

Ezera ūdensaugu noteicējs





Dabas aizsardzības
pārvalde



Interreg

Latvija–Lietuva

Eiropas Reģionālās attīstības fonds



EIROPAS SAVIENĪBA



Noteicējs sagatavots ar Interreg V-A Latvijas–Lietuvas pārrobežu sadarbības programmas 2014.–2020. gadam līdzfinansētā projekta LIVE LAKE jeb “Ezeru pārvaldības un apsaimniekošanas uzlabošana Kurzemē un Ziemeļlietuvā” (nr. LLI-449) finansiālu atbalstu.

Projektā ar dažādu apsaimniekošanas darbu palīdzību uzlaboti ezeru resursi un apsaimniekošanas efektivitāte, kā arī izglītota sabiedrība par ezeru ekosistēmām.

Projekta kopējais finansējums ir 982 000 EUR, no tiem 85% sedz Eiropas Reģionālās attīstības fonds.

Vairāk par projektu var uzzināt:
<https://www.daba.gov.lv/lv/projekts/live-lake>

KAS IR ŪDENSAUGI?

Ūdensaugi ir ūdenī augošu augu grupa, kurā apvienoti dažādām dzimtām piederoši augstākie augi un liela izmēra aļģes. Šai grupai piederošos augstākos augus sauc par makrofītiem, aļģes – par mikrofītiem.

ŪDENSAUGU IEDALĪJUMS

Atšķirīgi gaismas apstākļi, dažādi ūdens dziļumi, pieejamo augu barības vielu daudzums un pakļautība vēju iedarbībai rada ļoti daudzveidīgus dzīves apstākļus ezera augiem. Daudzu miljonu gadu gaitā augi ir atraduši dažādus veidus,

kā piemēroties dzīvei ezeros. Daži no ūdensaugiem ir kļuvuši par brīvi peldošiem un ar saknēm vairs nav saistīti ar gultni. Citiem ūdenī ir tikai saknes, bet lielākā auga daļa atrodas virs ūdens.

Ezeros ir sastopamas četras konkrētiem apstākļiem piemērojušos ūdensaugu grupas:

- ❖ virsūdens augi;
- ❖ iegremdētie augi;
- ❖ peldlapu augi;
- ❖ brīvi peldošie augi.

Ar vienai grupai piederošajiem augiem aizņemto ezera daļu sauc par augāja joslu.

ŪDENSAUGU IEPAZĪŠANA

Ūdensaugu iepazīšanu dabā var sākt tikai maija beigās, vēlākos pavasaros pat no jūnija vidus un turpināt līdz oktobra pirmajai pusei. Tas tādēļ, ka rudenī tie atmirst un dažādiem, no sugas atkarīgiem paņēmiem pārziemo, bet pavasarī atkal attīstās no jauna.

Visvieglāk nosakāmi ir virsūdens augi, jo to stumbri ir stingri un sugas noteikšanai izmantotās pazīmes ir samērā viegli saskatāmas. Pirms ūdensaugu ir noteikts, nav iespējams zināt, vai tas nav rets un aizsargājams augs.

Tāpēc šai grupai piederošos ūdensaugus iespēju robežās nosaka nenoplūktus.

legremdētos un peldlapu augus nosaka, ievietotus seklā traukā ar ūdeni, kur tie atrodas to dabiskajā vidē. Lai izvairītos no reta vai aizsargājama auga iznīcināšanas, sugas noteikšanas vajadzībām ezerā ievāc tikai vienu vai dažus augus.

Arī brīvi peldošos augus pirms noteikšanas ievieto traukā ar ūdeni. Tādā veidā ir vieglāk saskatīt to sīko saknīšu formu, bet pašu augu aplūkot ar palielināmo stiklu.

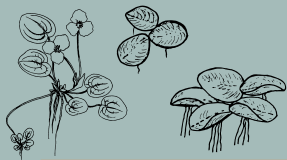
VIRSŪDENS AUGI



ŪDENĪ IEGREMDĒTIE AUGI



BRĪVI PELDOŠIE AUGI



PELDLAPU AUGI



KĀ STRĀDĀT AR ŠO NOTEICĒJU?

Noteicējs sastāv no laminētas “*Ūdensaugu noteikšanas atslēgas*” un grāmatas “*Ezera ūdensaugu noteicējs*”. Tas ir sagatavots strādāšanai dabā. Tāpēc sugu noteikšanai tajā ir izmantotas tās pazīmes, kuras var ieraudzīt visu veģetācijas sezonu – ne tikai ziedēšanas laikā vai pēc augļa ienākšanās. Sugas noteikšanai sākotnēji izmanto “*Ūdensaugu noteikšanas atslēgu*”, kura ir veidota tā, lai pazīmes noskaidrotu secīgi pa vienai, nevis visas kopā. Noteikšanas pazīmes labāk atpazīt palīdzēs “*Palīgs ūdensaugu noteikšanai*” (skat. 164. lpp.).



Vienas sugas ūdensaugiem atkarībā no to augšanas vietas var būt atšķirīga lapu un stumbru forma. Tāpēc ūdensaugi ir sadalīti trīs grupās un ir izveidotas trīs atšķirīgas ūdensaugu noteikšanas atslēgas.

Ja laminētā “*Ūdensaugu noteikšanas atslēga*” nav pieejama, to var iegūt, ar viedierīci noskenējot šo QR kodu.



Tikai pēc tam, kad ezerā atrastā ūdensauga suga ir noteikta ar atslēgas palīdzību, vajadzētu iepazīties ar noteicējā atrodamo sugas aprakstu.

Ezeru pētnieki ūdensaugus izmanto par bioindikatoriem. Tas nozīmē, ka ūdensaugu sugu sastāvs ir viens no rādītājiem, ko izmanto, lai novērtētu ezera stāvokli. Tas, ko ūdensaugi “stāsta” par ezera gultnes stāvokli un augu barības vielu daudzumu ezerā, ir apkopots sugas apraksta daļā “*Dzīvotne un sastopamība*”.

IEGREMDĒTO AUGU JOSLA

Augu joslu veido ūdensaugi, kuriem viss stumbrs un lapas atrodas ūdenī.

Ziedēšanas laikā virs ūdens virsmas paceļas tikai to ziedi. Iegremdēto augu joslas platums galvenokārt ir atkarīgs no ūdens caurredzamības. Šajā joslā augošie augi visbiežāk ir sastopami 0,5–2 m dziļumā. Daudz ūdenī iegremdēto augu ir saules labi izgaismotos ezeros.

Palielinoties augu barības vielu daudzumam, ūdens ezerā kļūst mazāk caurredzams. Tāpēc ūdenī iegremdēto augu skaits tajā samazinās.

Daudziem iegremdēto augu joslā augošajiem augiem lapas pēc formas atšķiras no tās pašas sugas auga lapām, ja tas aug virs ūdens.

PELDSLAPU AUGU JOSLA

Augu joslu veido ūdensaugi, kuru saknes ir nostiprinātas gultnē, bet uz garajiem kātiem esošās lapas un ziedi atrodas uz ūdens virsmas. Augu joslai piederošie augi aug ezera piekrastes seklūdens daļā. Peldaugu joslas platums ir atkarīgs no ezera dziļuma. Seklos ezeros tā ir platāka, dziļos – šaurāka.

Vairākiem šīs augu joslas ūdensaugiem nav stumbra, jo tā funkciju pilda garie lapu un ziedu kāti. Vēl viens šīs augu joslas augu pielāgojums ir to lapu uzbūve. Lai augu lapas labāk noturētos uz viļņojošās ūdens virsmas, tām ir lielas ar gaisu pildītas šūnas, bet lapas mehānisko izturību dod biezā vaskainā kārtiņa.

Liels peldlapu augu daudzums iegremdēto augu joslā liecina par pastiprinātu augu barības vielu uzkrāšanos.

Ūdensaugu joslu robežas dabā ne vienmēr ir skaidri noteiktas. Labi atšķirama ir virsūdens augu un iegremdēto augu joslas robeža. Savukārt iegremdēto un peldlapu augu joslas bieži vien pārklājas.

Attēlā redzamajā ezerā iegremdēto un peldlapu augu joslas ir pārkājušās un ezera piekrastes seklūdens daļā aug abām joslām raksturīgie augi.



1. AUGI AR IEGRIMUŠĀM VAI PELDOŠĀM LAPĀM SUGAS NOTEIKŠANAS PAZĪMES (skat. "Ūdensaugu noteikšanas atslēgu")



Stumbrs ir
īss

Lapas ir biezas, stingri
stāvošas

Lapu gali ir
nosmailoti

Lapu malas ir
zobainas



PARASTAIS ELSIS

Stratiotes aloides



SUGAS APRAKSTS

Ūdenī pilnībā iegrimis, 15–50 cm liels ūdensaugs. Tā stumbrs ir īss. Lapas ir pacietas, sakārtotas blīvā piltuvveida rozetē. To malas ir dzeloņaini zobainas, bet gals ir slaidi nosmailots. Augam ir vīrišķie un sievišķie ziedi. Vīrišķie ziedi atrodas uz gara ziedneša. Tiem ir 3 baltas vainaglapas. Sievišķie ziedi ir grūtāk pamanāmi. Tie atrodas uz īsa ziedneša, un tos veido 6 saaugušas augļlapas. Zied jūlijā un augustā.



PARASTAIS ELSIS

Stratiotes aloides



DZĪVOTNE UN SASTOPAMĪBA

Aug ezeros ar vidēji lielu augu barības vielu daudzumu un cietu, ar kalciju bagātu ūdeni. Visbiežāk ir atrodams uz ezera gultnes, bet ziedēšanas laikā tas uzpeld ūdens virspusē.

Ir sastopams diezgan bieži visā Latvijas teritorijā.

1. AUGI AR IEGRIMUŠĀM VAI PELDOŠĀM LAPĀM SUGAS NOTEIKŠANAS PAZĪMES (skat. "Ūdensaugu noteikšanas atslēgu")



Stumbrs ir
īss

Lapas ir biezas,
stingri stāvošas

Lapu gali ir
noapaļoti

Lapu malas ir
gludas



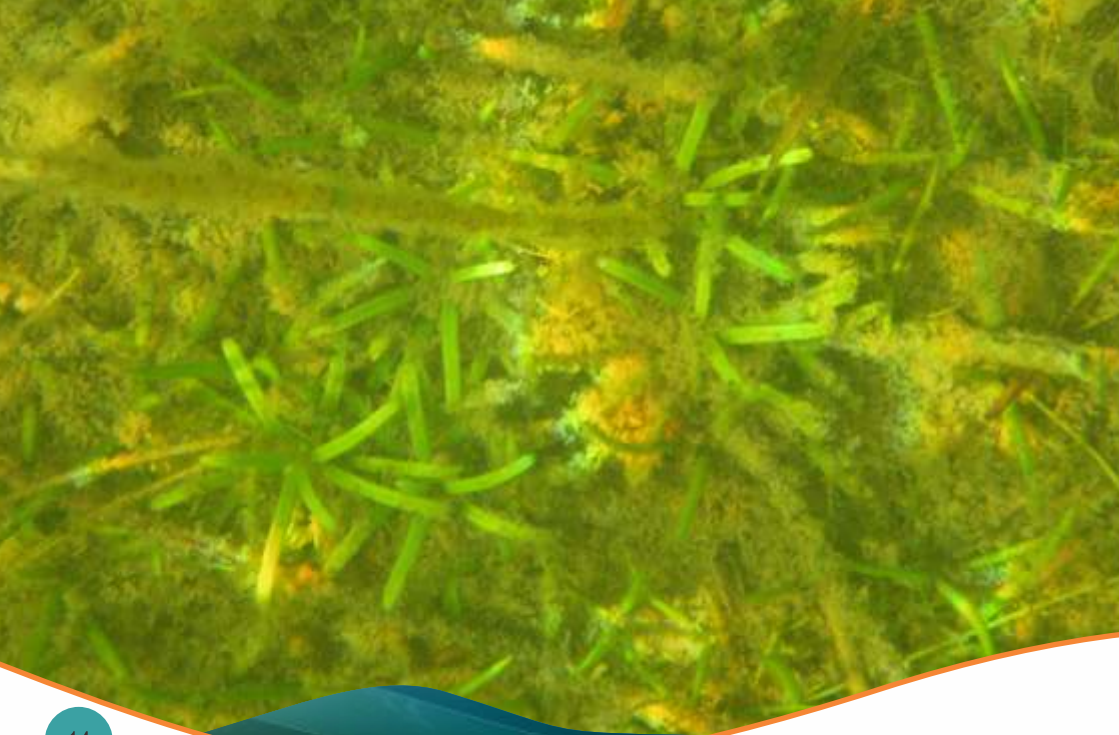
DORTMAŅA LOBĒLIJA

Lobelia dortmanna



SUGAS APRAKSTS

Ūdenī pilnībā iegrimis, 20–70 cm garš ūdensaugs. Tā stumbrs ir īss. Lapas ir sakārtotas blīvā rozetē. Tās ir plakanas, 3–8 cm garas, 0,2–0,5 cm platas, lineāras formas. Lapas plātnei ir gludas malas un strupi noapaļots gals, kurš ir atliecies. Baltie, iezilganie ziedi paceļas virs ūdens. Tie atrodas uz nezarota ziedneša, ir sakārtoti ķekarā, kuru veido 3–12 ziedi. Zied jūlijā.



DORTMAŅA LOBĒLIJA

Lobelia dortmanna



DZĪVOTNE UN SASTOPAMĪBA

Aug tīros, augu barības vielām nabadzīgos ezeros uz smilšainas grunts, kur ir atrodama līdz 1,5 m dziļumam. Ziedus neveido, ja aug dziļāk par 70 cm.

Latvijā sastopama reti, ir īpaši aizsargājama suga.

1. AUGI AR IEGRIMUŠĀM VAI PELDOŠĀM LAPĀM SUGAS NOTEIKŠANAS PAZĪMES (skat. "Ūdensaugu noteikšanas atslēgu")



Stumbrs
ir īss



Lapas ir biezas, stingri
stāvošas



Lapu gali ir
nosmailoti

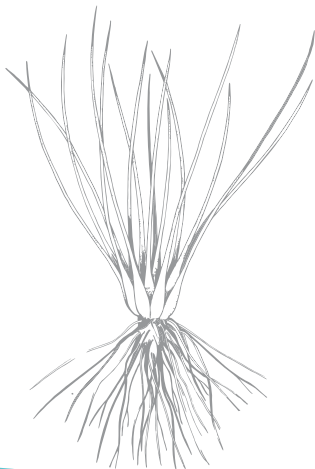


Lapu malas ir
gludas



EZERENES

Isoëtes sp.



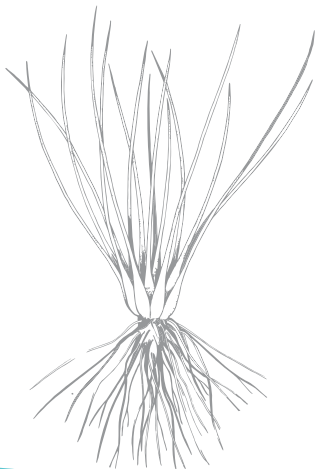
SUGAS APRAKSTS

Ūdenī pilnībā iegrimis, 5–20 cm garš ūdensaugs. Tā stumbrs ir īss. Lapas ir sakārtotas blīvā rozetē. Tās atkarībā no sugas ir tumši zaļas, stāvas, stingras, īlenveidīgas formas, ar strupi nosmailotu galu (dzeloņsporu ezerenei) vai gaiši zaļas, diezgan mīkstas, galā nedaudz atliekušās, ar slaidi nosmailotu galu (gludsporu ezerenei). Augs vairojas ar sporām. Pēc izmēra lielās sievišķās sporas atrodas uz rozetes ārējo lapu pamata, sīkās vīrišķās – uz rozetes iekšpuses lapām. Ar rozetes vidū esošajām bezsporu lapām augs pārziemo.



EZERENES

Isoētes sp.



DZĪVOTNE UN SASTOPAMĪBA

Aug tīros, augu barības vielām nabadzīgos ezeros uz smilšainas grunts. Labi caurredzamos ezeros ir atrodama līdz 3 m dziļumam.

Latvijā ir 2 sugu ezerenes. Gludsporu ezerene *Isoetes lacustris* ir sastopama reti, bet dzeloņsporu ezerene *I. echinospora* – ļoti reti. Abas šīs sugas ir īpaši aizsargājamas.

1. AUGI AR IEGRIMUŠĀM VAI PELDOŠĀM LAPĀM SUGAS NOTEIKŠANAS PAZĪMES (skat. "Ūdensaugu noteikšanas atslēgu")



Stumbrs
ir īss

Lapas ir plānas, peldošas,
lentveida

Lapas ir
trīsšķautnainas



EŽGALVĪTES

Sparganium sp.
legremdētā forma



SUGAS APRAKSTS

Ūdenī pilnībā iegrimis, atkarībā no sugas 30–200 cm garš ūdensaugš. Tā stumbrs ir stāvs, reti – peldošs. Lapas ir peldošas, plānas, lineāras formas, 0,5–1,5 cm platas. Tām ir izteikta vidusdzīsla. Tāpēc šķērsgriezumā tās ir trīsšķautņainas. Lapu garums ir atkarīgs no augšanas vietas dziļuma. Augam ir sievišķo un vīrišķo ziedu galviņas. Tās atrodas uz viena ziedneša. Zied jūlijā un augustā. Vairākas no to sugām var noteikt tikai pēc auglīšu uzbūves formas.



EŽGALVĪTES

Sparganium sp.
legremdētā forma



DZĪVOTNE UN SASTOPAMĪBA

Aug augu barības vielām nabadzīgos vai vidēji bagātos ezeros uz smilšainas vai ar nelielu dūņu slāni klātas grunts. Atkarībā no sugas ir atrodamas 0,4–1 m dziļumā.

Latvijā ir sastopamas 7 sugu ežgalvītes. Trīs no tām – kamolainā ežgalvīte *Sparganium glomeratum*, šaurlapu ežgalvīte *S. angustifolium* un zālainā ežgalvīte *S. gramineum* – ir īpaši aizsargājamas.

1. AUGI AR IEGRIMUŠĀM VAI PELDOŠĀM LAPĀM SUGAS NOTEIKŠANAS PAZĪMES (skat. "Ūdensaugu noteikšanas atslēgu")



Stumbrs
ir īss

Lapas ir plānas, peldošas,
lentveida

Lapas ir gludas,
bez šķautnēm



PARASTĀ BULTENE

Sagittaria sagittifolia
legremdētā forma



SUGAS APRAKSTS

Ūdenī pilnībā iegrimis, 20–80 cm garš ūdensaugs. Ūdenī iegremdētajai formai ir divu veidu lapas – zemūdens lapas ir plānas, 10–60 cm garas, 1–2,5 cm platas un lineāras formas, peldošās lapas ir olveidīgas vai trīsstūrainas ar garu kātu, 4–10 cm garas, 2–6 cm platas.

Zemūdens lapām nav vidusdzīslas un ir paralēls dzīslojums. Bezlapaina ziedneša galā ir zaraina ķekarveida ziedkopa ar vīrišķajiem un sievišķajiem ziediem. Tie ir sakārtoti mieturos pa trim – vīrišķie ziedi ķekara augšdaļā, sievišķie – apakšdaļā. Zied no jūnija vidus līdz augustam.



PARASTĀ BULTENE

Sagittaria sagittifolia
legremdētā forma



DŽĪVOTNE UN SASTOPAMĪBA

Aug augu barības vielām vidēji bagātos ezeros uz smilšainas vai mālaines grunts, kur ir atrodama līdz 2,5 m dziļumam.

Ir sastopama diezgan bieži visā Latvijas teritorijā.

1. AUGI AR IEGRIMUŠĀM VAI PELDOŠĀM LAPĀM SUGAS NOTEIKŠANAS PAZĪMES (skat. "Ūdensaugu noteikšanas atslēgu")



Stumbrs
ir garš

Lapas ir lielas,
plānas

Lapas ir ar īsu
kātiņu vai sēdošas

Lapas ir gludas,
spīdīgas



SPOŽĀ GLĪVENE

Potamogeton lucens



SUGAS APRAKSTS

Ūdenī pilnībā iegrimis, 1–3,5 m garš ūdensaugs. Lapas uz 0,3–0,4 cm resnā un ļoti zarainā stumbra ir novietotas pamīšus. Tās ir spīdīgas, spilgti zaļas vai zaļgani dzeltenas, ovālas formas ar smailu galu, 6–20 cm garas, 2–4,5 cm platas. Lapai ir īss kātiņš. Ziedu vārpa resna un aptuveni tikpat gara kā kāts. Ziedu tajā ir daudz, un to novietojums blīvs. Ziedu vārpas garums ir 3–6 cm, diametrs ir 0,8–1,5 cm. Zied no jūnija beigām līdz augustam.



SPOŽĀ GLĪVENE

Potamogeton lucens



DZĪVOTNE UN SASTOPAMĪBA

Aug augu barības vielām bagātos ezeros uz dūņainas grunts, kur ir atrodama līdz 3 m dziļumam.

Ir sastopama bieži visā Latvijas teritorijā.

Latvijā kopumā ir 17 sugu glīvenes. Divas no tām – matveida glīvene *Potamogeton trichoides* un smaillapu glīvene *P. acutifolius* – ir sastopamas ļoti reti. Abas ir īpaši aizsargājamas sugas.

1. AUGI AR IEGRIMUŠĀM VAI PELDOŠĀM LAPĀM SUGAS NOTEIKŠANAS PAZĪMES (skat. "Ūdensaugu noteikšanas atslēgu")



Stumbrs ir
garš

Lapas ir lielas,
plānas

Lapas ir ar īsu
kātiņu vai sēdošas

Lapas ir
krokotas



KROKAINĀ GLĪVENE

Potamogeton crispus



SUGAS APRAKSTS

Ūdenī pilnībā iegrimis, 0,5–2 m garš ūdensaugs ar plakanu un četršķautņainu stublāju. Lapas ir sēdošas, iegarenas formas, 4–6 cm garas, 0,7–1,5 cm platas. Tās ir vilņainas, ar iesarkanām dzīslām un strupu galu. Ziedkopa ir 2–3 cm gara vārpa, kas atrodas uz aptuveni divas reizes garāka kāta. Tajā ir 7–10 ziedi, kuri ziedēšanas laikā nedaudz paceļas virs ūdens. Zied no jūnija līdz augustam.



KROKAINĀ GLĪVENE

Potamogeton crispus



DZĪVOTNE UN SASTOPAMĪBA

Aug augu barības vielām bagātos ezeros uz dūņainas grunts, kur ir atrodama līdz 2 m dziļumam.

Ir sastopama retumis visā Latvijas teritorijā.

**1. AUGI AR IEGRIMUŠĀM VAI PELDOŠĀM LAPĀM
SUGAS NOTEIKŠANAS PAZĪMES**
(skat. "Ūdensaugu noteikšanas atslēgu")



Stumbrs ir
garš

Lapas ir
lielas, plānas

Lapas skauj
stumbru



SKAUJOŠĀ GLĪVENE

Potamogeton perfoliatus



SUGAS APRAKSTS

Ūdenī pilnībā iegrimis, 0,6–2 m garš ūdensaugs. Lapas uz zarainā stumbra ir novietotas pamīšus. Augam nav peldošu virsūdens lapu. Ūdenī iegremdētās lapas ir olveidīgas vai ieapaļas, 2–8 cm garas, 1,5–4 cm platas, ar sīkzobainu malu. Lapai nav kātiņa. Tās skauj stumbru. Ziedkopa ir līdz 3 cm gara vārpa, kas stublāja vai zaru galā atrodas uz 2–5 cm gara kāta. Ziedēšanas laikā tā atrodas tuvu ūdens virspusei vai pat paceļas virs tās. Zied jūnijā un jūlijā.



SKAUJOŠĀ GLĪVENE

Potamogeton perfoliatus



DZĪVOTNE UN SASTOPAMĪBA

Aug augu barības vielām bagātos, bet dzidros ezeros uz smilšainas grunts, kur ir atrodama līdz 2 m dziļumam.

Ir sastopama bieži visā Latvijas teritorijā.

1. AUGI AR IEGRIMUŠĀM VAI PELDOŠĀM LAPĀM SUGAS NOTEIKŠANAS PAZĪMES (skat. "Ūdensaugu noteikšanas atslēgu")



Stumbrs ir
garš

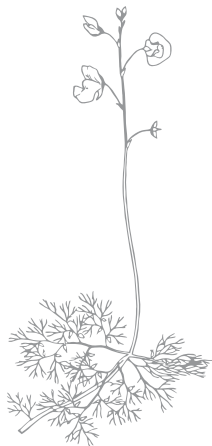
Lapas ir nelielas,
smalkas

Uz lapām ir
pūslīši



PŪSLENES

Utricularia sp.



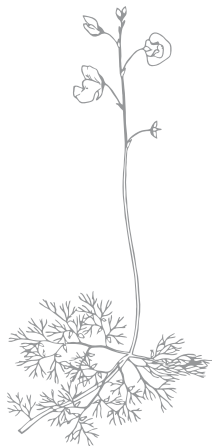
SUGAS APRAKSTS

Ūdenī pilnībā iegrimis vai uz ūdens virsmas peldošs, 20–100 cm garš ūdensaugs bez saknēm. Lapu malas ir ar retiem, smailiem, dzeloņiem līdzīgiem zobīņiem. Tās ir divkārt vai trīskārt dalītas pavedienvēidīgās plūksnās. Uz lapām ir plūksnu pārveidojumi – olveidīgi pūslīši. Tajos augšs pārstrādā noķertos kukaiņus un ūdensdzīvniekus. Ķekarā sakārtotie ziedi uz ziedkāta paceļas virs ūdens. Ziedu krāsa atkarībā no sugas ir blāvi vai koši dzeltena ar brūni sarkanu dzīslējumu vai bez tā. Zied jūnijā un augustā.



PŪSLENES

Utricularia sp.



DZĪVOTNE UN SASTOPAMĪBA

Aug barības vielām nabadzīgos ūdeņos vai purvu ezeros, kuros augu barības vielu ir daudz, bet tās ir saistītas sarežģītos ķīmiskos savienojumos (humusvielās), kurus augi nevar izmantot. Tāpēc augs barojas ar kukaiņiem.

Latvijā ir atrodamas 5 sugu pūslenes. Vairums no tām ir sastopamas bieži. Tikai īpaši aizsargājamā gaišdzeltenā pūslene *Utricularia ochroleuca* ir sastopama ļoti reti, bet reti – dienvidu pūslene *U. australis*.

1. AUGI AR IEGRIMUŠĀM VAI PELDOŠĀM LAPĀM SUGAS NOTEIKŠANAS PAZĪMES (skat. "Ūdensaugu noteikšanas atslēgu")



Stumbrs ir
garš

Lapas ir nelielas,
smalkas

Uz lapām nav
pūslīšu

Lapas uz stumbra ir
sakārtotas mieturī

Lapas ir
spalvveidīgi
dalītas



VĀRPAINĀ DAUDZLAPE

Myriophyllum spicatum



SUGAS APRAKSTS

Ūdenī pilnībā iegrimis, 0,5–3 m garš ūdensaugs. Tā stumbra garums ir atkarīgs no augšanas vietas dziļuma. Lapas ir sakārtotas mieturī pa četrām. Tās ir 2–5 cm garas un 1,5–2,5 cm platas. Lapu plātne ir dalīta spalvveidīgās pavedienvēda plūksnās. Ziedēšanas laikā ziedi paceļas virs ūdens. Tie ir sakārtoti 3–8 cm garā vārpā. Zied jūlijā un augustā.



VĀRPAINĀ DAUDZLAPE

Myriophyllum spicatum



DZĪVOTNE UN SASTOPAMĪBA

Aug ezeros ar vidēji lielu augu barības vielu daudzumu un labi caurredzamu ūdeni. Sastopama bieži. Aug ezera piekrastes seklūdens daļā.

Latvijā ir atrodamas vēl 2 daudzlapju sugas. Mieturu daudzlake *Myriophyllum verticillatum* ir sastopama diezgan bieži. Savukārt pamīšziedu daudzlake *M. alterniflorum*, kura ir sastopama reti, ir īpaši aizsargājama suga.

1. AUGI AR IEGRIMUŠĀM VAI PELDOŠĀM LAPĀM SUGAS NOTEIKŠANAS PAZĪMES (skat. "Ūdensaugu noteikšanas atslēgu")



Stumbrs ir
garš

Lapas ir nelielas,
smalkas

Uz lapām nav
pūslīšu

Lapas uz stumbra ir
sakārtotas mieturī

Lapas ir dakšveidīgi
dalītas



IEGRIMUSĪ RAGLAPE

Ceratophyllum demersum



SUGAS APRAKSTS

Ūdenī pilnībā iegrimis un peldošs, 20–100 cm garš ūdensaugs ar zarainu un lokanu stumbru. Lapas ir sakārtotas mieturī pa 4–12. Tās ir 0,1–0,5 cm platas. Lapu plātne ir vienu vai divas reizes dakšveidīgi dalīta lineārās plūksnās, plūksnu malas ir zobainas. Stīkie, neuzkrītošie ziedi atrodas zem ūdens, pa vienam lapu žāklē. Zied jūlijā. Ja augu saberž pirkstos, tas izdala zivju smaržu.



IEGRIMUSĪ RAGLAPE

Ceratophyllum demersum



DZĪVOTNE UN SASTOPAMĪBA

Aug augu barības vielām bagātos, bet labi caurredzamos ezeros, kuros gaisma iespiežas līdz pat gultnei.

Ir sastopama diezgan bieži visā Latvijas teritorijā.

Otra Latvijā augošā suga – pusgrimusī raglape *Ceratophyllum submersum* – ir sastopama ļoti reti.

1. AUGI AR IEGRIMUŠĀM VAI PELDOŠĀM LAPĀM SUGAS NOTEIKŠANAS PAZĪMES (skat. "Ūdensaugu noteikšanas atslēgu")



Stumbrs ir
garš*



Lapas ir nelielas,
smalkas



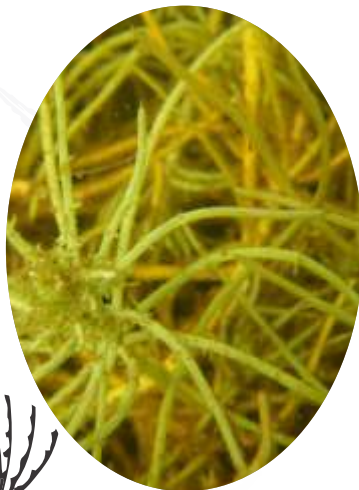
Uz lapām nav
pūslīšu



Lapas uz stumbra ir
sakārtotas mieturī



Lapas nav
dalītas posmos**



* Hāru un nitelu laponis atgādina stumbru

** Hāru un nitelu īszari atgādina lapas

HĀRAS UN NITELAS

Chara sp., Nitella sp.



SUGAS APRAKSTS

Ūdenī pilnībā iegrimusi, līdz 50 cm gara mieturaļģe. Tā ir daudzšūnu aļģe, kas pēc izskata atgādina kosu. Tās laponi veido galvenā ass, pie kuras ir sānzari un īszari. Galvenā ass ir posmota, ar mezgliem. Katru posmu veido viena gara šūna, ko aptver mizas šūnas. Īszari ir sakārtoti mieturos un ir piestiprināti mezglu vietās. Tie ir zaroti vai nezaroti atkarībā no sugas. Ūdenī esošā aļģes daļa ir zaļa, bet tievie, pavedienvēidīgie izaugumi jeb rizoīdi, ar ko tā nostiprinās ezera gultnē, ir bezkrāsaini.



HĀRAS UN NITELAS

Chara sp., Nitella sp.



DZĪVOTNE UN SASTOPAMĪBA

Aug augu barības vielām bagātos, bet labi caurredzamos ezeros ar cietu, kalcija bagātu ūdeni. Ūdenī esošais kalcijs izgulsnējas auga laponī, padarot to trauslu.

Latvijā kopumā ir atrodamas 14 hāru un 11 nitelu sugas. Vairākas no tām ir īpaši aizsargājamas. Atkarībā no sugas ir sastopamas diezgan reti, reti vai ļoti reti.

1. AUGI AR IEGRIMUŠĀM VAI PELDOŠĀM LAPĀM SUGAS NOTEIKŠANAS PAZĪMES (skat. "Īdensaugu noteikšanas atslēgu")



Stumbrs ir
garš

Lapas ir nelielas,
smalkas

Uz lapām nav
pūslīšu

Lapas uz stumbra ir
sakārtotas mieturī

Lapas mieturos
pa trim



KANĀDAS ELODEJA

Elodea canadensis



SUGAS APRAKSTS

Ūdenī pilnībā iegrimis, 0,3–3 m garš ūdensaugs ar zarotu stumbru.

Uz stumbra un tā zariem esošās lapas ir sēdošas, sakārtotas mieturos pa trim. Tās ir iegarenas formas, ar sīkzobainu malu un vienu dzīslu, 0,5–1,5 cm garas un 0,2–0,4 cm platas. Vīrišķie un sievišķie ziedi atrodas uz dažādiem augiem.

Latvijas klimatiskajos apstākļos vairojas galvenokārt tikai veģetatīvi un zied ļoti reti. Sievišķie ziedi pa vienam atrodas uz 10 cm gara ziedkāta. Tie ir sīki, balti sarkani.



KANĀDAS ELODEJA

Elodea canadensis



DZĪVOTNE UN SASTOPAMĪBA

Aug augu barības vielām bagātos ezeros, kur, strauji savairojoties, nomāc citus ūdenī iegremdētos un retāk sastopamos ūdensaugus.

Ir sastopama bieži visā Latvijas teritorijā. Aug līdz 3 m dziļumam.

1. AUGI AR IEGRIMUŠĀM VAI PELDOŠĀM LAPĀM SUGAS NOTEIKŠANAS PAZĪMES (skat. "Ūdensaugu noteikšanas atslēgu")

- ✓ Stumbrs ir garš
- ✓ Lapas ir nelielas, smalki šķeltas
- ✓ Uz lapām nav pūslīšu
- ✓ Lapas uz stumbra nav mieturī, bet mieturveidīgi satuvinātas
- ✓ Lapas ir garākas par 1,5 cm



PURVA SERMULĪTE

Hottonia palustris



SUGAS APRAKSTS

Ūdenī pilnībā iegrimis, 15–35 cm garš ūdensaugs. Lapas ir peldošas vai iegrimušas, uz stumbra atrodas mieturveidīgi satuvinātas. Tās ir plūksnaini dalītas, ķemmveida formas, 10–20 cm garas. Lapu piestiprinājuma centrā veidojas ziednesis, kurš paceļas virs ūdens. Tas ir blīvi noklāts ar dzelteniem brūniem dziedzermatiņiem. Uz ziedneša veidojas 6–10 cm gara un skraja ziedkopa, kuru veido vairāki bāli sārtu ziedu mieturi ar 4–8 ziediem katrā. Zied maijā un jūnijā.



PURVA SERMULĪTE

Hottonia palustris



DZĪVOTNE UN SASTOPAMĪBA

Aug applūstošajā ezeru piekrastes daļā, kur ir izveidojusies dūņaina grunts.

Ir sastopama diezgan reti visā Latvijas teritorijā.

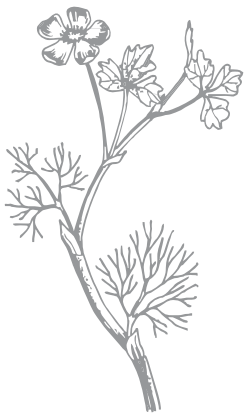
1. AUGI AR IEGRIMUŠĀM VAI PELDOŠĀM LAPĀM
SUGAS NOTEIKŠANAS PAZĪMES
(skat. "Ūdensaugu noteikšanas atslēgu")

- ✓ Stumbrs ir garš
- ✓ Lapas ir nelielas, smalki šķeltas
- ✓ Uz lapām nav pūslīšu
- ✓ Lapas uz stumbra ir sakārtotas pamīšus
- ✓ Lapas ir garākas par 1,5 cm
- ✓ Lapas ir apaļas, šķeltas vai plūksnaini dalītas



ŪDENSGUNDEGAS

Batrachium sp.



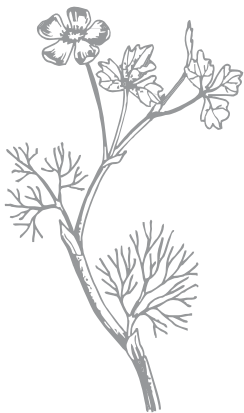
SUGAS APRAKSTS

Ūdenī pilnībā iegrimis, 30–100 cm garš ūdensaugs. Lapas ir peldošas vai iegrimušas, uz stumbra atrodas pamīšus. Peldošās lapas ir veselas vai šķeltas, ieapaļas formas, ar zobainu malu, 1,5–2 cm garas un 2–2,5 cm platas. Zemūdens lapas ir dalītas pavedienvēdīgās plūksnās. Uz lapu žāklēs esošiem ziednešiem veidojas viens neliels zieds, kuram ir baltas vainaglapas un dzeltenas putekšņlapas. Ziednesis ir īsāks par lapas kātu. Zied no maija beigām līdz augustam.



ŪDENSGUNDEGAS

Batrachium sp.



DZĪVOTNE UN SASTOPAMĪBA

Aug augu barības vielām bagātos ezeros uz smilšainas grunts, kur ir atrodamas līdz 1 m dziļumam.

Latvijā kopumā ir 5 sugu ūdensgundegas. Vairums no tām ir sastopamas bieži vai nereti. Tikai īpaši aizsargājamā jūras ūdensgundega *Batrachium baudotii* ir sastopama ļoti reti, bet trejlapu ūdensgundega *B. peltatum* – reti.

1. AUGI AR IEGRIMUŠĀM VAI PELDOŠĀM LAPĀM
SUGAS NOTEIKŠANAS PAZĪMES
(skat. "Ūdensaugu noteikšanas atslēgu")

- ✓ Stumbrs ir garš
- ✓ Lapas ir ļoti šauras
- ✓ Uz lapām nav pūslīšu
- ✓ Lapas uz stumbra ir sakārtotas pamīšus
- ✓ Lapas ir garākas par 1,5 cm
- ✓ Lapas ir šauras, lineāras



KEMMVEIDA GLĪVENE

Potamogeton pectinatus



SUGAS APRAKSTS

Ūdenī pilnībā iegrimis, 25–80 cm garš ūdensaugs. Tā stumbra augšdaļa ir dakšveidīgi zaraina. Lapas ir šauras, ar smailu galu, lineāras formas, 3–7 cm garas un 2–2,5 mm platas. Tām ir gluda mala un trīs gareniskas dzīslas. Lapas makstveidīgi skauj stumbru un zarus. Ziedkopas kāts ir 5–10 cm garš. Uz tā atrodas 3–6 cm gara un skraja ziedu vārpa ar piecos mieturos sakārtotiem ziediem. Zied jūnijā un jūlijā.



KEMMVEIDA GLĪVENE

Potamogeton pectinatus



DZĪVOTNE UN SASTOPAMĪBA

Aug augu barības vielām pārbagātos ezeros uz smilšainas ar dūņu klātas grunts, kur ir atrodama ezera piekrastes seklūdens daļā un ezera vidū 0,3–2,5 m dziļumā.

Ir sastopama bieži visā Latvijas teritorijā.

1. AUGI AR IEGRIMUŠĀM VAI PELDOŠĀM LAPĀM SUGAS NOTEIKŠANAS PAZĪMES (skat. "Ūdensaugu noteikšanas atslēgu")



Stumbrs ir
garš



Lapas ir
ļoti sīkas



Uz lapām
nav pūslīšu



Lapas uz stumbra ir
sakārtotas pretēji

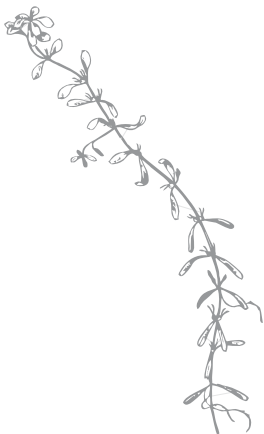


Lapas īsākas par 1,5 cm,
plānas, ar noapaļotu galu
vai robu tajā



ŪDENĪTES

Callitriche sp.



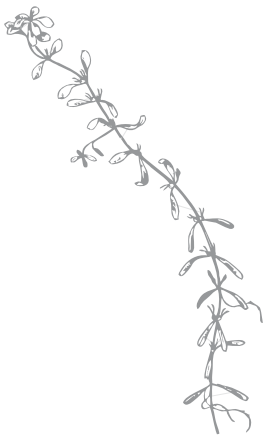
SUGAS APRAKSTS

Ūdenī pilnībā iegrimis vai peldošs, 5–45 cm garš ūdensaugs ar zarainu stublāju. Lapas ir peldošas vai iegrimušas, uz stumbra atrodas pretēji. Iegrimušās lapas ir lineāras formas. Peldošās – olveidīgas vai ovālas. Tās ir sakārtotas rozetveidīgā pušķī, kuru atkarībā no sugas veido 6–18 lapas. Tām ir viena vai trīs dzīslas. Uz viena auga ir gan vīrišķie, gan sievišķie ziedi. Vīrišķie ziedi atrodas stublāja augšdaļā, bet sievišķie – stublāja apakšdaļā. Vairums sugu zied no maija līdz oktobrim, bet rudens ūdenīte – no jūlija līdz septembrim.



ŪDENĪTES

Callitriche sp.



DZĪVOTNE UN SASTOPAMĪBA

Aug sekļajā ezera piekrastes daļā.

Latvijā kopumā ir atrodamas 4 sugu ūdenītes. Daudzziedu ūdenīte *Callitriche cophocarpa* un pavasara ūdenīte *C. verna* ir sastopama diezgan bieži, bet rudens ūdenīte *C. hermaphroditica* un dumbra ūdenīte *C. stagnali* – reti.

1. AUGI AR IEGRIMUŠĀM VAI PELDOŠĀM LAPĀM SUGAS NOTEIKŠANAS PAZĪMES (skat. "Ūdensaugu noteikšanas atslēgu")



Stumbra
nav



Lapas ir lielas,
ādainas



Lapas ir apaļas,
lielākas par 10 cm

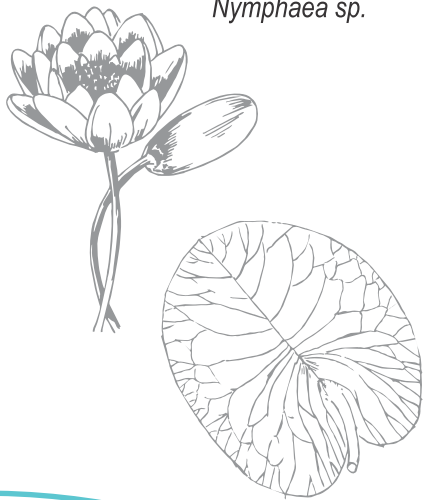


Lapas kāts ir
apaļš



ŪDENSROZES

Nymphaea sp.



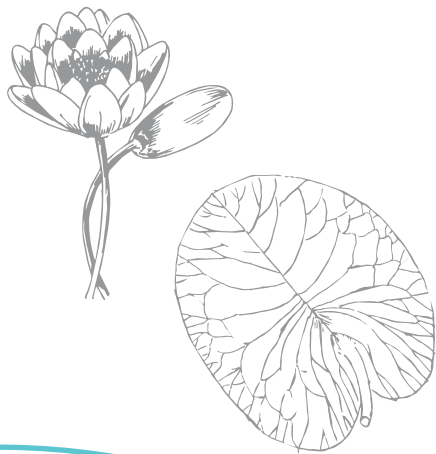
SUGAS APRAKSTS

Ūdensaugam nav stumbra. Lapas ar garajiem, elastīgajiem kātiem piestiprinās pie sakneņa, kurš atrodas uz ezera gultnes. Auga lapas atrodas uz ūdens virsmas. Tās ir biezas un ādainas, 10–30 cm garas, ieapaļas formas, ar sirdsveidīgu pamatu. Lapas kāts ir apaļš. Baltie, 7–12 cm lieli ziedi paceļas virs ūdens. Ziedus apputeksnē kukaiņi. Apputeksnētie ziedi nogrimst, un sēklas ienākas zem ūdens. Zied no jūnija līdz augustam.



ŪDENSROZES

Nymphaea sp.



DZĪVOTNE UN SASTOPAMĪBA

Latvijā ir sastopamas divu sugu ūdensrozes – baltā ūdensroze *Nymphaea alba* un sniegbaltā ūdensroze *Nymphaea candida*. Abas tās aug ezeros, kuru gultne ir klāta ar pabiezu dūņu slāni.

Ir sastopamas diezgan bieži visā Latvijas teritorijā.

1. AUGI AR IEGRIMUŠĀM VAI PELDOŠĀM LAPĀM SUGAS NOTEIKŠANAS PAZĪMES (skat. "Ūdensaugu noteikšanas atslēgu")



Stumbra
nav



Lapas ir lielas un
ādainas



Lapas ir apaļas,
lielākas par 10 cm

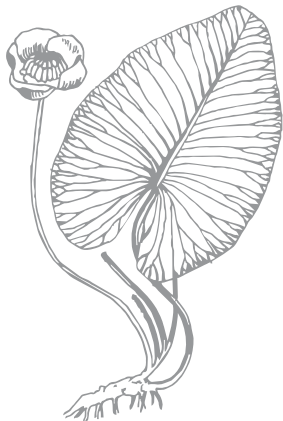


Lapas kāts ir
trīsšķautņains



DZELTENĀ LĒPE

Nuphar lutea



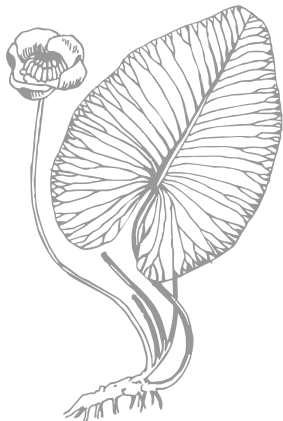
SUGAS APRAKSTS

Ūdensaugam nav stumbra. Lapas ar garajiem, elastīgajiem kātiem piestiprinās pie sakneņa, kurš atrodas uz ezera gultnes. Auga lapas atrodas uz ūdens virsmas. Tās ir biezas un ādainas, 15–30 cm garas, ieapaļas formas, ar sirdsveidīgu pamatu. Lapas kāts ir trīssķautņains. Dzeltenie, smaržīgie, 3–6 cm lieli ziedi paceļas virs ūdens. Platai pudelei līdzīgie augļi ienākas zem ūdens. Kad sēklas ir nogatavojušās, auglis uzsprāgst un sēklas ar lielu ātrumu (līdz 80 m stundā) izplatās ezerā. Zied no jūnija līdz augustam.



DZELTENĀ LĒPE

Nuphar lutea



DZĪVOTNE UN SASTOPAMĪBA

Aug ezeros ar smilšainu, nelielu dūņu slāni klātu grunti. Tā ir atrodama gan ezera piekrastē, gan tā vidusdaļā 1–3,5 m dziļumā. Ir sastopama bieži visā Latvijas teritorijā.

Tai līdzīgā, bet izmērā daudz mazākā sīkā lēpe *Nuphar pumila* ir sastopama reti. Vienu no otras šīs lēpes vislabāk var atšķirt pēc ziediem. Sīkās lēpes ziedi nesmaržo, zieda drīksna ir plakana, un tās stari sasniedz diska malu (skat. 82. lpp.).

1. AUGI AR IEGRIMUŠĀM VAI PELDOŠĀM LAPĀM SUGAS NOTEIKŠANAS PAZĪMES (skat. "Ūdensaugu noteikšanas atslēgu")



Stumbrs
ir garš



Lapas ir lielas un
ādainas



Lapu dzīslojums ir ar
centrālo asi



ABINIEKU SŪRENE

Polygonum amphibium



SUGAS APRAKSTS

Ūdenī peldošs ūdensaugs ar masīvu, 25–80 cm, dažkārt pat 3 m garu stumbru. Lapas ir iegarenas, pamīšus sakārtotas, ar garu kātu. Tās ir 4–25 cm garas un 1–4 cm platas. Uz sauszemes augošo augu stumbrs ir masīvs, pacils vai gulošs. Lapas kāts ir īss. Gan peldošā, gan sauszemes auga lapu dzīsløjumam ir centrālā ass. Ziedi ir sakārtoti blīvā, neīstā 2–5 cm garā vārpā. Ūdenī peldošo augu zieds ar garu ziednesi paceļas virs ūdens. Zied no jūnija līdz oktobrim.



ABINIEKU SŪRENE

Polygonum amphibium



DZĪVOTNE UN SASTOPAMĪBA

Ūdenī peldošā forma visbiežāk ir sastopama ezera piekrastes seklūdens daļā. Dažkārt to var atrast pat 3 m dziļumā. Virsūdens forma aug applūstošajā ezera piekrastes daļā.

Ir sastopama bieži visā Latvijas teritorijā.

**1. AUGI AR IEGRIMUŠĀM VAI PELDOŠĀM LAPĀM
SUGAS NOTEIKŠANAS PAZĪMES**
(skat. "Ūdensaugu noteikšanas atslēgu")



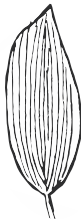
Stumbrs
ir garš



Lapas ir lielas un
ādainas



Lapu dzīslojums ir
lokveida, bez
centrālās ass



PELDOŠĀ GLĪVENE

Potamogeton natans



SUGAS APRAKSTS

Ūdenī peldošs ūdensaugs, kuram ir līdz 2 m garš stumbrs. Tā lapas lielākoties ir peldošas, bet var būt arī ūdenī iegrimušas. Peldošās lapas ir ādainas un spīdīgas, ar gludu malu un labi saskatāmu lokveida dzīslojumu. Pēc formas tās ir olveidīgi garenas, 5–12 cm garas un 3–6 cm platas. Lapu kāti ir garāki par lapām. Ziedu vārpa ir blīva, cilindriska, ar daudziem ziediem, 3–6 cm gara. Zieda kāts ir resns. Zied jūnijā un jūlijā.



PELDOŠĀ GLĪVENE

Potamogeton natans



DZĪVOTNE UN SASTOPAMĪBA

Aug ezeros ar vidēji lielu augu barības vielu daudzumu. Sakņojas smilšainās, ar nelielu atmirušu augu slāni klātās gruntīs, kur aug 0,3–3 m dziļumā

Ir Latvijā visbiežāk sastopamā glīveņu suga.

VIRSŪDENS AUGU JOSLA

Atšķirībā no ūdenī iegremdētajiem un peldlapu augiem virsūdens augu joslā sastopamie augi sakņojas ezera gultnē, bet to stumbri un lapas paceļas virs ūdens. Dzīvojot vienlaicīgi ūdenī un gaisā, augi barības vielas uzņem no ezera, bet saules gaismu – uz sauszemes, kur tās ir vairāk nekā ūdenī.

Daudziem virsūdens augiem ir šauras lapas un stāvi stumbri. Ar šādu augu uzbūvi tie labāk var izdzīvot stipra vēja un spēcīgas ūdens viļņošanās apstākļos. Viļņu darbības un irdenās, dūņainās gultnes dēļ virsūdens augu joslā augošajiem augiem ir grūti iesakņoties.

Tāpēc daudziem no augiem ir resni sakneņi ar daudziem bārkstveidīgiem izaugumiem.

Virsūdens augu josla ezeros visbiežāk iestiepjas līdz 1 m dziļumam, bet tā var būt arī lielākā dziļumā, jo virsūdens augu joslā augošās niedres spēj attīstīties un augt līdz pat 3 m dziļumam.

Ja virsūdens augu josla ir blīva un tajā sastopamie augi veido lielu zaļo masu, rudenī ezerā veidojas biezs atmiruso augu slānis. Tāpēc vairāku gadu laikā šādu ezeru piekrastes daļā izveidojas slīkšņa.

Mainoties ūdens līmenim, ezera piekrastes daļa periodiski var atrasties zem ūdens. Tādēļ virsūdens augu josla bieži vien saplūst ar piekrastes augu joslu. Tādos gadījumos ir grūti saprast, kur sākas virsūdens augu josla, jo ezera piekrastē aug gan mitrām vietām raksturīgie sauszemes augi, gan ūdensaugi.

Barības vielām nabadzīgu ezeru smilšainajās krastmalās starp virsūdens augiem ir sastopamas vairākas piekrastē augošo grīšļu un doņu sugas.



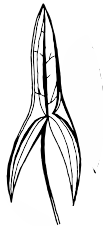
2. AUGI AR LAPĀM UN STUMBRIEM VIRS ŪDENS SUGAS NOTEIKŠANAS PAZĪMES (skat. "Ūdensaugu noteikšanas atslēgu")



Lapas ir ovālas,
bultveida vai dalītas

Lapas ir
veselas

Lapas plātne
ir bultveida



PARASTĀ BULTENE

Sagittaria sagittifolia

Viršūdens forma



SUGAS APRAKSTS

Virš ūdens augošs ūdensaugs ar 20–80 cm augstu stumbru un resnu, spēcīgu sakneni. Tā lapas ir sakārtotas rozetē. Lapas ir stāvas, ar garu kātu. To plātne ir bultveida formas, 5–15 cm gara un 4–12 cm plata. Piekrastes seklūdens daļā augošam augam var būt arī zemūdens un peldošās lapas (skat. 24. lpp.). Ziedi ir bezlapaina stublāja galā. Tie pa trim ir sakārtoti mieturos un veido ķekarveida ziedkopu. Vīrišķie ziedi ir ķekara augšdaļā, sievišķie – apakšdaļā. Zied no jūnija vidus līdz augustam.



PARASTĀ BULTENE

Sagittaria sagittifolia

Viršūdens forma



DZĪVOTNE UN SASTOPAMĪBA

Aug ezera piekrastes seklūdens daļā līdz 20 cm dziļumam uz smalkas, smilšainas vai vidēji rupjas grants gultnes, arī mālainās vietās.

Ir sastopama bieži visā Latvijas teritorijā.

2. AUGI AR LAPĀM UN STUMBRIEM VIRS ŪDENS SUGAS NOTEIKŠANAS PAZĪMES (skat. "Ūdensaugu noteikšanas atslēgu")



Lapas ir ovālas,
bultveida vai dalītas

Lapas ir
veselas

Lapas plātne
ir ovāla



PARASTĀ CIRVENE

Alisma plantago-aquatica



SUGAS APRAKSTS

Virs ūdens augošs ūdensaugs ar 20–80 cm augstu stumbru. Stāvās un sulīgās lapas ir sakārtotas rozetē. Tām ir garš kāts, olveidīgas formas plātne, ar gludu malu un smailu galu. Lapas ir 3–15 cm garas un 2–10 cm platas. Dažkārt augam ir arī peldošas, pēc formas lineāras zemūdens lapas. Uz gara ziedneša veidojas salikta un zaraina ziedkopa. Tās nelielie, baltie vai iesārtie ziedi ir sakārtoti 5–10 mieturos. Zied no jūnija līdz augustam.



PARASTĀ CIRVENE

Alisma plantago-aquatica



DZĪVOTNE UN SASTOPAMĪBA

Aug ezera piekrastes daļā līdz 30 cm dziļumam uz smilšainas, dažkārt mālaines grunts.

Latvijā kopumā ir atrodamas 3 cirveņu sugas. Parastā cirvene ir sastopama bieži visā valsts teritorijā, bet zālainā cirvene *Alisma gramineum* un šaurlapu cirvene *A. lanceolatum* ir sastopama ļoti reti. Abas reti sastopamās sugas ir īpaši aizsargājamas.

2. AUGI AR LAPĀM UN STUMBRIEM VIRS ŪDENS SUGAS NOTEIKŠANAS PAZĪMES (skat. "Ūdensaugu noteikšanas atslēgu")



Lapas ir ovālas,
bultveida vai dalītas

Lapas plātne ir
plūksnaini dalīta



PLATLAPU CEMERE

Sium latifolium



SUGAS APRAKSTS

Virs ūdens augošs ūdensaugs ar 70–150 cm augstu stumbru, kurš augšdaļā zarojas. Virs ūdens esošās lapas ir vienkārt plūksnaini dalītas, ar sīkzobainu malu un strupu galu. Lapas ir 15–30 cm garas, plūksnas ir 3–6 cm garas un 0,6–1 cm platas. Ja augam ir arī iegrimušās lapas, tās ir daudzkārt dalītas pavedienvēida plūksnās. Zaru galos ir čemuros sakārtoti ziedi. Katram čemuram ir 15–30 stari ar sīkiem, baltiem ziediem. Zied no jūnija beigām līdz augustam.



PLATLAPU CEMERE

Sium latifolium



DZĪVOTNE UN SASTOPAMĪBA

Aug augu barības vielām vidēji bagātos un bagātos ezeros uz smilšainas vai mālaines, ar nelielu atmirušu augu slānīti klātas grunts, kur ir atrodama ezera piekrastes seklūdens daļā līdz 30 cm dziļumam.

Ir sastopama bieži visā Latvijas teritorijā

2. AUGI AR LAPĀM UN STUMBRIEM VIRS ŪDENS SUGAS NOTEIKŠANAS PAZĪMES (skat. "Ūdensaugu noteikšanas atslēgu")



Lapas ir
lineāras



Ir stumbrs



Stumbrs ir
posmots



Uz stumbra ir
viengabalainas lapas



PARASTĀ NIEDRE

Phragmites australis



SUGAS APRAKSTS

Virs ūdens augošs liels ūdensaugs ar 120–350 cm augstu stumbru. Tam ir ložņājošs saknenis, no kura attīstās stingrs un posmots stumbrs, kura diametrs ir 0,7–1,2 cm. To ieskauj zilgani zaļas, slaidi nosmailotas, lancetiskas formas lapas. Tās ir 20–40 cm garas un 2–4 cm platas. Stumbra galā ir liela, blīva, 20–40 cm gara, sārti brūna vārpskara, kuru veido ziedkopas asij tuvu novietotas, 1–2 cm garas vārpiņas ar 3–7 ziediem katrā. Zied jūlijā.



PARASTĀ NIEDRE

Phragmites australis



DZĪVOTNE UN SASTOPAMĪBA

Aug augu barības vielām bagātos ezeros, kur ar saviem ložņājošiem sakneņiem strauji izplatās, tā apdraudot ezera piekrastes seklūdens joslā augošos ūdenī iegremdētos augus. Ezerā ir atrodama līdz 2,5 m dziļumam.

Ir sastopama bieži visā Latvijas teritorijā.

2. AUGI AR LAPĀM UN STUMBRIEM VIRS ŪDENS SUGAS NOTEIKŠANAS PAZĪMES (skat. "Ūdensaugu noteikšanas atslēgu")



Lapas ir stobrveida
vai to nav vispār



Ir stumbrs



Stumbrs ir
posmots



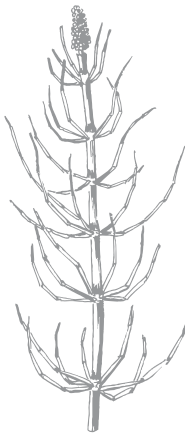
Uz stumbra ir
posmotas lapas*

* pēc auga uzbūves tās nav lapas,
bet zari



UPES KOSA

Equisetum fluviatile



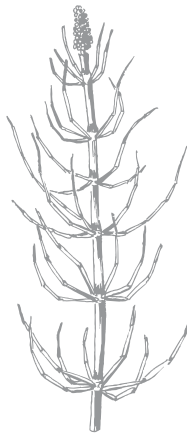
SUGAS APRAKSTS

Vasarzaļš sporaugs ar stāvu un spēcīgu, 30–120 cm augstu stumbru, kura diametrs ir 0,6–0,9 cm. Stumbrs ir posmais. To apņem zaļas makstis, kurām ir melni zobīņi un ļoti šaura gaišākas krāsas josla. Uz stumbra ir vienkārši zari, bet to var arī nebūt. Auga stumbri var būt auglīgi vai neauglīgi. Pēc uzbūves tie ir vienādi. Auglīgo stumbru galotnē veidojas 1–2 cm gara sporas veidojoša vārpiņa jeb strobils. Sporas tajā nogatavojas jūnijā vai jūlijā.



UPES KOSA

Equisetum fluviatile



DZĪVOTNE UN SASTOPAMĪBA

Aug augu barības vielām vidēji bagātu ezeru piekrastē, kur veido vienlaidus audzes. Dažkārt tā aug arī ezerā, līdz pat 1,5 m dziļumam.

Ir sastopama bieži visā Latvijas teritorijā.

2. AUGI AR LAPĀM UN STUMBRIEM VIRS ŪDENS SUGAS NOTEIKŠANAS PAZĪMES (skat. "Ūdensaugu noteikšanas atslēgu")



Lapas ir
lineāras
Stumbra
nav



SMARŽĪGĀ KALME

Acorus calamus



SUGAS APRAKSTS

Ezera piekrastē sastopams ūdensaugs ar 60–120 cm augstu stumbru un resnu, ložņājošu, kā arī smaržīgu sakneni. Auga lapas un stumbrs veido vienu plātni. Tāpēc šķiet, ka tam ir tikai lapas. Lapas ir zobenveidīgas formas, ar nosmailotu galu, 2–4 cm platas. Plātnes viena mala var būt sīki sakrokota. Ziedēšanas laikā no plātnes izvirzās ziedkopa, kas ir blīva, 5–10 cm gara vāļīte. Zied jūnija beigās vai jūlijā. Latvijas klimatiskajos apstākļos auglis nenogatavojas. Tāpēc augs vairojas tikai veģetatīvi – ar ložņājošajiem sakneņiem.



SMARŽĪGĀ KALME

Acorus calamus



DZĪVOTNE UN SASTOPAMĪBA

Aug augu barības vielām vidēji bagātos ezeros uz smilšainas gultnes, kur ezera piekrastes daļā ir atrodama līdz 0,3 m dziļumam.

Kaut arī ir sastopama bieži un visā valsts teritorijā, tā nav dabisks Latvijas ūdeņu augs. Auga dabīgā izcelsmes vieta ir Āzijas zemes, bet mūsdienās tas ir izplatījies pa visu pasauli.

2. AUGI AR LAPĀM UN STUMBRIEM VIRS ŪDENS SUGAS NOTEIKŠANAS PAZĪMES (skat. "Ūdensaugu noteikšanas atslēgu")



Lapas ir
lineāras



Ir stumbrs



Stumbrs nav
posmots



Pie stumbra
pamata ir lapas



Lapas ir bez šķautnes,
lineāras



Stumbrs ir
apaļš



Stumbra galā ir
brūna vāle



Lapas ir
0,3–1 cm platas



ŠAURLAPU VILKVĀLĪTE

Typha angustifolia



SUGAS APRAKSTS

Ezera piekrastē sastopams ūdensaugs ar 1,2–2,2 m augstu stumbru, kura diametrs ir 0,3–0,7 cm. Stumbru makstveidīgi apņem samērā šauras un lineāras lapas, kurām ir gluda mala un smails gals. To garums ir 70–140 cm un platums 0,3–1 cm. Apaļā stumbra galā ir vālīte, kurā ir sakārtoti vīrišķie un sievišķie ziedi. Vālītes apakšējā, brūnās krāsas daļā atrodas sievišķie ziedi. Šī šaurā un garā, aptuveni 1–1,5 cm platā vālītes daļa atrodas 2–8 cm atstātus no galotnē esošajiem vīrišķajiem ziediem. Zied jūlijā vai augustā.



ŠAURLAPU VILKVĀLĪTE

Typha angustifolia



DZĪVOTNE UN SASTOPAMĪBA

Aug augu barības vielām vidēji bagātos ezeros uz smilšainas gultnes, kur ezera piekrastes daļā ir atrodama līdz 1 m lielumam dziļumam.

Ir sastopama nereti visā Latvijas teritorijā.

2. AUGI AR LAPĀM UN STUMBRIEM VIRS ŪDENS SUGAS NOTEIKŠANAS PAZĪMES (skat. "Ūdensaugu noteikšanas atslēgu")



Lapas ir
lineāras



Ir stumbrs



Stumbrs nav
posmots



Pie stumbra
pamata ir lapas



Lapas ir bez šķautnes,
lineāras



Stumbrs ir
apaļš



Stumbra galā ir
brūna vāle



Lapas ir
1–3 cm platas



PLATLAPU VILKVĀLĪTE

Typha latifolia



SUGAS APRAKSTS

Ezera piekrastē sastopams ūdensaugs ar 1,2–2,2 m augstu stumbru, kura diametrs ir 0,5–0,9 cm. Stumbru makstveidīgi apņem paplatas, lineāras lapas, kurām ir gluda mala un smails gals. To garums ir 100–180 cm un platums 1–3 cm. Apaļā stumbra galā ir vālīte, kurā ir sakārtoti vīrišķie un sievišķie ziedi. Vālītes apakšējā, brūnās krāsas daļā atrodas sievišķie ziedi. Šī aptuveni 2–3 cm plata vālītes daļa saskaras ar galotnē esošajiem vīrišķajiem ziediem. Zied jūlijā vai augustā.



PLATLAPU VILKVĀLĪTE

Typha latifolia



DZĪVOTNE UN SASTOPAMĪBA

Aug augu barības vielām bagātos ezeros uz smilšainas, ar dūņām un atmirusiem augiem klātas gultnes, kur ezera piekrastes daļā, bet seklākos ezeros arī vidusdaļā ir atrodama līdz 1 m dziļumam.

Ir sastopama bieži visā Latvijas teritorijā.

2. AUGI AR LAPĀM UN STUMBRIEM VIRS ŪDENS SUGAS NOTEIKŠANAS PAZĪMES (skat. "Ūdensaugu noteikšanas atslēgu")



Lapas ir
lineāras



Ir stumbrs



Stumbrs nav
posmots



Pie stumbra pamata ir
lapu makstis



Stumbra galā ir liela,
skraja ziedkopa, > 5 cm



EZERA MELDRS

Scirpus lacustris
(syn. *Schoenoplectus lacustris*)



SUGAS APRAKSTS

Ezera piekrastē sastopams bezlapains, tumši zaļas krāsas ūdensaugs ar 1–2,5 m augstu stumbru. Tas ir cilindrisks pēc formas, pildīts ar garām, gaisu saturošām šūnām. Stumbram pie pamata ir lapu makstis. Sakneņi ir ložņājoši, ar bārkšveidīgām piesaknēm. Stumbra galā atrodas liela, skraja ziedkopa. Pie tās pamata atrodas stāva seglapa, kura ir apmēram tikpat gara kā ziedkopa. Dziļākā ūdenī augošam augam var veidoties arī iegremdētā forma. Iegremdētās lapas ir šauras, līdz 1 cm platas, plānas un bez vidusdzīslas.



EZERA MELDRS

Scirpus lacustris
(syn. *Schoenoplectus lacustris*)



DZĪVOTNE UN SASTOPAMĪBA

Aug ceros ar barības vielām vidēji bagātos un bagātos ezeros uz smilšainām gruntīm, kur ezera piekrastes daļā ir atrodams 0,3–0,8 m, dažkārt arī 2 m dziļumā.

Ir sastopams ļoti bieži visā Latvijas teritorijā.

2. AUGI AR LAPĀM UN STUMBRIEM VIRS ŪDENS SUGAS NOTEIKŠANAS PAZĪMES (skat. "Ūdensaugu noteikšanas atslēgu")

- ✓ Lapas ir lineāras
- ✓ Ir stumbrs
- ✓ Stumbrs nav posmots
- ✓ Pie stumbra pamata ir lapas
- ✓ Lapas ir bez šķautnes, lineāras
- ✓ Stumbrs ir trīššķautņains, ziedi ir sakārtoti vārpiņās



GRĪŠĻI

Carex sp.



SUGAS APRAKSTS

Ezera piekrastē sastopami pārmitru vietu augi ar 30–150 cm augstu stumbru. To lapas atrodas pie stumbra pamata. Lapas plātne ir šaura un lineāra. Ir dažādvārpu un vienādvārpu grīšļi. Dažādvārpu grīšļiem vīrišķo ziedu vārpiņas atrodas ziedkopas augšdaļā, bet sievišķās – lejasdaļā. Tās var būt sēdošas un ar kātiņu. Vienādvārpu grīšļu ziedkopā ir viena vai vairākas sēdošas divdzimumu vārpiņas.



GRĪŠĻI

Carex sp.



DZĪVOTNE UN SASTOPAMĪBA

Latvijā ir ap 70 dažādu grīšļu sugu.

Ezera piekrastē visbiežāk aug slaidais grīslis *Carex acuta*, divrindu grīslis *C. disticha*, uzpūstais grīslis *C. rostrata* un dižmeldru grīslis *C. pseudocyperus*.

2. AUGI AR LAPĀM UN STUMBRIEM VIRS ŪDENS SUGAS NOTEIKŠANAS PAZĪMES (skat. "Ūdensaugu noteikšanas atslēgu")



Lapas ir
lineāras



Ir stumbrs



Stumbrs nav
posmots



Pie stumbra
pamata ir lapas

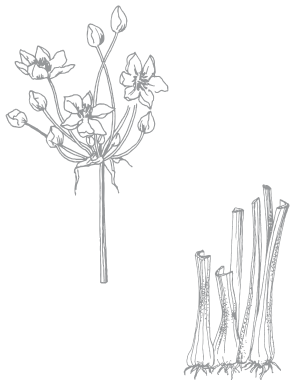


Lapas ir
trīsšķautņainas



ČEMURAINAIS PUKUMELDRS

Butomus umbellatus



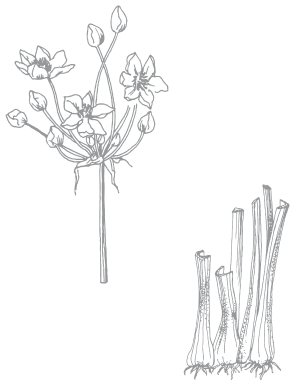
SUGAS APRAKSTS

Ezera piekrastē sastopams ūdensaugs ar 60–140 cm augstu stumbru un resnu, ložņājošu, ūdenī augošu sakneni. Trīsšķautņainās lapas atrodas pie stumbra pamata un ir sakārtotas rozetē. Tās ir lineāras formas, 60–140 cm garas un 1–2 cm platas. Stublāja galotnē veidojas ziedu čemurs, pie kura pamata ir 3 plēkšņveida augšlapas. Ziedi ir sārti, 1–2,5 cm lieli. Zied no jūnija līdz augustam.



ČEMURAINAIS PUKUMELDRS

Butomus umbellatus



DZĪVOTNE UN SASTOPAMĪBA

Aug barības vielām vidēji bagātos ezeros uz smilšainām gruntīm, kur ezera piekrastes seklūdens daļā ir atrodams līdz 0,5 m dziļumam.

Ir sastopams nereti visā Latvijas teritorijā.

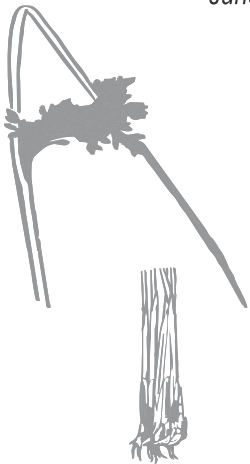
2. AUGI AR LAPĀM UN STUMBRIEM VIRS ŪDENS SUGAS NOTEIKŠANAS PAZĪMES (skat. "Ūdensaugu noteikšanas atslēgu")

- ✓ Ir lineāras lapas vai tikai lapu makstis
- ✓ Ir stumbrs
- ✓ Stumbrs nav posmots
- ✓ Pie stumbra pamata ir lapas vai lapu makstis
- ✓ Stumbrs ir apaļš vai plakans
- ✓ Stumbra galā nav brūnas vāles
- ✓ Stumbrs sīks, uz tā neliela, kompakta ziedkopa, < 5 cm



DONĪ

Juncus sp.



SUGAS APRAKSTS

Ezera piekrastē sastopami mitru vietu augi, visbiežāk ar nelielu, 15–60 cm augstu stumbru. Atkarībā no sugas aug skrajos vai blīvos ceros. To lapas vai tikai lapu makstis atrodas pie stumbra pamata. Ja augam ir lapa, tās plātne ir šaura un lineāra. Ziedi atkarībā no sugas ir sakārtoti sīkā, blīvā, ap 1 cm garā pušķī vai skarā, kuras pirmās pakāpes zari virzienā uz augšu pakāpeniski kļūst īsāki. Ziedkopa visbiežāk ir brūna, neliela – ne lielāka par 5 cm. Zied jūnijā vai jūlijā, dažas sugas zied maijā.



DONĪ

Juncus sp.



DZĪVOTNE UN SASTOPAMĪBA

Latvijā kopumā ir sastopamas aptuveni 20 doņu sugas. Ezera piekrastē visbiežāk aug pavedienu donis *Juncus filiformis*, kamolu donis *J. conglomeratus*, izplestais donis *J. effusus*, spožaugļu donis *J. articulatus* un Alpu donis *J. alpino-articulatus*.

2. AUGI AR LAPĀM UN STUMBRIEM VIRS ŪDENS SUGAS NOTEIKŠANAS PAZĪMES (skat. "Ūdensaugu noteikšanas atslēgu")



Lapas ir
lineāras



Ir stumbrs



Stumbrs nav
posmots



Lapas ir uz
stumbra



EŽGALVĪTES

Sparganium sp.
Viršūdens forma



SUGAS APRAKSTS

Ezeru piekrastē sastopami ūdensaugi ar nelielu (30–60 cm) vai lielu (70–150 cm) stumbru. Lapas ir veselas, lineāras formas, 30–60 cm garas un 0,5–1,5 cm platas. Tās ir ar izteiktām vidusdzīslām un šķēsgriezumā izskatās trīššķautņainas. Stumbra galotnē veidojas 2–7, retāk 10 atstatu stāvošas vīrišķo un sievišķo ziedu galviņas. Vīrišķo ziedu galviņas atrodas stumbra galā. Tās ir atšķiramas pēc garajām putekšņlapām. Atkarībā no sugas zied jūnijā, jūlijā vai augustā.



EŽGALVĪTES

Sparganium sp.
Viršūdens forma



DZĪVOTNE UN SASTOPAMĪBA

Aug augu barības vielām nabadzīgos vai vidēji bagātos ezeros uz smilšainas vai ar nelielu dūņu slāni klātas grunts līdz 0,4 m dziļumam.

Sīkaugļu ežgalvīte *Sparganium microcarpum* ir sastopama bieži, mazā ežgalvīte *Sp. minimum* un vienkāršā ežgalvīte *S. emersum* – diezgan bieži, lielā ežgalvīte *Sp. erectum* un zālainā ežgalvīte *Sp. gramineum* – reti, bet kamolainā ežgalvīte *Sp. glomeratum* un šaurlapu ežgalvīte *Sp. angustifolium* – ļoti reti.

BRĪVI PELDOŠO AUGU JOSLA

Meklējot vairāk gaismas un brīvu ūdens virsmu, vairāki no ūdensaugiem ir kļuvuši par brīvi peldošiem un ar saknēm vairs nav saistīti ar gultni. Atšķirībā no iegremdēto augu joslā augošajām raglapēm, kuras arī nav saistītas ar gultni, brīvi peldošie augi atrodas uz ūdens virsmas. Tāpēc to atrašanās vieta ezerā mainās atkarībā no vēja virziena. Brīvi peldošos augus visbiežāk var atrast ezera piekrastē – vēja pasargātos līčos un pie blīvi saaugušiem virsūdens augiem.

Lielākais no brīvi peldošajiem augiem ir mazlēpe. Ziedēšanas laikā tā atgādina nelielu ūdenī iemestu ziedu pušķīti.

Vismazākie no visiem ūdensaugiem ir mazie ūdensziedi. To lapas kopā ar stumbru veido plātni, kas ir nepilnu centimetru liela. Latvijā kopumā ir sastopami 5 sugu brīvi peldošie ūdensaugi. No tiem parastā mazlēpe, parastā spirodela, trejdaivu un mazais ūdenszieds ir sastopams bieži, bet kuprainais ūdenszieds – reti.

Tie ir labi piesārņojuma rādītāji, jo barojas tikai ar ūdenī izšķīdušajām barības vielām. Mazie ūdensziedi un parastās spirodelas aug barības vielām bagātos ūdeņos. Tāpēc to strauja savairošanās liecina par nesenu organiskas izcelsmes piesārņojuma ieplūdi ezerā.

Ko citu par ezera piesārņošanu mums "stāsta" trejdaivu ūdenszieds un parastā mazlēpe.

Arī šīs brīvi peldošo ūdensaugu sugas barojas ar ūdenī izšķīdušajām barības vielām, bet tās ir jutīgas pret piesārņojumu. Tāpēc mazlēpes neatradīsim ezeros, kuri ir bagāti ar augu barības vielām. Arī trejdaivu ūdensziedi visbiežāk ir sastopami šādos ūdeņos. Taču zināmos apstākļos tie var savairoties lielos daudzumos un būt sastopami arī augu barības vielām bagātos ūdeņos (skat. 154. lpp.).



3. BRĪVI PELDOŠIE AUGI SUGAS NOTEIKŠANAS PAZĪMES (skat. "Īdensaugu noteikšanas atslēgu")



Ir stumbrs ar
lapām



PARASTĀ MAZLĒPE

Hydrocharis morsus-ranae



SUGAS APRAKSTS

Ūdenī brīvi peldošs, 5–15 cm liels ūdensaugs. Tam ir pavedienveida dzinumi, kuru mezglu vietās veidojas ar gultni nesaistītas saknes. Lapas ir ieapaļas, 3–5 cm garas, niervēdīgas formas, ar gludu malu. Lapas kāts ir garāks par plātni. Pie kāta pamata ir divas lielas, plēvainas pielapes. Šajās vietās veidojas balti ziedi ar 1,5–2 cm lielām vainaglapām. Zied no jūlija līdz septembra sākumam.



PARASTĀ MAZLĒPE

Hydrocharis morsus-ranae



DZĪVOTNE UN SASTOPAMĪBA

Aug tīros, augu barības vielām nabadzīgos ezeros. Visbiežāk ir atrodama vēja pasargātos ezera piekrastes līčos vai starp virsūdens augiem.

Ir sastopama diezgan bieži visā Latvijas teritorijā.

3. BRĪVI PELDOŠIE AUGI SUGAS NOTEIKŠANAS PAZĪMES (skat. "Ūdensaugu noteikšanas atslēgu")



Stumbrs un lapas veido
vienu plātni



Plātnei ir izstieptas lapas
forma



TREJDAIVU ŪDENSZIEDS

Lemna trisulca



SUGAS APRAKSTS

Neliels, ūdenī brīvi peldošs ūdensaugs. Tā stumbrs un lapas ir reducētas, veidojot vienu plātni. Plātnei ir izstieptas lapas forma. Tā ir plāna, puscaurspīdīga, ar kātiņu, 0,5–1,5 cm gara. Vairākas plātnes var būt krusteniski savienotas. Ļoti sīkie ziedi veidojas pie plātnes pamata. Zied jūlijā vai augustā.



TREJDAIVU ŪDENSZIEDS

Lemna trisulca



DZĪVOTNE UN SASTOPAMĪBA

Visbiežāk ir sastopams tīros, augu barības vielām nabadzīgos ezeros, kur to daudzums nav liels. Taču atsevišķos gadījumos un noteiktos apstākļos var savairoties arī lielā daudzumā, ūdens virspusē veidojot blīvu, vairākus centimetrus biezu augu masas slāni.

Ir sastopams bieži visā Latvijas teritorijā.

3. BRĪVI PELDOŠIE AUGI SUGAS NOTEIKŠANAS PAZĪMES (skat. "Ūdensaugu noteikšanas atslēgu")



Stumbrs un lapas veido
vienu plātni



Plātnei ir apaļas lapas
forma



Plātnei ir vairākas
saknītes



PARASTĀ SPIRODELA

Spirodela polyrhiza



SUGAS APRAKSTS

Neliels, ūdenī brīvi peldošs ūdensaugs. Tā stumbrs un lapas ir reducētas, veidojot vienu plātni, kurai ir 5–9 dzīslas. Plātne, kuras virspuse ir zaļa, bet apakšpuse – sārti violela, ir ovālas formas, 0,3–0,8 cm liela. Tās apakšpusē ir pušķī sakārtotas 4–8, retāk 15 saknes. Retos gadījumos augam veidojas viens sievišķais un divi vīrišķie ziedi, kuri atrodas pie plātnes pamata. Tomēr biežāk tas vairojas veģetatīvi.



PARASTĀ SPIRODELA

Spirodela polyrhiza



DZĪVOTNE UN SASTOPAMĪBA

Aug barības vielām bagātos un pārbagātos ezeros. Tās klātbūtne ezerā liecina par nesenu organiskas izcelsmes piesārņojuma ieplūdi. Ja ūdenī ir ļoti daudz augu barības vielu, šie ūdensaugi savairojas tādā daudzumā, ka ūdens virspusē veidojas blīva to kārtā. Šādam augu slānim gaisma nevar izspiesties cauri. Tādēļ ūdenī samazinās skābekļa daudzums un piegrunts slānī sāk veidoties sērūdeņradis.

Ir sastopama diezgan bieži visā Latvijas teritorijā.

3. BRĪVI PELDOŠIE AUGI SUGAS NOTEIKŠANAS PAZĪMES (skat. "Ūdensaugu noteikšanas atslēgu")



Stumbrs un lapas veido
vienu plātni



Plātnei ir apaļas lapas
forma

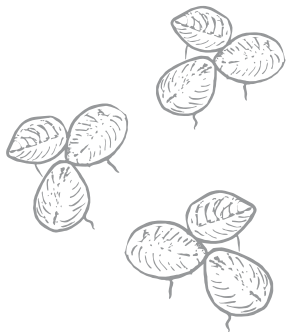


Plātnei ir viena
saknīte



MAZAIS ŪDENSZIEDS

Lemna minor



SUGAS APRAKSTS

Neliels, ūdenī brīvi peldošs ūdensaugs. Tā stumbrs un lapas ir reducētas, veidojot vienu plātni, kas ir tikai 0,2–0,5 cm liela. Plātne ir ovālas formas. Tai ir viena pavedienvēidīga saknīte. Zied ļoti reti un vairojas galvenokārt veģetatīvi. Ļoti sīkie ziedi veidojas pie stublāja pamata. Zied jūlijā un augustā.



MAZAIS ŪDENSZIEDS

Lemna minor



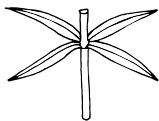
DZĪVOTNE UN SASTOPAMĪBA

Aug barības vielām bagātos un pārbagātos ezeros. Tā klātbūtne ezerā liecina par nesenu organiskas izcelsmes piesārņojuma ieplūdi. Visbiežāk tas ir atrodams no vēja pasargātos ezera līčos un pie virsūdens augu joslas. Tāpat kā parastā spirodella, piesārņotā – augu barības vielām pārbagātā – ūdenī var savairoties lielā daudzumā.

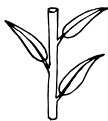
Ir sastopams bieži visā Latvijas teritorijā.

PALĪGS ŪDENSAUGU NOTEIKŠANAI

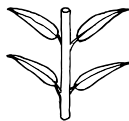
LAPU SAKĀRTOJUMS



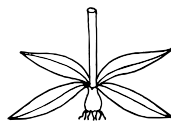
Mieturis



Pamīšus



Pretēji



Rozete

LAPAS PLĀTNES FORMA



Dalīta



Vienkārt dalīta
dakšveidīgās
plūksnās



Divkārt dalīta
dakšveidīgās
plūksnās



Dalīta pavedien-
veidīgās
plūksnās



Dalīta spalv-
veidīgās
plūksnās

LAPAS GALS



Slaidi
nosmailots



Strupi
nosmailots



Strupi
noapaļots



Skaujoša



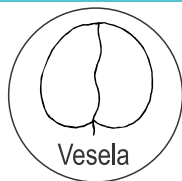
Ar kātu



Maksts

LAPAS PIESTIPRINĀJUMA VEIDS

LAPAS PLĀTNES FORMA



Ovāla

Vesela



Lancetriska

Garums ir
lielāks par
platumu



Lineāra

Šaura un gara,
ar taisnām,
gandrīz
paralēlām malām



SATURS

Kas ir ūdensaugi?	1
Ūdensaugu iedalījums	1
Ūdensaugu iepazīšana	2
Kā strādāt ar šo noteicēju?	4
Iegremdēto augu josla	6
Peldlapu augu josla	6
Viršūdens augu josla	92
Brīvi peldošo augu josla	146
Palīgs ūdensaugu noteikšanai	164
Sugu alfabētiskais rādītājs.....	166
Izmantotā literatūra	167

SUGU ALFABĒTISKAIS RĀDĪTĀJS

Abinieku sūrene	84
Čemurainais puķumeldrs	134
Doņi	138
Dortmaņa lobēlija	12
Dzeltenā lēpe	80

Ezera meldrs	126
Ezerenes	16
Ežgalvītes – iegremdētā forma	20
Ežgalvītes – viršūdens forma	142
Grīši	130
Hāras	52
Iegrimusī raglape	48
Kanādas elodeja	56
Ķemveida glīvene	68
Krokainā glīvene	32
Mazais ūdensziņš	160
Nitelas	52
Parastā bultene – iegremdētā forma	24
Parastā bultene – viršūdens forma	94
Parastā cirvene	98
Parastā mazlēpe	148
Parastā niedre	106
Parastā spirodela	156

Parastais elsis	8
Peldošā glīvene	88
Platlapu cemere	102
Platlapu vilkvālīte	122
Purva sermulīte	60
Pūslenes	40
Šaurlapu vilkvālīte	118
Skaujošā glīvene	36
Smaržīgā kalme	114
Spožā glīvene	28
Trejdaivu ūdensziņš	152
Ūdenītes	72
Ūdensgundegas	64
Ūdensrozes	76
Upes kosa	110
Vārpainā daudzlake	44

IZMANTOTĀ LITERATŪRA

- Latvijas PSR augu noteicējs. 1980.
Izdevniecība "Zvaigzne", 589 lpp.
- Urtāns A. 1997. Ūdensaugu noteicējs.
Eksperimentāls mācību līdzeklis. Bērnu
Vides skola, 14 lpp.
- Urtāne L. 2014. Ezeri nākotnei. Vadlīnijas
ezeru un to vides ilgtspējīgai
apsaimniekošanai. Kurzemes plānošanas
reģiona administrācija, 111 lpp.
- Priedītis N. 2014. Latvijas augi. Izdevniecība
"Gandrs", 888 lpp.
- Urtāns A. V. (red.). 2017. Aizsargājamo
biotopu saglabāšanas vadlīnijas Latvijā. II
Upes un ezeri. Dabas aizsardzības
pārvalde, Sigulda, 205 lpp.



Dabas aizsardzības
pārvalde

Izdevējs: Dabas aizsardzības pārvalde
Izstrādātājs: biedrība "Ūdensaina"
Teksts: A.V. Urtāns, L. Urtāne (redaktore)
Zīmējumi: Z. Rubene, L. Urtāne
Datorgrafika: S. Kreidere-Krīgere
Dizains un makets: L. Urtāne
Iespiests: SIA "Drukātava"
Korektūra: vardotava.lv

ISBN 978-9934-9166-0-1

Grāmata elektroniski ir pieejama Dabas
aizsardzības pārvaldes interneta vietnē
www.daba.gov.lv

© Dabas aizsardzības pārvalde
© biedrība "Ūdensaina"
© Z. Rubene, A.V. Urtāns, L. Urtāne

Vāka foto: A. V. Urtāns

Foto: © L. Urtāne, A. V. Urtāns, U. Suško,
alfredosaz, blkcbs, dabjola, Dadalia, desloov1,
Fahroni, Juancajuarez, Nahhan, Noppharat_th,
PantherMediaSeller, simonapavan,
Yakov_Oskanov/ Depositphotos; Bas Kers, Chris
Moody, David Allen, dogtooth77, Doug McGrady,
dvorak.vero, Gertjan van Noord, Jeremy Halls,
Kristian Peters, Martin van den Hoorn,
naturgucker.de, Neil Pinde, olko1975, Ophis,
Patricio Novoa Quezada, Renk Knol, Rezkr, S.
Rae, Val Def/ Flickr; Jeff Holcombe/ Shutterstock