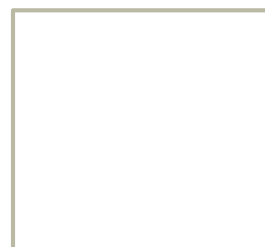
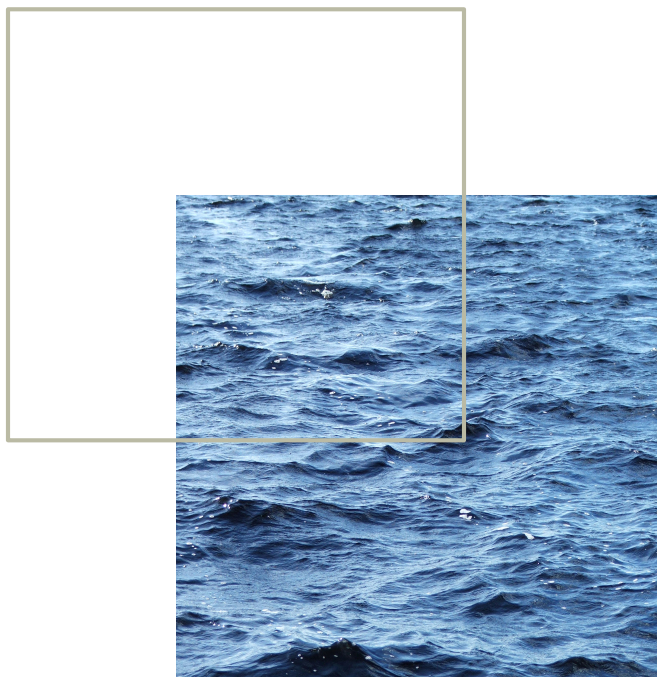


**PASŪTĪTĀJS: LATVIJAS REPUBLIKAS VIDES MINISTRIJA**



# 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 – PIEKRASTES UN PĀREJAS ŪDEŅI

**LĪGUMS NR. ES-2 / 2005**

---

**IZPILDĪTĀJS:**

**Carl Bro**   
Intelligent Solutions

**TABULA 4: EKOĻOĢISKĀS KVALITĀTES KRITĒRIJI VIRSZEMES ŪDENSOBJEKTU KLASIFIKĀCIJAI – PIEKRASTES ŪDEŅI**

**TIPS 1: BALTIJAS JŪRAS DIENVIDAUSTRUMU ATKLĀTĀ SMILŠAINĀ PIEKRASTE**

Ekoloģiskās kvalitātes indikatīvais elements	Augsta	Laba	Vidēja	Slikta	Ļoti slikta
<b>1. BIOĻOĢISKIE KRITĒRIJI (KVALITĀTES ELEMENTI)</b>					
<b>1.1. Fitopolanktona sastāvs, sastopamība un biomasa</b>					
<b>1.2. Citas ūdens floras sastāvs un sastopamība</b>					
Makroskopiskās aļģes	Nav sastopami šāda tipa piekrastes ūdeņos				
Angiospermi	Nav sastopami šāda tipa piekrastes ūdeņos				
<b>1.3. Zoobentosa sastāvs un sastopamība</b>					
Biotiskais koeficients	0 - 1	1 - 3	> 3		
Biotiskais indekss	0 - 1	2	> 2		
<b>2. HIDROMORFOĻOĢISKIE KRITĒRIJI, KAS NODROŠINA BIOĻOĢISKO KRITĒRIJU PASTĀVĒŠANU</b>					
<b>2.1. Morfoloģiskie apstākļi</b>					
Vidējais dziļums	< 30				
Piekrastes gultnes struktūra un substrāts	Smilts – grants				
Plūdmaiņu zonas struktūra					
Ūdens apmaiņas laiks	< 7				

<b>Ekoloģiskās kvalitātes indikatīvais elements</b>	<b>Augsta</b>	<b>Labā</b>	<b>Vidēja</b>	<b>Slikta</b>	<b>Ļoti slikta</b>
(dnn)					
Sajaukšanās	Pilnīga				
<b>2.2. Paisuma – bēguma režīms</b>					
Galveno straumju virziens					
Pakļautība viļņu iedarbībai	Atklāta	Atklāta	Atklāta	Atklāta	Atklāta
<b>3. ĶĪMISKIE UN FIZIKĀLI ĶĪMISKIE KRITĒRIJI, KAS NODROŠINA BIOĻĪSKO KRITĒRIJU PASTĀVĒŠANU</b>					
<b>3.1. Vispārīgie kritēriji</b>					
Ūdens caurredzamība pēc Sekki diska vasaras sezonā (m)	7,0 - 8,0	5,5 - 7,0			
Temperatūra					
Skābekļa saturs (ml/l) vasaras sezonā	> 6,5	6,0 - 6,5 (2)			
Skābekļa piesātinājums (%) vasaras sezonā	> 98	> 95			
Sāļums	6 < 18–20	6 < 18–20	6 < 18–20	6 < 18–20	6 < 18–20
Biogēno elementu saturs - P/PO4 koncentrācijas (μmol/l) ziemā (janvāra beigas – februāra sākums)	0,15 - 0,30	0,30 - 0,50			
Biogēno elementu saturs - P kop koncentrācijas (μmol/l) ziemā (janvāra beigas – februāra sākums)	0,20 - 0,40 (3)	0,40 - 0,65 (3)			

<b>Ekoloģiskās kvalitātes indikatīvais elements</b>	<b>Augsta</b>	<b>Labā</b>	<b>Vidēja</b>	<b>Slikta</b>	<b>Ļoti slikta</b>
Biogēno elementu saturs - N/NO <sub>3</sub> koncentrācijas (μmol/l) ziemā (janvāra beigās – februāra sākums)	2,0 - 4,0 (4)	4,0 - 6,5			
Biogēno elementu saturs - N kop koncentrācijas (μmol/l) ziemā (janvāra beigās – februāra sākums)	6,0 - 12,0 (3) (6,5 - 13,0) (5)	12,0 - 19,5 (3) (13,0 - 21,0) (5)			
<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 "ļoti 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 "ļoti sliktai kvalitātei" noteiktās bioloģiskās kvalitātes elementu vērtības

### Tabulas skaidrojumi:

- (1) 1961-1964 augusta dati ir izmantoti augstas ekoloģiskās kvalitātes noteikšanai;
- (2) Skābekļa saturu Baltijas jūrā būtiski ietekmē temperatūra, sāļuma un ūdens apmaiņas rādītāji un nevis antropogēnā ietekme. Tādēļ straujas rādītāju maiņas tuvu laba ekoloģiskā stāvokļa robežām var tikt konstatētas laiku pa laikam;
- (3) Kopējā fosfora (P kop) un kopējā slāpekļa (N kop) koncentrācijas ir pārrēķinātas no fosfāta (PO<sub>4</sub>) un nitrāta (NO<sub>3</sub>) koncentrāciju rādītājiem izmantojot attiecīgos koeficientus 1,31 fosforam un 3,0 slāpeklim;
- (4) 1960 gada vēsturiskie dati nebija pieejami. Augstas ekoloģiskās kvalitātes rādītāji ir izrēķināti attiecīgi no fosfātu koncentrācijām izmantojot slāpekļa un fosfora neorganiskās fāzes attiecību (N:P) 12,4:1 iegūtu no 1992-1994 ziemas sezonā iegūtajiem biogēno elementu datiem;
- (5) Kopējā slāpekļa (N kop) koncentrācija ir pārrēķināta no fosfāta (PO<sub>4</sub>) koncentrāciju rādītājiem izmantojot koeficientu 32

**TIPS 2: BALTIJAS JŪRAS DIENVIDAUSTRUMU ATKLĀTĀ AKMEŅAINĀ PIEKRASTE**

Ekoloģiskās kvalitātes indikatīvais elements	Augsta	Labā	Vidēja	Slikta	Ļoti slikta
<b>1. BIOLOĢISKIE KRITĒRIJI (KVALITĀTES ELEMENTI)</b>					
<b>1.1. Fitopolanktona sastāvs, sastopamība un biomasa</b>					
<b>1.2. Citas ūdens floras sastāvs un sastopamība</b>					
<i>Furcellaria lumbricalis</i> sastopamības dziļuma limits (m)	15 - 20	10 – 15			
Makroskopisko aļģu sastopamības dziļuma limits (m)	15 - 22	10 – 15			
<b>1.3. Zoobentosa sastāvs un sastopamība</b>					
Biotiskais koeficients					
Biotiskais indekss					
<b>2. HIDROMORFOLOĢISKIE KRITĒRIJI, KAS NODROŠINA BIOLOĢISKO KRITĒRIJU PASTĀVĒŠANU</b>					
<b>2.1. Morfoloģiskie apstākļi</b>					
Vidējais dziļums	< 30				
Piekrastes gultnes struktūra un substrāts	Laukakmeņi				
Plūdmaiņu zonas struktūra					
Ūdens apmaiņas laiks (dnn)	< 7				
Sajaukšanās	Pilnīga				

<b>Ekoloģiskās kvalitātes indikatīvais elements</b>	<b>Augsta</b>	<b>Labā</b>	<b>Vidēja</b>	<b>Slikta</b>	<b>Ļoti slikta</b>
<b>2.2. Paisuma – bēguma režīms</b>					
Galveno straumju virziens					
Pakļautība viļņu iedarbībai	Mēreni atklāta	Atklāta	Atklāta	Atklāta	Atklāta
<b>3. ĶĪMISKIE UN FIZIKĀLI ĶĪMISKIE KRITĒRIJI, KAS NODROŠINA BIOĻĪSKO KRITĒRIJU PASTĀVĒŠANU</b>					
<b>3.1. Vispārīgie kritēriji</b>					
Ūdens caurredzamība pēc Sekki diska vasaras sezonā (m)	7,0 - 8,0	5,5 - 7,0			
Temperatūra					
Skābekļa saturs (ml/l) vasaras sezonā	> 6,5	6,0 - 6,5 (2)			
Skābekļa piesātinājums (%) vasaras sezonā	> 98	> 95			
Sāļums	0,5 < 6	0,5 < 6	0,5 < 6	0,5 < 6	0,5 < 6
Biogēno elementu saturs - P/PO4 koncentrācijas (μmol/l) ziemā (janvāra beigas – februāra sākums)	0,15 - 0,30	0,30 - 0,50			
Biogēno elementu saturs - P kop koncentrācijas (μmol/l) ziemā (janvāra beigas – februāra sākums)	0,20 - 0,40 (3)	0,40 - 0,65 (3)			
Biogēno elementu saturs - N/NO3	2,0 - 4,0 (4)	4,0 - 6,5			

<b>Ekoloģiskās kvalitātes indikatīvais elements</b>	<b>Augsta</b>	<b>Labā</b>	<b>Vidēja</b>	<b>Slikta</b>	<b>Ļoti slikta</b>
koncentrācijas ( $\mu\text{mol/l}$ ) ziemā (janvāra beigas – februāra sākums)					
Biogēno elementu saturs - N kop koncentrācijas ( $\mu\text{mol/l}$ ) ziemā (janvāra beigas – februāra sākums)	6,0 - 12,0 (3) (6,5 - 13,0) (5)	12,0 - 19,5 (3) (13,0 - 21,0) (5)			
<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 "ļoti 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 "ļoti sliktai kvalitātei" noteiktās bioloģiskās kvalitātes elementu vērtības



### Tabulas skaidrojumi:

- (1) 1961-1964 augusta dati ir izmantoti augstas ekoloģiskās kvalitātes noteikšanai;
- (2) Skābekļa saturu Baltijas jūrā būtiski ietekmē temperatūra, sāļuma un ūdens apmaiņas rādītāji un nevis antropogēnā ietekme. Tādēļ straujas rādītāju maiņas tuvu laba ekoloģiskā stāvokļa robežām var tikt konstatētas laiku pa laikam;
- (3) Kopējā fosfora (P kop) un kopējā slāpekļa (N kop) koncentrācijas ir pārrēķinātas no fosfāta (PO<sub>4</sub>) un nitrāta (NO<sub>3</sub>) koncentrāciju rādītājiem izmantojot attiecīgos koeficientus 1,31 fosforam un 3,0 slāpeklim;
- (4) 1960 gada vēsturiskie dati nebija pieejami. Augstas ekoloģiskās kvalitātes rādītāji ir izrēķināti attiecīgi no fosfātu koncentrācijām izmantojot slāpekļa un fosfora neorganiskās fāzes attiecību (N:P) 12,4:1 iegūtu no 1992-1994 ziemas sezonā iegūtajiem biogēno elementu datiem;
- (5) Kopējā slāpekļa (N kop) koncentrācija ir pārrēķināta no fosfāta (PO<sub>4</sub>) koncentrāciju rādītājiem izmantojot koeficientu 32

### TIPS 3: RĪGAS LĪČA SMILŠAINĀ PIEKRASTE

Ekoloģiskās kvalitātes indikatīvais elements	Augsta	Labā	Vidēja	Slikta	Ļoti slikta
<b>1. BIOĻĢISKIE KRITĒRIJI (KVALITĀTES ELEMENTI)</b>					
<b>1.1. Fitopolanktona sastāvs, sastopamība un biomasa</b>					
<b>1.2. Citas ūdens floras sastāvs un sastopamība</b>					
Makroskopiskās aļģes	Nav sastopami šāda tipa piekrastes ūdeņos				
Angiospermi	Nav sastopami šāda tipa piekrastes ūdeņos				
<b>1.3. Zoobentosa sastāvs un sastopamība</b>					
Biotiskais koeficients	0-1	1-3	>3		
Biotiskais indekss	0-1	2	>2		
<b>2. HIDROMORFOĻĢISKIE KRITĒRIJI, KAS NODROŠINA BIOĻĢISKO KRITĒRIJU PASTĀVĒŠANU</b>					
<b>2.1. Morfoloģiskie apstākļi</b>					
Vidējais dziļums	< 30				
Piekrastes gultnes struktūra un substrāts	Smilts – grants				
Plūdmaiņu zonas struktūra					
Ūdens apmaiņas laiks (dnn)	< 7				
Sajaukšanās	Pilnīga				
<b>2.2. Paisuma – bēguma režīms</b>					
Galveno straumju					

<b>Ekoloģiskās kvalitātes indikatīvais elements</b>	<b>Augsta</b>	<b>Labā</b>	<b>Vidēja</b>	<b>Slikta</b>	<b>Ļoti slikta</b>
virziens					
Pakļautība viļņu iedarbībai	Mēreni atklāta	Mēreni atklāta	Mēreni atklāta	Mēreni atklāta	Mēreni atklāta
<b>3. ĶĪMISKIE UN FIZIKĀLI ĶĪMISKIE KRITĒRIJI, KAS NODROŠINA BIOĻĪSKO KRITĒRIJU PASTĀVĒŠANU</b>					
<b>3.1. Vispārīgie kritēriji</b>					
Ūdens caurredzamība pēc Sekki diska vasaras sezonā (m)	5-6	4-5			
Temperatūra					
Skābekļa saturs (ml/l) vasaras sezonā	> 6	5,5 – 6,0 (1)			
Skābekļa piesātinājums (%) vasaras sezonā	>95	>90			
Sāļums					
Biogēno elementu saturs - P/PO <sub>4</sub> koncentrācijas (μmol/l) ziemā (janvāra beigas – februāra sākums)	0,25 - 0,45 (2)	0,45 - 0,65			
Biogēno elementu saturs - P kop koncentrācijas (μmol/l) ziemā (janvāra beigas – februāra sākums)	0,35 - 0,60 (3)	0,60 - 0,90 (3)			
Biogēno elementu saturs - N/NO <sub>3</sub> koncentrācijas (μmol/l) ziemā (janvāra beigas – februāra sākums)	2,5 – 4,0 (4) vai 4,0 – 7,0 (5)	4,0 – 7,0 vai 7,0-10,5 (4)			

<b>Ekoloģiskās kvalitātes indikatīvais elements</b>	<b>Augsta</b>	<b>Labā</b>	<b>Vidēja</b>	<b>Slikta</b>	<b>Ļoti slikta</b>
Biogēno elementu saturs - N kop koncentrācijas ( $\mu\text{mol/l}$ ) ziemā (janvāra beigas – februāra sākums)	6 - 10 (3) vai 10 - 17	10-17 (3) vai 17-25			
<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 "ļoti 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 "ļoti sliktai kvalitātei" noteiktās bioloģiskās kvalitātes elementu vērtības

**Tabulas skaidrojumi:**

- (1) Skābekļa koncentrāciju izmaiņas labas ekoloģiskās kvalitātes ūdeņos var būt atkarīgas no sajaukšanās ar skābekļa nabadzīgākajiem dziļo piekrastes ūdeņu slāņiem;
- (2) Augstas ekoloģiskās kvalitātes kritēriju noteikšanai fosfātiem ir izmantoti laika periodā no 1957-1962 gadam iegūtie vides stāvokļa raksturlielumi;
- (3) Kopējā fosfora (P kop) un kopējā slāpekļa (N kop) koncentrācijas ir pārrēķinātas no fosfāta (PO<sub>4</sub>) un nitrāta (NO<sub>3</sub>) koncentrāciju rādītājiem izmantojot attiecīgos koeficientus 1,31 fosforam un 2,4 slāpeklim, kuri ir iegūti izmantojot laika periodā no 1991 – 2000 gadam iegūtos fosfora un slāpekļa koncentrāciju datus;
- (4) Augstu ekoloģisko stāvokli raksturojošie nitrātu koncentrātu kritēriji tika iegūti izmantojot laika periodā no 1957-1962 gadam iegūtos vides stāvokļa raksturlielumus;
- (5) Augstu ekoloģisko stāvokli raksturojošie nitrātu koncentrātu kritēriji tika pārrēķināti no fosfātu koncentrācijām izmantojot Redfilda (Redfield) attiecību, kur par robežlielumu tiek izmantoti fosfātu rādītāji un pieņemot, ka N:P attiecību nākotnē nenoteiks slāpekļa deficīts

**TIPS 4: RĪGAS LĪČA AKMEŅAINĀ PIEKRASTE**

Ekoloģiskās kvalitātes indikatīvais elements	Augsta	Laba	Vidēja	Slikta	Ļoti slikta
<b>1. BIOĻĪŠKIE KRITĒRIJI (KVALITĀTES ELEMENTI)</b>					
<b>1.1. Fitopolanktona sastāvs, sastopamība un biomasa</b>					
<b>1.2. Citas ūdens floras sastāvs un sastopamība</b>					
<i>Furcellaria lumbricalis</i> sastopamības dziļuma limits (m)	> 10	6 – 10			
Makroskopisko aļģu sastopamības dziļuma limits (m)	> 11	10 – 11			
Angiospermi	Nav sastopami šā tipa ūdeņos				
<b>1.3. Zoobentosa sastāvs un sastopamība</b>					
Biotiskais koeficients					
Biotiskais indekss					
<b>2. HIDROMORFOĻĪŠKIE KRITĒRIJI, KAS NODROŠINA BIOĻĪŠKO KRITĒRIJU PASTĀVĒŠANU</b>					
<b>2.1. Morfoloģiskie apstākļi</b>					
Vidējais dziļums	< 30				
Piekraustes gultnes struktūra un substrāts	Laukakmeņi				
Plūdmaiņu zonas struktūra					
Ūdens apmaiņas laiks (dnn)	< 7				

<b>Ekoloģiskās kvalitātes indikatīvais elements</b>	<b>Augsta</b>	<b>Labā</b>	<b>Vidēja</b>	<b>Slikta</b>	<b>Ļoti slikta</b>
Sajaukšanās	Pilnīga				
<b>2.2. Paisuma – bēguma režīms</b>					
Galveno straumju virziens					
Pakļautība viļņu iedarbībai	Mēreni atklāta	Atklāta	Atklāta	Atklāta	Atklāta
<b>3. ĶĪMISKIE UN FIZIKĀLI ĶĪMISKIE KRITĒRIJI, KAS NODROŠINA BIOĻĪSKO KRITĒRIJU PASTĀVĒŠANU</b>					
<b>3.1. Vispārīgie kritēriji</b>					
Ūdens caurredzamība pēc Sekki diska vasaras sezonā (m)	4,5 – 5,5	3,5 – 4,5			
Temperatūra					
Skābekļa saturs (ml/l) vasaras sezonā	> 6	5,5 – 6,0 (1)			
Skābekļa piesātinājums (%) vasaras sezonā	> 95	> 90			
Sāļums	0,5 < 6	0,5 < 6	0,5 < 6	0,5 < 6	0,5 < 6
Biogēno elementu saturs - P/PO4 koncentrācijas (μmol/l) ziemā (janvāra beigās – februāra sākums)	0,35 – 0,50 (2)	0,50 – 0,75			
Biogēno elementu saturs - P kop koncentrācijas (μmol/l) ziemā (janvāra beigās – februāra sākums)	0,50 – 0,70 (3)	0,70 – 1,00 (3)			
Biogēno elementu	3,0 – 4,5 (4)	4,5 – 8,0 (4)			

<b>Ekoloģiskās kvalitātes indikatīvais elements</b>	<b>Augsta</b>	<b>Labā</b>	<b>Vidēja</b>	<b>Slikta</b>	<b>Ļoti slikta</b>
saturs - N/NO <sub>3</sub> koncentrācijas (μmol/l) ziemā (janvāra beigās – februāra sākums)	vai 5,5 – 8,0 (5)	vai 8,0 – 12,0 (5)			
Biogēno elementu saturs - N kop koncentrācijas (μmol/l) ziemā (janvāra beigās – februāra sākums)	7,0 -11,0 (3) vai 9,0 -13,0	11,0 – 19,0 vai 19,0 – 29,0			
<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 “ļoti 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 “ļoti sliktai kvalitātei” noteiktās bioloģiskās kvalitātes elementu vērtības



Tabulas skaidrojumi:

- (1) Skābekļa koncentrāciju izmaiņas labas ekoloģiskās kvalitātes ūdeņos var būt atkarīgas no sajaukšanās ar skābekļa nabadzīgākajiem dziļo piekrastes ūdeņu slāņiem;
- (2) Augstas ekoloģiskās kvalitātes kritēriju noteikšanai fosfātiem ir izmantoti laika periodā no 1957-1962 gadam iegūtie vides stāvokļa raksturlielumi;
- (3) Kopējā fosfora (P kop) un kopējā slāpekļa (N kop) koncentrācijas ir pārrēķinātas no fosfāta (PO<sub>4</sub>) un nitrāta (NO<sub>3</sub>) koncentrāciju rādītājiem izmantojot attiecīgos koeficientus 1,31 fosforam un 2,4 slāpeklim, kuri ir iegūti izmantojot laika periodā no 1991 – 2000 gadam iegūtos fosfora un slāpekļa koncentrāciju datus;
- (4) Augstu ekoloģisko stāvokli raksturojošie nitrātu koncentrātu kritēriji tika iegūti izmantojot laika periodā no 1957-1962 gadam iegūtos vides stāvokļa raksturlielumus;
- (5) Augstu ekoloģisko stāvokli raksturojošie nitrātu koncentrātu kritēriji tika pārrēķināti no fosfātu koncentrācijām izmantojot Redfilda (Redfield) attiecību, kur par robežlielumu tiek izmantoti fosfātu rādītāji un pieņemot, ka N:P attiecību nākotnē nenoteiks slāpekļa deficīts

**TABULA 5: EKOĻĪSKĀS KVALITĀTES KRITĒRIJI VIRSZEMES ŪDENSOBJEKTU KLASIFIKĀCIJAI – PĀREJAS ŪDEŅI**

**TIPS 5: RĪGAS LĪČA PĀREJAS ŪDEŅI**

Ekoloģiskās kvalitātes indikatīvais elements	Augsta	Laba	Vidēja	Slikta	Ļoti slikta
<b>1. BIOĻĪSKIE KRITĒRIJI (KVALITĀTES ELEMENTI)</b>					
<b>1.1. Fitopolanktona sastāvs, sastopamība un biomasa</b>					
Pavasara planktona sugu sastāvs	<b>Bacillariophyceae</b> (60 - 75% no kopējās biomasas):  <i>Achnanthes taeniata</i> , <i>Thalassiosira spp.</i> , <i>Aulacoseira spp.</i> , <i>Chaetocerus spp.</i> , <i>Nitzschia spp.</i> , <i>Navicula spp.</i> , <i>Skeletonema costatum</i> , <i>Diatoma spp.</i> , <i>Fragillaria spp.</i> , u.c.	<b>Bacillariophyceae</b> (35-55% no kopējās biomasas):  <i>Achnanthes taeniata</i> , <i>Thalassiosira spp.</i> , <i>Skeletonema costatum</i> , <i>Aulacoseira spp.</i> , <i>Chaetocerus spp.</i> , <i>Nitzschia spp.</i> , <i>Navicula spp.</i> , <i>Diatoma spp.</i> , <i>Fragillaria spp.</i> , u.c.			
	<b>Dinophyceae</b> (20-30% no kopējās biomasas):  <i>Peridiniella catenata</i> , <i>Protooperidinium spp.</i> , <i>Gymnodinium spp.</i> ,	<b>Dinophyceae</b> (35-45% no kopējās biomasas):  <i>Peridiniella catenata</i> , <i>Protooperidinium spp.</i> , <i>Gymnodinium spp.</i> ,			

Ekoloģiskās kvalitātes indikatīvais elements	Augsta	Labā	Vidēja	Slikta	Ļoti slikta
	<i>Glenodinium spp.</i> , u.c.	<i>Glenodinium spp.</i> , u.c.			
	<p><b>Citas grupas</b> (5-10% no kopējās biomasas):</p> <p><i>Scenedesmus spp.</i>, <i>Pediastrum spp.</i>, <i>Oocystis spp.</i>, <i>Aphanizomenon flos-aquae</i>, <i>Teleaulax spp.</i>, u.c.</p>	<p><b>Citas grupas</b> (10 - 20% no kopējās biomasas):</p> <p><i>Scenedesmus spp.</i>, <i>Pediastrum spp.</i>, <i>Oocystis spp.</i>, <i>Aphanizomenon flos-aquae</i>, <i>Teleaulax spp.</i>, <i>Ebria tripartita</i>, <i>Eutreptiella spp.</i>, <i>Pyramimonas spp.</i>, u.c.</p>			
Vasaras planktona sugu sastāvs	<p><b>Cyanophyceae</b> (60-80% no kopējās biomasas):</p> <p>N2 fiksējošās sugas - 80-90% no Cyanophyceae biomasas: <i>Aphanizomenon flos-aquae</i>, <i>Nodularia spumigena</i>, <i>Anabaena spp.</i>, u.c.</p> <p>N2 nefiksējošās sugas - 10-20% no Cyanophyceae biomasas:</p>	<p><b>Cyanophyceae</b> (40-60% no kopējās biomasas):</p> <p>N2 fiksējošās sugas - 60-80% no Cyanophyceae biomasas: <i>Aphanizomenon flos-aquae</i>, <i>Nodularia spumigena</i>, <i>Anabaena spp.</i>, etc.;</p> <p>N2 nefiksējošās sugas - 20-40% no Cyanophyceae</p>			

Ekoloģiskās kvalitātes indikatīvais elements	Augsta	Labā	Vidēja	Slikta	Ļoti slikta
	<i>Snowella lacustris</i> , <i>Woronichinia compacta</i> , u.c.	biomasas: <i>Microcystis spp.</i> , <i>Snowella lacustris</i> , <i>Woronichinia compacta</i> , <i>Merismopedia spp.</i> , <i>Chroococcus spp.</i> , u.c.			
	<b>Chlorophyceae</b> (5-10% no kopējās biomasas):  <i>Oocystis spp.</i> , <i>Pediastrum spp.</i> , <i>Scenedesmus spp.</i> , u.c.	<b>Chlorophyceae</b> (10-15% no kopējās biomasas):  <i>Oocystis spp.</i> , <i>Pediastrum spp.</i> , <i>Scenedesmus spp.</i> , <i>Monoraphidium spp.</i> , u.c.			
Vasaras planktona sugu sastāvs	<b>Bacillariophyceae</b> (10-20% no kopējās biomasas):  <i>Actinocyclus octonarius</i> , <i>Thalassiosira spp.</i> , <i>Coscinodiscus spp.</i> , <i>Aulacoseira spp.</i> , <i>Chaetocerus spp.</i> , <i>Diatoma spp.</i> , <i>Asterionella spp.</i> , u.c.	<b>Bacillariophyceae</b> (20-30% no kopējās biomasas):  <i>Actinocyclus octonarius</i> , <i>Thalassiosira spp.</i> , <i>Nitzschia spp.</i> , <i>Skeletonema costatum</i> , <i>Coscinodiscus spp.</i> , <i>Aulacoseira spp.</i> , <i>Chaetocerus spp.</i> , <i>Diatoma spp.</i> ,			

Ekoloģiskās kvalitātes indikatīvais elements	Augsta	Labā	Vidēja	Slikta	Ļoti slikta
		<i>Asterionella spp.</i> , etc.			
	<b>Vitas grupas</b> (5-10% no kopējās biomasas):  <i>Dinophyceae:</i> <i>Dinophysis spp.</i> , <i>Prorocentrum spp.</i> , <i>Protoperdinium spp.</i> , <i>Heterocapsa rotundata</i> , u.c.	<b>Citas grupas</b> (10-15% no kopējās biomasas):  <u><i>Dinophyceae:</i></u> <i>Dinophysis spp.</i> , <i>Prorocentrum spp.</i> , <i>Protoperdinium spp.</i> , <i>Amphidinium spp.</i> , <i>Heterocapsa rotundata</i> , <i>Gymnodinium spp.</i> , u.c. <u><i>Cryptophyceae:</i></u> <i>Teleaulax spp.</i> , <i>Plagioselmis spp.</i> , u.c. <u><i>Prasinophyceae:</i></u> <i>Pyramimonas spp.</i> , u.c.			
Rudens planktona sugu sastāvs	<b>Bacillariophyceae</b> (40-50% no kopējās biomasas):  <i>Actinocyclus octonarius</i> , <i>Coscinodiscus granii</i> , <i>Chaetocerus spp.</i> , <i>Thalassiosira baltica</i> , u.c.	<b>Bacillariophyceae</b> (50-70% no kopējās biomasas):  <i>Actinocyclus octonarius</i> , <i>Coscinodiscus granii</i> , <i>Skeletonema costatum</i> , <i>Chaetocerus spp.</i> , <i>Thalassiosira baltica</i> ,			

Ekoloģiskās kvalitātes indikatīvais elements	Augsta	Labā	Vidēja	Slikta	Ļoti slikta
		u.c.			
	<p><b>Citas grupas</b> (50-60% no kopējās biomasas):</p> <p><u>Cyanophyceae:</u>  <i>Aphanizomenon flos-aquae</i>, <i>Snowella spp.</i>,  <i>Woronichinia spp.</i>,  u.c.</p> <p><u>Dinophyceae:</u>  <i>Dinophysis spp.</i>,  <i>Protoperidinium spp.</i>,  <i>Heterocapsa spp.</i>,  u.c., <u>Chlorophyceae:</u>  <i>Pediastrum spp.</i>, u.c.</p>	<p><b>Citas grupas</b> (30-50% no kopējās biomasas):</p> <p><u>Cyanophyceae:</u>  <i>Aphanizomenon flos-aquae</i>, <i>Microcystis spp.</i>, <i>Snowella spp.</i>,  <i>Woronichinia spp.</i>,  u.c.</p> <p><u>Dinophyceae:</u>  <i>Dinophysis spp.</i>,  <i>Protoperidinium spp.</i>,  <i>Ebria tripartita</i>,  <i>Heterocapsa spp.</i>, u.c.</p> <p><u>Chlorophyceae:</u>  <i>Pediastrum spp.</i>, u.c.</p> <p><u>Cryptophyceae:</u>  <i>Teleaulax spp.</i>,  <i>Plagioselmis spp.</i>, u.c.</p> <p><u>Euglenophyceae:</u>  <i>Eutreptiella spp.</i>,  <i>Euglena spp.</i>, u.c.</p>			
Sastopamība pavasara sezonā (count.units/m <sup>3</sup> )	1,5*10 <sup>6</sup> -3,0*10 <sup>6</sup>	3.0*10 <sup>6</sup> -4.5*10 <sup>6</sup>			
Sastopamība vasaras sezonā (count.units/m <sup>3</sup> )	≥2*10 <sup>6</sup>	1*10 <sup>6</sup> -2*10 <sup>6</sup>			
Sastopamība rudens sezonā (count.units/m <sup>3</sup> )	≤1.5*10 <sup>6</sup>	1.5*10 <sup>6</sup> -2.0*10 <sup>6</sup>			
Biomasa pavasara	2000 - 7000	7000 - 14000			

<b>Ekoloģiskās kvalitātes indikatīvais elements</b>	<b>Augsta</b>	<b>Laba</b>	<b>Vidēja</b>	<b>Slikta</b>	<b>Ļoti slikta</b>
sezonā (mg/m <sup>3</sup> )					
Biomasa vasaras sezonā (mg/m <sup>3</sup> )	≥ 1000	500 - 1000			
Biomasa rudens sezonā (mg/m <sup>3</sup> )	≤ 1000	1000 - 3000			
<b>1.2. Citas ūdens floras sastāvs un sastopamība</b>					
Angiospermi	Nav sastopami šī tipa ūdeņos				
<b>1.3. Zoobentosa sastāvs un sastopamība</b>					
Biotiskais koeficients	0-1	1-3	>3		
Biotiskais indekss	0-1	2	>2		
<b>1.4. Zivju faunas sastāvs un sastopamība</b>					
<b>2. HIDROMORFOLOĢISKIE KRITĒRIJI, KAS NODROŠINA BIOĻÓĢISKO KRITĒRIJU PASTĀVĒŠANU</b>					
<b>2.1. Morfoloģiskie apstākļi</b>					
Dziļuma svārstības					
Vidējais dziļums	< 30				
Piekrastes gultnes struktūra un substrāts	Dūņas				
Plūdmaiņu zonas struktūra					
Ūdens apmaiņas laiks (dnn)					
Sajaukšanās	Daļēji stratificēta				
<b>2.2. Paisuma – bēguma režīms</b>					
Saldūdens plūsma					

<b>Ekoloģiskās kvalitātes indikatīvais elements</b>	<b>Augsta</b>	<b>Labā</b>	<b>Vidēja</b>	<b>Slikta</b>	<b>Ļoti slikta</b>
Pakļautība viļņu iedarbībai	Mēreni atklāta	Mēreni atklāta	Mēreni atklāta	Mēreni atklāta	Mēreni atklāta
<b>3. ĶĪMISKIE UN FIZIKĀLI ĶĪMISKIE KRITĒRIJI, KAS NODROŠINA BIOĻĪSKO KRITĒRIJU PASTĀVĒŠANU</b>					
<b>3.1. Vispārīgie kritēriji</b>					
Ūdens caurredzamība pēc Sekki diska vasaras sezonā (m)	4 - 5	3 - 4			
Temperatūra					
Skābekļa saturs (ml/l) vasaras sezonā	> 6	5,5 - 6,0 (1)			
Skābekļa piesātinājums (%) vasaras sezonā	>95	>90			
Sāļums	0,5 < 5 – 6	0,5 < 5 – 6	0,5 < 5 – 6	0,5 < 5 – 6	0,5 < 5 – 6
Biogēno elementu saturs - P/PO4 koncentrācijas (μmol/l) ziemā (janvāra beigas – februāra sākums)	0,40 – 0,55 (2)	0,55 – 0,80			
Biogēno elementu saturs - P kop koncentrācijas (μmol/l) ziemā (janvāra beigas – februāra sākums)	0,55 – 0,75 (3)	0,75 – 1,10			
Biogēno elementu saturs - N/NO3 koncentrācijas (μmol/l) ziemā (janvāra beigas – februāra sākums)	3,5 – 5,5 (4) vai 6,5-9,0 (5)	5,5 – 9,0 (4) vai 9,0 – 13,0 (5)			
Biogēno elementu	8,0 – 13,0 (3)	13,0 – 22,0			



<b>Ekoloģiskās kvalitātes indikatīvais elements</b>	<b>Augsta</b>	<b>Laba</b>	<b>Vidēja</b>	<b>Slikta</b>	<b>Ļoti slikta</b>
saturs - N kop koncentrācijas ( $\mu\text{mol/l}$ ) ziemā (janvāra beigas – februāra sākums)	vai 16,0 – 22,0	vai 22,0 – 31,0			
<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 "ļoti 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 "ļoti sliktai kvalitātei" noteiktās bioloģiskās kvalitātes elementu vērtības

Tabulas skaidrojumi:

- (1) Skābekļa koncentrāciju izmaiņas labas ekoloģiskās kvalitātes ūdeņos var būt atkarīgas no sajaukšanās ar skābekļa nabadzīgākajiem dziļo piekrastes ūdeņu slāņiem;
- (2) Augstas ekoloģiskās kvalitātes kritēriju noteikšanai fosfātiem ir izmantoti laika periodā no 1957-1962 gadam iegūtie vides stāvokļa raksturlielumi;
- (3) Kopējā fosfora (P kop) un kopējā slāpekļa (N kop) koncentrācijas ir pārrēķinātas no fosfāta (PO<sub>4</sub>) un nitrāta (NO<sub>3</sub>) koncentrāciju rādītājiem izmantojot attiecīgos koeficientus 1,31 fosforam un 2,4 slāpeklim, kuri ir iegūti izmantojot laika periodā no 1991 – 2000 gadam iegūtos fosfora un slāpekļa koncentrāciju datus;
- (4) Augstu ekoloģisko stāvokli raksturojošie nitrātu koncentrātu kritēriji tika iegūti izmantojot laika periodā no 1957-1962 gadam iegūtos vides stāvokļa raksturlielumus;
- (5) Augstu ekoloģisko stāvokli raksturojošie nitrātu koncentrātu kritēriji tika pārrēķināti no fosfātu koncentrācijām izmantojot Redfilda (Redfield) attiecību, kur par robežlielumu tiek izmantoti fosfātu rādītāji un pieņemot, ka N:P attiecību nākotnē nenoteiks slāpekļa deficīts

