{8.2}	III ---	. ---	. ---	I ---
<i>d</i> ₃ <i>Cinclidium stygium</i>	III ---	II ---	V ^{12.3}	. ---	. ---	I ---
<i>d</i> ₄ <i>Phragmites australis</i>	I ---	II ---	I ---	V ---	. ---	I ---
<i>d</i> ₅ <i>Sphagnum flexuosum</i>	. ---	. ---	I ---	. ---	V ^{11.5}	III ---
<i>d</i> ₆ <i>Sphagnum teres</i>	. ---	. ---	I ---	. ---	III ---	V ^{10.3}
R <i>Caricion lasiocarpae</i>						
<i>Carex chordorrhiza</i>	III ---	II ---	II ---	. ---	IV ---	III ---
<i>Carex rostrata</i>	II ---	I ---	I ---	II ---	IV ---	IV ---
<i>Salix rosmarinifolia</i>	II ---	III ---	IV ^{1.3}	. ---	II ---	III ---
<i>Comarum palustre</i>	II ---	II ---	IV ---	IV ---	IV ---	IV ^{1.5}
<i>Peucedanum palustre</i>	III ---	IV ---	V ---	II ---	III ---	III ---
R <i>Rhynchosporion albae</i>						
<i>Carex limosa</i>	III ---	II ---	II ---	. ---	II ---	III ---
<i>Rhynchospora alba</i>	I ---	I ---	. ---	I ---	. ---	I ---
<i>Scheuchzeria palustris</i>	. ---	. ---	. ---	. ---	. ---	I ---
<i>Calliergon stramineum</i>	. ---	I ---	I ---	. ---	IV ^{1.2}	IV ---
R <i>Magnocaricion elatae</i>						
<i>Lysimachia vulgaris</i>	I ---	I ---	II ---	I ---	I ---	I ---
<i>Carex elata</i>	I ---	II ---	III ---	IV ---	I ---	I ---
R <i>Caricion davallianae</i>						
<i>Schoenus ferrugineus</i>	I ---	I ---	. ---	. ---	. ---	. ---
<i>Trichophorum alpinum</i>	II ---	II ---	II ---	I ---	I ---	II ---

<i>Carex buxbaumii</i>	I ---	I ---	. ---	. ---	. ---	. ---
<i>Campylium stellatum</i>	III 2.7	III 5.2	I ---	. ---	. ---	I ---
<i>Eleocharis quinqueflora</i>	I ---	I ---	I ---	. ---	. ---	I ---
<i>Fissidens adianthoides</i>	I ---	I ---	I ---	. ---	. ---	I ---
<i>Primula farinosa</i>	. ---	I ---	I ---	. ---	. ---	. ---
Pārējās sugas						
<i>Menyanthes trifoliata</i>	IV 1.3	III ---	V 2.4	I ---	IV ---	V 1.2
<i>Carex panicea</i>	I ---	III ---	I ---	. ---	. ---	I ---
<i>Lythrum salicaria</i>	I ---	I ---	I ---	. ---	. ---	. ---
<i>Drosera rotundifolia</i>	III ---	I ---	III ---	I ---	IV ---	V ---
<i>Aneura pinguis</i>	I ---	I ---	II ---	. ---	. ---	I ---
<i>Plagiomnium ellipticum</i>	. ---	I ---	I ---	. ---	. ---	. ---
<i>Galium palustre</i>	I ---	III ---	IV ---	I ---	I ---	II ---
<i>Calliargonella cuspidata</i>	I ---	II ---	I 1.2	. ---	I ---	I ---
<i>Potentilla erecta</i>	. ---	II ---	I ---	. ---	I ---	I ---
<i>Utricularia intermedia</i>	II ---	II ---	II ---	. ---	II ---	I ---
<i>Utricularia minor</i>	I ---	I ---	I ---	. ---	. ---	I ---
<i>Molinia caerulea</i>	I ---	II 2.2	I ---	. ---	. ---	I ---
<i>Eriophorum polystachion</i>	III ---	II ---	I ---	I ---	I ---	II ---
<i>Andromeda polifolia</i>	III ---	II ---	II ---	I ---	III ---	III ---
<i>Oxycoccus palustris</i>	III ---	III ---	IV ---	I ---	IV 1.0	V 4.5
<i>Filipendula ulmaria</i>	. ---	I ---	I ---	. ---	. ---	. ---
<i>Betula pubescens</i>	II ---	II ---	II ---	I ---	II ---	II ---
<i>Naumburgia thyrsoflora</i>	I ---	II ---	II ---	II ---	I ---	II ---
<i>Equisetum fluviatile</i>	I ---	I ---	III ---	II ---	II ---	II ---
<i>Thelypteris palustris</i>	I ---	I ---	I ---	. ---	I ---	I 1.1
<i>Myrica gale</i>	I ---	I ---	. ---	III 1.5	. ---	. ---
<i>Sphagnum squarrosum</i>	. ---	. ---	. ---	. ---	I 3.2	I ---
<i>Hamatocaulis vernicosus</i>	I ---	. ---	II 3.7	. ---	. ---	I ---
<i>Hydrocharis morsus-ranae</i>	. ---	I ---	. ---	. ---	. ---	. ---
<i>Drosera anglica</i>	II ---	I ---	II ---	. ---	. ---	I ---
<i>Cicuta virosa</i>	. ---	I ---	I ---	. ---	. ---	. ---
<i>Frangula alnus</i>	. ---	I ---	I ---	. ---	. ---	I ---
<i>Carex cinerea</i>	. ---	. ---	. ---	. ---	I ---	. ---

<i>Polytrichum commune</i>	. ---	. ---	. ---	. ---	I ---	. ---
<i>Pinus sylvestris</i>	I ---	I ---	I ---	. ---	I ---	I ---
<i>Sphagnum warnstorffii</i>	I ---	I ---	. ---	. ---	I ---	III 7.1
<i>Agrostis stolonifera</i>	. ---	. ---	. ---	. ---	II ---	I ---
<i>Sphagnum contortum</i>	I ---	I ---	I ---	. ---	. ---	I ---
<i>Sphagnum fallax</i>	. ---	. ---	. ---	. ---	I 3.5	I ---
<i>Trientalis europaea</i>	. ---	. ---	. ---	. ---	I ---	. ---
<i>Sphagnum subnitens</i>	. ---	I ---	. ---	. ---	. ---	. ---
<i>Lathyrus palustris</i>	. ---	I ---	. ---	. ---	. ---	. ---
<i>Scutellaria galericulata</i>	. ---	I ---	I ---	. ---	I ---	I ---
<i>Iris pseudacorus</i>	. ---	. ---	. ---	I ---	. ---	. ---
<i>Carex nigra</i>	I ---	I ---	. ---	. ---	. ---	I ---
<i>Caltha palustris</i>	. ---	I ---	I ---	. ---	. ---	. ---
<i>Utricularia vulgaris</i>	. ---	I ---	. ---	. ---	. ---	. ---
<i>Salix cinerea</i>	I ---	I ---	I ---	. ---	II ---	I ---
<i>Sanguisorba officinalis</i>	I ---	I ---	. ---	. ---	. ---	. ---
<i>Juncus alpino-articulatus</i>	I ---	. ---	. ---	. ---	. ---	. ---
<i>Dactylorhiza incarnata</i>	I ---	I ---	II ---	. ---	I ---	I ---
<i>Galium uliginosum</i>	. ---	I ---	I ---	. ---	. ---	I ---
<i>Sesleria caerulea</i>	. ---	I ---	. ---	. ---	. ---	. ---
<i>Bryum pseudotriquetrum</i>	II ---	III 1.0	IV 2.1	. ---	. ---	I ---
<i>Drepanocladus aduncus</i>	I ---	I ---	. ---	. ---	. ---	. ---
<i>Lycopus europaeus</i>	I ---	I ---	I ---	. ---	I ---	I ---
<i>Dactylorhiza baltica</i>	I ---	I ---	. ---	. ---	. ---	. ---
<i>Succisa pratensis</i>	. ---	I ---	. ---	. ---	. ---	. ---
<i>Triglochin palustre</i>	. ---	I ---	I ---	. ---	. ---	. ---
<i>Linum catharticum</i>	I ---	I ---	. ---	. ---	. ---	. ---
<i>Scirpus tabernaemontana</i>	I ---	I ---	. ---	. ---	. ---	. ---
<i>Chara aspera</i>	. ---	. ---	. ---	II ---	. ---	. ---
<i>Carex lepidocarpa</i>	II ---	II ---	I ---	I ---	. ---	I ---
<i>Polygonum persicaria</i>	. ---	. ---	. ---	. ---	I ---	. ---
<i>Betula pendula</i>	. ---	I ---	. ---	. ---	. ---	. ---
<i>Salix lapponum</i>	. ---	I ---	I ---	. ---	II ---	II 1.1
<i>Betula humilis</i>	II ---	II ---	II 1.2	. ---	. ---	I ---
<i>Viola palustris</i>	. ---	II ---	I ---	. ---	I ---	I ---

<i>Eriophorum latifolium</i>	I ---	I ---	I ---	I ---	. ---	I ---
<i>Salix myrsinifolia</i>	. ---	I ---	I ---	. ---	. ---	. ---
<i>Stellaria palustris</i>	I ---	I ---	II ---	. ---	II ---	II ---
<i>Sphagnum palustre</i>	. ---	. ---	. ---	II ---	. ---	. ---
<i>Calliargon giganteum</i>	I ---	II 1.1	III ---	. ---	. ---	I ---
<i>Aulacomnium palustre</i>	. ---	I ---	I ---	. ---	II ---	II 2.4
<i>Helodium blandowii</i>	. ---	. ---	. ---	. ---	I ---	I 1.9
<i>Juncus articulatus</i>	I ---	I ---	. ---	. ---	. ---	. ---
<i>Salix pentandra</i>	I ---	I ---	I ---	. ---	I ---	I ---
<i>Marchantia polymorpha</i>	. ---	I ---	. ---	. ---	. ---	. ---
<i>Carex diandra</i>	I ---	II ---	III ---	. ---	. ---	II ---
<i>Alnus glutinosa</i>	. ---	I ---	I ---	I ---	. ---	. ---
<i>Eupatorium cannabinum</i>	. ---	I ---	. ---	. ---	. ---	. ---
<i>Thalictrum flavum</i>	. ---	I ---	. ---	. ---	. ---	. ---
<i>Cardamine pratensis</i>	I ---	I ---	II ---	. ---	I ---	I ---
<i>Lemna minor</i>	. ---	. ---	. ---	I ---	. ---	. ---
<i>Typha latifolia</i>	. ---	. ---	. ---	. ---	I ---	. ---
<i>Dactylorhiza maculata</i>	I ---	I ---	. ---	. ---	I ---	I ---
<i>Sphagnum magellanicum</i>	. ---	. ---	. ---	. ---	I 2.2	. ---
<i>Lophozia rutheana</i>	I ---	. ---	. ---	. ---	. ---	. ---
<i>Calamagrostis neglecta</i>	. ---	I ---	I ---	. ---	I ---	I ---
<i>Paludella squarrosa</i>	. ---	. ---	. ---	. ---	I ---	I ---
<i>Polytrichum juniperinum</i>	. ---	. ---	. ---	. ---	I ---	I ---
<i>Calliargon trifarium</i>	I ---	I ---	. ---	. ---	. ---	. ---
<i>Hierochloe odorata</i>	. ---	. ---	. ---	. ---	I ---	I ---
<i>Equisetum palustre</i>	. ---	I ---	I ---	. ---	I ---	I ---
<i>Nuphar lutea</i>	. ---	. ---	. ---	I ---	. ---	. ---
<i>Carex scandinavica</i>	. ---	I ---	. ---	. ---	. ---	. ---
<i>Mentha arvensis</i>	. ---	I ---	. ---	I ---	. ---	. ---
<i>Cirsium palustre</i>	I ---	I ---	. ---	. ---	. ---	I ---
<i>Epipactis palustris</i>	I ---	I ---	I ---	. ---	I ---	I 1.1
<i>Parnassia palustris</i>	. ---	I ---	I ---	. ---	. ---	I ---
<i>Polygala amarella</i>	. ---	I ---	. ---	. ---	. ---	. ---
<i>Carex dioica</i>	. ---	I ---	. ---	. ---	. ---	I ---
<i>Equisetum variegatum</i>	I ---	I ---	. ---	. ---	. ---	. ---

<i>Liparis loeselii</i>	I ---	I ---	I ---	. ---	. ---	I ---
<i>Rhizomnium punctatum</i>	. ---	I ---	. ---	. ---	. ---	. ---
<i>Poa palustris</i>	. ---	. ---	. ---	. ---	. ---	I ---
<i>Hammarbya paludosa</i>	. ---	. ---	. ---	. ---	I ---	I ---
<i>Tomentypnum nitens</i>	. ---	I ---	. ---	. ---	I ---	I ---
<i>Drosera x obovata</i>	I ---	I ---	. ---	. ---	. ---	I ---
<i>Pedicularis palustris</i>	I ---	I ---	I ---	. ---	. ---	I ---
<i>Epilobium palustre</i>	I ---	I ---	I ---	. ---	I ---	. ---
<i>Pyrola rotundifolia</i>	. ---	. ---	. ---	. ---	I ---	. ---
<i>Warnstorfia fluitans</i>	. ---	I ---	. ---	. ---	I ---	. ---
<i>Moerckia hibernica</i>	I ---	I ---	. ---	. ---	. ---	. ---
<i>Carex bergrothii</i>	I ---	I ---	. ---	. ---	. ---	. ---
<i>Riccardia incurvata</i>	I ---	I ---	. ---	. ---	. ---	. ---
<i>Salix phyllicifolia</i>	I ---	. ---	. ---	. ---	. ---	I ---
<i>Eriophorum gracile</i>	. ---	. ---	I ---	. ---	. ---	. ---
<i>Sphagnum fuscum</i>	. ---	. ---	. ---	. ---	I 1.3	. ---
<i>Sphagnum angustifolium</i>	. ---	. ---	. ---	. ---	I ---	. ---
<i>Agrostis tenuis</i>	. ---	I ---	I ---	. ---	. ---	I ---
<i>Pellia epiphylla</i>	I ---	I ---	I ---	. ---	. ---	. ---
<i>Preissia quadrata</i>	. ---	I ---	I ---	. ---	. ---	I ---
<i>Riccardia multifida</i>	. ---	I ---	I ---	. ---	. ---	. ---
<i>Picea abies</i>	. ---	I ---	. ---	. ---	. ---	. ---
<i>Meesia triquetra</i>	. ---	. ---	I ---	. ---	. ---	. ---
<i>Pedicularis sceptrum</i>	. ---	. ---	. ---	. ---	. ---	I ---
<i>Galium trifidum</i>	. ---	. ---	. ---	. ---	I ---	. ---
<i>Potamogeton natans</i>	. ---	. ---	. ---	I ---	I ---	. ---
<i>Salix starkeana</i>	. ---	. ---	I ---	. ---	. ---	. ---
<i>Ranunculus lingua</i>	. ---	I ---	I ---	. ---	. ---	I ---
<i>Sparganium minimum</i>	. ---	I ---	. ---	I ---	. ---	. ---
<i>Sphagnum obtusum</i>	. ---	. ---	. ---	. ---	. ---	I 2.2
<i>Carex flava</i>	. ---	I ---	I ---	. ---	. ---	I ---
<i>Warnstorfia exannulata</i>	. ---	I ---	. ---	II ---	I ---	. ---
<i>Fontinalis antipyretica</i>	. ---	. ---	. ---	II ---	. ---	. ---
<i>Brachythecium mildeanum</i>	. ---	. ---	I ---	. ---	. ---	. ---
<i>Calamagrostis canescens</i>	I ---	. ---	. ---	. ---	I ---	. ---

<i>Philonotis fontana</i>	. ---	. ---	I ---	. ---	. ---	. ---
<i>Scapania irrigua</i>	. ---	I ---	. ---	. ---	. ---	. ---
<i>Alnus glutinosa</i>	. ---	. ---	. ---	. ---	I ---	. ---
<i>Salix cinerea</i>	. ---	. ---	. ---	. ---	I ---	. ---
<i>Hydrocotyle vulgaris</i>	. ---	. ---	. ---	I ---	. ---	. ---

- 1- subasoc. *scorpidietosum* var. *typicum*
2- subasoc. *scorpidietosum* var. *Drepanocladus revolvens*
3- subasoc. *scorpidietosum* var. *Cinclidium stygium*
4- subasoc. *typicum*
5- subasoc. *sphagnetosum* var. *Sphagnum flexuosum*
6- subasoc. *sphagnetosum* var. *Sphagnum teres*

Ch- asociācijas rakstursuga
d₁ - varianta diferenciālsugas
R - savienības diagnostiskās sugas

2.2.4.14. *Asoc. Caricetum rostratae Rübél 1912*

Rakstursuga: *Carex rostrata* (dominē).

Konstantas pavadītājsugas: *Calliergon stramineum*, *Comarum palustre*, *Drosera rotundifolia*, *Menyanthes trifoliata*, *Oxycoccus palustris*, *Sphagnum flexuosum*.

Ekoloģija un izplatība

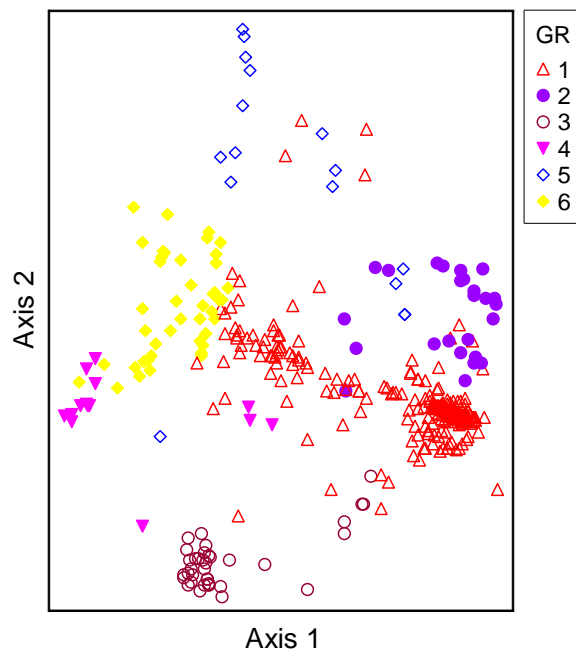
Visbiežāk sastopamā limnogēno purvu sabiedrība Latvijā (1. pielik.). Konstatēta visos ģeobotāniskajos rajonos 44 objektos. Ezeru krastmalu, zāļu un pārejas purvu sabiedrība (16. att.), kas konstatēta eitrofos, diseitrofos vai distrofos ezeros. Salīdzinot ar *Caricetum lasiocarpae*, tās ir barības vielām nabadzīgāku augtēņu sabiedrības, kas nekad netika konstatētas kaļķainās augtenēs. Galvenokārt tās ir līdzenu, atklātu purvu sabiedrības barības vielām nabadzīgās augtenēs. Limnogēnajos purvos robežojas ar asociācijām *Caricetum limosae*, *Chrysohypno* – *Trichophoretum alpinum*, *Rhynchosporium albae*. Augu sabiedrība sastopama no Vidusjūras alpīnās zonas līdz pat Arktikas dienvidiem, taču izplatības centrs ir Holarktikas boreālā zona (Dierssen 1982).

Veģetācijas struktūra un dinamika

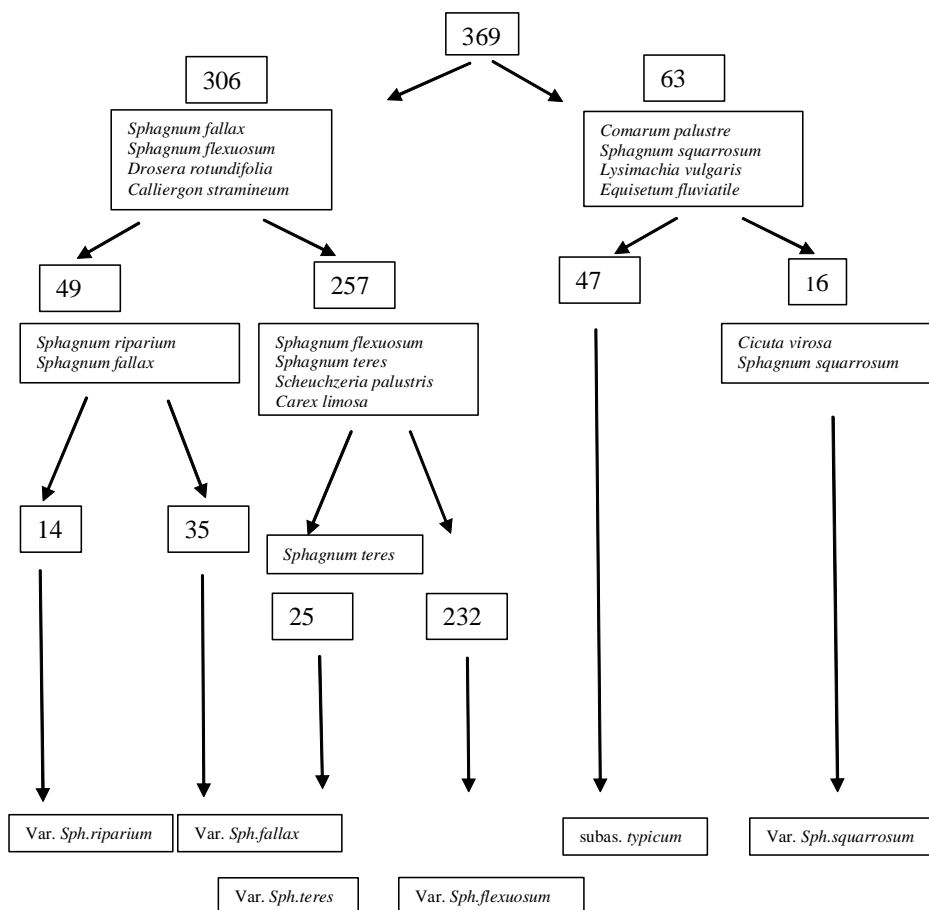
Sabiedrība ar izteiktu lakstaugu un sūnu stāvu, izņemot fitocenozes ezeru seklūdēns daļās, kur sūnu stāvs parasti iztrūkst. Dominējošā suga lakstaugu stāvā vienmēr ir *Carex rostrata*, un arī sūnu stāvā visbiežāk ir viena dominējošā suga. Atrastas divas invazīvās sugas – Kanādas elodeja *Elodea canadensis* (ievazāta suga, Pinta ezers) un vārpainā korinte *Amelanchier spicata* (naturalizējies dārzeņglis, Maku ezers). Sugām bagāta, heterogēna augu sabiedrība (27. tab.), tomēr vidējais sugu skaits parauglaukumā ir neliels ($S = 9,0$) (41.tab.).

Ordinācija un klasifikācija

NMS ordinācijas un TWINSPAN klasifikācijas rezultātā izdalītas sešas augu sabiedrības (19., 20. att.). NMS ordinācijas diagrammā atspoguļojas ezeru pārpurvošanās gradients no seklūdēns helofītu veģetācijas diagrammas kreisajā pusē līdz pārejas purvu veģetācijai ar izteiktu sūnu stāvu diagrammas labajā daļā (19. att.). Varianta (1) parauglaukumu sakopojums labajā diagrammas pusē reprezentē sugām nabadzīgu pārejas purvu sabiedrību, kurā bez *C. rostrata* un *Sph. flexuosum* aug tikai *Drosera rotundifolia*, *Oxycoccus palustris*, *Eriophorum polystachion* un *Calliergon stramineum*, savukārt pārējie varianta parauglaukumi pārstāv sugām bagātāku *Carex rostrata* sabiedrību ar dominējošo *Sph. flexuosum*.



19. attēls. *Carex rostrata* sabiedrības NMS 1 un 2 ass ordinācijas diagramma.
Apzīmējumi: 1 – *Caricetum rostratae sphagnetosum* var. *Sphagnum flexuosum*, 2 – var. *Sphagnum teres*, 3 – var. *Sphagnum fallax*, 4 – var. *Sphagnum riparium*, 5 – var. *Sphagnum squarrosum*, 6 – *Caricetum rostratae typicum*.



20. attēls. *Carex rostrata* sabiedrības aprakstu TWINSpan dendrogramma

TWINSpan analīzes rezultātā izdalītās augu sabiedrības pielīdzinātas divām subasociācijām, un aprakstīti pieci varianti (29. tab.). *Caricetum rostratae typicum* netika izdalīti varianti (47 paraugl.), bet *Caricetum rostratae sphagnetosum* – pieci varianti (var. *Sphagnum flexuosum* (232 paraugl.), var. *Sphagnum fallax* (35 paraugl.), var. *Sphagnum squarrosum* (16 paraugl.), var. *Sphagnum riparium* (14 paraugl.), var. *Sphagnum teres* (25 paraugl.)). Latvijā pirmo reizi izdalīti šīs asociācijas apakšsintaksoni.

Subasoc. *typicum* pārstāv seklūdens augāju ar *Carex rostrata* un tā attīstību zāļu purva virzienā, bet subasoc. *sphagnetosum* – pārejas purva veģetāciju, kas veidojas ezeriem pāraugot. Apakšsintaksoni atšķiras savstarpēji ar sugu sastopamības klasi, segumu (29. tab.).

Caricetum rostratae typicum sabiedrības sastopama eitrofu ezeru seklūdens daļās uz smilts vai mālsmilts augsnēm. Atrasta piecos ezeros (M.

Lagzdiņa, Pinta, Muižnieka, Viņaudu, Sūnezers). Sabiedrībai netika izdalītas diferenciālsugas, jo nevienai sugai indikatorvērtība nesasniedza 50. Sugām vidēji bagāta augu sabiedrība (27. tab.). Ietver *Carex rostrata* skrajas audzes ar dažām pavāditājsugām (segums vidēji 8 %) un sugām bagātākas sabiedrības ezeru seklūdēns daļās ar bagātīgi pārstāvētiem dažādiem helofītiem un ūdensaugiem (segums vidēji 25%), piemēram, *Alisma plantago-aquatica*, *Hydrocharis morsus-ranae*, *Lemna trisulca*, *Lemna minor* u.c. Sūnu stāva nav vai tas vāji izveidojies. Augu sabiedrība reprezentē limnogēno purvu attīstības sākuma stadiju. Sugām bagāta sabiedrība, taču 31 suga no 114 konstatēta tikai vienā vai divos parauglaukumos. Biežāk sastopamās sugas ir *Comarum palustre*, *Carex diandra*, *Galium palustre*, *Menyanthes trifoliata* un *Equisetum fluviatile*.

Subasoc. *sphagnetosum* var. *Sphagnum flexuosum* konstatēts 33 vietās distrofos un diseitrofos ezeros. Varianta diferenciālsuga ir *Sph. flexuosum*, kas arī dominē sūnu stāvā un visbiežāk aizņem 100%. Lakstaugu stāvs parasti skrajš un tā vidējais segums ir 15%. No lakstaugu sugām visbiežāk tika konstatētas *Carex limosa*, *Drosera rotundifolia*, *Calliargon stramineum*, *Menyanthes trifoliata* un *Oxycoccus palustris*. Sugām visbagātākais asociācijas variants (27. tab.), lai gan vidējais sugu skaits parauglaukumā ir viszemākais. Visbiežāk sastopamais variants Latvijā.

Subasoc. *sphagnetosum* var. *Sphagnum fallax* aprakstīts septiņās vietās (L. Plencis, Motrines, Mellūzis, Aškiņa, Sāls, Asaru, Ļaudonītis). Varianta diferenciālsuga ir *Sph. fallax* (28. tab.), kas dominē sūnu stāvā. Konstantas sugas ir *Carex limosa* un *Calla palustris*. Sugu sastāvs ļoti līdzīgs var. *Sphagnum flexuosum*. Vidējais sugu skaits parauglaukumā ir 9,2.

Subasoc. *sphagnetosum* var. *Sphagnum squarrosum* aprakstīts divās vietās (Maku, Vidus). Varianta diferenciālsuga ir *Sphagnum squarrosum*. Sugām nabadzīga augu sabiedrība, jo vidējais sugu skaits parauglaukumā ir tikai 7,1 (27. tab.).

Subasoc. *sphagnetosum* var. *Sphagnum riparium* aprakstīts divās vietās (Maku un Vidus ezeri). Varianta diferenciālsuga ir *Sphagnum riparium* (28. tab.). Sastopams nedaudz saulainākās un mitrākās augtenēs nekā var. *Sphagnum squarrosum*.

Subasoc. *sphagnetosum* var. *Sphagnum teres* izdalīts četrās vietās (Oleru, Pļaviņas, Damenu, L. Plencis). Varianta diferenciālsuga ir *Sph. teres* (28. tab.), kas dominē sūnu stāvā un veido nelielus ciņus. Biežāk nekā abos iepriekšējos variantos šeit sastop *Drosera rotundifolia*, *Carex chordorrhiza*, *Comarum palustre*, *Calamagrostis canescens* (29. tab.). Var. *Sphagnum teres* ir vislielākais vidējais sugu skaits parauglaukumā ($S = 13,4$).

27. tabula.

Asoc. *Caricetum rostratae* apakšsintaksonu sugu daudzveidības raksturojums

Sintaksons	<i>S</i>	<i>E</i>	<i>H</i>	<i>D`</i>	Kopējais sugu skaits
<i>Caricetum rostratae typicum</i>					
Var. <i>typicum</i>	10,3	0,818	1,858	0,7719	114
<i>Caricetum rostratae sphagnetosum</i>	9,1	0,424	0,916	0,3975	
Var. <i>Sphagnum flexuosum</i>	9,2	0,418	0,926	0,3897	102
Var. <i>Sphagnum fallax</i>	9,2	0,399	0,877	0,3693	47
Var. <i>Sphagnum teres</i>	13,4	0,475	1,219	0,4934	48
Var. <i>Sphagnum squarrosum</i>	7,1	0,381	0,734	0,3254	17
Var. <i>Sphagnum riparium</i>	6,6	0,447	0,828	0,4097	18

Latvijā, tāpat kā Rietumeiropā un Ziemeļeiropā, asociācijas *Caricetum rostratae* sabiedrības visbiežāk sastopamas limnogēnos purvos, kas veidojušies pārpurvojoties distrofiem vai oligo – mezotrofiem ezeriem (Dierssen 1982). Līdzīgi kā *Carex lasiocarpa*, arī *Carex rostrata* ir suga ar plašu ekoloģisko amplitūdu gan attiecībā uz ūdens līmeni, gan barības vielu daudzumu un augsnes reakciju (Ellenberg 1992; Steiner 1993), kas arī izskaidro šo abu asociāciju daudzos apakšsintaksonus Latvijā un citur Eiropā. Austrijā aprakstītas 15 subasociācijas (Steiner 1993), bet Ziemeļrietumeiropā – 11 subasociācijas (Dierssen 1982). Abos gadījumos sintaksoni noteikti pēc dominējošās sūnu sugas. Līdzīgi kā Latvijā izdalīti varianti ar *Sphagnum fallax*, ar *Sphagnum flexuosum*. Austrijā izdalītas tipiskā subasociācija, subasociācija ar *Sphagnum fallax* un ar *Sphagnum flexuosum* (Steiner 1993). Eiropā atzīmēta *Carex rostrata* sabiedrība uz mezofīliem sfagniem – *Sphagnum teres* un *Sphagnum warnstorffii*, bet nav izdalīta subasociācija (Dierssen 1982). Kā redzams, autoru viedokļi par to, vai izdalāma subasociācijai vai variants, atšķiras. Tomēr, asociācijas variants ar *Sphagnum teres* tika izdalīts, jo sugu sastāvs ir atšķirīgs, un tas atspoguļo lokālu augšanas apstākļu maiņu purvam attīstoties. Lielākā daļa no Eiropā izdalītajām subasociācijām, visticamāk, Latvijā nav sastopamas, jo tajās dominējošās sūnu sugas Latvijā ir retas. Piemēram, *Sphagnum auriculatum*, *Sphagnum lindbergii*, *Sphagnum majus*, *Sphagnum pulchrum*. Tomēr, daži varianti, piemēram, ar *Drepanocladus revolvens*, varētu būt sastopami Latvijā. Līdzīgi kā *Caricetum lasiocarpae*, arī asociācijas *Caricetum rostratae* apakšsintaksoni aprakstīti Latvijā pirmo reizi.

Indikatorsugu analīzes rezultāti *Carex rostrata* sabiedrības apakšsintaksoniem ($IV > 20$)

Sugas nosaukums	IV	Aritm. vid.	St. novirze	p^*
<i>Caricetum rostratae sphagnetosum</i>				
Var. <i>Sphagnum fallax</i>				
<i>Sphagnum fallax</i>	93,9	7,7	3,00	0,010
<i>Carex limosa</i>	26,8	10,4	2,34	0,010
Var. <i>Sphagnum flexuosum</i>				
<i>Sphagnum flexuosum</i>	58,6	16,0	2,54	0,010
<i>Oxycoccus palustris</i>	34,0	18,2	3,50	0,040
Var. <i>Sphagnum teres</i>				
<i>Sphagnum teres</i>	97,0	6,6	2,99	0,010
<i>Drosera rotundifolia</i>	42,3	12,3	2,78	0,010
<i>Carex chordorrhiza</i>	33,2	6,1	2,77	0,010
<i>Calamagrostis canescens</i>	31,2	3,6	2,34	0,010
<i>Calliergon stramineum</i>	28,4	18,0	2,18	0,010
<i>Comarum palustre</i>	27,4	12,7	3,39	0,050
<i>Peucedanum palustre</i>	22,7	7,6	2,60	0,020
Var. <i>Sphagnum squarrosum</i>				
<i>Sphagnum squarrosum</i>	96,9	7,2	3,45	0,010
<i>Cicuta virosa</i>	25,6	4,6	2,56	0,010
Var. <i>Sphagnum riparium</i>				
<i>Sphagnum riparium</i>	99,9	4,8	3,02	0,010
<i>Acorus calamus</i>	22,9	3,3	2,03	0,010
<i>Caricetum rostratae typicum</i>				
<i>Carex rostrata</i>	39,5	21,5	3,1	0,010
<i>Equisetum fluviatile</i>	23,4	8,7	3,88	0,020
<i>Menyanthes trifoliata</i>	32,5	12,7	3,53	0,010
<i>Galium palustre</i>	40,6	6,2	2,91	0,010
<i>Calliergon giganteum</i>	29,1	4,4	2,54	0,010
<i>Carex diandra</i>	40,0	6,0	3,13	0,010
<i>Cardamine pratense</i>	24,6	3,3	1,81	0,010
<i>Lemna minor</i>	27,9	4,3	2,75	0,010

Ietonētās sugas netika izdalītas kā apakšsintaksonu diferenciālsugas šajā pētījumā.

Asoc. *Caricetum rostratae* sinoptiskā tabula

Varianta numurs	1	2	3	4	5	6	7
Parauglūkumu skaits	227	26	37	14	17	16	27
Ch <i>Carex rostrata</i>	V ---	V ---	V ---	V ---	V ---	V ---	V ---
<i>d</i> ₁ <i>Sphagnum flexuosum</i>	V 8.7	V 2.9	II ---	II ---	III ---	. ---	. ---
<i>d</i> ₂ <i>Sphagnum teres</i>	I ---	V 16.3	. ---	. ---	I ---	. ---	. ---
<i>d</i> ₃ <i>Sphagnum fallax</i>	I ---	I ---	V 16.9	I ---	I ---	. ---	. ---
<i>d</i> ₄ <i>Sphagnum riparium</i>	I ---	I ---	. ---	V 17.0	. ---	. ---	. ---
<i>d</i> ₅ <i>Sphagnum squarrosum</i>	I ---	I ---	I ---	II ---	V 15.5	I ---	. ---
R <i>Caricion lasiocarpae</i>							
<i>Carex lasiocarpa</i>	I ---	II 2.5	I ---	. ---	. ---	II ---	I ---
<i>Salix rosmarinifolia</i>	. ---	II ---	. ---	. ---	. ---	II 2.1	I ---
<i>Comarum palustre</i>	II ---	V 1.5	II ---	IV ---	IV 1.1	V ---	II ---
<i>Carex chordorrhiza</i>	I ---	III ---	I ---	. ---	. ---	. ---	. ---
<i>Peucedanum palustre</i>	I ---	III ---	I ---	I ---	III ---	I ---	I ---
R <i>Rhynchosporion albae</i>							
<i>Carex limosa</i>	II ---	I ---	III ---	. ---	I ---	I ---	I ---
<i>Rhynchospora alba</i>	I ---	. ---	. ---	. ---	. ---	. ---	. ---
<i>Scheuchzeria palustris</i>	II ---	I ---	II ---	. ---	. ---	. ---	. ---
<i>Calliergon stramineum</i>	IV ---	V ---	IV ---	III ---	III ---	I ---	I ---
<i>Cladopodiella fluitans</i>	. ---	. ---	I ---	. ---	. ---	. ---	. ---
R <i>Magnocaricion elatae</i>							
<i>Carex elata</i>	I ---	I ---	. ---	. ---	. ---	II ---	I ---
<i>Lysimachia vulgaris</i>	I ---	I ---	II ---	. ---	I ---	I ---	II ---
R <i>Caricion davallianae</i>							
<i>Scorpidium scorpioides</i>	. ---	. ---	. ---	. ---	. ---	I ---	. ---
<i>Campylium stellatum</i>	I ---	I ---	. ---	. ---	. ---	I ---	. ---

<i>Trichophorum alpinum</i>	I ---	. ---	I ---	. ---	. ---	. ---	. ---
Pārējās sugas							
<i>Menyanthes trifoliata</i>	II ---	II ---	III ---	II ---	. ---	III ---	III 3.4
<i>Parnassia palustris</i>	I ---	I ---	. ---	. ---	. ---	. ---	I ---
<i>Oxycoccus palustris</i>	V 3.1	V 2.4	V 2.1	III ---	I ---	. ---	. ---
<i>Calliergonella cuspidata</i>	. ---	I ---	. ---	. ---	I ---	V 10.3	. ---
<i>Lythrum salicaria</i>	. ---	. ---	. ---	. ---	I ---	I ---	I ---
<i>Eriophorum vaginatum</i>	I ---	. ---	I ---	. ---	. ---	. ---	. ---
<i>Drosera rotundifolia</i>	III ---	V ---	IV ---	. ---	I ---	. ---	. ---
<i>Andromeda polifolia</i>	I ---	II 1.7	II ---	. ---	. ---	. ---	. ---
<i>Galium palustre</i>	I ---	. ---	. ---	. ---	III ---	IV ---	III ---
<i>Plagiomnium ellipticum</i>	. ---	. ---	. ---	. ---	. ---	I ---	. ---
<i>Sphagnum magellanicum</i>	I ---	I 1.5	I ---	. ---	. ---	. ---	. ---
<i>Dryopteris cristata</i>	I ---	I ---	. ---	. ---	. ---	. ---	. ---
<i>Hydrocharis morsus-ranae</i>	. ---	. ---	. ---	. ---	II ---	. ---	III 5.3
<i>Cicuta virosa</i>	I ---	. ---	. ---	I ---	III ---	I ---	II ---
<i>Carex panicea</i>	. ---	. ---	. ---	. ---	. ---	I ---	. ---
<i>Eriophorum polystachion</i>	II ---	. ---	II ---	I ---	. ---	. ---	. ---
<i>Utricularia intermedia</i>	I ---	II ---	I ---	. ---	. ---	I ---	II ---
<i>Utricularia minor</i>	. ---	I ---	. ---	. ---	. ---	I ---	I ---
<i>Molinia caerulea</i>	I ---	. ---	. ---	. ---	. ---	. ---	. ---
<i>Frangula alnus</i>	. ---	. ---	. ---	. ---	I ---	. ---	. ---
<i>Carex pseudocyperus</i>	. ---	I ---	. ---	. ---	. ---	II ---	. ---
<i>Potentilla erecta</i>	. ---	. ---	I ---	. ---	. ---	. ---	. ---
<i>Sphagnum contortum</i>	I 1.0	. ---	. ---	. ---	. ---	. ---	. ---
<i>Sphagnum palustre</i>	I ---	I 1.8	. ---	. ---	. ---	. ---	. ---
<i>Sphagnum subnitens</i>	I ---	. ---	. ---	. ---	. ---	. ---	. ---
<i>Typha angustifolia</i>	I ---	. ---	I ---	. ---	I ---	. ---	I ---
<i>Sphagnum warnstorffii</i>	I ---	I 2.4	. ---	. ---	. ---	. ---	. ---
<i>Phragmites australis</i>	I ---	II ---	I ---	II 1.6	I ---	I ---	I ---
<i>Thelypteris palustris</i>	I ---	III ---	I ---	. ---	I ---	III 2.7	. ---
<i>Carex cinerea</i>	I ---	I ---	I ---	II ---	I ---	. ---	I ---
<i>Polytrichum commune</i>	I ---	. ---	. ---	. ---	. ---	. ---	. ---
<i>Pinus sylvestris</i>	I ---	. ---	I ---	I ---	. ---	. ---	. ---

<i>Equisetum fluviatile</i>	I ---	I ---	I ---	I ---	II ---	II ---	III ---
<i>Agrostis stolonifera</i>	I ---	. ---	I ---	I ---	. ---	. ---	. ---
<i>Salix aurita</i>	I ---	. ---	I ---	. ---	. ---	. ---	. ---
<i>Betula pubescens</i>	I ---	II ---	. ---	. ---	I ---	. ---	. ---
<i>Amelanchier spicata</i>	I ---	. ---	. ---	. ---	. ---	. ---	. ---
<i>Trientalis europaea</i>	I ---	I ---	. ---	. ---	. ---	. ---	. ---
<i>Naumburgia thyrsoiflora</i>	I ---	I ---	I ---	II ---	II ---	III ---	I ---
<i>Calliergon cordifolium</i>	. ---	. ---	. ---	. ---	I ---	I 1.0	I ---
<i>Scutellaria galericulata</i>	I ---	. ---	. ---	. ---	I ---	. ---	I ---
<i>Carex nigra</i>	I ---	I ---	. ---	. ---	I ---	. ---	I ---
<i>Caltha palustris</i>	. ---	. ---	. ---	. ---	. ---	I ---	I ---
<i>Salix cinerea</i>	I ---	I ---	. ---	. ---	I ---	I ---	I ---
<i>Dactylorhiza incarnata</i>	I ---	I ---	. ---	. ---	. ---	. ---	I ---
<i>Galium uliginosum</i>	I ---	. ---	. ---	. ---	. ---	. ---	. ---
<i>Bryum pseudotriquetrum</i>	I ---	. ---	. ---	. ---	I ---	II ---	I 3.3
<i>Drepanocladus aduncus</i>	. ---	. ---	. ---	. ---	. ---	I ---	. ---
<i>Lycopus europaeus</i>	I ---	. ---	. ---	. ---	. ---	. ---	I ---
<i>Triglochin palustre</i>	. ---	I ---	. ---	. ---	. ---	. ---	. ---
<i>Alisma plantago-aquatica</i>	. ---	. ---	. ---	. ---	. ---	. ---	II ---
<i>Salix lapponum</i>	I ---	I ---	. ---	. ---	. ---	I 1.8	. ---
<i>Viola palustris</i>	I ---	. ---	I ---	. ---	I ---	I ---	. ---
<i>Eriophorum latifolium</i>	. ---	. ---	. ---	. ---	. ---	I ---	I ---
<i>Salix myrsinifolia</i>	I ---	. ---	. ---	. ---	. ---	. ---	. ---
<i>Stellaria palustris</i>	I ---	. ---	I ---	I ---	. ---	I ---	I ---
<i>Calliergon giganteum</i>	I ---	I ---	. ---	. ---	. ---	I ---	II 5.2
<i>Aulacomnium palustre</i>	I ---	I ---	. ---	. ---	. ---	I ---	I ---
<i>Helodium blandowii</i>	. ---	I ---	. ---	. ---	I ---	I 1.1	I ---
<i>Salix pentandra</i>	I ---	I ---	. ---	. ---	. ---	I ---	. ---
<i>Chiloscyphus pallescens</i>	. ---	. ---	. ---	. ---	. ---	I ---	. ---
<i>Marchantia polymorpha</i>	. ---	. ---	. ---	. ---	. ---	II ---	I 2.5
<i>Carex diandra</i>	I ---	II ---	. ---	. ---	I ---	IV ---	III ---
<i>Alnus glutinosa</i>	. ---	. ---	. ---	. ---	I ---	I ---	. ---
<i>Carex appropinquata</i>	. ---	. ---	. ---	. ---	I ---	. ---	. ---
<i>Cardamine pratensis</i>	I ---	. ---	. ---	. ---	. ---	I ---	II ---
<i>Lemna minor</i>	. ---	. ---	. ---	. ---	. ---	I ---	II 1.6

<i>Galium trifidum</i>	I ---	. ---	. ---	I ---	I ---	. ---	. ---
<i>Potamogeton natans</i>	I ---	. ---	. ---	. ---	. ---	. ---	. ---
<i>Ranunculus lingua</i>	. ---	. ---	. ---	. ---	. ---	. ---	II ---
<i>Sparganium minimum</i>	. ---	. ---	. ---	. ---	. ---	. ---	I ---
<i>Warnstorfia exannulatus</i>	I ---	I ---	. ---	. ---	. ---	I ---	I ---
<i>Elodea canadensis</i>	. ---	. ---	. ---	. ---	. ---	. ---	I ---
<i>Stratiotes aloides</i>	. ---	. ---	. ---	. ---	. ---	. ---	I ---
<i>Fontinalis antipyretica</i>	. ---	. ---	. ---	. ---	. ---	. ---	I ---
<i>Calamagrostis canescens</i>	I ---	II ---	. ---	. ---	. ---	. ---	. ---
<i>Cephalozia bicuspidata</i>	I ---	. ---	. ---	. ---	. ---	. ---	. ---
<i>Betula pubescens</i>	I ---	. ---	. ---	. ---	. ---	. ---	. ---
<i>Calla palustris</i>	I ---	. ---	. ---	. ---	. ---	. ---	. ---
<i>Nuphar pumila</i>	I ---	. ---	. ---	. ---	. ---	. ---	. ---
<i>Alnus incana</i>	. ---	. ---	. ---	. ---	. ---	. ---	I ---
<i>Scirpus sylvaticus</i>	. ---	. ---	. ---	. ---	. ---	. ---	I ---
<i>Spirodela polyrhiza</i>	. ---	. ---	. ---	. ---	. ---	. ---	I ---

- 1 - subasoc. *sphagnetosum* var. *Sphagnum flexuosum*
- 2 - subasoc. *sphagnetosum* var. *Sphagnum fallax*
- 3 - subasoc. *sphagnetosum* var. *Sphagnum teres*
- 4 - subasoc. *sphagnetosum* var. *Sphagnum riparium*
- 5 - subasoc. *sphagnetosum* var. *Sphagnum squarrosum*
- 6 - subasoc. *typicum*

Ch - asociācijas rakstursuga
d₁ - varianta diferenciālsugas
R -savienības diagnostiskās sugas

Rinda *Caricetalia nigrae* Koch 26 em Br.-Bl. 1949
 Savienība *Caricion nigrae* Koch 26 em. Klika 1934
 Savienības diagnostiskās sugas nebija iespējams noteikt datu trūkuma dēļ.

2.2.4.15. *Asoc. Caricetum magellanicae* Osvald 1923

Rakstursuga: *Carex paupercula* (Sin. *Carex irrigua*, *Carex magellanica*) (dominē).

Konstantas pavadītājsugas: *Oxycoccus palustris*, *Dactylorhiza maculata*, *Thelypteris palustris* un *Comarum palustre*

Pārejas purvu augu sabiedrība, kas konstatēta tikai divās vietās – nelielā aizaugušā ezerā Vellacs un pie Lielā Jūgezera (1. pielik.). Lakstaugu stāvā dominē *Carex paupercula*, bet sūnu stāvā – *Sphagnum flexuosum* (30. tab.). Abās vietās augtenes ir barības vielām nabadzīgas, skābas. Lakstaugu stāvs skrajš, bet sūnu stāvs izteikts (70 – 90%). Sugām bagāta augu sabiedrība (40. tab.). Latvijā aprakstīta pirmo reizi. Sastopama arī Viduslatvijas ģeobotāniskajā rajonā (nelielā ezeriņā Mazo Kangaru apkārtnē) (Latvijas floras datu banka).

Asociācijas *Caricetum magellanicae* sabiedrības ir sastopamas galvenokārt boreālajā reģionā, jo tāds ir sugas galvenais izplatības areāls (Meusel *et al.* 1965). Tās sastopamas nedaudz avotainās augsto purvu malās, palsa purvos (Dierssen 1982), kā arī zāļu purvu ieplakās (Steiner 1993). Līdzīgi kā Latvijā, visur tā parasti aizņem nelielas platības. Asociācija tiek raksturota kā skābu, vāji skābu un neitrālu augtņu sabiedrība, un atkarībā no kūdras pH mainās dominējošās sūnu sugas (Dierssen 1982). Latvijā aprakstītā sabiedrība pieder pie sabiedrības variantiem, kas veidojas skābās kūdras augsnēs, un ārpus limnogēnajiem purviem tā nav konstatēta.

Daži autori šo augu sabiedrību iesaka izdalīt kā *Caricetum limosae* variantu ar *Carex paupercula* un iekļaut savienībā *Rhynchosporion albae*, jo lielākā daļa sugu ir šīs savienības diagnostiskās sugas (Steiner 1993).

30. tabula.

Asoc. Caricetum magellanicae sinoptiskā tabula

Parauglaukumu skaits	5
Ch <i>Carex paupercula</i>	V
R <i>Rhynchosporion albae</i>	
<i>Calliergon stramineum</i>	IV
R <i>Magnocaricion elatae</i>	
<i>Lysimachia vulgaris</i>	V
R <i>Caricion lasiocarpae</i>	
<i>Comarum palustre</i>	V
<i>Carex lasiocarpa</i>	IV
<i>Carex chordorrhiza</i>	I
<i>Carex rostrata</i>	I

Pārējās sugas

<i>Aulacomnium palustre</i>	V
<i>Typha latifolia</i>	V
<i>Dactylorhiza maculata</i>	V
<i>Eriophorum polystachion</i>	V
<i>Drosera rotundifolia</i>	V
<i>Oxycoccus palustris</i>	V
<i>Thelypteris palustris</i>	V
<i>Andromeda polifolia</i>	IV
<i>Galium palustre</i>	III
<i>Triglochin palustre</i>	III
<i>Polytrichum juniperinum</i>	III
<i>Sphagnum warnstorffii</i>	III
<i>Phragmites australis</i>	III
<i>Carex cinerea</i>	II
<i>Pinus sylvestris</i>	I
<i>Salix cinerea</i>	I
<i>Empetrum nigrum</i>	I

Ch - asociācijas rakstursuga

R - savienības diagnostiskās sugas

Rinda *Caricetalia davalliana* Br.-Bl. 49**Savienība *Caricion davalliana* Klika 34**

Savienības diagnostiskās sugas: *Trichophorum alpinum*, *Campylium stellatum*, *Carex buxbaumii*, *Eleocharis quinqueflora*, *Drepanocladus revolvens*, *Scorpidium scorpioides*, *Schoenus ferrugineus*, *Fissidens adianthoides*, *Primula farinosa*, *Pinguicula vulgaris*



21. attēls. *Chrysohypno* – *Trichophoretum alpini* (Aizdumbles ez.) Foto: L. Salmiņa



22. attēls. *Eleocharitetum quinqueflorae* (Pūrica ez.) Foto: L. Salmiņa



23. attēls. *Caricetum buxbaumii* (Liepājas ez.)



A (no attāluma)



B (tuvplānā)

24. attēls. *Schoenetum ferruginei* (A, B) (Kaņiera ezers)Foto: L. Salmiņa

2.2.4.16. Asoc. *Eleocharitetum quinqueflorae* Lüdi 21

Rakstursugas: *Eleocharis quinqueflora* (dominē).

Konstantas pavadītājsugas: *Campylium stellatum*, *Drepanocladus revolvens*, *Menyanthes trifoliata*, *Oxycoccus palustris*.

Ekoloģija un izplatība

Tipiska zāļu purvu ieplaku sabiedrība, bieži ar atklāta ūdens laukumiņiem, ar slāpekli nabadzīgās, kaļķainās augtenēs. Ezeriem bija raksturīga kaļķainu substrātu klātbūtne (1. pielik.) – ezerkaļķi vai gliemežvāki. Konstatēta kopā ar asociāciju *Caricetum elatae*, *Chrysohypno* – *Trichophoretum alpini* un *Cladietum marisci* sabiedrībām. Augu sabiedrība sastopama Piejūras, Rietumlatvijas, Ziemeļvidzemes un Ziemeļaustrumu ģeobotāniskajos rajonos. Atrasta četrās vietās – (Engures, Aizdumbles, Pelcenes, Pūrica ezeros). Zināma pie Tosmares ezera. Sastopama arī Dienvidaustrumlatvijas ģeobotāniskajā rajonā (Latvijas floras datu banka). Latvijā šī augu sabiedrība sastopama arī avotos. Līdzīgi kā sugas izplatība, Latvijā šī sabiedrība sastopama gan piekrastes rajonos, gan Latvijas kontinentālajā daļā, un šīs sabiedrības izplatību Latvijā nosaka galvenokārt lokāli vides apstākļi – ar kaļķi bagāta substrāta klātbūtne un pietiekošs mitrums.

Veģētācijas struktūra

Augu sabiedrība ar vidēji slēgtu lakstaugu stāvu (30 %). Sūnu stāva projektīvais segums variē no dažiem procentiem līdz pat 70 %. *Eleocharis quinqueflora* vienmēr ir dominējošā suga lakstaugu stāvā, bet *Scorpidium scorpioides*, *Campylium stellatum* un *Drepanocladus revolvens* – sūnu stāvā. Sugas ar augstu sastopamību šajā augu sabiedrībā ir *Menyanthes trifoliata* un *Oxycoccus palustris* (31. tab.). Sugām bagāta augu sabiedrība – vidējā sugu bagātība bija 14,1 (41. tab.). Sabiedrība ar nozīmīgu savienības *Caricion davallianae* diagnostisko sugu skaitu – konstatētas 11 sugas ar vismaz otro sastopamības klasi. (31. tab.). Latvijā asociācija aprakstīta pirmo reizi.

Eleocharis quinqueflora sastopams gan Eiropas piekrastes teritorijās, gan kontinentālajos apgabalos, līdz pat Krievijas vidienei (Meusel *et al.* 1965), un tāda ir arī augu sabiedrības izplatība. *Eleocharis quinqueflora* sabiedrība sastopama ieplakās barības vielām bagātos zāļu purvos, avotu purvos vai piekrastes mitrājos (Dierssen 1982; Steiner 1993). Ziemeļeiropā aprakstīti divi asociācijas *Eleocharitetum quinqueflorae* varianti – ar *Scorpidium scorpioides* un ar *Drepanocladus revolvens* (Dierssen 1982). Latvijā aprakstītā sabiedrība pēc sugu sastāva ir vislīdzīgākā asociācijas mitrāko vietu variantam ar *Scorpidium scorpioides* un Vācijā aprakstītajai *Eleocharis quinqueflora* sabiedrībai (Pott 1995), Norvēģijā izdalītajai *Eleocharis quinqueflora* – *Scorpidium scorpioides* – *Drepanocladus revolvens* sabiedrībai (Moen 1990), kā arī Polijā izdalītajai *Eleocharis quinqueflora* sabiedrībai (Jasnowska & Jasnowski 1991; Herbich 2004; Matuszkiewicz 2005). Vidējais sugu skaits parauglaukumā Latvijā (14,1 suga) ir vairāk nekā divas reizes lielāks nekā Ziemeļeiropas purvos izdalītajam variantam ar *Scorpidium scorpioides* (6 sugas) (Dierssen 1982). Floristiskās atšķirības iezīmējas salīdzinot, piemēram, Latvijas un Skotijas ieplaku veģētāciju ar *Eleocharis quinqueflora*. Latvijā *Eleocharitetum quinqueflorae* atšķiras no Skotijā izdalītās asociācijas *Carici dioicae* – *Eleocharitetum quinqueflorae*, jo Latvijā šajā augu sabiedrībā netika konstatētas tādas sugas ar okeānisku izplatību kā *Erica tetralix* un *Nartheicum ossifragum* (Birse 1980).

Asoc. *Eleocharitetum quinqueflorae* sinoptiskā tabula

Parauglaukumu skaits	35
Ch <i>Eleocharis quinqueflora</i>	V
R Caricion davallianae	
<i>Scorpidium scorpioides</i>	IV
<i>Campylium stellatum</i>	IV
<i>Drepanocladus revolvens</i>	IV
<i>Trichophorum alpinum</i>	II
R Rhynchosporion albae	
<i>Carex limosa</i>	I
<i>Rhynchospora alba</i>	I
R Caricion lasiocarpae	
<i>Carex lasiocarpa</i>	III
<i>Salix rosmarinifolia</i>	I
<i>Carex rostrata</i>	I
<i>Comarum palustre</i>	I
<i>Peucedanum palustre</i>	II
R Magnocaricion elatae	
<i>Carex elata</i>	II
<i>Cladium mariscus</i>	I
Pārējās sugas	
<i>Menyanthes trifoliata</i>	IV
<i>Oxycoccus palustris</i>	IV
<i>Drosera anglica</i>	IV
<i>Aneura pinguis</i>	III
<i>Utricularia minor</i>	III
<i>Cinclidium stygium</i>	III
<i>Utricularia intermedia</i>	III
<i>Andromeda polifolia</i>	III
<i>Phragmites australis</i>	III
<i>Drosera rotundifolia</i>	II
<i>Equisetum fluviatile</i>	II
<i>Calliergon trifarium</i>	II
<i>Bryum pseudotriquetrum</i>	II
<i>Carex bergrothii</i>	II
<i>Carex panicea</i>	II
<i>Fissidens adianthoides</i>	I
<i>Parnassia palustris</i>	I
<i>Calliergonella cuspidata</i>	I
<i>Galium palustre</i>	I
<i>Pinus sylvestris</i>	I
<i>Eriophorum polystachion</i>	I
<i>Molinia caerulea</i>	I
<i>Eriophorum latifolium</i>	I
<i>Sphagnum flexuosum</i>	I
<i>Salix aurita</i>	I
<i>Betula pubescens</i>	I
<i>Scutellaria galericulata</i>	I
<i>Juncus alpino-articulatus</i>	I
<i>Dactylorhiza incarnata</i>	I
<i>Lycopus europaeus</i>	I
<i>Triglochin palustre</i>	I
<i>Carex lepidocarpa</i>	I
<i>Betula humilis</i>	I

<i>Salix myrsinifolia</i>	I
<i>Salix pentandra</i>	I
<i>Epipactis palustris</i>	I
<i>Equisetum variegatum</i>	I
<i>Liparis loeselii</i>	I
<i>Epilobium palustre</i>	I
<i>Moerckia hibernica</i>	I
<i>Agrostis tenuis</i>	I
<i>Carex flava</i>	I
<i>Splachnum ampullaceum</i>	I

Ch - asociācijas rakstursuga

R - savienības diagnostiskās sugas

2.2.4.17. Asoc. *Caricetum buxbaumii* Issl. 32

Rakstursuga: *Carex buxbaumii* (dominē).

Konstantas pavadītājsugas: *Campylium stellatum*, *Calliergonella cuspidata*, *Carex panicea*.

Ekoloģija un izplatība

Augu sabiedrība ar kaļķi bagātos vai vidēji bagātos purvos, kur tā aizņem nelielu platību. Konstatēta kopā ar asociāciju *Schoenetum ferruginei*, *Caricetum lasiocarpae* un *Caricetum elatae* sabiedrībām. Aprakstīta trīs limnogēnos purvos Piejūras ģeobotāniskajā rajonā (Engures, Kaņiera un Slokas ezeri). Sastopama arī limnogēnajos purvos Centrālvidzemes ģeobotāniskajā rajonā (Latvijas floras datu banka, Solvita Rūsiņa, pers. kom.).

Veģētācijas struktūra

Sabiedrība ar vidēji izteiktu lakstaugu stāvu, kura vidējais projektīvais segums bija 60 %. Sūnu stāvs visbiežāk vāji izteikts, taču pie Kaņiera tas sasniedza 60 %. Dominējošā vaskulāro augu suga ir *Carex buxbaumii* (23. att.) un sūnu stāvā dominē *Campylium stellatum*, *Calliergonella cuspidata* sausākajās vietās vai *Scorpidium scorpioides* – slapjākajās vietās. Bieži sastopamas sugas ir *Peucedanum palustre*, *Carex panicea* un *Potentilla erecta* (32. tab.). Konstatētas astoņas savienības *Caricion davalliane* diagnostiskās sugas ar vismaz II sastopamības klasi (32. tab.). Sugām vidēji bagāta augu sabiedrība (41. tab.). Latvijā asociācija aprakstīta pirmo reizi.

Carex buxbaumii Eiropā izplatīts nevienmērīgi, galvenokārt tās austrumu daļā, kalnu rajonos (Meusel *et al.* 1965). Tātad arī augu sabiedrības potenciāli iespējama areāls ir tāds pats. Latvijā *Carex buxbaumii* sastopams bagātos zāļu purvos, retāk slapjās pļavās, biežāk Piejūras zemienē, ļoti reti ārpus tās (Baroniņa 2001), lai gan tā nav suga ar izteikti okeānisku izplatību, kā piemēram *Cladium mariscus*.

Igaunijā, līdzīgi kā Latvijā, *Carex buxbaumii* biežāk sastopams tās rietumu daļā, bet nav konstatēts Igaunijas dienvidaustrumos (Kuusk *et al.* 2003). Iespējams, ka noteicošais faktors ir sugai piemērotu biotopu koncentrācija piekrastes rajonos.

Skandināvijā *Carex buxbaumii* sabiedrība sastopama zāļu purvos un nogāžu purvos, un tā var aizņemt vai nu slapjākās vietas (dominē *Scorpidium scorpioides*) vai gluži pretēji – sausākās vietas zāļu purvos (Dierssen 1982). Latvijā lielākā daļa parauglaukumu atrodas zāļu purvu sausākajās vietās, tomēr pie Liepājas ezera *Carex buxbaumii* sabiedrība vietām atrodas nelielās ieplakās ar *Scorpidium scorpioides*. Arī Lietuvā, Igaunijā un Skandināvijā šī augu sabiedrība ir reta (Dierssen 1982; Бальявичене 1991; Paal 1998). Latvijā līdz šim konstatēta tikai limnogēnajos purvos, bet Ziemeļeiropā un Centrāleiropā - arī topogēnajos (Dierssen 1982).

32. tabula.

Asoc. *Caricetum buxbaumii* sinoptiskā tabula

Parauglaukumu skaits	40
<i>Ch Carex buxbaumii</i>	V
R Caricion davallianae	
<i>Campylium stellatum</i>	V
<i>Drepanocladus revolvens</i>	III
<i>Scorpidium scorpioides</i>	II
<i>Primula farinosa</i>	I
<i>Schoenus ferrugineus</i>	I
<i>Fissidens adianthoides</i>	I
<i>Eleocharis quinqueflora</i>	I
<i>Carex hostiana</i>	I
R Caricion lasiocarpae	
<i>Carex lasiocarpa</i>	II
<i>Carex rostrata</i>	I
<i>Salix rosmarinifolia</i>	I
<i>Comarum palustre</i>	I
<i>Peucedanum palustre</i>	III
<i>Carex lepidocarpa</i>	I
R Magnocaricion elatae	
<i>Carex elata</i>	I
<i>Lysimachia vulgaris</i>	I
Pārējās sugas	
<i>Carex panicea</i>	IV
<i>Phragmites australis</i>	III
<i>Calliergonella cuspidata</i>	III
<i>Eriophorum polystachion</i>	III
<i>Potentilla erecta</i>	II
<i>Molinia caerulea</i>	II
<i>Sesleria caerulea</i>	II
<i>Sanguisorba officinalis</i>	II
<i>Juncus alpino-articulatus</i>	II
<i>Aneura pinguis</i>	I
<i>Eriophorum latifolium</i>	I
<i>Filipendula ulmaria</i>	I
<i>Plagiomnium ellipticum</i>	I
<i>Galium palustre</i>	I
<i>Myrica gale</i>	I
<i>Typha angustifolia</i>	I
<i>Lathyrus palustris</i>	I
<i>Frangula alnus</i>	I
<i>Scutellaria galericulata</i>	I

<i>Salix cinerea</i>	I
<i>Sium latifolium</i>	I
<i>Dactylorhiza incarnata</i>	I
<i>Iris sibirica</i>	I
<i>Galium uliginosum</i>	I
<i>Ranunculus acris</i>	I
<i>Scorzonera humilis</i>	I
<i>Eleocharis palustris</i>	I
<i>Juncus conglomeratus</i>	I
<i>Lythrum salicaria</i>	I
<i>Bryum pseudotriquetrum</i>	I
<i>Drepanocladus aduncus</i>	I
<i>Lycopus europaeus</i>	I
<i>Dactylorhiza baltica</i>	I
<i>Succisa pratensis</i>	I
<i>Triglochin palustre</i>	I
<i>Alisma plantago-aquatica</i>	I
<i>Viola palustris</i>	I
<i>Salix pentandra</i>	I
<i>Alnus glutinosa</i>	I
<i>Eupatorium cannabinum</i>	I
<i>Carex scandinavica</i>	I

Ch - asociācijas rakstursuga
R - savienību diagnostiskās sugas

2.2.4.18. Asoc. *Schoenetum ferruginei* Du Rietz 1925

Rakstursugas: *Schoenus ferrugineus* (dominē), *Drepanocladus revolvens*, *Primula farinosa*, *Campylium stellatum*.

Konstantas pavadītājsugas: *Molinia caerulea*, *Phragmites australis*, *Carex hostiana*, *Carex panicea*.

Ekoloģija un izplatība

Schoenus ferrugineus sabiedrība ir tipiska kaļķainu zāļu purvu sabiedrība (24. att.) ar kaļķi bagātās, ar slāpekli nabadzīgās augtenēs. Limnogēnajos purvos aizņem salīdzinoši sausākās vietas. Latvijā šī augu sabiedrība sastopama galvenokārt Piejūras zemienē, atsevišķas atradnes ir Zemgales un Austrumlatvijas ģeobotāniskajos rajonos (Latvijas floras datu banka). Aprakstīta četros limnogēnajos purvos Piejūras zemienes ģeobotāniskajā rajonā (Kaņieris, Dūņieris, Engure, Liepājas). Zināma arī pie Tosmares ezera Piejūras zemienē. Visi apsektie purvi daļēji veidojušies pazeminot ūdens līmeni augstāk minētajos ezeros pēdējo 100 gadu laikā. Ezeriem raksturīgs neliels dziļums un lēzeni krasti, kā arī kaļķaina substrāta klātbūtne (1. pielik.). Ārpus limnogēnajiem purviem augu sabiedrība sastopama soligēnajos un topogēnajos purvos. Limnogēnajos purvos konstatēta kopā ar citu zāļu purvu asociāciju sabiedrībām, tādām kā *Caricetum elatae*, *Caricetum lasiocarpae*, *Cladietum marisci* un *Caricetum buxbaumii*.

Veģetācijas struktūra un dinamika

Izteikts lakstaugu stāvs, ko veido *Schoenus ferrugineus* ciņi un papildina *Parnassia palustris*, *Carex panicea*, *Potentilla erecta*. Lakstaugu stāva vidējais

segums – 80 %. Savukārt sūnu stāvs vāji izteikts (vidēji 10%), visbiežāk sastop *Campylium stellatum* un *Drepanocladus revolvens* (33. tab.). Sugām bagāta augu sabiedrība – vidējais sugu skaits ir 15,2 (41. tab.). Sastopamas sešas savienības *Caricion davallianae* diagnostiskās sugas ar vismaz II sastopamības klasi (33. tab.). Susināšanas ietekmē noteik augu sabiedrības vienkāršošanās, kurai raksturīga sugu kopējā skaita samazināšanās un sūnu seguma samazināšanās, kā arī pakāpeniska *Molinia caerulea* un krūmu un koku stāva seguma palielināšanās.

Schoenus ferrugineus sabiedrības izplatība, tāpat kā citu augu sabiedrību izplatība, ir saistīta ar sabiedrībā dominējošās sugas izplatību. Suga galvenokārt sastopama Centrāleiropā Alpu priekškalnēs un Baltijas jūras piekrastē, bet gandrīz nav sastopama Eiropas līdzenumos (Wheeler *et al.* 1983). Lai gan šī sabiedrība ir raksturīga galvenokārt kalņainiem biotopiem, Zviedrijā un Igaunijā tajā konstatētas arī ar kalņi nabadzīgiem purviem raksturīgas sugas, piemēram, *Oxycoccus palustris*, *Andromeda polifolia*, *Rhynchospora alba*, *Trichophorum cespitosum* (Tyler 1979 a). Arī Latvijā augu sabiedrībā sastop *Oxycoccus palustris* un *Andromeda polifolia*, taču ne vienmēr.

Starp limnogēnos un topogēnos purvos sastopamajām *Schoenus ferrugineus* sabiedrībām Latvijā pastāv sugu sastāva atšķirības. Tikai topogēnos purvos sastop *Naumburgia thyrsiflora*, *Rhynchospora alba*, *Carex limosa*, *Andromeda polifolia*, *Oxycoccus palustris*. Sugu sastāva atšķirības varētu būt izskaidrojamas ar atšķirīgiem augtenes un hidroloģiskajiem apstākļiem. Limnogēnajos purvos, piemēram, pie Kaņiera vai Dūņiera, kūdras slānis ir ļoti plāns, tikai daži centimetri, bet Ķirbas purvā un Platenes purvā tas ir vairākus metrus biezs (Latvijas PSR Kūdras fonds, 1980). Tādas sugas kā *Andromeda polifolia* un *Oxycoccus palustris* var augt tikai pie pazemināta barības vielu daudzuma, kāds veidojas, ja gruntsūdens pieplūde ir nedaudz kavēta, kā tas ir zāļu purvos ar biezu kūdras slāni – Platenes un Ķirbas purvos. Iespējams, ka vietās, kur augiem ir ciešs kontakts ar barības vielām bagātām minerālaugsnēm (Dūņieris, Kaņieris), šīs sugas nespēj augt. Spriežot pēc sugu sastāva, topogēnajos purvos ūdens līmenis ir augstāks un pastāvīgāks nekā limnogēnajos purvos, kur raksturīgas ūdens līmeņa izteiktas svārstības. Arī Tailere norāda uz atšķirībām starp *Schoenus ferrugineus* sabiedrības floristisko sastāvu starp topogēniem purviem ar kūdras slāni un soligēniem purviem vai topogēniem purviem ar izteikti mainīgu ūdens līmeni un bez kūdras (Tyler 1979 b).

Lai gan Ziemeļeiropā tiek izdalītas trīs sabiedrības, kur dominē *Schoenus ferrugineus* – *Schoenetum ferruginei*, *Trichophoro-Schoenetum ferruginei* un *Vaccinium oxycoccus* – *Schoenus ferrugineus* sabiedrība (Dierssen 1996), pēc manām domām būtu jāizdala tikai viena asociācija – *Schoenetum ferruginei*, un pārējās divas sabiedrības jāizdala kā asociācijas apakšsintaksoni.

Pretstatā situācijai Centrāleiropā un arī Skotijā, kur *Schoenus ferrugineus* veido sabiedrību galvenokārt soligēnos jeb avotu purvos (Koch 1926 in Wheeler *et al.* 1983), Latvijā, tāpat kā pārējās valstīs ap Baltijas jūru, šī augu sabiedrība visbiežāk sastopama topogēnos un limnogēnos purvos. Avotu purvos tā sastopama retāk, piemēram, Abavas ielejā, Skujaines un Svētaines ielejā. Raksturīga Latvijas *Schoenetum ferruginei* floristiskā īpatnība ir *Myrica gale* klātbūtne Piejūras

zemienes zāļu purvos. Tikai Igaunijā un Zviedrijā ir izdalīta *Schoenus ferrugineus* sabiedrība gan ar *Myrica gale*, gan bez tās (Kack 1965; Tyler 1981).

Centrāleiropā un Ziemeļeiropā šajā augu sabiedrībā aug tādas sugas, kas Latvijā nav sastopamas, piemēram, *Pinguicula alpina*, *Selaginella selaginoides* u.c. (Dierssen 1982; Tyler 1981). Var secināt, ka tāpat kā attiecībā uz citiem veģetācijas tipiem, reģionālās floristiskās atšķirības nosaka galvenokārt atšķirīgie sugu izplatības areāli, savukārt atšķirības starp topogēnajiem un limnogēnajiem purviem – ekoloģiskie apstākļi – mitrums, kūdras slāņa biezums u.c.

33. tabula.

Asoc. *Schoenetum ferruginei* sinoptiskā tabula

Parauglaukumu skaits	40
<i>Ch Schoenus ferrugineus</i>	V
<i>Ch Drepanocladus revolvens</i>	V
<i>Ch Campylium stellatum</i>	V
<i>Ch Primula farinosa</i>	III
R Caricion davallianae	
<i>Scorpidium scorpioides</i>	IV
<i>Fissidens adianthoides</i>	III
<i>Eleocharis quinqueflora</i>	II
<i>Pinguicula vulgaris</i>	I
<i>Carex buxbaumii</i>	I
<i>Carex hostiana</i>	II
R Caricion lasiocarpae	
<i>Carex lasiocarpa</i>	II
<i>Salix rosmarinifolia</i>	I
<i>Peucedanum palustre</i>	I
R Magnocaricion elatae	
<i>Carex elata</i>	II
<i>Cladium mariscus</i>	I
Pārējās sugas	
<i>Phragmites australis</i>	IV
<i>Parnassia palustris</i>	IV
<i>Potentilla erecta</i>	IV
<i>Carex panicea</i>	IV
<i>Molinia caerulea</i>	IV
<i>Betula pubescens</i>	II
<i>Bryum pseudotriquetrum</i>	II
<i>Epipactis palustris</i>	II
<i>Sesleria caerulea</i>	II
<i>Eriophorum latifolium</i>	II
<i>Utricularia intermedia</i>	II
<i>Calliergonella cuspidata</i>	II
<i>Eriophorum polystachion</i>	II
<i>Pinus sylvestris</i>	II
<i>Aneura pinguis</i>	I
<i>Lythrum salicaria</i>	I
<i>Galium palustre</i>	I
<i>Cinclidium stygium</i>	I
<i>Myrica gale</i>	I

<i>Poa pratensis</i>	I
<i>Juncus articulatus</i>	I
<i>Frangula alnus</i>	I
<i>Carex nigra</i>	I
<i>Menyanthes trifoliata</i>	I
<i>Sanguisorba officinalis</i>	I
<i>Juncus alpino-articulatus</i>	I
<i>Dactylorhiza incarnata</i>	I
<i>Drepanocladus aduncus</i>	I
<i>Lycopus europaeus</i>	I
<i>Succisa pratensis</i>	I
<i>Linum catharticum</i>	I
<i>Viola palustris</i>	I
<i>Salix myrsinifolia</i>	I
<i>Salix pentandra</i>	I
<i>Alnus glutinosa</i>	I
<i>Eupatorium cannabinum</i>	I
<i>Cirsium palustre</i>	I
<i>Ctenidium molluscum</i>	I
<i>Gymnadenia conopsea</i>	I
<i>Polygala amarella</i>	I
<i>Equisetum variegatum</i>	I
<i>Liparis loeselii</i>	I
<i>Preissia quadrata</i>	I

Ch - asociācijas rakstursugas

R - savienības diagnostiskās sugas

2.2.4.19. Asoc. *Chrysohypno - Trichophoretum alpini* Hadač 1967

Rakstursuga: *Trichophorum alpinum* (dominē).

Konstantas pavadītājsugas: *Menyanthes trifoliata*, *Oxycoccus palustris*, *Andromeda polifolia*.

Ekoloģija un izplatība

Zāļu vai pārejas purvu sabiedrība, kas pērtajos limnogēnajos purvos robežojas ar asociāciju *Eleocharitetum quinqueflorae*, *Caricetum limosae*, *Caricetum lasiocarpae*, *Rhynchosporietum albae* sabiedrībām. Lai gan pēc Ellenberga skalas raksturojama kā skābu līdz vidēji skābu, mitru augtņu sabiedrība, šajā pētījumā saskaņā ar Centrāleiropas veģētācijas klasifikācijas sistēmu sabiedrība iekļauta kaļķaino zāļu purvu savienībā *Caricion davallianae*, jo asociācijas tipiskais variants pārstāv kaļķainu zāļu purvu veģētāciju. Pavisam šī augu sabiedrība atrasta 12 purvos Rietumlatvijas, Centrālvidzemes, Ziemeļvidzemes, Ziemeļaustrumu un Dienvidaustrumlatvijas ģeobotāniskajos rajonos (1. pielik.).

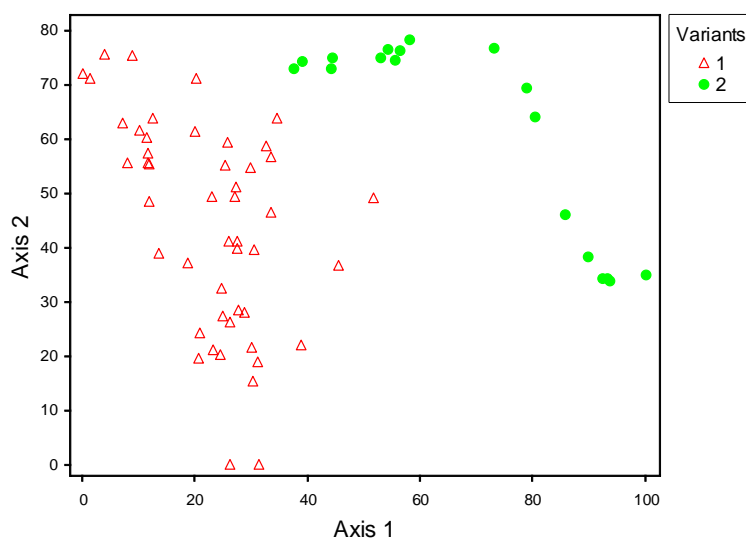
Veģētācijas struktūra un dinamika

Augu sabiedrība ar vidēja seguma lakstaugu un sūnu stāvu, ar vidējo segumu attiecīgi 50 % un 40 %. Dominējošā suga lakstaugu stāvā ir *Trichophorum alpinum*. Sugām bagāta augu sabiedrība (41. tab.). Konstatētas sešas savienības *Caricion davallianae* diagnostiskās sugas. Latvijā šī augu sabiedrība aprakstīta pirmo reizi. Susinātos purvos samazinās sugu skaits, izzūd sūnas un ieviešas

Molinia caerulea, kas pakāpeniski nomāc pārējās augu sugas lakstaugu un sūnu stāvā.

Ordinācija un klasifikācija

Ordinācijas rezultātā krasi nodalās divas parauglaukumu grupas, kas reprezentē zāļu un pārejas purvu sabiedrības ar *Trichophorum alpinum* kā dominējošo vaskulāro augu sugu (25. att.). Lielā parauglaukumu izkliede var. *Sphagnum* izskaidrojama ar faktu, ka sūnu stāvā parauglaukumos dominē dažādas sfāgnu sugas – *Sphagnum warnstorffii*, *Sph. teres*, *Sph. flexuosum*.



25. attēls. *Trichophorum alpinum* sabiedrības NMS ordinācijas rezultāti 1 un 2 asij (66 parauglaukumi, 72 sugas).

Apzīmējumi: 1 – *Chrysohypno* – *Trichophoretum alpini* var. *typicum*; 2 – *Chrysohypno* – *Trichophoretum alpini* var. *Sphagnum*.

Izdalītie divi klāsteri pielīdzināti diviem asociācijas variantiem: var. *typicum* (46 paraugl.) un var. *Sphagnum* (20 paraugl.) (35. tab.). Varianti pārstāv ekoloģiski atšķirīgus purva tipus – zāļu un pārejas purvu, par ko liecina atšķirīgais sugu sastāvs un to projektīvie segumi. Abi varianti pieskaitāmi tipiskajai subasociācijai.

Var. *typicum* izdalīts septiņās vietās (Pelcenes, Pētera ezera vīga, Baltezers, Bednes, Tauns, Pūrics, Motrines). Lakstaugu stāva vidējais segums 47%, bet sūnu stāva – 75%. Sūnu stāvā dominē dažādas zaļšūnas. Bez *Cinclidium stygium* šeit sastop arī kaļķainajiem zāļu purviem raksturīgās sūnas *Campylium stellatum*, *Drepanocladus revolvens* un *Scorpidium scorpioides*. Lakstaugu stāvā bieži sastopamas tādas augu sugas kā *Carex lasiocarpa*, *Carex limosa*, *Carex lepidocarpa*. Aug arī kaļķainajiem zāļu purviem raksturīgā *Primula farinosa*.

Varianta diferenciālsugas ir *Drepanocladus revolvens* un *Cinclidium stygium*. Vidējais sugu skaits parauglaukumā ir 15,8.

Var. *Sphagnum* sūnu stāvā dominē barības vielām bagātu pārejas purvu sfagni – *Sphagnum teres* un *Sphagnum warnstorffii*, bet lakstaugu stāvā bieži sastop tādās sugas kā *Andromeda polifolia*, *Comarum palustre*, *Menyanthes trifoliata*, *Peucedanum palustre* un *Rhynchospora alba*. Varianta diferenciālsugas ir *Calliergon stramineum*, *Sphagnum teres* un *Sphagnum warnstorffii*. Lakstaugu stāva vidējais segums 45% un sūnu stāva – 85%. Atrasts četros limnogēnajos purvos (Aizdumbles, Slieķu, Briežu, Oleru, Koškina). Vidējais sugu skaits parauglaukumā ir nedaudz mazāks kā var. *typicum* – 14,5.

34. tabula.

Indikatorsugu analīzes rezultāti *Chrysohypno* – *Trichophoretum alpini* variantiem

Sugas nosaukums	IV	Vid. aritm.	Standart-novirze	p*
Var. <i>typicum</i>				
<i>Drepanocladus revolvens</i>	58,3	28,4	6,16	0,0010
<i>Cinclidium stygium</i>	52,1	25,9	5,99	0,0030
<i>Carex lasiocarpa</i>	51,4	34,6	5,60	0,0110
<i>Campylium stellatum</i>	47,9	30,7	6,79	0,0280
<i>Carex limosa</i>	46,0	30,6	6,88	0,0280
<i>Carex lepidocarpa</i>	43,7	21,7	5,36	0,0060
<i>Bryum pseudotriquetrum</i>	37,5	19,5	5,11	0,0130
<i>Scorpidium scorpioides</i>	33,3	18,7	5,66	0,0210
<i>Epipactis palustris</i>	27,1	15,4	4,74	0,0330
Var. <i>Sphagnum</i>				
<i>Calliergon stramineum</i>	75,5	20,6	5,19	0,0010
<i>Sphagnum teres</i>	71,6	20,8	5,73	0,0010
<i>Andromeda polifolia</i>	68,6	43,5	4,90	0,0010
<i>Sphagnum warnstorffii</i>	66,3	15,4	4,75	0,0010
<i>Drosera rotundifolia</i>	64,3	37,8	4,98	0,0010
<i>Menyanthes trifoliata</i>	59,7	44,9	5,10	0,0110
<i>Rhynchospora alba</i>	41,5	15,3	4,75	0,0010
<i>Peucedanum palustre</i>	39,8	19,5	5,01	0,0040
<i>Betula humilis</i>	32,4	9,8	3,9	0,0010
<i>Drepanocladus fluitans</i>	24,7	9,7	4,23	0,0170
<i>Hammarbya paludosa</i>	22,2	6,6	3,38	0,0070
<i>Aulacomium palustre</i>	21,2	7,9	3,62	0,0130

Augu sabiedrība sastopama Austrijā, Vācijā, Čehoslovākijā, Polijā, Igaunijā (Klötzli 1969; Tpac 1986; Steiner 1993; Paal *et al.* 1998; Herlich 2004). Igaunijā izdalītā asociācija *Sphagno-Trichophoretum alpini* (Paal 1997) visticamāk

ir līdzīga Latvijā sastopamajam asociācijas variantam ar sfagniem. Iespējams, ka var. *Sphagnum* veidojas, pakāpeniski purvam attīstoties no zāļu purva uz pārejas purvu, ieviešoties sfagniem. Šajā asociācijas variantā dominē tādi ciņus veidojoši sfagni kā *Sphagnum warnstorffii* un *Sph. teres*.

35. tabula.

Asoc. *Chrysohypno* – *Trichophoretum alpini* sinoptiskā tabula

Varianta numurs.	1	2
Parauglaukumu skaits	44	22
Ch <i>Trichophorum alpinum</i>	V ---	V ---
<i>d</i> ₁ <i>Drepanocladus revolvens</i>	III 2.8	I ---
<i>d</i> ₁ <i>Cinclidium stygium</i>	III 3.1	I ---
<i>d</i> ₂ <i>Calliergon stramineum</i>	I ---	IV ---
<i>d</i> ₂ <i>Sphagnum teres</i>	I ---	III 3.5
<i>d</i> ₂ <i>Sphagnum warnstorffii</i>	. ---	III 2.5
R <i>Caricion davallianae</i>		
<i>Campylium stellatum</i>	III 1.9	II ---
<i>Scorpidium scorpioides</i>	II 1.9	. ---
<i>Eleocharis quinqueflora</i>	I ---	. ---
<i>Fissidens adianthoides</i>	I ---	I ---
<i>Primula farinosa</i>	I ---	. ---
R <i>Rhynchosporion albae</i>		
<i>Rhynchospora alba</i>	I ---	III ---
<i>Carex limosa</i>	III ---	I ---
<i>Scheuchzeria palustris</i>	. ---	II ---
<i>Cladopodiella fluitans</i>	. ---	I ---
R <i>Caricion lasiocarpae</i>		
<i>Carex lasiocarpa</i>	IV ---	III ---
<i>Salix rosmarinifolia</i>	I ---	I ---
<i>Carex chordorrhiza</i>	I ---	I ---
<i>Comarum palustre</i>	III ---	II ---
<i>Carex rostrata</i>	II ---	I ---
<i>Peucedanum palustre</i>	I ---	III ---
Pārējās sugas		
<i>Aneura pinguis</i>	III ---	III ---
<i>Carex lepidocarpa</i>	III ---	I ---
<i>Menyanthes trifoliata</i>	IV ---	V ---
<i>Sphagnum flexuosum</i>	. ---	I ---
<i>Carex panicea</i>	II ---	II ---
<i>Andromeda polifolia</i>	IV ---	V ---
<i>Oxycoccus palustris</i>	V ---	V ---
<i>Drosera rotundifolia</i>	III ---	V ---
<i>Eriophorum polystachion</i>	II ---	II ---
<i>Molinia caerulea</i>	I 1.2	I ---
<i>Utricularia intermedia</i>	II ---	. ---
<i>Drosera anglica</i>	III ---	II ---
<i>Potentilla erecta</i>	I ---	II ---
<i>Utricularia minor</i>	II ---	. ---
<i>Eriophorum vaginatum</i>	I ---	. ---
<i>Lythrum salicaria</i>	I ---	. ---
<i>Calliergonella cuspidata</i>	I ---	. ---
<i>Filipendula ulmaria</i>	I ---	. ---
<i>Hamatocaulis vernicosus</i>	II ---	I ---
<i>Phragmites australis</i>	I ---	. ---

<i>Sphagnum contortum</i>	I ---	II ---
<i>Frangula alnus</i>	I ---	I ---
<i>Pinus sylvestris</i>	II ---	II ---
<i>Equisetum fluviatile</i>	II ---	III ---
<i>Betula pubescens</i>	III ---	II ---
<i>Scutellaria galericulata</i>	I ---	. ---
<i>Carex nigra</i>	I ---	. ---
<i>Salix cinerea</i>	I ---	. ---
<i>Juncus alpino-articulatus</i>	I ---	. ---
<i>Dactylorhiza incarnata</i>	I ---	. ---
<i>Bryum pseudotriquetrum</i>	II ---	I ---
<i>Lycopus europaeus</i>	I ---	. ---
<i>Succisa pratensis</i>	I ---	. ---
<i>Betula pendula</i>	I ---	. ---
<i>Salix aurita</i>	. ---	I ---
<i>Salix lapponum</i>	. ---	I ---
<i>Betula humilis</i>	I ---	II ---
<i>Viola palustris</i>	I ---	. ---
<i>Salix myrsinifolia</i>	I ---	. ---
<i>Calliergon giganteum</i>	I ---	. ---
<i>Aulacomnium palustre</i>	I ---	I ---
<i>Juncus articulatus</i>	I ---	. ---
<i>Salix pentandra</i>	I ---	. ---
<i>Carex diandra</i>	II ---	. ---
<i>Alnus glutinosa</i>	I ---	. ---
<i>Eupatorium cannabinum</i>	I ---	. ---
<i>Cardamine pratensis</i>	I ---	. ---
<i>Dactylorhiza maculata</i>	I ---	. ---
<i>Calamagrostis neglecta</i>	. ---	I ---
<i>Empetrum nigrum</i>	I ---	I ---
<i>Calliergon trifarium</i>	I ---	. ---
<i>Sphagnum rubellum</i>	. ---	I ---
<i>Carex scandinavica</i>	I ---	. ---
<i>Cirsium palustre</i>	I ---	. ---
<i>Epipactis palustris</i>	II ---	I ---
<i>Parnassia palustris</i>	I ---	. ---
<i>Carex dioica</i>	I ---	. ---
<i>Liparis loeselii</i>	I ---	. ---
<i>Poa palustris</i>	. ---	I ---
<i>Hammarbya paludosa</i>	. ---	I ---
<i>Tomentypnum nitens</i>	I ---	I ---
<i>Pedicularis palustris</i>	I ---	. ---
<i>Warnstorfia fluitans</i>	. ---	II ---
<i>Moerckia hibernica</i>	. ---	I ---
<i>Carex bergrothii</i>	I ---	. ---
<i>Calluna vulgaris</i>	I ---	. ---
<i>Chamaedaphne calyculata</i>	. ---	I ---
<i>Pohlia sphagnicola</i>	. ---	I ---
<i>Pellia epiphylla</i>	. ---	I ---
<i>Preissia quadrata</i>	. ---	I ---
<i>Riccardia multifida</i>	. ---	I ---
<i>Carex heleonastes</i>	I ---	. ---
<i>Carex capillaris</i>	I ---	. ---
<i>Scapania paludicola</i>	. ---	I ---

1- var. *Scorpidium scorpioides*

2- var. *Sphagnum*

d₁ - varianta diferenciālsugas

Ch - asociācijas rakstursuga

R- savienības diagnostiskās sugas

Klase *Alnetea glutinosae* Br.-Bl. et R. Tx. 1943Rinda *Alnetalia glutinosae* R. Tx. 1937 emend Th. Müller et Gors 1958Savienība *Salicion cinerea* Th. Müller et Görs 1958

Savienības diagnostiskās sugas nebija iespējams noteikt datu trūkuma dēļ.

2.2.4.20. Asoc. *Myricetum gale* Jonas 1932Rakstursuga: *Myrica gale* (dominē).**26. attēls. *Myricetum gale* Papes ezera krastā. Foto: L. Salmiņa**

Krūmu sabiedrība, kas Latvijā veidojusies ezeru palienēs, kad, pazeminot ezeru ūdens līmeni, atklājās mitras klajas platības (26. att.). Iespējams, ka veidojas arī sekundāri – šādās vietās nomainot grīšļu augāju. Aizņem vietas ezera palienē, kur vērojamas izteiktas ūdens līmeņa svārstības, kad ūdens līmenis nokrītas zem augsnes virskārtas. *Myrica gale* veido homogēnas, biezas audzes, veidojot pat līdz 90 % segumu, un citu sugu klātbūtne ir niecīga (36. tab.). Vidējais sugu skaits parauglaukumā ir 6,2, kas ir otrs mazākais skaits pēc *Caricetum riparia* (41. tab.). Sūnu stāva nav. Robežojas ar *Caricetum ripariae*, *Cladietum marisci* un *Rhynchospora fusca* sabiedrībām. Aprakstīta pie Papes un Klāņu ezeriem Piejūras ģeobotāniskajā rajonā un Piejūras zemiene ir šīs sabiedrības vienīgais izplatības rajons Latvijā.

Myricetum gale sabiedrības ir ar atlantisku izplatību (Pott 1995), un tāda ir arī tās izplatība Latvijā. Centrāleiropā *Myricetum gale* atrodama augsto purvu malās un virsajos (Pott 1995), tātad skābās augtenēs, bet Latvijā *Myricetum gale* galvenokārt sastopama kaļķainos zāļu purvos un eitrofu ezeru piekrastē. Uz šādu biotopu atšķirību tuvu augu sabiedrības izplatības austrumu robežai norāda arī Potts (1995). *Myrica gale* var būt liela nozīme ūdenstilpju aizaugšanā, veidojot lielas monodominantas audzes ezeru seklūdens daļā (Pott 1995). Jāatzīmē, ka *Myrica gale* nav mitrumu mīloša suga, bet gan mitrumu izturīga suga un aizņem šos

biotopus galvenokārt tāpēc, ka ir gaismas prasīga suga un ezeru piekrastēs spēj izkonkurēt citas sugas (Риекстинш 1987). Sastopama arī virsājos ar grīņa sārteni *Erica tetralix* un slapjos mežos, taču neveido šajos biotopos augu sabiedrību. Lietuvā un Igaunijā augu sabiedrība nav sastopama (Балявичиене 1991; Paal 1997).

36. tabula.

Asoc. *Myricetum gale* sinoptiskā tabula

Parauglaukumu skaits	27
Ch <i>Myrica gale</i>	V
R <i>Magnocaricion elatae</i>	
<i>Lysimachia vulgaris</i>	III
<i>Carex elata</i>	I
R <i>Caricion lasiocarpae</i>	
<i>Comarum palustre</i>	III
<i>Carex lasiocarpa</i>	II
<i>Salix rosmarinifolia</i>	I
<i>Carex rostrata</i>	I
<i>Peucedanum palustre</i>	II
Pārējās sugas	
<i>Molinia caerulea</i>	III
<i>Carex nigra</i>	III
<i>Scorpidium scorpioides</i>	II
<i>Carex panicea</i>	II
<i>Galium palustre</i>	III
<i>Eriophorum polystachion</i>	II
<i>Phragmites australis</i>	II
<i>Utricularia vulgaris</i>	II
<i>Drepanocladus revolvens</i>	I
<i>Lythrum salicaria</i>	I
<i>Campylium stellatum</i>	I
<i>Plagiomnium ellipticum</i>	I
<i>Utricularia minor</i>	I
<i>Utricularia intermedia</i>	I
<i>Potentilla anserina</i>	I
<i>Menyanthes trifoliata</i>	I
<i>Iris pseudacorus</i>	I
<i>Hottonia palustris</i>	I
<i>Caltha palustris</i>	I
<i>Naumburgia thyrsiflora</i>	I
<i>Salix cinerea</i>	I
<i>Lycopus europaeus</i>	I
<i>Chara aspera</i>	I
<i>Carex lepidocarpa</i>	I
<i>Calliergon giganteum</i>	I
<i>Salix pentandra</i>	I
<i>Alnus glutinosa</i>	I
<i>Potamogeton natans</i>	I

Ch - asociācijas rakstursuga

2.3. Latvijas limnogēno purvu sintaksonomija

Saskaņā ar Centrāleiropas veģētācijas klasifikācijas sistēmu (Pott 1995; Dierssen 1996; Ellenberg 1996; Chytry & Tichy 2003), pētīto limnogēno purvu veģētācija Latvijā pieder trim klasēm un sešām savienībām.

No izdalītajām 20 augu sabiedrībām 18 pielīdzinātas asociācijām, bet divas augu sabiedrības, *Thelypteris palustris* un *Eriophorum vaginatum* sabiedrības, netika izdalītas asociāciju rangā, līdzīgi kā tās vērtē citi autori (Kłosowski 1988, Herbich 2004). Aprakstītas sešas Latvijā jaunas augu sabiedrības – asoc. *Caricetum magellanicae* Osvald 1923, asoc. *Caricetum buxbaumii* Issl. 32, asoc. *Eleocharitetum quinqueflorae* Lūdi 21, asoc. *Chrysohypno – Trichophoretum alpini* Hadač 1967, *Eriophorum vaginatum* sabiedrība un *Thelypteris palustris* sabiedrība. Septiņām asociācijām izdalīti apakšsintaksoni – subasociācijas un varianti. Pētījuma rezultātā sastādīta Latvijas limnogēno purvu sintaksonomiskā struktūra (37. tab.).

Salīdzinot ar Ziemeļeiropas zāļu un pārejas purvu veģētāciju, Latvijā ne limnogēnajos purvos, ne cita tipa purvos nav izdalīta klases *Scheuchzeria-Caricetea nigrae*, rindas *Caricetalia davallianae* savienība *Caricion atrofuscosaxatilis*, jo tā sastopama tikai boreālās zonas ziemeļos arktiskajā zonā un kalnu reģionos (Dierssen 1996). Asociāciju līmenī, Latvijā nav sastopamas virkne citu asociāciju, kuru izplatības areāls ir boreālā un arktiskā zona (piemēram, *Caricetum rariflorae*, *Caricetum rotundatae*, sav. *Rhynchosporion albae*) vai Eiropas atlantiskā daļa (*Parnassio-Juncetum atricapilli*, sav. *Caricion davallianae*). Savukārt, savienība *Caricion nigrae* Latvijā ir pārstāvēta tikai ar divām asociācijām – *Caricetum magellanicae* (Salmiņa 2002) un *Caricetum nigrae* (Bambe 2003b), jo lielākā daļa šīs savienības asociāciju sastopamas boreālajā zonā un kalnu reģionos (Dierssen 1982).

Lielākajai daļai asociāciju to sintaksonomiskā piederība augstāka ranga sintaksoniem ir nemainīga – dažādi autori tās vienmēr iedala vienā un tajā pašā savienībā. Izņēmums ir *Cladietum marisci* All. 22, kuru dažādi autori pieskaita vai nu savienībai *Magnocaricion* (Görs 1975; Balátová-Tuláčková 1991) vai nu savienībai *Phragmition* (Dierssen 1982). Görs (1975) un Balátová - Tuláčková (1991) par galveno kritēriju asociācijas piederībai vienai vai otrai savienībai uzskata attiecīgās savienības raksturīgo sugu sastopamības biežumu. Pēc manām domām, tikai augu sabiedrības sugu sastāvs tai optimālos apstākļos, seklūdēns ezeros, var tikt ņemts vērā, ko atzīmē arī citi autori (Staniewska – Zatek 1977; Dierssen 1982).

Vairākas augu sabiedrības daļa autoru neizdala kā asociācijas. *Trichophorum alpinum* sabiedrību dažreiz izdala kā kādas citas asociācijas variantu, piemēram, *Amblystegio stellati – Caricetum dioicae* variantu (Steiner 1993) vai subasociāciju *Chrysohypno-Caricetum lasiocarpae-trichophoretosum alpini* (Klötzli 1969). Turpretī agrākajā Čehoslovākijā izdalīja asociāciju *Chrysohypno - Trichophoretum alpini* Hadač 1967 (Hadač & Vana 1967) un Vācijā – asociāciju *Amblystegio intermedii - Scirpetum austriaci* Nordhagen 1928 em. Dierssen 1982 (Pott 1995). *Trichophorum alpinum* sabiedrību izdala Igaunijā

un Polijā (Трасс 1986; Paal 2004; Herbich 2004). Pēc manām domām, *Trichophorum alpinum* sabiedrība Latvijā ir jāizdala asociācijas rangā, jo

- 1) augu sabiedrības ekoloģija atšķiras no *Carex lasiocarpa* sabiedrības ekoloģijas (skat. 2.4. sadaļu),
- 2) *Trichophorum alpinum* izteikti dominē sabiedrībā,
- 3) *Carex lasiocarpa* tajā aizņem tikai nelielu projektīvo segumu (1 līdz 3 %).

Trichophorum alpinum ir sastopams arī *Carex lasiocarpa* sabiedrībā, taču tas nedominē. Aparkstīti divi asociācijas *Chrysohypno-Trichophoretum alpini* varianti – var. *Scorpidium scorpioides* un var. *Sphagnum*. Iespējams, ka var. *Sphagnum* veidojas pakāpeniski attīstoties zāļu purvam uz pārejas purvu. Šajā asociācijas variantā dominē tādi ciņus veidojoši sfagni kā *Sphagnum warnstorffii* un *Sph. teres*, sfagnu sugas, kas spēj augt mazāk skābā vidē nekā citas sfagnu sugas.

Līdzīga situācija ir ar *Carex buxbaumii* sabiedrību, kuru daži autori neizdala kā asociāciju (Oberdorfer 1977 & 1978; Dierssen 1982). Tomēr tādu pašu argumentu dēļ kā attiecībā uz *Trichophorum alpinum* sabiedrību, augu sabiedrība būtu izdalāma asociācijas rangā. Asociācija *Caricetum buxbaumii* Issl. 32 aprakstīta arī Igaunijā (Paal 1998), Polijā (Matuszkiewicz 2005) un Lietuvā (Балявичиене 1991).

Vēl komplicētāka ir situācija ar divām augu sabiedrībām, kuru raksturīgās un dominējošās sugas ir sugas ar plašu ekoloģisko amplitūdu, proti, *Carex lasiocarpa* un *Carex rostrata* sabiedrības. Dažāda ir autoru nostāja attiecībā uz to, vai pārejas purvu sabiedrība ar *Carex rostrata* ir izdalāma kā atsevišķa asociācija vai tikai kā asociācijas *Caricetum rostratae* variants. Daži autori uzskata, ka ir tikai asociācija *Caricetum rostratae*, kas iekļaujama savienībā *Caricion lasiocarpae* kopā ar asociāciju *Caricetum lasiocarpae* (Steiner 1993; Dierssen 1982). Savukārt, Potts (1995) izdala divas asociācijas – *Caricetum rostratae*, kas apvieno zāļu purvu un ezeru krastmalu sabiedrības ar *Carex rostrata* un tiek iekļauta savienībā *Magnocaricion*, un pārejas purvu sabiedrības, kas apvienojamas asociācijā *Sphagno-Caricetum rostratae* Steffen 1931 un iekļaujamas savienībā *Rhynchosporion*. Čehijā ezeru krastmalu un zāļu purvu veģetācija ar *Carex rostrata* apvienota asociācijā *Caricetum rostratae*, bet pārejas purvu veģetācija – asociācijā *Carici rostratae - Sphagnetum apiculati* un katra no tām iekļauta savā klasē – *Phragmito - Magnocaricetea* (niedrāju un augsto grīšļu klase) un *Scheuchzerio - Caricetea fuscae* (zāļu un pārejas purvu un purvu ieplaku klase) (Chytrý & Tichý 2003). Tātad sintaksonomiskā klasifikācija atspoguļo arī augtņu ekoloģiskās atšķirības.

Līdzīgi tiek izdalīta vai nu tikai asociācija *Caricetum lasiocarpae* Osvald 1923 em. Dierssen 1982 (Dierssen 1982; Steiner 1993; Pott 1995) un tai ir daudz variantu, kas ietver gan zāļu, gan pārejas purvu sabiedrības, vai arī vairākas asociācijas, atsevišķi zāļu un pārejas purvu sabiedrībām ar *Carex lasiocarpa* (Guth 2002).

Atsevišķās Eiropas valstīs ir izdalīti citi augstāko rangū sintaksoni. Piemēram, Čehijā, klasē *Phragmito-Magnocaricetea* izdala savienības *Caricion rostratae* Balátová-Tuláčková 1963 un *Caricion gracilis* Neuhausl 1959 un klasē

Scheuchzerio – *Caricetea fuscae* savienības *Caricion demissae* Rybničēk 1964, *Drepanocladion exannulati* Krajina 1933, *Sphagno warnstorfiani* – *Tomenthypnion* Dahl 1957, *Eriophorion gracilis*, Preising in Oberdorfer 1957 un *Sphagno recurvi* – *Caricion canescentis* (Passarge (1964) 1978 (Guth 2002; Chytry & Tichy 2003).

Pašreiz, ņemot vērā to, ka nav datu par daudzām Latvijā sastopamām augu sabiedrībām, nav iespējams objektīvi izvērtēt, vai ir nepieciešams izdalīt Latvijā kādu no augstāk minētajām savienībām.

Šajā pētījumā vienā sintaksonā tika iekļautas ekoloģiski atšķirīgas augu sabiedrības, līdzīgi kā purvu veģetāciju klasificē Dirsens un Pots (Dierssen 1982; Pott 1995). Tomēr turpmāk šāda purvu veģetācijas klasifikācijas pieeja Latvijā būtu jāpārskata, un iespējams, jāveido citādi, lai tā atspoguļotu arī augtņu ekoloģiskās atšķirības.

37. tabula.

Latvijas limnogēno purvu sintaksonomiskā struktūra

Klase *Phragmiti* – *Magnocaricetea* Klika in Klika et Novak 1941

Niedrāju un augsto grīšļu klase

Rinda *Phragmitetalia* Koch 1926

Savienība *Magnocaricion elatae* Koch 1926

Asoc. *Cladietum marisci* Allorge 1922

subasoc. *Cladietum marisci typicum* Pfeifer 1961

var. *typicum* (18)*

var. *Myrica gale* (22)

var. *Thelypteris palustris* (38)

var. *Sphagnum* (9)

subasoc. *Cladietum marisci scorpidiotosum* Segal & Westhoff 1969

var. *typicum* (43)

var. *Schoenus ferrugineus* (20)

Asoc. *Caricetum elatae* W. Koch 1926

subasoc. *Caricetum elatae typicum* Jeschke 1963 (69)

subasoc. *Caricetum elatae scorpidiotosum*

var. *typicum* (26)

var. *Campylium stellatum* (18)

Asoc. *Caricetum paniculatae* Wangerin ex von Rochow 1951 (13)

Asoc. *Caricetum gracilis* (Almquist 1929) Graebner et Hueck 1931 (13)

Asoc. *Caricetum ripariae* (Soó 1928) Balátová-Tuláčková et al. 1993 (11)

Asoc. *Caricetum distichae* (Steffen 1931) Jonas 1933 (33)

Asoc. *Carici-Menyanthetum* Soð 1955 (9)

Asoc. *Calletum palustris* (Osvald 1923) Van den Berghen 1952 (20)

Thelypteris palustris sabiedrība (59)

Klase Scheuchzerio – Caricetea nigrae (Nordhagen 1936) R. Tx. 1937**Zāļu un pārejas purvu un purvu ieplaku klase**

Rinda *Scheuchzerietalia palustris* Nordhagen 1937

Savienība *Rhynchosporion albae* W. Koch 1926

Asoc. *Caricetum limosae* Paul 1910 em. Osvald 1923

subasoc. *Caricetum limosae* var. *Sphagnum flexuosum* (75)

subasoc. *Caricetum limosae scordidietosum* Braun 68 (16)

Asoc. *Rhynchosporion albae* W. Koch 1926

subasoc. *Rhynchosporion albae* var. *Sphagnum flexuosum* (52)

subasoc. *Rhynchosporion albae scordidietosum* (Osvald 23) Di. 82 (12)

Eriophorum vaginatum sabiedrība (48)

Savienība *Caricion lasiocarpae* Van den Berghen in Lebrun et al. 1949

Asoc. *Caricetum lasiocarpae* Osvald 1923 em. Dierssen 1982

subasoc. *Caricetum lasiocarpae typicum* Osvald 1923 em. Dierssen 1982 (12)

subasoc. *Caricetum lasiocarpae scordidietosum* Van den Berghen 1952

var. *typicum* (62)

var. *Drepanocladus revolvens* (82)

var. *Cinclidium stygium* (52)

subasoc. *Caricetum lasiocarpae sphagnetosum* Duvigneaud et Van den Berghen 1945

var. *Sphagnum teres* (72)

var. *Sphagnum flexuosum* (40)

Caricetum rostratae Osvald 1923 em. Dierssen 1982

subasoc. *Caricetum rostratae typicum* Osvald 1923 em. Dierssen 1982 (43)

subasoc. *Caricetum rostratae sphagnetosum nom. prov.*

var. *Sphagnum flexuosum* (227)

var. *Sphagnum fallax* (26)

var. *Sphagnum squarrosum* (17)

var. *Sphagnum riparium* (14)

var. *Sphagnum teres* (37)

Rinda *Caricetalia nigrae* Koch 26 em. Br.-Bl. 1949

Savienība *Caricion nigrae* Koch 26 em. Klika 1934

Asoc. *Caricetum magellanicae* Osvald 1923 (5)

Rinda *Caricetalia davallianae* Br.-Bl. 1949

Savienība *Caricion davallianae* Klika 1934

Asoc. *Eleocharitetum quinqueflorae* Lüdi 1921 (35)

Asoc. *Caricetum buxbaumii* Issl. 1932 (40)

Asoc. *Schoenetum ferruginei* Du Rietz 1925 (40)

Asoc. *Chrysohypno - Trichophoretum alpini* Hadač 1967

Chrysohypno - Trichophoretum alpini var. *typicum* (44)

Chrysohypno - Trichophoretum alpini var. *Sphagnum* (22)

Klase *Alnetea glutinosae* Br. - Bl. et R. Tx. 1943
Eirosibīrijas melnalkšņu mežu klase

Rinda *Alnetalia glutinosae* R. Tx. 1937 em. Th. Müller et Görs 1958
 Savienība *Salicion cinerea* Th. Müller et Görs 1958
 Asoc. *Myricetum gale* Jonas 1932 (27)

*Iekavās sniegts veģetācijas aprakstu skaits.

2.4. Limnogēno purvu augu sabiedrību ekoloģiskais raksturojums

Visas pētītās augu sabiedrības ir gaismas prasīgas, to Ellenberga un Dilla indikatorvērtības, kas raksturo gaismas apstākļus (L), maz atšķiras (39. tab., 30. att.). Respektīvi, visas augu sabiedrības ir atklātu purvu sabiedrības. Gaismas ziņā vismazākās prasības ir sabiedrībām ar *Calla palustris* un ar *Thelypteris palustris*, jo sabiedrību raksturīgās un dominējošās sugas *Calla palustris* un *Thelypteris palustris* spēj augt arī daļēji noēnotos apstākļos (Ellenberg *et al.* 1992).

Lielākā daļa (15 no 20) pētīto augu sabiedrību ir vāji subkontinentālas augu sabiedrības (39. tab., 30. att.).

Limnogēnajos purvos konstatētajām sūnu sugām nav vērojamas reģionālās izplatības īpatnības. Vairākām sūnu sugām, piemēram, *Riccardia incurvata* un *Sphagnum obtusum* ir zināmas tikai viena vai pāris atradnes Latvijā, un tāpēc pašreiz nav iespējams spriest par šo sugu izplatību Latvijā.

Augu sabiedrību augtenes mitruma ziņā vērtības variē no 7 līdz 10 Ellenberga un Dilla indikatorvērtību skalā. *Eriophorum vaginatum* sabiedrība un asociācijas *Schoenetum ferruginei* sabiedrības raksturojamas kā mēreni mitru vietu sabiedrības, turpretī pārējās – kā slapju vai pārmitru vietu sabiedrības saskaņā ar Ellenberga un Dilla indikatorvērtību gradāciju (30. att., 39. tab.).

Attiecībā uz augtenes reakciju, pētītās augu sabiedrības ietver gan sabiedrības, kas sastopamas tikai purvos ar skābu augtenes reakciju, piemēram, *Eriophorum vaginatum* sabiedrība, gan sabiedrības, kas sastopamas tikai vietās ar bāzisku augtenes reakciju, piemēram, *Schoenetum ferruginei*, *Caricetum buxbaumii* sabiedrības. Tomēr lielākā daļa ir vidēji skābu augteņu sabiedrības (39. tab., 30. att.).

Saskaņā ar Ellenberga indikatorvērtību skalu, septiņas augu sabiedrības ir izteikti kalcifilas, to indikatorvērtība ir 8 – 9. Tās ir *Cladietum marisci*, *Schoenetum ferruginei*, *Caricetum elatae scorpidietosum* var. *Scorpidium scorpioides*, *Caricetum limosae scorpidietosum*, *Caricetum lasiocarpae scorpidietosum* var. *typicum*, *Eleocharitetum quinqueflorae* un *Caricetum distichae* sabiedrības (39. tab.). *Caricetum distichae* sabiedrība uzskatāma par kalcifīlu tikai šajā datu kopā, jo apraksti veikti izteikti kaļķainās augtenēs. Iekļaujot datu analīzē aprakstus no citām Latvijas vietām, indikatorvērtība noteikti būtu zemāka. Asociāciju *Cladietum marisci*, *Eleocharitetum quinqueflorae* un *Schoenetum*

ferruginei sabiedrības uzskatāmas par izteikti bāzisku augteņu sabiedrībām, jo to Ellenberga indikatorvērtības lielākajā daļā parauglaukumu pārsniedz 7 (30. att.).

Četras asociācijas sastopamas gan vidēji skābās, gan bāziskās augtenēs. Tās ir augu sabiedrības, kuru varianti sastopami gan zāļu, gan pārejas purvos, proti, *Caricetum lasiocarpae*, *Caricetum rostratae*, *Caricetum limosae*, *Rhynchosporium albae* un *Chrysohypno - Trichophoretum alpini* (39. tab., 30. att.).

Vairums augu sabiedrību ir ar slāpekli nabadzīgu purva biotopu sabiedrības, izņemot asociāciju *Caricetum paniculatae*, *Caricetum distichae*, *Caricetum elatea*, *Caricetum gracilis* un *Caricetum ripariae* sabiedrības, kas ir ar slāpekli mēreni bagātu vietu sabiedrības (39. tab., 30. att.).

Asociācijas *Caricetum rostratae* sabiedrībās ir daudz atšķirīgo parauglaukumu attiecībā uz visām Ellenberga indikatorvērtībām, kas ir izskaidrojams ar to, ka lielākā daļa parauglaukumu pārstāv pārejas purvu veģetāciju, taču ir arī virkne parauglaukumu ar zāļu un seklūdens veģetāciju (30. att.).

Pētīto augu sabiedrību ekoloģija ir tāda pati vai ļoti līdzīga kā citviet Eiropā (Oberdorfer 1977 & 1978; Dierssen 1982; Rodwell 1991, 1995; Steiner 1993; Pott 1995; Ellenberg 1996) izņemot *Myricetum gale* sabiedrības, kas Eiropā sastopamas pārsvarā skābās augtenēs, bet Latvijā, spriežot pēc veģetācijas, galvenokārt augtenēs ar bāzisku reakciju.

Jāatzīmē, ka būtiski atšķiras dažu augu sabiedrību un to variantu atsevišķas indikatorvērtības, galvenokārt augtenes reakciju un kontinentalitāti raksturojošās (K, R), ja tās tiek rēķinātas tikai vaskulārajiem augiem vai gan sūnām, gan vaskulārajiem augiem. Šis datu apstrādes aspekts ir ļoti svarīgs analizējot purvu veģetācijas datus, kur sūnas ir būtisks augu sabiedrības komponents. Piemēram, *Caricetum limosae scorpionetosum* sabiedrību augtenes reakcijas vērtība, rēķināta tikai vaskulārajiem augiem ir 2,5, kas norāda uz skābu augteni, bet kopā ar sūnām tā ir 7,5, tātad jau bāziska augtene (39. tab.), kas arī atbilst patiesajai situācijai dabā. Tātad augu sabiedrību indikatorvērtības limnogēnajos purvos, kas rēķinātas ņemot vērā arī sūnaugus, precīzāk raksturo augu sabiedrību ekoloģiju. Autorei neizdevās atrast literatūrā analogus pētījumus, kur augu sabiedrību raksturošanai būtu izmantotas arī sūnu indikatorvērtības.

Spriežot pēc Ellenberga un Dilla indikatorvērtībām, vienas asociācijas apakšsintaksonu sabiedrību floristiskās atšķirības nosaka augtenes reakcija (R), mitrums (F) un, atsevišķos gadījumos, gaismas apstākļi (L). Šāds rezultāts ir loģisks, un tas atbilst arī literatūrā minētajām ekoloģiskajām atšķirībām starp vienas asociācijas sintaksonu sabiedrībām (Oberdorfer 1977 & 1978; Dierssen 1982; Steiner 1993).

Vislielākās veģetācijas atšķirības tika konstatētas starp limnogēnajiem purviem, kas veidojušies ezeros ar izteikti atšķirīgu trofiju – starp eitrofiem un distrofiem (38. tab., 1. pielik., 27., 29., 30. att.). Tikai distrofos vai diseitrofos ezeros konstatētas tādas pārejas purvu sabiedrības kā *Calletum palustris*, *Rhynchosporium albae*, *Caricetum limosae* un *Eriophorum vaginatum* sabiedrība. Veģetāciju ietekmē arī dažādu ar kalciju bagātu nogulumu vai iežu, piemēram, dolomītu, ezerkaļķu, kaļķaina sapropeļa klātbūtne ezeros vai to apkārtnē, kas veicina gan tādu kalcifilu augu sabiedrību kā asociāciju *Caricetum buxbaumii*,

Schoenetum ferruginei, *Cladietum marisci* un *Eleocharitetum quinqueflorae* sabiedrību izveidošanos, gan nosaka tādu kalcifilu sugu kā *Primula farinosa*, *Pinguicula vulgaris* u.c. sastopamību citās augu sabiedrībās (1. pielik.).

38. tabula.

Dominējošo augu sabiedrību grupu saistība ar ezeru morfoloģiju un hidrobioloģiju

Ezeru grupa	Augu sabiedrības
Lieli, sekli eitrofi	Zāļu purvu, augsto grīšļu, purvmirtes sab.
Mazi, sekli distrofi	Pārejas purvu, ezera-purva ekotona sab.
Mazi līdz vidēji lieli, diseitrofi vai hipereitrofi	Zāļu, pārejas, augsto grīšļu, ezera-purva ekotona sab.



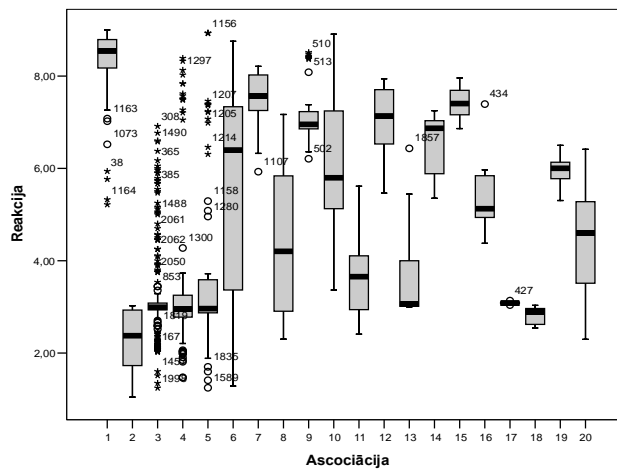
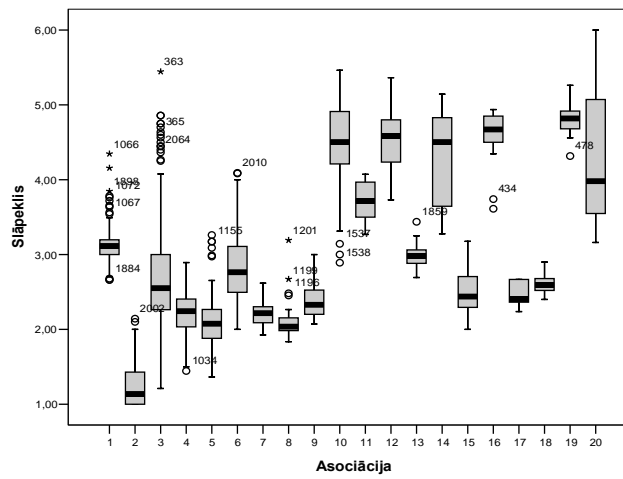
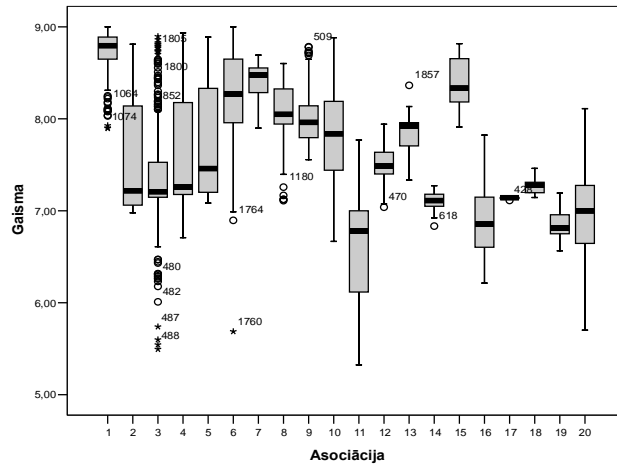
27. attēls. Sekls, distrofs ezers. Foto: L. Salmiņa

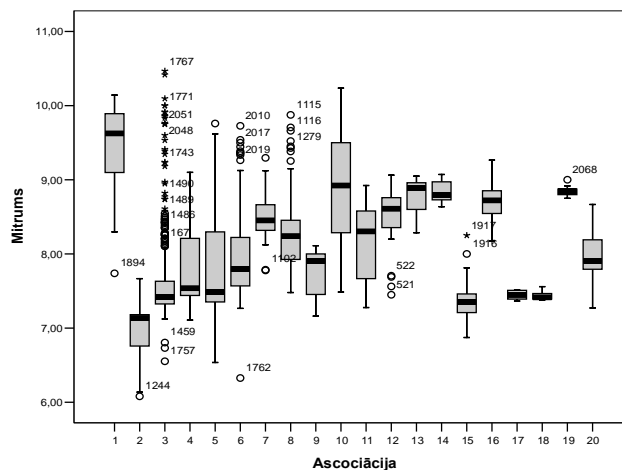


28. attēls. Sekls, eitrofs ezers. Foto: L. Salmiņa



29. attēls. Sekls, diseitrofs ezers. Foto: L. Salmiņa





30. attēls. Limnogēno purvu augu sabiedrību ekoloģiskā raksturojuma statistika (pēc gaismas, augtēnes slāpekļa, reakcijas un mitruma Ellenberga un Dilla indikatorvērtībām parauglaukumā).

1 – Cladietum marisci; 2 – Eriophorum vaginatum sab.; 3 – Caricetum rostratae; 4 – Caricetum limosae; 5 – Rhynchosporetum albae; 6 – Caricetum lasiocarpae; 7 – Eleocharitetum quinqueflorae; 8 – Chrysohypno – Trichophoretum alpini; 9 – Caricetum buxbaumii; 10 – Caricetum elatae; 11 – Calletum palustris; 12 – Caricetum distichae; 13 – Myricetum gale; 14 – Caricetum ripariae; 15 – Schoenetum ferruginei; 16 – Caricetum paniculatae; 17 – Caricetum magellanicae; 18 – Carici – Menyanthetum; 19 – Caricetum gracilis; 20 – Thelypteris palustris sab.

Ekoloģisko faktoru vidējās Ellenberga indikatorvērtības un Ellenberga un Dilla (ietonētas) vidējās indikatorvērtības limnogēno purvu sabiedrībās.

Atšķirības, kuras lielākas par 1 balli vai vairāk iekrāsotas treknrakstā.

AUGU SABIEDRĪBA	L	L	T	T	K	K	F	F	R	R	N	N
<i>Cladietum marisci</i>	8,7	8,7	5,9	5,3	3,0	3,6	9,9	9,5	8,5	8,3	3,1	-
subasoc. <i>typicum</i>	8,9	8,9	5,9	5,9	3,0	3,0	10	10	8,9	8,9	3,1	-
subasoc. <i>typicum</i> var. <i>Myrica gale</i>	8,9	8,9	5,9	6,0	2,9	2,9	9,9	9,9	8,5	8,5	3,0	-
subasoc. <i>typicum</i> var. <i>Sphagnum</i>	8,7	8,3	5,9	4,9	3,0	4,1	9,9	9,0	8,3	6,3	3,0	-
subasoc. <i>typicum</i> var. <i>Thelypteris palustris</i>	8,6	8,5	6,0	5,8	3,0	3,2	9,8	9,7	8,4	8,4	3,3	-
subasoc. <i>scorpidietosum</i> var. <i>Schoenus ferrugineus</i>	8,7	8,7	5,8	4,8	3,2	4,2	9,7	9,0	8,4	8,4	3,0	-
subasoc. <i>scorpidietosum</i> var. <i>typicum</i>	8,8	8,8	5,9	4,5	3,0	4,1	9,9	9,2	8,7	8,7	3,1	-
<i>Caricetum elatae</i>	7,9	8,3	5,4	3,0	2,7	4,8	9,8	8,4	6,1	7,5	4,3	-
subasoc. <i>typicum</i>	7,7	7,5	5,8	4,9	2,9	3,4	9,8	9,3	5,0	5,3	4,5	-
subasoc. <i>scorpidietosum</i> var. <i>typicum</i>	8,0	8,7	5,9	2,4	2,6	5,3	10	8,4	6,5	8,6	4,3	-
subasoc. <i>scorpidietosum</i> var. <i>Campylium stellatum</i>	7,9	8,2	5,0	2,7	3,0	5,0	9,4	7,9	6,3	7,3	4,4	-
<i>Caricetum paniculatae</i>	7,0	6,9	5,7	4,4	3,3	3,6	9,1	8,8	5,8	5,4	4,6	-
<i>Caricetum gracilis</i>	7,0	7,0	5,1	5,1	6,3	6,3	8,8	8,8	6,2	6,2	4,6	-
<i>Caricetum ripariae</i>	7,1	7,1	5,9	6,0	3,2	3,2	8,8	8,9	6,5	6,5	4,3	-
<i>Caricetum distichae</i>	7,6	7,5	5,8	5,4	3,6	4,0	8,6	8,5	7,2	7,0	4,6	-
<i>Carici – Menyanthetum</i>	7,8	7,2	5,0	3,2	4,5	5,9	8,9	7,4	3,4	2,8	2,6	-

<i>Calletum palustris</i>	6,2	6,6	6,0	4,4	5,9	5,9	9,0	8,2	5,8	3,7	3,8	-
<i>Thelypteris palustris sab.</i>	7,0	6,9	5,5	4,5	4,9	5,2	8,8	8,0	4,7	4,0	4,4	-
<i>Caricetum limosae</i>	8,1	7,6	4,5	3,2	4,0	5,8	9,0	7,7	2,7	3,6	2,2	-
subasoc. <i>typicum</i> var. <i>Sphagnum flexuosum</i>	8,0	7,4	4,6	3,4	3,9	5,7	9,0	7,6	2,7	2,8	2,2	-
subasoc. <i>scorpidietosum</i>	8,6	8,9	4,2	2,5	4,5	5,9	9,1	8,3	2,5	7,5	2,3	-
<i>Rhynchosporium albae</i>	7,9	7,7	4,8	3,3	3,3	5,3	9,0	7,7	2,8	3,5	2,0	-
subasoc. <i>scorpidietosum</i>	8,0	8,4	4,9	3,3	3,0	4,9	9,0	8,4	3,0	5,6	2,0	-
subasoc. <i>typicum</i> var. <i>Sphagnum flexuosum</i>	7,9	7,4	4,8	3,3	3,3	5,5	9,0	7,4	2,7	2,8	2,0	-
<i>Eriophorum vaginatum sab.</i>	7,5	7,7	4,4	3,1	8,9	5,9	8,9	6,9	1,9	2,2	1,3	-
<i>Caricetum lasiocarpae</i>	8,1	8,2	4,5	3,2	4,4	5,7	9,0	7,8	4,1	5,7	2,8	-
Subasoc. <i>typicum</i>	8,0	8,1	4,7	4,7	3,5	3,5	9,3	9,3	4,0	4,1	3,7	-
Subasoc. <i>scorpidietosum</i> var. <i>Cinclidium stygium</i>	8,0	8,0	4,6	2,9	4,6	5,7	9,0	7,8	4,2	6,8	2,9	-
Subasoc. <i>scorpidietosum</i> var. <i>Drepanocladus revolvens</i>	8,0	8,3	4,6	3,5	4,3	5,4	8,9	7,8	4,6	6,6	3,0	-
Subasoc. <i>scorpidietosum</i> var. <i>typicum</i>	8,3	8,7	4,5	2,6	4,6	5,8	9,0	8,2	4,1	7,4	2,8	-
Subasoc. <i>sphagnetosum</i> var. <i>Sphagnum teres</i>	8,1	8,2	4,5	3,5	4,3	5,7	9,0	7,8	3,7	3,5	2,5	-
Subasoc. <i>sphagnetosum</i> var. <i>Sphagnum flexuosum</i>	7,2	7,6	4,0	3,3	4,6	5,7	9,0	7,6	3,2	3,0	2,5	-
<i>Caricetum rostratae</i>	8,1	7,4	5,0	3,3	4,1	5,7	9,4	7,6	3,2	3,1	2,7	-
subasoc. <i>typicum</i>	7,8	7,9	5,5	5,3	4,6	4,3	9,5	9,9	4,4	4,4	4,3	-
subasoc. <i>sphagnetosum</i> var. <i>squarrosus</i>	8,5	5,9	5,0	4,9	3,6	5,4	9,8	7,8	3,5	3,9	3,7	-
subasoc. <i>sphagnetosum</i> var. <i>riparium</i>	7,0	6,3	4,2	3,1	5,8	6,0	9,1	8,4	3,3	3,1	3,5	-
subasoc. <i>sphagnetosum</i> var. <i>flexuosum</i>	8,1	7,2	5,0	3,1	4,0	5,8	9,4	7,5	3,1	2,9	2,5	-
subasoc. <i>sphagnetosum</i> var. <i>teres</i>	7,9	8,6	5,0	4,0	4,3	5,8	9,3	7,4	3,4	3,0	2,6	-
subasoc. <i>sphagnetosum</i> var. <i>fallax</i>	8,2	7,2	4,9	3,1	3,9	5,9	9,4	7,4	3,1	2,1	2,5	-
<i>Caricetum magellanicae</i>	7,6	7,2	4,2	3,2	3,5	5,8	9,0	7,4	3,5	3,1	2,5	-

Eleocharitetum quinqueflorae	8,0	8,3	4,7	2,9	3,3	4,8	9,2	8,4	5,8	7,1	2,2	-
Caricetum buxbaumii	7,8	8,0	5,8	4,2	4,7	5,2	8,0	7,8	6,8	7,2	2,4	-
Schoenetum ferruginei	8,2	8,4	4,4	3,0	3,8	5,4	8,3	7,4	7,0	7,4	2,5	-
Chrysohypno – Trichophoretum alpini	6,3	8,1	4,3	3,4	4,0	5,1	9,4	8,3	2,5	4,5	2,1	-
var. typicum	8,0	7,8	4,4	4,2	3,7	3,8	9,3	9,4	2,6	2,7	2,1	-
var. Sphagnum	8,0	8,0	4,3	3,3	4,0	5,4	9,4	8,1	2,2	2,8	2,0	-
Myricetum gale	7,8	7,9	6,0	5,7	2,3	2,6	8,9	8,8	3,2	3,6	3,0	-

Apzīmējumi

L – gaisma

T – temperatūra

K – kontinentalitāte

F – mitrums

R – augtenes reakcija

N – slāpekļa daudzums augsnē (pastāv tikai Ellenberga indikatorvērtība)

2.5. Sugu daudzveidība limnogēnajos purvos

Vislielākais kopējais konstatēto sugu skaits ir asociāciju *Caricetum lasiocarpae* un *Caricetum rostratae* sabiedrībās (40. tab.), kurās tas pārsniedz pusi no visos limnogēnajos purvos konstatētajām augu sugām (272 sugas). Lielais sugu skaits izskaidrojams ar to, ka šīs augu sabiedrības spēj augt dažādos mitruma un augsnes reakcijas apstākļos, un tās ir izplatītas visā Latvijas teritorijā no Piejūras zemienes līdz Latvijas dienvidaustrumiem, un līdz ar to tajās sastop gan skābu, gan bāzisku augtņu sugas, gan sugas ar izteikti okeānisku izplatību, piemēram, *Myrica gale*, gan sugas ar izteikti kontinentālu izplatību, piemēram, *Betula nana*.

Izlīdzinātība (*E*), kas raksturo veģetācijas homogenitāti, vislielākā ir *Thelypteris palustris* sabiedrībā un asociāciju *Caricetum ripariae* un *Caricetum paniculatae* sabiedrībās. Viszemākā vienas sugas dominance ir *Eriophorum vaginatum* sabiedrībā un asociāciju *Caricetum magellanicae* un *Rhynchosporium albae* sabiedrībās. Šajās augu sabiedrībās ir arī daudzas sugas, kas sastopamas tikai vienā vai divos parauglaukumos. Piemēram, *Eriophorum vaginatum* sabiedrībā pavisam atrastas 48 sugas, bet 18 no tām – tikai vienā parauglaukumā. Vislielākais vidējais sugu skaits (*S*) tika konstatēts asociāciju *Caricetum magellanicae*, *Caricetum lasiocarpae*, *Chrysohypno-Trichophoretum alpini* un *Schoenetum ferruginei* sabiedrībās, bet vismazākais – *Caricetum ripariae* un *Myricetum gale* sabiedrībās (40. tab.). Šenona daudzveidības indekss vislielākais ir *Caricetum ripariae* un *Caricetum paniculatae* sabiedrībās un *Thelypteris palustris* sabiedrībā (40. tab.)

40. tabula.

Limnogēno purvu augu sabiedrību sugu daudzveidība un izlīdzinātības

Augu sabiedrība	<i>S</i>	<i>E</i>	<i>H</i>	<i>D'</i>	Kopējais sugu skaits
<i>Magnocaricion elatae</i>					
<i>Cladietum marisci</i>	8,1	0,691	1,418	0,6306	109
<i>Caricetum elatae</i>	10,1	0,692	1,532	0,6501	110
<i>Caricetum paniculatae</i>	12,9	0,703	1,780	0,6940	37
<i>Caricetum gracilis</i>	10,8	0,861	2,031	0,8065	32
<i>Caricetum ripariae</i>	5,5	0,696	1,166	0,5618	12
<i>Caricetum distichae</i>	11,1	0,674	1,586	0,6152	63
<i>Carici-Menyanthetum</i>	14,1	0,528	1,399	0,5786	29
<i>Callietum palustris</i>	10,4	0,606	1,335	0,5683	36
<i>Thelypteris palustris</i> sab.	13,9	0,803	2,081	0,7889	89
<i>Rhynchosporion albae</i>					
<i>Caricetum limosae</i>	11,6	0,481	1,158	0,4811	84
<i>Rhynchosporium albae</i>	12,1	0,468	1,165	0,4798	74
<i>Eriophorum vaginatum</i> sab.	7,7	0,492	0,954	0,4375	40

<i>Caricion lasiocarpae</i>					
<i>Caricetum lasiocarpae</i>	16,1	0,621	1,695	0,6567	163
<i>Caricetum rostratae</i>	9,0	0,501	1,084	0,4570	139
<i>Caricion nigrae</i>					
<i>Caricetum magellanicae</i>	17,8	0,428	1,233	0,4990	25
<i>Caricion davallinae</i>					
<i>Eleocharitetum quinqueflorae</i>	14,1	0,602	1,525	0,6575	57
<i>Caricetum buxbaumii</i>	11,1	0,603	1,427	0,6040	56
<i>Schoenetum ferruginei</i>	15,2	0,611	1,651	0,6560	56
<i>Chrysohypno-Trichophoretum alpini</i>	15,4	0,603	1,639	0,6750	72
<i>Salicion cinerea</i>					
<i>Myricetum gale</i>	6,2	0,535	0,901	0,4225	25

Apzīmējumi

S – vidējais sugu skaits parauglaukumā

E – izlīdzinātība; $E=H/\ln(S)$

H – Šenona daudzveidības indekss; $H = -\sum(Pi*\ln(Pi))$

D – Simpsona daudzveidības indekss; $I = \sum(Pi*Pi)$, kur *Pi* – sugas *i* relatīvā sastopamība

2.6. Limnogēno purvu augu sabiedrību fitoģeogrāfiskā struktūra

Pētījumu rezultātā konstatēts, ka deviņas vaskulāro augu sugas, kas sastopamas limnogēnajos purvos, ir saistītas ar to ģeogrāfisko novietojumu valsts robežās. Šādas sugas ir *Schoenus ferrugineus*, *Juncus bulbosus*, *Myrica gale*, *Cladium mariscus*, *Carex buxbaumii* (galvenokārt Latvijas rietumu daļā), *Betula nana*, *Chamaedaphne calyculata*, *Galium trifidum* (Latvijas austrumu un ziemeļu daļā), *Betula humilis* (Piejūras zemienē sastopams reti). Pētījumi apliecina esošo informāciju par augstāk minēto sugu izplatību Latvijā (Fatare 1992; Baroniņa 2001). Konstatētas sūnu sugas nav saistītas ar ģeogrāfisko novietojumu, tās sastopamas visā valsts teritorijā, vai arī zināmo atradņu skaits ir par mazu (1 – 3 atradnes), lai izdarītu secinājumus par sugu izplatību.

Areālu okeanitātes/kontinentālīātes spektrā vērojama izteikti paaugstināta indifferento sugu un okeānisko sugu klātbūtne visās augu sabiedrībās, salīdzinot ar stāvokli valstī (41. tab.). *Schoenetum ferruginei*, *Cladietum marisci* un *Caricetum ripariae* pārstāv izteikti okeāniskas sabiedrības. Savukārt, izteikts kontinentālo sugu pārsvars (60 %) bija *Thelypteris palustris* sabiedrībā. Arī Latvijas purvainajos mežos (Priedītis 1993b) un sausajos un mitrajos priežu mežos (Laiviņš 1998) ir paaugstināta indifferento sugu klātbūtne. Visās augu sabiedrībās izteikti dominē cirkumpolāras sugas, izņemot *Schoenetum ferruginei* un *Caricetum buxbaumii* sabiedrības, kurās tikpat nozīmīgi ir pārstāvētas Eiropas sugas un kuras uzskatāmas par Eiropas augu sabiedrībām (43. tab.), un tas atšķiras no Latvijas zālāju un sauso

un mitro priežu mežu sugu sektoritātes spektra (Jermacāne 2003; Laiviņš 1998). Arī *Caricetum ripariae* sabiedrībās dominē Eiropas un Eirāzijas sugas, un asociācijas izplatības centrs ir temperātā un submeridionālā Eiropa (Dierssen 1982). Cirkumpolāro sugu īpatsvars limnogēnajos purvos ir vidēji aptuveni divas reizes lielāks nekā purvainajos mežos (Priedītis 1993b) un sausajos un mitrajos priežu mežos (Laiviņš 1998; Bambe 2003a). Cirkumpolāro sugu skaitlisko pārsvaru nosaka fakts, ka limnogēnajos purvos aug augi, kuru lokālo un reģionālo izplatību noteicošais faktors galvenokārt ir piemērota biotopa klātbūtne attiecīgā zonālā tipa robežās.

Limnogēnos purvus raksturo boreotemperāto, submeridionāli-boreālo un polizonālo sugu pārsvars (43. tab.). Temperāti-submeridionālās sugas, kas bagātīgi pārstāvētas purvainajos mežos un sausajos priežu mežos un zālajos (Priedītis 1993b; Laiviņš 1998; Jermacāne 2003), limnogēnajos purvos sastopamas reti. Savienības *Rhynchosporion albae*, *Caricion lasiocarpae*, *Caricion davallianae* un *Caricion nigrae* sabiedrības raksturo temperāti-boreālo sugu pārsvars, kas atbilst šo savienību zonālai izplatībai (Pignatti 1997). Savukārt savienībā *Magnocaricion elatae* izdalās divas izteikti boreotemperātas sabiedrības, proti *Carici-Menyanthetum* un *Thelypteris palustris* sabiedrības, trīs asociāciju submeridionāli-boreālas sabiedrības – *Caricetum gracilis*, *Caricetum distichae*, *Calletum palustris* un divu asociāciju sabiedrības raksturojamas kā sabiedrības ar nozīmīgu polizonālo sugu klātbūtni, proti – *Caricetum paniculatae* un *Caricetum ripariae* sabiedrības. Asociāciju *Cladietum marisci* un *Caricetum elatae* sabiedrībās vienlīdz nozīmīgi pārstāvētas ir gan submeridionāli-boreālās, gan boreotemperātās sugas, pēdējās pārstāvētas galvenokārt tajos sabiedrības variantos, kas reprezentē *Cladium mariscus* audzes ar zāļu vai pārejas purvu pazīmēm vai zāļu purvus ar *Carex elata*.

Vērtējot veģetācijas tipus, sabiedrības ar izteiktu temperāti-boreālo sugu pārsvaru vai klātbūtni reprezentē zāļu vai pārejas purvu sabiedrības, savukārt sabiedrības ar submeridionāli-boreālo un polizonālo sugu pārsvaru galvenokārt ir augsto grīšļu sabiedrības un *Calla palustris* sabiedrība. Boreotemperāto sugu pārsvars limnogēnajos purvos atspoguļo faktu, ka purvi ir boreālai un temperātai zonai raksturīgs biotops. Visticamāk, ka plaši izplatītām augu sabiedrībām pastāv fitoģeogrāfiskas atšķirības zemāko sintaksonu līmenī salīdzinot Rietumlatviju un Austrumlatviju. Lai to noteiktu, analizē būtu jāiekļauj veģetācijas dati no topogēnajiem purviem. Limnogēnajos purvos ir ļoti maz invazīvo sugu. Tikai vienā objektā konstatēta *Amelanchier spicata* un vienā – *Elodea canadensis*.

Sugu iedalījums, %, okeāniski – kontinentālajās grupās

Grupas: 1 – okeāniskā; 2 – subokeāniskā, 3 – subkontinentālā, 4 – kontinentālā, 5 – indiferentā. Grupas statistiskais īpatsvars, %.

Vāji okeāniskās (Latvijā 30,7 %), euokeāniskās (0,4 %), litorālās (2,5 %) un subkontinentāli-litorālās (1,2 %) sugas netika konstatētas.

* grupu pārstāvniecība, %, Latvijas florā (Fatere, 1992).

Augu sabiedrība	Grupas, to vidējais daudzums Latvijā (%)				
	1	2	3	4	5
	8,1*	26,2	10,3	12,5	7,7
<i>Magnocaricion elatae</i>					
<i>Cladietum marisci</i>	34,2	23,3	9,6	11,0	20,5
<i>Caricetum elatae</i>	30,8	23,5	9,9	12,3	23,5
<i>Caricetum paniculatae</i>	38,5	15,4	11,5	3,8	30,8
<i>Caricetum gracilis</i>	16,6	16,6	20,0	10,0	36,6
<i>Caricetum ripariae</i>	54,5	9,1	9,1	0	27,3
<i>Caricetum distichae</i>	33,3	14,8	9,3	7,4	33,3
<i>Calletum palustris</i>	8,0	24,0	12,0	4,0	48,0
<i>Carici-Menyanthetum</i>	30,0	15,0	10,0	10,0	35,0
<i>Thelypteris palustris</i> sab.	25,0	25,0	11,6	60,0	21,6
<i>Caricetum limosae</i>	25,0	15,4	9,6	15,4	32,7
<i>Rhynchosporium albae</i>	31,1	15,5	8,8	11,1	33,3
<i>Eriophorum vaginatum</i> sab.	25,0	13,0	8,0	17,0	37,0
<i>Caricion lasiocarpae</i>					
<i>Caricetum lasiocarpae</i>	32,3	21,9	8,5	13,3	22,8
<i>Caricetum rostratae</i>	27,6	21,8	13,8	12,6	22,9
<i>Caricion nigrae</i>					
<i>Caricetum magellanicae</i>	22,2	11,1	5,6	11,1	50,0
<i>Caricion davallianae</i>					
<i>Eleocharitetum quinqueflorae</i>	39,5	9,3	9,3	11,6	30,2
<i>Caricetum buxbaumii</i>	37,8	22,2	11,1	6,7	22,2
<i>Schoenetum ferruginei</i>	50,0	13,6	9,1	9,1	18,2
<i>Chrysohypno - Trichophoretum alpini</i>	40,0	12,0	6,0	12,0	30,0
<i>Salicion cinerea</i>					
<i>Myricetum gale</i>	40,0	8,0	12,0	4,0	36,0

42. tabula.

Sugu iedalījums, %, zonālajās grupās

Grupas: 1 – polizonālā, 2 – submeridionāli-boreālā, 3 – boreo-temperātā, 4 – temperātā, 5 – submeridionāli-temperātā, 6 – meridionāli-temperātā.

Boreālā grupa (Latvijā 1% sugu), arktoboreālā (0,7%), submeridionālā (4,6%), submeridionāli-meridionālā grupa (2,4 %) nav pārstāvētas pētītajā datu kopā.

Grupas statistiskais īpatsvars, %.

Augu sabiedrība	1	2	3	4	5	6
<i>Magnocaricion elatae</i>						
<i>Cladietum marisci</i>	23,3	28,8	30,1	4,1	8,2	5,5
<i>Caricetum elatae</i>	22,2	28,6	36,5	3,2	3,2	6,3
<i>Caricetum paniculatae</i>	30,8	23	26,9	0	7,7	11,5
<i>Caricetum gracilis</i>	16,6	50	25	0	8,3	0
<i>Caricetum ripariae</i>	33,3	0	33,3	8,3	0	16,6
<i>Caricetum distichae</i>	17,6	45	25,4	5,9	5,9	5,9
<i>Calletum palustris</i>	7,7	53,8	30,8	7,7	0	0
<i>Carici - Menyanthetum</i>	10	30	60	0	0	0
<i>Thelypteris palustris</i> sab.	19,3	29	38,7	3,2	0	9,7
<i>Rhynchosporion albae</i>						
<i>Caricetum limosae</i>	17,3	28,8	46,2	1,9	0	5,8
<i>Rhynchosporion albae</i>	15,5	24,4	53,3	0	2,2	4,4
<i>Eriophorum vaginatum</i> sab.	4,2	20,8	75	0	0	0
<i>Caricion lasiocarpae</i>						
<i>Caricetum lasiocarpae</i>	18,7	30,2	42,7	4,2	2,1	2,1
<i>Caricetum rostratae</i>	16	30	44,8	3,4	1,1	4,6
<i>Caricion nigrae</i>						
<i>Caricetum magellanicae</i>	27,7	11,1	61,1	0	0	0
<i>Caricion davallianae</i>						
<i>Eleocharitetum quinqueflorae</i>	9,3	32,6	48,8	4,7	2,3	2,3
<i>Caricetum buxbaumii</i>	28,8	24,4	33,3	2,2	4,4	6,7
<i>Schoenetum ferruginei</i>	11,4	31,8	45,5	4,5	4,5	2,2
<i>Chrysohypno -</i>	12	28	56	2	2	0
<i>Trichophoretum alpini</i>						
<i>Salicion cinerea</i>						
<i>Myricetum gale</i>	26	26	34,8	4,3	0	8,7

Sugu iedalījums,%, saistībā ar Holarktikas kontinentiem

Grupas: 1 – CIRCPOL, 2 – EUR, 3 – EUR(AS), 4 – EUR+AS, 5 – EURAS, 6 – EUR-SIB, 7 – EUR-WAS, 8 – EUR-WSIB, 9 – pārējās .

Grupas statistiskais īpatsvars, %.

	1	2	3	4	5	6	7	8	9
<i>Magnocaricion elatae</i>									
<i>Cladietum marisci</i>	45,2	17,8	4,1	0	9,6	5,5	8,2	5,5	4,1
<i>Caricetum elatae</i>	39,7	20,6	1,6	4,8	11,1	4,8	13	4,8	0
<i>Caricetum paniculatae</i>	53,8	11,5	0	0	7,7	0	19,2	3,8	3,8
<i>Caricetum gracilis</i>	41,7	25	0	0	0	25	0	8,3	0
<i>Caricetum ripariae</i>	18,2	27,3	0	9,1	27,3	9,1	9,1	0	0
<i>Caricetum distichae</i>	33,3	16,7	3,7	3,7	16,7	7,4	15,6	5,6	0
<i>Calletum palustris</i>	46,1	15,4	0	0	15,4	0	23,1	0	0
<i>Carici - Menyanthetum</i>	70	10	0	0	0	5	15	0	0
<i>Thelypteris palustris</i> sab.	58	6,5	0	3,2	6,5	3,2	22,6	0	0
<i>Rhynchosporion albae</i>									
<i>Caricetum limosae</i>	63,5	9,6	0	0	9,6	3,8	11,5	0	1,9
<i>Rhynchosporium albae</i>	57,8	11,1	4,4	0	11,1	4,4	6,7	0	4,4
<i>Eriophorum vaginatum</i> sab.	66,7	12,5	0	4,2	4,2	0	4,2	0	8,3
<i>Caricion lasiocarpae</i>									
<i>Caricetum lasiocarpae</i>	42,7	15,6	4,2	0	12,5	5,2	9,4	7,3	3,1
<i>Caricetum rostratae</i>	52,9	8,1	0	2,3	12,6	1,1	10,3	7	0
<i>Caricion nigrae</i>									
<i>Caricetum magellanicae</i>	77,8	5,6	0	0	11,1	0	5,6	0	0
<i>Caricion davallianae</i>									
<i>Eleocharitetum quinqueflorae</i>	55,8	9,3	4,7	0	6,9	4,7	9,3	4,7	4,7
<i>Caricetum buxbaumii</i>	26,6	26,6	2,2	2,2	11,1	4,4	13,3	11	2,2
<i>Schoenetum ferruginei</i>	27,2	29,5	2,3	4,5	9,1	4,5	9,1	9,1	4,5
<i>Chrysohypno</i>	50	12	6	0	4	8	10	6	4
<i>Trichophoretum alpini</i>									
<i>Salicion cinerea</i>									
<i>Myricetum gale</i>	34,8	21,7	4,3	4,3	4,3	4,3	0	4,3	8,3

2.7. Limnogēno purvu augu sabiedrību retums un aizsardzības statuss

Limnogēnajos purvos Latvijā sastopamas galvenokārt klases *Scheuchzeria* - *Caricetea nigrae* savienību *Caricion lasiocarpae*, *Rhynchosporion albae* un klases *Phragmiti* – *Magnocaricetea* savienības *Magnocaricion elatae* augu sabiedrības. Pētītas augu sabiedrības Latvijā atrodas to izplatības areāla centrālajā daļā, izņemot *Cladietum marisci*, *Myricetum gale*, *Caricetum paniculatae*, *Caricetum distichae*, *Caricetum magellanicae* un *Schoenetum ferruginei* sabiedrības. Tuvu sava areāla austrumu robežai atrodas *Caricetum paniculatae*, *Myricetum gale*, *Schoenetum ferruginei*, *Caricetum distichae*, savukārt *Caricetum magellanicae* atrodas tuvu sava areāla dienvidu robežai.

Lielākā daļa pētīto augu sabiedrību ir sastopamas visā Latvijas teritorijā (1. pielik.), jo tajās dominējošo sugu izplatības areāls aptver visu Latviju. Tomēr četras asociāciju sabiedrības ir sastopamas galvenokārt Piejūras zemienē, proti, *Myricetum gale*, *Cladietum marisci*, *Schoenetum ferruginei* un *Caricetum buxbaumii*. Visas četras augstāk minētās asociācijas ir uzskatāmas par retām Latvijā tāpat kā lielākajā daļā Eiropas valstu (Dierssen 1983; Балявичиене 1991; Schaminee *et al.* 1995; Rodwell 1991, 1995; Paal 1998). Var secināt, ka Latvijā retas ir tās limnogēno purvu sabiedrības, kuras ir ar okeānisku vai subokeānisku izplatību. Arī Dīrsens norāda, ka Vācijā lielākā daļa reto augu sabiedrību ir ar okeānisku vai subokeānisku izplatību (Dierssen 1984). Retas ir arī asociācijas *Caricetum magellanicae* sabiedrības, kurām Latvijā, tāpat kā to veidojošai sugai *Carex paupercula*, ir areāla izplatības dienvidu robeža.

Neskatoties uz to, ka *Caricetum paniculatae*, *Caricetum gracilis*, *Caricetum distichae* un *Caricetum ripariae* sabiedrības tika konstatētas tikai dažās vietās, šīs augu sabiedrības nevar uzskatīt par retām Latvijā, jo ir zināms, ka tās ir sastopamas arī citviet Latvijā. Savukārt par Latvijas limnogēnajiem purviem raksturīgām un visbiežāk sastopamajām augu sabiedrībām uzskatāmas *Caricetum rostratae* un *Caricetum lasiocarpae* sabiedrības, kuras konstatētas attiecīgi 54 % un 38 % no apsekotajiem 82 limnogēnajiem purviem (44. tab.).

Limnogēno purvu aizsardzību Latvijā un visā Eiropā sekmē EP Biotopu direktīva, kas ir saistoša visām Eiropas Savienības dalībvalstīm. Biotopi 7140 Pārejas purvi un slīkšņas, 7230 Kaļķaini zāļu purvi ar rūsgano melnceri un 7210* Kaļķaini zāļu purvi ar dižo aslapi, kas sastopami limnogēnajos purvos, ir iekļauti Biotopu direktīvas I pielikumā (EP direktīva “Par dabīgo biotopu, savvaļas augu un dzīvnieku sugu aizsardzību” (21.05.1992)). Katrai dalībvalstij jānodrošina šo biotopu aizsardzība, gan izveidojot īpaši aizsargājamas dabas teritorijas, gan ieviešot attiecīgus biotopu saglabāšanu sekmējošus likumdošanas aktus. Vairums limnogēno purvu (42 jeb 53,2 %), kur pētītas augu sabiedrības, atrodas īpaši aizsargājamās dabas teritorijās un to aizsardzību nodrošina virkne Latvijas likumdošanas aktu dabas un vides aizsardzības jomā.

Parastās purvmirtes *Myrica gale* audzes, kaļķaini zāļu purvi ar rūsgano melnceri *Schoenus ferrugineus* un kaļķaini zāļu purvi ar dižo aslapi *Cladium mariscus* ir Latvijā īpaši aizsargājami biotopi.

Augu sabiedrību sastopamība pētītajos limnogēnajos purvos

Ezera nosaukums	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	
Ašķiņa										X					X						
Bābenis														X	X						
Bezdebēnis														X							
Briežu														X							X
Kalmodu														X	X						
Klievezers														X	X						
Kūriņu														X							
Ļaudoniņas									X					X							
Mellūzis														X							
Melnezers													X	X							
Niedrājs		X												X							
Pāvītes														X							
Podiņu								X						X							
Raunis														X							
Salainis		X												X	X						
Slieķu									X					X	X						X
Tauns														X							X
Teļa													X	X							
Zummers														X	X						
Ezers pie L. Rumpakiem														X							
Koškina									X					X							X
Krugloje											X	X		X							
Grauliša								X													
Kurtoša														X							
L. Dolgoje									X	X				X							
Meirauka									X					X	X						
Mičūnu								X													
Pelēča									X					X							
Pintu															X						
Skumbiņu															X						
Aklais		X																			
Austrumu																					
Garezers			X											X							
Būšnieku														X							
Dūmezers		X	X																		
Dūņieris		X																		X	
Dūņu														X	X						
Engures		X	X											X		X	X	X			
Kaņieris		X	X			X										X	X				
Klāņezers																					X
Kūdraines		X																			
Ķīšezers				X																	
Liepājas		X	X			X								X						X	
Maku															X						
Mazezers		X																			
Papes		X	X			X								X							
Pelcenes		X												X		X					X

44. tabula (turpinājums)

Ezera nosaukums	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	1	1	1	1	1	1	1	1	2
Pētera ezera viga															X				X
Pušežers		X																	
Silkalēju	X	X									X								
Slokas	X								X										
Ummis		X						X											
Vidus															X				
Vellacs															X	X			
Sūnezers										X		X							
Asarītis							X												
Vienīts	X	X																	
Zāļezers			X							X			X						
Baltezers											X								X
Lielauces														X					
Linezers										X	X	X	X						
Sāls							X						X						
Melnezers							X						X						
Pideņu										X			X						
Ninieris							X												
Pūrics		X											X	X	X				X
Auciema dzelves										X	X	X							
Tavainis														X					
Viņaudu														X					
Raiskuma				X															
m. Lazdiņš														X					
Oleru										X		X	X						X
Bednes										X		X	X						X
L.Plencis	X												X	X					
Pļaviņas												X	X						
Damenu										X			X						
Aizdumbles											X	X	X	X					X
m. Kugru	X												X						
Motrines	X													X					X
Obeļevas				X															
Dzierkaļu								X											
Asaru													X						

Apzīmējumi: 1 – *Cladietum marisci*; 2 – *Caricetum elatae*; 3 – *Caricetum paniculatae*; 4 – *Caricetum gracilis*; 5 – *Caricetum ripariae*; 6 – *Caricetum distichae*; 7 – *Carici – Menyanthetum*; 8 – *Calletum palustris*; 9 – *Thelypteris palustris* sab.; 10 – *Caricetum limosae*; 11 – *Rhynchosporium albae*; 12 – *Eriophorum vaginatum* sab.; 13 – *Caricetum lasiocarpae*; 14 – *Caricetum rostratae*; 15 – *Caricetum magellanicae*; 16 – *Eleocharitetum quinqueflorae*; 17 – *Caricetum buxbaumii*; 18 – *Schoenetum ferruginei*; 19 – *Chrysohypno – Trichophoretum alpini*; 20 – *Myricetum gale*.

2.8. Īpaši aizsargājamās augu sugas limnogēnajos purvos

Pavisam konstatētas 22 Latvijā īpaši aizsargājamas vaskulāro augu sugas un 10 sūnu sugas (45. tab.). No vaskulārajiem augiem visbiežāk tika atrastas *Dactylorhiza incarnata*, *D. maculata*, *Liparis loeselii*, *Cladium mariscus* un *Myrica gale*, bet no sūnām *Hamatocaulis vernicosus*. Īpaši aizsargājamām augu sugām visbagātākās ir asociācijas *Caricetum lasiocarpae* sabiedrības, kurās konstatētas 17 īpaši aizsargājamas augu sugas un *Schoenetum ferruginei* sabiedrības – konstatētas 7 sugas.

45. tabula.

Īpaši aizsargājamās augu sugas pētītajos limnogēnajos purvos

Sugas nosaukums	Vietu skaits	Augu sabiedrības
<i>Dactylorhiza incarnata</i>	22	CROS, CLAS, TA, EQ, CM, CEL
<i>Liparis loeselii</i>	17	SCHF, CM, CEL, CLAS, TA, CLIM
<i>Cladium mariscus</i>	17	CM, CEL, EQ, SCHF, CPAN, MG
<i>Myrica gale</i>	15	MG, CM, SCHF, CRIP
<i>Dactylorhiza maculata</i>	11	CMAG, CROS
<i>Hamatocaulis vernicosus</i>	11	CLAS, TA, CLIM
<i>Hammarbya paludosa</i>	7	RA, CLAS
<i>Schoenus ferrugineus</i>	7	SCHF, CM, CBUX
<i>Primula farinosa</i>	6	CLAS, CM, TA, RA
<i>Carex buxbaumii</i>	5	CBUX, SCHF
<i>Calliergon trifarium</i>	5	EQ, CROS
<i>Paludella squarrosa</i>	4	CLAS
<i>Riccardia multifida</i>	4	CLAS
<i>Pinguicula vulgaris</i>	3	RA, SCHF
<i>Galium trifidum</i>	3	CROS
<i>Betula nana</i>	2	EV
<i>Moerckia hybernica</i>	2	SCHF
<i>Lophozia rutheana</i>	2	CLAS
<i>Carex heleonastes</i>	1	CLAS
<i>Carex paupercula</i>	1	CMAG
<i>Hydrocotyle vulgaris</i>	1	CLAS
<i>Riccardia incurvata</i>	1	CLAS
<i>Meesia triquetra</i>	1	TA
<i>Scapania paludicola</i>	1	CLAS
<i>Sanguisorba officinalis</i>	1	CBUX
<i>Sphagnum obtusum</i>	1	CLAS
<i>Malaxis monophyllos</i>	1	CLAS
<i>Iris sibirica</i>	1	CLAS
<i>Gymnadenia conopsea</i>	1	CLAS
<i>Stellaria crassifolia</i>	1	CLAS
<i>Juncus bulbosus</i>	1	CEL
<i>Dactylorhiza baltica</i>	1	CDIS

Apzīmējumi: CROS – *Caricetum rostratae*; CLAS – *Caricetum lasiocarpae*; TA – *Chrysohypno – Trichophoretum alpini*; EQ – *Eleocharitetum quinqueflorae*; CME – *Carici – Menyanthetum*; CEL – *Caricetum elatae*; CBUX – *Caricetum buxbaumii*; CMAG –

Caricetum magellanicae; SCHF – *Schoenetum ferruginei*; CAPAL – *Calletum palustris*; RA – *Rhynchosporium albae*; EV – *Eriophorum vaginatum* sab.; CM – *Cladietum marisci*; CRIP – *Caricetum ripariae*; TP – *Thelypteris palustris* sab.; CGRA – *Caricetum gracilis*; CDIS – *Caricetum distichae*; CPA – *Caricetum paniculatae*; CLIM – *Caricetum limosae*; MG – *Myricetum gale*.

SECINĀJUMI

1. Limnogēnajos purvos Latvijā sastopamas galvenokārt klases *Scheuchzerio* – *Caricetea nigrae* savienību *Caricion lasiocarpae*, *Rhynchosporion albae* un klases *Phragmiti* – *Magnocaricetea* savienības *Magnocaricion elatae* augu sabiedrības.
2. Latvijas limnogēnajiem purviem raksturīgas un visbiežāk sastopamās augu sabiedrības visā Latvijas teritorijā ir asociāciju *Caricetum rostratae* un *Caricetum lasiocarpae* sabiedrības. Četru asociāciju sabiedrības sastopamas galvenokārt Piejūras zemienē: *Myricetum gale*, *Cladietum marisci*, *Schoenetum ferruginei* un *Caricetum buxbaumii*. Visas četras augstāk minētās augu sabiedrības ir uzskatāmas par retām Latvijā, tāpat kā lielākajā daļā Eiropas.
3. Aprakstīto septiņu asociāciju apakšsintaksoni atspoguļo atšķirīgus augtenes apstākļus, galvenokārt atšķirīgu augtenes mitrumu un reakciju.
4. Neskatoties uz to, ka vairums noteiktās savienību un augu sabiedrību diagnostiskās sugas ir tādas pašas kā citur Eiropā, tās uzskatāmas par diagnostiskajām sugām tikai šajā datu kopā. Lielākai objektivitātei datu analīzē jāiekļauj veģetācijas dati no visiem purvu tipiem, slapjiem zālājiem un purvainajiem mežiem Latvijā.
5. Latvijas limnogēnajos purvos dominē indiferentas attiecībā uz okeanitāti vai okeāniskas cirkumpolāras boreo-temperātas sugas (zāļu un pārejas purvu sabiedrības), submeridionāli-boreālas sugas (augsto grīšļu sabiedrības), un tas būtiski atšķiras no fitoģeogrāfiskās struktūras Latvijā kopumā.
6. Limnogēnie purvi uzskatāmi par nozīmīgiem vietējās floras un veģetācijas saglabāšanā, jo tajos maz ieviešas invazīvās sugas.
7. Limnogēnajos purvos dominē gaismas prasīgas, slapju, vidēji skābu, ar slāpekli nabadzīgu augteņu sabiedrības. Precīzāku limnogēno purvu sabiedrību ekoloģijas raksturojumu iegūst, izmantojot Ellenberga indikatorvērtības vaskulārajiem augiem kopā ar Dilla indikatorvērtībām sūnām.
8. Visbiežāk pētītajos limnogēnajos purvos konstatētas sekojošas Latvijā īpaši aizsargājamas augu sugas: *Dactylorhiza incarnata*, *Liparis loeselii*, *Cladium mariscus*, *Myrica gale*, *Hamatocaulis vernicosus*, *Dactylorhiza maculata*. Īpaši aizsargājamām augu sugām visbagātākās ir asociāciju *Caricetum lasiocarpae* un *Schoenetum ferruginei* sabiedrības.

PATEICĪBAS

Pateicos Bioloģijas institūta Ģeobotānikas laboratorijas vadītājam profesoram Mārim Laiviņam par atbalstu monogrāfijas tapšanā, Dr. Solvitai Rūsiņai par komentāriem un ieteikumiem monogrāfijas izstrādāšanā un Bioloģijas institūta Ģeobotānikas laboratorijas asistentei Andai Medenei par tehnisko palīdzību monogrāfijas sagatavošanā.

Izdevums sagatavots ar Eiropas Sociālā fonda finansētā projekta „Doktorantu un jauno zinātnieku pētniecības darba atbalsts Latvijas Universitātē” atbalstu.

LITERATŪRAS SARAKSTS

- Āboliņa, A. 2001.** Latvijas sūnu saraksts. *Latvijas Veģetācija*, **4**, 47 – 87.
- Ahti, T., Hämet-Ahti, L. & Jalas, J. 1968.** Vegetation zones and their sections in northwestern Europe. *Annales Botanici Fennici*, **5**, 169 – 211.
- Altrock, M. 1987.** Vegetationskundliche Untersuchungen am Vollstedter See unter besonderer Berücksichtigung der Verlandungs-, Niedermoor- und Feuchtgrünland-Gesellschaften. *Mitt. Arbeitsgemeinschaft. Geobot. Schleswig – Holstein und Hamburg*, **37**, 1 – 128.
- Anonymous, 1996.** Pārskats par ezeru sapropela atradņu meklēšanas darbiem Talsu Tukuma, Kuldīgas, Saldus un Dobeles rajonos. SIA “Ģeokonsultants”
- Balátová – Tuláčková, E. & Venanzoni, R. 1989.** Sumpf- und Feuchtrasengesellschaften in der Verlandungszone des Kalterer Sees (Lago di Caldaro), der Montiggler (Monticolo) Seen und in der Etsch (Adige) Aue, Oberitalien. *Folia Geobotanica et Phytotaxonomica*, **24** (2), 113 – 224.
- Balátová – Tuláčková, E. 1991.** Cladietum marisci. *Veröffentlichungen des Geobotanischen Institutes des ETH, Stiftung Rübel Zürich*, **106**, 7 – 34.
- Balátová – Tuláčková, E., Mucina, L., Ellmayer, T. & Wallnofer, S. 1993.** Phragmiti – Magnocaricetea. In: *Die Pflanzengesellschaften Österreichs. Teil II. Natürliche waldfreie Vegetation*. Grabherr, G. & Mucina, L. (eds.) Gustav Fischer Verlag, Jena, pp. 80 – 130.
- Bambe, B. 1994.** Meža un purva fitocenožu attiecības Teiču rezervātā. Doktora disertācija. 169. lpp.
- Bambe, B. 2003a.** Pine forest plant communities in the Daugava Loka Nature Reserve. *Acta Universitatis Latviensis. Earth and Environmental Sciences*, **654**, 69 – 98.
- Bambe, B. 2003b.** Die Vegetation des Teiči-Moores. *Latvijas Veģetācija*, **7**, 67 – 84.
- Baroniņa, V. 2001.** *Latvijas vaskulāro augu flora: Grīslis – Carex (Cyperaceae)*, Latvijas Universitāte, Rīga.
- Birse, E. L. 1980.** Plant communities of Scotland. A Preliminary Phytocoenonia. *Soil Survey of Scotland*, **4**, 60 – 64.
- Botch, M. S., Masing, V. V. 1983.** Mire ecosystems in the USSR. Goore, A.J. P. (ed.). *Mires: swamp, bog, fen and marsh. Ecosystems of the World*, **4B**. Elsevier, Amsterdam, pp. 95 – 152.
- Braun – Blanquet, J. 1921.** Prinzipien einer Systematik der Pflanzengesellschaften auf floristischer Grundlage. *St. Gallische Naturwissenschaftliche Gesellschaft*, **57**, 305 – 351.
- Braun – Blanquet, J. 1964.** Pflanzensoziologie. Grundzüge der Vegetationkunde. Springer Verlag, Wien, New York, 865 S.
- Bruelheide, H. 2000.** A new measure of fidelity and its application to defining species groups. *Journal of Vegetation Science*, **11**, 167 – 178.

- Bruun, H., Ejrnaes R. 2000.** Classification of dry grassland vegetation in Denmark. *Journal of Vegetation Science*, **11**, 585 – 596.
- Burnett, H (red.). 1964.** *The vegetation of Scotland*. Oliver & Boyd Edinburgh and London. p. 632
- Chytry (a), M., Exner A., Hrivnak, R., Ujhazy, K., Valachovič, M., Willner, W. 2002.** Context-dependence of diagnostic species: a case study of the Central European spruce forests. *Folia Geobotanica*, **37**, 403 – 417.
- Chytry (b), M., Tichy, L., Holt, J & Botta-Duki. 2002.** Determination of diagnostic species with statistical fidelity measures. *Journal of Vegetation Science*, **13**, 79 – 90.
- Chytry, M. & Tichy, L. 2003.** Diagnostic, constant and dominant species of vegetation classes and alliances of the Czech Republic. *Biologia*, **108**, 1 – 230.
- Chytry, M., Tichy, L. & Roleček, J. 2003.** Local and regional patterns of species richness in Central European vegetation types along the pH/calcium gradient. *Folia Geobotanica*, **38**, 429 – 442.
- Diekmann, M., Dupré, C. 1997.** Acidification and eutrophication of deciduous forests in northwestern Germany demonstrated by indicator species analysis. *Journal of Vegetation Science*, **8**, 855 – 864.
- Dierschke, H. 1994.** *Pflanzensociologie*. Ulmer, Stuttgart, DE. S. 354.
- Dierssen, K. & Reichelt H. 1988.** Zur Gliederung des Rhynchosporion albae W. Koch 1926 in Europa. *Phytocoenologia*, 16 (1), 37 – 104.
- Dierssen, K. 1982.** *Die wichtigste Pflanzengesellschaften der Moore NW - Europas*. Conservatoire et Jardin botaniques Genève, Genève. S. 382.
- Dierssen, K. 1983.** *Rote Liste der Pflanzengesellschaften Schleswig-Holsteins*. 2. Aufl. Schr. R. Landesamtes Naturschutz Landschaftspflege Schleswig-Holst. 159 S.
- Dierssen, K. 1984.** Zur Flora un Vegetation Schleswig-Holsteins und angrenzender Gebiete. *Mitteilungen der Arbeitsgemeinschaft Geobotanik in Schleswig-Holstein und Hamburg*, **33**, 40 - 62.
- Dierssen, K. 1996.** *Vegetation Nordeuropas*. Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart.
- Dufrêne, M., Legendre, P. 1997.** Species assemblages and indicator species: the need for a flexible asymmetrical approach. *Ecological monographs*, **67**, 345 – 366.
- Dupré, C., Diekmann, M. 1998.** Prediction of occurrence of vascular plants in deciduous forests of South Sweden by means of Ellenberg indicator values. *Applied Vegetation Science*, **1**, 139 – 150.
- Eipurs, I. 1995.** Ezeru bioloģija un izmantošana. Kavacs, G. (red.) *Latvijas enciklopēdija, II*. 64. – 65. lpp. “Latvijas enciklopēdija”, Rīga, 1995.
- Ellenberg, H. 1996.** *Vegetation Mitteleuropas mit den Alpen*. 5.Auflag. Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart. 1095 S.
- Ellenberg, H., Weber, H. E., Düll, R., Wirth, W., Werner, W., Paulissen, D. 1992.** Zeigerwerte von Pflanzen in Mitteleuropa. *Scripta Geobotanica*, **18**, 1 – 45.

- Enģele, L. 1998.** Gaujas augšteces ezeru piekrastes veģetācija. *Latvijas Universitātes zinātniskie raksti*, 613, 76 – 85.
- Exner, A., Willner, W., & Grabherr, G. 2002.** *Picea abies* and *Abies alba* forests of the Austrian alps: Numerical classification and ordination. *Folia Geobotanica*, **37**, 383 – 402.
- Fatare, I. 1992.** Latvijas floras komponentu izplatības analīze un tās nozīme augu sugu aizsardzības koncepcijas izstrādāšanā. *Vides aizsardzība Latvijā*, **3**. LR Vides aizsardzības komiteja, Pētījumu centrs, Rīga. 258 lpp.
- Galeniece, M. 1960.** Dažu Kurzemes purvu stratigrāfija un ģenēze. *Latvijas PSR veģetācija*, **III**, 21 – 41.
- Galeniece, M., Tabaka, L., Birkmane, K. 1958.** *Latvijas PSR veģetācija*. Latvijas PSR ZA izdevniecība. Rīga.
- Gavrilova, G., Šulcs, V. 1999.** *Latvijas vaskulāro augu flora*. Zinātne, Rīga. 135 pp.
- Görs, S. 1975.** Das Cladietum marisci All. 1922 in Süddeutschland. *Beitr. Naturk. Forsch. Südw.-Dtl.*, **34**, 103 – 123.
- Grabherr, G. & Mucina, L. (eds.) 1993.** *Die Pflanzengesellschaften Österreichs. Teil I – III*. Gustav Fischer Verlag, Jena.
- Guth, J. 2002.** *Metodiky mapovani biotopu soustavy Natura 2000 a Smarada*. Praha, Brezen.
- Hadač, E., Vana, J. 1967.** Plant communities of mires in the western part of the Krkonoše mountains. *Folia Geob. Phytotax.*, **2**, 213 – 254.
- Hawkes, J. C., Pyatt, D. G., White, I. M. S. 1997.** Using Ellenberg indicator values to assess soil quality in British forests from ground vegetation: a pilot study. *Journal of Applied Ecology*, **34**, 375 – 387.
- Henneken, S. M. & J. H. J. Schaminee. 2001.** Turboveg, a comprehensive database management system for vegetation data. *Journal of Vegetation Science*, **12**, 589 – 591.
- Herbich, J. (ed.). 2004.** *Wody słodkie I torfowiska. Poradniki ochrony siedlisk I gatunkow Natura 2000 – podrecznik metodyczny*. Ministerstwo Srodowiska, Warszawa. T. 2., s. 2220.
- Hill, M. O. 1979.** *TWINSPAN. A FORTRAN Programm for Arranging Multivariate Data in an Ordered Two Way Table by Classification of the Individuals and Attributes*. Ecology and Systematics. Cornell University Ithaca, New York. 47 pp.
- Hulten, E., Fries, M. 1986.** *Atlas of North European vascular plants*. Vols. 1 – 3. Königstein.
- Jasnowska, J., Jasnowski, M. 1991.** Dynamika rozwojowa roslinnosci torfotworczej w rezerwancie “Klocie Ostrowickie”. Ch. I. Szata roslinna torfowiska. *Zeszyty naukowe akademii rolniczej w szczecinie*, **149**, 1 – 34.
- Jermacāne, 1998.** Gaujas augšteces purvaino pļavu augu sabiedrības. *Latvijas Universitātes zinātniskie raksti*, 613, 67 – 75.

- Jermacāne, S. 2002.** Sociology of *Armeria vulgaris* Willd. in Latvia. *Acta Universitatis Latviensis. Earth and Environmental Sciences*, **654**, 38 – 63.
- Jermacāne, S., Laiviņš, M. 2001.** Latvijā aprakstīto augu sabiedrību sintaksonu saraksts. *Latvijas Veģetācija*, **4**, 115 – 132.
- Julve, P. 2004.** Worlds mire classification: an approach based on their origin, development and vegetation. *International Peat Journal*, **12**, 41 – 54.
- Kent, M., Coker, P. 1992.** *Vegetation description and analysis. A practical approach*. John Wiley & Sons, Chichester.
- Kepeczynski, K., Ceynowa, M. 1968.** Zespół kłoci wiechowatej *Cladietum marisci* (All. 1922) Zobrist 1935 na obszarze Borow Tucholskich. *Nauki Matematyczno-przyrodnicze, Zeszyt 21, Biologia XI*. str. 30 – 48.
- Klosowski von, S. 1988.** Ökologische Amplitude und Zeigerwert der häufigeren Röhrichtgesellschaften im nordöstlichen Teils Polens. *Limnologica*, **19 (2)**, 109 – 125.
- Klötzli, F. 1969.** *Die Grundwasserbeziehungen der Streu-und Moorzweiden im Nordlichen Schweizer Mittelland*. Verlag Hans Huber, Bern.
- Knollova, I. & Chytry, M. 2004.** Oak-hornbeam forests of the Czech Republic: geographical and ecological approaches to vegetation classification. *Preslia*, **76**, 291 – 311.
- Koch, W. 1926.** Die Vegetationseinheiten von Linthebene unter Berücksichtigung der Verhältnisse in der Nordostschweiz. *Jahrb. St-Gallischen Naturwiss. Ges.*, **61**, 1 – 46.
- Krausch, H.D. 1964.** Der Pflanzengesellschaften des Stechlinsee-Gebietes. II Röhrichte und Grossegeengesellschaften, Phragmitetea Tx. & Prsg.1942. *Limnologica*, **2 (4)**, 423 – 483.
- Kreile, V. 2002.** Vegetation of dry oligotrophic pine forests in central and eastern Latvia. *Acta Universitatis Latviensis. Earth and Environmental Sciences*, **654**, 64 – 98.
- Kruskal J. B. 1964b.** Nonmetric multidimensional scaling: a numerical method. *Psychometrika*, **29**, 115 – 129.
- Kruskal J. B. 1964a.** Multidimensional scaling by optimizing goodness of fit to a nonmetric hypothesis. *Psychometrika*, **29**, 1 – 27.
- Laiviņš M. 1998.** Latvijas boreālo priežu mežu sinantropizācija un eutrofikācija. *Latvijas Veģetācija*, **1**, 1 – 115.
- Laiviņš M., Melecis V. 2003.** Bio-geographical interpretation of climatic data in Latvia: multidimensional analysis. *Acta Universitatis Latviensis. Earth and Environment Sciences*, **654**, 7 - 22.
- Lang, G. 1973.** Die Vegetation des westlichen Bodenseegebietes. *Pflanzensoziologie*, **17**, 85 – 150.
- Latvijas PSR Kūdras fonds uz 1980. gada 1. janvāri. 1980. Rīga, Latvijas valsts meliorācijas un projektēšanas institūts. 716. lpp.

- Lawesson, J. E., Fosaa, A. M., & Olsen, E. 2003.** Calibration of Ellenberg indicator values to the Faroe Islands. *Applied Vegetation Science*, **6**, 53 – 62.
- Mather P. M. 1976.** *Computational methods of multivariate analysis in physical geography*. J. Wiley and Sons, London. 532 pp.
- Matulevičiūtė, D. 2002.** Diversity and distribution of communities of the *Magnocaricetalia elatae Pignatii* (1953) 1954 order in Lithuania. *Botanica Lithuanica*, **8** (1), 3 – 32.
- Matuszkiewicz, W. 2005.** Przewodnik do oznaczania zbiorowisk roślinnych Polski. Wydawnictwo naukowe PWN, Warszawa.
- McCune B. & B. J. B. Grace. 2002.** *Analysis of ecological communities*. MjM Software, Gleneden Beach, Oregon.
- McCune, B. and M. J. Mefford. 2006.** PC-ORD. *Multivariate Analysis of Ecological Data. Version 5.11*. MjM Software, Gleneden Beach, Oregon, U.S.A.
- Meusel, H., Jäger, E., Rauschert, S., Weinert, E. 1965, 1978, 1992. *Vergleichende Chorologie der zentraleuropäischen Flora*. Gustav Fischer, Jena. Bd. 1-Bd.3.
- Moën, A. 1990.** The plant cover of the boreal uplands of Central Norway. I. Vegetation ecology of Solendet Nature Reserve; Haymaking fens and birch woodlands. *Gunneria*, **63**, 1 – 451.
- Mörnsjö, T. 1969.** Studies on vegetation and development of a peatlands in Scania, south Sweden. *Opera Botanica*, **24**, 1 – 187.
- Müller-Dombois, D. & Ellenberg, H. 1974.** *Aims and methods of vegetation ecology*. John Wiley & Sons, New York. p.879.
- Nomals, P. 1936.** Latvijas purvi. Latvijas zeme, daba, tauta, **2**. Rīga, 259. – 320. lpp.
- Nomals, P. 1937.** Kurzemes purvu apskats. Rīga, Rīgas Latviešu biedrības Zinātņu komitejas rakstu krājums. 22 (B) Dabas Zinātņu raksti. (red.) P. Smits. 164 lpp.
- Nomals, P. 1939.** Zemgales purvu apskats. LU raksti lauks. Rīga, 379 lpp.
- Nomals, P. 1943.** Vidzemes un Latgales purvu apskats. LU raksti lauks. Rīga, 486 lpp.
- O`Connell, M., J. B. Ryan and B. A. Macgowran. 1984.** Wetland communities in Ireland: a phytosociological review. In : Görs, P (ed.). *European mires*. Pp. 303 – 361.
- Oberdorfer, E. 1977 & 1978.** Süddeutsche Pflanzengesellschaften. Teil 1 & 2. Gustav Fisher, Stuttgart.
- Paal, J. 1997.** *Eesti taimkatte kasvukohatüüpide klassifikatsioon*. Tallin, Tartu Ülikooli Botaanika ja Ökoloogia Instituut.
- Paal, J. 1998.** Rare and threatened plant communities of Estonia. *Biodiversity and Conservation*, **7**, 1027 – 1049.
- Paal, J. 2004.** „Loodusdirektiivi” elappaigatüüpide. *Käsiraamat*. Digimap OU, Tallin.

- Paal, J., Ilomets, M., Fremstad, E., Moen, A., Børset, E., Kuusemets, V., Truus, L., Leibak, E. 1998.** *Estonian Wetlands Inventory 1997*. Publication of the Project Estonian Wetlands Conservation and Management. Eesti Loodusfoto, Tartu, 166+xxviii p.
- Pakalne, M. 1994 (a).** Mire vegetation in the Coastal Lowland of Latvia. *Colloques Phytosociologiques*, XXIII, 487 – 509.
- Pakalne, M. 1994 (b).** Rare rich fen and lake side communities of the Baltic Coast (Latvia, Coastal Lowland). Doctoral Thesis. Rīga, p.146.
- Pakalne, M. 1998.** Latvijas purvu veģetācijas raksturojums. *LU Zinātniskie Raksti*, 613, 23 – 38.
- Pakalne, M., Čakare, I. 2001.** Spring vegetation in the Gauja National Park. *Latvijas Veģetācija*, 4, 16-33.
- Pakalne, M., Salmina, L., Seglins, V. 2004.** Vegetation diversity of valuable peatlands in Latvia. *Journal of International Peat Society*, 99 – 112.
- Persson, S. 1981.** Ecological indicator values as an aid in the interpretation of ordination diagrams. *Journal of Ecology*, 69, 71 – 84.
- Pott, R. 1995.** *Die Pflanzengesellschaften Deutschlands*. Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart. 622 S.
- Priedītis, N. 1993a.** Geobotanical features of Latvian peatland forest communities. *Flora*, 188, 413 – 424.
- Priedītis, N. 1993b.** Latvijas purvainie meži un to aizsardzība. Doktora disertācija.
- Rieley, J., Page, S. 1990.** *Ecology of plant communities. A phytosociological account of the British vegetation*. John Wiley & Sons, Inc., New York. 234 pp.
- Rodwell, J. S. 1991.** *British Plant Communities. II. Mires and Heath*. Cambridge University Press, Cambridge. p.383.
- Rodwell, J. S. 1995.** *British Plant Communities. IV. Aquatic communities, swamps and tall-herb fens*. Cambridge University Press, Cambridge. p. 213.
- Roleček, J. 2005.** Vegetation types of dry-mesic oak forests in Slovakia. *Preslia*, 77, 241 – 261.
- Rothmaler, W. 1976.** *Exkursionsflora für die Gebiete DDR und der BDR. Kritischer Band*. Volk und Wissen Volkseigener Verlag, Berlin. 811 S.
- Rūsiņa, S. 2005.** Diagnostic species of mesophylous and xerophylous grassland plant communities in Latvia. *Latvijas Universitātes raksti. Zemes un Vides zinātnes*, 685, 69 – 95.
- Rūsiņa, S. 2007.** Latvijas mezofīto un kserofīto zālāju daudzveidība un kontaktsabiedrības. *Latvijas Veģetācija*, 12, 1 – 366.
- Salmiņa, L. 1998.** The quaking mire vegetation of Latvia. *Proceedings of the 41st IAVS symposium*, 303 – 307.
- Salmiņa, L. 2002.** Lake-shore vegetation in western Latvia. *Proceedings of the Latvian Academy of Sciences*, B, 69 – 77.
- Salmiņa, L. 2003.** The *Cladium mariscus* (L.) Pohl community in Latvia. *Acta Universitatis Latviensis, Earth and Environmental Sciences*, 654, 23 – 37.

- Salmiņa, L. 2005.** Jaunas zāļu purvu sabiedrības Latvijā. *LU Zinātniskie raksti*, 685, 96 – 111.
- Schaffers, A. P., Sykora, K. V. 2000.** Reliability of Ellenberg indicator values for moisture, nitrogen and soil reaction: a comparison with field measurements. *Journal of Vegetation Science*, 11, 225 – 244.
- Schaminee, J. E. J. Weeda, Westhoff, V. 1995.** *De vegetatie van Nederland*. Deel 2. Wateren, moerassen, natte heiden. Opulus Press, 385 pp.
- Staniewska – Zatek, W. 1977.** Zespół Cladietum marisci All. 1922 w Wielkopolsce. *Badania Fizjograficzne nad Polska Zachodnia*, Tom XXX, Seria B, Botanika. str. 69 – 82.
- Steiner, G. M. 1993.** Scheuchzerio-Caricetea fuscae. *Die Pflanzengesellschaften Österreichs. Teil II. Natürliche waldfreie Vegetation*. Grabherr, G. & Mucina, L. (eds) Gustav Fischer Verlag, Jena, pp.136 – 138.
- Tabaka, L. (red.) 1990.** *Latvijas PSR flora un veģetācija. Centrālvidzemes ģeobotāniskais rajons*. Rīga, Zinātne, 130. lpp.
- Tichy, L. 2001.** *JUICE 4.0. Software user's guide*. Department of Botany, Masaryk University, Brno, CZ.
- Truus, L., Tonisson, A. 1998.** The ecology of floodplain grasslands in Estonia. In: Joyce, C.B. & Wade, P. M. (eds.) *European Wet Grasslands: Biodiversity, Management and Restoration*. John Wiley & Sons Ltd.
- Tüxen, R. 1928.** Über die Vegetation der nordwestdeutschen Binnendünen. *Jber. Geogr. Ges. Hannover*, S. 71 – 93.
- Tüxen, R. 1930.** Über einige nordwestdeutsche Waldassoziationen von regionaler Verbreitung. *Ebenda 1929*, 3 – 64.
- Tyler, C. 1979 (a).** Classification of *Schoenus* communities in South and Southeast Sweden. *Vegetatio*, 41 (2), 69 – 84.
- Tyler, C. 1979 (b).** *Schoenus* vegetation and environmental conditions in South and Southeast Sweden. *Vegetatio*, 41 (3), 155 – 170.
- Tyler, C. 1981.** Geographical variation in Fennoscandian and Estonian *Schoenus* wetlands. *Vegetatio*, 45, 165 – 183.
- Vandenbussche, V., Jollyn, F. T., Zwaenepoel, A., Vanhecke, L., Hoffmann, M. 2002.** Systematiek van natuurtypen voor de biotopen heide, moeras, duin, slik ne shor. Deel 3: Moeras. Verslag van het Instituut voor Natuurbehoud 2002.14.
- Weber, H. E., Moravec, J. & Theurillat, J.-P. 2000.** International Code of Phytosociological Nomenclature. 3rd edition. *Journal of Vegetation Science*, 11, 739 – 768.
- Westhoff, V. & Den Held. A. J. 1969.** Plantengemeenschappen in Nederland. Thieme & Cie. Zutphen.
- Westhoff, V. & van der Maarel, E. 1973.** The Braun-Blanquet approach. In: Whittaker, R. H. (ed.) *Ordination and classification of plant communities*, pp. 617 – 737. W. Junk, The Hague, NL.

- Wheeler, B. D. 1980.** Plant communities of rich-fen systems in England and Wales. I Introduction. Tall sedge and reed communities. *Journal of Ecology*, 68, 365 – 395.
- Wheeler, B. D. 1983.** British Fens: A Review. In: *European Mires*. Moore, P. D. (ed.) Academic Press, Cambridge, pp. 237 – 281.
- Wheeler, B. D., Brookes, B. S., Smith R. A. H. 1983.** An ecological study of *Schoenus ferrugienus* L. in Scotland. *Watsonia*, 14, 249 – 256.
- Zimmerli, S. 1989.** Das Inventar der Schwingrasen der Schweiz. *Ber. Geobot. Inst. ETH, Stiftung Rübel*, 55, 51 – 68.
- Балявичене, Ю. 1991.** Синтаксономо фитогеографическая структура растительности Литвы. Мокслас, Вильнюс. 220 с.
- Богдановская-Гиенеф, И. Д. 1928.** Растительный покров верховых болот русской Прибалтики. *Тетрадь Петерговского эстетически-научного института*, 5, 265 – 377.
- Боч, М. С., Смагин, В. А. 1992.** Редкие ассоциации болот северо запада европейской части СССР. *Бюл. Московск. о-ва испытателей природы. Отд. Биол.* 92 (4), 104 – 112.
- Галенице, М. Р. 1955.** Генезис и возраст приморских болот Латвийской ССР. Табака, Л. (ред.) *Растительность Латвийской ССР*, 1, 225 – 232.
- Залитис П. П. 1983.** Основы рационального лесоосушения в Латвийской ССР. Зинатне, Рига. 230 стр.
- Каск, М. 1965.** Растительность болота Авасте в западной Эстонии. Академия наук Эстонской ССР. Тарту, 100 с.
- Риекстиншь, И. 1987.** Восковница обыкновенная *Myrica gale* L. как эдификатор переувлажненных биотопов. В: Ингерпу, Н., Ксенофонова, Т., Лаасимер, Л. *Растительный покров водно-болотных угодий*. Академия наук Эстонской ССР. С. 163 – 172.
- Табака, Л. (ред.) 1974.** Флора и растительность Латвийской ССР. Приморская низменность. Рига, Зинатне. 136 с.
- Табака, Л. (ред.) 1977.** Флора и растительность Латвийской ССР. Курземский геоботанический район. Рига, Зинатне. 162 с.
- Табака, Л. (ред.) 1979.** Флора и растительность Латвийской ССР. Северо Видземский. геоботанический район. Рига, Зинатне. 152 с.
- Табака, Л. (ред.) 1982.** Флора и растительность Латвийской ССР. Юго восточный геоботанический район. Рига, Зинатне. 181 с.
- Табака, Л. (ред.) 1985.** Флора и растительность Латвийской ССР. Восточно Латвийский. геоботанический район. Рига, Зинатне. 276 с.
- Табака, Л. (ред.) 1987.** Флора и растительность Латвийской ССР. Средне-Латвийский геоботанический район. Рига, Зинатне. 174 с.
- Табака, Л. 1955.** Материалы к исследованию растительного покрова олиготрофных болот Приморской низменности Латвийской ССР. Табака, Л. (ред.) *Растительность Латвийской ССР*, 1, 233 – 258.
- Трасс, Х. 1986.** Антропогенная динамика низинно-болотной флоры и растительности в Западной Эстонии. В: Ингерпу, Н., Ксенофонова, Т.,

Лаасимер, Л. *Растительный покров водно-болотных угодий.*
Академия наук Эстонской ССР. С. 31 – 41.

PIELIKUMI

2.1.1.pielikums

Cladietum marisci Allorge 1922 fitosocioloģiskā tabulaSubasoc. *Cladietum marisci scordipietosum* Segal & Westhoff 1969Var. *typicum*Var. *Schoenus ferrugineus*

		0000000000111111111110000000000000010011	|11111111111111111111
		0112333344000001223222121211126939922242334	|22242323333444334443
		1234378902243659320456519067851102336748192	|80701296758768345391
Rakstursugas			
Ch <i>Cladium mariscus</i>	[6]	22233344443333333333344444433333433333334	|33333322222223r323
Diferenciālsugas			
<i>d₁Scorpidium scorpioides</i>	[9]	222233444355552232322222232223333+3221	|+r12.r12222...22...r
<i>d₂Schoenus ferrugineus</i>	[6]	..r..rrr.....rr.....	|r.r..r+++r...1l.r.1
<i>d₂Drepanocladus revolvens</i>	[9]	.....22rr2.....22lr.....r..r..r+.+	|.2.12.22222r2..2.22
R <i>Phragmition australis</i>			
<i>Phragmites australis</i>	[6]	rr..rrrrr.l+lr.....rrrr++l.r.r.r.....r..r	|.r..2.rrr..+r+r.r.r+
Scheuchzerio - Caricetea nigrae			
R <i>Caricion davallianae</i>			
<i>Campylium stellatum</i>	[9]	2+...rr+2.....r2..lr+.+. ....1..1..+.2+..	|r..rr.r+r2rr12r21.r.
<i>Carex buxbaumii</i>	[6]	.....	|.....+l+..2.r.
<i>Eleocharis quinqueflora</i>	[6]	.....r.rf.....	|.....r.r.....
<i>Fissidens adianthoides</i>	[9]	.....+.r..+1l.r...	|.....12l..l.+.
<i>Trichophorum alpinum</i>	[6]	.....rrr.....r.....	|.....
R <i>Caricion lasiocarpae</i>			
<i>Carex lasiocarpa</i>	[6]	.....r.....r..r.r.r.r.r.	|.....
<i>Comarum palustre</i>	[6]	.r.....rrrrrr.....r.....	|.r..r.....
<i>Peucedanum palustre</i>	[6]	.r...rrr.....r.....	|.....
Phragmiti - Magnocaricetea			
R <i>Magnocaricion elatae</i>			
<i>Carex elata</i>	[6]	...rrrrrr.....rrr.+1l..+.2.....	|.....

Pārējās sugas

<i>Galium palustre</i>	[6]	.....r.....rr.r.r.....	|	....r.....rrr..r.r.
<i>Myrica gale</i>	[5]	rrrrrrr...2rrrrrll2+l1.....	|	....r.....
<i>Oxycoccus palustris</i>	[6]	.....rr...r.r.r.r.....	|	....r.....
<i>Drosera rotundifolia</i>	[6]	.....r.r.r.r.....	|	....r.....
<i>Thelypteris palustris</i>	[6]	.....r.....r.....	|	..r.....
<i>Menyanthes trifoliata</i>	[6]	.....r.r.r.r+2rr.r.r.....	|	.....
<i>Calliergon stramineum</i>	[9]	.....r..r+..r.....	|	....r.....
<i>Drosera anglica</i>	[6]	.....r.....r.r.r.r.....	|	.....
<i>Utricularia minor</i>	[6]	.....r.r.r.....	|	.....
<i>Utricularia intermedia</i>	[6]	rrrrr.....+l	|	..r..r++++r...++r.r
<i>Carex panicea</i>	[6]	..r.....r..r.....r.....	|	.....
<i>Cinclidium stygium</i>	[9]	2r.....r..r.r.r.r.r.....	|	.....
<i>Pinus sylvestris</i>	[7]	.....r.....r.....r.....	|	.....
<i>Equisetum fluviatile</i>	[6]	.....r.....r.r.r.r.r.....	|	.....
<i>Betula pubescens</i>	[5]	.....r.....	|	.....rr..r.r.....
<i>Scutellaria galericulata</i>	[6]	.....r.r.r.....	|	.....
<i>Hottonia palustris</i>	[6]	.....r.r.r.....	|	.....
<i>Utricularia vulgaris</i>	[6]	.....r.r.r.....	|	.....
<i>Bryum pseudotriquetrum</i>	[9]	.....r.....r.....	|	.....r.r.r..r.....
<i>Carex lepidocarpa</i>	[6]	.....lrrrrrr...r.r.r.r.r.....	|	.....r.....
<i>Andromeda polifolia</i>	[6]	.....rrr.....	|	....r.....
<i>Calliergon giganteum</i>	[9]	.....r.....2.....	|	..2.....
<i>Calystegia sepium</i>	[6]	.....rr..rr.....	|	.....
<i>Juncus articulatus</i>	[6]	.....rr+rr.....	|	.....
<i>Eupatorium cannabinum</i>	[6]	.....r.....r.....r.....	|	.....r.....
<i>Sphagnum magellanicum</i>	[9]	.....r+.....	|	....r.....
<i>Lophozia rutheana</i>	[9]	.....r..r...+r.r.....	|	.....
<i>Sphagnum rubellum</i>	[9]	.....r...r.....	|	....r.....
<i>Epipactis palustris</i>	[6]	.....r.....r.....	|	.....r.r.r..r.....
<i>Sphagnum fuscum</i>	[9]	.....r...r.....	|	....2.....
<i>Chara contraria</i>	[6]	.....r.....	|	..r..rr..r.....

Reti konstatētas sugas:

Sphagnum contortum [9] 25: +; *Sphagnum warnstorffii* [9] 124: r; *Carex rostrata* [6] 61: r; *Sphagnum teres* [9] 104: r, 30: +; *Sphagnum squarrosum* [9] 61: r, 30: r; *Salix rosmarinifolia* [5] 146: 1; *Potentilla erecta* [6] 123: r; *Eriophorum polystachyon* [6] 39: r, 40: r; *Frangula alnus* [5] 40: r; *Naumburgia thyrsiflora* [6] 61: r; *Calliergon cordifolium* [9] 61: r; *Aneura pinguis* [9] 125: r, 26: r; *Scirpus tabernaemontani* [6] 18: r; *Lythrum salicaria* [6] 40: r, 17: r; *Chara aspera* [6] 19: 1; *Salix pentandra* [5] 15: r, 148: r; *Carex diandra* [6] 37: r, 40: r; *Thalictrum flavum* [6] 21: r; *Dactylorhiza maculata* [6] 26: r; *Empetrum nigrum* [6] 30: r; *Paludella squarrosa* [9] 27: r; *Calliergon trifarium* [9] 30: r, 28: r; *Pinguicula vulgaris* [6] 126: r;

Liparis loeselii [6] 128: r; *Calluna vulgaris* [5] 126: r; *Potamogeton natans* [6] 132: r; *Calypogeia sphagnicola* [9] 124: r; *Kurzia pauciflora* [9] 130: r, 126: r; *Mylia anomala* [9] 124: r; *Riccardia latifrons* [9] 124: r, 126: r; *Cephalozia connivens* [9] 130: r;

2.1.2.pielikums
***Cladietum marisci* Allorge 1922 fitosocioloģiskā tabula**

Subasoc. *Cladietum marisci typicum* Pfeifer 1961

Var. *typicum*

Var. *Myrica gale*

Var. *Thelypteris palustris*

Var. *Sphagnum*

		00000000000000000100000000000111111	| 011100111001000000010111	| 001000010	| 00000000000000000000
		006000000312518884898888866633011100	| 511155151151545444454555	| 290999909	| 5556664476677737777787
		233457698409141341209758645826812079	| 546836533127460419728401	| 240569817	| 7890675319202354657908
Rakstursuga					
<i>Cladium mariscus</i>	[6]	444433334432443434333444433244444433	| 444344444343434343434343433	| 344444444	| 2233224323323243333333
Diferenciālsugas					
<i>Myrica gale</i>	[5]	...rrrrrrr.r.....	| +1121222212222+12+221222	| .21+r211r	| .....+.....+.....
<i>Sphagnum warnstorffii</i>	[9]	.....	| .....	| 3r...r...	| .....
<i>Sphagnum contortum</i>	[9]	.....	| .....	| ...44.4.2	| .....
<i>Sphagnum teres</i>	[9]	.....	| .....	| 122r.2r2.	| .....
<i>Sphagnum flexuosum</i>	[9]	...2.....r.....	| .....	| 2222.3.3.	| .....
<i>Phragmites australis</i>	[6]	.....rrrrr.....l+r.r.r.r.r.r	| r+r...rr+.r.....r.l.+	| .++rrr+rr	| rrrrrr.r.....
<i>Thelypteris palustris</i>	[6]	rrrrr.r.r.r.....r.....	| .....	| .....	| rr.rrr+r12r221r2122221
Phragmiti - Magnocaricetea					
Magnocaricion elatae					
<i>Carex elata</i>	[6]	.....r.....rrrrr.rr	| .....+.....r+r...rr.r...	| ...rr.r...	| .....rr.....r.....
<i>Peucedanum palustre</i>	[6]	.rr.rr.r.r.r.....	| .....r.....	| .r.r.....	| .....r.r.....
<i>Carex paniculata</i>	[6]	rrrr.....2.....	| .....	| .....	| .....+.....

Scheuchzerio - Caricetea nigrae**R Caricion lasiocarpae**

Comarum palustre	[6]	r . rr rrr rr . . . . .	| . . . . . r . r+rr+r . . . . .	| . r . rr+r+r	| rrr r rrr . r . r
Carex rostrata	[6]	. . . . . r . . r r . . . . .	| . . . . . r . r+rr+r . . . . .	| . . . . .	| rrr 2 . rrrr .
Carex lasiocarpa	[6]	. . . . . r rrrrrr	| . . . . . r . r . . . . .	| r . . . . .	| . . . . .
Lysimachia vulgaris	[6]	. . . . . rrrrrr . r r . . . . .	| . . . . . r r . . . . .	| . . . . .	| . . . . . rr . .

R Caricion davallianae

Scorpidium scorpioides	[9]	. . . . . r	| . . . . .	| . . . . . 2 . 2 . 2	| . . . . .
Schoenus ferrugineus	[6]	. . . . .	| . . . . . r . . ++	| . . . . .	| . . . . .
Campyllum stellatum	[9]	. . . . . l	| . . . . . 2 . 122	| + . . . . .	| rr . r
Drepanocladus revolvens	[9]	. . . . .	| . . . . . l r . 12	| r . . . . .	| . . . . .

Pārējās sugas

Calliergonella cuspidata	[9]	. . r . . . . . + . . . . .	| . . . . .	| . . . . .	| . . . . . + r . . rr .
Galium palustre	[6]	. . . . . r rr	| . . . . . r . . . . . + . . . . .	| . . . . .	| . . . . . r r
Oxycoccus palustris	[6]	. . . . . r . . . . .	| . . . . .	| 111 + . + + r	| . . . . . r
Drosera rotundifolia	[6]	. . . . .	| . . . . .	| rrrr . r . r .	| . . . . .
Menyanthes trifoliata	[6]	. rr . . . . .	| . . . . . r r . . . . .	| l . . . . .	| . . . . . rr
Calliergon stramineum	[9]	. . . . .	| . . . . .	| rr . r . r . rr	| . . . . .
Molinia caerulea	[6]	. . . . .	| . r rr + . . r r . r + r	| . . . . .	| . . . . .
Utricularia minor	[6]	. . . . .	| . . . . . r . . . . .	| . . . . .	| . . . . . rr rrr
Utricularia intermedia	[6]	. . . . . rl r . . rr	| . . . . . r . . . . .	| . . . . .	| . r rr
Hydrocharis morsus-ranae	[6]	r . + . . . . . + . . . . .	| . . . . .	| . . . . .	| . . . . .
Cicuta virosa	[6]	. r . r . . r . r . . . . .	| . . . . .	| . . . . .	| . . . . .
Nymphaea candida	[6]	. . . . . rr . r . . . . .	| . . . . .	| . . . . .	| . . . . . r
Frangula alnus	[5]	. . . . . r . . . . .	| . rr . . . . . + . . . . .	| . . . . .	| . . . . .
Typha angustifolia	[6]	. . . . . r rrr . r	| . . . . . r . . . . .	| . . . . .	| . . . . .
Pinus sylvestris	[7]	. . . . .	| . . . . . r r . l . rrr . . . . .	| . . . . .	| . . . . .
Betula pubescens	[5]	. . . . .	| . . . . . + . . . . .	| r . . . . .	| . . . . . r
Utricularia vulgaris	[6]	. . . . . r r rrr+r	| . . . . .	| . . . . .	| . . . . .
Salix cinerea	[5]	. . . . .	| . . . . . r . . . . .	| . . . . .	| . . . . . lr .
Lycopus europaeus	[6]	. . . . . r r	| . . . . .	| . . . . .	| . . . . . rr
Chara aspera	[6]	. . . . . r rr l . . . . .	| . . . . .	| . . . . .	| . . . . .
Sphagnum palustre	[9]	. . . . .	| . . . . .	| . 332 . . . . .	| . . . . .
Calliergon giganteum	[9]	. . . . . r	| . . . . .	| . . . . . 2222 . . . . .	| . . . . .
Typha latifolia	[6]	. . . . . r . . . . .	| . . . . . rr + . . r . . . . .	| . . . . .	| . r rr+r . + . rr . . r . .
Parnassia palustris	[6]	. . . . .	| . . . . . r r . + . . . . .	| . . . . .	| . . . . .
Carex acutiformis	[6]	. . . . .	| . . . . . r r . + . . . . .	| . . . . .	| . . . . . rr . r + r
Chara hispida	[6]	. . . . . r . + r . . . . .	| . . . . .	| . . . . .	| . . . . .

Scheuchzerio - Caricetea nigrae

R Caricion lasiocarpae
 Carex lasiocarpa [6]FF.....FF.....FF.....F.....FFFF.....F....F|FFFFFFF+FFFF|FF.....FFFFF.....
 Comarum palustre [6] rrr.r+l.+r.+rr.....+.l.+r+++122.....2222+++++++rr.frrr.....|.....+r...|.....F.....F.FFFFFFFF..
 Carex rostrata [6] rrrrr.frr.....F.....F.....F.....F.....F.....F.....|.....|.....|.....|.....|.....|.....|.....|.....
 Salix rosmarinifolia [5]2222rr2r.....F.....F.....|.....|.....|.....|.....|.....|.....|.....|.....
 Carex chordorchiza [6]FFFFF.....|.....|.....|.....|.....|.....|.....|.....|.....
 Peucedanum palustre [6] ..rr..ff.....f.....ff.....ffffff.....ff.frrrrrrr|ffff.frrrrrrr.f.r|.....ff.....ffff.....f

R Caricion davallianae

Primula farinosa [6]|...F....FF.FF....|.....
 Fissidens adianthoides [9]|...FFFF.+FFF....|.....

Pärējās sugas

Phragmites australis [6] .f..f.FFFFFFFF.....FF....F.....FF.....FF.FFFF...|f.r222222222++ff2|.....F..FF.....FF.F..
 Lythrum salicaria [6]FFFF.....FFFF.....F.FF.....|...FFF.FFF.F.F.FF.....FF.....
 Aneura pinguis [9]|...F..F..FF..F..
 Carex panicea [6]|...FFF.FFFFFF+FFF.....F.....
 Calliargonella cuspidata [9]r.....r.....r.....22..22232222+222.....|lrr+rr.....r.....|.....|.....|.....|.....|.....|.....|.....|.....
 Utricularia intermedia [6] rr.ff.....ff.....ff.....r.r.r.r.r1.....|rrf.....f.....f.....|.....r2++2l+rrr
 Galium palustre [6] ..f.....f..ff.....ffff.....ffffffffff|rrr..r..ffffr..ffr|.....f.....ff
 Plagiomnium ellipticum [9]lrr+.....|.....|.....|.....|.....|.....|.....|.....|.....
 Molinia caerulea [6]FF.....|FFF.....|.....|.....|.....|.....|.....|.....|.....

Eriophorum polystachyon

Utricularia minor [6] ..r.....FFFFFF.....|FF..F.....|..F.....FFFFFFF
 Oxycoccus palustris [6]FFFF.....|.....|.....|.....|.....|.....|.....|.....|.....

Menyanthes trifoliata

Myrica gale [5]+222+ffff.....|.....F.FFFF+|.....
 Calla palustris [6] ..r.....f.....12212+.....|FFF.....|.....f.....
 Sphagnum squarrosum [9]+f.....f.r.....|.....|.....|.....|.....|.....|.....|.....|.....
 Cicutula virosa [6]ff.....f..fff.....ff+ff+f.....|.....|.....|.....|.....|.....|.....|.....|.....
 Hydrocharis morsus-ranae [6] ..f.....l+r1r.....l+2l+++r+rrr1.....|.....|.....|.....|.....|.....|.....|.....|.....
 Typha angustifolia [6]|.....|.....|.....|.....|.....|.....|.....|.....
 Pinus sylvestris [7]ff.....|..F.....F.....|.....f..r..
 Equisetum fluviatile [6]ffffffffff.f..ffff.....|.....|.....|.....|.....|.....|.....|.....|.....
 Betula pubescens [5]|..rrr1rrr+rr.....|.....|.....|.....|.....|.....|.....|.....|.....
 Naumburgia thyrsoiflora [6] ..f..r.....f.f.r.rr..ffffffffff.....f..fff.....|.....f.....ff.....
 Scutellaria galericulata [6]FFF.....F.F.....|.....|.....|.....|.....|.....|.....|.....|.....
 Utricularia vulgaris [6] rrrrr.....ff.....ff.....f.....|.....|.....|.....|.....|.....|.....|.....|.....
 Salix cinerea [5]r+r..f.....ff.....r+.....r2rrr.....f.....|..rr.r+rrr.r.+.....|.....f..f.....+.
 Dactylorhiza incarnata [6]|...F..F..F..F.....|.....|.....|.....|.....|.....|.....|.....|.....

<i>Sesleria caerulea</i>	[6]	.....	...r..rr.r+r.....	.....
<i>Bryum pseudotriquetrum</i>	[9]	.....rr.....+rr.....	2rrr..rrrrr.....	.....r.....
<i>Lycopus europaeus</i>	[6]	....r...rr.r.....r.....r.rrr.....	.....	.....
<i>Triglochin palustre</i>	[6]	.....r.....	.....	rrr..rrr.....
<i>Scirpus tabernaemontani</i>	[6]	.....	.....	rrrrrrr.....
<i>Carex lepidocarpa</i>	[6]	.....r.....	.....r...rr..rr.....	.....
<i>Stellaria palustris</i>	[6]	....r.....r.....r.....r.rrr.....r...r.rrrrrr.....	.....	.....
<i>Calliergon giganteum</i>	[9]	.....	.....2.....	.....r..r..+rr..r.....
<i>Eupatorium cannabinum</i>	[6]	.....	.....r+rr.....r.....	.....
<i>Cardamine pratensis</i>	[6]	.....	.....rr..rr.....rr.....	.....
<i>Lemna minor</i>	[6]	.....	.....rrr.r.....rrrrrrrrrrrrrrr.....	.....
<i>Typha latifolia</i>	[6]	.....	.....rrrr.....rrr.....	.....r.....
<i>Rumex hydrolapathum</i>	[6]	.....	.....rrr..+rrrr.r+r.....	.....
<i>Equisetum palustre</i>	[6]	.....	.....r...rr...r.....	.....
<i>Nuphar lutea</i>	[6]	.....	.....r..+r.r.....	.....
<i>Epipactis palustris</i>	[6]	.....	.....rrrr.....	.....
<i>Equisetum variegatum</i>	[6]	.....	.....rrrrrrr.rrr..rr.....	.....
<i>Epilobium palustre</i>	[6]	.....r.....	.....	.....
<i>Warnstorfia fluitans</i>	[9]	.....rrrr.....+r.....	.....	.....
<i>Sparganium minimum</i>	[6]	.....rrrr.....	.....r.....	.....
<i>Juncus bulbosus</i>	[6]	.....212+1.....	.....	.....

Reti konstatētās sugas:

Schoenus ferrugineus [6] 28: r; *Carex buxbaumii* [6] 27: r, 28: r; *Potentilla erecta* [6] 28: r, 29: r; *Carex limosa* [6] 41: r, 46: r; *Thelypteris palustris* [6] 99: r, 19: r; *Calliergon stramineum* [9] 107: r, 49: r; *Cinclidium stygium* [9] 44: r; *Sphagnum flexuosum* [9] 80: r, 87: r, 90: 1; *Sphagnum contortum* [9] 106: 1; *Frangula alnus* [5] 38: r, 42: r; *Carex pseudocyperus* [6] 33: r; *Carex cinerea* [6] 64: r; *Agrostis stolonifera* [6] 71: r; *Calliergon cordifolium* [9] 18: r; *Iris pseudacorus* [6] 2: r, 4: r, 5: r; *Hottonia palustris* [6] 5: r; *Carex nigra* [6] 27: r, 28: r, 29: r; *Sium latifolium* [6] 5: r, 97: r, 96: r; *Juncus alpino-articulatus* [6] 15: r; *Galium uliginosum* [6] 36: r, 39: r, 40: r; *Eleocharis palustris* [6] 108: r, 84: r, 13: r; *Alisma plantago-aquatica* [6] 93: r, 94: r; *Chara aspera* [6] 29: r, 9: r, 7: r; *Eleocharis uniglumis* [6] 15: r; *Polygonum persicaria* [6] 91: r, 52: r, 60: r; *Salix lapponum* [5] 16: r; *Betula humilis* [5] 17: +, 18: 1, 19: 2; *Salix myrsinifolia* [5] 16: r, 18: r, 27: r; *Helodidum blandowii* [9] 30: 1; *Chiloscyphus pallescens* [9] 33: r; *Carex diandra* [6] 28: r, 29: r; *Alnus glutinosa* [6] 24: r; *Polygonum amphibium* [6] 95: r; *Carex scandinavica* [6] 93: r, 94: r, 95: r; *Thalictrum simplex* [6] 20: r; *Carex dioica* [6] 27: r; *Thalictrum aquilegifolium* [6] 97: r; *Glyceria fluitans* [6] 96: r, 61: r; *Pedicularis palustris* [6] 98: r, 99: r; *Pellia epiphylla* [9] 38: r, 41: r, 44: r; *Preissia quadrata* [9] 38: r, 43: r; *Picea abies* [7] 39: r; *Potamogeton natans* [6] 99: r, 88: r; *Warnstorfia exannulata* [9] 86: r, 85: +, 90: r; *Calamagrostis canescens* [6] 87: r; *Juncus effusus* [6] 69: r, 71: r; *Salix cinerea* [7] 104: r;

2.3. pielikums

Caricetum paniculatae Wangerin ex von Rochow 1951 fitosocioloģiskā tabula

		0000000011011
		1234567801923
Rakstursuga		
ChCarex paniculata	[6]	333333222222
Scheuchzerio - Caricetea nigrae		
R Caricion lasiocarpae		
Carex rostrata	[6]	rrrr.rrrrrrr
Peucedanum palustre	[6]	rrrrrrrr.rrr
Comarum palustre	[6]	r..rrr+rr+r++
R Rhynchosporion albae		
Carex limosa	[6]	.....r..r
Pārējās sugas		
Menyanthes trifoliata	[6]	..rr+rrr++1r
Plagiomnium ellipticum	[9]	.r.2l22.1.+rr
Thelypteris palustris	[6]	rrr.r.r..+2+
Sphagnum flexuosum	[9]	.....rrrrr
Calliergonella cuspidata	[9]	2rrrrrr2....r
Lycopus europaeus	[6]	rrr.rrrr.....
Naumburgia thyrsoflora	[6]	.r.rrrr.....
Galium palustre	[6]	..rrr.....r
Stellaria palustris	[6]	rrr.rrrr.....
Hydrocharis morsus-ranae	[6]	.r...rr+.rr
Sphagnum squarrosum	[9]	..rr..+.rr
Lemna minor	[6]	.rr.r.....r
Cardamine pratensis	[6]	.r.r.r.....
Amblystegium serpens	[9]	.....r.r.r.
Sphagnum fallax	[9]	...2l1.....
Hippuris vulgaris	[6]	..r..r.....
Campylium polygamum	[9]	r...rr.....
Marchantia polymorpha	[9]	.....r.r.....
Phragmites australis	[6]	.....r.r.r.
Rumex hydrolapathum	[6]	.....r.r.r.
Ranunculus flammula	[6]	..rr.....
Typha latifolia	[6]	..r...r.....

Reti konstatētās sugas:

Cladium mariscus [6] 13: r; *Lysimachia vulgaris* [6] 13: r; *Potamogeton lucens* [6] 7: r; *Lemna trisulca* [6] 2: r; *Calliergon cordifolium* [9] 8: r; *Oxycoccus palustris* [6] 13: r; *Carex pseudocyperus* [6] 7: r; *Salix cinerea* [0] 8: r; *Molinia caerulea* [6] 1: r; *Betula pubescens* [0] 8: r;

2.4. pielikums

Caricetum gracilis (Almquist 1929) Graebner et Hueck 1931 fitosocioloģiskā tabula

		000000001111
		1234567890123
Rakstursuga		
Ch Carex acuta	[6]	222221222222
R Magnocaricion elatae		
Carex disticha	[6]	r+rrr.....
Scheuchzerio - Caricetea nigrae		
R Caricion lasiocarpae		
Comarum palustre	[6]	....rrr.2l..
Pārējās sugas		
Galium palustre	[6]	..rrrr.....r..
Lythrum salicaria	[6]	rrrrr.r.r.r.r.

<i>Carex vesicaria</i>	[6]	rrrrr.....
<i>Lycopus europaeus</i>	[6]	.....rrrrrrr.
<i>Menyanthes trifoliata</i>	[6]	+......
<i>Thelypteris palustris</i>	[6]	.....+lr+rrr
<i>Calla palustris</i>	[6]	.....rr
<i>Filipendula ulmaria</i>	[6]	r+l+r.....
<i>Valeriana officinalis</i>	[6]	rrrrr.....
<i>Equisetum fluviatile</i>	[6]	.....rrrrrrr.
<i>Phragmites australis</i>	[6]	rrr.....
<i>Typha latifolia</i>	[6]	.....r.....
<i>Hydrocharis morsus-ranae</i>	[6]	.....r...
<i>Cicuta virosa</i>	[6]	.....r...rr..
<i>Carex pseudocyperus</i>	[6]	.....rrr
<i>Scutellaria galericulata</i>	[6]	.....r..
<i>Caltha palustris</i>	[6]	+++r+.....
<i>Salix cinerea</i>	[5]	.....rrrrr.
<i>Succisa pratensis</i>	[6]	r.....
<i>Alisma plantago-aquatica</i>	[6]	.....r...rr.
<i>Cardamine pratensis</i>	[6]	.....r...
<i>Lemna minor</i>	[6]	.....r...
<i>Hierochloa odorata</i>	[6]	..rrr.....
<i>Angelica archangelica</i>	[6]	r.r.r.....
<i>Polygonum amphibium</i>	[6]	.....r.r.r.
<i>Poa palustris</i>	[6]	.....r...
<i>Acorus calamus</i>	[6]	.....rrrrrrr.
<i>Solanum dulcamara</i>	[6]	.....rrrrrrrr
<i>Calamagrostis canescens</i>	[6]	.....22++lrrr

2.5. pielikums

Caricetum ripariae (Soð 1928) Balátova - Tuláčková et al. 1993

		00000333333
		55555555566
		56789678902
Rakstursuga		
Ch <i>Carex riparia</i>	[6]	22222222222
R Magnocaricion elatae		
<i>Lysimachia vulgaris</i>	[6]	r+rrrrrrrrr
Pārējās sugas		
<i>Galium palustre</i>	[6]	rrr.rrrrrr.
<i>Myrica gale</i>	[5]	r+r.r.....
<i>Acorus calamus</i>	[6]	.....r++rl+
<i>Comarum palustre</i>	[6]	+rr+l.....
<i>Potentilla reptans</i>	[6]	.rr.r.....
<i>Carex nigra</i>	[6]	+rr.r.....
<i>Geranium palustre</i>	[6]	.....r2.r.
<i>Iris pseudacorus</i>	[6]	.....r.....
<i>Phleum pratense</i>	[6]	.....r.....
<i>Filipendula ulmaria</i>	[6]	.....r...r
<i>Glyceria fluitans</i>	[6]	.....r.....
<i>Rumex aquaticus</i>	[6]	.....r.....
<i>Thelypteris palustris</i>	[6]	.....r.....
<i>Solanum dulcamara</i>	[6]	.....r.....

2.6. pielikums

Caricetum distichae (Steffen 1931) Jonas 1933 fitosocioloģiskā tabula

		00000000011111111122222222222222
		33333333300000000023333333399999
		012345678123456789901234567801234
Rakstursuga		
Ch <i>Carex disticha</i>	[6]	22222222222222222222222222222222
R Magnocaricion elatae		
<i>Carex elata</i>	[6]	.....rr...
Scheuchzerio - Caricetea nigrae		
R Caricion lasiocarpae		
<i>Comarum palustre</i>	[6]	1rrrrrrrr.....+2+1lr.r.l.....
<i>Lysimachia vulgaris</i>	[6]	rrrrrr+rr.....r.....rrr..
<i>Carex rostrata</i>	[6]	.....rrr.....r.....
<i>Peucedanum palustre</i>	[6]	..rrrr.....r.r.....
Pārējās sugas		
<i>Potentilla erecta</i>	[6]	.....rrr.r.r.r+r..
<i>Galium palustre</i>	[6]	..rrrrrrrrr..r.....rrrrrrr.....
<i>Galium uliginosum</i>	[6]	.....r.....rrrrrrrrrrrrr..
<i>Myrica gale</i>	[5]	.....rrr.....
<i>Molinia caerulea</i>	[6]	.....r.....rrr..
<i>Calliergon cordifolium</i>	[9]	..rrrrr.....lr2rrrr.....
<i>Poa pratensis</i>	[6]	.....r.....rrrrrrrrr.....
<i>Phragmites australis</i>	[6]	.....rrrrr.rrr.....r.....
<i>Plagiomnium ellipticum</i>	[9]	r.rrrr.....rr.rrr.....r2rr..
<i>Calliergonella cuspidata</i>	[9]	.....r.....rlr++rrr..3222+
<i>Filipendula ulmaria</i>	[6]	..r.....rrrr.....rrrrr+rr+r..r.r
<i>Eriophorum polystachyon</i>	[6]	.....rrrrrrrrr.r.....
<i>Carex panicea</i>	[6]	rr.....rrrr.....r.r..
<i>Betula pubescens</i>	[0]	.....rrr.....
<i>Lathyrus palustris</i>	[6]	..rrrrr..r.....r.rrr
<i>Potentilla reptans</i>	[6]	..rrrrr.rrrr.....r.....rrrr.
<i>Scutellaria galericulata</i>	[6]	..r.....r.....
<i>Iris pseudacorus</i>	[6]	..rrrr.....r.....
<i>Carex nigra</i>	[6]	.....r.....rrrrrrrrr..r..
<i>Stellaria palustris</i>	[6]	.....r.....r.....
<i>Caltha palustris</i>	[6]	.....rrr.rrrr.r.....
<i>Sium latifolium</i>	[6]	.....r.r.r.....
<i>Sanguisorba officinalis</i>	[6]	.....rr.....r.....
<i>Dactylorhiza incarnata</i>	[6]	.....rr..r.....r.....
<i>Drepanocladus aduncus</i>	[9]	.....rr.....
<i>Dactylorhiza baltica</i>	[6]	.....rrrr.....r.r.....
<i>Phleum pratense</i>	[6]	.....rr.....
<i>Polygonum amphibium</i>	[6]	.....rr.....rr.....
<i>Cardamine pratensis</i>	[6]	.....rrr..r.....
<i>Hierochloa odorata</i>	[6]	.....rrrrrrrrr.....
<i>Juncus filiformis</i>	[6]	.....rr.r.r..r.....
<i>Lathyrus pratensis</i>	[6]	.....rrrr.....r.....
<i>Angelica archangelica</i>	[6]	.....rrrrr.....
<i>Briza media</i>	[6]	.....r.r.....
<i>Carex flacca</i>	[6]	.....rrrr.....
<i>Carex hirta</i>	[6]	.....r.r.....r.r.....
<i>Geum urbanum</i>	[6]	.....rrrr.....
<i>Stachys palustris</i>	[6]	.....rrr.....
<i>Cratoneuron filicinum</i>	[9]	.....2r.....
<i>Cirsium palustre</i>	[6]	.....rr.....

Reti konstatētas sugas:

Menyanthes trifoliata [6] 235: 2; *Campylium stellatum* [9] 35: r; *Equisetum fluviatile* [6] 237: r; *Frangula alnus* [5] 293: r; *Hottonia palustris* [6] 35: r; *Salix cinerea* [0] 294: r; *Ranunculus acris* [6] 104: r; *Bryum pseudotriquetrum* [9] 230: r; *Triglochin palustre* [6] 229: r; *Lythrum salicaria* [6] 235: r; *Carex lepidocarpa* [6] 293: r; *Plantago maritima* [6] 106: r; *Polygonum persicaria* [6] 109: r; *Salix pentandra* [5] 290: r; *Alnus glutinosa* [0] 232: r; *Campylium polygamum* [9] 229: r; *Calamagrostis neglecta* [6] 292: r; *Aegopodium podagraria* [6] 230: r; *Crepis paludosa* [6] 230: r; *Valeriana officinalis* [6] 237: r; *Equisetum palustre* [6] 238: r;

2.7. pielikums

Carici-Menyanthetum Soò 1955 fitosocioloģiskā tabula

		222222222
		222222222
		012345678
Rakstursugas		
<i>Menyanthes trifoliata</i>	[6]	222222222
<i>Carex diandra</i>	[6]	rr+rr+.rr
R Rhynchosporion albae		
<i>Carex limosa</i>	[6]	rrrrrr++r
<i>Scheuchzeria palustris</i>	[6]	.....rrr
R Caricion lasiocarpae		
<i>Carex lasiocarpa</i>	[6]	.....r.
<i>Comarum palustre</i>	[6]	r.r+rr.r
<i>Peucedanum palustre</i>	[6]	rrrrrrrrr
<i>Sphagnum teres</i>	[9]	..2222.r.
Pārējās sugas		
<i>Sphagnum flexuosum</i>	[9]	552542533
<i>Calliergon stramineum</i>	[9]	rrrrrrrrr
<i>Trichophorum alpinum</i>	[6]	...rr....
<i>Oxycoccus palustris</i>	[6]	12++rr+rr
<i>Andromeda polifolia</i>	[6]	.....r.
<i>Galium palustre</i>	[6]	.rrrrr...
<i>Thelypteris palustris</i>	[6]	.....rr.r
<i>Drosera rotundifolia</i>	[6]	rrrrrrrrr
<i>Eriophorum polystachyon</i>	[6]	.....rrr
<i>Carex cinerea</i>	[6]	.....rr
<i>Betula pubescens</i>	[0]	..rr..r.
<i>Sphagnum fallax</i>	[9]	..3224.33
<i>Sphagnum warnstorffii</i>	[9]	.....rrr.
<i>Salix cinerea</i>	[0]	.r...r...
<i>Carex lepidocarpa</i>	[6]	.....r...
<i>Aulacomnium palustre</i>	[9]	rr.....
<i>Dactylorhiza maculata</i>	[6]	.....r
<i>Sphagnum magellanicum</i>	[9]	.....r...
<i>Carex chordorrhiza</i>	[6]	.....r
<i>Melampyrum pratense</i>	[6]	..rr...r
<i>Carex echinata</i>	[6]	.....r

2.8. pielikums

Calletum palustris (Osvald 1923) Van der Berghen 1952 fitosocioloģiskā tabula

		11111111111111111111
		4444444444444444333333
		66777778888888999999
		89012390123456012345
Rakstursuga		
<i>Calla palustris</i>	[0]	2222222222222221r22
R Magnocaricion elatae		
<i>Lysimachia vulgaris</i>	[6]	...r.rrrrr.r...r..
<i>Carex elata</i>	[6]	...r.....
Scheuchzerio - Caricetea nigrae		
R Rhynchosporion albae		
<i>Carex limosa</i>	[6]	.....rrr.....rr
R Caricion lasiocarpae		
<i>Comarum palustre</i>	[6]	..+rr.221+++1+r...r.
<i>Carex rostrata</i>	[6]	rrrrrr.rrrrrr112122
<i>Carex lasiocarpa</i>	[6]	.....+l+r+++r...r.
<i>Peucedanum palustre</i>	[6]	..rrr.....

Pārējās sugas

<i>Sphagnum flexuosum</i>	[9]	5.....2r..22
<i>Cicuta virosa</i>	[6]	.....rrrrr+lr.....
<i>Calliergon stramineum</i>	[9]	rrrrr.rrrrrrr.....
<i>Menyanthes trifoliata</i>	[6]	.....2.....
<i>Lythrum salicaria</i>	[6]	...r.....
<i>Sphagnum fallax</i>	[9]	.55555.22r434322r+1.
<i>Oxycoccus palustris</i>	[6]	.....r.rrrrrr.....r.
<i>Carex cinerea</i>	[6]	.....rrrrr.r.r.r
<i>Equisetum fluviatile</i>	[6]	.....rrrrrrr.....
<i>Calamagrostis neglecta</i>	[6]	rrrrrr.....r.....
<i>Sphagnum riparium</i>	[9]	.....22342rr.....
<i>Thelypteris palustris</i>	[6]	.....+rrl.....
<i>Calliergon cordifolium</i>	[9]	.....r.....
<i>Galium trifidum</i>	[6]	.....rr.rrrrr.....
<i>Eriophorum vaginatum</i>	[6]	r.r.....
<i>Phragmites australis</i>	[6]	...r.....
<i>Eriophorum polystachyon</i>	[6]	..r.r.....
<i>Agrostis stolonifera</i>	[6]	.....rrr...r.....
<i>Betula pubescens</i>	[0]	.....r.....r
<i>Naumburgia thyrsiflora</i>	[6]	.....rrr.r.....
<i>Hydrocharis morsus-ranae</i>	[6]+...+.....
<i>Eleocharis palustris</i>	[6]	.....r.....r.....
<i>Sphagnum palustre</i>	[9]	r.....
<i>Typha latifolia</i>	[6]	..r.r...r.r.....
<i>Nuphar lutea</i>	[6]	.....l...r.....
<i>Acorus calamus</i>	[6]	.....r.....
<i>Epilobium palustre</i>	[6]	.....rr.....
<i>Warnstorfia exannulata</i>	[9]	.....r.r

<i>Sphagnum fallax</i>	[9]	.....222222.2.....52..23.....
<i>Bryum pseudotriquetrum</i>	[9]	.+2+....222rrrrr+.....rrrr.....
<i>Phragmites australis</i>	[6]	r.....r...rr.....r.....rrrrrrrr++rr
<i>Lathyrus palustris</i>	[6]	.....r.....rrrrrrr.rrrrr
<i>Equisetum fluviatile</i>	[6]	.rrrrr.r.rrrr.rrr.....r.....r.....r.....
<i>Stellaria palustris</i>	[6]	.....rr.....rrr..r.....rrr.....
<i>Calliergon cordifolium</i>	[9]	.....2.r..
<i>Sphagnum squarrosum</i>	[9]	....l.....r2r.+r.....2
<i>Cicuta virosa</i>	[6]	.....+rr..r.....r.....
<i>Utricularia intermedia</i>	[6]	....lrr+.....r.....
<i>Myrica gale</i>	[5]	.....+.rrr.....r..
<i>Drosera rotundifolia</i>	[6]	.....r...r...rrrr.....rrrrr.....rrr.....
<i>Eriophorum polystachyon</i>	[6]	....r...r.....
<i>Utricularia minor</i>	[6]	.....r...r.....r.....
<i>Typha angustifolia</i>	[6]	.....r.....r.....rrr.++.....
<i>Betula pubescens</i>	[0]	.rrr.r...rrr.r.....r.....
<i>Lemna minor</i>	[6]	.....r.....r.....
<i>Naumburgia thyrsoiflora</i>	[6]	.....r.....r.r.r.....
<i>Hydrocharis morsus-ranae</i>	[6]	.....r.r...r.r.....r.....r.r.....
<i>Frangula alnus</i>	[5]	....r.r.....
<i>Carex pseudocyperus</i>	[6]	....r.....r.r.r.r.r.r.....
<i>Scutellaria galericulata</i>	[6]	.....r.....r.r.r.rrrrrr.....
<i>Salix cinerea</i>	[0]	.rr..r.r.r.....lr...r.....r.....
<i>Dactylorhiza incarnata</i>	[6]	.r.....r.....r.....
<i>Lycopus europaeus</i>	[6]	.....r.rrr.....r.....rrrr.....
<i>Calliergon giganteum</i>	[9]	2.....+.++.....
<i>Aulacomnium palustre</i>	[9]	.+.....rrr.r.r.....r.....
<i>Helodium blandowii</i>	[9]	+.....21..2...l.....
<i>Calystegia sepium</i>	[6]	.....rrr.....rrrr.....
<i>Salix pentandra</i>	[5]	.....rr.....
<i>Marchantia polymorpha</i>	[9]	.r.....+r1..22.....r.r.....
<i>Alnus glutinosa</i>	[0]	....r.....r.....r.....
<i>Carex appropinquata</i>	[6]	....rr++...rr...+.....
<i>Cardamine pratensis</i>	[6]	.....r.....r.r.....r.....
<i>Typha latifolia</i>	[6]	....rrrrr..r.....r.....rrr1.rrrr.r.....
<i>Ranunculus flammula</i>	[6]	.....rr.r.....
<i>Hamatocaulis vernicosus</i>	[9]	.2r+22...22...r2.....2.....
<i>Calamagrostis neglecta</i>	[6]	.....r.r+r+rr.r+r++

<i>Nuphar lutea</i>	[6]	.....r...r.....
<i>Thalictrum simplex</i>	[6]	.....r...r...
<i>Epipactis palustris</i>	[6]	.....r..r.....
<i>Climacium dendroides</i>	[9]	...r.....2.....
<i>Epilobium palustre</i>	[6]	.....rrrrrrrrr.r.rr.....
<i>Fontinalis antipyretica</i>	[9]	.....r.rr.....
<i>Calamagrostis canescens</i>	[6]	.....rlr.....
<i>Alnus incana</i>	[7]	.....r..r.....
<i>Sanionia uncinata</i>	[9]	.....+2rl....2r.+
<i>Urtica urens</i>	[6]	.....rrr....rrrr
<i>Galium aparine</i>	[6]	.....r.....rrrr....

Reti konstatētās sugas:

Calla palustris [0] 1507: 1; *Scorpidium scorpioides* [9] 143: r; *Drepanocladus revolvens* [9] 1250: +; *Campylium stellatum* [9] 143: r; *Pinus sylvestris* [7] 1527: r; *Scheuchzeria palustris* [6] 1251: r; *Sphagnum contortum* [9] 343: r; *Sphagnum riparium* [9] 1522: 2; *Iris pseudacorus* [6] 1517: r; *Salix lapponum* [5] 326: r; *Viola palustris* [6] 1513: r; *Campylium polygamum* [9] 1521: r; *Rhizomnium punctatum* [9] 338: 3; *Poa palustris* [6] 342: r; *Carex acutiformis* [6] 1506: r; *Warnstorfia exannulata* [9] 1525: r; *Elodea canadensis* [6] 1505: r; *Stratiotes aloides* [6] 1512: r; *Scirpus sylvaticus* [6] 1504: r; *Spirodela polyrhiza* [6] 1512: r;

2.10. pielikums

***Caricetum limosae* Paul 1910 em. Osvald 1923 fitosocioloģiskā tabula**Subasoc. *Caricetum limosae* var. *Sphagnum flexuosum*Subasoc. *Caricetum limosae scorpidietosum* Braun 68

111112223444000556115555568610616200005046165882975888296774233363873726272|3334778344447788
123459870567231691063475802276495054792893860591111647607258235184342339405|6870798912346810

Rakstursuga

Carex limosa [6] 22222+1++2221r1222222222231+r1121222222221223+22232323+2222+++2+32122221+|222332322222332

Diferenciālsugas

Sphagnum flexuosum [9] 55554555555555555545454454455555554444r4r344r..4+.r....5..r5...5.....55555|.....
Scorpidium scorpioides [9]|rrr2rr.545555555
Drosera anglica [6]|...21..rr..+122

R Rhynchosporion albae		
<i>Scheuchzeria palustris</i>	[6]	.....rr..rrrr..r..rrrrrrrrr.....rr.r..rr..r..rr..rrr..rrrrr.....|.....r.....
<i>Cladopodiella fluitans</i>	[9]	.....rrr.....|.....
R Caricion lasiocarpae		
<i>Carex rostrata</i>	[6]	.....rr.r.....rrr..rrr.....rrrr..rrrr..rrr.r....r.r.....r..rrr..rr..rr.....|.....
<i>Salix rosmarinifolia</i>	[5]	.....r....r.2....2.r..r...+.....++rrr.....
<i>Comarum palustre</i>	[6]	rrrr++.....rrr..r.....rrrrrrrrrrlrr2..rr..r.r....r.r..rr...+.r..+r+++|...r..r.....
<i>Carex chordorrhiza</i>	[6]	.....r.....rrrr.....rrr.....rrr.....rrr.....r...r.....rrrrrr|..2r...+rrrr....
<i>Carex lasiocarpa</i>	[6]	....r.....rrr..rr..r....rrr..rrrr.....r.r.r.r.....r.....rrrrrrr|rrrrrr..rrrr..rrrr
<i>Peucedanum palustre</i>	[6]	.....r..rrr2.....r...r...+...r.....rrr..|.....
R Caricion davallianae		
<i>Drepanocladus revolvens</i>	[9]	.....2....2.....r....r22rr|.....
<i>Trichophorum alpinum</i>	[6]	.....2.....rr|...r...r..rrr
Phragmiti - Magnocaricetea		
R Magnocaricion elatae		
<i>Lysimachia vulgaris</i>	[6]	.....rrrr|.....
Pārējās sugas		
<i>Menyanthes trifoliata</i>	[6]	...l....2222222222++11+r+2222222222r1222212221222222222rr22232+22..2r+1122|22222222222222+2
<i>Calliergon stramineum</i>	[9]	rrrrr.....r.r+rrr22222rrrrrrrrrrrrrrr..rrrrrrr...rr..rrrr..rrrrrrrrrrrrrrrr|.....
<i>Drosera rotundifolia</i>	[6]	..rr.....rrr.....rrrrrrrrrr..rrr..rrrr..rrrrrrrrrrr..rrrrr...rrr..rrrrrrrrr.r..rrrr|.....r.....
<i>Andromeda polifolia</i>	[6]	....r.....rr.....r.....r.....r1.r..rrl.r.....r...r.....|...rrr..r..rrr..
<i>Eriophorum polystachyon</i>	[6]	.....r....r....r.....r....rr.r.....r...r..rr...r..rrr..|.....
<i>Utricularia minor</i>	[6]	.....rrr.....rrr.....
<i>Oxycoccus palustris</i>	[6]	..rrrr+rrr1+++222+1222222232212222222222222222222r2222r22rr222112+2++r211rr|...rr+.rrr..rrrr
<i>Eriophorum vaginatum</i>	[6]	....rrrr.....r.....
<i>Utricularia intermedia</i>	[6]	.....+....l.....|...r+.r..rr+.rr.
<i>Galium palustre</i>	[6]	rrrrr.....r.....
<i>Sphagnum fallax</i>	[9]	.....2.....222rr2222..l..43r..r.....rrr.r...r..r..rrrr..|.....
<i>Sphagnum contortum</i>	[9]	.....21....2r+.222.....5r.2...54r.2.....4.....|.....
<i>Sphagnum warnstorffii</i>	[9]	.....22..rr.....|.....
<i>Phragmites australis</i>	[6]	.....r.....rr.....|.....
<i>Sphagnum squarrosum</i>	[9]	.....rr.....++.....3...2.....rr22|.....
<i>Cicuta virosa</i>	[6]	+r+r.....rr.....
<i>Thelypteris palustris</i>	[6]	....r.....rrrr.....r.r..r..r.r.r....r.r...r.....rrrrr|.....
<i>Warnstorfia fluitans</i>	[9]	.....r.....r.....3.2...23.3.....2.....|.....
<i>Carex cinerea</i>	[6]	rrr.r.....r.....r....r...r...r.....r..f.....|.....
<i>Pinus sylvestris</i>	[7]	.....rrr.....r.....r.....r.....rr..|..f.....
<i>Equisetum fluviatile</i>	[6]	.....r..rrrr..rrrrrrr.....r.....rr.r..rrr..f.....r.....|.....r.....rrr

<i>Betula pubescens</i>	[5]	.....r.....rr..rr.....r...r.r..r.r.....r...|.....
<i>Naumburgia thyrsiflora</i>	[6]	rr..r.....rr.....r.r...r.....r.....r.....r.....|r.....
<i>Carex nigra</i>	[6]	rrrr.....rr.....r.....r.....r.....r.....r.....|.....
<i>Salix cinerea</i>	[5]	.....r.rrr.....r.....r.....r.rrr.....|.....
<i>Stellaria palustris</i>	[6]	rrrrr.....rr.....r.....r...r.r...r...r.....r.....|.....
<i>Aulacomnium palustre</i>	[9]	.....rr...+2r+++.....+.....r...r.....r.....|.....
<i>Helodium blandowii</i>	[9]	.....r.....r.....r.....r.....r.....r.....|.....
<i>Salix pentandra</i>	[5]	.....r.....r.....r.....r.....r.....r.....|.....
<i>Carex diandra</i>	[6]	rrrrr.....rr.....r...r.r...r.r...r...r.....r.....|.....
<i>Typha latifolia</i>	[6]	.....rr..r.r..r.r..r.r..r.r..r.....r.....|.....
<i>Dactylorhiza maculata</i>	[6]	.....r.....r.....rrrr.....|.....
<i>Calamagrostis neglecta</i>	[6]	rr..r.....r.....r.....r.....r.....r.....|.....
<i>Calliergon trifarium</i>	[9]	.....r.....r.....r.....r.....r.....r.....|.....
<i>Epipactis palustris</i>	[6]	.....r...r...rr...r...r.....r.....|.....
<i>Epilobium palustre</i>	[6]	.....r.....r.....r.....r.....r.....r.....|.....
<i>Eriophorum gracile</i>	[6]	.....r.....r.....r.....r.....r.....r.....|.....
<i>Malaxis monophyllos</i>	[6]	.....r.....r.....r.....r.....r.....r.....|.....

Reti konstatētas sugas:

Rhynchospora alba [6] 46: r, 61: r; *Campylium stellatum* [9] 39: r, 41: r; *Sphagnum teres* [9] 71: 4, 26: 4; *Plagiomnium ellipticum* [9] 71: +, 26: +; *Cinclidium stygium* [9] 70: r, 25: r; *Frangula alnus* [5] 8: r; *Carex pseudocyperus* [6] 15: r; *Typha angustifolia* [6] 10: r; *Salix aurita* [5] 12: r, 37: r; *Scutellaria galericulata* [6] 52: r, 50: r; *Caltha palustris* [6] 70: r, 25: r; *Aneura pinguis* [9] 70: r, 25: r; *Dactylorhiza incarnata* [6] 8: r, 68: r; *Galium uliginosum* [6] 70: r; *Bryum pseudotriquetrum* [9] 71: r, 26: r; *Lycopus europaeus* [6] 71: r, 26: r; *Triglochin palustre* [6] 68: r, 23: r; *Viola palustris* [6] 49: r; *Eriophorum latifolium* [6] 57: r; *Sphagnum palustre* [9] 47: 2; *Calliergon giganteum* [9] 71: r, 26: r; *Marchantia polymorpha* [9] 24: r; *Hamatocaulis vernicosus* [9] 79: r, 80: r; *Sphagnum magellanicum* [9] 29: +; *Polytrichum juniperinum* [9] 57: +; *Poa palustris* [6] 67: r, 22: r; *Carex bergrothii* [6] 81: r; *Stellaria crassifolia* [6] 71: r, 26: r; *Sphagnum fuscum* [9] 57: 1; *Agrostis canina* [6] 35: r;

Rhynchosporium albae W. Koch 1926 fitosocioloģiskā tabulaSubasoc. *Rhynchosporium albae* var. *Sphagnum flexuosum*Subasoc. *Rhynchosporium albae scordipietosum* (Osvald 23) Di. 82

		00000045555523244422266665655131421333131443322233	|	000112111444
		1234569012465726645693423018439106815231794707857845	|	789030289132
Rakstursuga				
<i>Rhynchospora alba</i>	[6]	212212222222212222211++22222231321311131321+2+1222	|	333333232444
Diferenciālsugas				
<i>Sphagnum flexuosum</i>	[9]	22234555555444555555452232+rr2.r.r..rr..r.r..r..rr	|	.....
<i>Scheuchzeria palustris</i>	[6]	rrrrrrrrrrrrr..rrrrrr.r...r.r.r.r.r..rrr.r.r.rrrrrrrrr	|	.....
<i>Carex limosa</i>	[6]	....r..rr.r.r..rrrrrrr.r.rrrrr...rr.rrr.rrrr..rrr.r	|	.....
<i>Scorpidium scorpioides</i>	[9]	.....r.....l.r...2.r.....	|	55555533322
<i>Campylium stellatum</i>	[9]	.....+.+.r.r.....	|	..+rr+2222...
<i>Drepanocladus revolvens</i>	[9]	.....r.rrr.....r.r.....	|	..+++r.....
<i>Eleocharis quinqueflora</i>	[6]	.....r.....	|	..rrrr..r...
<i>Aneura pinguis</i>	[9]	.....r.....rrrrr...r.r..r.r.r.....	|	..rrrrr+rr.r.
<i>Drosera anglica</i>	[6]	.....r.rrrr..r.r..r.r.r.....	|	rrrrr1+r222+
R Rhynchosporion albae				
<i>Cladopodiella fluitans</i>	[9]	rrrrrrrrrrrrr.....rr.....	|	.....
R Caricion lasiocarpae				
<i>Carex rostrata</i>	[6]	.....r.....rrrrr...r...rrrrrrrrr.r.rrrrrrrrrrr	|	lrrr.....
<i>Carex lasiocarpa</i>	[6]	.....r.....rrrrrrr.r.r.r.r.r.r.....	|	.....rrr...
<i>Comarum palustre</i>	[6]	.....rrrr.....r.....rr	|	....r.....
Phragmiti - Magnocaricetea				
R Magnocaricion elatae				
<i>Peucedanum palustre</i>	[6]	.....r.....r.....r...r...r.	|	.....r....

Pārējās sugas

<i>Equisetum fluviatile</i>	[6]	.....rrrrr.r.....r.....r.r.r.r.r.....r.r.....	|rrrrr.rr....
<i>Menyanthes trifoliata</i>	[6]	.....rrr+rrr22rr.3r.r+r+rr+r.2.r+22222r2222rrr.2	|.rr+r2+r...
<i>Drosera rotundifolia</i>	[6]	rrrrr.rrrrrr.rrrrrrrrrrrr.rrrrrrrrrrrrrrrrrrr+rrr	|.rrr.rrr...
<i>Oxycoccus palustris</i>	[6]	rrrrrrrrrrrrrr221222+2rrr.rrrrrr.2r2+222r1r222221+22	|r++lr.++rrrr
<i>Sphagnum contortum</i>	[9]	.....5..4...5.5.....	|.....+2....
<i>Calliergon stramineum</i>	[9]	.....r.r+r+rrrr+rrrr.r.r.....rr.rrr.r.rrrrrrrrr	|.....
<i>Myrica gale</i>	[5]	.....l.....2221+++.+	|.....
<i>Phragmites australis</i>	[6]	.....rrr..r.....r.r.....	|.....
<i>Utricularia intermedia</i>	[6]	.....r..r.r.....	|...r.r....
<i>Andromeda polifolia</i>	[6]	rrrr+rrrrrrrrr.r.....rrrrr.rrr..r..r.r.....rr+..	|.rrrrrrrrrr
<i>Trichophorum alpinum</i>	[6]	.....r.r.....r.r.....r.....	|.r..r.r..r.
<i>Sphagnum magellanicum</i>	[9]	+rrr+.rrrr2222.....+454.....rr..	|.....
<i>Cinclidium stygium</i>	[9]	.....r.r.....	|.....r++...
<i>Eriophorum polystachyon</i>	[6]	.....r.....rrr.r.r.....r.rrrr.r.r.rrr.....	|...rrr.r....
<i>Pinus sylvestris</i>	[7]	.....rr..r.r+.....r.....r.r+.....rr.....	|.....
<i>Betula pubescens</i>	[5]	.....r.....r.....r.....rr	|.....
<i>Lophozia rutheana</i>	[9]	.....2..+.....+	|.....r....
<i>Empetrum nigrum</i>	[6]	.rr.....r.....r.....	|.....
<i>Polytrichum juniperinum</i>	[9]	.....r.....l.....rrr.....r.....	|.....
<i>Sphagnum rubellum</i>	[9]	.2rr.r.rrrr1r.....242rr.r.....	|.....

Reti konstatētās sugas:

Eriophorum vaginatum [6] 1: r, 2: r, 3: r; *Salix rosmarinifolia* [5] 16: r; *Sphagnum teres* [9] 56: r; *Lysimachia vulgaris* [6] 23: r, 24: r; *Thelypteris palustris* [6] 23: r, 24: r; *Frangula alnus* [5] 59: r, 42: r; *Naumburgia thyrsiflora* [6] 23: r, 35: r, 10: r; *Carex panicea* [6] 20: r, 18: r; *Molinia caerulea* [6] 20: r; *Utricularia minor* [6] 12: r, 19: r, 43: l; *Salix cinerea* [5] 16: r; *Juncus alpino-articulatus* [6] 41: r; *Bryum pseudotriquetrum* [9] 20: r; *Carex lepidocarpa* [6] 42: r; *Betula humilis* [5] 16: r; *Sphagnum palustre* [9] 31: r; *Aulacomnium palustre* [9] 57: r, 62: r, 63: r; *Salix pentandra* [5] 23: r; *Carex chordorrhiza* [6] 62: r, 63: r; *Calliergon trifarium* [9] 8: r, 19: r; *Carex flacca* [6] 42: r; *Pinguicula vulgaris* [6] 20: r; *Carex dioica* [6] 57: r; *Liparis loeselii* [6] 19: r; *Hammarbya paludosa* [6] 57: r, 60: r; *Tomentypnum nitens* [9] 16: r; *Epilobium palustre* [6] 29: r; *Warnstorfia fluitans* [9] 53: r; *Moerckia hibernica* [9] 16: r, 15: r; *Eriophorum gracile* [6] 64: r, 31: r, 37: r; *Sphagnum fuscum* [9] 1: +, 2: +; *Sphagnum tenellum* [9] 3: r, 4: r; *Sphagnum cuspidatum* [9] 5: 2, 6: 2; *Riccardia multifida* [9] 63: r, 61: r; *Calypogeia sphagnicola* [9] 52: r; *Kurzia pauciflora* [9] 52: r; *Carex flava* [6] 62: r;

2.12. pielikums

Eriophorum vaginatum sabiedrības fitosocioloģiskā tabula

		0000100000111111111222222222333333333444444444
		124325678901345678901234567890123456789012345678
Rakstursuga		
<i>Eriophorum vaginatum</i>	[6]	2rrr2r+r2+222111222121+2122212+22+++r+rr+++r+++r
R Rhynchosporion albae		
<i>Scheuchzeria palustris</i>	[6]	rrrr.....r.rrr.rrrr.....r.r.rrr.r.r.....
<i>Carex limosa</i>	[6]	.rrr..rr.....f.....
<i>Cladopodiella fluitans</i>	[9]	.....r.r.r.....
R Caricion lasiocarpae		
<i>Carex rostrata</i>	[6]	.....f.....r.rrr..r.....r
<i>Comarum palustre</i>	[6]	..r+.r.....
<i>Peucedanum palustre</i>	[6]	.....f.....r.....
Pārējās sugas		
<i>Sphagnum flexuosum</i>	[9]	43555555r.13534553545+r.++222...232534355544555
<i>Oxycoccus palustris</i>	[6]	1+++r1++++r+++rrrr++++r2+++rrr+rr+211222+.....
<i>Sphagnum magellanicum</i>	[9]	33..2.2...r3232222.325.r..555...444r423.....
<i>Drosera rotundifolia</i>	[6]	rrrrr.r.r.rrrrr.r.rrrrrrr.r.rrr...rrrrrrr..rrrrr.
<i>Andromeda polifolia</i>	[6]	.....rr.r.rrr.....rrrrrrrrr.....
<i>Aulacomnium palustre</i>	[9]	.....+rrrr.....
<i>Betula nana</i>	[5]	.....22222.....
<i>Chamaedaphne calyculata</i>	[5]	.....r.+rrl+r
<i>Sphagnum fallax</i>	[9]	.....rrrr.....
<i>Empetrum nigrum</i>	[6]	.....r.....f.....
<i>Polytrichum juniperinum</i>	[9]	.....rr.r..rr.....r..1...12.....
<i>Sphagnum rubellum</i>	[9]	rr.....22.....+.....2...1.....
<i>Calluna vulgaris</i>	[5]	.....r...+.r.....f.....
<i>Rubus chamaemorus</i>	[6]	.....rrrrr..rrrrr.....r..r+2.....
<i>Sphagnum fuscum</i>	[9]	......5+.rr.....22.....
<i>Menyanthes trifoliata</i>	[6]	..12.....
<i>Calliergon stramineum</i>	[9]	..rr.....rrrrrrr.....
<i>Carex cinerea</i>	[6]	..r...r.....
<i>Eriophorum polystachyon</i>	[6]	..r...f.....r..+
<i>Melampyrum pratense</i>	[6]	.....r.....r.....r.....
<i>Pinus sylvestris</i>	[7]	.....rr+.r.rrr...rrl+.....r.....
<i>Sphagnum angustifolium</i>	[9]	.....222.24.....2r.rrr.....
<i>Carex nigra</i>	[6]	.....f.....f.....
<i>Picea abies</i>	[7]	.....f.....f.....

Reti konstatētās sugas:

Sphagnum squarrosum [9] 42: r; *Polytrichum commune* [9] 3: r; *Betula pubescens* [5] 25: r;
Naumburgia thyrsiflora [6] 5: r; *Triglochin palustre* [6] 3: r; *Carex diandra* [6] 3: r; *Carex*
echinata [6] 5: r; *Carex pauciflora* [6] 36: r; *Ledum palustre* [5] 16: r;

Caricetum lasiocarpae Osvald 1923 em. Dierssen 1982 fitosocioloģiskā tabulaSubasoc. *Caricetum lasiocarpae scorpidetosum* Van den Berghen 1952Var. *Cinclidium stygium*

		00222222222221111111111111112222222222222211111111211
		9944433444455867867777777777777888999881222222022
		4567889054901689094756023185897623156874582360145378
Rakstursuga		
<i>Carex lasiocarpa</i>	[6]	22222222222222222222222222222222+211r22+2+21222222222222
Diferenciālsuga		
<i>Cinclidium stygium</i>	[9]	434542424+4442445454533252224232222233225552434422
Caricion lasiocarpae		
<i>Salix rosmarinifolia</i>	[5]	rr21.1lrr1++rr2++...rrrr...rr+.l.rr.r.....+rrrr+.1
<i>Comarum palustre</i>	[6]	.r22212+12222r.r.r...rrrr.+++r.+rr..r.rr.r++..r1..1
<i>Sphagnum teres</i>	[9]	...l...+.....r....rr
<i>Carex chordorrhiza</i>	[6]	..rr...r.....rrrr...rrrr.r.....r..
<i>Carex rostrata</i>	[6]	..rrr.rrrr.r.....
Caricion davallianae		
<i>Drepanocladus revolvens</i>	[9]	23222242rr.r.r+..++22.....112...3222.3.....
<i>Scorpidium scorpioides</i>	[9]	...+.+r+r2222.....2..221.....+.....
<i>Trichophorum alpinum</i>	[6]	...r.....r...rrrr.r.l+rr12.r.r+
<i>Campylium stellatum</i>	[9]	...+2r...rr.....212+.....2
<i>Aneura pinguis</i>	[9]	...rrrr.rrr.r.....rrrr..rrr.rrrr.r.
<i>Fissidens adianthoides</i>	[9]	.....2+1.....
Rhynchosporion albae		
<i>Menyanthes trifoliata</i>	[6]	12..1..222r.r+22222222222222222222...22222221r+12
<i>Carex limosa</i>	[6]	..+++..+.r.....rr.....rrrrrrrr.+rr

Phragmiti - Magnocaricetea
Magnocaricion elatae

<i>Carex elata</i>	[6]	..r.....lr+rrrl+rrrrr+rrrrrrr.r...r.....
<i>Lysimachia vulgaris</i>	[6]	..r.rrrrr.....r.....rrr..r.....
<i>Peucedanum palustre</i>	[6]	rrrrrrrr+rr.rrrrrrrrrrrrrrrrrrrrrrrr..rrrrrrr+rrrr.r
Pārējās sugas		
<i>Galium palustre</i>	[6]	..rrrrrrrrr.r...rrrrrrrrrrrrrrrrrrr..r.r.r.r.....
<i>Bryum pseudotriquetrum</i>	[9]	r.2r.+rrrrrrr.r2+r1+r+2r2.2l2rr.r.r.r.r.r.r.r.r.r.r.+.
<i>Oxycoccus palustris</i>	[6]	rr222r+12+22l.....rrrrrrr.rrrrrr.++lr122+2r+
<i>Phragmites australis</i>	[6]	.....rr.lrl1.....
<i>Carex diandra</i>	[6]	..rrr..r.r...rr.rrrrrrrrrrrrrrrrrrrr.....r.....r.r..
<i>Drosera rotundifolia</i>	[6]	..rr.rrrrrrrrrr.....rrrr..r.r.r+r+r+r.
<i>Calliargonella cuspidata</i>	[9]	....22r23...r.....lrr.....
<i>Utricularia intermedia</i>	[6]	.....r.....rr.rrrrrr.rrrrrrrr.....
<i>Molinia caerulea</i>	[6]	.....r.+r.
<i>Eriophorum polystachyon</i>	[6]	r.r.r.r.r.....r.....r.....r.....r..
<i>Andromeda polifolia</i>	[6]	..r.+..r.r.r.r.....rr.r.....rrrrr.r.r.
<i>Utricularia minor</i>	[6]	.....r.....r.....r.....r.....
<i>Betula pubescens</i>	[5]	.....rr...r.r.r.r.....r.r...r.r.r.r...rr+r.
<i>Naumburgia thyrsiflora</i>	[6]	r....rr.....r..rr.r.r.r..rr..rrr...r.r.....
<i>Equisetum fluviatile</i>	[6]	.....r.r.r....rrrrr.rrrrrrrrrrrr...rrr.....r..
<i>Thelypteris palustris</i>	[6]	..r.....r.....r.r.....
<i>Hamatocaulis vernicosus</i>	[9]	.....2222234325f
<i>Pinus sylvestris</i>	[7]	.....r.r.....r.
<i>Salix cinerea</i>	[5]	.....r.....r.r.r...r.r.+...r.+.....
<i>Dactylorhiza incarnata</i>	[6]	.....r.r...r.....r.....rrr.r.r.....r
<i>Galium uliginosum</i>	[6]	...r..r.....rrr.....
<i>Lycopus europaeus</i>	[6]	.....r.r.r.r.....r.....r.....
<i>Carex lepidocarpa</i>	[6]	rr..r.....r.....r.....
<i>Salix lapponum</i>	[5]	.....r...r.....r.....
<i>Betula humilis</i>	[5]	2rr+1+2rrrrr.....rrr+r.r...r.....
<i>Viola palustris</i>	[6]	.....r.....r.r.
<i>Stellaria palustris</i>	[6]	..r...r.r.r.r..r.r.r.r..r.r.r.f.....
<i>Calliargon giganteum</i>	[9]	rr1..+rl2....rr.r2rlrr+r+.r.....r...r...+.+r.r
<i>Salix pentandra</i>	[5]	.....r.....rrr.....r.....
<i>Cardamine pratensis</i>	[6]	rrrrr.r..r.r.....rr...rrr.r.r.....r.....
<i>Drosera anglica</i>	[6]	r.....rrr..rr.....rr...rrr.rrrr.r.r.
<i>Equisetum palustre</i>	[6]	.....r.....+rrr.....
<i>Epipactis palustris</i>	[6]	.....r.r.r.....r..r.....r.r.r.
<i>Parnassia palustris</i>	[6]	.....r.....r.....r.r.....r.

<i>Liparis loeselii</i>	[6]	.....r.rr...r..r.....r....r.r...rr.
<i>Epilobium palustre</i>	[6]	.....r....r.....r.....
<i>Pellia epiphylla</i>	[9]	.....rr.rr.....
<i>Preissia quadrata</i>	[9]	.....rrr.....
<i>Ranunculus lingua</i>	[6]	.....rrrrrrrrr.....
<i>Carex flava</i>	[6]	.....r....rrrr.....
<i>Brachythecium mildeanum</i>	[9]	.....rr.r...r3.....

Reti konstatētās sugas:

Sphagnum flexuosum [9] 279: 2; *Calliergon stramineum* [9] 203: r; *Plagiomnium ellipticum* [9] 298: r; *Filipendula ulmaria* [6] 278: r, 276: r; *Carex panicea* [6] 248: r, 296: r; *Potentilla erecta* [6] 281: r, 128: r; *Eleocharis quinqueflora* [6] 118: r, 125: r; *Cicuta virosa* [6] 244: r; *Frangula alnus* [5] 296: r; *Sphagnum contortum* [9] 95: 2; *Scutellaria galericulata* [6] 239: r, 128: r; *Caltha palustris* [6] 169: r; *Triglochin palustre* [6] 251: r; *Primula farinosa* [6] 248: 296: r; *Lythrum salicaria* [6] 245: r; *Eriophorum latifolium* [6] 286: r; *Salix myrsinifolia* [5] 174: r, 177: r; *Aulacomnium palustre* [9] 298: r, 203: r; *Alnus glutinosa* [6] 286: r, 176: r; *Calamagrostis neglecta* [6] 128: r; *Pedicularis palustris* [6] 285: r, 203: r; *Eriophorum gracile* [6] 170: r; *Agrostis tenuis* [6] 296: r; *Riccardia multifida* [9] 251: r; *Meesia triquetra* [9] 12: r, 127: r; *Salix starkeana* [5] 168: r; *Philonotis fontana* [9] 297: 2;

Phragmiti - Magnocaricetea

Magnocaricion elatae

- Lysimachia vulgaris [6]r.....r.....f.....r.....r...
- Peucedanum palustre [6] .rrrrrrrrr....r...f...rrr.r.....r.....rrr.....r...r.....r...
- Carex elata [6] ...r...r+.....r...f.....r.....r.....r.....r.....r.....r.....

Pārējās sugas

- Cinclidium stygium [9] .2212+rr222...r1.r..r.....2.....22rr3...
- Phragmites australis [6]r.f.....f.....+r+++r+r.r.l+lr...
- Oxycoccus palustris [6] rrrr+r.r.r..rr2r.....rrrrrrrrrrrr2+r.....rrr1.r.
- Drosera rotundifolia [6] rrrrrrrr.....r.....r.....rrrr.r.
- Calliergonella cuspidata [9]rrr.....2.....++r.....r.....r.....r.....r...r...r..2+
- Plagiomnium ellipticum [9]r.....r.....r.....2.....
- Galium palustre [6]r.....r.....r.....r.....r.....r.....r.....r.....r.....r.....r.....
- Filipendula ulmaria [6]r.....r.....r.....r.....r.....r.....r.....r.....r.....r.....r.....
- Carex panicea [6]r.....r.....r.....r.....r.....r.....r.....r.....r.....r.....r.....
- Utricularia intermedia [6] rrr.....r...+l.r2rrrrr1.....r.....r.....r.....r.....r...lr+
- Molinia caerulea [6]r.....r...rrr+r+rrrrrrrrr23221r..r.....
- Eriophorum polystachyon [6] rrr..r.f...r.....r.....r.....r.....r.....r.....r.....r.....r.....r.....
- Andromeda polifolia [6] rrrrrrrr.....r.....r.....r.....r.....r.....r.....r.....r.....r.....r.....
- Potentilla erecta [6]r.....r.....r.....r.....r.....r.....r.....r.....r.....r.....r.....
- Betula pubescens [5]r.....r.....r.....r.....r.....r.....r.....r.....r.....r.....r.....
- Naumburgia thyrsiflora [6]r.....r.....r.....r.....r.....r.....r.....r.....r.....r.....r.....
- Equisetum fluvatile [6]r.....r.....r.....r.....r.....r.....r.....r.....r.....r.....r.....
- Thelypteris palustris [6]r.....r.....r.....r+rr.....r.....r.....r.....r.....r.....
- Myrica gale [5]r.....r.....r.....+.....+.....+.....
- Frangula alnus [5]r.....r.....r.....r.....r.....r.....r.....r.....r.....r.....r.....
- Pinus sylvestris [7] ..r...r.....r.....r.....r.....r.....r.....r.....r.....r.....r.....
- Lathyrus palustris [6]r.....r.....r.....r.....r.....r.....r.....r.....r.....r.....r.....
- Scutellaria galericulata [6]r.....r.....r.....r.....r.....r.....r.....r.....r.....r.....r.....
- Caltha palustris [6]r.....r.....r.....r.....r.....r.....r.....r.....r.....r.....r.....
- Salix cinerea [5]r...r.f...r.r.....r.....r.....r.....r.....r.....r.....r.....r.....
- Dactylorhiza incarnata [6]r.....r.f.r.r...r.r...r.....r.....r.....r.....r.....r.....r.....
- Galium uliginosum [6]r.....r.....r.....r.....r.....r.....r.....r.....r.....r.....r.....
- Sesleria caerulea [6]r.....r.....r.....r.....r.....r.....r.....r.....r.....r.....r.....
- Bryum pseudotriquetrum [9] r...2+rr...rrrrr.r+l.r2r1221122.....rr.r.....r.....r.....r.....r.....r.....
- Drepanocladus aduncus [9]r.....r.....r.....r.....r.....r.....r.....r.....r.....r.....r.....
- Lycopus europaeus [6]r.....r.....r.....r.....r.....r.....r.....r.....r.....r.....r.....

<i>Succisa pratensis</i>	[6]	.....r..r.....2.....r.....
<i>Carex lepidocarpa</i>	[6]	r.....rrrrrrr.....rrrrrrr.rrr.....
<i>Betula pendula</i>	[5]	.....r.r...r.....r.....
<i>Salix lapponum</i>	[5]	.....r.....r.....r.r.....
<i>Betula humilis</i>	[5]	.rrr...r..rr...r.....rr.r..r..r+.r.rrrrrrr.rrr.r.....
<i>Viola palustris</i>	[6]	.....rr.rrr.rrr.....r..r.....rrrrr.r
<i>Eriophorum latifolium</i>	[6]	.....frr..rr..r.....r.....r...rr...r...rr+.....
<i>Stellaria palustris</i>	[6]	.....r.....rr.....
<i>Calliergon giganteum</i>	[9]	...r.r+r..rr+..lr.1222r2l2+2.....2r
<i>Juncus articulatus</i>	[6]	.....rrr.r.....
<i>Salix pentandra</i>	[5]	.....r.r.....rr.
<i>Carex diandra</i>	[6]	rr.....rr.rrr.r..rrrrrr+r+r.....
<i>Eupatorium cannabinum</i>	[6]	.....rr..rrr.....r.r.r...frr.....
<i>Thalictrum flavum</i>	[6]	.....rrrr...r.....
<i>Cardamine pratensis</i>	[6]	.r.....rrrrr..r..rrrrr.r.....
<i>Drosera anglica</i>	[6]	.....r..rrrr.....rr.r..r.
<i>Calamagrostis neglecta</i>	[6]	...rrr...rr.....
<i>Equisetum palustre</i>	[6]	.....r.....frr.....
<i>Carex scandinavica</i>	[6]	.....r.....r...r.....
<i>Cirsium palustre</i>	[6]	...rr..r.....
<i>Epipactis palustris</i>	[6]	.....rr.....r.....rr..frr...r.r.....
<i>Parnassia palustris</i>	[6]	.....r.....r..rr..r.
<i>Equisetum variegatum</i>	[6]	.....rrrrrrrrrrrr.....
<i>Liparis loeselii</i>	[6]	...rr.....r.....rrrrrrrrrrr.....
<i>Tomentypnum nitens</i>	[9]	r2+2.....+
<i>Pedicularis palustris</i>	[6]	.....r.....r.....r.rrr
<i>Epilobium palustre</i>	[6]	.....frr.....r.....r....
<i>Moerckia hibernica</i>	[9]	...r++r.....
<i>Carex bergrothii</i>	[6]	...frrr.....
<i>Riccardia incurvata</i>	[9]	...frr.....
<i>Pellia epiphylla</i>	[9]	.....r.....rrrrrrrrr.....
<i>Preissia quadrata</i>	[9]	.....frr.....frr.....
<i>Riccardia multifida</i>	[9]	.....frr.....
<i>Ranunculus lingua</i>	[6]	.....r.r.....
<i>Carex flava</i>	[6]	.....rrrrr.r.

Reti konstatētās sugas:

Rhynchospora alba [6] 33: r; *Schoenus ferrugineus* [6] 5: r, 218: r; *Utricularia minor* [6] 182: r; *Hydrocharis morsus-ranae* [6] 181: r; *Cicuta virosa* [6] 185: r; *Sphagnum warnstorffii* [9] 33: 3, 34: 2; *Sphagnum contortum* [9] 18: r, 19: 2; *Sphagnum subnitens* [9] 166: r, 167: 2; *Carex nigra* [6] 3: r; *Utricularia vulgaris* [6] 305: r; *Sanguisorba officinalis* [6] 2: r, 4: r; *Dactylorhiza baltica* [6] 188: r; *Triglochin palustre* [6] 87: r, 189: r; *Linum catharticum* [6] 216: r; *Scirpus tabernaemontani* [6] 5: r, 4: r; *Lythrum salicaria* [6] 30: r; *Salix myrsinifolia* [5] 294: r; *Aulacomnium palustre* [9] 166: 1; *Marchantia polymorpha* [9] 182: r, 183: r; *Alnus glutinosa* [6] 305: r; *Dactylorhiza maculata* [6] 43: r; *Calliergon trifarium* [9] 88: r, 191: r; *Mentha arvensis* [6] 30: r; *Polygala amarella* [6] 215: r; *Carex dioica* [6] 204: r; *Rhizomnium punctatum* [9] 166: r, 167: 1; *Drosera x obovata* [6] 33: r, 38: r; *Warnstorfia fluitans* [9] 166: r; *Agrostis tenuis* [6] 294: r; *Picea abies* [7] 208: r; *Sparganium minimum* [6] 184: r; *Warnstorfia exannulata* [9] 304: 1; *Scapania irrigua* [9] 302: r;

Caricetum lasiocarpae Osvald 1923 em. Dierssen 1982 fitosocioloģiskā
tabula

Subasoc. *Caricetum lasiocarpae sphagnetosum* Duvigneud et Van den Berghen 1945
Var. *Sphagnum flexuosum*

		0220033320302002202000000000111111101122
		2775500065057567766656555599566666690022
		2040176982831803219798457678930412592312
Rakstursugas		
<i>Carex lasiocarpa</i>	[6]	2221122221212222222r21+22222122211222222
Diferenciālsugas		
<i>Sphagnum flexuosum</i>	[9]	44422+1+.222.44.r5.45532325454555523355
Caricion lasiocarpae		
<i>Sphagnum teres</i>	[9]	2...2...2.1.22...+.2++r22.2.....22r.
<i>Carex chordorrhiza</i>	[6]	...rr.....r.r.r.r.r.r.r.r.r.r.r.r.r.r.r.r.r.
<i>Carex rostrata</i>	[6]	rrrrr...rr.r.r.r.r.r.r.r.r.r.r.r.r.r.r.r.r.
<i>Salix rosmarinifolia</i>	[5]	...r.....rr.....2rr.r...+r.....+.....
<i>Comarum palustre</i>	[6]	rr.222++r12+.1+...1r21++r+rrrrrrrrr1.r...
Rhynchosporion albae		
<i>Carex limosa</i>	[6]	.....r.r.r.r.r.r.r.r.r.r.r.r.r.r.r.r.r.
<i>Menyanthes trifoliata</i>	[6]	...rr...r+.rr.r.r.r.r.r.r.r.r.r.r.r.r.r.r.r.
<i>Calliergon stramineum</i>	[9]	rr.rr...r.r.r.r+.+.+++rrr+rrrrr.r.r.r.r.r.r.
Phragmiti - Magnocaricetea		
Magnocaricion elatae		
<i>Lysimachia vulgaris</i>	[6]	.....rr.....
<i>Peucedanum palustre</i>	[6]	.....rrrrr.r.r.r.....rrrrr.r.r.r.r.r.r.
<i>Carex elata</i>	[6]	..r.....r.r.r.....rr.....
Pārējās sugas		
<i>Galium palustre</i>	[6]	.....rr.....
<i>Oxycoccus palustris</i>	[6]	r..2l...2.1.1+.1.+1+...22221++2121+22
<i>Drosera rotundifolia</i>	[6]	.....rr.r.r.r.r.r.r.r.r.r.r.r.r.r.r.r.r.
<i>Utricularia intermedia</i>	[6]	rrr.
<i>Eriophorum polystachyon</i>	[6]	.....r.....rrrrr.....
<i>Andromeda polifolia</i>	[6]	.....rr.r.r.r.r.r.r.r.r.r.r.r.r.r.r.r.r.
<i>Trichophorum alpinum</i>	[6]	.....rr.r.....rr+..
<i>Betula pubescens</i>	[5]	.....r.....r.r.r.r.r.r.r.r.r.r.r.r.r.r.r.
<i>Naumburgia thyrsiflora</i>	[6]	.....r.r.r.r.r.r.r.r.r.r.r.r.r.r.r.r.r.
<i>Equisetum fluviatile</i>	[6]	.....rrr.r.r.r.r.r.r.r.r.r.r.r.r.r.r.r.r.
<i>Thelypteris palustris</i>	[6]	r.....r.....
<i>Sphagnum squarrosum</i>	[9]	.12.....2.....2r.4.....r.r.....
<i>Carex cinerea</i>	[6]	.....r.....r.....
<i>Pinus sylvestris</i>	[7]	.....r.....r.....
<i>Sphagnum warnstorffii</i>	[9]	.....2l.....1r222.
<i>Agrostis stolonifera</i>	[6]	...rrr.r.r.r.r.r.r.r.r.r.r.r.r.r.r.r.r.
<i>Sphagnum fallax</i>	[9]	r2.....3.....35.2.....
<i>Scutellaria galericulata</i>	[6]	.....rr.....r.....
<i>Salix cinerea</i>	[5]	r..r.....r2.....rrr.r.r.....
<i>Dactylorhiza incarnata</i>	[6]	.....r.....rr.....rr..
<i>Polygonum persicaria</i>	[6]	.....rrr..r.....
<i>Salix lapponum</i>	[5]	.....r.....r.r.r.r.r.r.r.r.r.r.r.
<i>Stellaria palustris</i>	[6]	.....rrr.r.....rr.....r.....rr
<i>Aulacomnium palustre</i>	[9]	...r...r.+rr.r.r.r.r.r.r.r.r.r.r.r.r.r.r.
<i>Helodium blandowii</i>	[9]	...+.+++.....+1.....
<i>Dactylorhiza maculata</i>	[6]	.....rr.....
<i>Sphagnum magellanicum</i>	[9]	.....r.....5.....2..
<i>Calamagrostis neglecta</i>	[6]	...rr.....r.....rr.r.r.....
<i>Paludella squarrosa</i>	[9]	.....rr.....
<i>Polytrichum juniperinum</i>	[9]	r.r.r.....r.r.l.r.....
<i>Equisetum palustre</i>	[6]	.....r.r.r.....
<i>Epipactis palustris</i>	[6]	.....rr.....ll
<i>Warnstorffia fluitans</i>	[9]	r.....r.....r.r.....
<i>Sphagnum angustifolium</i>	[9]	.....r.....+.....2.....
<i>Potamogeton natans</i>	[6]	.....rr.....
<i>Salix cinerea</i>	[6]	.....rr.....

Reti konstatētās sugas:

Calliergonella cuspidata [9] 273: r; *Potentilla erecta* [6] 221: r; *Polytrichum commune* [9] 68: r; *Trientalis europaea* [6] 22: r; *Lycopus europaeus* [6] 307: r; *Viola palustris* [6] 221: r; *Salix pentandra* [5] 162: r; *Cardamine pratensis* [6] 307: r; *Typha latifolia* [6] 68: r; *Hierochloe odorata* [6] 222: r; *Hammarbya paludosa* [6] 68: r; *Tomentypnum nitens* [9] 222: r; *Epilobium palustre* [6] 67: r; *Pyrola rotundifolia* [6] 68: +; *Sphagnum fuscum* [9] 99: 4; *Galium trifidum* [6] 307: r; *Warnstorfia exannulata* [9] 308: r; *Calamagrostis canescens* [6] 308: r; *Alnus glutinosa* [7] 306: r;

Phragmiti - Magnocaricetea**Magnocaricion elatae**

<i>Lysimachia vulgaris</i>	[6]	r.....rr.....F.....
<i>Peucedanum palustre</i>	[6]	rrrrrrrrrrrrrrrr.....rrrrr..r.r..r.r.....r.r..r.r..+
<i>Carex elata</i>	[6]	.rr.r.....+.....+r.....F.....

Pārējās sugas

<i>Utricularia intermedia</i>	[6]	.....r..r.....rr...rr+rrrr+r..rr.rrr.r.r.
<i>Oxycoccus palustris</i>	[6]	.....+rrrr.....rrrrrrr.rrr.+r2rrr+1+2+++2lr+1.l.....
<i>Drosera rotundifolia</i>	[6]	.....r.....r.rrrr.....rrrrrrr.....r.....r..rrrrrrrrr.r.....
<i>Cinclidium stygium</i>	[9]	.....2.r.....2+222+2r2.+2222....r2.r+2r2rr23.2.....
<i>Eriophorum polystachyon</i>	[6]	r.....rrr..r.rrrr.....r.....r.....rrrrrrrrrrr+rrrrrrrr.
<i>Galium palustre</i>	[6]	.r.....r.....r.....r.....r.....r.....r.....
<i>Carex panicea</i>	[6]	r..r.....rrr.....r.....r.....r.....r.....r.....
<i>Andromeda polifolia</i>	[6]	.....rrr.rrrr.r...r..rrrrrr..r..r.+..r....rrrrrrrrr.r.....
<i>Utricularia minor</i>	[6]	.....r.....r.....r.....rr.....rr.....rr.r+r.
<i>Betula pubescens</i>	[5]	.....rr.....r.....r.....rrr..rr.....r.rrr.....
<i>Calliergonella cuspidata</i>	[9]	r.....r.....r.....r.....r.....r.....rrr.....
<i>Molinia caerulea</i>	[6]	rr...rr.....r.....r.....r.....r.....r.....
<i>Naumburgia thyrsoflora</i>	[6]	.....r.rrrr.....r.r.r.....r.r.r.....
<i>Equisetum fluviatile</i>	[6]	.....rr..rr.....r.r.....r.r.....rrr.r.r.....
<i>Thelypteris palustris</i>	[6]	.....r.....rr.....r.....r.....r.....r.....
<i>Hamatocaulis vernicosus</i>	[9]	.....r222+2...2r2.....r.....r.....
<i>Sphagnum contortum</i>	[9]	.....l.4..l.....rrr.....r.....r.....
<i>Carex nigra</i>	[6]	.....r.....r.....r.....r.....r.....rrrr.
<i>Salix cinerea</i>	[5]	.....+.r.....r.....r.....rrr.....r.
<i>Dactylorhiza incarnata</i>	[6]	..r.r.....r.....r.r.....r.....r.....r.....
<i>Bryum pseudotriquetrum</i>	[9]	.....+.r.....rr..rr.....rr.rrrrrrrr.r.....
<i>Lycopus europaeus</i>	[6]	..r.r.....rrr.....r.....r.....r.....r.....
<i>Carex lepidocarpa</i>	[6]	.....rrr..r.r.....rrrrrrrr.....r.....
<i>Betula humilis</i>	[5]	.....lrrr..rr.rrrrr+.....r.....r.....
<i>Eriophorum latifolium</i>	[6]	.....r.....r.....r.....r.....r.....r.....
<i>Calliergon giganteum</i>	[9]	.....2.....r.....r1..r2.....rr...rr.....2.....
<i>Salix pentandra</i>	[5]	..r.....r.....r.....r+.....r.....r.....
<i>Carex diandra</i>	[6]	.....r.r.r.....r.r.....rr.rrr.....r.....
<i>Cardamine pratensis</i>	[6]	.....r.....r.....r.....r.....r.....r.....
<i>Drosera anglica</i>	[6]	.....rr.r+r+1+lr.r.....r.....r.....
<i>Lophozia rutheana</i>	[9]	.....rrrr.....r.....r.....r.....
<i>Calliergon trifarium</i>	[9]	.....r.....r.....r.....r.....r.....
<i>Cirsium palustre</i>	[6]	.....r.....r.....r.....r.....r.....r.....
<i>Epipactis palustris</i>	[6]	.....r.....r.....r.....r.....r.....r.....
<i>Liparis loeselii</i>	[6]	.....r.....rr.....r.....r.....r.....
<i>Drosera x obovata</i>	[6]	.....rr.rrrr.....r.....r.....r.....r.....
<i>Carex bergrothii</i>	[6]	.....rr.rrrr+rr.....r.....r.....r.....
<i>Calamagrostis canescens</i>	[6]	.....r.....r.....r.....r.....r.....

Caricion davallianae	
<i>Trichophorum alpinum</i>	[6] .rrrrr.r.r.r+.....rfr.....rr.....rll.....r..r..
<i>Drepanocladus revolvens</i>	[9] .r...2.....2.....f.....
<i>Campylium stellatum</i>	[9] .....3.....f.....f.r.....
<i>Aneura pinguis</i>	[9] .....f.....f.r.....
Phragmiti - Magnocaricetea	
Magnocaricion elatae	
<i>Peucedanum palustre</i>	[6] ...r.r.r.r.r.r.....r.r.....r.r.r.r2...r...r.r.r.r.r.r..
<i>Lysimachia vulgaris</i>	[6] ..r.....r.r.....r.....f.f.....r...r.....
Pārējās sugas	
<i>Sphagnum warnstorffii</i>	[9] 55455443.4.....52++22122+2323.r32.2543.124.....
<i>Galium palustre</i>	[6] .....f.r.r.....r.r.r.....r.r.r.....r.r.r.....r.r.r.....
<i>Oxycoccus palustris</i>	[6] 1++12+rr22221211222rr+2r222rrr1+1222r2222222222221222r.l..2121+21
<i>Naumburgia thyrsoflora</i>	[6] .....f.r.....r.r.....r.r.....r.r.r.r.r.....r.r.r.r.....
<i>Andromeda polifolia</i>	[6] rrrrrr.l.....+rrr+2.lrrr.+rrr+r.....r.r2.....r.....
<i>Equisetum fluviatile</i>	[6] .....r.r.....r.r.r.....r.....r.r.....r.r.....r.....r.....
<i>Drosera rotundifolia</i>	[6] rrrrrrrrrrrrrrrrrrrr+rr.rrrrrrrrr.rrrrrrrrrrrrrrrrrrrr+.r.r.r.r.r.r.r.
<i>Eriophorum polystachyon</i>	[6] rrr.....r.r.....r.r.....r.r.r.....+rrrrr.rrr.r.r.r.r.r.r.r.r.r.
<i>Calliergon stramineum</i>	[9] ....r.r.r.r.f.r.
<i>Stellaria palustris</i>	[6] .....r.r.r.r.r.r.r.r.....r.r.....r.r.r.r.r.r.r.r.r.r.r.r.r.r.r.r.
<i>Salix lapponum</i>	[5] .....r1+rrrr.r.r.f.r.f.....r+r.f.....+r.....r...2...
<i>Cinclidium stygium</i>	[9] ....l.2.....2...2+r.....f.....3..2.....r.+..+r
<i>Calliergonella cuspidata</i>	[9] .....r.....f.....2.....23...
<i>Carex panicea</i>	[6] .....f.....r.....r.....r.....r.....
<i>Utricularia intermedia</i>	[6] ..f.....f.....f.....
<i>Betula pubescens</i>	[5] .r.....r...r.f.r.....r.r.....r.....r.....+r.....r.r.r.....r.r.....
<i>Thelypteris palustris</i>	[6] .....f.....r.....+rr.....+.r.....2r12...l...
<i>Sphagnum squarrosum</i>	[9] .....r.....r.....r.....r.....r.....
<i>Hamatocaulis vernicosus</i>	[9] .....r.....r.....2rr2....444.3r+
<i>Pinus sylvestris</i>	[7] .rr.....r.r.....+r.....
<i>Agrostis stolonifera</i>	[6] .....r.....r.....r.....r.....r.....
<i>Sphagnum contortum</i>	[9] .....r.....r.....4.3.....2..
<i>Sphagnum fallax</i>	[9] .....r.....r.....2r2+r.....r.....
<i>Carex nigra</i>	[6] .....r.r.2.....r.....
<i>Dactylorhiza incarnata</i>	[6] .....r.....r.....r.....r.....r.....
<i>Galium uliginosum</i>	[6] ....f.....r.....f.f.....
<i>Bryum pseudotriquetrum</i>	[9] .r.....r.....r.f.....r.r.....r.r.....r.r.....r.r.
<i>Lycopus europaeus</i>	[6] .....r.....r.....r.....r.....r.....
<i>Carex lepidocarpa</i>	[6] .r.....r.....r.....r.....
<i>Betula humilis</i>	[5] rr.....r.....2.....

<i>Viola palustris</i>	[6]	.....r.....rr...r2.....
<i>Callieryon giganteum</i>	[9]	.....r..+.....r22.r..
<i>Aulacomnium palustre</i>	[9]	.....r.....r.r.r..rr.r...+r.222.22..rr.....2.....r2.22
<i>Helodium blandowii</i>	[9]	.....1.....2.....lr.....r...1.5....4...
<i>Carex diandra</i>	[6]	rrrrrr..r..rr...r.....rr.....r...r.r.r.r..rrr..r..r..rr.r.r.
<i>Paludella squarrosa</i>	[9]	.....rrlr...2...rrr.....2.
<i>Polytrichum juniperinum</i>	[9]	.....rr.....r.....rr.....
<i>Hierochloe odorata</i>	[6]	.....f.r.....rr..r.....
<i>Epipactis palustris</i>	[6]	.....212.+21..rr..rr.....2.....r...r
<i>Parnassia palustris</i>	[6]	.....r.....r.....r.....r.rr.....
<i>Carex dioica</i>	[6]	.....r.....rr.....r.....f
<i>Liparis loeselii</i>	[6]	.....rr.....rr.....rr.....
<i>Hammarbya paludosa</i>	[6]	r.....r.....r.....rr.....
<i>Tomentypnum nitens</i>	[9]	.r...r.....rr.r...r.....
<i>Pedicularis palustris</i>	[6]	.....r.....r.....lr
<i>Pedicularis sceptrum-carolinum</i>	[6]	.....2..rr.....r.....
<i>Sphagnum obtusum</i>	[9]	.....2223.3.....

Reti konstatētās sugas:

Scorpidium scorpioides [9] 36: r; *Rhynchospora alba* [6] 42: r; *Phragmites australis* [6] 293: +, 292: r; (*S*) *Carex elata* [6] 82: r, 85: r; *Molinia caerulea* [6] 132: +; *Potentilla erecta* [6] 158: +, 132: 1; *Eleocharis quinqueflora* [6] 119: r; *Utricularia minor* [6] 119: r; *Frangula alnus* [5] 292: r; *Scutellaria galericulata* [6] 196: r; *Salix cinerea* [5] 153: r, 198: 1; *Fissidens adianthoides* [9] 293: r, 292: r; *Eriophorum latifolium* [6] 224: r; *Salix pentandra* [5] 220: +; *Cardamine pratensis* [6] 82: r; *Drosera anglica* [6] 293: r, 292: r; *Dactylorhiza maculata* [6] 42: r, 151: r; *Calamagrostis neglecta* [6] 62: r; *Equisetum palustre* [6] 293: r, 292: +; *Cirsium palustre* [6] 65: r; *Poa palustris* [6] 196: r, 202: r; *Drosera x obovata* [6] 32: r, 36: r; *Salix phyllicifolia* [5] 144: +; *Agrostis tenuis* [6] 293: r, 292: r; *Preissia quadrata* [9] 293: r; *Ranunculus lingua* [6] 219: r, 220: r; *Carex flava* [6] 293: r, 292: r;

2.13.6. pielikums

***Caricetum lasiocarpae* Oswald 1923 em. Dierssen 1982 fitosocioloģiskā tabula**Subasoc. *Caricetum lasiocarpae* Oswald 1923 em. Dierssen 1982
Var. *typicum*

		33333333332
		111111111122
		034512678908
Rakstursuga		
<i>Carex lasiocarpa</i>	[6]	2222222++22
Caricion lasiocarpae		
<i>Carex rostrata</i>	[6]	.....r...rr
<i>Comarum palustre</i>	[6]	..rr.2rr+rr.
Rhynchosporion albae		
<i>Rhynchospora alba</i>	[6]	.....r
<i>Menyanthes trifoliata</i>	[6]	...+.....
Phragmiti - Magnocaricetea		
Magnocaricion elatae		
<i>Carex elata</i>	[6]	r...rrrrrrr.
<i>Lysimachia vulgaris</i>	[6]	...rr.....
<i>Peucedanum palustre</i>	[6]	..r.r.....
Pārējās sugas		
<i>Phragmites australis</i>	[6]	rrrrrrrrrrr.
<i>Myrica gale</i>	[5]	rr+r.r.....
<i>Oxycoccus palustris</i>	[6]	.....2
<i>Drosera rotundifolia</i>	[6]	.....r
<i>Galium palustre</i>	[6]	...rr.....
<i>Eriophorum polystachyon</i>	[6]	.....r
<i>Andromeda polifolia</i>	[6]	.....r
<i>Trichophorum alpinum</i>	[6]	.....r
<i>Betula pubescens</i>	[5]+
<i>Naumburgia thyrsiflora</i>	[6]	....r...rr.
<i>Equisetum fluviatile</i>	[6]	.....rrr
<i>Iris pseudacorus</i>	[6]	....r.....
<i>Chara aspera</i>	[6]	.rrrr.....
<i>Carex lepidocarpa</i>	[6]	.....r
<i>Eriophorum latifolium</i>	[6]	.....r
<i>Sphagnum palustre</i>	[9]	.....rrrr..
<i>Alnus glutinosa</i>	[6]	.r.....
<i>Lemna minor</i>	[6]	.....rr....
<i>Nuphar lutea</i>	[6]	r.r.....
<i>Mentha arvensis</i>	[6]	....r....r.
<i>Potamogeton natans</i>	[6]	..rr.....
<i>Sparganium minimum</i>	[6]	r.....r....
<i>Warnstorfia exannulata</i>	[9]	.....rrr.r.
<i>Fontinalis antipyretica</i>	[9]	.....rrrr.
<i>Hydrocotyle vulgaris</i>	[6]	....r.....

Subasoc. *Caricetum rostratae sphagnetosum*Var. *Sphagnum teres*Var. *Sphagnum fallax*

		33330330000332033332223223	| 01113020002000033333111111222222022
		22113021733129311226861983	| 466636566656667222336776755333333299
		50125915842023368346077421	| 3756235456687906783090281897123564778
Rakstursuga			
<i>Carex rostrata</i>	[6]	21112212222222122212+2222	| 22222222112222+1+2r222222222222222
Diferenciālsugas			
<i>Sphagnum teres</i>	[9]	54353454344451444444243254	| .....
<i>Sphagnum fallax</i>	[9]	.....2	| 444435555555445555455555555555544
Caricion lasiocarpae			
<i>Carex chordorrhiza</i>	[6]	.r.r.r.r.r..r.rrrrrr.r	| ...r....r....rrrrr.....
<i>Carex lasiocarpa</i>	[6]	...r....rr...r....2.2....	| .....
<i>Salix rosmarinifolia</i>	[5]	r...r...+...r...r...2....	| .....
<i>Comarum palustre</i>	[6]	rr22r++r2+r2rr++rrr1.+rr..	| .....r.rrr.2rrr.r.....
Rhynchosporion albae			
<i>Sphagnum flexuosum</i>	[9]	r23r22r3222322r222+3.232..	| 32333.....2.r.....1.
<i>Carex limosa</i>	[6]	.....r.....r.r...r...r...	| r.rr.rrrrrrrrrr...r.rf.rf....rrrr...
<i>Menyanthes trifoliata</i>	[6]	+r.....r.....r212..22	| ....22222+22+r+r..r2lr..+.....+...
<i>Scheuchzeria palustris</i>	[6]	.....r.....r.	| .rrr.r...r.....rr.r.....
<i>Calliergon stramineum</i>	[9]	.rrrr+rrrrr+r.rrrrrrrr..+	| ....+rr.rrr.r.+rrr.....rrrrrrrrr..
Phragmiti - Magnocaricetea			
Magnocaricion elatae			
<i>Peucedanum palustre</i>	[6]	rr+rr...rrrr.rrrr.r.....	| ....r.r...r...r.....
<i>Lysimachia vulgaris</i>	[6]	..rr.....r...r...r...	| .....rrrr.r.rf.....r.....

Pārējās sugas

<i>Oxycoccus palustris</i>	[6]	.+2+r2l.2rr2r.rr+rr222rr2l	|rrrr2+rrrr+r+l1212+2rr+r12++2112+2...
<i>Sphagnum squarrosum</i>	[9]	.r.....r+r.....2..	|.....r.l
<i>Drosera rotundifolia</i>	[6]	rrrrrrrrrrrrrrrrrrrrrrr.r	|.r.rrr.rrr.r.rrrrrrrrrrr.....rrr
<i>Andromeda polifolia</i>	[6]	.....f.....2r1..rr	|.....r.r.....rrrr.r.....
<i>Eriophorum polystachyon</i>	[6]	.....	|.....rrr.....rrr+rr+.r
<i>Utricularia intermedia</i>	[6]	+...r...rr..+r...r...r..	|.....+r
<i>Sphagnum warnstorffii</i>	[9]	.....2r2.2....	|.....
<i>Phragmites australis</i>	[6]	..++..rr..r.r.r.r.r.....	|.....f.....rr.
<i>Thelypteris palustris</i>	[6]	.rrrr...rrr..rrr.....r..	|.....rr.....f..
<i>Carex cinerea</i>	[6]	.....r+.....	|.....f.r.f.....f.....f..
<i>Pinus sylvestris</i>	[7]	.....	|r.....f.r.....f.....
<i>Equisetum fluviatile</i>	[6]	.....rrr..r..	|.....r...rr.r.....f.....
<i>Sphagnum magellanicum</i>	[9]	.....5....	|..r.....r+.....
<i>Eriophorum vaginatum</i>	[6]	.....	|rrrr.....
<i>Betula pubescens</i>	[5]	.r.r.r.r.r.r.r.r.r.r.....	|.....
<i>Trientalis europaea</i>	[6]	.....f.....f.....	|.....
<i>Naumburgia thyrsoiflora</i>	[6]	r.....rr.....	|...rrf..r..f.....
<i>Carex nigra</i>	[6]	.....r.r.f.....	|.....
<i>Salix cinerea</i>	[5]	.....f.....f..f.....	|.....
<i>Dactylorhiza incarnata</i>	[6]	.f.....f.....f.....	|.....
<i>Stellaria palustris</i>	[6]	.....	|.....rr...r.....
<i>Aulacomnium palustre</i>	[9]	.....+...r..r..f.....	|.....
<i>Carex diandra</i>	[6]	r.....r..r.....f...rr.....	|.....
<i>Typha latifolia</i>	[6]	.....	|.....r...r.r.....
<i>Epipactis palustris</i>	[6]	.....	|.....r.....rr.....
<i>Epilobium palustre</i>	[6]	r.r.r.....r.....	|.....
<i>Calamagrostis canescens</i>	[6]	.rrr.r.....r..rr.....r...	|.....

Reti konstatētās sugas:

Sphagnum riparium [9] 15: r; *Calliergonella cuspidata* [9] 324: r; (*S*) *Carex elata* [6] 294: r; *Potentilla erecta* [6] 332: r; *Campylium stellatum* [9] 293: r; *Trichophorum alpinum* [6] 330: r; *Utricularia minor* [6] 321: r; *Dryopteris cristata* [6] 35: r; *Carex pseudocyperus* [6] 312: r; *Sphagnum palustre* [9] 35: 2, 282: 2; *Typha angustifolia* [6] 332: r, 236: r; *Agrostis stolonifera* [6] 255: r, 256: r; *Salix aurita* [5] 256: r; *Triglochin palustre* [6] 312: r; *Salix lapponum* [5] 267: r; *Viola palustris* [6] 256: r; *Calliergon giganteum* [9] 293: r; *Helodium blandowii* [9] 316: 2; *Salix pentandra* [5] 78: r, 324: r; *Calamagrostis neglecta* [6] 78: r, 67: r; *Empetrum nigrum* [6] 332: r; *Polytrichum juniperinum* [9] 324: r, 294: r; *Melampyrum pratense* [6] 231: r; *Parnassia palustris* [6] 316: r; *Pyrola rotundifolia* [6] 320: r, 324: r; *Rubus chamaemorus* [6] 328: r; *Cladopodiella fluitans* [9] 330: r; *Warnstorfia exannulata* [9] 294: +;

Reti konstatētās sugas:

Sphagnum squarrosum [9] 11: r, 23: r; *Carex lasiocarpa* [6] 258: r, 102: r; *Lysimachia vulgaris* [6] 188: r; *Molinia caerulea* [6] 270: r; *Typha angustifolia* [6] 251: r; *Sphagnum warnstorffii* [9] 117: r; *Thelypteris palustris* [6] 102: r; *Polytrichum commune* [9] 5: r; *Agrostis stolonifera* [6] 91: r, 251: r; *Salix aurita* [5] 251: r, 11: r; *Naumburgia thyrsiflora* [6] 161: r, 23: r, 180: r; *Carex nigra* [6] 270: r, 271: r, 262: r; *Salix cinerea* [5] 102: r; *Galium uliginosum* [6] 102: r; *Salix lapponum* [5] 187: r; *Viola palustris* [6] 185: r, 251: +; *Stellaria palustris* [6] 202: r, 206: r; *Aulacomnium palustre* [9] 270: r, 102: r; *Salix pentandra* [5] 102: r; *Typha latifolia* [6] 164: r, 251: r, 351: r; *Dactylorhiza maculata* [6] 45: r, 48: r, 100: r; *Empetrum nigrum* [6] 111: +, 102: r, 48: r; *Carex chordorrhiza* [6] 251: r; *Polytrichum juniperinum* [9] 150: r, 147: l, 230: l; *Sphagnum rubellum* [9] 86: r; *Epipactis palustris* [6] 230: r, 251: r; *Rubus chamaemorus* [6] 100: r; *Carex pauciflora* [6] 100: r; *Betula nana* [5] 211: r; *Ledum palustre* [5] 117: r; *Chamaedaphne calyculata* [5] 206: r; *Galium trifidum* [6] 209: r; *Calla palustris* [9] 343: r, 344: +;

2.14.3. pielikums

Caricetum rostratae* Osvald 1923 em. Dierssen 1982Subsocio. Caricetum rostratae sphagnetosum*Var. *Sphagnum riparium*Var. *Sphagnum squarrosum**Subsocio. Caricetum rostratae typicum*

```
00000000200000|00012220200022222|000000002220222220222222222333333333333333
00201000399999|16694443455593444|343323348812888882111112222000000666655556
34290678857869|81262351646729041|6078909134685687963457980312123456123467980
```

Rakstursugas

<i>Carex rostrata</i>	[6]	22222222rrrrr	|2221+rrr2r2222+rrr	|22221222222122122r2222222222222+2112222222
-----------------------	-----	---------------	--------------------	--

Diferenciālsugas

<i>Sphagnum riparium</i>	[9]	5455555433322	|.....	|.....
<i>Sphagnum squarrosum</i>	[9]	..r+l.....	|5455445353433322+	|...r.....
<i>Calliergonella cuspidata</i>	[9]	.....	|.....r.	|22222+32+r21r11r.....

Caricion lasiocarpae

<i>Carex lasiocarpa</i>	[6]	.....	|.....	|.....rr...rrr.....r.....
<i>Salix rosmarinifolia</i>	[5]	.....	|.....	|.....2...rr+lr.....
<i>Comarum palustre</i>	[6]	r.r+r...rrrr	|.2r2r+.r.ll+r..r.	|rrr...rr+2rrrr11r2.rr+.....r.r..

Rhynchosporion albae			
<i>Sphagnum flexuosum</i>	[9]	222.....|+22r....3332....|.....	
<i>Carex limosa</i>	[6]	.....|.....F.....|.....rr.....rrrrr.....	
<i>Menyanthes trifoliata</i>	[6]	..r.....rr+r..|.....|.....r2+2.lr++1.222222222.....+lr..	
<i>Calliergon stramineum</i>	[9]	rrrrrrr.rr....|rrrr...r.rrr....|.....r.....r..rr...r.....	
Phragmiti - Magnocaricetea			
Magnocaricion elatae			
<i>Peucedanum palustre</i>	[6]	...r.....|rrr.rr....r..r..|..rr.....F.....	
<i>Carex elata</i>	[6]	.....|.....|.....rr..rrr.....F..	
<i>Lysimachia vulgaris</i>	[6]	.....|.....F.....|...rr.....rrrrr.rrrrr..	
<i>Lythrum salicaria</i>	[6]	.....|..F.....|rr.....F.rr....	
Pärējās sugas			
<i>Galium palustre</i>	[6]	.....|..rr..r...rrrr....|rrrr..rrrrr.rrr..rrrrrrrrrrr.....	
<i>Equisetum fluviatile</i>	[6]	..rr.....|r.....rrr..rrr..|r.....rr..r...rrrrrrrrrrr.....rrrrr..	
<i>Utricularia minor</i>	[6]	.....|.....|.....rr.....F.....rr.....	
<i>Hydrocharis morsus-ranae</i>	[6]	.....|.....r+rr|.....r1....r2+122221r.....	
<i>Cicuta virosa</i>	[6]	.....r.....|..r.r.....r.rrr+|.....r.....r..rr...rrr.rrr+.....	
<i>Carex pseudocyperus</i>	[6]	.....|.....|rrrr.....	
<i>Typha angustifolia</i>	[6]	.....|.....r.....|.....r.....F.rr....	
<i>Utricularia intermedia</i>	[6]	.....|.....|.....r.....rr..rrr1+.....	
<i>Oxycoccus palustris</i>	[6]	rr...rrrr....|..r.....|.....	
<i>Phragmites australis</i>	[6]	r.r...l2.....|.....r.....|...r...r....2.....rr	
<i>Thelypteris palustris</i>	[6]	.....|.....F...rr....|rr.r2r.r...2.....	
<i>Carex cinerea</i>	[6]	rrrrr.....|r.....F.....|.....F.....	
<i>Betula pubescens</i>	[5]	.....|.....F...F...F....|.....	
<i>Naumburgia thyrsoflora</i>	[6]	..r.....rrr.r..|rrr.....rr....|rrrr..rr.r...r...rrr.....	
<i>Calliergon cordifolium</i>	[9]	.....|.....F.....|.....+.....+.....F.....	
<i>Scutellaria galericulata</i>	[6]	.....|.....rr.....|.....r.....	
<i>Carex nigra</i>	[6]	.....|.....r.....|.....rrrrr.rrr..	
<i>Caltha palustris</i>	[6]	.....|.....|.....r.....F..F.F.....	
<i>Salix cinerea</i>	[5]	.....|.....r.....|.....r.....F.....	
<i>Bryum pseudotriquetrum</i>	[9]	.....|.....F.....|...rr..r.rr....222.2.....	
<i>Alisma plantago-aquatica</i>	[6]	.....|.....|.....F.....rrrrr.rr.r..	
<i>Viola palustris</i>	[6]	.....|.....F.F.....|...F.....	
<i>Eriophorum latifolium</i>	[6]	.....|.....|.....r.....r..rr.....	
<i>Stellaria palustris</i>	[6]	.....|.....F.....|...F.....F.....	
<i>Calliergon giganteum</i>	[9]	.....|.....|.....r2...r.....1++3222221.....	
<i>Helodium blandowii</i>	[9]	.....|.....|.....1.....2.....3.....	
<i>Marchantia polymorpha</i>	[9]	.....|.....|...r...r..2r....222.1.....	
<i>Carex diandra</i>	[6]	.....|.....|rrr.r...rrr.rrr.r.rr+rrrrrrr.....	
<i>Cardamine pratensis</i>	[6]	.....|.....|..rr.....r.....rrrrrrr..r.....	

<i>Lemna minor</i>	[6]	.....	.....	rr.r.....r..1+2r..rrrr.....
<i>Lemna trisulca</i>	[6]	.....	.....	.....rrrrrr.....
<i>Hippuris vulgaris</i>	[6]	.....	.....rr.....	rrr...r.....
<i>Typha latifolia</i>	[6]	.....	.....r.....	rrr.....rr.....
<i>Polygonum amphibium</i>	[6]	.....	.....rr.....r.rf	.....
<i>Epipactis palustris</i>	[6]	.....	.....r.....r..	.....r.....
<i>Acorus calamus</i>	[6]	.....	rr.rr	.....rr.r
<i>Epilobium palustre</i>	[6]	.....	.....	.....r.....rrrr.....r.....
<i>Stellaria crassifolia</i>	[6]	.....	.....	.....r.rrr.....
<i>Ranunculus lingua</i>	[6]	.....	.....	.....r.....r...rrrrr
<i>Stratiotes aloides</i>	[6]	.....	.....	.....rrrrlr.....
<i>Spirodela polyrhiza</i>	[6]	.....	.....	.....+rr.....

Reti konstatētās sugas:

Drosera rotundifolia [6] 18: r; *Sphagnum fallax* [9] 238: 3, 31: 2; *Plagiomnium ellipticum* [9] 37: r, 28: r; *Sphagnum teres* [9] 18: 1, 292: 2; *Scorpidium scorpioides* [9] 28: r; *Campylium stellatum* [9] 30: r; *Carex panicea* [6] 40: r, 41: r; *Eriophorum polystachyon* [6] 9: r; *Frangula alnus* [5] 241: r; *Pinus sylvestris* [7] 6: r; *Agrostis stolonifera* [6] 10: r; *Dactylorhiza incarnata* [6] 219: r; *Drepanocladus aduncus* [9] 28: r; *Lycopus europaeus* [6] 305: r; *Salix lapponum* [5] 283: 2, 284: +; *Aulacomnium palustre* [9] 28: +, 26: 2; *Salix pentandra* [5] 283: r, 284: r; *Chiloscyphus pallescens* [9] 28: r; *Alnus glutinosa* [6] 31: r, 30: r; *Carex appropinquata* [6] 31: r, 56: r; *Ranunculus flammula* [6] 40: r, 39: r; *Hamatocaulis vernicosus* [9] 219: 3; *Equisetum palustre* [6] 219: r, 218: r; *Carex vesicaria* [6] 364: r; *Parnassia palustris* [6] 215: r; *Rhizomnium punctatum* [9] 283: r; *Poa palustris* [6] 214: r; *Solanum dulcamara* [6] 244: r; *Agrostis canina* [6] 238: r; *Galium trifidum* [6] 238: r, 196: r; *Sparganium minimum* [6] 223: r; *Warnstorfia exannulata* [9] 287: 1, 289: r; *Elodea canadensis* [6] 302: r; *Fontinalis antipyretica* [9] 303: 1, 304: r; *Alnus incana* [7] 356: r; *Scirpus sylvaticus* [6] 361: r, 362: r;

2.15. pielikums

Caricetum magellanicae Osvald 1923 fitosocioloģiskā tabula

		22222
		00000
		12345
Rakstursuga		
<i>Carex paupercula</i>	[6]	22222
Caricion lasiocarpae		
<i>Sphagnum flexuosum</i>	[9]	45455
<i>Calliergon stramineum</i>	[9]	rr.r
<i>Carex lasiocarpa</i>	[6]	rrr.r
<i>Carex rostrata</i>	[6]	.r...
<i>Comarum palustre</i>	[6]	rrr+r
Pārējās sugas		
<i>Thelypteris palustris</i>	[6]	rrrrr
<i>Oxycoccus palustris</i>	[6]	222+1
<i>Andromeda polifolia</i>	[6]	rrr.r
<i>Phragmites australis</i>	[6]	rrr..
<i>Galium palustre</i>	[6]	.rrr.
<i>Lysimachia vulgaris</i>	[6]	rrrrr
<i>Drosera rotundifolia</i>	[6]	rrrrr
<i>Eriophorum polystachyon</i>	[6]	rrrrr
<i>Carex cinerea</i>	[6]	..r.
<i>Pinus sylvestris</i>	[7]	...r
<i>Sphagnum warnstorffii</i>	[9]	rr.r.
<i>Salix cinerea</i>	[0]	.r...
<i>Triglochin palustre</i>	[6]	.rr.r
<i>Aulacomnium palustre</i>	[9]	rrrrr
<i>Typha latifolia</i>	[6]	rrrrr
<i>Dactylorhiza maculata</i>	[6]	rrrrr
<i>Empetrum nigrum</i>	[6]	..r.
<i>Carex chordorrhiza</i>	[6]	...r
<i>Polytrichum juniperinum</i>	[9]	rr.r.

2.16. pielikums

Eleocharitetum quinqueflorae Lüdi 1921 fitosocioloģiskā tabula

		0000000000000000001111111111111111
		5555555566666666700000000000111111
		444555559999999044444444999000000
		78901234523456789001234567789012345
Rakstursuga		
<i>Eleocharis quinqueflora</i>	[6]	2222233324555444333333223333333
Caricion davallianae		
<i>Scorpidium scorpioides</i>	[9]	.+2.2212.5...5r4544334344444433
<i>Campylium stellatum</i>	[9]	.rrr1.r.2+rrrr22r+r223+22..rr.r.r..
<i>Drepanocladus revolvens</i>	[9]	rrr2r+rr.....r++22+r22+r1r.32
<i>Aneura pinguis</i>	[9]	rr...r.r.....rrrrr.r.r..rr..rr
<i>Trichophorum alpinum</i>	[6]	rrrr+r+r+.....r...r.r.r.r.r...
<i>Fissidens adianthoides</i>	[9]	.....rr.r.....
Caricion lasiocarpae		
<i>Carex lasiocarpa</i>	[6]	..rrr..rr.....rrrr.r.1l+r+r2+
<i>Carex rostrata</i>	[6]	.rrrrr.....
<i>Salix rosmarinifolia</i>	[5]	.r.....rr.r.r
<i>Comarum palustre</i>	[6]	r.....rr..rr..r
Rhynchosporion albae		
<i>Menyanthes trifoliata</i>	[6]	rr22l++rr.....r..+rrr.rrrrrl+rrr
<i>Carex limosa</i>	[6]	...r.....r.....r.r.r.
<i>Rhynchospora alba</i>	[6]	.....r...rrrr.

Phragmiti - Magnocaricetea

Magnocaricion elatae

Carex elata	[6]	.....rr+r+22r.....r....
Peucedanum palustre	[6]	rr.....r.....rr.....r.r.r.r

Pārējās sugas

Andromeda polifolia	[6]	rrrrr.r.....rrrrr+++rrrrr
Phragmites australis	[6]	.....22rr2rrrr222+2r+.....
Oxycoccus palustris	[6]	+r+rrrrrr.....rrrrrrrrrr.r.r
Utricularia minor	[6]	rrrrrrrrr.....rr2+22r2.....
Drosera anglica	[6]	.rr.r2r.r.....22222222.r+r
Cinclidium stygium	[9]	442122r+r.....rr++r+r.2....
Utricularia intermedia	[6]	rr+lr++r1.....r+322r2rr.....
Drosera rotundifolia	[6]	rrrrrrrrr.....r.....
Cladium mariscus	[6]	.....f.....
Parnassia palustris	[6]	.....r.....f
Molinia caerulea	[6]	.....rr.....
Calliergonella cuspidata	[9]	.....f.....
Galium palustre	[6]	rr.rr.....
Sphagnum flexuosum	[9]	1+.....
Eriophorum polystachyon	[6]	.....rr.rr.....r..
Carex panicea	[6]	.....rrrrr.rr.....rr.+...
Pinus sylvestris	[7]	.....r.r.r.r
Equisetum fluviatile	[6]	.....r.rrrrrrr
Salix aurita	[5]	.....f.....
Betula pubescens	[0]	.....r.r..
Scutellaria galericulata	[6]	r.rr.....
Juncus alpino-articulatus	[6]	.....f.....
Dactylorhiza incarnata	[6]	.....f.....
Bryum pseudotriquetrum	[9]	.rr.r.....rrr.....f.....
Lycopus europaeus	[6]	.r.....f.....
Triglochin palustre	[6]	.....f....rr.....
Carex lepidocarpa	[6]	.....rr.....f.....
Betula humilis	[5]	.....r.....r.r.
Eriophorum latifolium	[6]	.....f....rrr.....
Salix myrsinifolia	[5]	r.....r.....
Salix pentandra	[5]	.....f.....
Calliergon trifarium	[9]	.....222r+rr.....
Epipactis palustris	[6]	.....f....r....r.....f
Equisetum variegatum	[6]	.....r.f.....
Liparis loeselii	[6]	.....rr.....f.....
Epilobium palustre	[6]	.....r.....r.....f
Moerckia hibernica	[9]	r.r.r.....
Carex bergrothii	[6]	rrrrrrrrr.....
Agrostis tenuis	[6]	r.....
Carex flava	[6]	.....rrrr.....

2.17. pielikums
Caricetum buxbaumii Issl. 1932 fitosocioloģiskā tabula

00000000000000222222222222228888888
6666666666777776666677777777881122222
0123456789012342347890123456890189012345

Rakstursuga		
Carex buxbaumii	[6]	222222222222222222222222222233334334
Caricion davalliane		
Campylium stellatum	[9]	322r2223232332.rrrrrr.rrrr+r.rrr22222+22
Drepanocladus revolvens	[9]	.....2+r1r212..rrrrr.r.....3rrrrr.r.
Scorpidium scorpioides	[9]	.....+2+r+2.....44444443.....
Eleocharis quinqueflora	[6]	.....rr.....
Schoenus ferrugineus	[6]	.....rr.....rrrrr.....
Primula farinosa	[6]	.....f.....
Caricion lasiocarpae		
Salix rosmarinifolia	[5]	.....rr.....r.....f.....
Carex lasiocarpa	[6]	.....rrrrrrrrr.....r.....f
Carex rostrata	[6]	.....f.....rrr.r
Comarum palustre	[6]	.....rrr.rr.....

Phragmiti - Magnocaricetea

Magnocaricion elatae

Carex elata	[6]	.....rr.....
Lysimachia vulgaris	[6]	.....rr.....r.r.r.r.r.
Peucedanum palustre	[6]	.....rr.r.r.r.r.r.r.r.r.r.r.r.r.r.r.r.

Pārējās sugas

Plagiomnium ellipticum	[9]	.....r1...
Filipendula ulmaria	[6]	.....rrr.....r.r.
Aneura pinguis	[9]	.r.....r.....
Fissidens adianthoides	[9]	....r.....2rr++r.
Carex hostiana	[6]	.....rrrrrrr.....
Potentilla erecta	[6]	...r.r.....rrr.....rr.r.r.r.r.r.r.r.r.
Myrica gale	[5]+
Carex panicea	[6]	.rrrrrrrrrrrrr.....r.r.rrrrrrrrrrrrrr
Calliergonella cuspidata	[9]	332r3332l.r.....rrrrrrr.r.....+l+r
Molinia caerulea	[6]	.....rrr+++rr+++r.r.r.....r
Sesleria caerulea	[6]	...r.r.....r.r.r.r.....rrrrrrr
Phragmites australis	[6]	rrrrr.....rrrrr.....rr.....rr.r.r.r.r.r.
Galium palustre	[6]	.....r.....r.....
Eriophorum polystachyon	[6]	.rrrrrrrrrrrrr.....rrr.....rr.
Typha angustifolia	[6]	.rrr.....
Lathyrus palustris	[6]	.....rr.r.....
Frangula alnus	[5]	.....r.....r.....
Scutellaria galericulata	[6]	.....rr.....
Salix cinerea	[0]	....r.....r.....rr.....r.
Sium latifolium	[6]	.....r.....
Sanguisorba officinalis	[6]	rrrrrrr.r.r.r.r.r.....
Juncus alpino-articulatus	[6]	.r.....r.r.r.....r.r.r.r.r.r.
Dactylorhiza incarnata	[6]	.r.....r.....r.....r.....
Iris sibirica	[6]	.rr.....
Galium uliginosum	[6]	...r.....rr.r.r.....
Ranunculus acris	[6]	.r.....
Scorzonera humilis	[6]	...rr.....r.r.r.r.....
Eleocharis palustris	[6]	....r.....
Juncus conglomeratus	[6]	.....r.....
Bryum pseudotriquetrum	[9]	.....+....r.....
Drepanocladus aduncus	[9]	.....12+1+2.....
Lycopus europaeus	[6]	.....r.r.....
Dactylorhiza baltica	[6]	.....r.....
Succisa pratensis	[6]	.....r.....rr.....
Triglochin palustre	[6]	.....r.....rr.....
Alisma plantago-aquatica	[6]	.....r.....
Lythrum salicaria	[6]	.....rrrrr.....
Carex lepidocarpa	[6]	.....rr.r.r.....
Viola palustris	[6]	.....r.r.r.r.r.r.....
Eriophorum latifolium	[6]	.....r.....r.....
Salix pentandra	[5]	.....r.....
Alnus glutinosa	[0]	.....r.....
Eupatorium cannabinum	[6]	.....rr.....r.....r.....
Carex scandinavica	[6]	.....r.....rrr.r.r.r.....

2.18. pielikums

Schoenetum ferruginei Du Rietz 1925

0000000000000000000000001101011100001111
 30000003333333333333333333333333333333333333
 0877777000000111111111111224464644466664445
 2069587345789012345689011233145624657890

Rakstursugas

<i>Schoenus ferrugineus</i>	[6]	2222222222222222r2222222222222222222
<i>Drepanocladus revolvens</i>	[9]	312+.r222243443424422443.r122.1222333323
<i>Campylium stellatum</i>	[9]	233233434422222r232222435.5.2355432233
<i>Primula farinosa</i>	[6]	.r...r.....r.rrrr.r.r.r.r.r.r.r.r.r.r.r.r.r.r.r.r

Caricion davallianae

<i>Eleocharis quinqueflora</i>	[6]	.....r.r.r.r...r.r.r...r.r....
<i>Scorpidium scorpioides</i>	[9]	.r.r.2...1+.r.....23r1r.r.r.r.2r.2r.222+r1
<i>Carex buxbaumii</i>	[6]	.rr+r.r.r.....r.....r.....r.....r.....r.....
<i>Pinguicula vulgaris</i>	[6]	.....r.....r.....r.....r.....r.....r.....

Caricion lasiocarpae

<i>Carex lasiocarpa</i>	[6]	.....r.....r.r.r.r.r.r.r.r.r.r.r.r.r.r.r.r
<i>Salix rosmarinifolia</i>	[5]	.r.....r.....r.....r.....r.....r.....

Phragmiti - Magnocaricetea**Magnocaricion elatae**

<i>Carex elata</i>	[6]	.....r.....r.r.....1.2...2212r...
<i>Peucedanum palustre</i>	[6]	.....r.....r.....r.....r.....r.....r.....

Pārējās sugas

<i>Molinia caerulea</i>	[6]	r.r
<i>Fissidens adianthoides</i>	[9]	r.r.r...r
<i>Aneura pinguis</i>	[9]	.....r.....r.....r.....r.....r.....r.....
<i>Parnassia palustris</i>	[6]	r.....r
<i>Sesleria caerulea</i>	[6]	.r.r.r.r.r.....r.....r.r.r.r.r.r.r.r.r.r.r.r
<i>Carex panicea</i>	[6]	.r.r.r.r.r.r.....r.r.r.r.r.r.r.r.r.r.r.r.r.r.r
<i>Carex hostiana</i>	[6]r
<i>Potentilla erecta</i>	[6]	r.r
<i>Menyanthes trifoliata</i>	[6]	.....r.....r.....r.....r.....r.....r.....
<i>Juncus articulatus</i>	[6]r
<i>Utricularia intermedia</i>	[6]	.....r.....r.....r.r.r.r.r.r.r.r.r.r.r.r.r.r
<i>Poa pratensis</i>	[6]	.r.r.....r.....r.....r.....r.....r.....r.....
<i>Cinclidium stygium</i>	[9]	.....r.....r.....r.....r.....r.....r.....
<i>Myrica gale</i>	[5]	...+.r.....r.r.r.r.r.....r.r.r.r.r.....r.r.r
<i>Phragmites australis</i>	[6]	r.....r
<i>Calliergonella cuspidata</i>	[9]	.....r.....r.....r.....r.....r.....r.....
<i>Galium palustre</i>	[6]	.r.r.....r.....r.....r.....r.....r.....r.....
<i>Eriophorum polystachyon</i>	[6]	.r.r.r.r.r.....r.....r.....r.....r.....r.....
<i>Pinus sylvestris</i>	[7]	.....r.....r.....r.....r.....r.....r.....
<i>Betula pubescens</i>	[0]	.....r.....r.....r.....r.....r.....r.....
<i>Carex nigra</i>	[6]	.....r.....r.....r.....r.....r.....r.....
<i>Sanguisorba officinalis</i>	[6]	.r.r.r.r.r.....r.....r.....r.....r.....r.....
<i>Juncus alpino-articulatus</i>	[6]	.....r.....r.....r.....r.....r.....r.....
<i>Dactylorhiza incarnata</i>	[6]	.....r.....r.....r.....r.....r.....r.....
<i>Bryum pseudotriquetrum</i>	[9]	.r.r.r.r.....r.....r.....r.....r.....r.....r
<i>Drepanocladus aduncus</i>	[9]	.r+r.r.....r.....r.....r.....r.....r.....
<i>Lycopus europaeus</i>	[6]	.....r.....r.....r.....r.....r.....r.....
<i>Succisa pratensis</i>	[6]	.r.r.r.r.r.....r.....r.....r.....r.....r.....
<i>Viola palustris</i>	[6]	.....r.....r.....r.....r.....r.....r.....
<i>Eriophorum latifolium</i>	[6]	r.....r.....r.....r.....r.....r.....r.....
<i>Alnus glutinosa</i>	[0]	.....r.....r.....r.....r.....r.....r.....
<i>Eupatorium cannabinum</i>	[6]	.....r.....r.....r.....r.....r.....r.....
<i>Cirsium palustre</i>	[6]	.....r.....r.....r.....r.....r.....r.....
<i>Ctenidium molluscum</i>	[9]	r.....r+r...+r2.....r.....r.....r.....r.....
<i>Epipactis palustris</i>	[6]	r.....r.....r.....r.....r.....r.....r.....
<i>Carex dioica</i>	[6]	.....r.r.r.r.r.....r.....r.....r.....r.....
<i>Equisetum variegatum</i>	[6]	.....r.r.r.r.r.....r.....r.....r.....r.....
<i>Liparis loeselii</i>	[6]	.....r.....r.....r.....r.....r.....r.....
<i>Preissia quadrata</i>	[9]	.....r.....r.....r.....r.....r.....r.....
<i>Riccardia multifida</i>	[9]	.....r.....r.....r.....r.....r.....r.....
<i>Picea abies</i>	[7]	.....r.....r.....r.....r.....r.....r.....

Reti konstatētās sugas:

Cladium mariscus [6] 307: r; *Frangula alnus* [5] 1348: r; *Linum catharticum* [6] 79: r; *Lythrum salicaria* [6] 963: r; *Salix myrsinifolia* [5] 1350: r; *Salix pentandra* [5] 963: r; *Gymnadenia conopsea* [6] 313: r; *Polygala amarella* [6] 313: r;

Chrysohypno – Trichophoretum alpini Hadač 1967 fitosocioloģiskā tabula*Chrysohypno – Trichophoretum alpini* var. *typicum**Chrysohypno – Trichophoretum alpini* var. *Sphagnum*

		00000000555555222233333222224444443333344	0111111151114556666666
		14325687345678968790124303415223465785687901	9170246503899120162543
Rakstursugas			
<i>Trichophorum alpinum</i>	[6]	22232333333222342234322333332222223333444	222222232233333334333
Diferenciālsugas			
<i>Drepanocladus revolvens</i>	[9]	+rr2..rr.....43322323322433222+rr	.....+r.....
<i>Cinclidium stygium</i>	[9]	2113..+r44444245544224..rr..r.....+.....
<i>Calliergon stramineum</i>	[9]	....rr.....	.r.+r.rrrr..rrrrrrrrr
<i>Sphagnum teres</i>	[9]	...r++.....r.....	...44525.2..rr34442.
<i>Sphagnum warnstorffii</i>	[9]	.....	rrr.3425252.+r.....
Caricion davallianae			
<i>Scorpidium scorpioides</i>	[9]	...r..rr.....2.r12.r..343554.....2....	.....
<i>Eleocharis quinqueflora</i>	[6]	.....f.....rr.r.....	.....
<i>Campylium stellatum</i>	[9]	.rr...r.....r..r...r.2r222+r..r22232222	...r.r....r...rrr...
Caricion lasiocarpae			
<i>Carex rostrata</i>	[6]	.....rrrrrrr..rr..rr+.....	...r....f...rr.....
<i>Carex lasiocarpa</i>	[6]	rrr+r+rrrrrrr+.....rrrrrrrrrrr.....	.....rr...rrrrrrr
<i>Comarum palustre</i>	[6]	rr.rrrr...rrrrrrrrr.r.....	.....rr.f..+12.....
<i>Salix rosmarinifolia</i>	[5]	rrr.r.....r.....	...r.....
<i>Carex chordorrhiza</i>	[6]	...f.....rrrr.r2.....	...f.....r..r
Rhynchosporion albae			
<i>Sphagnum flexuosum</i>	[9]	.....	.....+r2..2
<i>Menyanthes trifoliata</i>	[6]	1122r+rrrr+2213r221+l.r222222.....	r+r+12122+r2212222222
<i>Carex limosa</i>	[6]	rrrrrrr..rrrrr.2r22rrr.rrrr.....	.....r.....r.f..
<i>Rhynchospora alba</i>	[6]	.....rrr.....	rrrrrrr.r+.....
<i>Scheuchzeria palustris</i>	[6]	.....	.....rrrr.r

Pārējās sugas	
<i>Aneura pinguis</i>	[9] .....rrrr+rr.....rr.rrrrrr.r...r...r... | .....r.rrr...rrr.rr
<i>Fissidens adianthoides</i>	[9] .....rr....rr.+rr+2..... | .....r.....
<i>Drosera rotundifolia</i>	[6] rr.r.r.r.r.r.r.r.r.r.r.r.r.....rrrrrr..... | rrrrrrrrrrrrrrrr.rrrrrr
<i>Andromeda polifolia</i>	[6] .r.r.r.r.r.r.r.r.r.+.....r.r.r.r.r.r.r.r.r.r.r. | rrrrr+r1lrrlrrrrrrrrr
<i>Carex panicea</i>	[6] .....rrr22r.....r.r.r.r..... | .rr..rrr.r.....
<i>Potentilla erecta</i>	[6] .....rrr1r+r..... | .+.+r+r.r.....
<i>Drosera anglica</i>	[6] .....rrrrrrrr.r.r.....lr+2rr.....r....r. | .....+.rrrrr.
<i>Utricularia minor</i>	[6] rrrrrrr.....rrrrrr..... | .....r.....
<i>Eriophorum polystachyon</i>	[6] .rr...rrrrrrrr.....rrr.r.....r.r.... | .....r.r.r.rrrr.....
<i>Molinia caerulea</i>	[6] .....2222322..... | ...r.....
<i>Utricularia intermedia</i>	[6] +++lrr+.....r.rr..... | .....r.....
<i>Oxycoccus palustris</i>	[6] rrrr.+rrr+rr+r3442222r4+22++2rrrrrrrr+rrrrr | r2+22+2+l++2222+121+2
<i>Eriophorum vaginatum</i>	[6] .....+rrr... | .....r.....
<i>Peucedanum palustre</i>	[6] .....r.r.r.r.r.r.r..... | .rr1+rrr.r...r.....
<i>Calliergonella cuspidata</i>	[9] .....+.5rr.....r..... | .....r.....
<i>Hamatocaulis vernicosus</i>	[9] .....222321.r.r.r3.4..... | .....r...24
<i>Phragmites australis</i>	[6] .....2122r..... | .....r.....
<i>Sphagnum contortum</i>	[9] .....2r...r...4..... | .....22r23r
<i>Frangula alnus</i>	[5] .....f...rr..... | .....2.....
<i>Pinus sylvestris</i>	[7] .....+.rr.rrrr.....r...+r... | .r...rr..rr..r+.....
<i>Equisetum fluviatile</i>	[6] .....r.r.r.r.r.r.r.r.r.+r..... | r.....rrrrr..rrrrrrrrr
<i>Betula pubescens</i>	[5] .r...rrrr.r.lrr.....rrrrrrrrr.r..... | .r.r.r.r.r.r.l.....
<i>Bryum pseudotriquetrum</i>	[9] r.r.r.....rrrr.+r.r.r.r.rr.....rr.r. | .....r.....
<i>Succisa pratensis</i>	[6] .....rrr.r..... | .....r.....
<i>Carex lepidocarpa</i>	[6] .....r.rrrrrrrrrrrrrrrrr.r.r.r. | .....r.....
<i>Betula humilis</i>	[5] .....r..... | .++r+rr.....
<i>Salix myrsinifolia</i>	[5] r.....rr.rl..... | .....r.....
<i>Aulacomnium palustre</i>	[9] .....f..... | .r.....f.....+r.....
<i>Carex diandra</i>	[6] .r.r.r.....rrrrrr.....r.r..... | .....r.....
<i>Dactylorhiza maculata</i>	[6] .....r.....rr.r | .....r.....
<i>Empetrum nigrum</i>	[6] .....rr2rl+ | 22.....2.....
<i>Calliergon trifarium</i>	[9] .....rr.....rrrrrr..... | .....r.....
<i>Epipactis palustris</i>	[6] .....r.r.r...r.r.....r+rrr1 | .....r.....
<i>Parnassia palustris</i>	[6] .....r.r.rrr..... | .....r.....
<i>Carex dioica</i>	[6] .....rr.r...r..... | .....r.....
<i>Liparis loeselii</i>	[6] .....f...rrr.....r..... | .....r.....
<i>Hammarbya paludosa</i>	[6] .....rr....f.....f..... | .....f.....
<i>Warnstorfia fluitans</i>	[9] .....r.....rrrrrr | .....r.....
<i>Calluna vulgaris</i>	[5] .....rr+.rr | .....r.....

Reti konstatētās sugas:

Cladopodiella fluitans [9] 64: r; *Filipendula ulmaria* [6] 32: r, 34: r; *Salix aurita* [5] 10: r, 15: r; *Scutellaria galericulata* [6] 27: r; *Carex nigra* [6] 33: r; *Salix cinerea* [5] 32: r, 34: r, 33: r; *Juncus alpino-articulatus* [6] 32: r; *Dactylorhiza incarnata* [6] 3: r, 8: r; *Lycopus europaeus* [6] 32: r; *Primula farinosa* [6] 39: r, 40: r; *Lythrum salicaria* [6] 27: r; *Betula pendula* [5] 33: l; *Salix lapponum* [5] 50: r, 49: r; *Viola palustris* [6] 43: r, 47: r, 37: r; *Calliergon giganteum* [9] 28: r, 30: r; *Juncus articulatus* [6] 29: r; *Salix pentandra* [5] 28: r; *Alnus glutinosa* [6] 32: r, 34: r, 33: +; *Eupatorium cannabinum* [6] 31: r; *Cardamine pratensis* [6] 25: r; *Calamagrostis neglecta* [6] 12: r; *Sphagnum rubellum* [9] 13: 2; *Carex scandinavica* [6] 26: r, 28: r, 30: r; *Cirsium palustre* [6] 32: r; *Poa palustris* [6] 12: r; *Tomentypnum nitens* [9] 40: r, 13: r; *Pedicularis palustris* [6] 7: r; *Moerckia hibernica* [9] 13: r, 18: r; *Carex bergrothii* [6] 7: r; *Chamaedaphne calyculata* [5] 11: r; *Pohlia sphagnicola* [9] 12: r, 15: r, 13: r; *Pellia epiphylla* [9] 18: r; *Preissia quadrata* [9] 18: r; *Riccardia multifida* [9] 18: r; *Carex heleonastes* [6] 28: r, 29: r; *Carex capillaris* [6] 41: r; *Scapania paludicola* [9] 65: r;

2.20. pielikums

Myricetum gale Jonas 1932 fitosocioloģiskā tabula

		000000000011111111111111111111
		0000000000222222222222222234444
		34444444447778888888888853344
		901234567878901234567857815
Rakstursuga		
<i>Myrica gale</i>	[5]	4445555552222222222222222222
Magnocaricion elatae		
<i>Carex elata</i>	[6]	.....r.....r..rrf.
<i>Peucedanum palustre</i>	[6]	.....r....rf..r..r..r.
<i>Lysimachia vulgaris</i>	[6]	rl+rrrrrrr.....r...r.
<i>Lythrum salicaria</i>	[6]	.....r..
Scheuchzerio - Caricetea nigrae		
Caricion lasiocarpae		
<i>Comarum palustre</i>	[6]	rrr+r+.+. ....r.r.rf.r.+2.
<i>Salix rosmarinifolia</i>	[5]	.....f....r....
<i>Carex lasiocarpa</i>	[6]	...rf..r.....f.r...222+2
<i>Carex rostrata</i>	[6]	.....r
Caricion davallianae		
<i>Scorpidium scorpioides</i>	[9]	.....+1222..3....
<i>Drepanocladus revolvens</i>	[9]	.....2....
<i>Campylium stellatum</i>	[9]	.....f....
Pārējās sugas		
<i>Molinia caerulea</i>	[6]	.....r..21122rrrrrrr+....
<i>Galium palustre</i>	[6]	rrrrrrrrr.....r..rrf.
<i>Carex nigra</i>	[6]	rl+1rrrrrrr.....f....
<i>Carex panicea</i>	[6]	.....rf..rf.rfrf....
<i>Eriophorum polystachyon</i>	[6]	rrrrrrr.r.....f....
<i>Menyanthes trifoliata</i>	[6]	.....1
<i>Phragmites australis</i>	[6]	.....r..r.....f...rrrr
<i>Utricularia intermedia</i>	[6]	.....r....
<i>Plagiomnium ellipticum</i>	[9]	..f.....
<i>Utricularia minor</i>	[6]	.....f....
<i>Naumburgia thyrsiflora</i>	[6]	.....r..rrf.
<i>Potentilla reptans</i>	[6]	..rf.r.....
<i>Iris pseudacorus</i>	[6]	r..r.r.....
<i>Hottonia palustris</i>	[6]	.....f....
<i>Caltha palustris</i>	[6]	..f.....
<i>Utricularia vulgaris</i>	[6]	...r.....r...++f.....
<i>Salix cinerea</i>	[0]	.....f.....
<i>Lycopus europaeus</i>	[6]	.....r.....r
<i>Chara aspera</i>	[6]	.....rf.r
<i>Carex lepidocarpa</i>	[6]	.....f.....
<i>Calliergon giganteum</i>	[9]	.....f....
<i>Salix pentandra</i>	[5]	.....f.....
<i>Alnus glutinosa</i>	[0]	.....f.....r.
<i>Potamogeton natans</i>	[6]	.....r