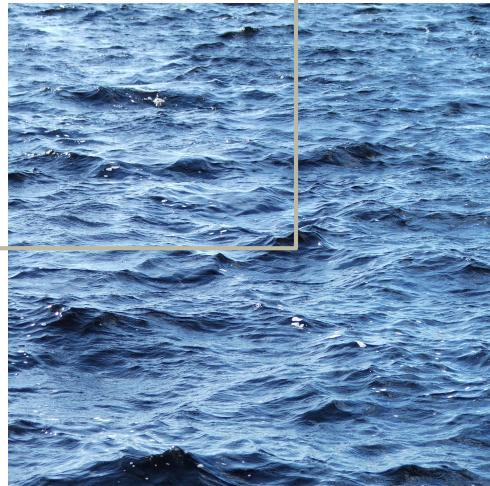
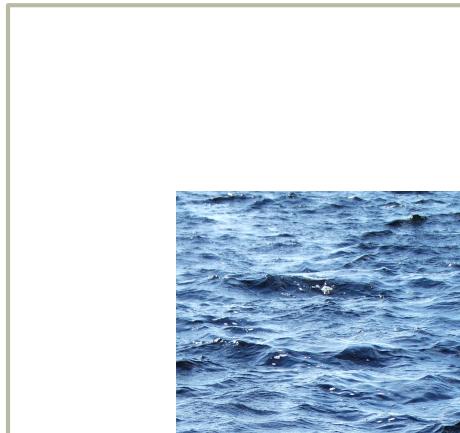


**PASŪTĪTĀJS: LATVIJAS REPUBLIKAS VIDES MINISTRIJA**



**PRIEKŠLIKUMI GROZĪJUMIEM MK  
NOTEIKUMOS NR. 858 (19.10.2004)  
PROJEKTS**

VIRSZEMES ŪDEŅU KVALITĀTES KRITĒRIJU VĒRTĪBAS  
ATBILSTOŠI ŪDENS STRUKTŪRDIREKTĪVĀ 2000/60/EK UN  
ŪDENS APSAIMNIEKOŠANAS LIKUMĀ NOTEIKTAJĀM 5  
KVALITĀTES KLASĒM - EZERI

**LĪGUMS NR. ES-2 / 2005**

---

**IZPILDĪTĀJS:**

**Carl Bro**   
Intelligent Solutions

### **Tabula 3: Ekoloģiskās kvalitātes kritēriji virszemes ūdensobjektu klasifikācijai – EZERI**

#### **TIPS 1: ĽOTI SEKLIE DZIDRŪDENS EZERI AR LIELU ŪDENS CIETĪBU**

Ekoloģiskās kvalitātes indikatīvais elements	Augsta	Laba	Vidēja	Slikta	Ļoti slikta
<b>1. BIOLOGISKIE KRITĒRIJI (KVALITĀTES ELEMENTI)</b>					
<b>1.1. Fitoplanktona sastāvs, sastopamība un biomasa</b>					
Dominējošās grupas	<b>Chrysophyta:</b> <i>Dinobryon</i> sp., <b>Chlorophyta:</b> <i>Desmidiales</i> sp., <b>Dynophyta:</b> <i>Ceratium</i> sp., <i>Peridinium</i> sp.	Anabaena spp., Ceratium hirudinella, Chlorococcales, Charophytes	Anabaena spp., Aphanizomenon flos-aquae, Navicula spp., Gomphosphaeria spp., <i>Dinobryon divergens</i> , <i>Peridinium</i> sp. Chlorococcales		
<b>1.2. Makrofitu sastāvs un sastopamība</b>					
Indikatorsugas	Chara sp., Nitella sp., dominating Najas marina, Stratiotes aloides	Chara sp., Nitella sp., Cladium mariscus Najas marina Stratiotes aloides	Chara sp., Nitella sp.	Chara sp., Nitella sp.	Nav sastopamas
Indikatorsugu klātbūtne	Dominē	Dominē	Bieži	Reti	Nav sastopamas
Aizaugums ar indikatorsugām (%)	>50%	<50%	10-30%	<10%	
Kopējais aizaugums	>80%	>80%	>80%	>80%	>80%

<b>Ekoloģiskās kvalitātes indikatīvais elements</b>	<b>Augsta</b>	<b>Laba</b>	<b>Vidēja</b>	<b>Slikta</b>	<b>Ļoti slikta</b>
(%)					
<b>1.3. Zoobentosa sastāvs un sastopamība (pagaidu kritēriji )</b>					
<b>Sugu skaits</b>	17				
<b>Organismu skaits</b>	1960				
<b>Biomasa</b>	1,18 (1)				
<b>Dominējošās taksonomiskās grupas</b>	Chironomidae, Culicoides, <b>Oligochaeta:</b> Limnodrillus hofmeisteri				
<b>1.4. Zivju sugu sastāvs un sastopamība (pagaidu kritēriji)</b>					
<b>Sugu skaits</b>	17-19	13-16	7-12	4-6	1
<b>Sugu kompleksi</b>	<b>A+B+C+D+E+F+G</b>	<b>B+C+D+E+F+G</b>	<b>C+D+E+F</b>	<b>D+E+F</b>	<b>E</b>
<b>1.5. Zivju populāciju vecuma struktūra</b>					
<b>Vecuma struktūra</b>	Zivju sabiedrībās ir pārstāvēti mazuļi (0+) un visas vecuma grupas	Zivju sabiedrību vecuma struktūra liecina par sugas vairošanās vai attīstības problēmām. Dažas vecuma grupas nav novērojamas	Zivju sabiedrību vecuma struktūra liecina par nozīmīgām sugas vairošanās vai attīstības problēmām. Vairākas vecuma grupas nav pārstāvētas nemaz vai sastopami tikai nedaudzi to pārstāvji.	Zivju sabiedrību vecuma struktūra liecina par ļoti nozīmīgām sugas vairošanās vai attīstības problēmām. Vairākas vecuma grupas nav pārstāvētas nemaz vai sastopami tikai nedaudzi to pārstāvji.	Zivju nav vispār vai tās pārstāvētas ar dažām vecuma grupām

<b>Ekoloģiskās kvalitātes indikatīvais elements</b>	<b>Augsta</b>	<b>Laba</b>	<b>Vidēja</b>	<b>Slikta</b>	<b>Ļoti slikta</b>
<b>Anomāliju, saslimšanu un parazītu līmenis</b>	Ļoti reti	Reti	Samērā bieži	Bieži	Ļoti bieži

## **2. HIDROMORFOLOGISKIE KRITĒRIJI, KAS NODROŠINA BIOLOGISKO KRITĒRIJU PASTĀVĒŠANU**

### **2.1. Hidroloģiskais režīms**

<b>Pavasara palu notece (1 %), m<sup>3</sup>/s</b>	> 0,2				
<b>Pavasara palu notece (10 %), m<sup>3</sup>/s</b>	> 0,1				
<b>Pavasara palu notece (50 %), m<sup>3</sup>/s</b>	> 0,03				
<b>Vidējā veģetācijas perioda notece, m<sup>3</sup>/s</b>	> 0,02				
<b>Vasaras mazūdens perioda notece (75 %), m<sup>3</sup>/s</b>	> 0,001				
<b>Vasaras mazūdens perioda notece (95 %), m<sup>3</sup>/s</b>	> 0,001				
<b>Apmaiņas laiks, gados</b>	< 1,5				
<b>Saistība ar pazemes ūdensobjektiem</b>	Saistība ar pazemes ūdeņiem pilnībā vai gandrīz pilnībā atbilst cilvēka darbības neietekmētiem apstākļiem.	Saistībai ar pazemes ūdeņiem ir nelielas cilvēka darbības ietekmes.	Saistībai ar pazemes ūdeņiem ir cilvēka darbības ietekmes.	Saistībai ar pazemes ūdeņiem ir būtiska cilvēka darbības ietekmes.	Saistībai ar pazemes ūdeņiem ir būtiska cilvēka darbības ietekmes.

<b>Ekoloģiskās kvalitātes indikatīvais elements</b>	<b>Augsta</b>	<b>Laba</b>	<b>Vidēja</b>	<b>Slikta</b>	<b>Ļoti slikta</b>
<b>2.2. Morfoloģiskie apstākļi</b>					
<b>Dzījuma svārstības</b>					
<b>Gultnes dominējošais substrāta sastāvs piekrastes zonā</b>	Pārsvarā dūņas				
<b>Gultnes šķērsgriezums</b>					
<b>Krastu struktūra - ezera piekrastes zonas raksturojums</b>	Piekrustes zona nav izteikta, ezers ir samērā viemērīgi dzīļš kā piekrastē tā vidus zonā				
<b>Krastu struktūra - Krasta nogāzes slīpums</b>	Lēzenas nogāzes				
<b>Krastu struktūra – zemes lietošanas veids</b>	Pārsvarā meži un pļavas				
<b>3. KĪMISKIE UN FIZIKĀLI KĪMISKIE KRITĒRIJI, KAS NODROŠINA BIOLOGISKO KRITĒRIJU PASTĀVĒŠANU</b>					
<b>3.1. Vispārīgie kritēriji</b>					
<b>Ūdens caurredzamība</b>	Līdz gruntij	1,5 – 2,2 vai > vidējo dzīlumu	1 – 1,5	0,5 - 1	< 0,5
<b>Temperatūras režīms</b>	Termoklīna nav (9)				
<b>Skābekļa daudzums</b>					
<b>Sālums</b>					
<b>Paskābināšanās</b>					
<b>Biogēno elementu koncentrācijas - P kop (mg/l)</b>	<0,025	0,025 – 0,050	0,050 – 0,075	0,075 – 0,100	> 0,100

<b>Ekoloģiskās kvalitātes indikatīvais elements</b>	<b>Augsta</b>	<b>Laba</b>	<b>Vidēja</b>	<b>Slikta</b>	<b>Ļoti slikta</b>
<b>Biogēno elementu koncentrācijas - N kop (mg/l)</b>	< 1	1 – 1,5	1,5 - 2	2 – 2,5	> 2,5
<b>3.2. Piesārņojošās vielas</b>					
<b>Konkrētajā ūdensobjektā novadītās mākslīgās piesārņojošās vielas</b>	To koncentrācijas ir tuvas nullei vai vismaz ir zemākas par mazākajām nosakāmajām koncentrācijām, ko var konstatēt ar vismodernākajām analīzes metodēm, kas tiek plaši lietotas.	Koncentrācijas nepārsniedz likumdošanā noteiktos normatīvus	Piesārņojošo vielu koncentrācijas neļauj sasniegt augstākas kā "vidējai kvalitātei" noteiktās bioloģiskās kvalitātes elementu vērtības	Piesārņojošo vielu koncentrācijas neļauj sasniegt augstākas kā "sliktai kvalitātei" noteiktās bioloģiskās kvalitātes elementu vērtības	Piesārņojošo vielu koncentrācijas neļauj sasniegt augstākas kā "ļoti sliktai kvalitātei" noteiktās bioloģiskās kvalitātes elementu vērtības
<b>Citas konkrētajā ūdensobjektā novadītās piesārņojošās vielas</b>	Koncentrācijas svārstības nepārsniedz robežas, kādas parasti raksturīgas cilvēka darbības neietekmētiem ūdeņiem.	Koncentrācijas nepārsniedz likumdošanā noteiktos normatīvus	Piesārņojošo vielu koncentrācijas neļauj sasniegt augstākas kā "vidējai kvalitātei" noteiktās bioloģiskās kvalitātes elementu vērtības	Piesārņojošo vielu koncentrācijas neļauj sasniegt augstākas kā "sliktai kvalitātei" noteiktās bioloģiskās kvalitātes elementu vērtības	Piesārņojošo vielu koncentrācijas neļauj sasniegt augstākas kā "ļoti sliktai kvalitātei" noteiktās bioloģiskās kvalitātes elementu vērtības

**Tabulas skaidrojami:**

- (1) bez gliemjiem Mollusca
- (2) A komplekss - Grundulis, vēdzele, akmengrauzis;
- (3) B komplekss – Plaudis, plicis, vīķe, ausleja, ķīsis
- (4) C komplekss – Rauda, rudulis
- (5) D komplekss – Līdaka, līnis

- (6) E komplekss – Karūsa
- (7) F komplekss - Asaris
- (8) G kompleks - Ālants, pīkste, zandarts, spildiķis, sapals
- (9) Termoklīns - <>

## TIPS 2: ĽOTI SEKLIE KRĀSAINIE EZERI AR LIELU ŪDENS CIETĪBU

Ekoloģiskās kvalitātes indikatīvais elements	Augsta	Laba	Vidēja	Slikta	Ļoti slikta
<b>1. BIOLOGISKIE KRITĒRIJI (KVALITĀTES ELEMENTI)</b>					
<b>1.1. Fitoplanktona sastāvs, sastopamība un biomasa</b>					
Dominējošās grupas	<b>Bacillariophyta,</b> <b>Chlorophyta:</b> <i>Desmidiales sp.,</i> <b>Chrysophyta:</b> <i>Dinobryon sp.,</i> <b>Dynophyta:</b> <i>Ceratium sp., Peridinium sp.</i>	Asterionella formosa, Euglena sp., Chlorococcales	-	-	-
<b>1.2. Makrofītu sastāvs un sastopamība</b>					
Indikatorsugas	Myriophyllum alterniflorum Cladum mariscus Chara sp., Nitella sp., Najas marina	Cladum mariscus Myriophyllum alterniflorum Chara sp., Nitella sp.,	Chara sp., Nitella sp.,	Chara sp., Nitella sp.,	Nav sastopamas
Indikatorsugu klātbūtne	Dominē	Bieži	Bieži	Reti	Nav sastopamas
Aizaugums ar indikatorsugām (%)	>50%	>50%	<10%	<1%	
Kopējais aizaugums (%)	>50%	>70%	>70%	>50%	>50%
<b>1.3. Zoobentosa sastāvs un sastopamība (pagaidu kritēriji)</b>					
Sugu skaits	8-25				
Organismu skaits	1380-2380				
Biomasa	2,16-46,04				

<b>Ekoloģiskās kvalitātes indikatīvais elements</b>	<b>Augsta</b>	<b>Laba</b>	<b>Vidēja</b>	<b>Slikta</b>	<b>Ļoti slikta</b>
Dominējošās taksonomiskās grupas	<b>Trichoptera, Ephemeroptera, Oligochaeta: <i>Limnodrillus hofmeisteri, Stylaria lacustris</i> ; Mollusca</b>				

#### **1.4. Zivju sugu sastāvs un sastopamība (pagaidu kritēriji)**

Sugu skaits	11-13	8-10	6-8	4-5	1
Sugu kompleksi	<b>B+C+D+E+F+G</b>	<b>C+D+E+F+G</b>	D+E+F	D+E+F	E

#### **1.5. Zivju populāciju vecuma struktūra**

Vecuma struktūra	Zivju sabiedrībās ir pārstāvēti mazuļi (0+) un visas vecuma grupas	Zivju sabiedrību vecuma struktūra liecina par sugas vairošanās vai attīstības problēmām. Dažas vecuma grupas nav novērojamas	Zivju sabiedrību vecuma struktūra liecina par nozīmīgām sugas vairošanās vai attīstības problēmām. Vairākas vecuma grupas nav pārstāvētas nemaz vai sastopami tikai nedaudzi to pārstāvji.	Zivju sabiedrību vecuma struktūra liecina par ļoti nozīmīgām sugas vairošanās vai attīstības problēmām. Vairākas vecuma grupas nav pārstāvētas nemaz vai sastopami tikai nedaudzi to pārstāvji.	Zivju nav vispār vai tās pārstāvētas ar dažām vecuma grupām
Anomāliju, saslimšanu un parazītu līmenis	Ļoti reti	Reti	Samērā bieži	Bieži	Ļoti bieži

Ekoloģiskās kvalitātes indikatīvais elements	Augsta	Laba	Vidēja	Slikta	Ļoti slikta
<b>2. HIDROMORFOLOGISKIE KRITĒRIJI, KAS NODROŠINA BIOLOĢISKO KRITĒRIJU PASTĀVĒŠANU</b>					
<b>2.1. Hidroloģiskais režīms</b>					
Pavasara palu notece (1 %), m <sup>3</sup> /s	> 0,2				
Pavasara palu notece (10 %), m <sup>3</sup> /s	> 0,1				
Pavasara palu notece (50 %), m <sup>3</sup> /s	> 0,03				
Vidējā veģetācijas perioda notece, m <sup>3</sup> /s	> 0,02				
Vasaras mazūdens perioda notece (75 %), m <sup>3</sup> /s	> 0,001				
Vasaras mazūdens perioda notece (95 %), m <sup>3</sup> /s	> 0,001				
Apmaiņas laiks, gados	< 1,5				
Saistība ar pazemes ūdensoobjektiem	Saistība ar pazemes ūdeniem pilnībā vai gandrīz pilnībā atbilst cilvēka darbības neietekmētiem apstākļiem.	Saistībai ar pazemes ūdeniem ir nelielas cilvēka darbības ietekmes.	Saistībai ar pazemes ūdeniem ir cilvēka darbības ietekmes.	Saistībai ar pazemes ūdeniem ir būtiska cilvēka darbības ietekmes.	Saistībai ar pazemes ūdeņiem ir būtiska cilvēka darbības ietekmes.
<b>2.2. Morfoloģiskie apstākļi</b>					
Dzījuma svārstības					
Gultnes dominējošais	<b>Pārsvarā dūņas</b>				

substrāta sastāvs piekrastes zonā					
Gultnes šķērsgriezums					
<b>Krastu struktūra - ezera piekrastes zonas raksturojums</b>	Piekrustes zona nav izteikta, ezers ir samērā viemērīgi dziļš kā piekrastē tā vidus zonā				
Krastu struktūra - Krasta nogāzes slīpums	Lēzenas nogāzes				
Krastu struktūra – zemes lietošanas veids	Pārsvarā meži vai purvi				

### **3. KĪMISKIE UN FIZIKĀLI KĪMISKIE KRITĒRIJI, KAS NODROŠINA BIOLOGISKO KRITĒRIJU PASTĀVĒŠANU**

#### **3.1. Vispārīgie kritēriji**

Ūdens caurredzamība	Ūdens caurredzamību un ezera bioloģiju nosaka ūdens krāsa	Ūdens caurredzamību un ezera bioloģiju nosaka ūdens krāsa	Ūdens caurredzamību un ezera bioloģiju nosaka ūdens krāsa	Ūdens caurredzamību un ezera bioloģiju nosaka ūdens krāsa	Ūdens caurredzamību un ezera bioloģiju nosaka ūdens krāsa
Temperatūras režīms	Dziļākajiem ezeriem ir iespējams labi izteikts termoklīns				
Skābekļa daudzums					
Sālums					
Paskābināšanās					
Biogēno elementu koncentrācijas - P kop (mg/l)	< 1				
Biogēno elementu koncentrācijas - N kop (mg/l)	<0,03				

<b>3.2. Piesārņojošās vielas</b>					
Konkrētajā ūdensobjektā novadītās mākslīgās piesārņojošās vielas	To koncentrācijas ir tuvas nullei vai vismaz ir zemākas par mazākajām nosakāmajām koncentrācijām, ko var konstatēt ar vismodernākajām analīzes metodēm, kas tiek plaši lietotas.	Koncentrācijas nepārsniedz likumdošanā noteiktos normatīvus	Piesārņojošo vielu koncentrācijas neļauj sasniegt augstākas kā "vidējai kvalitātei" noteiktās bioloģiskās kvalitātes elementu vērtības	Piesārņojošo vielu koncentrācijas neļauj sasniegt augstākas kā "sliktai kvalitātei" noteiktās bioloģiskās kvalitātes elementu vērtības	Piesārņojošo vielu koncentrācijas neļauj sasniegt augstākas kā "joti sliktai kvalitātei" noteiktās bioloģiskās kvalitātes elementu vērtības
Citas konkrētajā ūdensobjektā novadītās piesārņojošās vielas	Koncentrācijas svārstības nepārsniedz robežas, kādas parasti raksturīgas cilvēka darbības neietekmētiem ūdeņiem.	Koncentrācijas nepārsniedz likumdošanā noteiktos normatīvus	Piesārņojošo vielu koncentrācijas neļauj sasniegt augstākas kā "vidējai kvalitātei" noteiktās bioloģiskās kvalitātes elementu vērtības	Piesārņojošo vielu koncentrācijas neļauj sasniegt augstākas kā "sliktai kvalitātei" noteiktās bioloģiskās kvalitātes elementu vērtības	Piesārņojošo vielu koncentrācijas neļauj sasniegt augstākas kā "joti sliktai kvalitātei" noteiktās bioloģiskās kvalitātes elementu vērtības

**Tabulas skaidrojami:**

- (1) B komplekss – Plaudis, plicis, vīķe, ausleja, ķīsis
- (2) C komplekss – Rauda, rudulis
- (3) D komplekss – Līdaka, līnis
- (4) E komplekss – Karūsa
- (5) F komplekss - Asaris
- (6) G kompleks - Ālants, pīkste, spildiļķis

### TIPS 3: ļOTI SEKLIE DZIDRŪDENS EZERI AR MAZU ŪDENS CIETĪBU

Ekoloģiskās kvalitātes indikatīvais elements	Augsta	Laba	Vidēja	Slikta	Ļoti slikta
<b>1. BIOLOGISKIE KRITĒRIJI (KVALITĀTES ELEMENTI)</b>					
<b>1.1. Fitoplanktona sastāvs, sastopamība un biomasa</b>					
Dominējošās grupas	<b>Bacillariophyta:</b> <i>Asterionella sp.,</i> <i>Fragilaria sp.,</i> <b>Chlorophyta:</b> <i>Desmidiales sp.,</i> <b>Chrysophyta:</b> <i>Dinobryon sp.,</i> <b>Cyanophyta:</b> <i>Anabaena sp.,</i> <b>Dynophyta:</b> <i>Ceratium sp.,</i> <i>Peridinium sp.,</i> <b>Euglenophyta:</b> <i>Trachelomonas sp.</i>	<i>Aphanizomenon flos-aquae,</i> <i>Aphanothece clathrata,</i> <i>Gomphosphaeria spp.,</i> <i>Microcystis spp.,</i> <i>Ceratium hirudinella,</i> <i>Gomphosphaeria spp.,</i> <i>Dinobryon spp.,</i> <i>Aulacoseira spp.</i>	-	-	-
<b>1.2. Makrofītu sastāvs un sastopamība</b>					
Indikatorsugas	Isoetes lacustris, I.echinospora, Lobelia dortmanna, Litorella uniflora, Subularia aquatica, Sparganium affine	Isoetes lacustris, I.echinospora, Lobelia dortmanna, Litorella uniflora, Subularia aquatica, Sparganium affine	Isoetes lacustris, I.echinospora, Lobelia dortmanna, Litorella uniflora, Subularia aquatica, Sparganium affine	Nav sastopamas	Nav sastopamas
Indikatorsugu klātbūtne	Bieži	Bieži	Reti	Nav sastopamas	Nav sastopamas

Ekoloģiskās kvalitātes indikatīvais elements	Augsta	Laba	Vidēja	Slikta	Ļoti slikta
Aizaugums ar indikatorsugām (%)	>5%	<5%	<1%	Nav sastopamas	Nav sastopamas
Kopējais aizaugums (%)	<30%	<30%	>30%	>30%	>30%

### 1.3. Zoobentosa sastāvs un sastopamība

Sugu skaits	36				
Organismu skaits	2360				
Biomasa	16,10				
Dominējošās taksonomiskās grupas	<b>Chironomidae; Oligochaeta :</b> <i>Limnodrilus hofmeisteri, Stylaria lacustris</i>				

### 1.4. Zivju sugu sastāvs un sastopamība (pagaidu kritēriji)

Sugu skaits	14-16	11-13	6-8	4-6	1
Sugu kompleksi	A+B+C+D+E+F+G	B+C+D+E+F+G (8)	C+D+E+F	D+E+F	E

### 1.5. Zivju populāciju vecuma struktūra

Vecuma struktūra	Zivju sabiedrībās ir pārstāvēti mazuļi (0+) un visas vecuma grupas	Zivju sabiedrību vecuma struktūra liecina par sugas vairošanās vai attīstības problēmām. Dažas vecuma grupas nav novērojamas	Zivju sabiedrību vecuma struktūra liecina par nozīmīgām sugas vairošanās vai attīstības problēmām. Vairākas vecuma grupas nav pārstāvētas nemaz vai sastopami tikai nedaudzi to pārstāvji.	Zivju sabiedrību vecuma struktūra liecina par ļoti nozīmīgām sugas vairošanās vai attīstības problēmām. Vairākas vecuma grupas nav pārstāvētas nemaz vai sastopami tikai nedaudzi to pārstāvji.	Zivju nav vispār vai tās pārstāvētas ar dažām vecuma grupām
------------------	--	--	--	---	---

<b>Ekoloģiskās kvalitātes indikatīvais elements</b>	<b>Augsta</b>	<b>Laba</b>	<b>Vidēja</b>	<b>Slikta</b>	<b>Ļoti slikta</b>
				nedaudzi to pārstāvji.	
Anomāliju, saslimšanu un parazītu līmenis	Ļoti reti	Reti	Samērā bieži	Bieži	Ļoti bieži

## **2. HIDROMORFOLOGISKIE KRITĒRIJI, KAS NODROŠINA BIOLOGISKO KRITĒRIJU PASTĀVĒŠANU**

### **2.1. Hidroloģiskais režīms**

<b>Pavasara palu notece (1 %), m<sup>3</sup>/s</b>	< 2				
Pavasara palu notece (10 %), m <sup>3</sup> /s	< 1				
<b>Pavasara palu notece (50 %), m<sup>3</sup>/s</b>	< 0,5				
<b>Vidējā veģetācijas perioda notece, m<sup>3</sup>/s</b>	< 0,08				
<b>Vasaras mazūdens perioda notece (75 %), m<sup>3</sup>/s</b>	< 0,007				
Vasaras mazūdens perioda notece (95 %), m <sup>3</sup> /s	< 0,004				
<b>Apmaiņas laiks, gados</b>	> 0,1				
Saistība ar pazemes ūdensoobjektiem	Saistība ar pazemes ūdeņiem pilnībā vai gandrīz pilnībā atbilst cilvēka darbības neietekmētiem apstākļiem.	Saistībai ar pazemes ūdeņiem ir nelielas cilvēka darbības ietekmes.	Saistībai ar pazemes ūdeņiem ir cilvēka darbības ietekmes.	Saistībai ar pazemes ūdeņiem ir būtiska cilvēka darbības ietekmes.	Saistībai ar pazemes ūdeņiem ir būtiska cilvēka darbības ietekmes.

<b>Ekoloģiskās kvalitātes indikatīvais elements</b>	<b>Augsta</b>	<b>Laba</b>	<b>Vidēja</b>	<b>Slikta</b>	<b>Ļoti slikta</b>
<b>2.2. Morfoloģiskie apstākļi</b>					
Gultnes dominējošais substrāta sastāvs piekrastes zonā	<b>Pārsvarā dūñas</b>				
Gultnes šķērsgriezums					
<b>Krastu struktūra - ezera piekrastes zonas raksturojums</b>	Piekrustes zona nav izteikta, ezers ir samērā viemērīgi dziļš kā piekrastē tā vidus zonā				
Krastu struktūra - Krasta nogāzes slīpums	Lēzenas nogāzes				
Krastu struktūra - zemes lietošanas veids	Pārsvarā meži un plavas				
<b>3. KĪMISKIE UN FIZIKĀLI KĪMISKIE KRITĒRIJI, KAS NODROŠINA BIOLOGISKO KRITĒRIJU PASTĀVĒŠANU</b>					
<b>3.1. Vispārīgie kritēriji</b>					
Ūdens caurredzamība	Līdz gultnei				
Temperatūras režīms	Bez termonoklīna ()				
Skābekļa daudzums					
Sālums					
Paskābināšanās					
Biogēno elementu koncentrācijas - P kop (mg/l)	< 1				
Biogēno elementu koncentrācijas - N kop (mg/l)	<0,025				

<b>3.2. Piesārņojošās vielas</b>					
Konkrētajā ūdensobjektā novadītās mākslīgās piesārņojošās vielas	To koncentrācijas ir tuvas nullei vai vismaz ir zemākas par mazākajām nosakāmajām koncentrācijām, ko var konstatēt ar vismodernākajām analīzes metodēm, kas tiek plaši lietotas.	Koncentrācijas nepārsniedz likumdošanā noteiktos normatīvus	Piesārņojošo vielu koncentrācijas neļauj sasniegt augstākas kā "vidējai kvalitātei" noteiktās bioloģiskās kvalitātes elementu vērtības	Piesārņojošo vielu koncentrācijas neļauj sasniegt augstākas kā "sliktai kvalitātei" noteiktās bioloģiskās kvalitātes elementu vērtības	Piesārņojošo vielu koncentrācijas neļauj sasniegt augstākas kā "joti sliktai kvalitātei" noteiktās bioloģiskās kvalitātes elementu vērtības
Citas konkrētajā ūdensobjektā novadītās piesārņojošās vielas	Koncentrācijas svārstības nepārsniedz robežas, kādas parasti raksturīgas cilvēka darbības neietekmētiem ūdenjiem.	Koncentrācijas nepārsniedz likumdošanā noteiktos normatīvus	Piesārņojošo vielu koncentrācijas neļauj sasniegt augstākas kā "vidējai kvalitātei" noteiktās bioloģiskās kvalitātes elementu vērtības	Piesārņojošo vielu koncentrācijas neļauj sasniegt augstākas kā "sliktai kvalitātei" noteiktās bioloģiskās kvalitātes elementu vērtības	Piesārņojošo vielu koncentrācijas neļauj sasniegt augstākas kā "joti sliktai kvalitātei" noteiktās bioloģiskās kvalitātes elementu vērtības

Tabulas skaidrojami:

- (1) A komplekss – Grundulis
- (2) B komplekss – Plaudis, plicis, vīķe, ausleja, ķīsis
- (3) C komplekss – Rauda, rudulis
- (4) D komplekss – Līdaka, līnis
- (5) E komplekss – Karūsa
- (6) F komplekss - Asaris
- (7) G kompleks - Ālants, pīkste, zandarts;
- (8) Atsevišķos ezeros var nebūt vīķe, plaudis, plicis
- (9) Termoklīns <>

#### **TIPS 4: ĽOTI SEKLIE KRĀSAINIE EZERI AR MAZU ŪDENS CIETĪBU**

<b>Ekoloģiskās kvalitātes indikatīvais elements</b>	<b>Augsta</b>	<b>Laba</b>	<b>Vidēja</b>	<b>Slikta</b>	<b>Ľoti slikta</b>
<b>1. BIOLOGISKIE KRITĒRIJI (KVALITĀTES ELEMENTI)</b>					
<b>1.1. Fitoplanktona sastāvs, sastopamība un biomasa</b>					
Dominējošās grupas	Dinobryon divergens, Oocystis limnetica, Botryococcus braunii, Xantidium antilopaeum, Aulacoseira italica, Fragilaria spp., Navicula spp., Anabaena flos-aquae	Dinobryon spp., Asterionella formosa, Desmidiales, Chlorococcales	-	-	-
<b>1.2. Makrofītu sastāvs un sastopamība</b>					
Indikatorsugas	Sphagnum riparium fluitans Utricularia minor, Nuphar lutea	Sphagnum riparium fluitans Utricularia minor, Nuphar lutea	Sphagnum riparium fluitans , Utricularia minor, Nuphar lutea	Reti	Nav sastopamas
Indikatorsugu klātbūtne	Bieži	Bieži	Bieži	Reti	Nav sastopamas
Aizaugums ar indikatorsugām (%)	>5%	<5%	<5%	<1%	Nav sastopamas
Kopējais aizaugums (%)	<30%	<30%	<30%	<30%	<10%

<b>Ekoloģiskās kvalitātes indikatīvais elements</b>	<b>Augsta</b>	<b>Laba</b>	<b>Vidēja</b>	<b>Slikta</b>	<b>Ļoti slikta</b>
<b>1.3. Zoobentosa sastāvs un sastopamība</b>					
<b>Sugu skaits</b>	54-81				
<b>Organismu skaits</b>	1220-5610 (1)				
<b>Biomasa</b>	1,40-7,3 (1)				
<b>Dominējošās taksonomiskās grupas</b>	<b>Chironomidae; Oligochaeta</b>				
<b>1.4. Zivju sugu sastāvs un sastopamība (pagaidu kritēriji)</b>					
<b>Sugu skaits</b>	14	11-13	6-10	2-6	1
<b>Sugu kompleksi</b>	<b>A+B+C+D+E+F</b>	<b>B+C+D+E+F (8)</b>	<b>D+E+F</b>	<b>D+E+F</b> vai F	F vai E
<b>1.5. Zivju populāciju vecuma struktūra</b>					
<b>Vecuma struktūra</b>	Zivju sabiedrībās ir pārstāvēti mazuļi (0+) un visas vecuma grupas	Zivju sabiedrību vecuma struktūra liecina par sugas vairošanās vai attīstības problēmām. Dažas vecuma grupas nav novērojamas	Zivju sabiedrību vecuma struktūra liecina par nozīmīgām sugas vairošanās vai attīstības problēmām. Vairākas vecuma grupas nav pārstāvētas nemaz vai sastopami tikai nedaudzi to pārstāvji.	Zivju sabiedrību vecuma struktūra liecina par ļoti nozīmīgām sugas vairošanās vai attīstības problēmām. Vairākas vecuma grupas nav pārstāvētas nemaz vai sastopami tikai nedaudzi to pārstāvji.	Zivju nav vispār vai tās pārstāvētas ar dažām vecuma grupām
Anomāliju, saslimšanu un parazītu līmenis	Ļoti reti	Reti	Samērā bieži	Bieži	Ļoti bieži

Ekoloģiskās kvalitātes indikatīvais elements	Augsta	Laba	Vidēja	Slikta	Ļoti slikta
<b>2. HIDROMORFOLOGISKIE KRITĒRIJI, KAS NODROŠINA BIOLOĢISKO KRITĒRIJU PASTĀVĒŠANU</b>					
<b>2.1. Hidroloģiskais režīms</b>					
Pavasara palu notece (1 %), m <sup>3</sup> /s	< 2				
Pavasara palu notece (10 %), m <sup>3</sup> /s	< 1				
Pavasara palu notece (50 %), m <sup>3</sup> /s	< 0,5				
Vidējā veģetācijas perioda notece, m <sup>3</sup> /s	< 0,08				
Vasaras mazūdens perioda notece (75 %), m <sup>3</sup> /s	< 0,007				
Vasaras mazūdens perioda notece (95 %), m <sup>3</sup> /s	< 0,004				
Apmaiņas laiks, gados	> 0,1				
Saistība ar pazemes ūdensoobjektiem	Saistība ar pazemes ūdeniem pilnībā vai gandrīz pilnībā atbilst cilvēka darbības neietekmētiem apstākļiem.	Saistībai ar pazemes ūdeniem ir nelielas cilvēka darbības ietekmes.	Saistībai ar pazemes ūdeniem ir cilvēka darbības ietekmes.	Saistībai ar pazemes ūdeniem ir būtiska cilvēka darbības ietekmes.	Saistībai ar pazemes ūdeņiem ir būtiska cilvēka darbības ietekmes.
<b>2.2. Morfoloģiskie apstākļi</b>					
Dzījuma svārstības					
Gultnes dominējošais	<b>Pārsvarā dūņas</b>				

substrāta sastāvs piekrastes zonā					
Gultnes šķērsgriezums					
<b>Krastu struktūra - ezera piekrastes zonas raksturojums</b>	Piekraistes zona nav izteikta, ezers ir samērā viemērīgi dziļš kā piekrastē tā vidus zonā				
Krastu struktūra - Krasta nogāzes slīpums	Lēzenas nogāzes				
Krastu struktūra – zemes lietošanas veids	Pārsvarā meži vai purvi				

### **3. KĪMISKIE UN FIZIKĀLI KĪMISKIE KRITĒRIJI, KAS NODROŠINA BIOLOGISKO KRITĒRIJU PASTĀVĒŠANU**

#### **3.1. Vispārīgie kritēriji**

Ūdens caurredzamība	Ūdens caurredzamību un ezera bioloģiju nosaka ūdens krāsainība un humīnvielu saturs	Ūdens caurredzamību un ezera bioloģiju nosaka ūdens krāsainība un humīnvielu saturs	Ūdens caurredzamību un ezera bioloģiju nosaka ūdens krāsainība un humīnvielu saturs	Ūdens caurredzamību un ezera bioloģiju nosaka ūdens krāsainība un humīnvielu saturs	Ūdens caurredzamību un ezera bioloģiju nosaka ūdens krāsainība un humīnvielu saturs
Temperatūras režīms	Ir iespējams labi izteikts termoklīns (9)				
Skābekļa daudzums					
Sālums					
Paskabināšanās					
Biogēno elementu koncentrācijas - P kop (mg/l)	< 1				
Biogēno elementu koncentrācijas - N kop (mg/l)	<0,03				

<b>3.2. Piesārņojošās vielas</b>					
Konkrētajā ūdensobjektā novadītās mākslīgās piesārņojošās vielas	To koncentrācijas ir tuvas nullei vai vismaz ir zemākas par mazākajām nosakāmajām koncentrācijām, ko var konstatēt ar vismodernākajām analīzes metodēm, kas tiek plaši lietotas.	Koncentrācijas nepārsniedz likumdošanā noteiktos normatīvus	Piesārņojošo vielu koncentrācijas neļauj sasniegt augstākas kā "vidējai kvalitātei" noteiktās bioloģiskās kvalitātes elementu vērtības	Piesārņojošo vielu koncentrācijas neļauj sasniegt augstākas kā "sliktai kvalitātei" noteiktās bioloģiskās kvalitātes elementu vērtības	Piesārņojošo vielu koncentrācijas neļauj sasniegt augstākas kā "joti sliktai kvalitātei" noteiktās bioloģiskās kvalitātes elementu vērtības
Citas konkrētajā ūdensobjektā novadītās piesārņojošās vielas	Koncentrācijas svārstības nepārsniedz robežas, kādas parasti raksturīgas cilvēka darbības neietekmētiem ūdenjiem.	Koncentrācijas nepārsniedz likumdošanā noteiktos normatīvus	Piesārņojošo vielu koncentrācijas neļauj sasniegt augstākas kā "vidējai kvalitātei" noteiktās bioloģiskās kvalitātes elementu vērtības	Piesārņojošo vielu koncentrācijas neļauj sasniegt augstākas kā "sliktai kvalitātei" noteiktās bioloģiskās kvalitātes elementu vērtības	Piesārņojošo vielu koncentrācijas neļauj sasniegt augstākas kā "joti sliktai kvalitātei" noteiktās bioloģiskās kvalitātes elementu vērtības

Tabulas skaidrojami:

- (1) Ja dominējošā grupa ir Chironomidae
- (2) A komplekss – Grundulis, akmengrauzis;
- (3) B komplekss – Plaudis, plicis, vīķe, ausleja, kīsis
- (4) C komplekss – Rauda, rudulis
- (5) D komplekss – Līdaka, līnis
- (6) E komplekss – Karūsa
- (7) F komplekss - Asaris
- (8) Atsevišķos ezeros var nebūt vīķes
- (9) Termoklīns - <>

## TIPS 5: SEKLIE DZIDRŪDENS EZERI AR LIELU ŪDENS CIETĪBU

Ekoloģiskās kvalitātes indikatīvais elements	Augsta	Laba	Vidēja	Slikta	Ļoti slikta	
<b>1. BIOLOGISKIE KRITĒRIJI (KVALITĀTES ELEMENTI)</b>						
<b>1.1. Fitoplanktona sastāvs, sastopamība un biomasa</b>						
Dominējošās grupas	<b>Chlorophyta:</b> <i>Chlorococcales</i> sp., <b>Bacillariophyta:</b> <i>Fragilaria</i> sp., <i>Tabellaria</i> sp., <b>Chrysophyta:</b> <i>Dinobryon</i> sp., <b>Dynophyta:</b> <i>Ceratium</i> sp.	<i>Aulacoseira italica</i> , <i>Mallomonas</i> spp., <i>Dinobryon</i> spp., <i>Oscillatoria</i> sp., <i>Anabaena</i> sp.. <i>Microcystis</i> spp., <i>Dinobryon</i> spp., <i>Ceratium hirudinella</i> , <i>Asterionella formosa</i> , <i>Charophytes</i>	<i>Microcystis</i> spp., <i>Aphanizomenon flos-aquae</i> , <i>Anabaena</i> spp., <i>Aphanothecace clathrata</i> , <i>Gloeocapsa</i> spp., <i>Gomphosphaeria</i> spp., <i>Aulacoseira</i> spp., <i>Peridinium cinctum</i> , <i>Fragilaria</i> spp., <i>Aulacoseira</i> spp., <i>Chlorococcales</i> ,	<i>Microcystis</i> spp., <i>Anabaena</i> spp., <i>Aphanizomenon flos-aquae</i> , <i>Chlorococcales</i>	-	
<b>1.2. Makrofītu sastāvs un sastopamība</b>						
Indikatorsugas	<i>Chara</i> sp., <i>Nitella</i> sp., <i>Myriophyllum alterniflorum</i> , <i>Stratiotes aloides</i> , <i>Potamogeton lucens</i>	<i>Chara</i> sp., <i>Nitella</i> sp., <i>Myriophyllum alterniflorum</i> <i>Stratiotes aloides</i> , <i>Potamogeton lucens</i>	<i>Chara</i> sp., <i>Nitella</i> sp., <i>Myriophyllum alterniflorum</i> <i>Stratiotes aloides</i> , <i>Potamogeton lucens</i>	<i>Chara</i> sp., <i>Nitella</i> sp., <i>Myriophyllum alterniflorum</i> <i>Stratiotes aloides</i> , <i>Potamogeton lucens</i>	<i>Chara</i> sp., <i>Nitella</i> sp., <i>Potamogeton lucens</i>	Nav sastopamas

<b>Ekoloģiskās kvalitātes indikatīvais elements</b>	<b>Augsta</b>	<b>Laba</b>	<b>Vidēja</b>	<b>Slikta</b>	<b>Ļoti slikta</b>
Indikatorsugu klātbūtne	Bieži	Bieži	Bieži	Reti	Nav sastopamas
Aizaugums ar indikatorsugām (%)	>5%	<5%	<5%	<1%	Nav sastopamas
Kopējais aizaugums (%)	>30%	>50%	>50%	>50%	>50%
<b>1.3. Zoobentosa sastāvs un sastopamība</b>					
<b>Sugu skaits</b>	80				
<b>Organismu skaits</b>	740-3600				
<b>Biomasa</b>	12,24 – 30,5				
<b>Dominējošās taksonomiskās grupas</b>	<b>Mollusca; Insecta</b>				
<b>1.4. Zivju sugu sastāvs un sastopamība (pagaidu kritēriji)</b>					
Sugu skaits	14-20	11-13	6-10	2-5	1
Sugu kompleksi	<b>A+B+C+D+E+F+G</b>	<b>B+C+D+E+F+G</b>	<b>C+D+E+F</b>	<b>D+E+F</b> vai F	E vai F
<b>1.5. Zivju populāciju vecuma struktūra</b>					
Vecuma stuktūra	Zivju sabiedrībās ir pārstāvēti mazuļi (0+) un visas vecuma grupas	Zivju sabiedrību vecuma struktūra liecina par sugas vairošanās vai attīstības problēmām. Dažas vecuma grupas nav novērojamas	Zivju sabiedrību vecuma struktūra liecina par nozīmīgām sugas vairošanās vai attīstības problēmām. Vairākas vecuma grupas nav pārstāvētas nemaz vai sastopami tikai nedaudzi to pārstāvji.	Zivju sabiedrību vecuma struktūra liecina par ļoti nozīmīgām sugas vairošanās vai attīstības problēmām. Vairākas vecuma grupas nav pārstāvētas nemaz vai sastopami tikai nedaudzi to pārstāvji.	Zivju nav vispār vai tās pārstāvētas ar dažām vecuma grupām

<b>Ekoloģiskās kvalitātes indikatīvais elements</b>	<b>Augsta</b>	<b>Laba</b>	<b>Vidēja</b>	<b>Slikta</b>	<b>Ļoti slikta</b>
				nedaudzi to pārstāvji.	
Anomāliju, saslimšanu un parazītu līmenis	Ļoti reti	Reti	Samērā bieži	Bieži	Ļoti bieži

## **2. HIDROMORFOLOGISKIE KRITĒRIJI, KAS NODROŠINA BIOLOGISKO KRITĒRIJU PASTĀVĒŠANU**

### **2.1. Hidroloģiskais režīms**

<b>Pavasara palu notece (1 %), m<sup>3</sup>/s</b>	> 0,2				
Pavasara palu notece (10 %), m <sup>3</sup> /s	> 0,1				
<b>Pavasara palu notece (50 %), m<sup>3</sup>/s</b>	> 0,03				
<b>Vidējā veģetācijas perioda notece, m<sup>3</sup>/s</b>	> 0,02				
<b>Vasaras mazūdens perioda notece (75 %), m<sup>3</sup>/s</b>	> 0,001				
Vasaras mazūdens perioda notece (95 %), m <sup>3</sup> /s	> 0,001				
<b>Apmaiņas laiks, gados</b>	<b>0,1 - 20</b>				
Saistība ar pazemes ūdensoobjektiem	Saistība ar pazemes ūdeņiem pilnībā vai gandrīz pilnībā atbilst cilvēka darbības neietekmētiem apstākļiem.	Saistībai ar pazemes ūdeņiem ir nelielas cilvēka darbības ietekmes.	Saistībai ar pazemes ūdeņiem ir cilvēka darbības ietekmes.	Saistībai ar pazemes ūdeņiem ir būtiska cilvēka darbības ietekmes.	Saistībai ar pazemes ūdeņiem ir būtiska cilvēka darbības ietekmes.

<b>Ekoloģiskās kvalitātes indikatīvais elements</b>	<b>Augsta</b>	<b>Laba</b>	<b>Vidēja</b>	<b>Slikta</b>	<b>Ļoti slikta</b>
<b>2.2. Morfoloģiskie apstākļi</b>					
Dzījuma svārstības					
Gultnes dominējošais substrāta sastāvs piekrastes zonā	<b>Pārsvarā smilts vai grants</b>				
Gultnes šķērsgriezums					
Krastu struktūra - ezera piekrastes zonas raksturojums	Piekrustes zona labi izteikta, >10% no kopējās ezera platības				
Krastu struktūra - Krasta nogāzes slīpums	Pārsvarā slīpas krasta nogāzes				
Krastu struktūra - zemes lietošanas veids	Pārsvarā meži vai plavas				
<b>3. KĪMISKIE UN FIZIKĀLI KĪMISKIE KRITĒRIJI, KAS NODROŠINA BIOLOGISKO KRITĒRIJU PASTĀVĒŠANU</b>					
<b>3.1. Vispārīgie kritēriji</b>					
Ūdens caurredzamība	> 4 - 3,5	4-2	2-1	0,5 - 1	< 0,5
Temperatūras režīms	Vāji izteikts termoklīns ir iespējams	Vāji izteikts termoklīns ir iespējams	Vāji izteikts termoklīns ir iespējams	Vāji izteikts termoklīns ir iespējams	Vāji izteikts termoklīns ir iespējams
Skābekļa daudzums					
Sālums					
Paskābināšanās					
Biogēno elementu koncentrācijas - P kop (mg/l)	<0,02	0,020 – 0,045	0,040 – 0,07	0,07 – 0,095	> 0,095
Biogēno elementu koncentrācijas - N kop (mg/l)	< 0,5	0,5 - 1	1 – 1,5	1,5 - 2	> 2,0

<b>3.2. Piesārņojošās vielas</b>					
Konkrētajā ūdensobjektā novadītās mākslīgās piesārņojošās vielas	To koncentrācijas ir tuvas nullei vai vismaz ir zemākas par mazākajām nosakāmajām koncentrācijām, ko var konstatēt ar vismodernākajām analīzes metodēm, kas tiek plaši lietotas.	Koncentrācijas nepārsniedz likumdošanā noteiktos normatīvus	Piesārņojošo vielu koncentrācijas neļauj sasniegt augstākas kā "vidējai kvalitātei" noteiktās bioloģiskās kvalitātes elementu vērtības	Piesārņojošo vielu koncentrācijas neļauj sasniegt augstākas kā "sliktai kvalitātei" noteiktās bioloģiskās kvalitātes elementu vērtības	Piesārņojošo vielu koncentrācijas neļauj sasniegt augstākas kā "joti sliktai kvalitātei" noteiktās bioloģiskās kvalitātes elementu vērtības
Citas konkrētajā ūdensobjektā novadītās piesārņojošās vielas	Koncentrācijas svārstības nepārsniedz robežas, kādas parasti raksturīgas cilvēka darbības neietekmētiem ūdenjiem.	Koncentrācijas nepārsniedz likumdošanā noteiktos normatīvus	Piesārņojošo vielu koncentrācijas neļauj sasniegt augstākas kā "vidējai kvalitātei" noteiktās bioloģiskās kvalitātes elementu vērtības	Piesārņojošo vielu koncentrācijas neļauj sasniegt augstākas kā "sliktai kvalitātei" noteiktās bioloģiskās kvalitātes elementu vērtības	Piesārņojošo vielu koncentrācijas neļauj sasniegt augstākas kā "joti sliktai kvalitātei" noteiktās bioloģiskās kvalitātes elementu vērtības

Tabulas skaidrojami:

- (1) A komplekss – Grundulis, vēdzele, akmengrauzis;
- (2) B komplekss – Plaudis, plicis, vīķe, ausleja, kīsis
- (3) C komplekss – Rauda, rudulis
- (4) D komplekss – Līdaka, līnis
- (5) E komplekss – Karūsa
- (6) F komplekss - Asaris;
- (7) G kompleks – Ālants, pīkste, zandarts, spildiķis, sepals, repsis, platgalve, ezera salaka
- (8) Termoklīns - <>

## TIPS 6: SEKLIE KRĀSAINIE EZERI AR LIELU ŪDENS CIETĪBU

Ekoloģiskās kvalitātes indikatīvais elements	Augsta	Laba	Vidēja	Slikta	Ļoti slikta
<b>1. BIOLOGISKIE KRITĒRIJI (KVALITĀTES ELEMENTI)</b>					
<b>1.1. Fitoplanktona sastāvs, sastopamība un biomasa</b>					
Dominējošās grupas	<b>Bacillariophyta:</b> <i>Asterionella sp.,</i> <i>Cyclotella sp.,</i> <i>Diatoma sp.,</i> <i>Fragilaria sp.,</i> <i>Synedra sp.,</i> <b>Chlorophyta:</b> <i>Desmidiales sp.</i> <i>Chlorococcales sp.,</i> <b>Dynophyta:</b> <i>Ceratium spp.,</i> <i>Peridinium sp.,</i> <b>Euglenophyta:</b> <i>Trachelomonas sp.</i>	-	-	-	-
<b>1.2. Makrofītu sastāvs un sastopamība</b>					
Indikatorsugas	Chara sp., Nitella sp., Myriophyllum alterniflorum, Stratiotes aloides, Potamogeton lucens	Chara sp., Nitella sp., Myriophyllum alterniflorum, Stratiotes aloides, Potamogeton lucens	Chara sp., Nitella sp., Myriophyllum alterniflorum, Stratiotes aloides, Potamogeton lucens	Chara sp., Nitella sp., Myriophyllum alterniflorum, Stratiotes aloides, Potamogeton lucens	Nav sastopamas
Indikatorsugu klātbūtne	Bieži	Bieži	Reti	Reti	Nav sastopamas

<b>Ekoloģiskās kvalitātes indikatīvais elements</b>	<b>Augsta</b>	<b>Laba</b>	<b>Vidēja</b>	<b>Slikta</b>	<b>Ļoti slikta</b>
Aizaugums ar indikatorsugām (%)	>5%	<5%	<5%	<1%	Nav sastopamas
Kopējais aizaugums (%)	>30%	>50%	>50%	>50%	>50%
<b>1.3. Zoobentosa sastāvs un sastopamība</b>					
<b>Sugu skaits</b>	Nav datu				
<b>Organismu skaits</b>	Nav datu				
<b>Biomasa</b>	Nav datu				
<b>Dominējošās taksonomiskās grupas</b>	Nav datu				
<b>1.4. Zivju sugu sastāvs un sastopamība (pagaidu kritēriji)</b>					
Sugu skaits	14-18	11-13	6-10	4-5	1
Sugu kompleksi	<b>A+B+C+D+E+F+G (7)</b>	<b>B+C+D+E+F+G (7)</b>	C+D+E+F	D+E+F	E
<b>1.5. Zivju populāciju vecuma struktūra</b>					
Vecuma struktūra	Zivju sabiedrībās ir pārstāvēti mazuļi (0+) un visas vecuma grupas	Zivju sabiedrību vecuma struktūra liecina par sugas vairošanās vai attīstības problēmām. Dažas vecuma grupas nav novērojamas	Zivju sabiedrību vecuma struktūra liecina par nozīmīgām sugas vairošanās vai attīstības problēmām. Vairākas vecuma grupas nav pārstāvētas nemaz vai sastopami tikai nedaudzi to pārstāvji.	Zivju sabiedrību vecuma struktūra liecina par ļoti nozīmīgām sugas vairošanās vai attīstības problēmām. Vairākas vecuma grupas nav pārstāvētas nemaz vai sastopami tikai nedaudzi to pārstāvji.	Zivju nav vispār vai tās pārstāvētas ar dažām vecuma grupām
Anomāliju, saslimšanu	Ļoti reti	Reti	Samērā bieži	Bieži	Ļoti bieži

<b>Ekoloģiskās kvalitātes indikatīvais elements</b>	<b>Augsta</b>	<b>Laba</b>	<b>Vidēja</b>	<b>Slikta</b>	<b>Ļoti slikta</b>
un parazītu līmenis					

## **2. HIDROMORFOLOGISKIE KRITĒRIJI, KAS NODROŠINA BIOLOGISKO KRITĒRIJU PASTĀVĒŠANU**

### **2.1. Hidroloģiskais režīms**

<b>Pavasara palu notece (1 %), m<sup>3</sup>/s</b>	> 0,2				
Pavasara palu notece (10 %), m <sup>3</sup> /s	> 0,1				
<b>Pavasara palu notece (50 %), m<sup>3</sup>/s</b>	> 0,03				
<b>Vidējā veģetācijas perioda notece, m<sup>3</sup>/s</b>	> 0,02				
<b>Vasaras mazūdens perioda notece (75 %), m<sup>3</sup>/s</b>	> 0,001				
Vasaras mazūdens perioda notece (95 %), m <sup>3</sup> /s	> 0,001				
Apmaiņas laiks, gados	0,1 - 20				
Saistība ar pazemes ūdensobjektiem	Saistība ar pazemes ūdenjiem pilnībā vai gandrīz pilnībā atbilst cilvēka darbības neietekmētiem apstākļiem.	Saistībai ar pazemes ūdenjiem ir nelielas cilvēka darbības ietekmes.	Saistībai ar pazemes ūdenjiem ir cilvēka darbības ietekmes.	Saistībai ar pazemes ūdenjiem ir būtiska cilvēka darbības ietekmes.	Saistībai ar pazemes ūdeņiem ir būtiska cilvēka darbības ietekmes.

### **2.2. Morfoloģiskie apstākļi**

Dzīluma svārstības				
--------------------	--	--	--	--

Gultnes dominējošais substrāta sastāvs piekrastes zonā	<b>Pārsvarā dūņas</b>				
Gultnes šķērsgriezums	<b>Piekraستes zona labi izteikta, &gt;10% no kopējās ezera platības</b>				
Krastu struktūra - ezera piekrastes zonas raksturojums					
Krastu struktūra - Krasta nogāzes slīpums	Pārsvarā slīpas krasta nogāzes				
Krastu struktūra - zemes lietošanas veids	Pārsvarā meži vai purvi				

### **3. KĪMISKIE UN FIZIKĀLI KĪMISKIE KRITĒRIJI, KAS NODROŠINA BIOLOGISKO KRITĒRIJU PASTĀVĒŠANU**

#### **3.1. Vispārīgie kritēriji**

Ūdens caurredzamība	Ūdens caurredzamību un ezera bioloģiju nosaka ūdens krāsainība un humīnvielu saturs				
Temperatūras režīms	Ir iespējams vāji izteikts termoklīns				
Skābekļa daudzums					
Sālums					
Paskābināšanās					
Biogēno elementu koncentrācijas - P kop (mg/l)	<0,030	0,030 – 0,055	0,055 – 0,080	0,080 – 0,105	> 0,105
Biogēno elementu koncentrācijas - N kop (mg/l)	< 0,8	0,8 – 1,3	1,3 – 1,8	1,8 – 2,3	> 2,3

<b>3.2. Piesārņojošās vielas</b>					
Konkrētajā ūdensobjektā novadītās mākslīgās piesārņojošās vielas	To koncentrācijas ir tuvas nullei vai vismaz ir zemākas par mazākajām nosakāmajām koncentrācijām, ko var konstatēt ar vismodernākajām analīzes metodēm, kas tiek plaši lietotas.	Koncentrācijas nepārsniedz likumdošanā noteiktos normatīvus	Piesārņojošo vielu koncentrācijas neļauj sasniegt augstākas kā "vidējai kvalitātei" noteiktās bioloģiskās kvalitātes elementu vērtības	Piesārņojošo vielu koncentrācijas neļauj sasniegt augstākas kā "sliktai kvalitātei" noteiktās bioloģiskās kvalitātes elementu vērtības	Piesārņojošo vielu koncentrācijas neļauj sasniegt augstākas kā "joti sliktai kvalitātei" noteiktās bioloģiskās kvalitātes elementu vērtības
Citas konkrētajā ūdensobjektā novadītās piesārņojošās vielas	Koncentrācijas svārstības nepārsniedz robežas, kādas parasti raksturīgas cilvēka darbības neietekmētiem ūdenjiem.	Koncentrācijas nepārsniedz likumdošanā noteiktos normatīvus	Piesārņojošo vielu koncentrācijas neļauj sasniegt augstākas kā "vidējai kvalitātei" noteiktās bioloģiskās kvalitātes elementu vērtības	Piesārņojošo vielu koncentrācijas neļauj sasniegt augstākas kā "sliktai kvalitātei" noteiktās bioloģiskās kvalitātes elementu vērtības	Piesārņojošo vielu koncentrācijas neļauj sasniegt augstākas kā "joti sliktai kvalitātei" noteiktās bioloģiskās kvalitātes elementu vērtības

Tabulas skaidrojami:

- (1) A komplekss – Grundulis, vēdzele, akmengrauzis;
- (2) B komplekss – Plaudis, plicis, vīķe, ausleja, kīsis
- (3) C komplekss – Rauda, rudulis
- (4) D komplekss – Līdaka, līnis
- (5) E komplekss – Karūsa
- (6) F komplekss - Asaris
- (7) G kompleks – Ālants, zandarts, spildiļķis, sapals

## TIPS 7: SEKLIE DZIDRŪDENS EZERI AR MAZU ŪDENS CIETĪBU

Ekoloģiskās kvalitātes indikatīvais elements	Augsta	Laba	Vidēja	Slikta	Ļoti slikta
<b>1. BIOLOGISKIE KRITĒRIJI (KVALITĀTES ELEMENTI)</b>					
<b>1.1. Fitoplanktona sastāvs, sastopamība un biomasa</b>					
Dominējošās grupas	<b>Bacillariophyta:</b> <i>Asterionella sp.</i> , <i>Navicula sp.</i> , <i>Nitzschia sp.</i> , <b>Chlorophyta:</b> <i>Desmidiales sp.</i> <i>Chlorococcales sp.</i> , <b>Cyanophyta:</b> <i>Gomphosphaeria lacustris</i>	<i>Dinobryon spp.</i> , <i>Fragillaria spp.</i> , <i>Peridinium spp.</i> <i>Aulacoseira italica</i>	<i>Gomphosphaeria lacustris</i> , <i>Anabaena solitaria</i> , <i>Microcystis aeruginosa</i> , <i>Peridinium cinctum</i> , <i>Asterionella formosa</i> , <i>Navicula gracilis</i>		-
<b>1.2. Makrofītu sastāvs un sastopamība</b>					
Indikatorsugas	Isoetes lacustris, I.echinospora, Lobelia dortmanna, Litorella uniflora, Myriophyllum alterniflorum	Isoetes lacustris, I.echinospora, Lobelia dortmanna, Litorella uniflora, Myriophyllum alterniflorum	Isoetes lacustris, I.echinospora, Lobelia dortmanna, Litorella uniflora, Myriophyllum alterniflorum	Nav sastopamas	Nav sastopamas
Indikatorsugu klātbūtne	Bieži	Bieži	Reti	Nav sastopamas	Nav sastopamas
Aizaugums ar indikatorsugām (%)	>5%	<5%	<1%	Nav sastopamas	Nav sastopamas
Kopējais aizaugums (%)					

<b>Ekoloģiskās kvalitātes indikatīvais elements</b>	<b>Augsta</b>	<b>Laba</b>	<b>Vidēja</b>	<b>Slikta</b>	<b>Ļoti slikta</b>
<b>1.3. Zoobentosa sastāvs un sastopamība</b>					
<b>Sugu skaits</b>	14-30				
<b>Organismu skaits</b>	1400 - 5900				
<b>Biomasa</b>	3,9 – 21,9				
<b>Dominējošās taksonomiskās grupas</b>	<b>Chironomidae; <i>Assellus aquaticus</i>, Oligochaeta : <i>Limnodrillus hofmeisteri</i>, <i>Psammoryctides barbatus</i></b>				
<b>1.4. Zivju sugu sastāvs un sastopamība (pagaidu kritēriji)</b>					
<b>Sugu skaits</b>	14-19	11-13	6-9	4-5	1
<b>Sugu kompleksi</b>	A+B+C+D+E+F+G (7)	B+C+D+E+F+G (7)	C+D+E+F	D+E+F	E
<b>1.5. Zivju populāciju vecuma struktūra</b>					
<b>Vecuma stuktūra</b>	Zivju sabiedrībās ir pārstāvēti mazuļi (0+) un visas vecuma grupas	Zivju sabiedrību vecuma struktūra liecina par sugas vairošanās vai attīstības problēmām. Dažas vecuma grupas nav novērojamas	Zivju sabiedrību vecuma struktūra liecina par nozīmīgām sugas vairošanās vai attīstības problēmām. Vairākas vecuma grupas nav pārstāvētas nemaz vai sastopami tikai nedaudzi to pārstāvji.	Zivju sabiedrību vecuma struktūra liecina par ļoti nozīmīgām sugas vairošanās vai attīstības problēmām. Vairākas vecuma grupas nav pārstāvētas nemaz vai sastopami tikai nedaudzi to pārstāvji.	Zivju nav vispār vai tās pārstāvētas ar dažām vecuma grupām

<b>Ekoloģiskās kvalitāties indikatīvais elements</b>	<b>Augsta</b>	<b>Laba</b>	<b>Vidēja</b>	<b>Slikta</b>	<b>Ļoti slikta</b>
Anomāliju, saslimšanu un parazītu līmenis	Ļoti reti	Reti	Samērā bieži	Bieži	Ļoti bieži

## **2. HIDROMORFOLOGISKIE KRITĒRIJI, KAS NODROŠINA BIOLOGISKO KRITĒRIJU PASTĀVĒŠANU**

### **2.1. Hidroloģiskais režīms**

<b>Pavasara palu notece (1 %), m<sup>3</sup>/s</b>	< 2				
Pavasara palu notece (10 %), m <sup>3</sup> /s	< 1				
<b>Pavasara palu notece (50 %), m<sup>3</sup>/s</b>	< 0,5				
<b>Vidējā veģetācijas perioda notece, m<sup>3</sup>/s</b>	< 0,08				
<b>Vasaras mazūdens perioda notece (75 %), m<sup>3</sup>/s</b>	< 0,007				
Vasaras mazūdens perioda notece (95 %), m <sup>3</sup> /s	< 0,004				
<b>Apmaiņas laiks, gados</b>	<b>0,5 - 15</b>				
Saistība ar pazemes ūdensobjektiem	Saistība ar pazemes ūdeņiem pilnībā vai gandrīz pilnībā atbilst cilvēka darbības neietekmētiem apstākļiem.	Saistībai ar pazemes ūdeņiem ir nelielas cilvēka darbības ietekmes.	Saistībai ar pazemes ūdeņiem ir cilvēka darbības ietekmes.	Saistībai ar pazemes ūdeņiem ir būtiska cilvēka darbības ietekmes.	Saistībai ar pazemes ūdeņiem ir būtiska cilvēka darbības ietekmes.

<b>Ekoloģiskās kvalitātes indikatīvais elements</b>	<b>Augsta</b>	<b>Laba</b>	<b>Vidēja</b>	<b>Slikta</b>	<b>Ļoti slikta</b>
<b>2.2. Morfoloģiskie apstākļi</b>					
<b>Dzījuma svārstības</b>	<b>Pārsvarā smiltis vai grants</b>				
Gultnes dominējošais substrāta sastāvs piekrastes zonā	<b>Piekraستes zona labi izteikta, &gt;10% no kopējās ezera platības</b>				
Gultnes šķērsgriezums					
Krastu struktūra - ezera piekrastes zonas raksturojums	Pārsvarā slīpas krasta nogāzes				
Krastu struktūra - Krasta nogāzes slīpums	Pārsvarā meži vai pļavas				
Krastu struktūra – zemes lietošanas veids					
<b>3. KĪMISKIE UN FIZIKĀLI KĪMISKIE KRITĒRIJI, KAS NODROŠINA BIOLOGISKO KRITĒRIJU PASTĀVĒŠANU</b>					
<b>3.1. Vispārīgie kritēriji</b>					
Ūdens caurredzamība	>4,5 – 3,5	4,5 – 2,5	2,5 – 1,5	1,5 – 1,0	< 1,0
Temperatūras režīms	Ir iespējams vāji izteikts termoklīns				
Skābekļa daudzums					
Sālums					
Paskābināšanās					
Biogēno elementu koncentrācijas - P kop (mg/l)	<0,015	0,015 – 0,035	0,035– 0,055	0,055 – 0,075	> 0,075
Biogēno elementu koncentrācijas - N kop (mg/l)	<0,5	0,5 – 1,0	1,0- 1,5	1,5 – 2,0	> 2,0

<b>3.2. Piesārņojošās vielas</b>					
Konkrētajā ūdensobjektā novadītās mākslīgās piesārņojošās vielas	To koncentrācijas ir tuvas nullei vai vismaz ir zemākas par mazākajām nosakāmajām koncentrācijām, ko var konstatēt ar vismodernākajām analīzes metodēm, kas tiek plaši lietotas.	Koncentrācijas nepārsniedz likumdošanā noteiktos normatīvus	Piesārņojošo vielu koncentrācijas neļauj sasniegt augstākas kā "vidējai kvalitātei" noteiktās bioloģiskās kvalitātes elementu vērtības	Piesārņojošo vielu koncentrācijas neļauj sasniegt augstākas kā "sliktai kvalitātei" noteiktās bioloģiskās kvalitātes elementu vērtības	Piesārņojošo vielu koncentrācijas neļauj sasniegt augstākas kā "joti sliktai kvalitātei" noteiktās bioloģiskās kvalitātes elementu vērtības
Citas konkrētajā ūdensobjektā novadītās piesārņojošās vielas	Koncentrācijas svārstības nepārsniedz robežas, kādas parasti raksturīgas cilvēka darbības neietekmētiem ūdeņiem.	Koncentrācijas nepārsniedz likumdošanā noteiktos normatīvus	Piesārņojošo vielu koncentrācijas neļauj sasniegt augstākas kā "vidējai kvalitātei" noteiktās bioloģiskās kvalitātes elementu vērtības	Piesārņojošo vielu koncentrācijas neļauj sasniegt augstākas kā "sliktai kvalitātei" noteiktās bioloģiskās kvalitātes elementu vērtības	Piesārņojošo vielu koncentrācijas neļauj sasniegt augstākas kā "joti sliktai kvalitātei" noteiktās bioloģiskās kvalitātes elementu vērtības

Tabulas skaidrojami:

- (1) A komplekss – Grundulis, vēdzele, akmengrauzis;
- (2) B komplekss – Plaudis, plicis, vīķe, ausleja, ķīsis
- (3) C komplekss – Rauda, rudulis
- (4) D komplekss – Līdaka, līnis
- (5) E komplekss – Karūsa
- (6) F komplekss - Asaris;
- (7) G kompleks – Ālants, zandarts, spildiļķis, sapals

## TIPS 8: SEKLIE KRĀSAINIE EZERI AR MAZU ŪDENS CIETĪBU

Ekoloģiskās kvalitātes indikatīvais elements	Augsta	Laba	Vidēja	Slikta	Ļoti slikta
<b>1. BIOLOGISKIE KRITĒRIJI (KVALITĀTES ELEMENTI)</b>					
<b>1.1. Fitoplanktona sastāvs, sastopamība un biomasa</b>					
Dominējošās grupas	Staurastrum spp., Dinobryon spp., Mallomonas spp., Trachelomonas sp., Desmidiales	Dinobryon spp., Gymnodinium sp., Chlorococcales	-	-	-
<b>1.2. Makrofītu sastāvs un sastopamība</b>					
Indikatorsugas	Nuphar lutea Isoetes lacustris, Sphagnum riparium fluitans	Nuphar lutea, Isoetes lacustris, Sphagnum riparium fluitans	Nuphar lutea Sphagnum riparium fluitans	Nuphar lutea	Nav sastopamas
Indikatorsugu klātbūtne	Klātbūtne	Klātbūtne	Reti	Reti	Nav sastopamas
Aizaugums ar indikatorsugām (%)	>1%	<1%	<1%	<1%	Nav sastopamas
Kopējais aizaugums (%)	>5%	>5%	>5%	>5%	>5%
<b>1.3. Zoobentosa sastāvs un sastopamība</b>					
Sugu skaits	12				
Organismu skaits	1960-2300				
Biomasa	13,7 - 16,4				
Dominējošās	Trichoptera:				

<b>Ekoloģiskās kvalitātes indikatīvais elements</b>	<b>Augsta</b>	<b>Laba</b>	<b>Vidēja</b>	<b>Slikta</b>	<b>Ļoti slikta</b>
<b>taksonomiskās grupas</b>	<i>Polycentropus sp., Triaenodes bicolor, Phryganea bipunctata ; Chironamidae; Sialis sp.; Hydracarina sp.; Aranei sp.</i>				
<b>1.4. Zivju sugu sastāvs un sastopamība (pagaidu kritēriji)</b>					
Sugu skaits	9-11	6-8	4-6	2-4	1
Sugu kompleksi	C+D+E+F+G (6,7)	C+D+E+F+G (6,7)	D+E+F	E vai F	E vai F
<b>1.5. Zivju populāciju vecuma struktūra</b>					
Vecuma stuktūra	Zivju sabiedrībās ir pārstāvēti mazuļi (0+) un visas vecuma grupas	Zivju sabiedrību vecuma struktūra liecina par sugas vairošanās vai attīstības problēmām. Dažas vecuma grupas nav novērojamas	Zivju sabiedrību vecuma struktūra liecina par nozīmīgām sugas vairošanās vai attīstības problēmām. Vairākas vecuma grupas nav pārstāvētas nemaz vai sastopami tikai nedaudzi to pārstāvji.	Zivju sabiedrību vecuma struktūra liecina par ļoti nozīmīgām sugas vairošanās vai attīstības problēmām. Vairākas vecuma grupas nav pārstāvētas nemaz vai sastopami tikai nedaudzi to pārstāvji.	Zivju nav vispār vai tās pārstāvētas ar dažām vecuma grupām
Anomāliju, saslimšanu un parazītu līmenis	Ļoti reti	Reti	Samērā bieži	Bieži	Ļoti bieži

Ekoloģiskās kvalitātes indikatīvais elements	Augsta	Laba	Vidēja	Slikta	Ļoti slikta
<b>2. HIDROMORFOLOGISKIE KRITĒRIJI, KAS NODROŠINA BIOLOĢISKO KRITĒRIJU PASTĀVĒŠANU</b>					
<b>2.1. Hidroloģiskais režīms</b>					
Pavasara palu notece (1 %), m <sup>3</sup> /s	< 2				
Pavasara palu notece (10 %), m <sup>3</sup> /s	< 1				
Pavasara palu notece (50 %), m <sup>3</sup> /s	< 0,5				
Vidējā veģetācijas perioda notece, m <sup>3</sup> /s	< 0,08				
Vasaras mazūdens perioda notece (75 %), m <sup>3</sup> /s	< 0,007				
Vasaras mazūdens perioda notece (95 %), m <sup>3</sup> /s	< 0,004				
Apmaiņas laiks, gados	0,5 - 15				
Saistība ar pazemes ūdensoobjektiem	Saistība ar pazemes ūdeniem pilnībā vai gandrīz pilnībā atbilst cilvēka darbības neietekmētiem apstākļiem.	Saistībai ar pazemes ūdeniem ir nelielas cilvēka darbības ietekmes.	Saistībai ar pazemes ūdeniem ir cilvēka darbības ietekmes.	Saistībai ar pazemes ūdeniem ir būtiska cilvēka darbības ietekmes.	Saistībai ar pazemes ūdeņiem ir būtiska cilvēka darbības ietekmes.
<b>2.2. Morfoloģiskie apstākļi</b>					
Dzīluma svārstības					
Gultnes dominējošais	<b>Pārsvarā kūdra vai</b>				

substrāta sastāvs piekrastes zonā	<b>dūņas</b>				
Gultnes šķērsgriezums					
Krastu struktūra - ezera piekrastes zonas raksturojums	<b>Piekrases zona labi izteikta, &gt;10% no kopējās ezera platības</b>				
Krastu struktūra - Krasta nogāzes slīpums	Pārsvarā lēzenas nogāzes				
Krastu struktūra - zemes lietošanas veids	Pārsvarā meži vai purvi				

### **3. KĪMISKIE UN FIZIKĀLI KĪMISKIE KRITĒRIJI, KAS NODROŠINA BIOLOGISKO KRITĒRIJU PASTĀVĒŠANU**

#### **3.1. Vispārīgie kritēriji**

Ūdens caurredzamība	Ūdens caurredzamību un ezera bioloģiju nosaka ūdens krāsainība un humīnvielu saturs ūdenī	Ūdens caurredzamību un ezera bioloģiju nosaka ūdens krāsainība un humīnvielu saturs ūdenī	Ūdens caurredzamību un ezera bioloģiju nosaka ūdens krāsainība un humīnvielu saturs ūdenī	Ūdens caurredzamību un ezera bioloģiju nosaka ūdens krāsainība un humīnvielu saturs ūdenī	Ūdens caurredzamību un ezera bioloģiju nosaka ūdens krāsainība un humīnvielu saturs ūdenī
Temperatūras režīms	Ir iespējams vāji izteikts termoklīns (8)				
Skābekļa daudzums					
Sālums					
Paskābināšanās					
Biogēno elementu koncentrācijas - P kop (mg/l)	< 0,03				
Biogēno elementu koncentrācijas - N kop (mg/l)	< 1				

<b>3.2. Piesārņojošās vielas</b>					
Konkrētajā ūdensobjektā novadītās mākslīgās piesārņojošās vielas	To koncentrācijas ir tuvas nullei vai vismaz ir zemākas par mazākajām nosakāmajām koncentrācijām, ko var konstatēt ar vismodernākajām analīzes metodēm, kas tiek plaši lietotas.	Koncentrācijas nepārsniedz likumdošanā noteiktos normatīvus	Piesārņojošo vielu koncentrācijas neļauj sasniegt augstākas kā "vidējai kvalitātei" noteiktās bioloģiskās kvalitātes elementu vērtības	Piesārņojošo vielu koncentrācijas neļauj sasniegt augstākas kā "sliktai kvalitātei" noteiktās bioloģiskās kvalitātes elementu vērtības	Piesārņojošo vielu koncentrācijas neļauj sasniegt augstākas kā "joti sliktai kvalitātei" noteiktās bioloģiskās kvalitātes elementu vērtības
Citas konkrētajā ūdensobjektā novadītās piesārņojošās vielas	Koncentrācijas svārstības nepārsniedz robežas, kādas parasti raksturīgas cilvēka darbības neietekmētiem ūdenjiem.	Koncentrācijas nepārsniedz likumdošanā noteiktos normatīvus	Piesārņojošo vielu koncentrācijas neļauj sasniegt augstākas kā "vidējai kvalitātei" noteiktās bioloģiskās kvalitātes elementu vērtības	Piesārņojošo vielu koncentrācijas neļauj sasniegt augstākas kā "sliktai kvalitātei" noteiktās bioloģiskās kvalitātes elementu vērtības	Piesārņojošo vielu koncentrācijas neļauj sasniegt augstākas kā "joti sliktai kvalitātei" noteiktās bioloģiskās kvalitātes elementu vērtības

Tabulas skaidrojami:

- (1) C komplekss – Rauda, rudulis
- (2) D komplekss – Līdaka, līnis
- (3) E komplekss – Karūsa
- (4) F komplekss - Asaris
- (5) G komplekss – Zandarts;
- (6) Atsevišķos ezeros var būt akmenīgrauzis;
- (7) Atsevišķos ezeros var būt plaudis, vīķe, ausleja, ķīsis
- (8) Termoklīns - <>

## TIPS 9: DZIĻIE DZIDRŪDENS EZERI AR LIELU ŪDENS CIETĪBU

Ekoloģiskās kvalitātes indikatīvais elements	Augsta	Laba	Vidēja	Slikta	Ļoti slikta
<b>1. BIOLOGISKIE KRITĒRIJI (KVALITĀTES ELEMENTI)</b>					
<b>1.1. Fitoplanktona sastāvs, sastopamība un biomasa</b>					
Dominējošās grupas	<b>Bacillariophyta:</b> <i>Fragilaria</i> sp., <b>Chrysophyta:</b> <i>Dinobryon</i> sp., <b>Cyanophyta:</b> <i>Aphanizomenon</i> sp., <i>Chroococcus</i> sp., <i>Coelosphaerium</i> sp., <i>Microcystis</i> sp., .., <b>Dynophyta:</b> <i>Ceratium</i> sp.	<i>Dinobryon</i> spp., <i>Microcystis</i> spp., <i>Ceratium hirudinella</i> , <i>Peridinium</i> sp., <i>Gymnodinium</i> sp. <i>Aphanothece clathrata</i> , <i>Microcystis</i> spp., <i>Asterionella formosa</i> , <i>Staurastrum</i> sp., <i>Charophytes</i>	<i>Aphanizomenon flos-aquae</i> , <i>Oscillatoria</i> spp., <i>Anabaena</i> spp., <i>Lyngbia limnetica</i>	-	-
<b>1.2. Makrofītu sastāvs un sastopamība</b>					
Indikatorsugas	Chara sp., Nitella sp.,	Chara sp., Nitella sp.,	Chara sp., Nitella sp.,	Nav sastopamas	Nav sastopamas
Indikatorsugu klātbūtne	Klātbūtne	Klātbūtne	Reti	Nav sastopamas	Nav sastopamas
Aizaugums ar indikatorsugām (%)	>1%	<1%	<1%	Nav sastopamas	Nav sastopamas
Kopējais aizaugums (%)	<10%	<10%	>10%	>10%	>10%

Ekoloģiskās kvalitātes indikatīvais elements	Augsta	Laba	Vidēja	Slikta	Ļoti slikta
<b>1.3. Zoobentosa sastāvs un sastopamība</b>					
Sugu skaits	29				
Organismu skaits	2000				
Biomasa	149,0				
Dominējošās taksonomiskās grupas	Chironomidae; Mollusca: <i>Unia</i> <i>pictorum</i> ; Ephemeroptera				
<b>1.4. Zivju sugu sastāvs un sastopamība (pagaidu kritēriji)</b>					
Sugu skaits	15-20	11-14	?	?	?
Sugu kompleksi	A+B+C+D+E+F+G (7)	B+C+D+E+F+G (7)	?	?	?
<b>1.5. Zivju populāciju vecuma struktūra</b>					
Vecuma stuktūra	Zivju sabiedrībās ir pārstāvēti mazuļi (0+) un visas vecuma grupas	Zivju sabiedrību vecuma struktūra liecina par sugas vairošanās vai attīstības problēmām. Dažas vecuma grupas nav novērojamas	Zivju sabiedrību vecuma struktūra liecina par nozīmīgām sugas vairošanās vai attīstības problēmām. Vairākas vecuma grupas nav pārstāvētas nemaz vai sastopami tikai nedaudzi to pārstāvji.	Zivju sabiedrību vecuma struktūra liecina par ļoti nozīmīgām sugas vairošanās vai attīstības problēmām. Vairākas vecuma grupas nav pārstāvētas nemaz vai sastopami tikai nedaudzi to pārstāvji.	Zivju nav vispār vai tās pārstāvētas ar dažām vecuma grupām
Anomāliju, saslimšanu un parazītu līmenis	Ļoti reti	Reti	Samērā bieži	Bieži	Ļoti bieži

Ekoloģiskās kvalitātes indikatīvais elements	Augsta	Laba	Vidēja	Slikta	Ļoti slikta
<b>2. HIDROMORFOLOGISKIE KRITĒRIJI, KAS NODROŠINA BIOLOĢISKO KRITĒRIJU PASTĀVĒŠANU</b>					
<b>2.1. Hidroloģiskais režīms</b>					
Pavasara palu notece (1 %), m <sup>3</sup> /s	> 0,2				
Pavasara palu notece (10 %), m <sup>3</sup> /s	> 0,1				
Pavasara palu notece (50 %), m <sup>3</sup> /s	> 0,03				
Vidējā veģetācijas perioda notece, m <sup>3</sup> /s	> 0,02				
Vasaras mazūdens perioda notece (75 %), m <sup>3</sup> /s	> 0,001				
Vasaras mazūdens perioda notece (95 %), m <sup>3</sup> /s	> 0,001				
Apmaiņas laiks, gados	3 - 15				
Saistība ar pazemes ūdensoobjektiem	Saistība ar pazemes ūdeniem pilnībā vai gandrīz pilnībā atbilst cilvēka darbības neietekmētiem apstākļiem.	Saistībai ar pazemes ūdeniem ir nelielas cilvēka darbības ietekmes.	Saistībai ar pazemes ūdeniem ir cilvēka darbības ietekmes.	Saistībai ar pazemes ūdeniem ir būtiska cilvēka darbības ietekmes.	Saistībai ar pazemes ūdeņiem ir būtiska cilvēka darbības ietekmes.
<b>2.2. Morfoloģiskie apstākļi</b>					
Dzījuma svārstības					
Gultnes dominējošais	<b>Pārsvarā smiltis vai</b>	Sand or gravel			

substrāta sastāvs piekrastes zonā	<b>grants</b>	dominating			
Gultnes šķērsgriezums					
<b>Krastu struktūra - ezera piekrastes zonas raksturojums</b>	Piekrustes zona samērā labi izteikta, $\leq 10\%$ no kopējās ezera platības				
Krastu struktūra - Krasta nogāzes slīpums	Pārsvarā slīpas nogāzes				
Krastu struktūra - zemes lietošanas veids	Pārsvarā meži vai pļavas				

### **3. KĪMISKIE UN FIZIKĀLI KĪMISKIE KRITĒRIJI, KAS NODROŠINA BIOLOGISKO KRITĒRIJU PASTĀVĒŠANU**

#### **3.1. Vispārīgie kritēriji**

Ūdens caurredzamība	>4,5	4,5 – 3	3 – 1,5	1,5 – 0,7	< 0,7
Temperatūras režīms	Termoklīns 3-6 m dzīlumā, mazākajiem ezeriem 1m dzīlumā	Termoklīns 3-6 m dzīlumā, mazākajiem ezeriem 1m dzīlumā			
Skābekļa daudzums					
Sālums					
Paskābināšanās					
Biogēno elementu koncentrācijas - P kop (mg/l)	<0,02	0,02 – 0,04	0,04– 0,06	0,06 – 0,08	> 0,08
Biogēno elementu koncentrācijas - N kop (mg/l)	<0,5				

#### **3.2. Piesārņojošās vielas**

Konkrētajā ūdensobjektā novadītās mākslīgās piesārņojošās vielas	To koncentrācijas ir tuvas nullei vai vismaz ir zemākas par mazākajām	Koncentrācijas nepārsniedz likumdošanā noteiktos normatīvus	Piesārņojošo vielu koncentrācijas neļauj sasniegt augstākas kā "vidējai kvalitātei"	Piesārņojošo vielu koncentrācijas neļauj sasniegt augstākas kā "slikta kvalitātei"	Piesārņojošo vielu koncentrācijas neļauj sasniegt augstākas kā "joti
--	---	---	---	--	--

	nosakāmajām koncentrācijām, ko var konstatēt ar vismodernākajām analīzes metodēm, kas tiek plaši lietotas.		noteiktās bioloģiskās kvalitātes elementu vērtības	noteiktās bioloģiskās kvalitātes elementu vērtības	slikta kvalitātei” noteiktās bioloģiskās kvalitātes elementu vērtības
Citas konkrētajā ūdensobjektā novadītās piesārņojošās vielas	Koncentrācijas svārstības nepārsniedz robežas, kādas parasti raksturīgas cilvēka darbības neietekmētiem ūdeņiem.	Koncentrācijas nepārsniedz likumdošanā noteiktos normatīvus	Piesārņojošo vielu koncentrācijas neļauj sasniegt augstākas kā “vidējai kvalitātei” noteiktās bioloģiskās kvalitātes elementu vērtības	Piesārņojošo vielu koncentrācijas neļauj sasniegt augstākas kā “slikta kvalitātei” noteiktās bioloģiskās kvalitātes elementu vērtības	Piesārņojošo vielu koncentrācijas neļauj sasniegt augstākas kā “loti slikta kvalitātei” noteiktās bioloģiskās kvalitātes elementu vērtības

Tabulas skaidrojami:

- (1) A komplekss – Grundulis, vēdzele, akmengrauzis;
- (2) B komplekss – Plaudis, plicis, vīķe, ausleja, kīsis
- (3) C komplekss – Rauda, rudulis
- (4) D komplekss – Līdaka, līnis
- (5) E komplekss – Karūsa
- (6) F komplekss - Asaris
- (7) G komplekss – Ālants, spildiķis, sepals, repsis, platgalve, ezera salaka

## TIPS 10: DZIĻIE DZIDRŪDENS EZERI AR MAZU ŪDENS CIETĪBU

Ekoloģiskās kvalitātes indikatīvais elements	Augsta	Laba	Vidēja	Slikta	Ļoti slikta
<b>1. BIOLOGISKIE KRITĒRIJI (KVALITĀTES ELEMENTI)</b>					
<b>1.1. Fitoplanktona sastāvs, sastopamība un biomasa</b>					
Dominējošās grupas	<b>Chlorophyta:</b> <i>Chlorococcales sp.,</i> <b>Chrysophyta:</b> <i>Dinobryon sp.,</i> <b>Cryptophyta:</b> <i>Cryptomonas sp.,</i> <b>Cyanophyta:</b> <i>Anabaena sp.,</i> <i>Chroococcus sp.,</i> <i>Coelosphaerium sp.,</i> <i>Snowella sp.,</i> <i>Synechococcus sp.</i>	Dinobryon spp., Microcystis spp., Anabaena spp.,	-	-	-
<b>1.2. Makrofītu sastāvs un sastopamība</b>					
Indikatorsugas	Isoetes lacustris, I.echinospora, Lobelia dortmanna, Litorella uniflora, Subularia aquatica, Myriophyllum alterniflorum	Isoetes lacustris, I.echinospora, Lobelia dortmanna, Litorella uniflora, Subularia aquatic Myriophyllum alterniflorum a,	Isoetes lacustris, I.echinospora, Lobelia dortmanna, Litorella uniflora, Subularia aquatica, Myriophyllum alterniflorum	Nav sastopamas	Nav sastopamas
Indikatorsugu klātbūtne	Klātbūtne	Klātbūtne	Reti	Nav sastopamas	Nav sastopamas
Aizaugums ar	>1%	<1%	<1%	Nav sastopamas	Nav sastopamas

<b>Ekoloģiskās kvalitātes indikatīvais elements</b>	<b>Augsta</b>	<b>Laba</b>	<b>Vidēja</b>	<b>Slikta</b>	<b>Ļoti slikta</b>
indikatorsugām (%)					
Kopējais aizaugums (%)	<10%	<30%	>30%	>30%	>30%
<b>1.3. Zoobentosa sastāvs un sastopamība</b>					
<b>Sugu skaits</b>	13-21				
<b>Organismu skaits</b>	640-3380				
<b>Biomasa</b>	1,7 – 12,6				
<b>Dominējošās taksonomiskās grupas</b>	<b>Chironomidae; Ephemeroptera – <i>Baetis sp.</i>; Asellus aqua</b> <b>ticus;</b> <b>Oligochaeta: <i>Stylaria</i> <i>lacustris,</i></b>				
<b>1.4. Zivju sugu sastāvs un sastopamība (pagaidu kritēriji)</b>					
<b>Sugu skaits</b>	?	11-14	?	?	?
<b>Sugu kompleksi</b>	?	B+C+D+E+F	?	?	?
<b>1.5. Zivju populāciju vecuma struktūra</b>					
<b>Vecuma struktūra</b>	Zivju sabiedrībās ir pārstāvēti mazuļi (0+) un visas vecuma grupas	Zivju sabiedrību vecuma struktūra liecina par sugas vairošanās vai attīstības problēmām. Dažas vecuma grupas nav novērojamas	Zivju sabiedrību vecuma struktūra liecina par nozīmīgām sugas vairošanās vai attīstības problēmām. Vairākas vecuma grupas nav pārstāvētas nemaz vai sastopami tikai nedaudzi to pārstāvji.	Zivju sabiedrību vecuma struktūra liecina par ļoti nozīmīgām sugas vairošanās vai attīstības problēmām. Vairākas vecuma grupas nav pārstāvētas nemaz vai sastopami tikai nedaudzi to	Zivju nav vispār vai tās pārstāvētas ar dažām vecuma grupām

<b>Ekoloģiskās kvalitātes indikatīvais elements</b>	<b>Augsta</b>	<b>Laba</b>	<b>Vidēja</b>	<b>Slikta</b>	<b>Ļoti slikta</b>
Anomāliju, saslimšanu un parazītu līmenis	Ļoti reti	Reti	Samērā bieži	pārstāvji.	
				Bieži	Ļoti bieži

## **2. HIDROMORFOLOGISKIE KRITĒRIJI, KAS NODROŠINA BIOLOGISKO KRITĒRIJU PASTĀVĒŠANU**

### **2.1. Hidroloģiskais režīms**

<b>Pavasara palu notece (1 %), m<sup>3</sup>/s</b>	< 2				
Pavasara palu notece (10 %), m <sup>3</sup> /s	< 1				
<b>Pavasara palu notece (50 %), m<sup>3</sup>/s</b>	< 0,5				
<b>Vidējā veģetācijas perioda notece, m<sup>3</sup>/s</b>	< 0,08				
<b>Vasaras mazūdens perioda notece (75 %), m<sup>3</sup>/s</b>	< 0,007				
Vasaras mazūdens perioda notece (95 %), m <sup>3</sup> /s	< 0,004				
Apmaiņas laiks, gados	3 - 15				
Saistība ar pazemes ūdensobjektiem	Saistība ar pazemes ūdeņiem pilnībā vai gandrīz pilnībā atbilst cilvēka darbības neietekmētiem apstākļiem.	Saistībai ar pazemes ūdeņiem ir nelielas cilvēka darbības ietekmes.	Saistībai ar pazemes ūdeņiem ir cilvēka darbības ietekmes.	Saistībai ar pazemes ūdeņiem ir būtiska cilvēka darbības ietekmes.	Saistībai ar pazemes ūdeņiem ir būtiska cilvēka darbības ietekmes.

<b>Ekoloģiskās kvalitātes indikatīvais elements</b>	<b>Augsta</b>	<b>Laba</b>	<b>Vidēja</b>	<b>Slikta</b>	<b>Ļoti slikta</b>
<b>2.2. Morfoloģiskie apstākļi</b>					
<b>Dzījuma svārstības</b>					
Gultnes dominējošais substrāta sastāvs piekrastes zonā	<b>Pārsvarā smiltis vai grants</b>				
Gultnes šķērsgriezums					
<b>Krastu struktūra - ezera piekrastes zonas raksturojums</b>	Piekrustes zona samērā labi izteikta, $\leq 10\%$ no kopējās ezera platības				
Krastu struktūra - Krasta nogāzes slīpums	Pārsvarā slīpas nogāzes				
Krastu struktūra - zemes lietošanas veids	Pārsvarā meži vai pļavas				
<b>3. KĪMISKIE UN FIZIKĀLI KĪMISKIE KRITĒRIJI, KAS NODROŠINA BIOLOGISKO KRITĒRIJU PASTĀVĒŠANU</b>					
<b>3.1. Vispārīgie kritēriji</b>					
Ūdens caurredzamība	>4,5				
Temperatūras režīms	Termoklīns 3-6m dzījumā, mazākiem ezeriem 1m dzījumā				
Skābekļa daudzums					
Sālums					
Paskābināšanās					
Biogēno elementu koncentrācijas - P kop (mg/l)	<0,020				
Biogēno elementu koncentrācijas - N kop (mg/l)	< 0,6				

<b>3.2. Piesārņojošās vielas</b>					
Konkrētajā ūdensobjektā novadītās mākslīgās piesārņojošās vielas	To koncentrācijas ir tuvas nullei vai vismaz ir zemākas par mazākajām nosakāmajām koncentrācijām, ko var konstatēt ar vismodernākajām analīzes metodēm, kas tiek plaši lietotas.	Koncentrācijas nepārsniedz likumdošanā noteiktos normatīvus	Piesārņojošo vielu koncentrācijas neļauj sasniegt augstākas kā "vidējai kvalitātei" noteiktās bioloģiskās kvalitātes elementu vērtības	Piesārņojošo vielu koncentrācijas neļauj sasniegt augstākas kā "sliktai kvalitātei" noteiktās bioloģiskās kvalitātes elementu vērtības	Piesārņojošo vielu koncentrācijas neļauj sasniegt augstākas kā "joti sliktai kvalitātei" noteiktās bioloģiskās kvalitātes elementu vērtības
Citas konkrētajā ūdensobjektā novadītās piesārņojošās vielas	Koncentrācijas svārstības nepārsniedz robežas, kādas parasti raksturīgas cilvēka darbības neietekmētiem ūdenjiem.	Koncentrācijas nepārsniedz likumdošanā noteiktos normatīvus	Piesārņojošo vielu koncentrācijas neļauj sasniegt augstākas kā "vidējai kvalitātei" noteiktās bioloģiskās kvalitātes elementu vērtības	Piesārņojošo vielu koncentrācijas neļauj sasniegt augstākas kā "sliktai kvalitātei" noteiktās bioloģiskās kvalitātes elementu vērtības	Piesārņojošo vielu koncentrācijas neļauj sasniegt augstākas kā "joti sliktai kvalitātei" noteiktās bioloģiskās kvalitātes elementu vērtības

Tabulas skaidrojami:

- (1) B komplekss – Plaudis, plicis, vīķe, ausleja, ķīsis
- (2) C komplekss – Rauda, rudulis
- (3) D komplekss – Līdaka, līnis
- (4) E komplekss – Karūsa;
- (5) F komplekss - Asaris

