

ŪKIO SUBJEKTŲ APLINKOS MONITORINGO ATASKAITA

I. BENDROJI DALIS

1. Informacija apie ūkio subjektą:

1.1. teisinis statusas:

juridinis asmuo

juridinio asmens struktūrinis padalinys (filialas, atstovybė)

fizinis asmuo, vykdomas ūkinę veiklą

<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>

(tinkamą langelį pažymėti X)

1.2. juridinio asmens ar jo struktūrinio padalinio pavadinimas ar fizinio asmens vardas, pavardė

1.3. juridinio asmens ar jo struktūrinio padalinio kodas Juridinių asmenų registre arba fizinio asmens kodas

UAB „Utenos regiono atliekų tvarkymo centras“	300083878
--	------------------

1.4. juridinio asmens ar jo struktūrinio padalinio buveinės ar fizinio asmens nuolatinės gyvenamosios vietos adresas

savivaldybė	gyvenamoji vietovė (miestas, kaimo gyvenamoji vietovė)	gatvės pavadinimas	pastato ar pastatų komplekso Nr.	korpusas	buto ar negyvenamosios patalpos Nr.
Utenos r.	Utenos	J. Basanavičiaus	59		

1.5. ryšio informacija

telefono nr.	fakso nr.	el. pašto adresas
(8 389) 50440	(8 389) 70025	info@uratc.lt

2. Ūkinės veiklos vieta:

Ūkinės veiklos objekto pavadinimas					
Antakščių, Alantos sen., Molėtų r. reikultivuotas sąvartynas					
adresas					
savivaldybė	gyvenamoji vietovė (miestas, kaimo gyvenamoji vietovė)	gatvės pavadinimas	pastato ar pastatų komplekso Nr.	korpusas	buto ar negyvenamosios patalpos Nr.
Molėtų r.	Antakščių k.				

3. Informaciją parengusio asmens ryšio informacija: UAB „DGE Baltic Soil and Environment“

telefono nr.	fakso nr.	el. pašto adresas
(0-5) 2644304		info@dge.lt

4. Laikotarpis, kurio duomenys pateikiami: **2020-2024 metų ataskaita**

II. POVEIKIO APLINKOS KOKYBEI (POVEIKIO APLINKAI) MONITORINGAS

Poveikio aplinkos kokybei monitoringas vykdomas pagal 2020 metais „DGE Baltic Soil and Environment“ parengtą monitoringo programą 2020–2024 metams, duomenys Aplinkos apsaugos agentūrai, Lietuvos geologijos tarnybai ir Utenos regiono atliekų tvarkymo centrui teikiami pagal programoje nustatytą tvarką. Poveikio drenažiniam vandeniui bei aplinkos kokybei (dirvožemiui, bioįvairovei, kraštovaizdžiui) monitoringas nevykdomas, todėl 4 ir 5 lentelės nepildomos.

1 lentelė. Poveikio vandens kokybei monitoringo duomenys. *2024 metų duomenys*

Eil. Nr.	Išleistuvo kodas/posto Nr.	Nustatomi parametrai	Vertinimo kriterijus ¹	Matavimų vieta				Matavimo atlikimo data / Matavimų rezultatai		Matavimo metodas ³	Laboratorija, atlikusi matavimus	
				koordinatės	atstumas nuo taršos šaltinio, km	paviršinio vandens telkinio kodas ²	paviršinio vandens telkinio pavadinimas	2024-05-24	2024-11-05		leidimo ar akreditacijos pažymėjimo Nr.	leidimo ar akreditacijos pažymėjimo išdavimo data
1	ANT-2	pH, vnt	-	šiaurė: 6138478 rytai: 581654	0,020 km	-	ež. Laumežeris	7,49	8,56	HI 98120 instrukcija	2006 m. rugsėjo 01 d. Nr. 86	UAB „DGE Baltic Soil and Environment“
2		Temperatūra, °C	-					2,12	10,9	HI 98120 instrukcija		
3		Santykinis elektros laidumas, μS/cm	-					160	530	HI 9033 instrukcija		
4		Chloridai (Cl ⁻), mg/l	300 mg/l					2,9	3,2	LST EN ISO 10304	2012 m. spalio 29 d. Nr. 983766	UAB „Vandens tyrimai“
5		Nitritai (NO ₂ ⁻), mgN/l	-					<0,05	0,13			
6		Nitratai (NO ₃ ⁻), mgN/l	*					<0,10	<0,10			
7		Amoniakinis azotas (NH ₄ -N), mgN/l	*					0,5852	0,4697	LST EN ISO 14911		
8		ChDScr, mg O ₂ /l	-					47,3	27,2	ISO 15705		
9		BDS7, mg O ₂ /l	*					1,7	1,4	LST EN 1899		
10		Skendinčios medžiagos (SM), mg/l	-					11	<2,0	LST EN 872		
11		Azotas mineralinis, mg/l	-					0,59	0,51	ISO 11905-1:1997		
12		Azotas organinis, mg/l	-					0,71	0,59	Išskaičiuojamas		
13		Azotas bendras, mg/l	*					1,3	1,1	LST EN ISO 11905-2000		
14		Fosforas mineralinis (PO ₄), mg/l	*					0,02	0,07	ISO 10304-1:2007		
15		Fosforas organinis, mg/l	-					0,009	0,016	Išskaičiuojamas		
16		Fosforas bendras, mg/l	*					0,029	0,086	LST EN ISO 6878-2004		

Eil. Nr.	Išleistuvo kodas/posto Nr.	Nustatomi parametrai	Vertinimo kriterijus ¹	Matavimų vieta				Matavimo atlikimo data / Matavimų rezultatai		Matavimo metodas ³	Laboratorija, atlikusi matavimus	
				koordinatės	atstumas nuo taršos šaltinio, km	paviršinio vandens telkinio kodas ²	paviršinio vandens telkinio pavadinimas	2024-05-24	2024-11-05		leidimo ar akreditacijos pažymėjimo Nr.	leidimo ar akreditacijos pažymėjimo išdavimo data
17	ANT-3	pH, vnt	-	šiaurė: 6138442 rytai: 581557	0,015 km	-	kanalas	6,73	7,54	HI 98120 instrukcija		
18		Temperatūra, oC	-					10,9	9,1	HI 98120 instrukcija		
19		Santykinis elektros laidumas, □S/cm	-					530	507	HI 9033 instrukcija		
20		Chloridai (Cl-), mg/l	300 mg/l					3,2	5,1	LST EN ISO 10304		
21		Nitritai (NO ₂ -), mgN/l	-					0,13	<0,05			
22		Nitratai (NO ₃ -), mgN/l	*					<0,10	<0,10			
23		Amoniakinis azotas (NH ₄ -N), mgN/l	*					0,470	0,2849	LST EN ISO 14911		
24		ChDScR, mg O ₂ /l	-					27,2	35,5	ISO 15705		
25		BDS7, mg O ₂ /l	*					1,40	3,5	LST EN 1899		
26		Skendinčios medžiagos (SM), mg/l	-					<2,0	62	LST EN 872		
27		Azotas mineralinis, mg/l	-					0,51	0,29	ISO 11905-1:1997		
28		Azotas organinis, mg/l	-					0,6	0,81	Išskaičiuojamas		
29		Azotas bendras, mg/l	*					1,10	1,1	LST EN ISO 11905-2000		
30		Fosforas mineralinis (PO ₄), mg/l	*					0,07	0,066	ISO 10304-1:2007		
31	Fosforas organinis, mg/l	-	0,010	1,034	Išskaičiuojamas							
32	Fosforas bendras, mg/l	*	0,086	1,1	LST EN ISO 6878-2004							

Pastabos:

¹ Paviršinių vandens telkinių būklės vertinimo kriterijai yra Nuotekų tvarkymo reglamento, patvirtinto Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2006 m. gegužės 17 d. įsakymu Nr. D1-236 (Žin., 2006, Nr. 59-2103; 2010, Nr. 59-2938; 2011, Nr. 39-1888), 1 priede ir 2 priedo A dalyje nurodytų medžiagų aplinkos kokybės standartai paviršiniuose vandenyse ir 2 priedo B dalies B1 sąraše nurodytų medžiagų didžiausios leidžiamos koncentracijos vandens telkinyje-priimtuve.

* Šių medžiagų vidutinės metinės vertės paviršiniame vandens telkinyje (skirstant pagal ekologinės būklės klases) nurodytos Paviršinių vandens telkinių būklės nustatymo metodikoje, patvirtintoje Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2010 m. kovo 4 d. įsakymu Nr. D1-178 (Žin., 2010, N r. 29-1363).

² Nurodomas paviršinio vandens telkinio identifikavimo kodas Lietuvos Respublikos upių, ežerų ir tvenkinių kadastre.

³ Nurodomas galiojantis teisės aktas, kuriuo nustatytas matavimo metodas, galiojančio standarto žymuo ar kitas metodas.

2 lentelė. Poveikio oro kokybei monitoringo duomenys. *Nevykdomas.*

Eil. Nr.	Nustatomi parametrai	Vertinimo kriterijus ¹	Matavimų vieta,		Matavimo atlikimo data / Matavimų rezultatai	Matavimo metodas ²	Laboratorija, atlikusi matavimus	
			pavadinimas	koordinatės			leidimo ar akreditacijos pažymėjimo Nr.	leidimo ar akreditacijos pažymėjimo išdavimo data
1	2	3	4	5	7	8	9	10

Pastabos:

¹ Nurodomos teisės aktuose patvirtintos ribinės, siektinos arba kitos norminės vertės, su kuriomis bus lyginami matavimų rezultatai.

² Nurodomas galiojantis teisės aktas, kuriuo nustatytas matavimo metodas, galiojančio standarto žymuo ar kitas metodas.

3 lentelė. Poveikio požeminiam vandeniui monitoringo duomenys (*2024 metų duomenys*)¹.

Eil. Nr.	Nustatomas parametras	Matavimo vnt.	Matavimo metodas ²	Laboratorija ²	Vertinimo kriterijus ^{3, A)}	Matavimų rezultatas		
						gr. Nr. ⁴	43488	43487
						data	2024-11-05	2024-11-05
1	2	3	4	5	6	7	8	
1	Vandens lygis	<i>m abs.a.</i>	Elektrinė matuoklė	UAB „DGE Baltic Soil and Environment“	-	121,66	122,2	
2	Temperatūra	°C	HI 98120 instrukcija		-	9,2	8,7	
3	Ištirpęs deguonis	<i>mgO2/l</i>	HI 9147 instrukcija		-	4,1	3,7	
4	Eh	<i>mV</i>	HI 98120 instrukcija		-	16	35	
5	pH	<i>vnt.</i>		UAB „Vandens tyrimai“	-	6,89	7,00	
6	Permanganato indeksas	<i>mgO2/l</i>			-	3,14	4,5	
7	ChDS	<i>mgO2/l</i>			-	9,7	9,9	
8	Santykinis elektros laidumas	<i>µS/cm</i>			-	690	766	
9	Bendras kietumas	<i>mg-ekv/l</i>			-	7,48	8,55	
10	Bendra mineralizacija	<i>mg/l</i>			-	670	740	
11	Chloridai	<i>mg/l</i>		UAB „Vandens tyrimai“	500	7,2	6,8	
12	Sulfatai	<i>mg/l</i>			1000	6,1	15,1	
13	Hidrokarbonatai	<i>mg/l</i>			-	506	556	
14	Karbonatai	<i>mg/l</i>			-	0,06	0,09	
15	Nitritai	<i>mg/l</i>			1	<0,05	<0,05	
16	Nitratai	<i>mg/l</i>			100	<0,10	0,53	
17	Natris	<i>mg/l</i>			-	11,2	5,9	
18	Kalis	<i>mg/l</i>			-	5,7	3,5	
19	Kalcis	<i>mg/l</i>			-	107	115	
20	Magnis	<i>mg/l</i>			-	26,0	34,2	
21	Amonis	<i>mg/l</i>			-	1,33	<0,05	

Pastabos:

¹ Kartu su ataskaita turi būti pateikiamos:

1) laboratorinių tyrimų protokolų kopijos;

2) pastabos apie Monitoringo programos požeminio vandens monitoringo dalies vykdymą, tinklo būklę, vertinimo kriterijų viršijančius parametrus.

² Matavimo metodas ir laboratorija lentelėje gali būti nenurodyti, jeigu jie nurodyti tyrimų protokole.

³ Nurodomos teisės aktuose patvirtintos ribinės vertės, su kuriomis bus lyginami matavimų rezultatai.

⁴ Stebimojo gręžinio identifikavimo numeris Žemės gelmių registre.

^{A)} **D1-230** - Cheminėmis medžiagomis užterštų teritorijų tvarkymo aplinkos apsaugos reikalavimuose (2008 04 30 Nr. D1-230) nurodytos ribinės vertės (RV) IV jautrumo taršai grupei (mažai jautri).

Poveikio požeminio vandens kokybei monitoringas

Rekultivuoto Molėtų rajone esančio Antakščių sąvartyno poveikis požeminiam vandeniui stebimas pagal 2020 metais UAB „DGE Baltic Soil and Environment“ parengtą monitoringo programą 2020-2024 metams. Sąvartyno stebėjimo tinklą sudaro 2 gręžiniai. 2024 metais tirtuose gruntinio vandens bandiniuose, cheminių komponentų koncentracijos neviršijo ribinių verčių pagal „Cheminėmis medžiagomis užterštų teritorijų tvarkymo aplinkos apsaugos reikalavimus“, patvirtintus Lietuvos Respublikos Aplinkos ministro 2008 m. balandžio 30 d. įsakymu Nr. D1-230. (Žin., 2008, Nr. 53-1987). Neįprastai padidėjusių verčių tai pat nefiksuota. Detali monitoringo duomenų analizė ir vykdomos veiklos prognozė požeminio vandens kokybei pateikta žemiau esančiame IV skyriuje.

4 lentelė. Poveikio drenažiniam vandeniui monitoringo duomenys. *Nevykdomas.*

Eil. Nr.	Nustatomi parametrai	Vertinimo kriterijus ¹	Matavimų vieta,		Matavimo atlikimo data ir laikas	Matavimų rezultatai	Matavimo metodas ²	Laboratorija, atlikusi matavimus	
			pavadinimas	koordinatės				leidimo ar akreditacijos pažymėjimo Nr.	leidimo ar akreditacijos pažymėjimo išdavimo data
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

Pastabos:

¹ Nurodomos teisės aktuose patvirtintos ribinės, siektinos arba kitos norminės vertės, su kuriomis bus lyginami matavimų rezultatai.

² Nurodomas galiojantis teisės aktas, kuriuo nustatytas matavimo metodas, galiojančio standarto žymuo ar kitas metodas.

5 lentelė. Poveikio aplinkos kokybei (dirvožemiui, bioįvairovei, kraštovaizdžiui) monitoringo duomenys. *Nevykdomas.*

Eil. Nr.	Stebėjimo objektas	Nustatomi parametrai	Vertinimo kriterijus ¹	Matavimų vieta,		Matavimo atlikimo data ir laikas	Matavimų rezultatai	Matavimo metodas ²	Laboratorija, atlikusi matavimus	
				koordinatės	atstumas nuo taršos šaltinio, km				leidimo ar akreditacijos pažymėjimo Nr.	leidimo ar akreditacijos pažymėjimo išdavimo data
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11

Pastabos:

¹ Nurodomos teisės aktuose patvirtintos ribinės, siektinos arba kitos norminės vertės, su kuriomis bus lyginami matavimų rezultatai. Biologiniams matavimams bei stebėjimams (tarp jų ir ekotoksikologiniams), kuriems nėra nustatytų ribinių verčių, nurodomos kontrolinių matavimų ar kitos norminės arba atskaitinės (referentinės) vertės.

² Nurodomas galiojantis teisės aktas, kuriuo įteisintas matavimo metodas, galiojančio standarto žymuo ar kitas metodas.

III. MONITORINGO (IŠSKYRUS POVEIKIO POŽEMINIAM VANDENIUI MONITORINGO) DUOMENŲ ANALIZĖ IR IŠVADOS APIE ŪKIO SUBJEKTO VEIKLOS POVEIKĮ APLINKAI

5. Pateikiama monitoringo duomenų analizė, kurioje aprašomos ūkio subjekto technologinių procesų atitikimą technologiniam režimui bei neatitikimų pasekmės bei tikėtinos priežastys, įvertinami gauti ūkio subjektų aplinkos monitoringo rezultatai ir palyginami su atitinkamomis teršalų vertėmis, įvertinamas bei prognozuojamas vykdomos veiklos poveikis gamtinės aplinkos kokybei, taip pat palyginami gauti duomenys su praėjusių metų monitoringo duomenimis.

Poveikio vandens kokybei monitoringas

Poveikio paviršinio vandens kokybei monitoringas vykdomas pagal 2020 metais UAB „DGE Baltic Soil and Environment“ parengtą monitoringo programą, kuri yra taršos integruotos prevencijos ir kontrolės leidimo dalis. Sąvartyno vandens kokybės stebėjimo tinklą sudaro 2 matavimo postai. 1 postas yra netoliese esančiame Laumežerio ežere, o vienas pietvakarinėje pusėje esančiame melioracijos kanale, į kurį išsikrauna gruntinio vandens tėkmė, atitekanti nuo rekultivuoto sąvartyno. 2024 metais tirtuose paviršinio vandens bandiniuose cheminių komponentų nustatytos koncentracijos

neviršijo „Nuotekų tvarkymo reglamente“, patvirtintame Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2006 m. gegužės 17 d. įsakymu Nr. D1-236, 2 priede B dalies B2 sąraše nurodytų medžiagų didžiausių leidžiamų koncentracijų vandens telkinyje-priimtuve.

Azoto bei fosforo junginių (3 stulpelyje pažymėta „*“) koncentracijos vertinamos pagal „Paviršinių vandens telkinių būklės nustatymo metodiką“, patvirtintą Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2010 m. kovo 4 d. įsakymu Nr. D1-178, kurioje nurodytos vidutinės metinės vertės paviršiniame vandens telkinyje (skirstant pagal ekologinės būklės klases). Laumežerio ežere (nutolusiame nuo sąvartyno į šiaurę apie 150 metrų), kuris galėtų būti priskirtinas pirmam tipui, per ataskaitinį laikotarpį bendro azoto kiekis kito nuo 1,30 mg/l iki 2,00 mg/l, bendro fosforo - nuo 0,029 mg/l iki 0,127 mg/l. Pagal tyrimo rezultatus ežeras priskirtinas vidutinei ekologinės būklės klasei (atsižvelgiant į padidėjusį bendrojo fosforo kiekį rudeninio ėmimo metu, ežeras galėtų būti priskirtinas gerai ekologinės būklės klasei). Paviršinio vandens poste ANT-3, kuris yra melioracijos kanale, cheminė vandens sudėtis išliko stabili ir didžiausių leistinų koncentracijų neviršija. Kanale esantį vandenį galima priskirti prie vidutinės ekologinio potencialo klasės.

IV. POVEIKIO POŽEMINIAM VANDENIUI MONITORINGO DUOMENŲ ANALIZĖ IR IŠVADOS APIE ŪKIO SUBJEKTO VEIKLOS POVEIKĮ APLINKAI

6.1. Trumpa ūkio subjekto veiklos charakteristika

Buvęs Antakščių kietų buitinių atliekų sąvartynas yra Molėtų r. šiaurės vakarinėje – šiaurinėje dalyje. Sąvartyno teritorijos centras nutolęs apie 2,6 km į vakarus nuo Alantos miestelio centro, 4,7 km į pietus nuo Skiemonių miestelio centro, apie 700 m į šiaurės rytus nuo kelio Alanta – Skiemonys. Į Šiaurės vakarus apie 660 m atstumu plyti Lukšto ežeras, apie 560 m atstumu į rytus prateka Vastapos upė, kelių dešimčių metrų į šiaurę nuo buvusio sąvartyno teritorijos ribos, slūgso nedidelis Laumežerio ežerėlis.

Buvusio sąvartyno centro koordinatės Lietuvos koordinačių sistemoje (LKS-94): x (šiaurė) 6138404 ir y (rytai) 581705. Buvusio sąvartyno teritorijos ilgoji ašis yra ištiesusi iš vakarų į rytus su įlinkių viduryje į pietų pusę. Centrinė teritorijos dalis išplatėja ir plotis siekia iki 70 metrų. Bendras sąvartyno teritorijos plotas siekia apie 9500 m². Buitinių atliekų sluoksnio storis sąvartynui veikiant svyravo 0,4 - 2,0 metro ribose. Remiantis topografiniais matavimais, sąvartyne uždarymo metu buvo deponuojama 3600 m³ atliekų. Uždarymo metu atliekų kaupasis suformuotas apie 2000 m² plote.

Sąvartynas buvo įrengtas išekspluototame žvyro karjere. Atliekos buvo pilamos karjero dauboje šalia privažiavimo kelio. Sąvartyno uždarymo metu įgyvendinti šie techniniai sprendimai: sąvartyno teritorijoje sukauptos atliekos sustumtos į kaupą, sutankintos, apdengtos 0,5 m storio priemolio grunto sluoksniais, užsėta žolė. Sąvartyno kaupo dugnas neįrengtas, filtrato surinkimas nenumatytas, paviršinės lietaus nuotekos nuo uždengto sąvartyno kaupų nesurenkamos. Lietaus vanduo nuteka į žemiau esančias teritorijas.

Artimiausias geriamojo vandens artezinis gręžinys (Nr. 58433) yra nutolęs nuo buvusio sąvartyno centro apie 590 metrų į pietus – pietryčius, Antakščių k., Skiemonių g 15B. Artimiausia sodyba, vartojanti šachtinių šulinių gruntinį geriamąjį vandenį yra nutolusi nuo buvusio sąvartyno - 460 metrų vakarų – pietvakarių kryptimi, tačiau ji nepatenka į gruntinio vandens, suformuoto sąvartyno teritorijoje, srauto tėkmės frontą. Artimiausia saugoma teritorija yra Alantos hidrografinis draustinis, kurio riba nuo sąvartyno nutolusi apie 6,7 km į vakarus.

Geomorfologiniu požiūriu teritorija yra vėlyvojo Nemuno ledynmečio, Baltijos stadijos glacialinio tipo reljefe, Aukštaičių aukštumos rajono, Utenos aukštumos parajonio, Skiemonių kalvotame, moreniniame aukštumos ruožo mikrorajone. Paviršiuje, iki 0,5 - 1,3 m gylio yra išplitęs piltinis (tIV) smulkus, su dirvožemio ir šiukšlių priemaiša smėlingas gruntas. Po piltiniu gruntu slūgso kraštinių darinių vidutinio grūdėtumo smėlis su žvirgždo,

gargždo priemaiša (gtlllbl). Žemiau, nuo 3,8 m gylio slūgso moreninis kietai plastiškas priemolis. Pastarojo sluoksnio padas iki 8,0 m gylio gręžiniais, išgręžtais ekogeologinio tyrimo metu 2009 metais, nebuvo pasiektas.

Monitoringo metu, 2020 – 2024 m gruntinis vanduo kito 3,18 – 5,37 m gylyje. Jo kolektoriumi yra vidutinio grūdėtumo smėlis su žvirgždo, gargždo priemaiša. Lietingu metų laikotarpiu ir polaidžio metu gruntinio vandens lygis turėtų pakilti, o sausu laikotarpiu nusekti apie 1 metrą. Formuojantis sporadiškam gruntinio vandens sluoksniui, gręžiniuose gruntinis vanduo gali ir nusekti. Gruntinio vandens tekėjimo kryptis yra į šiaurę link Laumežerio ežerėlio, kur ir vyksta gruntinio vandens iškrova.

6.2. Monitoringo tinklo schema

UAB „Utenos regiono atliekų tvarkymo centrui“ priklausančiame buvusiame sąvartyne požeminio vandens monitoringas vykdomas dvejuose stebimuosiuose gręžiniuose (Nr. 43487, 43488), įrengtuose į gruntinį vandeningąjį sluoksnį. Stebimųjų gręžinių techniniai parametrai ir įrengimo metodika visiškai įgalina vykdyti gruntinio vandeningo sluoksnio stebėjimą, apimančią vandens lygio matavimus ir bandinių laboratoriniams tyrimams paėmimą. Stebėjimo postų charakteristika pateikta 6 lentelėje, vietos – schemoje 1 priede.

Gręžiniai įrengti taip, kad būtų galima stebėti teritorijoje slūgsančio gruntinio vandens kokybę (prieš tekėjimo kryptį) ir per teritoriją prasifiltravusio (tekėjimo kryptimi) gruntinio vandens kokybę.

6 lentelė. Stebėjimo postų charakteristika.

Gręžinio numeris	LKS-94 koordinatės		Žiotys, abs. a., m	Gylis, m	Filtrinės kolonos skersmuo, mm	Filtro gylio intervalas, m (nuo žemės paviršiaus)
	x (šiaurė)	y (rytai)				
43487	6138457	581733	127,3	5,1	88	2,6 – 4,6
43488	6138438	581673	124,9	8,0	88	5,5 – 7,5

6.3. monitoringo ir laboratorinių darbų metodikų aprašymas

Buęs Antakščių sąvartynas priskiriamas potencialių požeminio vandens teršėjų grupei, todėl subjektas priskiriamas potencialiems taršos objektams (PTŽ Nr. 4373) ir privalo vykdyti kontrolinio pobūdžio poveikio požeminiam vandeniui monitoringą. Monitoringo tikslas - požeminio (gruntinio) vandens kokybės pokyčių kontrolė, siekiant laiku imtis prevencinių priemonių galimo teršimo atveju.

Buvusio sąvartyno požeminio vandens monitoringą 2020-2024 metais sudarė:

1. gruntinio vandens lygio matavimai;
2. požeminio vandens kokybės tyrimai;
3. monitoringo duomenų sisteminimas, analizė ir metinių rezultatų bei išvadų parengimas;

Požeminio vandens mėginiai buvo imami pagal Lietuvos standartuose LST EN ISO 5667-3:2006, LST ISO 5667-11:2009, bei metodinėse monitoringo rekomendacijose nustatytus reikalavimus mėginių paėmimui, konservavimui bei transportavimui.

Požeminio vandens mėginiai iš stebimųjų gręžinių imti, naudojant panardinamą vibracinę žarną, giluminį siurblių *Grundfos*, maitinamą nuo nešiojamo

elektros generatoriaus, ar siurbli *Gigant*, maitinamą nuo akumuliatoriaus. Kiekvienas gręžinys atpumpuotas po 3 – 4 gręžinio vandens tūrius iki kaičių fizikinių cheminių parametrų reikšmių stabilizavimosi. Prie gręžinio buvo matuojami kaitūs fizikiniai–cheminiai rodikliai: temperatūra, ištirpęs deguonis, vandens santykinis elektros laidumas, pH bei oksidacijos – redukcijos potencialas Eh. Išvardintų rodiklių nustatymui buvo naudoti *HANNA instruments* ir *WTW* aparatai. Gruntinio vandens bandiniai imti į specialią laboratorijų suteiktą tarą. Visi paimti bandiniai dokumentuojami, fiksuojant gruntinio vandens lygį, išpumpavimo parametrus, kaičius fizikinius – cheminius parametrus ir bandinio spalvą ir kvapą.

2020 – 2024 metais atliktų hidrocheminių stebėjimų apimtys pateiktos 7 lentelėje.

7 lentelė. Hidrocheminių stebėjimų apimtys 2020-2024 metais.

Eil. Nr.	Analizės rūšis	Mėginių kiekis
1.	Bendra cheminė sudėtis	10
2.	Cheminis deguonies suvartojimas pagal Cr (ChDS _{Cr})	10

Laboratoriniai tyrimai atlikti UAB „Vandens tyrimai“ laboratorijoje, kuri turi Lietuvos Respublikos aplinkos ministerijos Aplinkos apsaugos agentūros leidimą atlikti tokius tyrimus. Visi tyrimai buvo atlikti prisilaikant Aplinkos ministerijos metodinių rekomendacijų. Laboratorinių tyrimų metodų ir normatyvinių dokumentų aprašas pateiktas 8 lentelėje.

8 lentelė. Požeminio vandens mėginių laboratorinių tyrimų metodai ir normatyviniai dokumentai.

Eil. Nr.	Nustatomi parametrai	Metodas	Normatyvinio ar kito dokumento, kuriame pateiktas metodas, žymuo, pavadinimas
1	Amonio jonai	Spektrofotometrija	LST ISO 7150-1:1998
		Jonų chromatografija	LST EN ISO 14911:2000 (ISO 14911:1998)
2	Bendras kietumas	Titrimetrija	ISO 6059:1984
3	Chloridai	Jonų chromatografija	LST ISO 10304-1:2009 (ISO 10304-1:2007)
4	Cheminis deguonies suvartojimas (ChDS _{Cr})	Spektrofotometrija	ISO 15705:2002
5	Hidrokarbonatai	Potenciometrinis titravimas	LST ISO 9963-1:1999 (ISO 9963-1:1994); LST ISO 9963-2:1999 (ISO 9963-2:1994)
6	Ištirpęs deguonis	Titrimetrija	LST EN 25813:1999 (ISO 5813:1983)
		Potenciometrija	LST EN 25814:1999 (ISO 5814:1990)
7	Kalcis	Jonų chromatografija	LST EN ISO 14911:2000 (ISO 14911:1998)
8	Kalis	Jonų chromatografija	LST EN ISO 14911:2000 (ISO 14911:1998)
9	Magnis	Jonų chromatografija	LST EN ISO 14911:2000 (ISO 14911:1998)
10	Natris	Jonų chromatografija	LST EN ISO 14911:2000 (ISO 14911:1998)
11	Nitratai	Jonų chromatografija	LST ISO 10304-1:2009 (ISO 10304-1:2007)
12	Nitritai	Spektrofotometrija	LST EN 26777:1999 (ISO 6777:1984)
		Jonų chromatografija	LST ISO 10304-1:2009 (ISO 10304-1:2007)
13	Permanganato indeksas	Titrimetrija	LST EN ISO 8467:2002 (ISO 8467:1993)
14	pH	Potenciometrija	LST EN ISO 10523:2012 (ISO 10523:2008)
15	Sausa liekana	Gravimetrija	EPA 160.1:1971
16	Savitasis elektrinis laidis	Konduktometrija	LST EN 27888:2002 (ISO 7888:1985)
17	Sulfatai	Jonų chromatografija	LST ISO 10304-1:2009 (ISO 10304-1:2007)

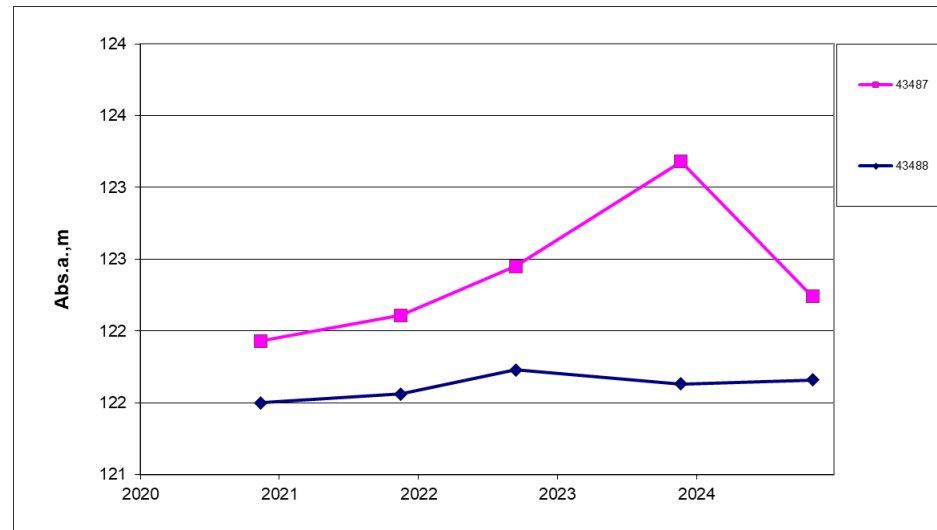
Požeminio vandens monitoringo 2024 metų laboratorinių tyrimų rezultatai apibendrinti 3 lentelėje, parengtoje pagal „Ūkio subjektų aplinkos monitoringo nuostatų“ 4 priedą. 2024 metais atliktų laboratorinių tyrimų rezultatų protokolai pateikti 3 priede.

6.4. Monitoringo duomenų analizė, teršiančių medžiagų didėjimo ar mažėjimo tendencijų įvertinimas

Požeminio vandens lygio režimas

Vertinant 2020-2024 metų monitoringo laikotarpį, gruntinio vandens paviršius buvusio sąvartyno teritorijoje slūgsojo 121,50-123,2 m abs. a. Teritorija žemėja į pietų pusę, tačiau gruntinio vandens tėkmė nukreipta į šiaurę, Laumežerio ežerėlio link.

Vertinant požeminio vandens lygio kitimą laike matoma, kad vandens lygis kasmet nežymiai kinta priklausomai nuo kritulių kiekio. Gręžinyje Nr. 43487 2023 ir 2024 metų pradžioje buvo stebimas žymus vandens lygio kilimas, tačiau 2024 metų antroje pusėje vandens lygis vėl nukrito. Grafike (1 pav.) hidrodinaminė informacija pateikiama nuo 2020 metų.



1 pav. Vandens lygio kitimo dinamika gręžiniuose

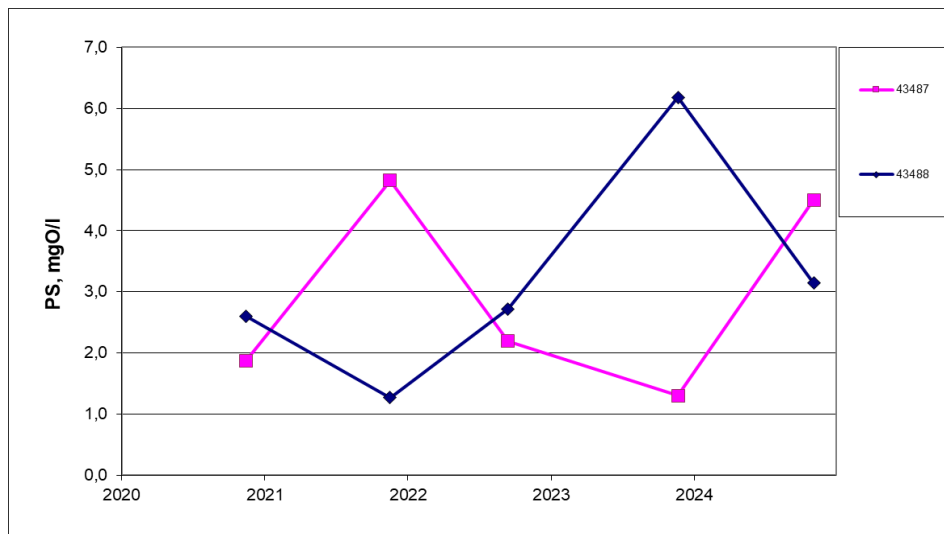
Požeminio vandens hidrocheminis režimas

Buvusio sąvartyno teritorijos gruntinio vandens laboratorinių tyrimų rezultatai buvo vertinami pagal patvirtintus Lietuvos Respublikos Aplinkos ministro 2008 m. balandžio 30 d. įsakymą Nr. D1-230 (Žin., 2008, Nr. 53-1987) „Cheminėmis medžiagomis užterštų teritorijų tvarkymo aplinkos apsaugos reikalavimai“ mažai jautrioms taršai (IV-os grupės) teritorijoms taikomus kriterijus.

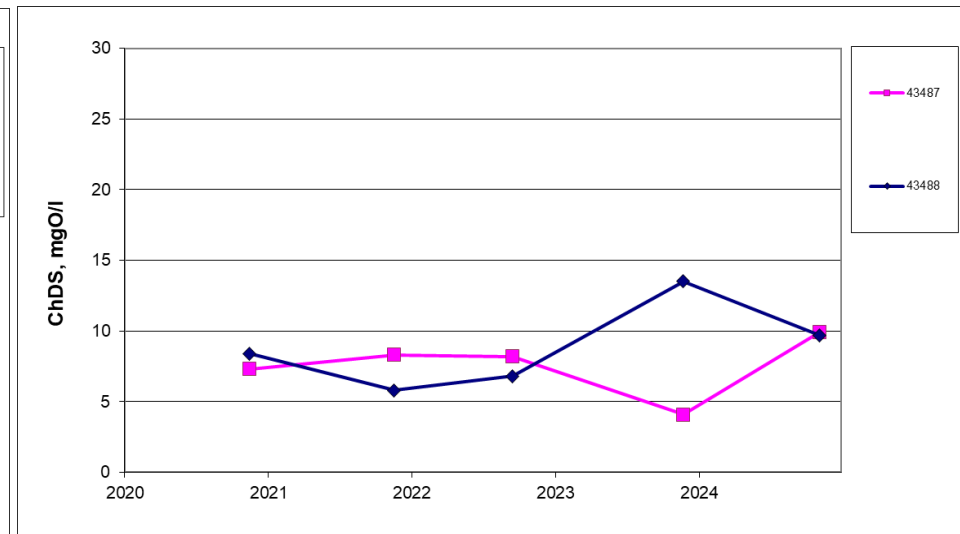
Bendroji vandens cheminė sudėtis (makroelementai)

2020-2024 metais tirtuose gruntinio vandens bandiniuose bendrųjų cheminių komponentų koncentracijos neviršijo ribinių verčių pagal cheminėmis medžiagomis užterštų teritorijų tvarkymo aplinkos apsaugos reikalavimus. Permanganato skaičiaus vertės buvo 1,27–6,18 mg O₂/l (2 pav.) intervale. ChDS vertės kito 4,1-13,5 7 mg O₂/l (3 pav.) ribose. Amonio kiekis, rodantis pakankamai naują (šviežią) azoto junginių taršą, buvo gana kaitus, tačiau vertės buvo mažesnės nei 2,0 mg/l. Bendras ištirpusių mineralinių medžiagų kiekis gręžiniuose kito nuo 547 iki 977 mg/l (5 pav.).

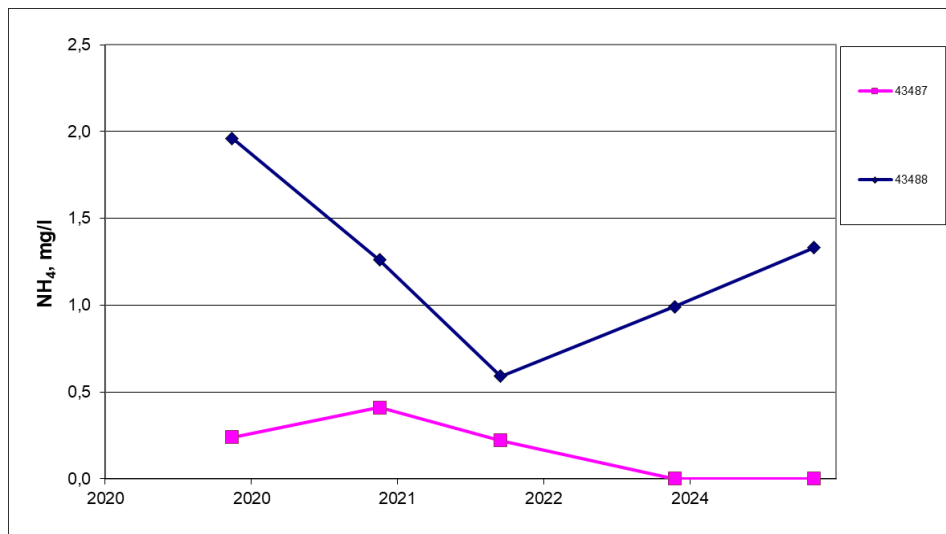
Gręžiniuose paimtuose gruntinio vandens bandiniuose bendrųjų cheminių komponentų tyrimų rezultatai 2020-2024 metais neparodė reikšmingų gruntinio vandens cheminės sudėties pokyčių.



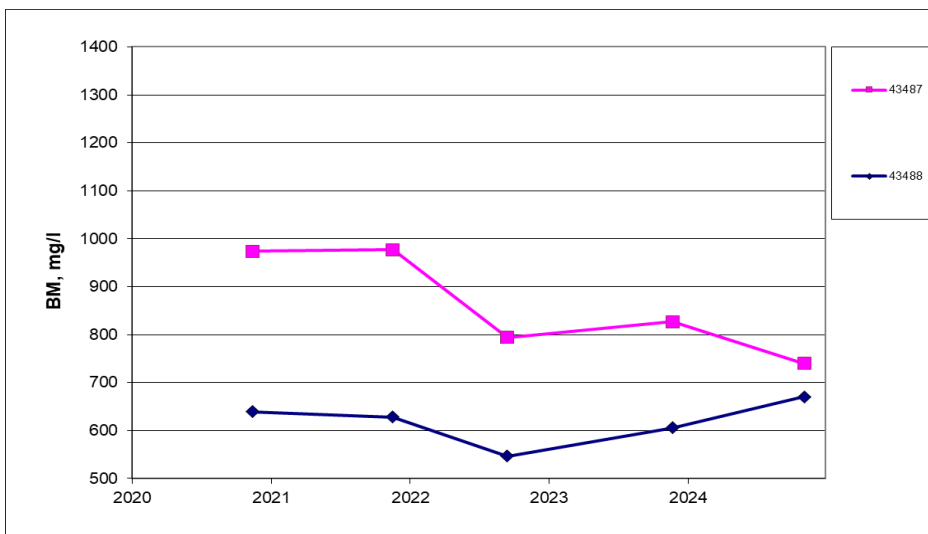
2 pav. Permanganato skaičiaus kaita



3 pav. Suoksiduojamos organinės medžiagos kiekio kaita



4 pav. Amonio (NH₄) kaita



5 pav. Bendro ištirpusių medžiagų kiekio kaita

6.5. Išvados apie ūkio subjekto veiklos poveikį požeminio vandens ištekliams ir jų kokybei

Vertinant 2020-2024 metų monitoringo laikotarpį, gruntinio vandens paviršius buvusio sąvartyno teritorijoje slūgsojo 121,50-123,2 m abs. a. Teritorija žemėja į pietų pusę, tačiau gruntinio vandens tėkmė nukreipta į šiaurę, Laumežerio ežerėlio link. Vertinant požeminio vandens lygio kitimą laike matoma, kad vandens lygis kasmet nežymiai kinta priklausomai nuo kritulių kiekio. Grėžinyje Nr. 43487 2023 ir 2024 metų pradžioje buvo stebimas žymus vandens lygio kilimas, tačiau 2024 metų antroje pusėje vandens lygis vėl nukrito.

2020-2024 metais tirtuose gruntinio vandens bandiniuose bendrųjų cheminių komponentų koncentracijos neviršijo ribinių verčių pagal cheminėmis medžiagomis užterštų teritorijų tvarkymo aplinkos apsaugos reikalavimus. Permanganato skaičiaus vertės buvo 1,27–6,18 mg O₂/l intervale. ChDS vertės kito 4,1-13,5 7 mg O₂/l ribose. Amonio kiekis, rodantis pakankamai naują (šviežią) azoto junginių taršą, buvo gana kaitus, tačiau vertės buvo mažesnės nei 2,0 mg/l. Bendras ištirpusių mineralinių medžiagų kiekis grėžiniuose kito nuo 547 iki 977 mg/l. Grėžiniuose paimtuose gruntinio vandens bandiniuose bendrųjų cheminių komponentų tyrimų rezultatai 2020-2024 metais neparodė reikšmingų gruntinio vandens cheminės sudėties pokyčių.

Įvertinus visus 2020-2024 metų hidrocheminių tyrimų rezultatus galima daryti išvadą, kad buvusi sąvartyno teritorija reikšmingo poveikio požeminės hidrosferos kokybei bei požeminio vandens ištekliams nepadarė.

6.6. Rekomendacijos ūkio subjekto veiklai pagerinti, siekiant sumažinti arba nutraukti neigiamas jos pasekmes aplinkai

Požeminio vandens monitoringą ir paviršinio vandens monitoringą rekomenduojama tęsti tokiomis pat apimtimis.

6.7. Rekomendacijos Monitoringo programos tikslinimui ir monitoringo apimčių keitimui, jeigu monitoringo rezultatais tai galima pagrįsti

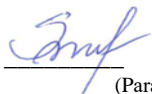
1. Rekomenduojama parengti naują buvusio Antakščių sąvartyno požeminio vandens monitoringo programą 2025-2029 metams, ją suderinant Lietuvos geologijos tarnyboje ir Aplinkos apsaugos agentūroje pagal Ūkio subjektų aplinkos monitoringo nuostatus (Žin., 2009, Nr.113-4831; 2011, Nr. 16-757) ir Metodinius reikalavimus monitoringo programos požeminio vandens monitoringo dalies rengimui (Žin., 2011, Nr. 107-5092) ir tęsti požeminio vandens monitoringą.
2. Atsižvelgiant į 2020-2024 metų monitoringo rezultatus rekomenduojama požeminio vandens stebėjimus atlikti tokiomis pat apimtimis (viena kartą į metus – rudenį (spalio - lapkričio mėn.)).

Ataskaitą parengė UAB „DGE Baltic Soil and Environment“ projektų vadovas Tautvydas Butėnas, +370 5 2644304

(Vardas ir pavardė, telefonas)

Ekologė

(Ūkio subjekto vadovo ar jo įgalioto asmens pareigos)



(Parašas)

Aida Sokolovienė

(Vardas ir pavardė)

2025-02-06

(Data)
