



Egz. ....

UŽDAROJI AKCINĖ BENDROVĖ  
Geologijos įmonių, Lietuvos karjerų ir Lietuvos  
vandens tiekėjų asociacijų narė

Objekto Nr. 3751

Geologiniai tyrimai, aplinkos monitoringas, poveikio  
aplinkai vertinimas, užterštų teritorijų tvarkymas

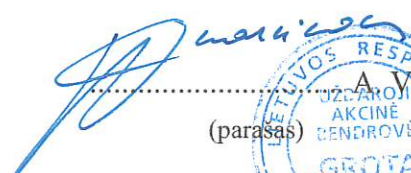
Leidimas tirti žemės gelmes 2020-07-01 Nr.13

## KLAIPĖDOS RAJONO SAVIVALDYBĖS 2023 M. PAVIRŠINIŲ VANDENS TELKINIŲ MONITORINGO METINĖ ATASKAITA

**UŽSAKOVAS** Klaipėdos rajono savivaldybės  
administracija

**PARENGĖ** UAB „GROTA“  
Aplinkos monitoringo darbų vadovė  
Deimantė Šlėguvienė

Direktorius Antanas Marcinonis

  
.....  
(parasas)





Vilnius, 2023

## TURINYS

<b>IVADAS</b> .....	<b>3</b>
<b>1. PAVIRŠINIŲ VANDENS TELKINIŲ MONITORINGAS</b> .....	<b>4</b>
1.1. Paviršinių vandens telkinių vandens tyrimų metodika ir taršos vertinimo kriterijai.....	6
1.2. Paviršinių vandens telkinių 2023 m. tyrimai ir rezultatai .....	10
<b>IŠVADOS</b> .....	<b>22</b>
<b>LITERATŪRA</b> .....	<b>23</b>
<b>PRIEDAI</b> .....	<b>24</b>

## IVADAS

Aplinkos monitoringas yra viena iš priemonių, padedančių stebėti aplinkos kokybę, vertinti jos būklės kaitą ir priimti reikiamus sprendimus imantis prevencinių priemonių taršai sumažinti. Lietuvos Respublikos aplinkos monitoringo įstatymas [1] nustato aplinkos monitoringo turinį, struktūrą, įgyvendinimą, aplinkos monitoringo procese dalyvaujančių subjektų teises bei pareigas ir atsakomybę.

Lietuvoje aplinkos monitoringo sistemą sudaro valstybinis, savivaldybių ir ūkio subjektų aplinkos monitoringas, kuriuos vykdant kaupiama ir analizuojama informacija apie gamtinės aplinkos elementų būklę ir jos pasikeitimus valstybės, savivaldybių ir vietiniu lygmeniu. Savivaldybių aplinkos monitoringas skirtas aplinkos būklės kokybei valdyti savivaldybės teritorijoje, kad atlikus stebėjimus būtų gauta informacija apie gamtinės aplinkos būklę savivaldybės teritorijoje, kuria remiantis būtų galima vertinti ir prognozuoti aplinkos pokyčius, galimas pasekmes, nustatyti aplinkos būklės blogėjimo priežastis, rengti rekomendacijas, neigiamo poveikio mažinimo programas ir planus, stebėti programose ir planuose numatytų priemonių įgyvendinimo rezultatus, teikti informaciją apie aplinkos būklę savivaldybės teritorijoje specialistams ir visuomenei, papildyti valstybinio aplinkos monitoringo duomenis. Jį įpareigoja vykdyti Bendrieji savivaldybių aplinkos monitoringo nuostatai [2].

Klaipėdos r. savivaldybės administracija, įgyvendindama 2021–2025 m. Klaipėdos rajono savivaldybės aplinkos monitoringo programą, 2021 m. lapkričio mėn. su UAB „GROTA“ pasirašė paslaugų viešojo pirkimo – pardavimo sutartį dėl monitoringo programos įgyvendinimo paslaugų. Šios sutarties pagrindu 2023 m. buvo vykdytas paviršinių vandens telkinių monitoringas.

Parengti du šios ataskaitos rašytinės formos egzemplioriai: vienas perduotas užsakovui Klaipėdos r. savivaldybės administracijai, antras – UAB „GROTA“ archyvu. Aplinkos apsaugos agentūrai pateikta elektroninė šios ataskaitos versija el. priemonėmis.

## 1. PAVIRŠINIŲ VANDENS TELKINIŲ MONITORINGAS

**Tikslas ir uždaviniai.** Svarbiausias paviršinio vandens monitoringo tikslas – periodiškai vykdyti vandens kokybės tyrimus, laiku išsiaiškinti galimus taršos šaltinius ir įspėti apie tai gyventojus [3].

**Svarbiausi uždaviniai:**

- numatytose vietose atlikti paviršinio vandens kokybės tyrimus;
- laiku išsiaiškinti fizikinės-cheminės taršos šaltinius;
- informuoti visuomenę apie paviršinių vandens telkinių vandens kokybę [3].

**Stebimi parametrai.** Remiantis Klaipėdos rajono savivaldybės aplinkos monitoringo 2021–2025 m. programa [3], paviršinių vandens telkinių vandenyje buvo nustatinėjami šie parametrai:

### Upėse:

- |                                                                                                                |                                                |                                                  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|--------------------------------------------------|
| • išstirpusio deguonies kiekis vandenyje (mgO <sub>2</sub> /l);                                                | • nitritų azotas (NO <sub>2</sub> -N) (mgN/l); | • fosfatų fosforas (PO <sub>4</sub> -P) (mgP/l); |
| • suspenduotos medžiagos (mg/l);                                                                               | • nitratų azotas (NO <sub>3</sub> -N) (mgN/l); | • bendras fosforas (mgP/l);                      |
| • biocheminio deguonies suvartojimas per 7 paras BDS <sub>7</sub> (mgO <sub>2</sub> /l) (organinės medžiagos); | • amonio azotas (NH <sub>4</sub> -N) (mgN/l);  | • bendras azotas (mgN/l);                        |
|                                                                                                                |                                                | • temperatūra, °C                                |

### Ežeruose, karjeruose ir Kuršių mariose

- |                                                                                                                 |                             |                   |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|-------------------|
| • biocheminio deguonies suvartojimas per 7 paras BDS <sub>7</sub> (mg O <sub>2</sub> /l) (organinės medžiagos); | • bendras fosforas (mgP/l); | • temperatūra, °C |
|                                                                                                                 | • bendras azotas (mgN/l);   |                   |

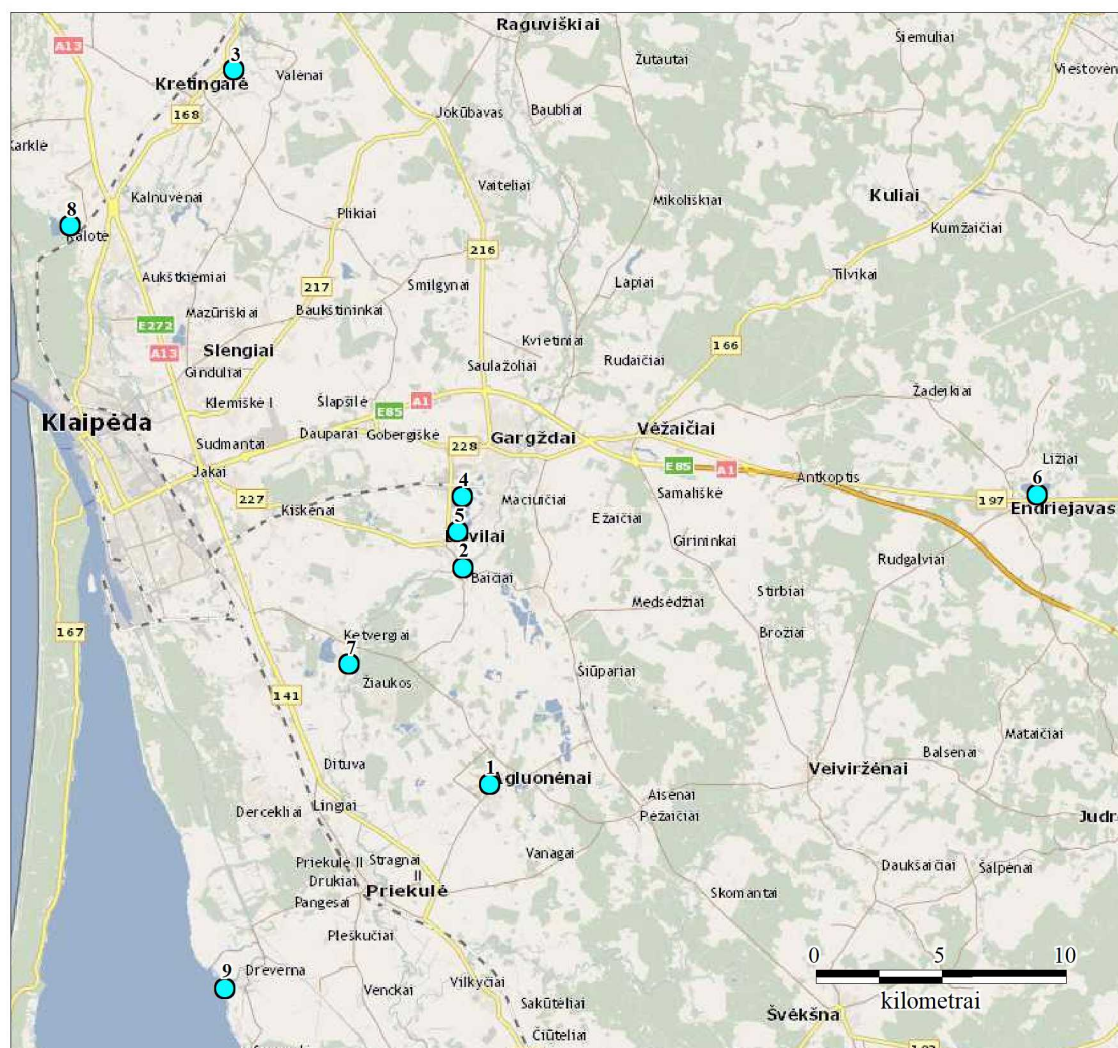
Paviršinių vandens telkinių mėginių ėmimo metu buvo matuojama aplinkos oro temperatūra (°C).

**Stebėjimų periodiškumas.** Monitoringo programoje [3] numatyta, kad paviršinių vandens telkinių vandens kokybės tyrimai upėse nurodytose vietose turi būti atliekami 4 kartus per metus (1 kartą per metų ketvirtį). Ežeruose, karjeruose ir Kuršių mariose nurodytose vietose vandens kokybės tyrimai turi būti atliekami 4 kartus per metus šiltuoju metų periodu (balandžio mėn. II pusėje – gegužės mėn., liepos mėn. II pusėje, rugpjūčio mėn. II pusėje, rugsėjo mėn. II pusėje – spalio mėn. I pusėje).

**Monitoringo vietos.** Paviršinių vandens telkinių kokybės tyrimų vietos Klaipėdos rajono savivaldybės teritorijoje pateiktos 1.1 lentelėje ir 1.1 paveiksle.

**1.1 lentelė.** Klaipėdos rajono savivaldybės paviršinių vandens telkinių kokybės tyrimų vietos 2021–2025 metų monitoringo metu [3]

Tyrimo vietos Nr. žr. 1.1 pav.	Tyrimo vietos žymėjimas	Paviršinio vandens kokybės matavimų vietovės pavadinimas	Koordinatės	
			X	Y
1	Agluonos upė	Žemės ūkio veikla, gyvenviečių tarša, netinkamas nuotekų tvarkymas	6164993	335806
2	Minijos upė	Žemės ūkio veikla, gyvenviečių tarša, netinkamas nuotekų tvarkymas	6173632	334760
3	Danės upė (Akmenos – Danės upė)	Žemės ūkio veikla	6193506	325592
4	Gargždų karjeras	Gyvenviečių ir pramonės tarša	6176475	334722
5	Dovilų karjeras	Gyvenviečių ir pramonės tarša	6175058	334536
6	Kapstato ežeras	Žemės ūkio veikla, gyvenviečių tarša	6176534	357680
7	Kalvių žvyro karjeras	Žemės ūkio veikla, gyvenviečių tarša	6169861	329589
8	Kalotės ežeras	Žemės ūkio veikla, gyvenviečių tarša	6187289	319073
9	Kuršių marios ties Dreverna	Žemės ūkio veikla, gyvenviečių tarša	6156841	325232


**SUTARTINIS ŽYMĖJIMAS**

● - paviršinių vandens telkinių mėginių ėmimo vietos

**1.1. pav.** Paviršinių vandens telkinių kokybės tyrimų vietos Klaipėdos r. savivaldybėje [3]

## 1.1. Paviršinių vandens telkinių vandens tyrimų metodika ir taršos vertinimo kriterijai

Imant paviršinių vandens telkinių vandens mėginius buvo vadovautasi:

- UAB „GROTA“ standartine veiklos procedūra SVP 2020-2 „Upių ir upelių vandens ėminių ėmimas“, parengta pagal LST EN ISO 5667-6:2017 „Vandens kokybė. Mėginių ėmimas. 6 dalis. Mėginių ėmimo iš upių ir upelių nurodymai (ISO 5667-6:2014)“ standartą;
- UAB „GROTA“ standartine veiklos procedūra SVP 2020-3 „Ežerų (natūralių, dirbtinių), tvenkinių, kūdrų ir kitų paviršinių vandens telkinių (išskyrus upes ir upelius) vandens ėminių ėmimas“, parengta pagal LST EN ISO 5667-4:2016 Water quality -- Sampling Guidance on sampling from lakes, natural and man-made“ standartą.

Mėginiai imti monitoringo programoje [3] nurodytose vietose, pasemiant vandenį į laboratorinę tarą bei nedelsiant vėsinant šaltkreipšyje. Ėminių vėsinimas pradėtas nedelsiant po jų paėmimo.

Vandens tyrimai atlikti UAB „GROTA“ Analitinėje laboratorijoje.

Monitoringo programoje [3] nurodyta, kad paviršinių vandens telkinių kokybė turi būti vertinama pagal šiuos teisės aktus, susijusius su paviršinių vandens telkinių būklės vertinimu ir galima tarša:

1. Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2007 m. balandžio 12 d. įsakymas Nr. D1-210 „Dėl Paviršinių vandens telkinių būklės nustatymo metodikos patvirtinimo“ [4].

2. Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2005 m. gruodžio 21 d. įsakymas Nr. D1-633 „Dėl paviršinių vandens telkinių, kuriuose gali gyventi ir veisti gėlavandenės žuvys, apsaugos reikalavimų aprašo patvirtinimo“ [5].

3. Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2006 m. gegužės 17 d. įsakymas Nr. D1-236 „Dėl nuotekų tvarkymo reglamento patvirtinimo“ [6].

Upių ekologinė būklė vertinama pagal šiuos fizikinius-cheminius kokybės elementus: bendruosius duomenis (maistingąsias ir organines medžiagas, prisotinimą deguonimi) apibūdinančius rodiklius – nitratų azotą (NO<sub>3</sub>-N), amonio azotą (NH<sub>4</sub>-N), bendrąjį azotą (N<sub>b</sub>), fosfatų fosforą (PO<sub>4</sub>-P), bendrąjį fosforą (P<sub>b</sub>), biocheminį deguonies suvartojimą per 7 paras (BDS<sub>7</sub>) ir ištirpusio deguonies kiekį vandenyje (O<sub>2</sub>) [4].

Pagal fizikinių-cheminių kokybės elementų bendrųjų duomenų rodiklių vidutines metų vertes vandens telkinys priskiriamas vienai iš penkių ekologinės būklės klasių (žr. 1.2 lentelę).

**1.2 lentelė.** Upių ekologinės būklės klasės pagal fizikinių-cheminių kokybės elementų rodiklius [4]

Eil. Nr.	Kokybės elementas		Rodiklis	Upės tipas	Upių ekologinės būklės klasių kriterijai pagal fizikinių-cheminių kokybės elementų rodiklių vertes				
					Labai gera	Gera	Vidutinė	Bloga	Labai bloga
1.	Bendrieji duomenys	Maistingosios medžiagos	NO <sub>3</sub> -N, mg/l N	1–5	<1,30	1,30–2,30	2,31–4,50	4,51–10,00	>10,00
2.			NH <sub>4</sub> -N, mg/l N	1–5	<0,10	0,10–0,20	0,21–0,60	0,61–1,50	>1,50

Eil. Nr.	Kokybės elementas	Rodiklis	Upės tipas	Upių ekologinės būklės klasių kriterijai pagal fizikinių-cheminių kokybės elementų rodiklių vertes					
				Labai gera	Gera	Vidutinė	Bloga	Labai bloga	
3.		N <sub>b</sub> , mg/l	1–5	<2,00	2,00–3,00	3,01–6,00	6,01–12,00	>12,00	
4.		PO <sub>4</sub> -P, mg/l P	1–5	<0,050	0,050–0,090	0,091–0,180	0,181–0,400	>0,400	
5.		P <sub>b</sub> , mg/l	1–5	<0,100	0,100–0,140	0,141–0,230	0,231–0,470	>0,470	
6.		Organinės medžiagos	BDS <sub>7</sub> , mg/l O <sub>2</sub>	1–5	<2,30	2,30–3,30	3,31–5,00	5,01–7,00	>7,00
7.		Prisotinimas deguonimi	O <sub>2</sub> , mg/l	1, 3, 4, 5	>8,50	8,50–7,50	7,49–6,00	5,99–3,00	<3,00
8.	O <sub>2</sub> , mg/l		2	>7,50	7,50–6,50	6,49–5,00	4,99–2,00	<2,00	

Ežerų ekologinė būklė vertinama pagal fizikinių-cheminių kokybės elementų rodiklius: bendruosius duomenis (maistingąsias ir organines medžiagas, vandens skaidrumą) apibūdinančius rodiklius – bendrąjį azotą (N<sub>b</sub>) ir bendrąjį fosforą (P<sub>b</sub>), biocheminį deguonies suvartojimą per 7 paras (BDS<sub>7</sub>) [4].

Pagal paviršinio vandens sluoksnio mėginių fizikinių-cheminių kokybės elementų bendrųjų duomenų rodiklių vidutines metų vertes vandens telkinys priskiriamas vienai iš penkių ekologinės būklės klasių (žr. 1.3 lentelę).

**1.3 lentelė.** Ežerų ekologinės būklės klasės pagal fizikinių-cheminių kokybės elementų rodiklius [4]

Eil. Nr.	Kokybės elementas	Rodiklis	Ežero tipas	Ežerų ekologinės būklės klasių kriterijai pagal fizikinių-cheminių kokybės elementų rodiklių vertes					
				Labai gera	Gera	Vidutinė	Bloga	Labai bloga	
1.	Bendrieji duomenys	Maistingosios medžiagos	N <sub>b</sub> , mg/l	1–3	<1,00	1,00–2,00	2,01–3,00	3,01–6,00	>6,00
2.			P <sub>b</sub> , mg/l	1	<0,040	0,040–0,060	0,061–0,090	0,091–0,140	>0,140
3.			P <sub>b</sub> , mg/l	2–3	<0,030	0,030–0,050	0,051–0,070	0,071–0,100	>0,100
4.		Organinės medžiagos	BDS <sub>7</sub> , mg/l O <sub>2</sub>	1	<2,3	2,3–4,2	4,3–6,0	6,1–8,0	>8,0
5.			BDS <sub>7</sub> , mg/l O <sub>2</sub>	2–3	<1,8	1,8–3,2	3,3–5,0	5,1–7,0	>7,0

Ežerų, tvenkinių ir karjerų, kurie priskiriami prie dirbtinių ir labai pakeistų vandens telkinių, ekologinis potencialas vertinamas pagal fizikinių-cheminių kokybės elementų rodiklius: bendruosius duomenis (maistingąsias ir organines medžiagas) apibūdinančius rodiklius – bendrąjį azotą (N<sub>b</sub>), bendrąjį fosforą (P<sub>b</sub>), biocheminį deguonies suvartojimą per 7 paras (BDS<sub>7</sub>) [4].

Pagal paviršinio vandens sluoksnio mėginių fizikinių-cheminių kokybės elementų bendrųjų duomenų rodiklių vidutines metų vertes vandens telkinys priskiriamas vienai iš penkių ekologinio potencialo klasių (žr. 1.4 lentelę).

**1.4 lentelė.** Ežerų, tvenkinių ir karjerų, kurie priskiriami prie dirbtinių ir labai pakeistų vandens telkinių, ekologinio potencialo klasės pagal fizikinių-cheminių kokybės elementų rodiklius [4]

Eil. Nr.	Kokybės elementas	Rodiklis	Vandens telkinio tipas	Ekologinio potencialo klasių kriterijai pagal fizikinių-cheminių kokybės elementų rodiklių vertes						
				Labai geras	Geras	Vidutinis	Blogas	Labai blogas		
1.	Bendrieji duomenys	Maistingosios medžiagos	N <sub>b</sub> , mg/l	1–3	<1,00	1,00–2,00	2,01–3,00	3,01–6,00	>6,00	
2.			N <sub>b</sub> , mg/l	1–3 (labai pratakių tvenkinių (kai vandens apytakos koeficientas K>100))	<2,00	2,00–3,00	3,01–6,00	6,01–12,00	>12,00	
3.			P <sub>b</sub> , mg/l	1	<0,040	0,040–0,060	0,061–0,090	0,091–0,140	>0,140	
4.			P <sub>b</sub> , mg/l	2–3	<0,030	0,030–0,050	0,051–0,070	0,071–0,100	>0,100	
5.			P <sub>b</sub> , mg/l	1–3 (labai pratakių tvenkinių (kai vandens apytakos koeficientas K>100))	<0,100	0,100–0,140	0,141–0,230	0,231–0,470	>0,470	
6.			Organinės medžiagos	BDS <sub>7</sub> , mg/l O <sub>2</sub>	1	<2,3	2,3–4,2	4,3–6,0	6,1–8,0	>8,0
7.			BDS <sub>7</sub> , mg/l O <sub>2</sub>	2–3	<1,8	1,8–3,2	3,3–5,0	5,1–7,0	>7,0	

Tarpinių vandens telkinių ekologinė būklė vertinama pagal fizikinius-cheminius kokybės elementus: bendruosius duomenis (maistingąsias medžiagas) apibūdinančius rodiklius – bendrąjį azotą (N<sub>b</sub>) ir bendrąjį fosforą (P<sub>b</sub>).

Pagal paviršinio vandens sluoksnio mėginių maistingąsias medžiagas apibūdinančio rodiklio vidutinę šiltojo periodo (birželio–rugsėjo mėn.) vertę vandens telkinys priskiriamas vienai iš penkių ekologinės būklės klasių (žr. 1.5 lentelę).

**1.5 lentelė.** Tarpinių vandens telkinių ekologinės būklės klasės pagal fizikinių-cheminių kokybės elementų rodiklius [4]

Eil. Nr.	Kokybės elementas	Rodiklis	Tarpinių vandenų tipas	Tarpinių vandens telkinių ekologinės būklės klasių kriterijai pagal fizikinių-cheminių kokybės elementų rodiklių vertes					
				Labai gera	Gera	Vidutinė	Bloga	Labai bloga	
1.	Bendrieji duomenys	Maistingosios medžiagos	N <sub>b</sub> , mg/l	1, 3 (kai 3-iojo tipo vandens telkinio druskingumas <2)	<0,94	0,94–1,08	1,09–1,23	1,24–1,41	>1,41

Eil. Nr.	Kokybės elementas	Rodiklis	Tarpinių vandenu tipas	Tarpinių vandens telkinių ekologinės būklės klasių kriterijai pagal fizikinių-cheminių kokybės elementų rodiklių vertes				
				Labai gera	Gera	Vidutinė	Bloga	Labai bloga
			praktinių druskingumo vienetų)					
2.		N <sub>b</sub> , mg/l	2	<0,95	0,95–1,07	1,08–1,17	1,18–1,26	>1,26
3.		N <sub>b</sub> , mg/l	3 (kai vandens telkinio druskingumas 2–4 praktiniai druskingumo vienetai)	<0,43	0,43–0,67	0,68–0,81	0,82–1,00	>1,00
4.		N <sub>b</sub> , mg/l	3 (kai vandens telkinio druskingumas >4 praktinių druskingumo vienetų)	<0,13	0,13–0,25	0,26–0,40	0,41–0,60	>0,60
5.		P <sub>b</sub> , mg/l	1, 3 (kai 3-iojo tipo vandens telkinio druskingumas <2 praktinių druskingumo vienetų)	<0,060	0,060–0,080	0,081–0,137	0,137–0,312	>0,312
6.		P <sub>b</sub> , mg/l	2	<0,061	0,061–0,079	0,080–0,130	0,131–0,278	>0,278
7.		P <sub>b</sub> , mg/l	3 (kai vandens telkinio druskingumas 2–4 praktiniai druskingumo vienetai)	<0,037	0,037–0,053	0,054–0,084	0,085–0,175	>0,175
8.		P <sub>b</sub> , mg/l	3 (kai vandens telkinio druskingumas >4 praktinių druskingumo vienetų)	<0,015	0,015–0,026	0,027–0,033	0,034–0,039	>0,039

Paviršinių vandens telkinių, kuriuose gali gyventi ir veistis gėlavandenės žuvis, apsaugos reikalavimų apraše [5] nustatytos ribinės vertės, kurias turi atitikti lašišinių ir karpinių vandens telkinių kokybė. Siekiant įvertinti sąlygų tinkamumą žuvisms gyventi potencialiai lašišiniuose vandens telkiniuose būklė vertinama pagal lašišiniams, kituose vandens telkiniuose – pagal karpiniams vandens telkiniams aprašo priede nustatytas ribines vertes (žr. 1.6 lentelę).

**1.6 lentelė.** Paviršinių vandens telkinių, kuriuose gali gyventi ir veistis gėlavandenės žuvis, kai kurių vandens kokybės rodiklių ribinės vertės [5]

Eil. Nr.	Kokybės rodiklis	Ribinė vertė	
		Lašišiniams vandens telkiniams	Karpiniams vandens telkiniams
1.	Ištirpęs deguonis (mg/l O <sub>2</sub> )	≥ 9 mg/l O <sub>2</sub> (minimali koncentracija 6mg/l O <sub>2</sub> )	≥ 7 mg/l O <sub>2</sub> (minimali koncentracija 4mg/l O <sub>2</sub> )
2.	Suspenduotos medžiagos (mg/l)	≤25 (O)	≤25 (O)
3.	BDS <sub>7</sub> (mg/l O <sub>2</sub> )	≤4	≤6
4.	Fosfatai (mg/l PO <sub>4</sub> )	≤0,2	≤0,4
5.	Nitritai (mg/l NO <sub>2</sub> )	≤0,1	≤0,15
6.	Amonio jonai (mg/l NH <sub>4</sub> )	≤1	≤1

Upių, ežerų, tarpinių ir priekrantės kategorijų vandens telkinių cheminės būklės vertinimo kriterijai yra Nuotekų tvarkymo reglamento, patvirtinto Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2006 m. gegužės 17 d. įsakymu Nr. D1-236 „Dėl Nuotekų tvarkymo reglamento patvirtinimo“ (toliau – Nuotekų tvarkymo reglamentas), 1 priede ir 2 priedo A dalyje nurodytų medžiagų aplinkos kokybės standartai (AKS) vidaus ir kituose paviršiniuose vandenyse. Upių, ežerų, tarpinių ir priekrantės kategorijų vandens telkinys priskiriamas vienai iš dviejų cheminės būklės klasių – gerai arba neatitinkančiai geros būklės [4]. Minėtame teisės akte atitinkamuose prieduose nurodytų medžiagų tyrimai nebuvo numatyti Klaipėdos r. sav. aplinkos monitoringo programoje 2021-2025 m. [3]

Nuotekų tvarkymo reglamente [6] pateiktos bendrojo azoto N<sub>b</sub>, nitratų (NO<sub>3</sub>-N)/NO<sub>3</sub>, amonio jonų (NH<sub>4</sub>-N)/NH<sub>4</sub>, bendro fosforo P<sub>b</sub>, fosfatų (PO<sub>4</sub>-P)/PO<sub>4</sub>, BDS<sub>7</sub> vidutinės metinės vertės paviršiniame vandens telkinyje (skirstant pagal ekologinės būklės klases) nurodytos Paviršinių vandens telkinių būklės nustatymo metodikoje [4] ir yra joms analogiškos.

Tirtų Klaipėdos r. paviršinių vandens telkinių vandens tyrimų rezultatai ir jų palyginimai su vertinimo kriterijais pateikti sekančiame poskyryje.

## 1.2. Paviršinių vandens telkinių 2023 m. tyrimai ir rezultatai

Paviršinių vandens telkinių 2023 m. vandens kokybės tyrimai Klaipėdos rajono savivaldybės teritorijoje vykdyti 9-iose matavimo vietose: 3 upėse, 2 ežeruose, 3 karjeruose ir Kuršių mariose. 1.7 lentelėje pateikta paviršinių vandens telkinių 2023 metų kiekvieno metų ketvirčio tyrimų rezultatų suvestinė, vandens telkinių tipai ir rūšys, o 1.8 lentelėje pateikta vidutinė metinė kiekvieno tirta rodiklio koncentracija.

**Upių vandens tyrimai.** Visos trys tirtos upės priskiriamos natūralių vandens telkinių rūšiai. Pagal upių tipus, Agluonos upė priskirta 1 tipui, Minijos – 4, Danės – 2 tipui (žr. 1.7 lentelę). Pagal Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2002 m. liepos 10 d. įsakymą Nr. 362 „Dėl vandens telkinių suskirstymo“ [8], Agluonos upė priskiriama upėms, potencialiai galimoms priskirti lašišiniams vandens telkiniams, o Minijos upė – lašišiniams vandens telkiniams.

**1.7 lentelė.** Paviršinių vandens telkinių 2023 metų tyrimų rezultatų suvestinė

Bandinio paėmimo vieta	Upės tipas/ telkinio rūšis <sup>1</sup>	Data	NO <sub>2</sub> -N	NO <sub>3</sub> -N	NH <sub>4</sub> -N	NO <sub>2</sub>	NO <sub>3</sub>	NH <sub>4</sub>	BDS <sub>7</sub>	SM	N <sub>b</sub>	P <sub>b</sub>	P-(PO <sub>4</sub> ) <sup>3-</sup>	PO <sub>4</sub> -	Ištirpęs deguonis O <sub>2</sub>	T
			mgN/l			mg/l			mgO <sub>2</sub> /l	mg/l			mgP/l	mgO <sub>2</sub> /l	°C	
1 – Agluonos upė	1/NVT	2023-02-27	<0,05	0,967	<0,02	<0,1	4,282	<0,02	3,80	6	1,9	0,014	0,013	<0,2	15,5	+2,1
		2023-05-30	0,106	<0,25	0,106	0,348	<1,0	0,136	1,54	<2	2,4	0,029	0,014	<0,2	5,98	+17,8
		2023-08-08	<0,05	0,03	<0,02	<0,1	<1,0	0,167	2,36	21	1,9	0,030	0,018	<0,2	2,46	+17,9
		2023-10-17	0,06	1,24	0,13	0,2	5,49	0,17	1,24	<2	2,2	0,035	<0,01	<0,2	7,49	+8,2
2 – Minijos upė	4/NVT	2023-02-27	<0,05	1,75	<0,02	<0,1	7,75	<0,02	2,87	5	3,3	0,026	<0,01	<0,2	11,2	+4,6
		2023-05-30	0,145	<0,25	<0,02	0,467	<1,0	<0,02	0,32	<2	0,9	0,027	<0,01	<0,2	9,12	+16,9
		2023-08-08	<0,05	<0,25	<0,02	<0,1	<1,0	<0,02	0,79	13	1,6	0,034	0,022	<0,2	10,9	+17,7
		2023-10-17	0,13	2,45	<0,1	0,43	10,85	0,12	1,39	2	3,9	0,040	0,012	<0,2	6,27	+7,8
3 – Danės upė	2/NVT	2023-02-27	<0,05	2,541	0,182	<0,1	11,253	0,234	3,52	6	5,0	0,067	0,045	<0,2	12,3	+0,6
		2023-05-30	0,077	0,707	0,105	0,253	3,13	0,135	0,87	<2	2,6	0,052	0,039	<0,2	4,64	+17,2
		2023-08-08	<0,05	1,21	0,62	<0,1	5,356	0,62	3,68	9	4,7	0,082	0,060	<0,2	2,91	+16,1
		2023-10-17	0,18	4,12	0,18	0,59	18,25	0,23	1,29	<2	6,2	0,101	0,089	0,273	8,54	+7,4

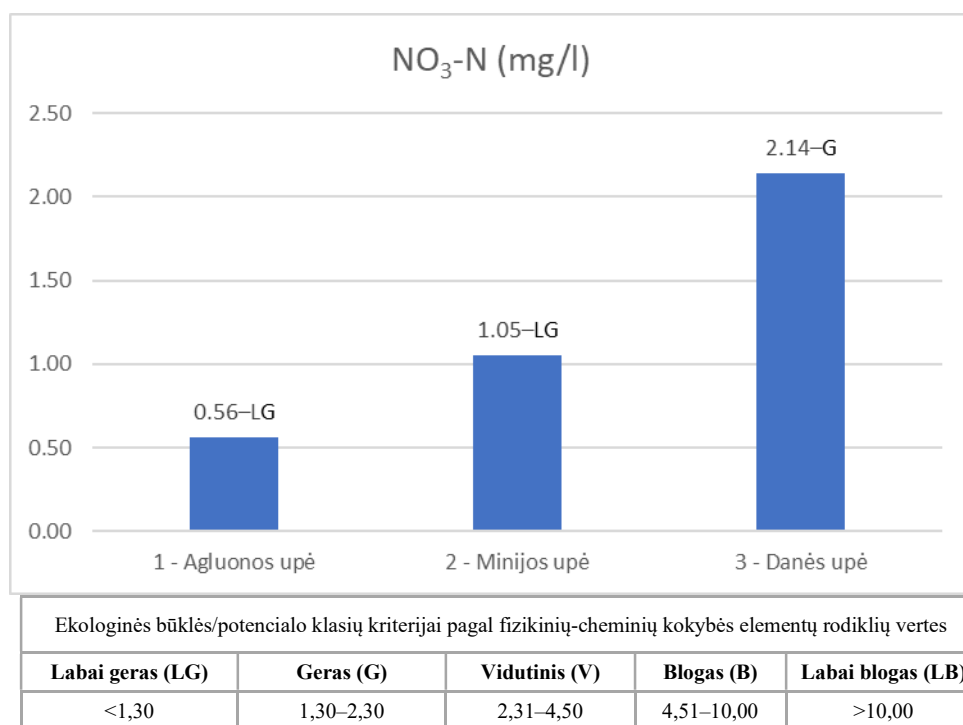
Pastaba: 1 – NVT – natūralus vandens telkinys.

**1.8 lentelė.** Vidutinė metinė kiekvieno tirta rodiklio koncentracija 2023 m.

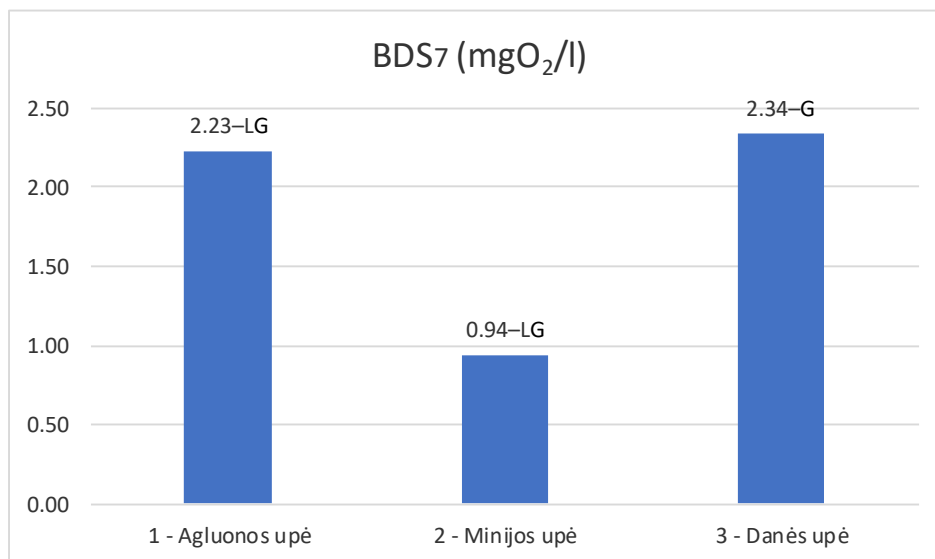
Bandinio paėmimo vietos žymėjimas ir vieta	Upės tipas/telkinio rūšis <sup>1</sup>	NO <sub>2</sub> -N	NO <sub>3</sub> -N	NH <sub>4</sub> -N	BDS <sub>7</sub>	SM	N-b	P-b	P-(PO <sub>4</sub> ) <sup>3-</sup>	Ištirpęs deguonis O <sub>2</sub>
		mg/l			mgO <sub>2</sub> /l	mg/l			mgP/l	
		vidutinė metinė koncentracija								
1 – Agluonos upė	1/NVT	0,040	0,56	0,06	2,23	6,7	2,1	0,027	0,011	7,86
2 – Minijos upė	4/NVT	0,068	1,05	<0,02	0,94	5,0	2,4	0,032	0,008	9,37
3 – Danės upė	2/NVT	0,064	2,14	0,27	2,34	3,8	4,6	0,076	0,058	7,10

Iš 1.8 lentelės matyti, kad nitritinio azoto koncentracija tirtose upėse buvo 0,040–0,068 mg/l ribose.

1.2 paveiksle pavaizduota nitratų azoto vidutinė metinė koncentracija 2023 m. tirtose upėse. Iš minėto paveikslo matyti, kad didžiausia vidutinė metinė NO<sub>3</sub>-N koncentracija nustatyta Danės (2,14 mg/l), o mažiausia – Agluonos upėje (0,56 mg/l). Pagal vidutinę metinę NO<sub>3</sub>-N koncentraciją vanduo Agluonos ir Minijos upėse atitiko labai gerą, o Danės upėje – gerą ekologinės būklės klasę.


**1.2. pav.** Nitratų azoto vidutinė metinė koncentracija tirtose Klaipėdos rajono upėse 2023 m.

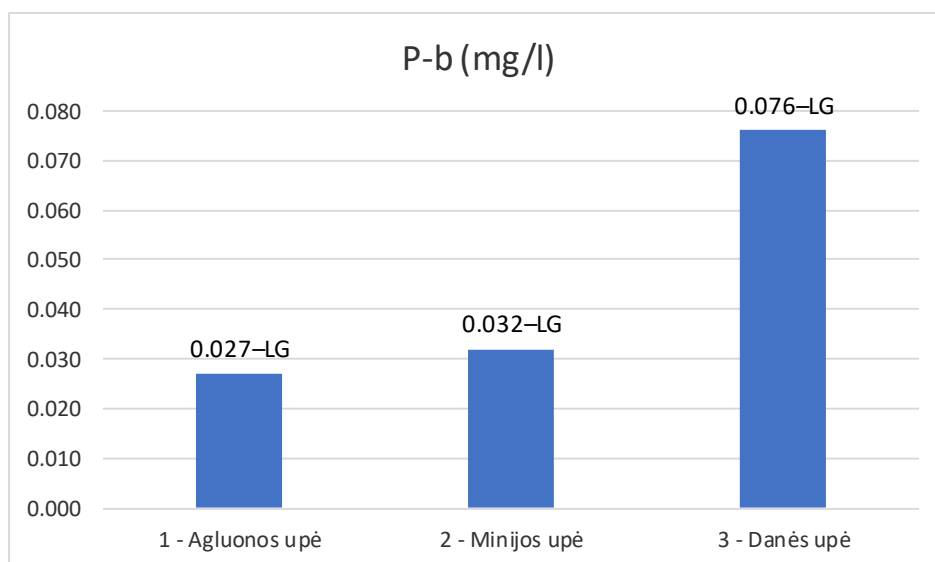
Didžiausia vidutinė metinė BDS<sub>7</sub> koncentracija nustatyta Danės upėje (2,34 mgO<sub>2</sub>/l), o mažiausia – Minijos upėje (0,94 mgO<sub>2</sub>/l) (žr. 1.3 pav.). Agluonos upėje šio rodiklio vertė siekė 2,23 mgO<sub>2</sub>/l. Vertinant tirtų upių ekologinės būklės kriterijų pagal BDS<sub>7</sub> vidutinę metinę koncentraciją vandens kokybė Agluonos ir Minijos upėse atitiko labai geros ekologinės būklės klasę, o Danės upėje – geros ekologinės būklės klasę. (žr. 1.3 pav.).



Ekologinės būklės/potencialo klasių kriterijai pagal fizikinių-cheminių kokybės elementų rodiklių vertes				
Labai geras (LG)	Geras (G)	Vidutinis (V)	Blogas (B)	Labai blogas (LB)
<2,30	2,30–3,30	3,31–5,00	5,01–7,00	>7,00

**1.3 pav.** BDS<sub>7</sub> vidutinė metinė koncentracija tirtose Klaipėdos rajono upėse 2023 m.

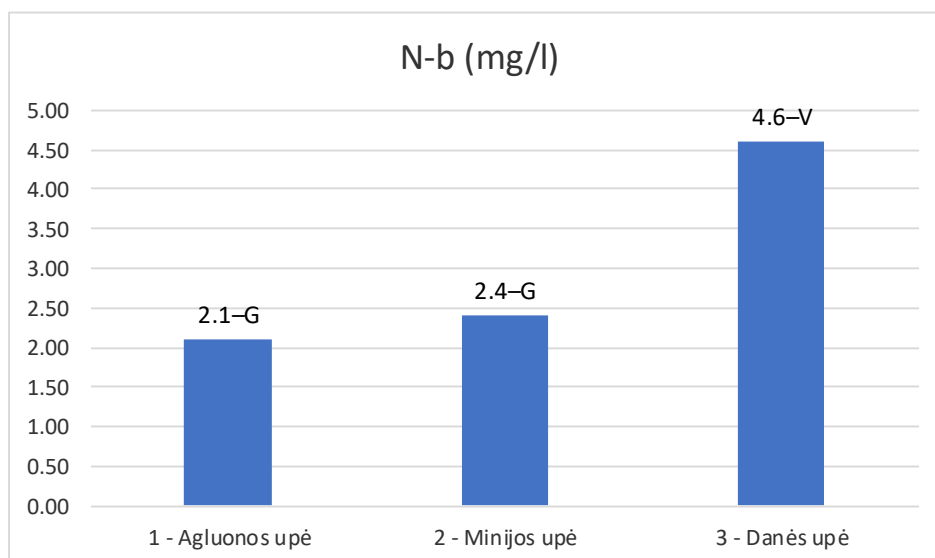
1.4 paveiksle pavaizduota bendrojo fosforo (P<sub>b</sub>) vidutinė metinė koncentracija tirtose upėse. Šio parametro vidutinė vertė buvo 0,027–0,076 mg/l intervale. Visose tirtose upėse P<sub>b</sub> vidutinė metinė koncentracija atitiko labai gerą ekologinę būklę.



Ekologinės būklės/potencialo klasių kriterijai pagal fizikinių-cheminių kokybės elementų rodiklių vertes				
Labai geras (LG)	Geras (G)	Vidutinis (V)	Blogas (B)	Labai blogas (LB)
<0,100	0,100–0,140	0,141–0,230	0,231–0,470	>0,470

**1.4 pav.** Bendrojo fosforo vidutinė metinė koncentracija tirtose Klaipėdos rajono upėse 2023 m.

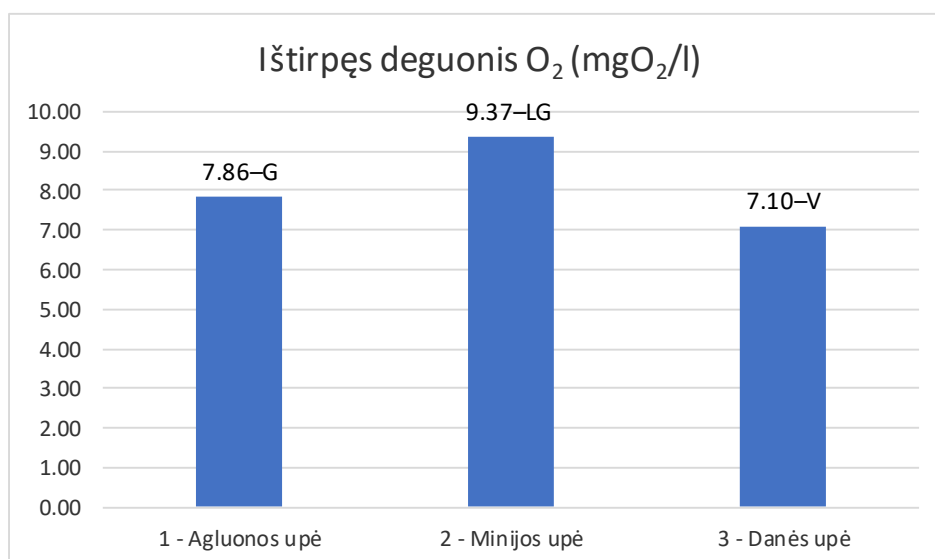
Vertinant bendrojo azoto tyrimų duomenis matyti, kad didžiausia vidutinė metinė koncentracija nustatyta Danės upėje (4,6 mg/l), o mažiausia – Agluonos upėje (2,1 mg/l) (žr. 1.5 pav.). Pagal šį vandens kokybės rodiklį 2023 m. Minijos ir Agluonos upėse ekologinė būklė buvo gera, o Danės upėje – vidutinė.



Ekologinės būklės/potencialo potencialo klasių kriterijai pagal fizikinių-cheminių kokybės elementų rodiklių vertes				
Labai geras (LG)	Geras (G)	Vidutinis (V)	Blogas (B)	Labai blogas (LB)
<2,00	2,00–3,00	3,01–6,00	6,01–12,00	>12,00

**1.5 pav.** Bendrojo azoto vidutinė metinė koncentracija tirtose Klaipėdos rajono upėse 2023 m.

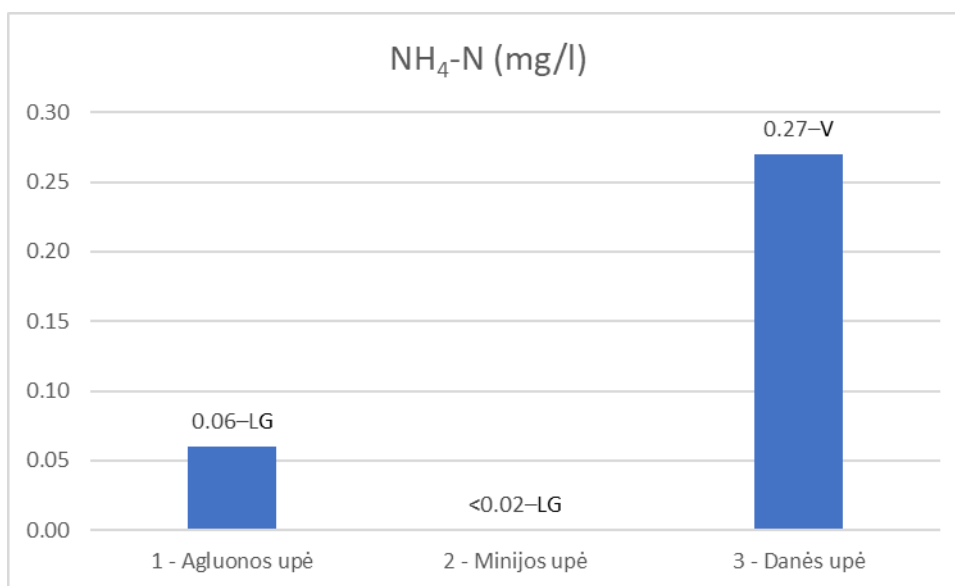
Ištirpusio deguonies tyrimai rodo, kad Agluonos upėje šio rodiklio vidutinė vertė buvo 7,86 mg/l, Minijos upėje 9,37 mg/l, o Danės upėje šio parametro vidutinė metinė vertė buvo 7,10 mg/l. (žr. 1.6 pav.). Pagal ištirpusio deguonies kiekio vidutinę metinę vertę Agluonos upės vandens kokybė atitiko gerą, Minijos upės – labai gerą, o Danės upės – vidutinę ekologinės būklės klasę.



Vandens telkinio tipas	Ekologinės būklės/potencialo klasių kriterijai pagal fizikinių-cheminių kokybės elementų rodiklių vertes				
	Labai geras (LG)	Geras (G)	Vidutinis (V)	Blogas (B)	Labai blogas (LB)
1, 3, 4, 5	>8,50	8,50–7,50	7,49–6,00	5,99–3,00	<3,00
2	>7,50	7,50–6,50	6,49–5,00	4,99–2,00	<2,00

**1.6 pav.** Ištirpusio deguonies vidutinė metinė koncentracija tirtose Klaipėdos rajono upėse 2023m.

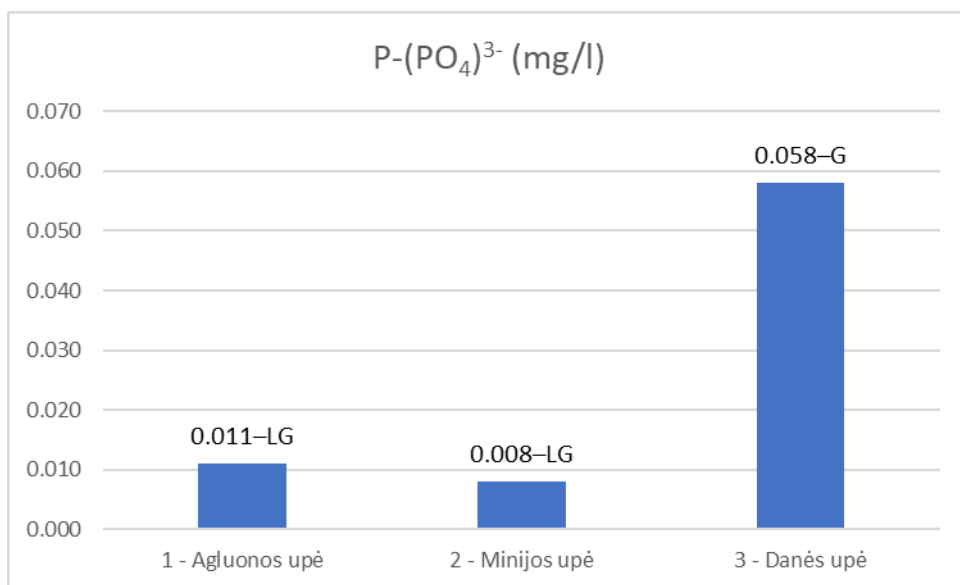
Analizuojant amonio azoto vidutinius metinius tyrimų duomenis matyti, kad Agluonos ir Minijos upėse vidutinė metinė šio rodiklio vertė buvo panaši (atitinkamai 0,06 ir <0,02 mg/l) ir atitiko labai geros ekologinės būklės klasę. Danės upėje  $\text{NH}_4\text{-N}$  vidutinė metinė koncentracija buvo didžiausia iš visų tirtų upių ir siekė 0,27 mg/l bei tenkino vidutinės ekologinės būklės kriterijų (žr. 1.7 pav.).



Ekologinės būklės/potencialo klasių kriterijai pagal fizikinių-cheminių kokybės elementų rodiklių vertes				
Labai geras (LG)	Geras (G)	Vidutinis (V)	Blogas (B)	Labai blogas (LB)
<0,10	0,10–0,20	0,21–0,60	0,61–1,50	>1,50

**1.7 pav.** Amonio azoto vidutinė metinė koncentracija tirtose Klaipėdos rajono upėse 2023 m.

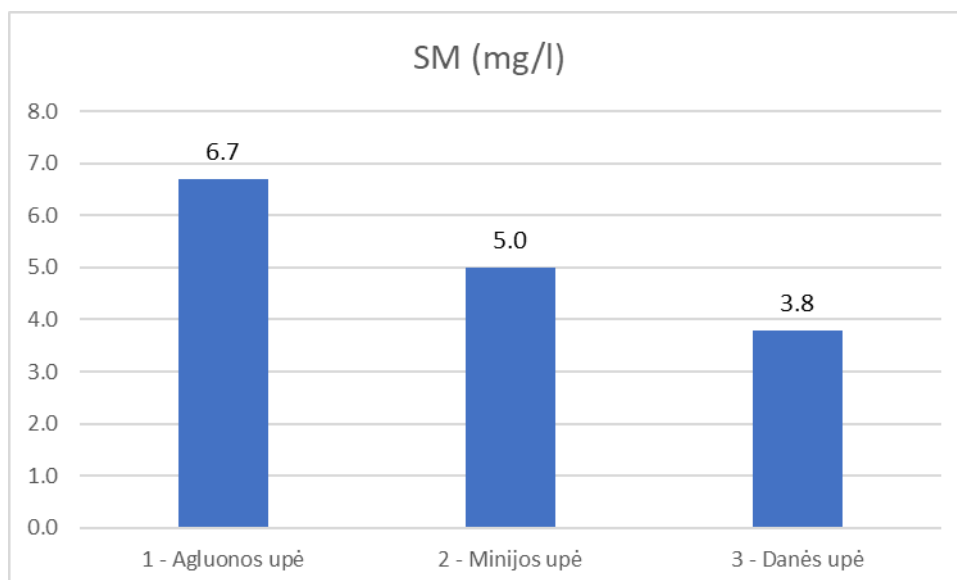
1.8 paveiksle pateikta fosfatų fosforo vidutinė metinė koncentracija trijose tirtose Klaipėdos r. sav. upėse. Didžiausia šio vandens kokybės rodiklio vidutinė metinė vertė buvo Danės upėje (0,058 mg/l) ir atitiko gerą ekologinės būklės klasę. Agluonos ir Minijos upėse  $\text{P-(PO}_4\text{)}^{-3}$  vertės buvo atitinkamai 0,011 ir 0,008 mg/l, kurios abi tenkino labai geros ekologinės būklės kriterijų.



Ekologinės būklės/potencialo klasių kriterijai pagal fizikinių-cheminių kokybės elementų rodiklių vertes				
Labai geras (LG)	Geras (G)	Vidutinis (V)	Blogas (B)	Labai blogas (LB)
<0,050	0,050–0,090	0,091–0,180	0,181–0,400	>0,400

1.8 pav. Fosfatų fosforo vidutinė metinė koncentracija tirtose Klaipėdos rajono upėse 2023 m.

1.9 paveiksle pateikta suspenduotų/skendinčių medžiagų (SM) vidutinė metinė koncentracija tirtose Klaipėdos r. upėse. Iš minėto paveikslo matyti, kad daugiausia suspenduotų medžiagų nustatyta Agluonos upėje (6,7 mg/l), o Minijos ir Danės upėse šio rodiklio vidutinės metinės vertės buvo atitinkamai 5,0–3,8 mg/l.



1.9 pav. Skendinčių medžiagų vidutinė metinė koncentracija Klaipėdos rajono upėse 2023 m.

Pagal paviršinių vandens telkinių, kuriuose gali gyventi ir veistis gėlavandenės žuvis, kai kurių vandens kokybės rodiklių ribines vertes, skendinčių medžiagų (6,7 mg/l), BDS<sub>7</sub> (2,23 mg O<sub>2</sub>/l), fosfatų (<0,2 mg/l PO<sub>4</sub>), amonio (0,12 mg/l NH<sub>4</sub>), koncentracija Agluonos upėje tenkino

sąlygų tinkamumą žuvims gyventi potencialiai laišišiniuose vandens telkiniuose. Nitritų vidutinė metinė koncentracija buvo 0,14 mg/l ir nežymiai viršijo ribinę vertę. Deguonies koncentracija (7,68 mg/l) buvo žemesnė už nustatytą ( $\geq 9$  mg/l O<sub>2</sub>), tačiau buvo didesnė už minimalią leistiną deguonies koncentraciją (6 mg/l O<sub>2</sub>).

Kadangi Minijos upė priskiriama laišišiniams vandens telkiniams, šioje upėje, skendinčių medžiagų (5 mg/l), BDS<sub>7</sub> (0,94 mg O<sub>2</sub>/l), fosfatų (0,008 mg/l PO<sub>4</sub>), amonio (0,03 mg/l NH<sub>4</sub>) koncentracija vandenyje atitiko tokio pobūdžio upėms keliamus reikalavimus. Nitritų vidutinė metinė koncentracija buvo 0,22 mg/l ir viršijo ribinę vertę. Deguonies koncentracija (9,37 mg/l O<sub>2</sub>) tenkino maksimalaus kiekio ( $\geq 9$  mg/l O<sub>2</sub>) laišišiniams vandens telkiniams nustatytą koncentraciją.

Apibendrinant tyrimų duomenis galima teigti, kad iš trijų tirtų upių Danės upėje tirti rodikliai rodė prasčiausią ekologinę būklę lyginant su Agluona ir Minija. Danės upėje labai gera ekologinė būklė buvo tik pagal Pb, gera ekologinė būklė buvo pagal NO<sub>3</sub>-N, BDS<sub>7</sub> ir PO<sub>4</sub>-P vidutinę metinę koncentraciją. Kitų tirtų parametru vidutinės metinės reikšmės (N<sub>b</sub>, NH<sub>4</sub>-N, O<sub>2</sub> indikavo vidutinę ekologinės būklės klasę. Tuo tarpu Agluonoje ir Minijoje NO<sub>3</sub>-N, BDS<sub>7</sub>, P<sub>b</sub>, N<sub>b</sub>, O<sub>2</sub>, NH<sub>4</sub>-N, P-(PO<sub>4</sub>)<sup>-3</sup> rodikliai atitiko labai gerą ar gerą ekologinę būklę.

**Ežerų, karjerų ir Kuršių marių vandens tyrimai.** Klaipėdos rajono paviršinio vandens kokybės tyrimai vykdyti 2 ežeruose, 3 karjeruose ir Kuršių mariose. Kiekvienam ežerui, karjerui ir Kuršių marioms priskirtas vandens telkinio tipas ir rūšis (natūralus, labai pakeistas ar dirbtinis vandens telkinys) (žr. 1.9 lentelę). Vandens tyrimai atlikti 2023 m. Pagal monitoringo programoje [3] numatytus stebimus parametrus ežerų, karjerų ir Kuršių marių vandenyje buvo nustatyti ir iširti: temperatūra, biocheminio deguonies suvartojimas per 7 paras (BDS<sub>7</sub>), bendras fosforo kiekis (P<sub>b</sub>) ir bendras azoto kiekis (N<sub>b</sub>). Žemiau esančioje 1.9 lentelėje pateikti visų 2023 metų kiekvieno ketvirčio mėginių tyrimų rezultatai, o 1.10 lentelėje – vidutinė metinė kiekvieno tirta rodiklio koncentracija.

**1.9 lentelė.** Paviršinių vandens telkinių 2023 metų tyrimų rezultatų suvestinė

Bandinio paėmimo vietos žymėjimas ir vieta	Vandens telkinio tipas/rūšis <sup>1</sup>	Bandinių ėmimo data	BDS <sub>7</sub>	N-b	P-b	T
			mgO <sub>2</sub> /l	mg/l	mg/l	°C
4 – Gargždų karjeras	1/DVT	2023-05-30	<0,5	0,8	<0,01	+19,3
		2023-07-13	2,31	1,6	0,019	+22,2
		2023-08-08	0,67	3,4	0,064	+19,5
		2023-10-17	1,84	1,0	0,016	+6,5
5 – Dovilų karjeras	1/DVT	2023-05-30	<0,5	2,0	0,02	+19,8
		2023-07-13	1,46	1,5	0,021	+22,9
		2023-08-08	0,62	4,3	0,031	+18,8
		2023-10-17	1,60	0,9	0,012	+6,6
6 – Kapstato ežeras	1 <sup>2</sup> /NVT <sup>3</sup>	2023-05-30	<0,5	1,4	0,025	+18,2
		2023-07-13	1,45	1,3	0,039	+21,8
		2023-08-08	<0,5	3,5	0,033	+19,2
		2023-10-17	1,66	1,5	0,027	+5,9

Bandinio paėmimo vietos žymėjimas ir vieta	Vandens telkinio tipas/rūšis <sup>1</sup>	Bandinių ėmimo data	BDS <sub>7</sub>	N-b	P-b	T
			mgO <sub>2</sub> /l	mg/l	mg/l	°C
7 – Kalvių žvyro karjeras	1/DVT	2023-05-30	3,97	2,7	0,018	+19,2
		2023-07-13	2,24	1,7	0,022	+21,8
		2023-08-08	1,01	3,8	0,071	+17,9
		2023-10-17	1,25	2,4	0,022	+6,0
8 – Kalotės ežeras	1 <sup>2</sup> /NVT <sup>3</sup>	2023-05-30	10,6	2,9	0,098	+19,9
		2023-07-13	8,76	3,9	0,153	+23,1
		2023-08-08	13,7	3,2	0,079	+18,1
		2023-10-17	14,88	2,7	0,598	+6,3
9 – Kuršių marios ties Dreverna	1/NVT	2023-05-30	4,6	0,9	0,014	+20,0
		2023-07-13	2,18	1,1	0,048	+22,2
		2023-08-08	2,12	3,4	0,331	+17,6
		2023-10-17	1,64	3,6	0,054	+7,6

**Pastaba:** 1 – NVT-natūralus vandens telkinys, DVT-dirbtinis vandens telkinys.

2 – kadangi šių ežerų paviršiaus plotas yra mažesnis nei 0,5 km<sup>2</sup>, jie nėra priskirti prie valstybei reikšmingų vandens telkinių ir juose nevykdomas valstybinis monitoringas, o Paviršinių vandens telkinių tipų apraše [7] yra numatyta metodika ežerų tipų nustatymui, tik jeigu jų paviršiaus plotas yra > 0,5 km<sup>2</sup>. Dėl šios priežasties ežerų tipai yra sąlyginiai ir nustatyti atsižvelgiant į kitus jų parametrus (maksimalų ir vidutinį vandens gylius).

3 – Aplinkos apsaugos agentūra neturi oficialių duomenų apie šių vandens telkinių rūšį, kadangi jie nepatenka į valstybinio monitoringo vandens telkinius. Dėl šios priežasties šių ežerų rūšys sąlyginai parinktos atsižvelgiant į Ežerų, upių ir tvenkinų kadastrę pateiktus duomenis apie juos (ar ežeras natūralus, ar patvenktas ir pan.).

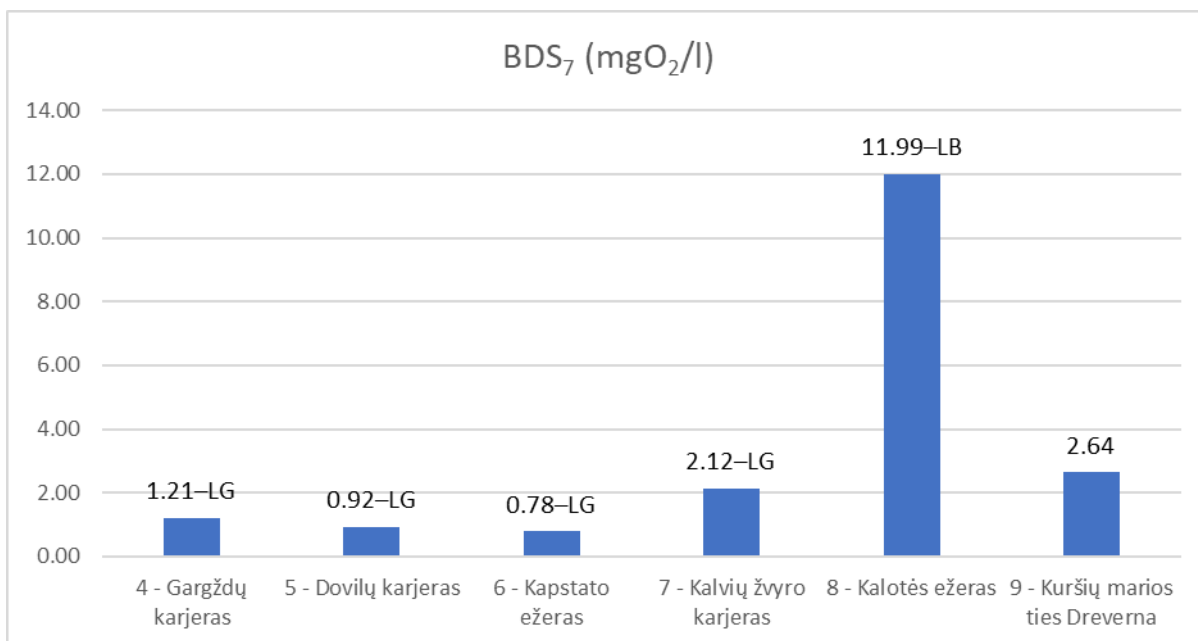
**1.10 lentelė.** Vidutinė metinė kiekvieno tirtu rodiklio koncentracija 2023 m.

Bandinio paėmimo vietos žymėjimas ir vieta	Vandens telkinio tipas/rūšis <sup>1</sup>	BDS <sub>7</sub>	N-b	P-b
		mgO <sub>2</sub> /l	mg/l	mg/l
		vidutinė metinė koncentracija		
4 – Gargždų karjeras	1/DVT	1,21	1,7	0,025
5 – Dovilų karjeras	1/DVT	0,92	2,2	0,021
6 – Kapstato ežeras	1 <sup>2</sup> /NVT <sup>3</sup>	0,78	1,9	0,031
7 – Kalvių žvyro karjeras	1/DVT	2,12	2,7	0,033
8 – Kalotės ežeras	1 <sup>2</sup> /NVT <sup>3</sup>	11,99	3,2	0,232
9 – Kuršių marios ties Dreverna	1/NVT	2,64	2,3	0,112

**Pastaba:** 1 – NVT-natūralus vandens telkinys, DVT-dirbtinis vandens telkinys.

1.10 paveiksle pateikta biocheminio deguonies suvartojimo vidutinė metinė koncentracija tirtų ežerų, karjerų ir Kuršių marių vandenyje. Iš minėto paveikslo matyti, kad visų karjerų ir ežerų vandenyje vidutinės metinės BDS<sub>7</sub> vertės buvo nedidelės (1,21–2,12 mgO<sub>2</sub>/l) ir atitiko labai gerą ekologinę būklę/ekologinį potencialą. Didžiausia BDS<sub>7</sub> vidutinė metinė vertė nustatyta Kalotės

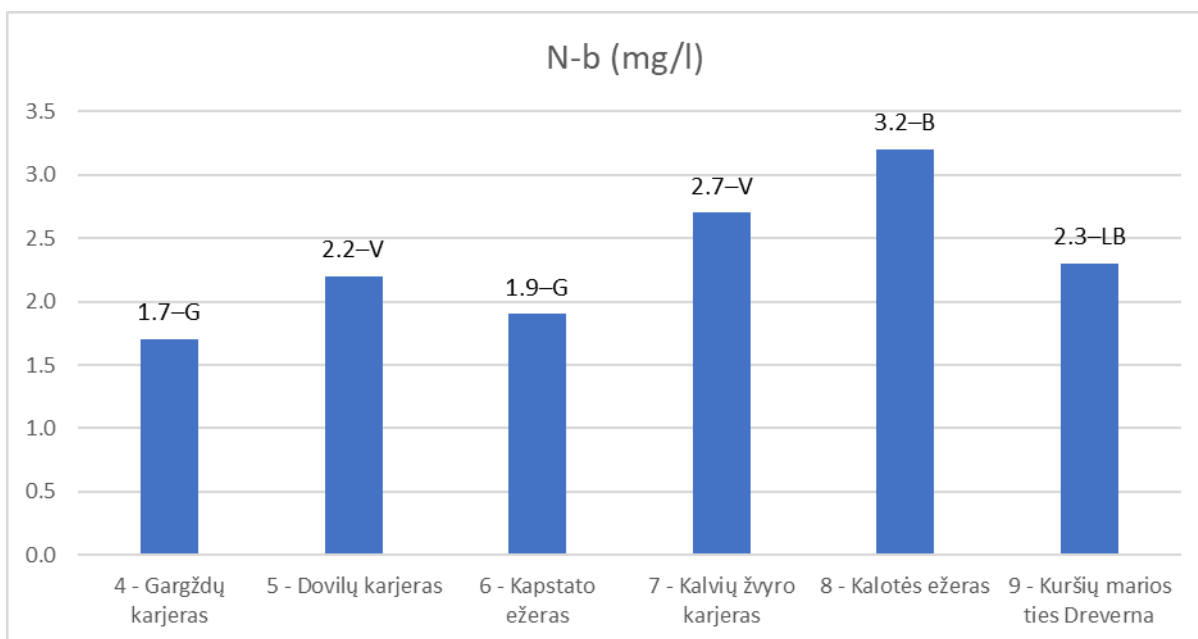
ežere (11,99 mgO<sub>2</sub>/l) ir atitiko labai blogą ekologinės būklės kriterijų. Pagal Paviršinių vandens telkinių būklės nustatymo metodikos [4] nuostatas tarpinių vandens telkinių – Kuršių marių vandens kokybė pagal BDS<sub>7</sub> nevertinama.



Ežerų/karjerų ekologinės būklės/ekologinio potencialo klasių kriterijai pagal fizikinių-cheminių kokybės elementų rodiklių vertes				
Labai gera (LG)	Gera (G)	Vidutinė (V)	Bloga (B)	Labai bloga (LB)
<2,3	2,3–4,2	4,3–6,0	6,1–8,0	>8,0

**1.10 pav.** Biocheminio deguonies suvartojimo vidutinė metinė koncentracija Klaipėdos rajono ežeruose, karjeruose ir Kuršių mariose 2023 m.

Bendrojo azoto tyrimų rezultatai parodė, kad gera ekologinė būklė/ekologinis potencialas 2023 m. buvo tik Gargždų karjere (1,7 mg/l) ir Kapstato ežere (1,9 mg/l) (žr. 1.11 pav.). Dovilų (2,2 mg/l) ir Kalvių žvyro (2,7 mg/l) karjeruose ekologinė būklė pagal bendrąjį azotą buvo vidutinė. Bloga ekologinė būklė pagal N<sub>b</sub> buvo Kalotės ežere, kuriame šio parametro vidutinė metinė koncentracija siekė 3,2 mg/l. Kuršių mariose ekologinė būklė pagal minėtąjį parametą buvo labai bloga (žr. 1.11 pav.).

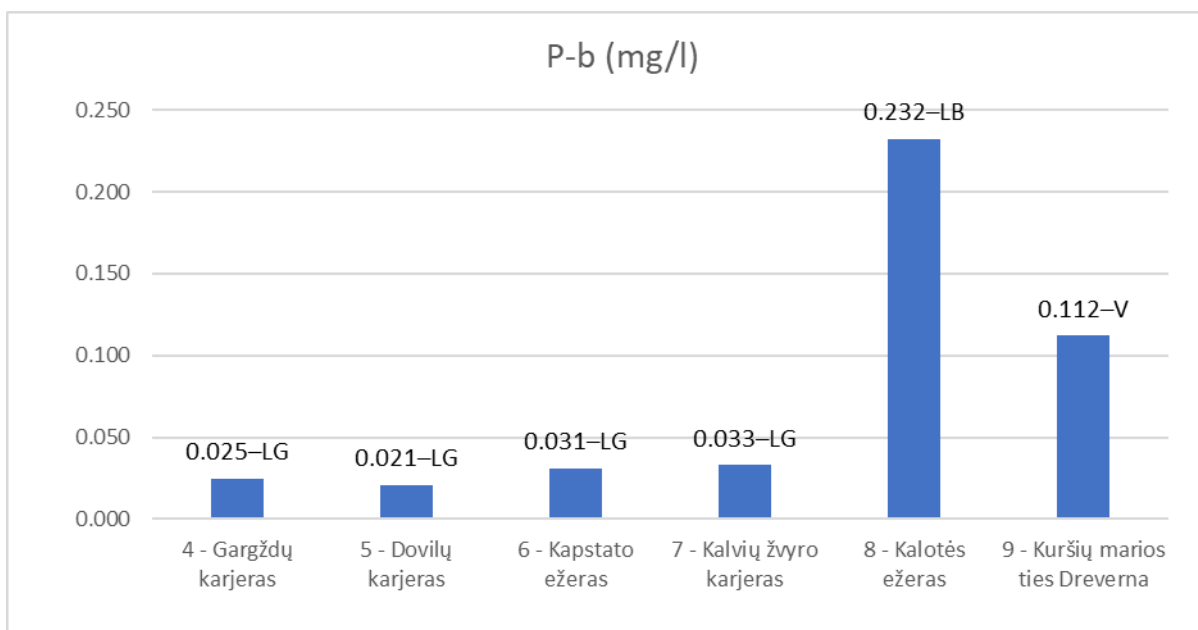


Ežerų/karjerų ekologinės būklės/ekologinio potencialo klasių kriterijai pagal fizikinių-cheminių kokybės elementų rodiklių vertes				
Labai gera (LG)	Gera (G)	Vidutinė (V)	Bloga (B)	Labai bloga (LB)
<1,00	1,00–2,00	2,01–3,00	3,01–6,00	>6,00
Kuršių marių ekologinės būklės klasių kriterijai pagal fizikinių-cheminių kokybės elementų rodiklių vertes				
Labai gera (LG)	Gera (G)	Vidutinė (V)	Bloga (B)	Labai bloga (LB)
<0,94	0,94–1,08	1,09–1,23	1,24–1,41	>1,41

**1.11 pav.** Bendrojo azoto vidutinė metinė koncentracija Klaipėdos rajono ežeruose, karjeruose ir Kuršių mariose 2023 m.

1.12 paveiksle pavaizduota vidutinės metinės bendrojo fosforo koncentracijos pasiskirstymo tendencijos tirtuose Klaipėdos r. sav. ežeruose, karjeruose ir Kuršių mariose. Gauti tyrimų duomenys rodo, kad labai gera ekologinė būklė/ekologinis potencialas buvo Gargždų, Dovilų, Kalvių žvyro karjere ir Kapstato ežere. Šiuose vandens telkiniuose  $P_b$  vidutinė metinė koncentracija siekė atitinkamai 0,025, 0,021, 0,033 ir 0,031 mg/l. Blogiausia ekologinė būklė fiksuota Kalotės ežere. Šiame vandens telkinyje  $P_b$  vidutinė metinė koncentracija siekė 0,232 mg/l ir atitiko labai blogą ekologinės būklės klasę.

Kuršių mariose ties Dreverna vandens kokybė tenkino vidutinį ekologinės būklės kriterijų.  $P_b$  vidutinė metinė vertė buvo 0,112 mg/l.



Ežerų ekologinės būklės/ekologinio potencialo klasių kriterijai pagal fizikinių-cheminių kokybės elementų rodiklių vertes				
Labai gera (LG)	Gera (G)	Vidutinė (V)	Bloga (B)	Labai bloga (LB)
<0,040	0,040–0,060	0,061–0,090	0,091–0,140	>0,140
Kuršių marių ekologinės būklės klasių kriterijai pagal fizikinių-cheminių kokybės elementų rodiklių vertes				
Labai gera (LG)	Gera (G)	Vidutinė (V)	Bloga (B)	Labai bloga (LB)
<0,060	0,060–0,080	0,081–0,137	0,137–0,312	>0,312

**1.12 pav.** Bendrojo fosforo vidutinė metinė koncentracija Klaipėdos rajono ežeruose, karjeruose ir Kuršių mariose 2023 m.

Išanalizavus ežerų ir karjerų atitinkamų rodiklių vidutines metines vertes darytina išvada, kad Kalotės ežero vandens telkinio kokybės rodikliai ( $BDS_7$ ,  $N_b$ ,  $P_b$ ), kaip ir praėjusiais metais, buvo prasčiausi lyginant su kitais tirtais ežerais ir karjerais. Pagal  $BDS_7$  ir  $P_b$  šio ežero vandens kokybė tenkino labai blogą, o pagal  $N_b$  – blogą ekologinės būklės kriterijus.

## IŠVADOS

1. Danės upėje tirti rodikliai rodė prasčiausią ekologinę būklę lyginant su Agluona ir Minija. Danės upėje labai gera ekologinė būklė buvo tik pagal Pb, gera ekologinė būklė buvo pagal NO<sub>3</sub>-N, BDS<sub>7</sub> ir PO<sub>4</sub>-P vidutinę metinę koncentraciją. Kitų tirtų parametru vidutinės metinės reikšmės (N<sub>b</sub>, NH<sub>4</sub>-N, O<sub>2</sub>) indikavo vidutinę ekologinės būklės klasę. Tuo tarpu Agluonos ir Minijos upėse NO<sub>3</sub>-N, BDS<sub>7</sub>, P<sub>b</sub>, N<sub>b</sub>, O<sub>2</sub>, NH<sub>4</sub>-N, P-(PO<sub>4</sub>)<sup>-3</sup> rodikliai atitiko labai gerą ar gerą ekologinę būklę.

2. Skendinčių medžiagų, BDS<sub>7</sub>, fosfatų, amonio koncentracija Agluonos upėje tenkino sąlygų tinkamumą žuvims gyventi potencialiai lašišiniuose vandens telkiniuose. Nitritų vidutinė metinė koncentracija buvo 0,14 mg/l ir nežymiai viršijo ribinę vertę. Deguonies koncentracija (7,68 mg/l) buvo žemesnė už nustatytą ( $\geq 9$  mg/l O<sub>2</sub>), tačiau buvo didesnė už minimalią leistiną deguonies koncentraciją (6 mg/l O<sub>2</sub>).

3. Skendinčių medžiagų, BDS<sub>7</sub>, fosfatų, amonio koncentracija Minijos upės vandenyje atitiko lašišiniams telkinams keliamus reikalavimus. Nitritų vidutinė metinė koncentracija buvo 0,22 mg/l ir viršijo ribinę vertę. Deguonies koncentracija (9,37 mg/l O<sub>2</sub>) tenkino maksimalaus kiekio ( $\geq 9$  mg/l O<sub>2</sub>) lašišiniams vandens telkiniams nustatytą koncentraciją.

4. Ekologinės būklės aspektu problematiškiausias yra Kalotės ežeras. Kalotės ežero vandens kokybės rodikliai (BDS<sub>7</sub>, N<sub>b</sub>, P<sub>b</sub>), kaip ir praėjusiais metais, buvo prasčiausi lyginant su kitais tirtais ežerais ir karjeriais. Pagal BDS<sub>7</sub> ir P<sub>b</sub> šio ežero vandens kokybė tenkino labai blogą, o pagal N<sub>b</sub> – blogą ekologinės būklės kriterijus.

## LITERATŪRA

1. Lietuvos Respublikos aplinkos monitoringo įstatymas.
2. Bendrieji savivaldybių aplinkos monitoringo nuostatai, patvirtinti Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2021 m. vasario 26 d. įsakymu Nr. D1-117 „Dėl Bendrųjų savivaldybių aplinkos monitoringo nuostatų patvirtinimo“.
3. Klaipėdos rajono savivaldybės aplinkos monitoringo programa 2021–2025 metams, Vilniaus Gedimino technikos universiteto Aplinkos apsaugos institutas. Vilnius, 2021.
4. Paviršinių vandens telkinių būklės nustatymo metodika, patvirtinta Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2007 m. balandžio 12 d. įsakymu Nr. D1-210 „Dėl Paviršinių vandens telkinių būklės nustatymo metodikos patvirtinimo“.
5. Paviršinių vandens telkinių, kuriuose gali gyventi ir veisti gėlavandenės žuvis, apsaugos reikalavimų aprašas, patvirtintas Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2005 m. gruodžio 21 d. įsakymu Nr. D1-633 „Dėl Paviršinių vandens telkinių, kuriuose gali gyventi ir veisti gėlavandenės žuvis, apsaugos reikalavimų aprašo patvirtinimo“.
6. Nuotekų tvarkymo reglamentas, patvirtintas Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2006 m. gegužės 17 d. įsakymu Nr. D1-236 „Dėl Nuotekų tvarkymo reglamento patvirtinimo“.
7. Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2005 m. gegužės 23 d. įsakymas Nr. D1-256 „Dėl Paviršinių vandens telkinių tipų aprašo, paviršinių vandens telkinių kokybės elementų etaloninių sąlygų rodiklių aprašo ir kriterijų dirbtiniams, labai pakeistiems ir rizikos vandens telkiniams išskirti aprašo patvirtinimo“.
8. Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2002 m. liepos 10 d. įsakymas Nr. 362 „Dėl vandens telkinių suskirstymo“, Žin., 2002, Nr. 81-3509.

## **PRIEDAI**

## **1. Tyrimų protokolai**

INDIVIDUALIŲ VANDENS CHEMINĖS SUDĖTIES RODIKLIŲ ANALIZĖS  
REZULTATŲ PROTOKOLAS

Užsakovas	UAB „GROTA“
Objektas	Klaipėdos rajono savivaldybės monitoringas Agluonos upė
Punktas	-
Mėginio paėmimo data	2023-02-27

Tirta analizė	Mato vnt.	Nustatyta vertė	Analizės metodas
Nitritų azotas (NO <sub>2</sub> -N)	mg/l	<0.05	LST EN ISO 10304-1 : 2009
Nitritai (NO <sub>2</sub> )	mg/l	<0.2	LST EN ISO 10304-1 : 2010
Nitratų azotas (NO <sub>3</sub> -N)	mg/l	0.967	LST EN ISO 10304-1 : 2009
Nitratai (NO <sub>3</sub> )	mg/l	7.75	LST EN ISO 10304-1 : 2010
Amonio azotas (NH <sub>4</sub> -N)	mg/l	<0.02	LST EN ISO14911 : 2000
BDS7	mgO <sub>2</sub> /l	3.8	LAND 47-1 : 2007
Skendinčios medžiagos	mg/l	6	LAND 46-2007
Azotas (N) bendras	mg/l	1.9	LAND 59 : 2003
Fosforas (P) bendras	mg/l	0.014	LAND 58 : 2003
Fosfatų fosforas (PO <sub>4</sub> -P)	mgP/l	0.013	LAND 58 : 2003
Fosfatai (PO <sub>4</sub> )	mgP/l	<0.2	Apskaičiuojama
Ištirpęs deguonis (O <sub>2</sub> )	mgO <sub>2</sub> /l	15.5	LST EN 25813 : 1999

Analizę atliko:

Chemikė Aleksandra Babičeva

Užsakymo Nr.:	230228GR019
---------------	-------------



INDIVIDUALIŲ VANDENS CHEMINĖS SUDĖTIES RODIKLIŲ ANALIZĖS  
REZULTATŲ PROTOKOLAS

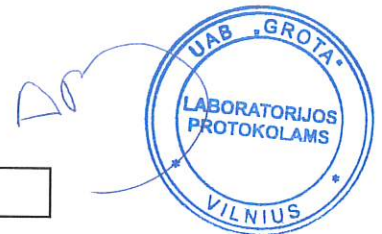
Užsakovas	UAB „GROTA“
Objektas	Klaipėdos rajono savivaldybės monitoringas Minijos upė
Punktas	-
Mėginio paėmimo data	2023-02-27

Tirta analizė	Mato vnt.	Nustatyta vertė	Analizės metodas
Nitritų azotas (NO <sub>2</sub> -N)	mg/l	<0.05	LST EN ISO 10304-1 : 2009
Nitritai (NO <sub>2</sub> )	mg/l	<0.2	LST EN ISO 10304-1 : 2010
Nitratų azotas (NO <sub>3</sub> -N)	mg/l	1.75	LST EN ISO 10304-1 : 2009
Nitratai (NO <sub>3</sub> )	mg/l	7.75	LST EN ISO 10304-1 : 2010
Amonio azotas (NH <sub>4</sub> -N)	mg/l	<0.02	LST EN ISO14911 : 2000
BDS7	mgO <sub>2</sub> /l	2.87	LAND 47-1 : 2007
Skendinčios medžiagos	mg/l	5	LAND 46-2007
Azotas (N) bendras	mg/l	3.3	LAND 59 : 2003
Fosforas (P) bendras	mg/l	0.026	LAND 58 : 2003
Fosfatų fosforas (PO <sub>4</sub> -P)	mgP/l	<0.01	LAND 58 : 2003
Fosfatai (PO <sub>4</sub> )	mgP/l	<0.2	Apskaičiuojama
Ištirpęs deguonis (O <sub>2</sub> )	mgO <sub>2</sub> /l	11.2	LST EN 25813 : 1999

Analizę atliko:

Chemikė Aleksandra Babičeva

Užsakymo Nr.:	230228GR019
---------------	-------------



INDIVIDUALIŲ VANDENS CHEMINĖS SUDĖTIES RODIKLIŲ ANALIZĖS  
REZULTATŲ PROTOKOLAS

Užsakovas	UAB „GROTA“
Objektas	Klaipėdos rajono savivaldybės monitoringas Danės upė
Punktas	-
Mėginio paėmimo data	2023-02-27

Tirta analizė	Mato vnt.	Nustatyta vertė	Analizės metodas
Nitritų azotas (NO <sub>2</sub> -N)	mg/l	<0.05	LST EN ISO 10304-1 : 2009
Nitritai (NO <sub>2</sub> )	mg/l	<0.2	LST EN ISO 10304-1 : 2010
Nitratų azotas (NO <sub>3</sub> -N)	mg/l	2.541	LST EN ISO 10304-1 : 2009
Nitratai (NO <sub>3</sub> )	mg/l	11.253	LST EN ISO 10304-1 : 2010
Amonio azotas (NH <sub>4</sub> -N)	mg/l	0.182	LST EN ISO14911 : 2000
BDS7	mgO <sub>2</sub> /l	3.52	LAND 47-1 : 2007
Skendinčios medžiagos	mg/l	6	LAND 46-2007
Azotas (N) bendras	mg/l	5	LAND 59 : 2003
Fosforas (P) bendras	mg/l	0.067	LAND 58 : 2003
Fosfatų fosforas (PO <sub>4</sub> -P)	mgP/l	0.045	LAND 58 : 2003
Fosfatai (PO <sub>4</sub> )	mgP/l	<0.2	Apskaičiuojama
Ištirpęs deguonis (O <sub>2</sub> )	mgO <sub>2</sub> /l	12.3	LST EN 25813 : 1999

Analizę atliko:

Chemikė Aleksandra Babičeva



Užsakymo Nr.:	230228GR019
---------------	-------------

INDIVIDUALIŲ VANDENS CHEMINĖS SUDĖTIES RODIKLIŲ ANALIZĖS  
REZULTATŲ PROTOKOLAS

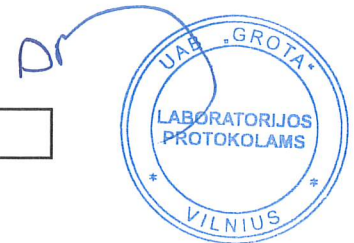
Užsakovas	UAB „GROTA“
Objektas	Klaipėdos rajono savivaldybės monitoringas, Agluonos upė
Punktas	1
Mėginio paėmimo data	2023-05-30

Tirta analizė	Mato vnt.	Nustatyta vertė	Analizės metodas
Nitritų azotas (NO <sub>2</sub> -N)	mg/l	0.106	LST EN ISO 10304-1 : 2009
Nitritas (NO <sub>2</sub> -)	mg/l	0.348	LST EN ISO 10304-1 : 2009
Nitratų azotas (NO <sub>3</sub> -N)	mg/l	<0.25	LST EN ISO 10304-1 : 2009
Nitratas (NO <sub>3</sub> -)	mg/l	<1.0	LST EN ISO 10304-1 : 2009
Amonio azotas (NH <sub>4</sub> -N)+	mg/l	0.106	LST EN ISO14911 : 2000
Amonis (NH <sub>4</sub> )+	mg/l	0.136	LST EN ISO14911 : 2000
BDS7	mgO <sub>2</sub> /l	1.54	LAND 47-1 : 2007
Skendinčios medžiagos	mg/l	<2	LAND 46-2007
Azotas (N) bendras	mg/l	2.4	LAND 59 : 2003
Fosforas (P) bendras	mg/l	0.029	LAND 58 : 2003
Fosfatų fosforas (PO <sub>4</sub> -P)	mg/l	0.014	LAND 58 : 2003
Fosfatai (PO <sub>4</sub> )	mg/l	<0.2	LAND 58 : 2003
Ištirpęs deguonis (O <sub>2</sub> )	mgO <sub>2</sub> /l	5.98	LST EN 25813 : 1999

Analizę atliko:

Chemikė Aleksandra Babičeva

Užsakymo Nr.: 230601GR093



INDIVIDUALIŲ VANDENS CHEMINĖS SUDETIES RODIKLIŲ ANALIZĖS  
REZULTATŲ PROTOKOLAS

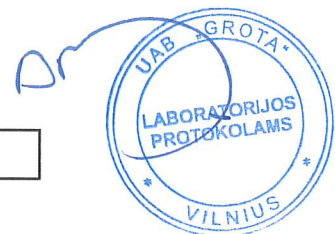
Užsakovas	UAB „GROTA“
Objektas	Klaipėdos rajono savivaldybės monitoringas, Minijos upė
Punktas	2
Mėginio paėmimo data	2023-05-30

Tirta analizė	Mato vnt.	Nustatyta vertė	Analizės metodas
Nitritų azotas (NO <sub>2</sub> -N)	mg/l	0.145	LST EN ISO 10304-1 : 2009
Nitritas (NO <sub>2</sub> -)	mg/l	0.467	LST EN ISO 10304-1 : 2009
Nitratų azotas (NO <sub>3</sub> -N)	mg/l	<0.25	LST EN ISO 10304-1 : 2009
Nitratas (NO <sub>3</sub> -)	mg/l	<1.0	LST EN ISO 10304-1 : 2009
Amonio azotas (NH <sub>4</sub> -N)	mg/l	<0.02	LST EN ISO14911 : 2000
Amonis (NH <sub>4</sub> ) <sup>+</sup>	mg/l	<0.02	LST EN ISO14911 : 2000
BDS7	mgO <sub>2</sub> /l	0,32	LAND 47-1 : 2007
Skendinčios medžiagos	mg/l	<2	LAND 46-2007
Azotas (N) bendras	mg/l	0.9	LAND 59 : 2003
Fosforas (P) bendras	mg/l	0.027	LAND 58 : 2003
Fosfatų fosforas (PO <sub>4</sub> )-P	mg/l	<0.01	LAND 58 : 2003
Fosfatai (PO <sub>4</sub> )	mg/l	<0.2	LAND 58 : 2003
Ištirpęs deguonis (O <sub>2</sub> )	mgO <sub>2</sub> /l	9.12	LST EN 25813 : 1999

Analizę atliko:

Chemikė Aleksandra Babičeva

Užsakymo Nr.:	230601GR093
---------------	-------------



INDIVIDUALIŲ VANDENS CHEMINĖS SUDĖTIES RODIKLIŲ ANALIZĖS  
REZULTATŲ PROTOKOLAS

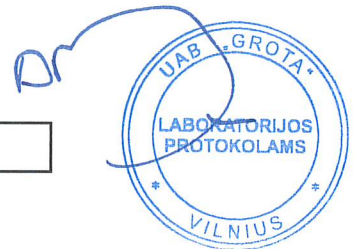
Užsakovas	UAB „GROTA“
Objektas	Klaipėdos rajono savivaldybės monitoringas, Danės upė
Punktas	3
Mėginio paėmimo data	2023-05-30

Tirta analizė	Mato vnt.	Nustatyta vertė	Analizės metodas
Nitritų azotas (NO <sub>2</sub> -N)	mg/l	0.077	LST EN ISO 10304-1 : 2009
Nitritas (NO <sub>2</sub> -)	mg/l	0.253	LST EN ISO 10304-1 : 2009
Nitratų azotas (NO <sub>3</sub> -N)	mg/l	0.707	LST EN ISO 10304-1 : 2009
Nitratas (NO <sub>3</sub> -)	mg/l	3.13	LST EN ISO 10304-1 : 2009
Amonio azotas (NH <sub>4</sub> -N)	mg/l	0.105	LST EN ISO14911 : 2000
Amonis (NH <sub>4</sub> ) <sup>+</sup>	mg/l	0.135	LST EN ISO14911 : 2000
BDS7	mgO <sub>2</sub> /l	0.87	LAND 47-1 : 2007
Skendinčios medžiagos	mg/l	<2	LAND 46-2007
Azotas (N) bendras	mg/l	2.6	LAND 59 : 2003
Fosforas (P) bendras	mg/l	0.052	LAND 58 : 2003
Fosfatų fosforas (PO <sub>4</sub> -P)	mg/l	0.039	LAND 58 : 2003
Fosfatai (PO <sub>4</sub> )	mg/l	<0.2	LAND 58 : 2003
Ištirpęs deguonis (O <sub>2</sub> )	mgO <sub>2</sub> /l	4.64	LST EN 25813 : 1999

Analizę atliko:

Chemikė Aleksandra Babičeva

Užsakymo Nr.: 230601GR093



INDIVIDUALIŲ VANDENS CHEMINĖS SUDĖTIES RODIKLIŲ ANALIZĖS  
REZULTATŲ PROTOKOLAS

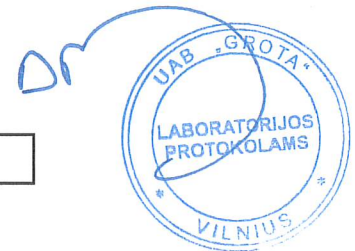
Užsakovas	UAB „GROTA“
Objektas	Klaipėdos rajono savivaldybės monitoringas, Gargždų karjeras
Punktas	4
Mėginio paėmimo data	2023-05-30

Tirta analizė	Mato vnt.	Nustatyta vertė	Analizės metodas
BDS7	mgO <sub>2</sub> /l	<0.5	LAND 47-1 : 2007
Azotas (N) bendras	mg/l	0.8	LAND 59 : 2003
Fosforas (P) bendras	mg/l	<0.01	LAND 58 : 2003

Analizę atliko:

Chemikė Aleksandra Babičeva

Užsakymo Nr.:	230601GR093
---------------	-------------



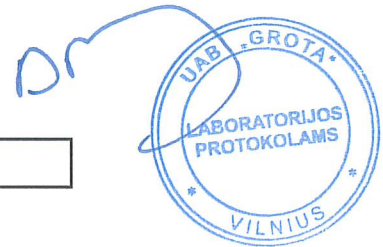
INDIVIDUALIŲ VANDENS CHEMINĖS SUDĖTIES RODIKLIŲ ANALIZĖS  
REZULTATŲ PROTOKOLAS

Užsakovas	UAB „GROTA“
Objektas	Klaipėdos rajono savivaldybės monitoringas, Dovilų karjeras
Punktas	5
Mėginio paėmimo data	2023-05-30

Tirta analizė	Mato vnt.	Nustatyta vertė	Analizės metodas
BDS7	mgO <sub>2</sub> /l	<0.5	LAND 47-1 : 2007
Azotas (N) bendras	mg/l	2	LAND 59 : 2003
Fosforas (P) bendras	mg/l	0.02	LAND 58 : 2003

Analizę atliko:

Chemikė Aleksandra Babičeva



Užsakymo Nr.:	230601GR093
---------------	-------------



INDIVIDUALIŲ VANDENS CHEMINĖS SUDĖTIES RODIKLIŲ ANALIZĖS  
REZULTATŲ PROTOKOLAS

Užsakovas	UAB „GROTA“
Objektas	Klaipėdos rajono savivaldybės monitoringas, Kapstato ežeras
Punktas	6
Mėginio paėmimo data	2023-05-30

Tirta analizė	Mato vnt.	Nustatyta vertė	Analizės metodas
BDS7	mgO <sub>2</sub> /l	<0.5	LAND 47-1 : 2007
Azotas (N) bendras	mg/l	1.4	LAND 59 : 2003
Fosforas (P) bendras	mg/l	0.025	LAND 58 : 2003

Analizę atliko:

Chemikė Aleksandra Babičeva



Užsakymo Nr.: 230601GR093



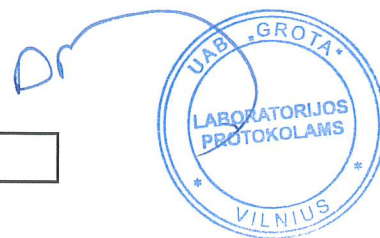
INDIVIDUALIŲ VANDENS CHEMINĖS SUDĖTIES RODIKLIŲ ANALIZĖS  
REZULTATŲ PROTOKOLAS

Užsakovas	UAB „GROTA“
Objektas	Klaipėdos rajono savivaldybės monitoringas, Kalvių žvyro karjeras
Punktas	7
Mėginio paėmimo data	2023-05-30

Tirta analizė	Mato vnt.	Nustatyta vertė	Analizės metodas
BDS7	mgO <sub>2</sub> /l	3.97	LAND 47-1 : 2007
Azotas (N) bendras	mg/l	2.7	LAND 59 : 2003
Fosforas (P) bendras	mg/l	0.018	LAND 58 : 2003

Analizę atliko:

Chemikė Aleksandra Babičeva



Užsakymo Nr.:	230601GR093
---------------	-------------



INDIVIDUALIŲ VANDENS CHEMINĖS SUDĖTIES RODIKLIŲ ANALIZĖS  
REZULTATŲ PROTOKOLAS

Užsakovas	UAB „GROTA“
Objektas	Klaipėdos rajono savivaldybės monitoringas, Kalotės ežeras
Punktas	8
Mėginio paėmimo data	2023-05-30

Tirta analizė	Mato vnt.	Nustatyta vertė	Analizės metodas
BDS7	mgO <sub>2</sub> /l	10.6	LAND 47-1 : 2007
Azotas (N) bendras	mg/l	2.9	LAND 59 : 2003
Fosforas (P) bendras	mg/l	0.098	LAND 58 : 2003

Analizę atliko:

Chemikė Aleksandra Babičeva

Užsakymo Nr.: 230601GR093





INDIVIDUALIŲ VANDENS CHEMINĖS SUDĖTIES RODIKLIŲ ANALIZĖS  
REZULTATŲ PROTOKOLAS

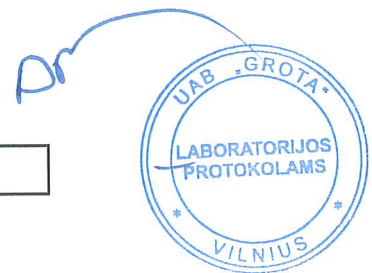
Užsakovas	UAB „GROTA“
Objektas	Klaipėdos rajono savivaldybės monitoringas, Kuršių marios ties Dreverna
Punktas	9
Mėginio paėmimo data	2023-05-30

Tirta analizė	Mato vnt.	Nustatyta vertė	Analizės metodas
BDS7	mgO <sub>2</sub> /l	4.61	LAND 47-1 : 2007
Azotas (N) bendras	mg/l	0.9	LAND 59 : 2003
Fosforas (P) bendras	mg/l	0.014	LAND 58 : 2003

Analizę atliko:

Chemikė Aleksandra Babičeva

Užsakymo Nr.: 230601GR093



INDIVIDUALIŲ VANDENS CHEMINĖS SUDĖTIES RODIKLIŲ ANALIZĖS  
REZULTATŲ PROTOKOLAS

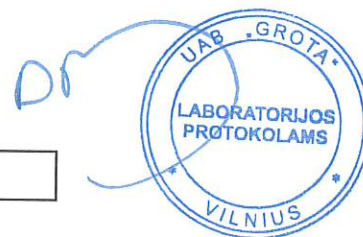
Užsakovas	UAB „GROTA“
Objektas	Klaipėdos rajono savivaldybės monitoringas. Gargždų karjeras
Punktas	4
Mėginio paėmimo data	2023-07-13

Tirta analizė	Mato vnt.	Nustatyta vertė	Analizės metodas
BDS7	mgO <sub>2</sub> /l	2.31	LAND 47-1 : 2007
Azotas (N) bendras	mg/l	1.6	LAND 59 : 2003
Fosforas (P) bendras	mg/l	0.019	LAND 58 : 2003

Analizę atliko:

Chemikė Aleksandra Babičeva

Užsakymo Nr.: 230714GR112





INDIVIDUALIŲ VANDENS CHEMINĖS SUDĖTIES RODIKLIŲ ANALIZĖS  
REZULTATŲ PROTOKOLAS

Užsakovas	UAB „GROTA“		
Objektas	Klaipėdos rajono savivaldybės monitoringas. Dovilų karjeras		
Punktas	5		
Mėginio paėmimo data	2023-07-13		
Tirta analizė	Mato vnt.	Nustatyta vertė	Analizės metodas
BDS7	mgO <sub>2</sub> /l	1.46	LAND 47-1 : 2007
Azotas (N) bendras	mg/l	1.5	LAND 59 : 2003
Fosforas (P) bendras	mg/l	0.021	LAND 58 : 2003

Analizę atliko:

Chemikė Aleksandra Babičeva

Užsakymo Nr.: 230714GR112





INDIVIDUALIŲ VANDENS CHEMINĖS SUDĖTIES RODIKLIŲ ANALIZĖS  
REZULTATŲ PROTOKOLAS

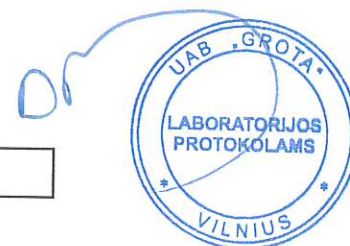
Užsakovas	UAB „GROTA“
Objektas	Klaipėdos rajono savivaldybės monitoringas. Kapstato ežeras
Punktas	6
Mėginio paėmimo data	2023-07-12

Tirta analizė	Mato vnt.	Nustatyta vertė	Analizės metodas
BDS7	mgO <sub>2</sub> /l	1.45	LAND 47-1 : 2007
Azotas (N) bendras	mg/l	1.3	LAND 59 : 2003
Fosforas (P) bendras	mg/l	0.039	LAND 58 : 2003

Analizę atliko:

Chemikė Aleksandra Babičeva

Užsakymo Nr.: 230714GR112



INDIVIDUALIŲ VANDENS CHEMINĖS SUDĖTIES RODIKLIŲ ANALIZĖS  
REZULTATŲ PROTOKOLAS

Užsakovas	UAB „GROTA“		
Objektas	Klaipėdos rajono savivaldybės monitoringas. Kalvių žvyro karjeras		
Punktas	7		
Mėginio paėmimo data	2023-07-13		
Tirta analizė	Mato vnt.	Nustatyta vertė	Analizės metodas
BDS7	mgO <sub>2</sub> /l	2.24	LAND 47-1 : 2007
Azotas (N) bendras	mg/l	1.7	LAND 59 : 2003
Fosforas (P) bendras	mg/l	0.022	LAND 58 : 2003

Analizę atliko:

Chemikė Aleksandra Babičeva

Užsakymo Nr.: 230714GR112





INDIVIDUALIŲ VANDENS CHEMINĖS SUDĖTIES RODIKLIŲ ANALIZĖS  
REZULTATŲ PROTOKOLAS

Užsakovas	UAB „GROTA“		
Objektas	Klaipėdos rajono savivaldybės monitoringas. Kalotės ežeras		
Punktas	8		
Mėginio paėmimo data	2023-07-12		
Tirta analizė	Mato vnt.	Nustatyta vertė	Analizės metodas
BDS7	mgO <sub>2</sub> /l	8.76	LAND 47-1 : 2007
Azotas (N) bendras	mg/l	3.9	LAND 59 : 2003
Fosforas (P) bendras	mg/l	0.153	LAND 58 : 2003

Analizę atliko:

Chemikė Aleksandra Babičeva

Užsakymo Nr.: 230714GR112





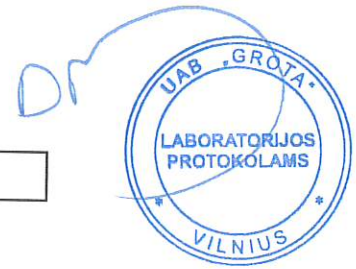
INDIVIDUALIŲ VANDENS CHEMINĖS SUDĖTIES RODIKLIŲ ANALIZĖS  
REZULTATŲ PROTOKOLAS

Užsakovas	UAB „GROTA“		
Objektas	Klaipėdos rajono savivaldybės monitoringas. Kuršių marios ties Dreverna		
Punktas	9		
Mėginio paėmimo data	2023-07-13		
Tirta analizė	Mato vnt.	Nustatyta vertė	Analizės metodas
BDS7	mgO <sub>2</sub> /l	2.18	LAND 47-1 : 2007
Azotas (N) bendras	mg/l	1.1	LAND 59 : 2003
Fosforas (P) bendras	mg/l	0.048	LAND 58 : 2003

Analizę atliko:

Chemikė Aleksandra Babičeva

Užsakymo Nr.: 230714GR112



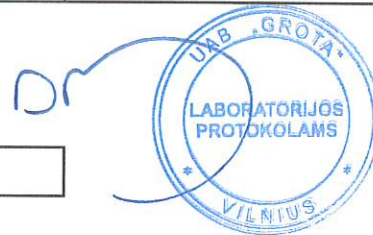
INDIVIDUALIŲ VANDENS CHEMINĖS SUDĖTIES RODIKLIŲ ANALIZĖS  
REZULTATŲ PROTOKOLAS

Užsakovas	UAB „GROTA“
Objektas	Klaipėdos rajono savivaldybės monitoringas. Agluonos upė
Punktas	1
Mėginio paėmimo data	2023-08-08

Tirta analizė	Mato vnt.	Nustatyta vertė	Analizės metodas
Tirta analizė	Mato vnt.	Nustatyta vertė	Analizės metodas
Ištirpęs deguonis (O <sub>2</sub> )	mgO <sub>2</sub> /l	2,46	LST EN 25813 : 1999
Skendinčios medžiagos	mg/l	21	LAND 46-2007
BDS7	mgO <sub>2</sub> /l	2,36	LAND 47-1 : 2007
Fosforas (P) bendras	mg/l	0,03	LAND 58 : 2003
Azotas (N) bendras	mg/l	1,9	LAND 59 : 2003
Fosfatų fosforas (PO <sub>4</sub> -P)	mgP/l	0,018	LAND 58 : 2003
Amonio azotas (NH <sub>4</sub> -N)	mg/l	<0,02	LST EN ISO14911 : 2000
Nitritų azotas (NO <sub>2</sub> -N)	mg/l	<0,05	LST EN ISO 10304-1 : 2009
Nitratų azotas (NO <sub>3</sub> -N)	mg/l	0,030	LST EN ISO 10304-1 : 2009
Fosfatai (PO <sub>4</sub> ) <sub>3</sub> -	mg/l	<0,2	LAND 58 : 2003
Amonis (NH <sub>4</sub> ) <sup>+</sup>	mg/l	0,167	LST EN ISO14911 : 2000
Nitritas (NO <sub>2</sub> ) <sup>-</sup>	mg/l	<0,1	LST EN ISO 10304-1 : 2009
Nitratas (NO <sub>3</sub> ) <sup>-</sup>	mg/l	<1,0	LST EN ISO 10304-1 : 2009

Analizę atliko:

Chemikė Aleksandra Babičeva



Užsakymo Nr.:	230809GR141
---------------	-------------

INDIVIDUALIŲ VANDENS CHEMINĖS SUDETIES RODIKLIŲ ANALIZĖS  
REZULTATŲ PROTOKOLAS

Užsakovas	UAB „GROTA“
Objektas	Klaipėdos rajono savivaldybės monitoringas. Minijos upė
Punktas	2
Mėginio paėmimo data	2023-08-08

Tirta analizė	Mato vnt.	Nustatyta vertė	Analizės metodas
Ištirpęs deguonis (O <sub>2</sub> )	mgO <sub>2</sub> /l	10,9	LST EN 25813 : 1999
Skendinčios medžiagos	mg/l	13	LAND 46-2007
BDS7	mgO <sub>2</sub> /l	0,79	LAND 47-1 : 2007
Fosforas (P) bendras	mg/l	0,034	LAND 58 : 2003
Azotas (N) bendras	mg/l	1,6	LAND 59 : 2003
Fosfatų fosforas (PO <sub>4</sub> -P)	mgP/l	0,022	LAND 58 : 2003
Amonio azotas (NH <sub>4</sub> -N)	mg/l	<0,02	LST EN ISO14911 : 2000
Nitritų azotas (NO <sub>2</sub> -N)	mg/l	<0,05	LST EN ISO 10304-1 : 2009
Nitratų azotas (NO <sub>3</sub> -N)	mg/l	<0,25	LST EN ISO 10304-1 : 2009
Fosfatai (PO <sub>4</sub> ) <sup>3-</sup>	mg/l	<0,2	LAND 58 : 2003
Amonis (NH <sub>4</sub> ) <sup>+</sup>	mg/l	<0,02	LST EN ISO14911 : 2000
Nitritas (NO <sub>2</sub> ) <sup>-</sup>	mg/l	<0,1	LST EN ISO 10304-1 : 2009
Nitratas (NO <sub>3</sub> ) <sup>-</sup>	mg/l	<1,0	LST EN ISO 10304-1 : 2009

Analizę atliko:

Chemikė Aleksandra Babičeva



Užsakymo Nr.:	230809GR141
---------------	-------------

INDIVIDUALIŲ VANDENS CHEMINĖS SUDĖTIES RODIKLIŲ ANALIZĖS  
 REZULTATŲ PROTOKOLAS

Užsakovas	UAB „GROTA“
Objektas	Klaipėdos rajono savivaldybės monitoringas. Danės upė
Punktas	3
Mėginio paėmimo data	2023-08-08

Tirta analizė	Mato vnt.	Nustatyta vertė	Analizės metodas
Ištirpęs deguonis (O <sub>2</sub> )	mgO <sub>2</sub> /l	2,91	LST EN 25813 : 1999
Skendinčios medžiagos	mg/l	9	LAND 46-2007
BDS7	mgO <sub>2</sub> /l	3,68	LAND 47-1 : 2007
Fosforas (P) bendras	mg/l	0,082	LAND 58 : 2003
Azotas (N) bendras	mg/l	4,7	LAND 59 : 2003
Fosfatų fosforas (PO <sub>4</sub> -P)	mgP/l	0,060	LAND 58 : 2003
Amonio azotas (NH <sub>4</sub> -N)	mg/l	0,620	LST EN ISO14911 : 2000
Nitritų azotas (NO <sub>2</sub> -N)	mg/l	<0,05	LST EN ISO 10304-1 : 2009
Nitratų azotas (NO <sub>3</sub> -N)	mg/l	1,210	LST EN ISO 10304-1 : 2009
Fosfatai (PO <sub>4</sub> ) <sup>3-</sup>	mg/l	<0,2	LAND 58 : 2003
Amonis (NH <sub>4</sub> ) <sup>+</sup>	mg/l	0,797	LST EN ISO14911 : 2000
Nitritas (NO <sub>2</sub> ) <sup>-</sup>	mg/l	<0,1	LST EN ISO 10304-1 : 2009
Nitratas (NO <sub>3</sub> ) <sup>-</sup>	mg/l	5,356	LST EN ISO 10304-1 : 2009

Analizę atliko:

Chemikė Aleksandra Babičeva



Užsakymo Nr.:	230809GR141
---------------	-------------

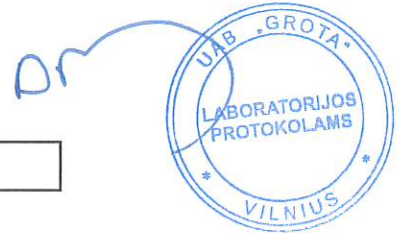


INDIVIDUALIŲ VANDENS CHEMINĖS SUDĖTIES RODIKLIŲ ANALIZĖS  
REZULTATŲ PROTOKOLAS

Užsakovas	UAB „GROTA“		
Objektas	Klaipėdos rajono savivaldybės monitoringas. Gargždų karjeras		
Punktas	4		
Mėginio paėmimo data	2023-08-08		
Tirta analizė	Mato vnt.	Nustatyta vertė	Analizės metodas
BDS7	mgO <sub>2</sub> /l	0.67	LAND 47-1 : 2007
Azotas (N) bendras	mg/l	3.4	LAND 59 : 2003
Fosforas (P) bendras	mg/l	0.064	LAND 58 : 2003

Analizę atliko:

Chemikė Aleksandra Babičeva



Užsakymo Nr.:	230809GR141
---------------	-------------



INDIVIDUALIŲ VANDENS CHEMINĖS SUDĖTIES RODIKLIŲ ANALIZĖS  
REZULTATŲ PROTOKOLAS

Užsakovas	UAB „GROTA“
Objektas	Klaipėdos rajono savivaldybės monitoringas. Dovilų karjeras
Punktas	5
Mėginio paėmimo data	2023-08-08

Tirta analizė	Mato vnt.	Nustatyta vertė	Analizės metodas
BDS7	mgO <sub>2</sub> /l	0.62	LAND 47-1 : 2007
Azotas (N) bendras	mg/l	4.3	LAND 59 : 2003
Fosforas (P) bendras	mg/l	0.031	LAND 58 : 2003

Analizę atliko:

Chemikė Aleksandra Babičeva



Užsakymo Nr.:	230809GR141
---------------	-------------



INDIVIDUALIŲ VANDENS CHEMINĖS SUDĖTIES RODIKLIŲ ANALIZĖS  
REZULTATŲ PROTOKOLAS

Užsakovas	UAB „GROTA“		
Objektas	Klaipėdos rajono savivaldybės monitoringas. Kapstato ežeras		
Punktas	6		
Mėginio paėmimo data	2023-08-08		
Tirta analizė	Mato vnt.	Nustatyta vertė	Analizės metodas
BDS7	mgO <sub>2</sub> /l	<0.5	LAND 47-1 : 2007
Azotas (N) bendras	mg/l	3.5	LAND 59 : 2003
Fosforas (P) bendras	mg/l	0.033	LAND 58 : 2003

Analizę atliko:

Chemikė Aleksandra Babičeva



Užsakymo Nr.:	230809GR141
---------------	-------------



INDIVIDUALIŲ VANDENS CHEMINĖS SUDĖTIES RODIKLIŲ ANALIZĖS  
REZULTATŲ PROTOKOLAS

Užsakovas	UAB „GROTA“
Objektas	Klaipėdos rajono savivaldybės monitoringas. Kalvių žvyro karjeras
Punktas	7
Mėginio paėmimo data	2023-08-08

Tirta analizė	Mato vnt.	Nustatyta vertė	Analizės metodas
BDS7	mgO <sub>2</sub> /l	1.01	LAND 47-1 : 2007
Azotas (N) bendras	mg/l	3.8	LAND 59 : 2003
Fosforas (P) bendras	mg/l	0.071	LAND 58 : 2003

Analizę atliko:

Chemikė Aleksandra Babičeva

Užsakymo Nr.: 230809GR141





INDIVIDUALIŲ VANDENS CHEMINĖS SUDĖTIES RODIKLIŲ ANALIZĖS  
REZULTATŲ PROTOKOLAS

Užsakovas	UAB „GROTA“		
Objektas	Klaipėdos rajono savivaldybės monitoringas. Kalotės ežeras		
Punktas	8		
Mėginio paėmimo data	2023-08-08		
Tirta analizė	Mato vnt.	Nustatyta vertė	Analizės metodas
BDS7	mgO <sub>2</sub> /l	13.7	LAND 47-1 : 2007
Azotas (N) bendras	mg/l	3.2	LAND 59 : 2003
Fosforas (P) bendras	mg/l	0.079	LAND 58 : 2003

Analizę atliko:

Chemikė Aleksandra Babičeva

Užsakymo Nr.: 230809GR141





INDIVIDUALIŲ VANDENS CHEMINĖS SUDĖTIES RODIKLIŲ ANALIZĖS  
REZULTATŲ PROTOKOLAS

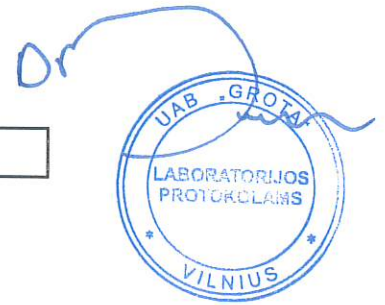
Užsakovas	UAB „GROTA“
Objektas	Klaipėdos rajono savivaldybės monitoringas. Kuršių marios ties Dreverna
Punktas	9
Mėginio paėmimo data	2023-08-08

Tirta analizė	Mato vnt.	Nustatyta vertė	Analizės metodas
BDS7	mgO <sub>2</sub> /l	2.12	LAND 47-1 : 2007
Azotas (N) bendras	mg/l	3.4	LAND 59 : 2003
Fosforas (P) bendras	mg/l	0.331	LAND 58 : 2003

Analizę atliko:

Chemikė Aleksandra Babičeva

Užsakymo Nr.:	230809GR141
---------------	-------------





UAB "Grota" Analitinė laboratorija  
Eišiškių pl.26, LT-02184 Vilnius; tel.: 8-5-2164389  
Įmonės kodas 120938642

## INDIVIDUALIŲ VANDENS CHEMINĖS SUDĖTIES RODIKLIŲ ANALIZĖS REZULTATŲ PROTOKOLAS

**Užsakovas** Grota, UAB,  
**Objektas** Klaipėdos r. savivaldybės monitoringas. Agluonos upė  
**Punktas** 1  
**Mėginio paėmimo data** 2023-10-17

Tirta analizė	Mato vnt.	Nustatyta vertė	Analizės metodas
<b>Kitos analizės:</b>			
BDS7	mgO <sub>2</sub> /l	1.24	LAND 47-2:2007
Skendinčios medžiagos	mg/l	<2	LAND 46:2007
Azotas (N) bendras	mg/l	2.2	LAND 59:2003
Fosforas (P) bendras	mg/l	0.035	LAND 58:2003
Fosfatai P-(PO <sub>4</sub> ) <sup>3-</sup>	mgP/l	<0.01	LAND 58:2003
Ištirpęs deguonis (O <sub>2</sub> )	mgO <sub>2</sub> /l	7.49	LST EN 25813:1999
Amonis (NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> )	mg/l	0.17	LST EN ISO 14911:2000
Amonio azotas (N-NH <sub>4</sub> )	mgN/l	0.13	LST EN ISO14911 : 2000
Nitritas (NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> )	mg/l	0.20	LST EN ISO 10304-1:2009
Nitritų azotas (NO <sub>2</sub> -N)	mgN/l	0.06	LST EN ISO 10304-1 : 2009
Nitratas (NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> )	mg/l	5.49	LST EN ISO 10304-1:2009
Nitratų azotas (NO <sub>3</sub> -N)	mgN/l	1.24	LST EN ISO 10304-1 : 2009
Fosfatai (PO <sub>4</sub> ) <sup>3-</sup>	mg/l	<0.2	LAND 58 : 2003

**Tyrimas baigtas ir protokolas paruoštas:** 2023-12-08

**Analizę atliko:** Chemikė A.Babičeva,

Chemikė analitikė R. Tekorienė,

**Tvirtinu:** Cheminių tyrimų laboratorijos administratorė E.Ivanauskaitė-Puodžiūnė

**Užsakymo Nr.:** 231017GR200

**Protokolo Nr.:** 22-56

**Pastaba:**

1. Laboratorija už ėminių paėmimą neatsako
2. Tyrimų rezultatai susiję tik su konkrečiais ištirtais mėginiais ir taikytini tokiam ėminiui, koks buvo gautas.
3. Tyrimų protokolą dalimis dauginti galima tik su laboratorijos vadovo sutikimu.
4. < - rezultatas mažesnis už nustatymo ribą



UAB "Grota" Analitinė laboratorija  
Eišiškių pl.26, LT-02184 Vilnius; tel.: 8-5-2164389  
Įmonės kodas 120938642

## INDIVIDUALIŲ VANDENS CHEMINĖS SUDĖTIES RODIKLIŲ ANALIZĖS REZULTATŲ PROTOKOLAS

**Užsakovas** Grota, UAB,  
**Objektas** Klaipėdos r. savivaldybės monitoringas. Minijos upė  
**Punktas** 2  
**Mėginio paėmimo data** 2023-10-17

Tirta analizė	Mato vnt.	Nustatyta vertė	Analizės metodas
<b>Kitos analizės:</b>			
BDS7	mgO <sub>2</sub> /l	1.39	LAND 47-2:2007
Skendinčios medžiagos	mg/l	2.0	LAND 46-2007
Azotas (N) bendras	mg/l	3.9	LAND 59:2003
Fosforas (P) bendras	mg/l	0.040	LAND 58:2003
Fosfatai P-(PO <sub>4</sub> ) <sup>3-</sup>	mgP/l	0.012	LAND 58:2003
Ištirpęs deguonis (O <sub>2</sub> )	mgO <sub>2</sub> /l	6.27	LST EN 25813:1999
Amonis (NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> )	mg/l	0.12	LST EN ISO 14911:2000
Amonio azotas (N-NH <sub>4</sub> )	mgN/l	<0.1	LST EN ISO14911 : 2000
Nitritas (NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> )	mg/l	0.43	LST EN ISO 10304-1:2009
Nitritų azotas (NO <sub>2</sub> -N)	mgN/l	0.13	LST EN ISO 10304-1 : 2009
Nitratas (NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> )	mg/l	10.85	LST EN ISO 10304-1:2009
Nitratų azotas (NO <sub>3</sub> -N)	mgN/l	2.45	LST EN ISO 10304-1 : 2009
Fosfatai (PO <sub>4</sub> ) <sup>3-</sup>	mg/l	<0.2	LAND 58 : 2003

**Tyrimas baigtas ir protokolas paruoštas:** 2023-12-08

**Analizę atliko:** Chemikė A.Babičeva,

Chemikė analitikė R. Tekorienė,

**Tvirtinu:** Cheminių tyrimų laboratorijos administratorė E.Ivanauskaitė-Puodžiūnė

**Užsakymo Nr.:** 231017GR200

**Protokolo Nr.:** 22-57

**Pastaba:**

1. Laboratorija už ėminių paėmimą neatsako
2. Tyrimų rezultatai susiję tik su konkrečiais ištirtais mėginiais ir taikytini tokiam ėminiui, koks buvo gautas.
3. Tyrimų protokolą dalimis dauginti galima tik su laboratorijos vadovo sutikimu.
4. < - rezultatas mažesnis už nustatymo ribą



UAB "Grota" Analitinė laboratorija  
Eišiškių pl.26, LT-02184 Vilnius; tel.: 8-5-2164389  
Įmonės kodas 120938642

## INDIVIDUALIŲ VANDENS CHEMINĖS SUDĖTIES RODIKLIŲ ANALIZĖS REZULTATŲ PROTOKOLAS

**Užsakovas** Grota, UAB,  
**Objektas** Klaipėdos r. savivaldybės monitoringas. Danės upė  
**Punktas** 3  
**Mėginio paėmimo data** 2023-10-17

Tirta analizė	Mato vnt.	Nustatyta vertė	Analizės metodas
<b>Kitos analizės:</b>			
BDS7	mgO <sub>2</sub> /l	1.29	LAND 47-2:2007
Skendinčios medžiagos	mg/l	<2	LAND 46-2007
Azotas (N) bendras	mg/l	6.2	LAND 59:2003
Fosforas (P) bendras	mg/l	0.101	LAND 58:2003
Fosfatai P-(PO <sub>4</sub> ) <sup>3-</sup>	mgP/l	0.089	LAND 58:2003
Ištirpęs deguonis (O <sub>2</sub> )	mgO <sub>2</sub> /l	8.54	LST EN 25813:1999
Amonis (NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> )	mg/l	0.23	LST EN ISO 14911:2000
Amonio azotas (N-NH <sub>4</sub> )	mgN/l	0.18	LST EN ISO14911 : 2000
Nitritas (NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> )	mg/l	0.59	LST EN ISO 10304-1:2009
Nitritų azotas (NO <sub>2</sub> -N)	mgN/l	0.18	LST EN ISO 10304-1 : 2009
Nitratas (NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> )	mg/l	18.25	LST EN ISO 10304-1:2009
Nitratų azotas (NO <sub>3</sub> -N)	mgN/l	4.12	LST EN ISO 10304-1 : 2009
Fosfatai (PO <sub>4</sub> ) <sup>3-</sup>	mg/l	0.273	LAND 58 : 2003

**Tyrimas baigtas ir protokolas paruoštas:** 2023-12-08

**Analizę atliko:** Chemikė A.Babičeva,

Chemikė analitikė R. Tekorienė,

**Tvirtinu:** Cheminių tyrimų laboratorijos administratorė E.Ivanauskaitė-Puodžiūnė

**Užsakymo Nr.:** 231017GR200

**Protokolo Nr.:** 22-58

**Pastaba:**

1. Laboratorija už ėminių paėmimą neatsako
2. Tyrimų rezultatai susiję tik su konkrečiais ištirtais mėginiais ir taikytini tokiam ėminiui, koks buvo gautas.
3. Tyrimų protokolą dalimis dauginti galima tik su laboratorijos vadovo sutikimu.
4. < - rezultatas mažesnis už nustatymo ribą



UAB "Grota" Analitinė laboratorija  
Eišiškių pl.26, LT-02184 Vilnius; tel.: 8-5-2164389

## INDIVIDUALIŲ VANDENS CHEMINĖS SUDĖTIES RODIKLIŲ ANALIZĖS REZULTATŲ PROTOKOLAS

**Užsakovas** Grota, UAB,  
**Objektas** Klaipėdos r. savivaldybės monitoringas. Gargždų karjeras  
**Punktas** 4  
**Mėginio paėmimo data** 2023-10-17

Tirta analizė	Mato vnt.	Nustatyta vertė	Analizės metodas
<b>Kitos analizės:</b>			
BDS7	mgO <sub>2</sub> /l	1.84	LAND 47-2:2007
Azotas bendras	mg/l	1	LAND 59:2003
Fosforas bendras	mg/l	0.016	LAND 58:2003

**Tyrimas baigtas ir protokolas paruoštas:** 2023-11-09

**Analizę atliko:**

Chemikė A.Babičeva,

Chemikė analitikė R. Tekorienė,

**Tvirtinu:**

Cheminių tyrimų laboratorijos administratorė E.Ivanauskaitė-Puodžiūnė

**Užsakymo Nr.:** 231017GR200  
**Protokolo Nr.:** 22-59

Pastaba:

1. Laboratorija už ėminių paėmimą neatsako
2. Tyrimų rezultatai susiję tik su konkrečiais ištirtais mėginiais ir taikytini tokiam ėminiui, koks buvo gautas.
3. Tyrimų protokolą dalimis dauginti galima tik su laboratorijos vadovo sutikimu.



UAB "Grota" Analitinė laboratorija  
Eišiškių pl.26, LT-02184 Vilnius; tel.: 8-5-2164389

## INDIVIDUALIŲ VANDENS CHEMINĖS SUDĖTIES RODIKLIŲ ANALIZĖS REZULTATŲ PROTOKOLAS

**Užsakovas** Grota, UAB,  
**Objektas** Klaipėdos r. savivaldybės monitoringas. Dovilų karjeras  
**Punktas** 5  
**Mėginio paėmimo data** 2023-10-17

Tirta analizė	Mato vnt.	Nustatyta vertė	Analizės metodas
<b>Kitos analizės:</b>			
BDS7	mgO <sub>2</sub> /l	1.6	LAND 47-2:2007
Azotas bendras	mg/l	0.9	LAND 59:2003
Fosforas bendras	mg/l	0.012	LAND 58:2003

**Tyrimas baigtas ir protokolas paruoštas:** 2023-11-09

**Analizę atliko:**

Chemikė A.Babičeva,

Chemikė analitikė R. Tekorienė,

**Tvirtinu:**

Cheminių tyrimų laboratorijos administratorė E.Ivanauskaitė-Puodžiūnė

**Užsakymo Nr.:** 231017GR200  
**Protokolo Nr.:** 22-60

Pastaba:

1. Laboratorija už ėminių paėmimą neatsako
2. Tyrimų rezultatai susiję tik su konkrečiais ištirtais mėginiais ir taikytini tokiam ėminiui, koks buvo gautas.
3. Tyrimų protokolą dalimis dauginti galima tik su laboratorijos vadovo sutikimu.



UAB "Grota" Analitinė laboratorija  
Eišiškių pl.26, LT-02184 Vilnius; tel.: 8-5-2164389

## INDIVIDUALIŲ VANDENS CHEMINĖS SUDĖTIES RODIKLIŲ ANALIZĖS REZULTATŲ PROTOKOLAS

**Užsakovas** Grota, UAB,  
**Objektas** Klaipėdos r. savivaldybės monitoringas. Kapstato ežeras  
**Punktas** 6  
**Mėginio paėmimo data** 2023-10-17

Tirta analizė	Mato vnt.	Nustatyta vertė	Analizės metodas
<b>Kitos analizės:</b>			
BDS7	mgO <sub>2</sub> /l	1.66	LAND 47-2:2007
Azotas bendras	mg/l	1.5	LAND 59:2003
Fosforas bendras	mg/l	0.027	LAND 58:2003

**Tyrimas baigtas ir protokolas paruoštas:** 2023-11-09

**Analizę atliko:** Chemikė A.Babičeva,

Chemikė analitikė R. Tekorienė,

**Tvirtinu:** Cheminių tyrimų laboratorijos administratorė E.Ivanauskaitė-Puodžiūnė

**Užsakymo Nr.:** 231017GR200  
**Protokolo Nr.:** 22-61

Pastaba:

1. Laboratorija už ėminių paėmimą neatsako
2. Tyrimų rezultatai susiję tik su konkrečiais ištirtais mėginiais ir taikytini tokiam ėminiui, koks buvo gautas.
3. Tyrimų protokolą dalimis dauginti galima tik su laboratorijos vadovo sutikimu.



UAB "Grota" Analitinė laboratorija  
Eišiškių pl.26, LT-02184 Vilnius; tel.: 8-5-2164389

## INDIVIDUALIŲ VANDENS CHEMINĖS SUDĖTIES RODIKLIŲ ANALIZĖS REZULTATŲ PROTOKOLAS

**Užsakovas** Grota, UAB,  
**Objektas** Klaipėdos r. savivaldybės monitoringas. Kalvių žvyro karjeras  
**Punktas** 7  
**Mėginio paėmimo data** 2023-10-17

Tirta analizė	Mato vnt.	Nustatyta vertė	Analizės metodas
<b>Kitos analizės:</b>			
BDS7	mgO <sub>2</sub> /l	1.25	LAND 47-2:2007
Azotas bendras	mg/l	2.4	LAND 59:2003
Fosforas bendras	mg/l	0.022	LAND 58:2003

**Tyrimas baigtas ir protokolas paruoštas:** 2023-11-09

**Analizę atliko:**

Chemikė A.Babičeva,

Chemikė analitikė R. Tekorienė,

**Tvirtinu:**

Cheminių tyrimų laboratorijos administratorė E.Ivanauskaitė-Puodžiūnė

**Užsakymo Nr.:** 231017GR200  
**Protokolo Nr.:** 22-62

Pastaba:

1. Laboratorija už ėminių paėmimą neatsako
2. Tyrimų rezultatai susiję tik su konkrečiais ištirtais mėginiais ir taikytini tokiam ėminiui, koks buvo gautas.
3. Tyrimų protokolą dalimis dauginti galima tik su laboratorijos vadovo sutikimu.



UAB "Grota" Analitinė laboratorija  
Eišiškių pl.26, LT-02184 Vilnius; tel.: 8-5-2164389

## INDIVIDUALIŲ VANDENS CHEMINĖS SUDĖTIES RODIKLIŲ ANALIZĖS REZULTATŲ PROTOKOLAS

**Užsakovas** Grota, UAB,  
**Objektas** Klaipėdos r. savivaldybės monitoringas. Kalotės ežeras  
**Punktas** 8  
**Mėginio paėmimo data** 2023-10-17

Tirta analizė	Mato vnt.	Nustatyta vertė	Analizės metodas
<b>Kitos analizės:</b>			
BDS7	mgO <sub>2</sub> /l	14.88	LAND 47-2:2007
Azotas bendras	mg/l	2.7	LAND 59:2003
Fosforas bendras	mg/l	0.598	LAND 58:2003

**Tyrimas baigtas ir protokolas paruoštas:** 2023-11-09

**Analizę atliko:**

Chemikė A.Babičeva,

Chemikė analitikė R. Tekorienė,

**Tvirtinu:**

Cheminių tyrimų laboratorijos administratorė E.Ivanauskaitė-Puodžiūnė

**Užsakymo Nr.:** 231017GR200  
**Protokolo Nr.:** 22-63

Pastaba:

1. Laboratorija už ėminių paėmimą neatsako
2. Tyrimų rezultatai susiję tik su konkrečiais ištirtais mėginiais ir taikytini tokiam ėminiui, koks buvo gautas.
3. Tyrimų protokolą dalimis dauginti galima tik su laboratorijos vadovo sutikimu.



UAB "Grota" Analitinė laboratorija  
Eišiškių pl.26, LT-02184 Vilnius; tel.: 8-5-2164389

## INDIVIDUALIŲ VANDENS CHEMINĖS SUDĖTIES RODIKLIŲ ANALIZĖS REZULTATŲ PROTOKOLAS

**Užsakovas** Grota, UAB,  
**Objektas** Klaipėdos r. savivaldybės monitoringas. Kuršių marios ties Dreverna  
**Punktas** 9  
**Mėginio paėmimo data** 2023-10-17

Tirta analizė	Mato vnt.	Nustatyta vertė	Analizės metodas
<b>Kitos analizės:</b>			
BDS7	mgO <sub>2</sub> /l	1.64	LAND 47-2:2007
Azotas bendras	mg/l	3.6	LAND 59:2003
Fosforas bendras	mg/l	0.054	LAND 58:2003

**Tyrimas baigtas ir protokolas paruoštas:** 2023-11-09

**Analizę atliko:**

Chemikė A.Babičeva,

Chemikė analitikė R. Tekorienė,

**Tvirtinu:**

Cheminių tyrimų laboratorijos administratorė E.Ivanauskaitė-Puodžiūnė

**Užsakymo Nr.:** 231017GR200  
**Protokolo Nr.:** 22-64

Pastaba:

1. Laboratorija už ėminių paėmimą neatsako
2. Tyrimų rezultatai susiję tik su konkrečiais ištirtais mėginiais ir taikytini tokiam ėminiui, koks buvo gautas.
3. Tyrimų protokolą dalimis dauginti galima tik su laboratorijos vadovo sutikimu.