

# Saldūdens gliemeži un gliemenes



**G**liemji ir visā pasaulē plaši izplatīti organismi. Tie ir sastopami kā uz sauszemes, tā ūdenī. Latvijas ūdeņos ir sastopamas aptuveni 66 gliemju sugas, no kurām 59 dzīvo upēs un ezeros, bet 7 - jūrā. Ūdens gliemjus iedala 2 klasēs: gliemežos un gliemenēs. Klases viena no otras atšķiras pēc čaulu veidojošo vāku skaita. Gliemenes ķermeni apņem divi simetriski vāki. Savukārt gliemežu čaula ir viengabalaina. Gliemju nozīme un to izmantošana ir ļoti daudzveidīga. Kurš gan nav dzirdējis par dabīgo pērļu rotām vai nav redzējis perlamutra pogas? Kaut arī visus ūdenī dzīvojošos gliemjus klāj čaula, tos par barību izmanto ne tikai zivis, bet arī ūdeles un ūdri. Citas gliemeņu sugas veicina zivju vairošanos. Piemēram, samērā reti sastopamie spidiļķi būs atrodami tikai tajos ūdeņos, kur dzīvo dižgliemeņu dzimtas (*Unio* ģints) gliemenes. Savus ikrus spidiļķi iedēj gliemenēs, un tur tie paliek, līdz zivju mazuļi ir attīstījušies. Tā kā vairums no Latvijā sastopamajiem gliemjiem apdzīvo tikai tīrus un nepiesārņotus ūdeņus, tos izmanto arī par tīra ūdens rādītājiem jeb bioloģiskajiem indikatoriem. Ne tikai siltajās jūrās, bet arī Latvijā ir sastopamas gliemenes, kuras “audzē” pērles. Tieši tīru un nepiesārņotu upju samazināšanās un cilvēku vēlme iegūt dabiskās pērles ir bijusi par iemeslu tam, ka ziemeļu upespērleņu skaits Latvijā ir strauji samazinājies. Tagad tās ir atrodamas tikai dažās Latvijas upēs. Savukārt daudzas citas Latvijā bieži sastopamās gliemju sugas ir retas citur Eiropā. Tieši tāpēc Ziemeļvidzemes biosfēras rezervāta darbinieki ir sākuši vākt informāciju par tās teritorijas upēs un ezeros dzīvojošajām gliemju sugām. Savāktās ziņas apkopos gliemju atlantā, un mēs ceram ieraudzīt arī jūsu vārdu starp tā veidotājiem.

# ► Saldūdens gliemeži un gliemenes

## Izmantojamās metodes raksturojums

Šajā metodikas sadaļā ir doti norādījumi par to, kā apsekot upi vai ezeru, kā ievākt saldūdens gliemju paraugus, kā strādāt ar novērojuma protokolu un gliemju sugu noteikšanas atslēgu. Darbs būtu jāveic šādā secībā:

- izstaigā izvēlētajā upes vai ezera posma krastus un dod tā raksturojumu – aizpilda novērojuma protokola A daļu;
- savāc viegli pamanāmos gliemjus;
- ar tīkliņu ievāc gliemju paraugus;
- nosaka gliemju sugas - aizpilda novērojuma protokola B daļas 3., 4. vai 5. ailī.

## Kā strādāt ar novērojuma protokolu

Norādījumi novērojuma protokola aizpildīšanai ir atzīmēti ar zīmi ●. Novērojuma protokolā ir paredzētas vietas arī jūsu vērojumu pierakstīšanai. Šajās vietās varat sniegt, jūsuprāt, svarīgu papildu informāciju par apsekoto objektu vai atrastajiem saldūdens gliemjiem. Ja jūsu rīcībā ir fotoaparāts, vēl papildus novērojuma protokolā sniegtajai informācijai var nofotografēt un atsūtīt mums arī foto materiālu.

## Kā noteikt gliemju sugas

Gliemju sugu noteikšanai izmanto *Saldūdens gliemežu un gliemeņu noteicēju*, kuru veido noteicēja atslēgas lapa un noteicēja tabulas ar gliemju aprakstiem un zīmējumiem. Katrai gliemju sugai ir doti divi attēli. Melnbaltajos zīmējumos ir dots gliemja zīmējums, kurā ar bultiņām parādītas tās pazīmes, kurām jāpievērš uzmanība, nosakot gliemeža vai gliemenes sugu. Krāsainajos attēlos gliemji ir attēloti to dabiskajā lielumā.



Ievāktie paraugi sniegs informāciju ne tikai par gliemju izplatību Ziemeļvidzemes biosfēras rezervātā, bet arī zinātajam ļaus noskaidrot upes kvalitāti. Tāpēc, nosakot gliemenes vai gliemeža sugu, ir svarīgi nekļūdīties.

Lai nekļūdītos ar gliemju sugu noteikšanu:

- noteikšanu vienmēr vajag sākt no noteikšanas atslēgas paša sākuma;
- attēlus jāskatās aplūkot tikai tad, kad pa atslēgā norādīto ceļu esat nonākuši līdz gliemeža vai gliemenes sugas numuram;
- šaubu gadījumā noteikšanu labāk sākt vēlreiz no sākuma.

## Novērojuma vietas (parauglaukuma) izvēle dabā

Patlaban, kad gliemju atlanta izveide ir tikai nesen uzsākta, apsekojamo upes vai ezera posmu varat izvēlēties pēc saviem ieskatiem. Vēlāk, kad savāktā informācija būs apkopota un būs zināmas tās upes un ezeri, par kuriem informācijas vēl trūkst, mēs aicināsim jūs apsekot noteiktus Ziemeļvidzemes biosfēras rezervāta ezerus un upes.

## Novērojumu veikšanas princips

Vispiemērotākais laiks gliemju faunas pētījumu veikšanai ir vasaras sezona, kad atrasties pie ūdens un ūdenī ir vispatīkamāk. Tāpēc gliemju paraugu ievākšanu vislabāk ir uzsākt maija vidū un turpināt to līdz pat septembra vidum. Ja kādu skolā īstenojamo projektu nolūkā gliemju izplatības pētījumus gribēsiet veikt rudens

## Novērojuma mērķi

Šis projekts dos iespēju noskaidrot, kādas gliemeņu sugas ir sastopamas Ziemeļvidzemes biosfēras rezervāta upēs un ezeros, apzināt tīros un nepiesārņotos ezerus, upes vai to posmus, uzskaitīt reto un aizsargājamo gliemju atradnes. Visus iegūtos rezultātus izmantos *Ūdens gliemju atlanta* veidošanai. Tādēļ katra apsekotāja veikums būs nozīmīgs.

## Nepieciešamā kvalifikācija

Šī metodika ir izstrādāta tā, lai apsekojumu varētu veikt ikviens interesents. Novērojuma veikšanai nav nepieciešamas īpašas priekšzināšanas. Šajā materiālā iekļauto *Saldūdens gliemežu un gliemeņu noteicēju* var izmantot visi, arī tie, kuri gliemju sugas nekad iepriekš nav noteikuši. Tie, kuriem ir pieredze augu un dzīvnieku noteicēju lietošanā, var izmantot dzīvnieku noteicējus (sk. *Bibliogrāfiju* šī materiāla beigās).

## Nepieciešamais inventārs

- novērojuma protokols;
- gliemežu un gliemeņu noteicējs;
- apsekojamās teritorijas karte;
- paliktnis pierakstu veikšanai;
- zīmulis (pierakstus ieteicams veikt ar zīmuli, jo mitrā laikā uz samirkušā papīra lodīšu pildspalvas var nedarboties);
- tīkliņš paraugu ievākšanai;
- gaiša plastmasas vanniņa vai bļodiņa;
- plastmasas spainis (atsevišķos gadījumos);
- pincete sīkāko gliemju satveršanai;
- lupa sīkāko gliemju aplūkošanai (sākot no seškārtīga palielinājuma);
- vēlamš fotoaparāts (ieteicamāk digitālais).





mēnešos, svarīgi ir izvēlēties piemērotu apģērbu. Ja to ievēro, gliemju ievākšanu rudenī var veikt tikpat sekmīgi kā vasarā. Paraugi jāievāc dienas gaišākajā laikā - no rīta līdz agrai pēcpusdienai.

Novērojumus ir iespējams veikt gan vienam pašam, gan strādājot grupā kopā ar domubiedriem. Strādājot lielākā grupā, jāvienojas, kuru no izvēlētā upes vai ezera posma daļu apsekos katra mazākā pētnieku grupa. Šajā gadījumā katra dalībnieku grupiņa aizpilda savu novērojuma protokolu.

Lai neizbradātu upes krastu un grunti, jāstrādā ne lielākās kā 4 cilvēku grupās. Apsekotā upes vai ezera posma raksturošanai jāizmanto aplūkošanas metode. Tā novērtē krastu zonu un iespējamās piesārņojuma avotus, dodot upes platuma un dziļuma novērtējumu un raksturojot grunti. Gliemju izplatības noteikšanai jāizmanto paraugu ievākšanas metode. Paraugu ievākšana ir aprakstīta šīs metodikas sadaļā *Novērojumu veikšana*.



Darba drošības nolūkā gliemju pētniekiem gar upes vai ezera krastu jāpārvietojas tikai rindā citam aiz cita!

### Metodes priekšrocības

Paraugu ievākšana ir vienkārša, bet sugu noteikšana pieļaujamaļā līmenī ir maksimāli atvieglota. Gliemju sugu noteikšanai ir izveidota sugu noteikšanas atslēga, ar kuras palīdzību sugas nosaka pēc vizuāli viegli atpazīstamām pazīmēm. Iespējamo kļūdu mazināšanai katrai no sugām ir dots apraksts un zīmējumi. Melnbaltajā zīmējumā ar bultiņām ir norādītas būtiskākās pazīmes. Metodi var izmantot cilvēki bez priekšzināšanām.

### Metodes nepilnības

Materiālā ir iekļautas Latvijā biežāk sastopamās sugas. Atsevišķu sugu noteikšana tiek veikta tikai līdz ūdintij.

### Darba drošība

Kaut arī brīvu pārvietošanos gar upju vai ezeru krastiem atļauj mūsu likumi, piekļūšana izvēlētajam upes vai ezera posmam var būt apgrūtināta, ja jāšķērso privātīpašums. Tādēļ, pirms šķērso privātas teritorijas, nepieciešams palūgt īpašnieka atļauju. Lai izvairītos no inficēšanās ar ērcu encefalītu, tāpat kā pirms jebkuras citas darbošanās dabā ir jāvakcinējas. Ja kādu iemeslu dēļ tas nav izdarīts, pēc darba rūpīgi jāpārbauda, vai uz apģērba un ķermeņa nav atrodamas ērces. Kaut arī apsekojumus veic šķietami pazīstamos ūdeņos, ir nepieciešams valkāt gumijas apavus. Dodoties ūdeņu apsekojumos, noteikti jāpaņem līdzī pirmās palīdzības sniegšanai nepieciešamie medikamenti. Lai nodrošinātos pret galvas pārkaršanu ("saules dūrienu"), svarīgi valkāt galvas segu. Pašsajūtu uzlabos arī tas, ja būsiet nodrošinājušies ar aizsardzības līdzekļiem pret odiem un dunduriem.

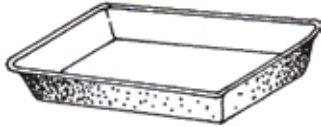


**Novērojumu veikšana****Paraugu ievākšana**

Paraugu ievākšanai būs nepieciešami šādi darbarīki:



- tīkliņš paraugu ievākšanai;



- gaiša plastmasas vanniņa vai bļodiņa;



- pincete sīkāko gliemju satveršanai;



- lupa sīkāko gliemju aplūkošanai (sākot no seškārtīga palielinājuma).

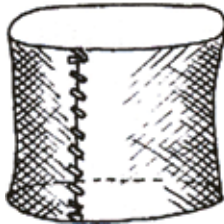
Ja pētāmais upes posms ir akmeņains, gliemju ievākšanai noderēs arī spainis. Paraugu ievākšanai var izmantot miltu sijāšanai paredzēto sietiņu.

**Paraugu ievākšanai nepieciešamā sietiņa pagatavošana**

Tīkliņu var pagatavot arī paša spēkiem. Šim nolūkam būs nepieciešams marles auduma gabals, metāla drēbju pakaramais vai stieple un kāts.



- ņem marles audumu un metāla pakaramo;



- sašuj sānu un apakšu;



- piešuj audumu pakaramajam;



- piestiprina kātu.



Paraugu ievākšana ar tīkliņu

### Gliemju paraugu ievākšana

Katrā apsekojamajā upes vai ezera posmā ievācam 3 paraugus:

- no upes grunts;
- no vietām, kas ar aizaugušas augiem;
- no akmeņainajām vietām.

Lai ievāktu gliemju paraugus no upes grunts, ir jāiebrien upē un jānostājas ar seju pretēji straumes tecējuma virzienam. Tad tīkliņš ir jāiegremdē līdz upes gultnei un, virzot to uz priekšu, jāsavāc uz grunts esošais materiāls. Aizaugušajās vietās ar tīkliņu jānovelk gar ūdens augu zemūdens daļām virzienā no grunts uz ūdens virskārtu. Tā var savākt pie augiem pieķērušos gliemjus. Akmeņainajās vietās paraugus ievākt ar tīkliņu ir apgrūtināši. Šādos upes posmos lielākie akmeņi jāizceļ no ūdens un viegli pamanāmie gliemji ar pinceti jānolasa un jāievieto jau iepriekš ar ūdeni piepildītajā vanniņā. Lai ievāktu grūtāk pamanāmos gliemjus, no upes izceltais akmens jāievieto spainī ar ūdeni un jānoskalo no tā viss, kas akmenim pieķēries. Tad spaiņa saturs jāizfiltrē caur paraugu ievākšanas tīkliņu.

### Ievāktu paraugu apstrāde

Tīkliņa saturu pārvietojiet plastmasas vanniņā, kurā jau iepriekš ir iesmelts ūdens. Tā kā esat ievākuši paraugus no trim dažādām vietām, katru paraugu arī apstrādāsi atsevišķi. Pirms paraugu tālākās apstrādes sagatavojiet vairākus neliela izmēra trauciņus (vislabāk plastmasas) un līdz pusei piepildiet tos ar ūdeni. Kaut arī ievāktajā paraugā būs atrodamī ne tikai gliemji, turpmākais darbs būs jāveic tikai ar gliemjiem. Lai noteiktu citu ūdensdzīvnieku sugas un uzzinātu ūdens tīrības pakāpi, ir jāstrādā ar šīs rokasgrāmatas nodaļā "Ūdens tīrības pakāpes noteikšana" ievietoto materiālu.

Ar pincetes palīdzību gliemjus izlasiet no vanniņas un pārvietojiet tos ar ūdeni piepildītos trauciņos. Darbam būs nepieciešami tik daudzi trauciņi, cik gliemju sugu vai grupu ir pētāmajā paraugā. No vanniņas visus gliemjus pārvietojiet sīkākajos trauciņos – tā, lai katrā trauciņā atrastos jūsuprāt vienādie gliemji. Ja darba gaitā atklāsies, ka vienā trauciņā ir dažādu sugu gliemeži vai gliemenes, tos vēlāk varēsiet sadalīt pa vairākiem trauciņiem.

Kad esat pārliecinājušies, ka no vanniņas ir izlasīti visi gliemji, pārējos ūdensdzīvniekus atlaidiet atpakaļ ūdenī un varat sākt gliemju noteikšanu.

### Gliemju sugu noteikšana

Gliemju sugu noteikšanai būs jāizmanto saldūdens gliemežu un gliemeņu noteicējs ar atslēgu un tabulas ar sugu attēliem un dzīvniekiem. Lai noteiktu sugu, uzmanīgi aplūkojiet organismu un, salīdzinot to ar atslēgas lapā minēto pazīmi, virzieties uz priekšu pa "ceļu", līdz nākamajai pazīmei tik ilgi, kamēr nokļūsi līdz skaitlim, kurš apzīmē vienu vai vairākas noteiktas gliemju sugas. Lai uzzinātu gliemja sugu, ir jāiepazīstas ar tabulās dotajiem gliemju attēliem un sugu aprakstiem. Sugu noteikšanas atslēgā ir iestrādātas būtiskākās sugu noteikšanai izmantojamās pazīmes, bet tabulās ar sugu aprakstiem doti gliemju attēli un sugas kopējais apraksts. Tāpēc svarīgi ir atcerēties, ka sugu noteikšana ir jāsāk ar noteikšanas atslēgu un tikai pēc tam ir jāsāk iepazīties ar gliemežu un gliemeņu attēliem un aprakstiem.

Ja rodas šaubas, vai gliemja sugu esat noteikuši pareizi, kādu no atrastajiem gliemju eksemplāriem varat nosūtīt mums kopā ar aizpildīto novērojuma protokolu. Vislabāk sūtīt tukšās gliemežu vai gliemeņu čaulas.





Svarīga sugas noteikšanas pazīme ir tā vai ieeja ir vai nav segta ar vāciņu. Tāpēc, svarīgi ir atcerēties, ka ar vāciņu būs segta tikai dzīvo gliemežu čaulas ieeja!

### Novērojuma protokola aizpildīšanas metodika

Informāciju par atrastajām gliemežu vai gliemeņu sugām un to skaitu jāraksta novērojuma protokola B daļā dotajās tabulās. Aiz tabulas piezīmju daļā varat sniegt savus komentārus par sugu noteikšanu. Tā kā katrā no apsekotajiem upes vai ezera posmiem būsiet ievākuši 3 dažādus paraugus, ziņas par atrastajām gliemežu sugām ierakstīsiet tabulas 3., 4. vai 5. ailē. Minētajās ailēs dodiet sekojošu informāciju par atrasto vienas sugas gliemežu skaitu: <5 vai >5.

Tā kā gliemenes būsiet ievākuši tikai no grunts, tabulā atzīmēsiet nevis ievākšanas vietu, bet gan to lielumu. Kad esat noteikuši gliemenes sugu, izmēriet tās čaulas garumu. Lai būtu vieglāk izmērīt čaulas garumu, gliemeni vislabāk ir novietot uz papīra lapas un ar zīmuli apvilkt tās kontūru. Tā varēsiet ne tikai viegli izmērīt čaulas garumu, bet arī vieglāk noteikt gliemenes sugu. Attiecīgajiem izmēriem atbilstošo vienas sugas gliemeņu skaitu rakstiet ailēs 3., 4. vai 5. Minētajās ailēs dodiet šādu informāciju par atrasto vienas sugas gliemežu skaitu: <5 vai >5.



Ievākto gliemju dzīves vieta ir ūdens. Tāpēc pēc sugas noteikšanas gliemji jāatlaiž atpakaļ upē vai ezerā!

### Bibliogrāfija

1. Loreta Urtāne. Ūdensdzīvnieku noteicējs (1997). Bērnu vides skola
2. Nora Sloka. Ūdensdzīvnieku noteikšana dabā (1996). Zvaigzne ABC
3. Latvijas PSR dzīvnieku noteicējs. I daļa – bezmugurkaulnieki (1957). Latvijas Valsts izdevniecība
4. Школьный атлас – определитель беспозвоночных (1991) Москва. Просвещение
5. Определитель пресноводной фауны (1962). Москва.

*Sastādījusi Loreta Urtāne.  
Zīmējumi - Loreta Urtāne, Zane Dārziņa.*



# Saldūdens gliemežu un gliemeņu izplatība Ziemeļvidzemes biosfēras rezervātā

Novērojumu veic (vārds, uzvārds) .....

Adrese: ..... LV- .....

Tālrunis: ..... E-pasts: .....

Apsekojuma datums (gggg.dd.mm.) ...../...../.....

Apsekojuma vietas adrese (rajons, pagasts, apdzīvota vieta): .....

## A daļa: apsekotā upes posma raksturojums

Upes vai ezera nosaukums: .....

Precīza apsekojuma vieta (● var dot nosaukumu pēc kāda brīvi izvēlēta, bet dabā atpazīstama orientiera - tilts, ceļš, autobusa pieturvietas, māju nosaukums u.c.) .....

Apsekojuma vieta kartē (● klāt pievienotajā kartē ar X atzīmējiet apsekotā upes vai ezera posma atrašanās vietu)

Apsekotā posma aptuvenš garums metros ..... (m)

Apsekotās vietas raksturojums (● atbilstošo atzīmējiet ar X)

Upes vai ezera grunts		Upes dziļums	Upes platums
akmeņi	<input type="checkbox"/>	< 15 cm	<input type="checkbox"/>
oļi un grants	<input type="checkbox"/>	15 – 40 cm	<input type="checkbox"/>
smilts	<input type="checkbox"/>	> 40 cm	<input type="checkbox"/>
dūņas	<input type="checkbox"/>		< 2 m
augu daļiņas	<input type="checkbox"/>		2-5 m
smilšakmens	<input type="checkbox"/>		> 5 m

Piekrastes zonas raksturojums (● atbilstošo atzīmējiet ar X)

Upes vai ezera krastos 5 m joslā ir:	Upes vai ezera krastos 5 - 50 m joslā ir:				
krūmi	<input type="checkbox"/>	krūmi	<input type="checkbox"/>	ganības	<input type="checkbox"/>
mežs	<input type="checkbox"/>	mežs	<input type="checkbox"/>	1 saimniecība	<input type="checkbox"/>
pļavas	<input type="checkbox"/>	pļavas	<input type="checkbox"/>	>1 saimniecība	<input type="checkbox"/>
slīkšņa, purvs	<input type="checkbox"/>	tīrumi	<input type="checkbox"/>	konstrukcijas	<input type="checkbox"/>
tīrumi	<input type="checkbox"/>				
ganības	<input type="checkbox"/>				
konstrukcijas	<input type="checkbox"/>				
Sīkāks tehnisko konstrukciju raksturojums (kanalizācijas caurules, meliorācijas sistēmu izvadi, ūdens ņemšanas vietas, lopu dzirdinātavas, peldētava, laivu piestātne u.c.)		Sīkāks tehnisko konstrukciju raksturojums (bijušo fermu palieka, dažādas glabātavas un būves, to paliekas, nožogotas lopu pastaigu un dzirdināšanas vietas u.c.)			
<div style="border: 1px solid black; height: 100px;"></div>		<div style="border: 1px solid black; height: 100px;"></div>			

Apsekotajā upes posmā tika novēroti (● atbilstošo atzīmējiet ar X)

akmeņu krāvumi	<input type="checkbox"/>	cilvēku veidoti dambji	<input type="checkbox"/>	biezs dūņu slānis	<input type="checkbox"/>
iekritušu koku un zaru sablīvējumi	<input type="checkbox"/>	ūdens sūkņi	<input type="checkbox"/>	atkritumi piekrastes daļā	<input type="checkbox"/>
bebru dambji	<input type="checkbox"/>	atkritumi ūdenī	<input type="checkbox"/>	gultne un akmeņi, klāti ar zaļiem aļģu "matiem" (zaļajģes - Cladophora)	<input type="checkbox"/>

Citi novērojumi: .....

.....  
 .....  
 .....  
 .....

**B daļa: atrasto saldūdens gliemežu un gliemeņu sugas**

Ziņas par atrastajām gliemežu sugām (● 3., 4. vai 5. ailē rakstiet ziņas par vienas sugas gliemežu skaitu: <5 vai >5)

Nr. p.k.	Gliemežu suga (čaula viengabalaina)	Skaitis parauga ievākšanas vietā:		
		augos	akmeņos	uz grunts
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
1.	legarenais dīķgliemezis <i>Radix peregra</i>			
2.	Ovālais dīķgliemezis <i>Radix baltica</i>			
3.	Ausveida dīķgliemezis <i>Radix auricularia</i>			
4.	Purva dīķgliemezis <i>Stagnicola palustris</i>			
5.	Lielais dīķgliemezis <i>Lymnaea stagnalis</i>			
6.	Mazais dīķgliemezis <i>Galba truncatula</i>			
7.	Trauslais dīķgliemezis <i>Myxas glutinosa</i>			
8.	Burbuļu kreilgliemezis <i>Physa fontinalis</i>			
9.	Dūkstāju kreilgliemezis <i>Aplexa hipnorum</i>			
10.	Parastā valvāta <i>Valvata picinalis</i>			
11.	Parastā bitīnija <i>Bithynia tentaculata</i>			
12.	Upes raibgliemezis <i>Theodoxus fluviatilis</i>			
13.	Upes lielvāciņgliemezis <i>Viviparus viviparus</i>			
14.	Ezera lielvāciņgliemezis <i>Viviparus contectus</i>			
15.	Ezera ūdensspolīte <i>Planorbis carinatus</i>			
16.	Dūkstāju ūdensspolīte <i>Planorbis planorbis</i>			
17.	Asā ūdensspolīte <i>Anisus vortex</i>			
18.	Septiņvītņu ūdensspolīte <i>Anisus septemgyratus</i>			
19.	Lūpainā ūdensspolīte <i>Anisus spirorbis</i>			
20.	Mirdzošā ūdensspolīte <i>Segmentina nitida</i>			
21.	Lielā ūdensspolīte <i>Planorbarius corneus</i>			
22.	Ezera micīte <i>Acroloxus lacustris</i>			
23.	Upes micīte <i>Ancylus fluviatilis</i>			

Ziņas par atrastajām gliemeņu sugām (● 3., 4. vai 5. ailē rakstiet cik vienas sugas gliemenēm ir attiecīgais čaulas garums. Skaitu miniet kā: <5 vai >5)

Nr. p.k.	Gliemeņu suga (čaula no 2 vākiem)	Čaulas garums (mm)		
		2-25	25-100	>100
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
24.	Zirnīšgliemenes <i>Pisidium sp.</i>			
25.	Platā apaļgliemene <i>Sphaerium rivicola</i>			
26.	Parastā apaļgliemene <i>Sphaerium corneum</i>			
27.	Daudzveidīgā sēdgliemene <i>Dreissena polymorpha</i>			
28.	Bezzobes <i>Anodonta sp.</i>			
29.	Slaidā perlamutrene <i>Unio pictorum</i>			
30.	Biezā perlamutrene <i>Unio crassus</i>			
31.	Ķīļveida perlamutrene <i>Unio tumidus</i>			

Piezīmes par sugu noteikšanu (● ja nav pilnīgas pārliecības par kādas gliemežu vai gliemeņu sugas noteikšanu, aprakstiet to)

.....

Novērojuma protokolam pievienotie materiāli (● uzrakstiet, kāda papildu informācija pievienota novērojuma protokolam, piemēram, fotogrāfijas, atrasto gliemeņu kontūras uz papīra, grūti nosakāmo gliemju paraugi u.c.)

.....





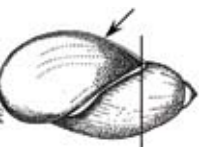















## Saldūdens gliemeži un gliemenes

	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.
<b>Attēls</b>							
<b>Čaula</b>	Ovāla, sagriezta pa labi, bez vāciņa. Ieeja liela, šauri ovāla, 2/3 no čaulas augstuma.	Ovāla, sagriezta pa labi, bez vāciņa. Ieeja liela, plati ovāla, 3/4 no čaulas augstuma.	Ausveida, sagriezta pa labi, bez vāciņa. Ieeja ļoti liela, ausveida, lielāka par 3/4 no čaulas augstuma.	Koniska, sagriezta pa labi, bez vāciņa. Ieeja mazāka par 1/2 no visa čaulas augstuma.	Koniska, sagriezta pa labi, bez vāciņa. Ieeja mazāka par 1/2 no visa čaulas augstuma.	Maza, sagriezta pa labi, ovāli koniska, bez vāciņa. Ieeja maza, ovāla, 1/3 no čaulas augstuma.	Maza, sagriezta pa labi, ovāli koniska, bez vāciņa. Ieeja maza, ovāla, 1/3 no čaulas augstuma.
<b>Vītno-jums</b>	Vītnes palielinās samērā vienmērīgi, pēdējā vītne augstāka par iepriekšējām. 4-5 vītnes.	Vītnes palielinās nevienmērīgi, pēdējā vītne daudz augstāka un platāka par iepriekšējām. 4-5 vītnes.	Vītnes palielinās nevienmērīgi, pēdējā vītne daudz augstāka un platāka par iepriekšējām. 4 vītnes.	Slaids, vītnes palielinās vienmērīgi, pēdējā vītne augstāka par iepriekšējām. 6-7 vītnes.	Slaids, vītnes palielinās vienmērīgi, pēdējā vītne daudz augstāka un platāka par iepriekšējām. 6-8 vītnes.	Slaids, vītnes palielinās vienmērīgi, pēdējā vītne nedaudz augstāka par iepriekšējo. 5-6 vītnes.	Palielinās ļoti nevienmērīgi. Pēdējā vītne ļoti liela, daudz augstāka un platāka par iepriekšējām. 3-4 vītnes.
<b>Izmēri</b>	Augstums: 7-21 mm Platums: 5-13 mm	Augstums: 15-24 mm Platums: 9-15 mm	Augstums: 25-40 mm Platums: 20-30 mm	Augstums: 20-35 mm Platums: 10 mm	Augstums: 40-50 mm Platums: 20-30 mm	Augstums: 5-10 mm Platums: 3-5 mm	Augstums: 10-15 mm Platums: 8-11 mm
<b>Čaulas krāsa</b>	Tumši dzeltena.	Dzeltena, dažreiz ar tumšiem plankumiem.	Gaiši dzeltenzaļa.	Brūna, gandrīz melna, iekšpusē violeta.	Dzelteni pelēka.	Necaurspīdīga, dzeltenbrūna.	Caurspīdīga, mirdoša.
<b>Kop-skats mērogā 1:1</b>							
<b>Nosaukums</b>	legarenais dīķgliemezis <i>Radix peregra</i>	Ovālais dīķgliemezis <i>Radix baltica</i>	Ausveida dīķgliemezis <i>Radix auricularia</i>	Purva dīķgliemezis <i>Stagnicola palustris</i>	Lielais dīķgliemezis <i>Lymnaea stagnalis</i>	Mazais dīķgliemezis <i>Galba truncatula</i>	Trauslais dīķgliemezis <i>Myxas glutinosa</i>



# Saldūdens gliemeži un gliemenes

	8.	9.	10.	11.	12.	13.	14.
<b>Attēls</b>							
<b>Čaula</b>	Ovāla, sagriezta pa kreisi, bez vāciņa. Ieeja daudz lielāka par vītnojumu.	Koniski smaila, sagriezta pa kreisi, bez vāciņa. Ieeja daudz mazāka par vītnojumu.	Sagriezta pa labi, ar vāciņu. Ieeja un vāciņš apaji. Virsotne strupa.	Koniska, sagriezta pa labi, ar vāciņu. Ieeja un vāciņš ovāli. Virsotne asa.	Pusolas veida, sagriezta pa labi. Ieeja šaura, ovāla.	Lielā ar 3 spirāliskām svītrām, sagriezta pa labi. Virsotne strupa. Ieeja ovāla, augšpusē asa.	Lielā, ar 3 spirāliskām svītrām, sagriezta pa labi. Virsotne asa. Ieeja ovāla, augšpusē noapaļota.
<b>Vītnojums</b>	Palielinās nevienmēri, pēdējā vītnē daudz augstāka un plātāka par iepriekšējām. 3-4 vītnes.	Palielinās vienmēri, pēdējā vītnē augstāka par iepriekšējām. 6 vītnes.	Palielinās ļoti nevienmēri, pēdējā vītnē augstāka un plātāka par iepriekšējām. 4 vītnes.	Palielinās vienmēri, pēdējā vītnē augstāka par iepriekšējām. 5-6 vītnes.	Tik tikko saskatāms, palielinās ļoti nevienmēri, pēdējā vītnē daudz augstāka un plātāka par iepriekšējām.	Palielinās vienmēri. Vītnes piekļaujas viena otrai, pēdējā vītnē augstāka par iepriekšējām. 5-6 vītnes ar seklām šuvēm.	Palielinās vienmēri. Vītnes izteikti atdalītas viena no otras, pēdējā vītnē augstāka un plātāka par iepriekšējām. 6-7 vītnes ar dziļām šuvēm.
<b>Izmēri</b>	Augstums: 7-10 mm Plātums: 4-6 mm	Augstums: 12-15 mm Plātums: 5 mm	Augstums: 5-6 mm, Plātums: 4-5 mm	Augstums: 10-12 mm Plātums: 6-7 mm	Augstums: 3-6 mm Plātums: 6-11 mm	Augstums: 40 mm Plātums: 28 mm	Augstums: 40 mm Plātums: 35 mm
<b>Čaulas krāsa</b>	Dzelteniģi zaļa.	Brūngana, mirdzoša.	Brūngani pelēka.	Pelēki brūna.	Melni violeta ar baltiem raibumiem.	Gaiši brūna ar tumšāki brūnām svītrām.	Gaiši brūna ar tumšāki brūnām svītrām.
<b>Kop-skats mērogā 1:1</b>							
<b>Nosaukums</b>	<b>Burbuļu kreilgliemezis</b> <i>Physa fontinalis</i>	<b>Dūkstāju kreilgliemezis</b> <i>Aplexa hipnorum</i>	<b>Parastā valvāta</b> <i>Valvata piscinalis</i>	<b>Parastā bihīnija</b> <i>Bithynia tentaculata</i>	<b>Upes raibgliemezis</b> <i>Theodoxus fluviatilis</i>	<b>Upes lielvācīngliemezis</b> <i>Viviparus viviparus</i>	<b>Ezera lielvācīngliemezis</b> <i>Viviparus contectus</i>



## Saldūdens gliemeži un gliemenes

	15.	16.	17.	18.	19.	20.	21.
<b>Attēls</b>							
<b>Čaula</b>	Vidēji liela, diskveida. Ieeja šaura, olveida. Ķīlis čaulas apakšā. Vītņi vidusdaļā.	Vidēji liela, diskveida. Ieeja šaura, olveida. Ķīlis čaulas apakšā.	Maza, diskveida, ar plānām sienām. Apakšējā daļa pilnīgi taisna. Ieeja rombiska. Ķīlis čaulas apakšā.	Maza, diskveida, no virspuses vai abām pusēm nedaudz ieliekta. Ieeja maza, ieapaļa. Ķīļa nav.	Maza, diskveida, ar stingrām sienām. Ieeja maza, ieapaļa. Ķīļa nav.	Maza, diskveida, no virspuses izliekta, apakša taisna. Ieeja ar plātnītēm. Ķīļa nav.	Liela, diskveida ar biežām sienām. Jaunajiem gliemjiem čaulas virspusē ir matiņi.
<b>Vītņojums</b>	Palleinās strauji, pēdējā vītne daudz lielāka par iepriekšējo. Vītņi izteikti atdalīti viena no otras. 4-5 vītņi.	Palleinās vienmērīgi. Visas vītņi vienā līmenī. 5-7 vītņi.	Palleinās strauji, pēdējā 2 reizes plataka par iepriekšējo. Visas vītņi vienā līmenī, nedaudz saplacinātas. 6-7 vītņi.	Palleinās vienmērīgi. Visas vītņi vienā līmenī, gandrīz apaļas. 7-8 1/2 vītņi.	Palleinās nevienmērīgi, pēdējā vītne daudz plataka par iepriekšējo. Visas vītņi vienā līmenī, gandrīz apaļas. 5-6 vītņi.	Palleinās nevienmērīgi, pēdējā vītne daudz plataka. Visas vītņi vienā līmenī, izstepti trīsstūrveidīgas. 4-4 1/2 vītņi.	Palleinās vienmērīgi. Visas vītņi vienā līmenī, gandrīz apaļas ar izteiktām šuvēm. 4-5 vītņi.
<b>Izmēri</b>	Diametrs: 14-17 mm Augstums: 2-3 mm	Diametrs: 12-20 mm Augstums: 4 mm	Diametrs: 9-10 mm Augstums: 1-1,5 mm	Diametrs: 7-9 mm Augstums: 1 mm	Diametrs: 6-7 mm Augstums: 0,5 mm	Diametrs: 5-6 mm Augstums: 1,5-1,8 mm	Diametrs: 25-32 mm Augstums: 12-14 mm
<b>Čaulas krāsa</b>	Brūngana.	Brūngana.	Neīri dzeltenīga.	Pelēcīgi brūna.	Gaiši brūna.	Mirdzoša, sarkanīgi dzeltena.	Tumši zaļganbrūna.
<b>Kop-skats mērogā 1:1</b>							
<b>Nosaukums</b>	<b>Ezera ūdensspolīte</b> <i>Planorbis carinatus</i>	<b>Dūkštāju ūdensspolīte</b> <i>Planorbis planorbis</i>	<b>Asā ūdensspolīte</b> <i>Anisus vortex</i>	<b>Septiņvītņu ūdensspolīte</b> <i>Anisus septemgyratus</i>	<b>Lūpainā ūdensspolīte</b> <i>Anisus spirorbis</i>	<b>Mirdzošā ūdensspolīte</b> <i>Segmentina nitida</i>	<b>Liela ūdensspolīte</b> <i>Planorbis carneus</i> agrāk <i>Coretus corneus</i>



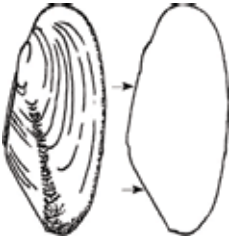
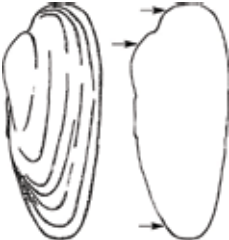




## Saldūdens gliemeži un gliemenes

	22.	23.	24.	25.	26.	27.
<b>Attēls</b>						
<b>Čaula</b>	Cepurveida ar plašu ieeju. Pamatine šauri ovāla.	Cepurveida ar plašu ieeju. Pamatine plati ovāla.	Ļoti maza, olveida. 2 vāki. Virsotne vairāk uz vienu malu.	Lielā, olveida. 2 vāki. Virsotne gandrīz vidū.	Maza, olveida. 2 vāki. Virsotne gandrīz vidū.	Trīsstūrveida, augšpusē izliekta, apakšā taisna. 2 vāki. Virsotne asa, atrodas pašā čaulas priekšpusē.
<b>Izmēri</b>	Garums: 7-8 mm Platums: 3-3,5 mm Augstums: 2-3 mm	Garums: 5 mm Platums: 4-5 mm Augstums: 3-4 mm	Garums līdz 11mm Augstums līdz 8,5 mm	Garums: 20-25 mm Augstums: 15-18 mm	Garums: 12 mm Augstums: 10 mm	Garums: 20-50 mm Augstums: 10-25 mm
<b>Čaulas krāsa</b>	Ārpuse gaiša, pelēki brūna.	Ārpuse gaiša, pelēki brūna.	Ārpuse gaiša, pelēki dzeltena.	Ārpuse dzeltenīgi brūna.	Ārpuse mirdzoša, dzeltenīgi pelēka.	Ārpuse pelēki brūna.
<b>Kop-skats mērogā 1:1</b>						
<b>Nosaukums</b>	<b>Ezera micīte</b> <i>Acroloxus lacustris</i>	<b>Upes micīte</b> <i>Ancylus fluviatilis</i>	<b>Zimšgliemene</b> <i>Pisidium sp.</i>	<b>Platā apaļgliemene</b> <i>Sphaerium rivicola</i>	<b>Parastā apaļgliemene</b> <i>Sphaerium cornueum</i>	<b>Daudzveidīgā sēdgliemene</b> <i>Dreissena polymorpha</i>

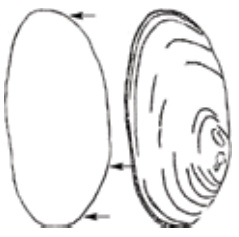
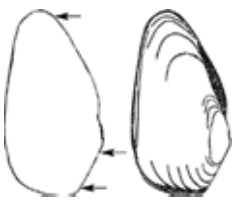


Noteicēja izstrāde © Loreta Urtāne. Zīmējumi © Loreta Urtāne, Zane Rubene 2005.

## Saldūdens gliemeži un gliemenes

	28.	29.
<b>Attēls</b>		
<b>Čaula</b>	Lielā un plānā, ovāla. 2 vāki. Augšmala gandrīz taisna. Virsotne neizceļas.	Lielā un biežā, pagarināta smaili ovāla, 2 vāki. Virsotne izceļas. Augšmala gandrīz paralēla apakšmalai.
<b>Izmēri</b>	Garums: 68-200 mm Augstums: 27-120 mm	Garums: 90 mm Augstums: 40 mm
<b>Krāsa</b>	Ārpuse dzeltena līdz dzeltenī pelēkai.	Ārpuse dzeltenīgi zāja.
<b>Kop-skats mērogā 1:1</b>		
<b>Nosaukums</b>	<b>Bezzobes</b> <i>Anodonta sp.</i>	<b>Slaidā perlamutrene</b> <i>Unio pictorum</i>

Noteicēja izstrāde © Loreta Urtāne. Zīmējumi © Loreta Urtāne, Zane Rubene 2005.

## Saldūdens gliemeži un gliemenes

30.		31.	
<b>Attēls</b>			
<b>Čaula</b>	Liela un bieza. Ļoti ovāla. 2 vāki. Virsotne izceļas. Apakšējā mala nedaudz izliekta.	Liela un bieza, pagarināti olveidīga. 2 vāki. Čaulas priekšējā daļa plata, pakalējā smaila. Virsotne izceļas.	
<b>Izmēri</b>	Garums: 47-58 mm Augstums: 26-31 mm	Garums: 60-90 mm Augstums: 30-40 mm	
<b>Krāsa</b>	Ārpuse brūngani zaļa.	Ārpuse zaļgani brūna.	
<b>Kop-skats mērogā 1:1</b>			
<b>Nosaukums</b>	<b>Biezā perlamutrene</b> <i>Unio crassus</i>	<b>Kļīveida perlamutrene</b> <i>Unio tumidus</i>	

Noteicēja izstrāde © Loreta Urtāne. Zīmējumi © Loreta Urtāne, Zane Rubene 2005.