SIA „ SB TRANSBULK”

Rīgas Brīvostas jūras zemūdens grunts izgāztuves vides stāvokļa



MONITORINGA REZULTĀTI

2026. gada ziema

Rīgā, 2026

“Rīgas Brīvostas jūras zemūdens grunts izgāztuves vides stāvokļa monitoringa rezultāti”

2026. gada ziema

Pasūtītājs:

Rīgas brīvostas pārvalde

Izpildītājs:

SIA „SB Transbulk”

Vladislavs Barsukovs
Valdes loceklis

IEVADS.....4
1. IZPĒTES DARBU METODIKA.....5
1.1. Gultnes sedimentu paraugu noņemšana.....5
1.2. Laboratoriskās analīzes.....6
1.2.1. Smago metālu un naftas produktu analīze.....6
1.2.2. Bentosa un biomasas analīzes.....6
1.2.3. Granulometriskās analīzes.....7
1.3. Piesārņojuma izvērtēšanas kritēriji.....7
2. SEDIMENTU KVALITĀTE.....8
2.1. Sedimentu paraugu noņemšanas stacijas un apstākļi.....8
2.2. Piesārņojuma analīžu rezultāti.....8
2.3. Makrozoobentosa analīžu rezultāti.....19
2.4. Granulometrisko analīžu rezultāti.....21
SECINĀJUMI.....21
LITERATŪRAS SARAKSTS.....23
1. PIELIKUMS. 2026. gada 9.marta akts par sedimentu paraugu noņemšanu (kopija).....24
2. PIELIKUMS. SIA "Vides audits" laboratorijas testēšanas pārskata Nr. 1421-09.03-26 (kopija).....26
3. PIELIKUMS. AS „Ģeoserviss" laboratorijas testēšanas pārskata Nr. TP-2026-27 (kopija).....29
4. PIELIKUMS. Sugu un biotopu aizsardzības eksperts Arkādijs Poppels "Jūras zoobentosa parauga bioloģiskās daudzveidības analīze 2026.09.03 (kopija).....30
5. PIELIKUMS. Rīgas brīvostas pārvaldes 06.02.2026 vēstule 1-15/159.....32
32

IEVADS

Rīgas Brīvostas jūras zemūdens grunts izgāztuves stāvokļa monitorings veikts pēc Rīgas brīvostas pārvaldes, reģ. Nr. 90000512408 pasūtījuma. Izpildītājs - SIA „SB Transbulk", adrese - Jūrmala, Jēkabpils iela 20, LV-2011, veicis darbus saskaņā ar Latvijas Republikas Ministru Kabineta 2006. gada 13. jūnijā apstiprinātiem noteikumiem Nr. 475 "Virszemes ūdensobjektu un ostu akvatoriju tīrīšanas un padziļināšanas kārtība". Monitoringa mērķis ir iegūt informāciju par jūras vides hidroloģiskā un hidrobioloģiskā stāvokļa izmaiņām, kas rodas, izgāžot gultnes padziļināšanas darbu gaitā izņemto grunti jūras zemūdens izgāztuvē, kā arī prognozēt šīs izgāšanas ietekmi un apkārtējās jūras vides stāvokli.

Monitorings ir veikts atbilstoši Latvijas Republikas normatīvo aktu un ratificēto konvenciju prasībām. Šo normatīvo aktu un konvenciju saraksts ir dots šī pārskata literatūras sarakstā.

Saskaņā ar Rīgas Brīvostas sniegto informāciju, kopš iepriekšējā monitoringa perioda (2025. gada vasara) grunts izgāztuvē deponēti aptuveni 2750 m^3 grunts. Grunts izgāšana veikta 2026. gada janvārī.

Ziemas monitoringa perioda paraugu noņemšana veikta 2026. gada 9. martā. Atbilstoši monitoringa programmas nosacījumiem ziemas periodā paraugi jānoņem attiecīgā gada februāra mēnesī. Ņemot vērā 2026. gada ziemas ledus apstākļus Rīgas jūras līcī, paraugu noņemšana februārī nebija iespējama. Par to tika informēta Rīgas brīvostas pārvalde, kas piekrita pārcelt plānotos darbus uz tuvāko monitoringa darbu veikšanai piemērotāko periodu (skat. 5. pielikumu).

1. IZPĒTES DARBU METODIKA

1.1. Gultnes sedimentu paraugu noņemšana

Monitoringa mērķis ir iegūt informāciju par jūras vides hidroloģiskā un hidrobioloģiskā stāvokļa izmaiņām, kas rodas, izgāžot gultnes padziļināšanas darbu gaitā izņemto grunti jūras zemūdens izgāztuvē, kā arī prognozēt šīs izgāšanas ietekmi un apkārtējās jūras vides stāvokli. Analizējamie ķīmiskie parametri un grunts paraugu noņemšanas izvēle tika veikta saskaņā MK 13.06.2006. noteikumu Nr. 475 „Virszemes ūdens objektu un ostu akvatoriju tīrīšanas kārtība" prasībām. Rīgas brīvostas jūras zemūdens grunts izgāztuves piesārņojuma izpētes monitoringa staciju vietas ir noteiktas VARAM "Monitoringa programmā grunts izgāšanai jūrā ietekmes uz vidi novērtēšanai".

Izpētes ietvaros 2026. gada 9. martā tika noņemti grunts paraugi 4 paraugu ņemšanas stacijās. Paraugu noņemšana veikta no motorkuģa izmantojot speciālu gultnes sedimentu paraugu ņemšanas iekārtu „Van Veen" tērauda iegremdējamo zondi saskaņā ar Valsts vides dienestā, turpmāk VVD, Lielrīgas reģionālās vides pārvaldes saskaņotajām gultnes sedimentu paraugu ņemšanas staciju shēmām.

Par paraugu noņemšanu 2026. gada 9. martā sastādīts akts Nr.8 par paraugu noņemšanu. Paraugu ņemšanā piedalījās Valsts vides dienesta inspektors Elmārs Brente un SIA "SB Transbulk" vides speciālists Helmuts Savickis (skat. Pielikumā Nr.1). Noņemtie paraugi tika attiecīgi marķēti un ievietoti SIA "SB Transbulk" paraugu uzglabāšanas plastmasas konteinerā un nogādāti uz attiecīgām laboratorijām.

Sedimentu paraugi tika noņemti trīs izgāztuves stacijās un vienā fona stacijā, kuru izvietojums un dziļums apkopoti 1. tabulā:

1. tabula

Grunts izgāztuves stacijas raksturlielumi

Stacijas Nr.	Izgāztuves stacijas ģeografiskās koordinātes un dziļums		
	Platums	Garums	Dziļums, (m)
1.	57^0 07' 0 N	24^0 02' 0 E	14
2.	57^0 07' 0 N	24^0 03' 0 E	20,5
3.	57^0 07' 5 N	24^0 03' 0 E	23,5
4. (Fona)	57^0 05' 0 N	23^0 59' 0 E	12

Paraugi tika ņemti ar "Van Veen" tērauda iegremdējamo kausu (tilpums 1110 cm^3), izmantojot motorizētu peldzlīdzekli. Iegremdējamā zonde tika ievadīta jūras gultnes sedimentu virsējā slānī līdz vidēji 5-10 cm dziļumam un aizpildīta ar grunts/dūņu maisījumu ar vidējo masu 17 kg. Pirms novietošanas uz klāja zonde tika

atbrīvota no liekā ūdens, izmantojot filtrācijas atveres. Katrā stacijā ar vienreizējās lietošanas gumijas cimdiem noņemtais sedimentu paraugs (aptuveni 3 kg) tika ievietots ķīmiski tīrā plastmasas paraugu konteineros katrs pa aptuveni 1 kg, noslēgts ar hermētisku vāku, nomarķēts, ievietots aukstumkastē un nogādāts laboratorijā ķīmisko, granulometrisko un bioloģisko parametru analīzei.

1.2. Laboratoriskās analīzes

1.2.1. Smago metālu un naftas produktu analīze

2026.gada 9. martā paraugi tika nogādāti ķīmiskajai analīzei SIA "Vides Audits" akreditētā testēšanas laboratorijā, kur veikta paraugu testēšana ar akreditētām metodēm (skat. 2. tabulu).

Noņemtajos paraugos analizēti sekojoši piesārņojumu raksturojošie parametri:

- Smago metālu (mg/kg) koncentrācija gruntī - varš (Cu), svins (Pb), cinks (Zn), kadmijs (Cd), hroms (Cr), niķelis (Ni), arsēns (As), dzīvsudrabs (Hg);
- Organisko vielu saturs gruntī - Naftas produktu kopsumma (mg/kg).

2. tabula

Analizējamie parametri un testēšanas metodika

Rādītājs	Testēšanas metode	Testēšanas metodika
As, Cr, Cu, Zn, Pb, Cd, Ni grunts	Atomu emisijas spektrometrija	LVS ISO 11047:1998 A; LVS ISO 11047:1998 B; LVS ISO 11466:1995; LVS EN ISO 15586:2003
Hg, grunts	Fluorescences spektrometriju	LVS 346:2005
Naftas produktu kopsumma (ogļūdeņražu frakcija C10-C40), grunts	Gāzu hromatogrāfija	LVS EN ISO 16703:2011

1.2.2. Bentosa un biomasas analīzes

2026. gada 9. martā paraugi nogādāti laboratorijā makrozoobentosa un biomasas noteikšanai, ko veica Dabas aizsardzības pārvaldē sertificēts (Eksperta sertifikāts Nr 149) sugu un biotopu aizsardzības eksperts Arkādijs Poppels. Paraugi apstrādāti atbilstoši LR apstiprinātām metodēm. Zoobentosa analīze veikta saskaņā ar apstiprinātu analīzes metodi T-169-HB-ZB, kur analīzes princips ir mikroskopija pēc sekojošas metodes: Helkom, 1988; COMBINE Manual. Metode ir piemērota kvalitatīvai un kvantitatīvai makrozoobentosa organismu noteikšanai dabisko ūdenskrātuvju mīkstajās gruntīs. Taksonomiskā piederība noteikta ar stereomikroskopa palīdzību. Veicot testēšanu. organismi tika noteikti līdz sugu līmenim. Metodes ir saskaņotas un interkalibrētas starp visām HELKOM valstīm, lai rezultāti būtu

salīdzināmi. Laboratoriski noteikts dibennogulumu litoloģiskais sastāvs, makrozoobentosa sugu sastāvs: skaits (eks/m^3) un biomasa (g/m^2 mitrajam svaram).

1.2.3. Granulometriskās analīzes

2026. gada 9. martā paraugi nogādāti LATAK akreditētā AS „Ģeoserviss" ģeotehniskā laboratorijā, kur analizēts grunts granulometriskais sastāvs izmantojot sietus. Testēšanas metode: Ģeotehniskā izpēte un testēšana. Grunts testēšana laboratorijā. 4.daļa: Daļiņu izmēra sadalījuma noteikšana - LVS EN ISO 17892-4:2017, p.5.2; 5.3. Testēšanas pārskats atrodams 3. Pielikumā.

1.3. Piesārņojuma izvērtēšanas kritēriji

Jūras izgāztuvju gultnes sedimentu kvalitātes noteikšanai tika izmantoti piesārņojuma kritēriji, kuri uzrādīti 13.06.2006. MK noteikumos Nr. 475 "Virszemes ūdensobjektu un ostu akvatoriju tīrīšanas un padziļināšanas kārtība" (skat. 3. tabulu). Atbilstoši šiem noteikumiem un iegūto laboratorijas analīžu rezultātiem tika izvērtēta sedimentu piesārņotība, kas apkopota 2. nodaļā.

3. tabula

Grunts kvalitātes robežlielumi

Nr. p.k.	Viela	Mērvienība	Pirmais robežlielums	Otrais robežlielums
1.	arsēns (As)	mg/kg	20	30
2.	cinks (Zn)	mg/kg	200	400
3.	dzīvsudrabs (Hg)	mg/kg	0,5	1,5
4.	hroms (Cr)	mg/kg	100	300
5.	niķelis (Ni)	mg/kg	20	50
6.	kadmijs (Cd)	mg/kg	1	3
7.	svins (Pb)	mg/kg	100	200
8.	varš (Cu)	mg/kg	100	200
9.	Naftas ogļūdeņraži	mg/kg	100	400

Saskaņā ar iepriekš minēto MK noteikumu Nr. 475 punktu Nr. 19., grunts novietnē jūrā aizliegts novietot tīrīšanas vai padziļināšanas laikā izņemto grunti, ja vismaz vienas piesārņojošās vielas koncentrācija gruntī ir lielāka par šo noteikumu pielikumā norādītās grunts kvalitātes otro robežlielumu.

2. SEDIMENTU KVALITĀTE

2.1. Sedimentu paraugu noņemšanas stacijas un apstākļi

Jūras grunts izgāztuvju sedimentu paraugi noņemti 2026. gada 9. martā, kad ledus un laika apstākļi bija pieņemami paraugu noņemšanai. Dienvidu vēja ietekmē Rīgas jūras līža dienvidu piekrastes ledus dreifēja un līča ziemeļiem, kā rezultātā jūras grunts novietne bija atbrīvota no ledus sanesumiem. Šajā dienā bija saulains, gaisa temperatūra +2 ^{0}C, ūdens temperatūra +1,4 ^{0}C, vējš D-DR 2 m/s. Sedimentu paraugi (4 gab.) noņemti laikā no plkst. 09:15 līdz 10:40, no kuriem trīs paraugi noņemti izgāztuvē, bet viens paraugs blakus izgāztuvei (fonam). 4. stacijas paraugs noņemts kā fona paraugs, kas raksturo sedimentu kvalitāti ārpus izgāztuves akvatorija. Monitoringa staciju raksturlielumi un paraugošanas laiks apkopots 4. tabulā.

4. tabula

Grunts izgāztuvju monitoringa staciju koordinātes

Stacija	Parauga ID Nr.	Dziļums (m)	Izvietojums (ģeogrāfisko koordinātu garums un platums)	Paraugu ņemšanas laiks
Grunts izgāztuve				
Nr.1	Stacija Nr.1	15	57^0 07' 0 N; 24^0 02' 0 E	10:10'
Nr.2	Stacija Nr.2	21	57^0 07' 0 N; 24^0 03' 0 E	09:50'
Nr.3	Stacija Nr.3	24	57^0 07' 5 N; 24^0 03' 0 E	09:15'
Nr.4 (fons)	Stacija Nr.4	12	57^0 05' 0 N; 23^0 59' 0 E	10:40'

2.2. Piesārņojuma analīžu rezultāti

Noņemto gultnes sedimentu laboratorijas analīžu rezultāti sakārtoti sekojošā 5. tabulā, grafiskā veidā attēloti grafikos no Nr.1. līdz Nr. 9., bet laboratorijas testēšanas pārskata kopija Nr. 1421-09.03-26 sniegta pielikumā Nr.2.

5. tabula

Piesārņojošo ķīmisko vielu koncentrācijas

Stacijas Nr.	ID Nr.	Cu, mg/kg	Pb, mg/kg	Cd, mg/kg	Hg, mg/kg	Ni, mg/kg	Zn, mg/kg	Cr, mg/kg	As, mg/kg	Naftas produkti, mg/kg
1.	Stacija Nr.1	4,45	<7,4	<0,08	<0,2	<3,43	3,80	6,30	<1,2	21
2.	Stacija Nr.2	<2,12	<7,4	<0,08	<0,2	6,12	6,91	12.0	<1,2	40
3.	Stacija Nr.3	3,22	<7,4	<0,08	<0,2	8,05	13,0	12,7	<1,2	35
4.	Stacija Nr.4	16,9	19	0,2	<0,2	10,6	68,9	18,1	9,79	156
Pirmais robežlielums		**100**	**100**	**1**	**0,5**	**20**	**200**	**100**	**20**	**100**

Otrais robežlielums	**200**	**200**	**3**	**1,5**	**50**	**400**	**300**	**30**	**400**

Kā rāda paraugu laboratorijas testēšanas rezultāti, 2026. gada martā jūras grunts izgāztuvē noņemtajos un laboratoriski analizētajos grunts paraugos praktiski visu pētīto parametru koncentrācijas visās grunts izgāztuves stacijās ir samērā līdzīgas. Fona stacijā novērots visu piesārņojošo vielu koncentrācijas pieaugums, salīdzinājumā ar iepriekšējo monitoringa periodu. Visu pētīto piesārņotājvielu koncentrācijas grunts izgāztuvēs ir zemākas nekā tīras grunts (1.robežlielums) noteiktās maksimālās koncentrācijas. Savukārt fona stacijas naftas produktu koncentrācija pārsniedz 1. robežlielumu, bet ir zem 2. robežlieluma. Organoleptiski nevienā no stacijām gultnes sedimentu paraugu ņemšanas laikā lauku apstākļos piesārņojuma pazīmes netika novērotas. Tādējādi visi grunts izgāztuves monitoringa staciju paraugi klasificējami kā "tīri".

Salīdzinot iepriekšējā monitoringa periodu sākot no 2018. gada ziemas līdz 2022. gada vasarai visu smago metālu koncentrācijas 1. - 3. stacijā ar rezultātiem, kas iegūti periodā no 2022. gada vasaras līdz šim brīdim redzams, ka praktiski visu elementu koncentrācijas ir nostabilizējušās.

Sezonāli izmaiņas tiek novērotas fona stacijā, kas parāda fona koncentrācijas, jeb situāciju ārpus izgāztuves, 2025. gada ziemā fona stacijā bija konstatēta visu piesārņojošo vielu koncentrācijas palielināšanās, savukārt 2025. gada vasaras monitoringa periodā visas koncentrācijas atgriezās vēsturiski vidējā fona stacijas līmenī, bet 2026. gada ziemā atkal palielinājās, naftas produktu kocentrācijai pārsniedzot 1. robežlielumu, bet pārējiem parametriem pietuvojoties 2025. gada ziemas rādījumiem.

Ņemot vērā, ka izmaiņas fona stacijā nekorelē ar koncentrāciju svārstībam grunts izgāztuves monitoringa stacijās, secināms, ka izmaiņas fona stacijā ir lokālas un ņemot vērā fona stacijas lokāciju būtu saistāmas ar sezonālu sraumju, kā arī komerciālās kuģošanas ietekmi.

Saskaņā ar Latvijas Universitātes Bioloģijas fakultātes Zooloģijas un ģenētikas katedras ekotoksikoloģiskajiem pētījumiem („Nitora spinipes boeck standartteksta funkcionālā vērtība Baltijas jūras un Rīgas līča grunts ekotoksikoloģiskajā novērtēšanā", E.Šmite, 1994.) no metāliem visnegatīvāko ietekmi uz zoo-, fito- un bakterioplanktonu izraisa svins un cinks, kā arī dzīvsudrabs un kadmijs, kas saistīts ne tik daudz ar katra atsevišķā metāla koncentrāciju, bet gan ar to kompleksās iedarbības un savstarpējo attiecību sekām. Pēc ekotoksikoloģijas pētījumiem ar testorganismu Nitora spinipes tika sastādīta metālu rinda, kurā elementi izvietoti toksiskuma samazināšanās virzienā – Pb, Zn, Hg, Cd, Cu, Co, Ni, Al, Fe, Mn, K, Ca, Mg. Kā redzams no pētījuma Pb, Zn, Hg, Cd visnegatīvāk novērtēto elementu galvgalī, to koncentrācijas ir nedaudz virs vai tuvu pielietoto analīžu metožu noteikšanas robežai, tādēļ prakstiski neietekmē jūras bioloģisko daudzveidību.

6. tabula

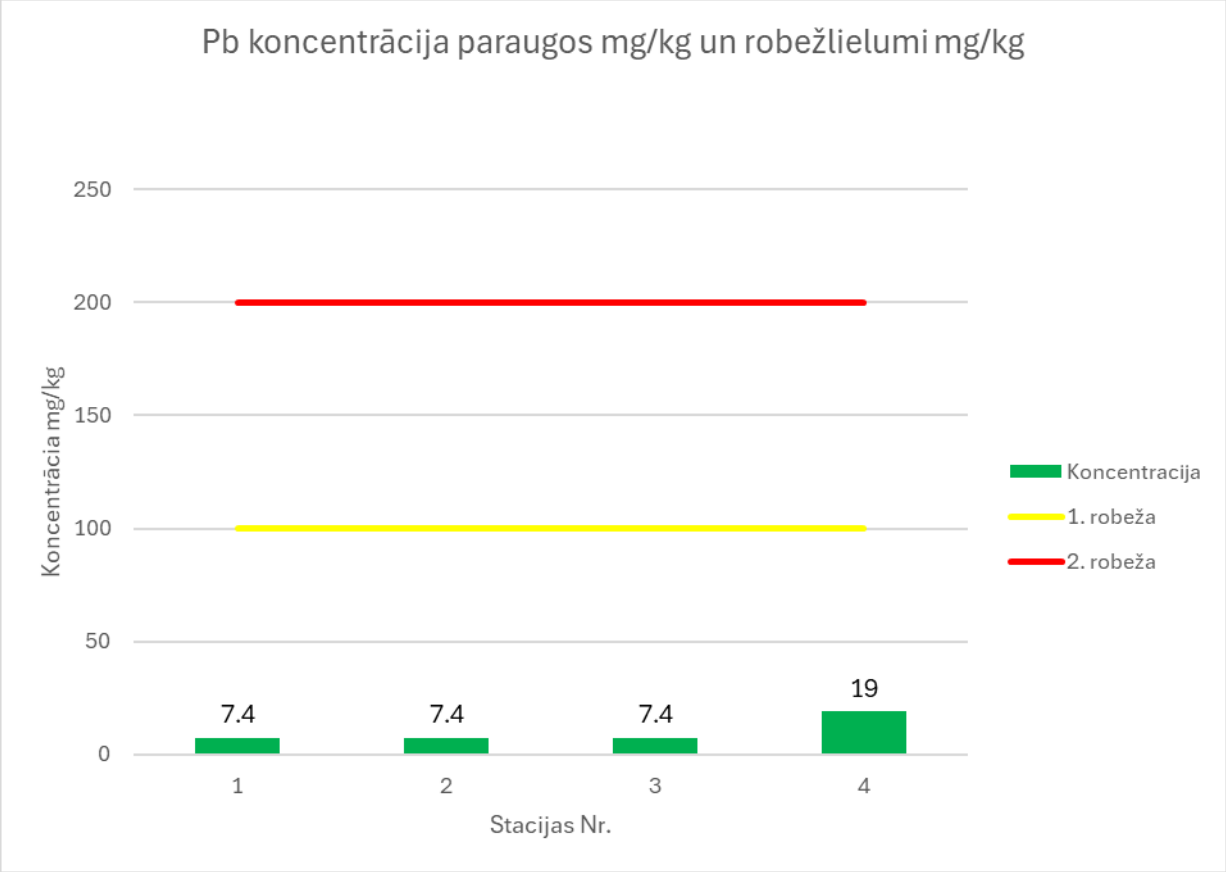
Piesārņojošo ķīmisko vielu koncentrāciju izmaiņas pa sezonām

Sezona	**Cu,** mg/kg	**Pb,** mg/kg	**Cd,** mg/kg	**Hg,** mg/kg	**Ni,** mg/kg	**Zn,** mg/kg	**Cr,** mg/kg	**As,** mg/kg	**NPK**, mg/kg
1. stacija									
2018.g.ziema-2020.g. vasara	31-37	20-26	0,04-0,06	0,04-0,07	26-34	138-170	20-27	3,2-4,1	90-125
2021.g. rudens	22	18	0,045	0,058	21	118	21	3,40	92
2022.g. ziema	20	17	0,042	0,048	19	125	18	4,10	83
2022.g. pavasaris	17	19	0,047	0,040	21	112	20	3,47	94
2022.g. vasara	<1	1,2	<0,4	<0,2	1,1	4,3	1,84	<0,5	87
2022.g. rudens	<1	1,2	<0,050	<0,010	1,6	5,1	2,34	<0,5	95
2023.g. ziema	1,8	2,1	<0,050	<0,010	2,2	12,3	3,20	<0,5	<20
2023.g. pavasaris	2,0	1,5	<0,050	0,022	1,6	13,5	2,82	<0,5	<20
2023.g.vasara	<1,0	1,3	<0,4	<0,010	1,3	10,4	2,19	<0,5	<20
2024.g. ziema	1,4	1,4	<0,4	<0,010	1,3	4,0	2,11	<0,5	<20
2024.g. vasara	<1,0	1,0	<0,4	<0,010	<1,0	4,2	1,90	<0,5	<20
2025.g. ziema	<2,12	<7,4	<0,08	<0,2	<3,43	3,96	<1,8	<1,2	10
2025.g. vasara	<2,12	<7,4	<0,08	<0,2	<3,43	6,51	4,36	1,85	11
2026.gada ziema	4,45	<7,4	<0,08	<0,2	<3,43	3,80	6,30	<1.2	21
2. stacija									
2018.g.ziema-2020.g. vasara	18-31	15-20	0,02-0,04	0,03-0,05	21-25	85-128	15-22	3-3,7	60-102
2021.g. rudens	20	15	0,035	0,038	16	80	16	2,62	55
2022.g. ziema	18	14	0,038	0,036	17	88	15	3,10	60
2022.g. pavasaris	15	12	0,035	0,031	15	80	14	3,22	50
2022.g. vasara	2	2,4	<0,4	<0,2	2,8	10,5	4,74	1,03	62
2022.g. rudens	1,5	2,5	<0,050	<0,010	2,1	10,8	4,30	0,71	37
2023.g. ziema	1,8	2,2	<0,050	<0,010	2,2	10,7	3,86	<0,5	<20
2023.g. pavasaris	1,9	1,9	<0,051	0,011	2,3	8,5	3,82	0,61	<20
2023.g.vasara	1,4	1,6	<0,4	<0,010	2,3	8,6	3,60	0,71	<20
2024.g. ziema	<1,0	1,4	<0,4	<0,010	1,3	5,6	2,06	0,69	<20
2024.g. vasara	4,1	3,2	<0,4	0,015	3,9	15,4	6,51	1,02	<20
2025.g. ziema	<2,12	<7,4	<0,08	<0,2	<3,43	7,87	<1,8	<1,2	5
2025.g. vasara	2,74	<7,4	<0,08	<0,2	<3,43	10,9	4,61	1,72	20
2026. gada ziema	<2,12	<7,4	<0,08	<0,2	6,12	6,91	12.0	<1,2	40
3. stacija									
2018.g.ziema-2020.g. vasara	17-21	11-16	0,02-0,03	0,03-0,05	18-23	80-102	15-19	2,5-3	58-75
2021.g. rudens	14	12	0,032	0,032	14	70	14	1,81	36
2022.g. ziema	13	11	0,030	0,034	15	75	12	1,90	41
2022.g. pavasaris	11	10	0,033	0,035	14	70	10	2,22	35
2022.g. vasara	3,9	4,2	<0,4	<0,2	3,8	20	6,87	5,18	40
2022.g. rudens	2,9	4,2	0,070	0,012	4,1	23,2	7,71	5,92	54
2023.g. ziema	1,3	2,2	<0,050	<0,010	1,9	10,4	3,64	2,38	<20
2023.g. pavasaris	1,4	1,6	<0,050	<0,010	1,8	8,7	3,72	1,32	<20
2023.g.vasara	2,9	3,2	<0,4	0,028	3,5	19,2	7,52	5,40	<20
2024.g. ziema	3,5	3,7	<0,4	0,011	3,8	36,7	6,72	2,98	<20
2024.g. vasara	3,8	3,4	<0,4	0,015	4,2	16,5	7,72	1,62	<20
2025.g. ziema	3,1	<7,4	<0,08	<0,2	<3,43	17,6	1,99	2,16	9

2025.g. vasara	3,25	<7,4	<0,08	<0,2	4,52	15,0	5,44	3,94	22
2026. gada ziema	3,22	<7,4	<0,08	<0,2	8.05	13.0	12,7	<1,2	35
4. stacija									
2018.g.ziema-2020.g. vasara	1,9-2,4	2,1-3	<0,02-0,02	<0,02-0,02	1,9-2,5	14-20	1,8-2,8	1,8-2	<25
2021.g. rudens	1,5	1,6	<0,020	0,022	1,8	15	1,5	1,38	<25
2022.g. ziema	1,8	1,5	<0,020	0,020	1,5	17	1,4	1,21	<20
2022.g. pavasaris	1,5	1,7	<0,020	0,022	1,4	19	1,6	1,09	<20
2022.g. vasara	1,8	2,9	<0,4	<0,2	2	8,8	3,86	0,89	<20
2022.g. rudens	1,4	2,4	<0,050	<0,010	1,9	9,7	3,79	0,75	<20
2023.g. ziema	1,6	3,1	<0,050	<0,010	2,1	9,6	3,96	<0,50	<20
2023.g. pavasaris	7,1	3,0	1,44	0,03	2,2	13,8	4,60	1,44	<20
2023.g.vasara	4,8	6,0	<0,4	0,026	5,1	18,4	7,36	1,49	<20
2024.g. ziema	2,4	2,9	<0,4	0,012	2,2	9,3	4,26	0,83	<20
2024.g. vasara	3,0	3,7	<0,40	0,027	2,8	15,2	5,04	1,42	<20
2025.g. ziema	14,9	<7,4	0,149	<0,2	11,5	67,4	10,1	9,37	25
2025.g. vasara	2,28	<7,4	<0,08	<0,2	<3,43	9,56	2,99	1,59	25
2026. gada ziema	16,9	19,0	0,20	<0,2	10,6	68,9	18,1	9,79	156
Pirmais robežlielums	**100**	**100**	**1**	**0,5**	**20**	**200**	**100**	**20**	**100**
Otrais robežlielums	**200**	**200**	**3**	**1,5**	**50**	**400**	**300**	**30**	**400**

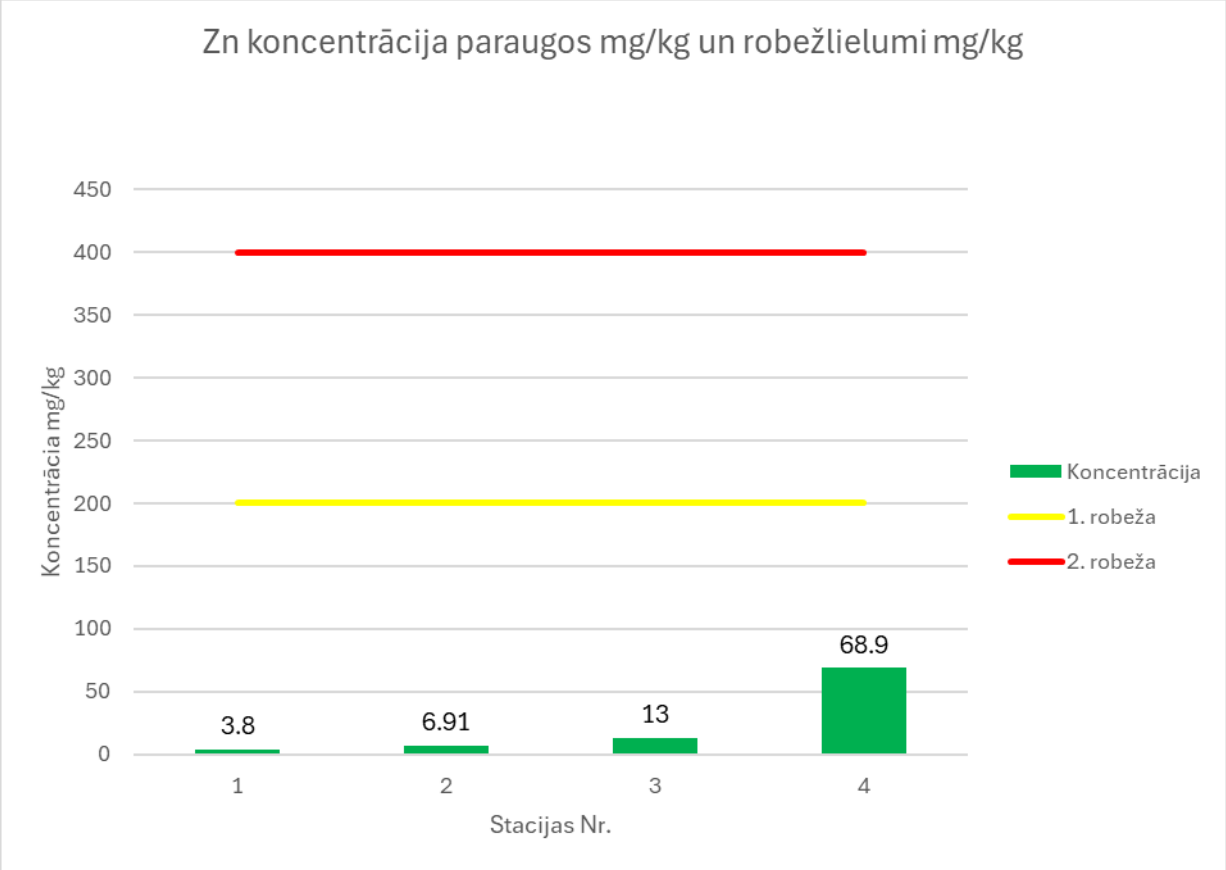
2026. gada martā paraugoto gultnes sedimentu analīžu rezultāti grafiskā veidā attēloti sekojoši:

Grafiks Nr.1 Svina saturs



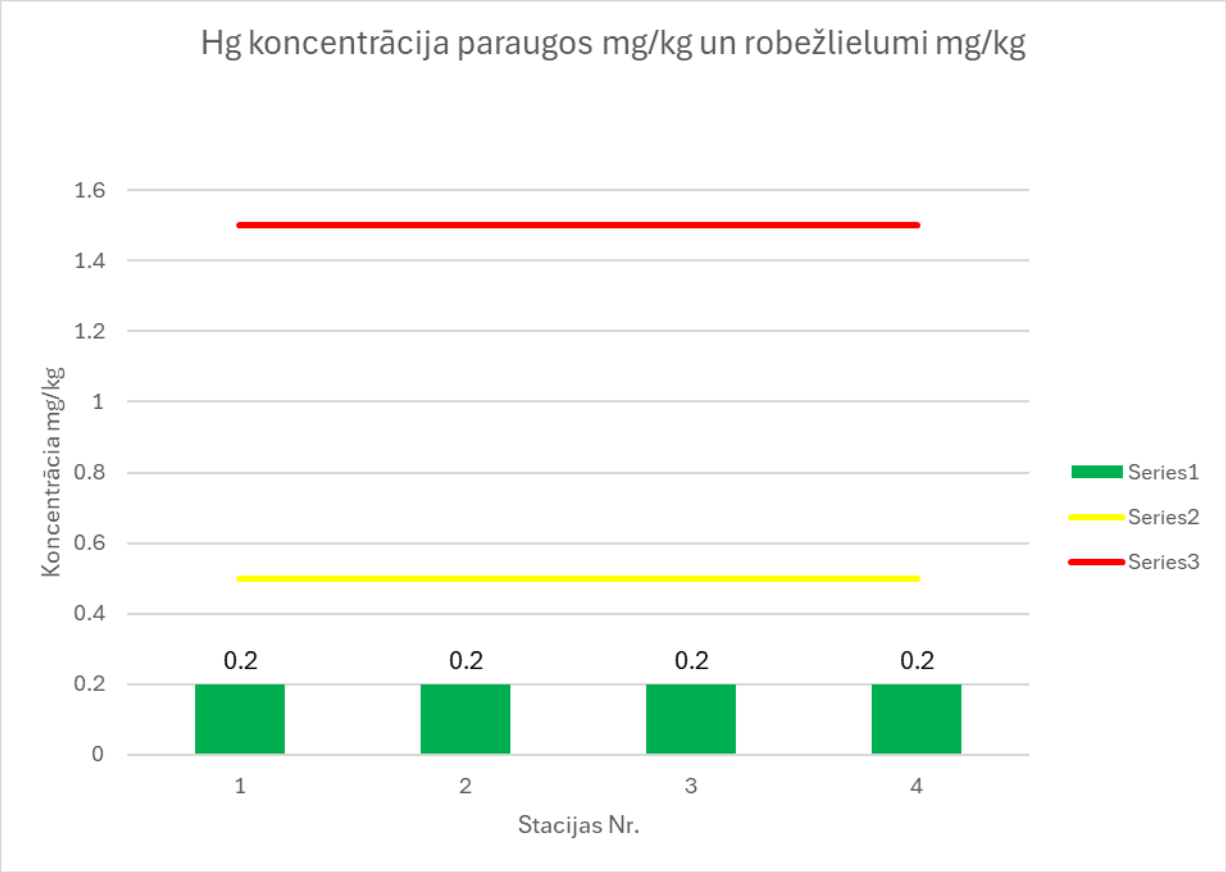
Pēc analīžu rezultātiem svina koncentrācija gultnes sedimentos ir zema, visās grunts izgāztuves stacijās tā ir zem 7,4 mg/kg, bet fona stacijā 19mg/kg, tādējādi nepārsniedzot 1. robežlielumu, kas ir noteikts 100mg/kg.

Grafiks Nr.2 Cinka saturs



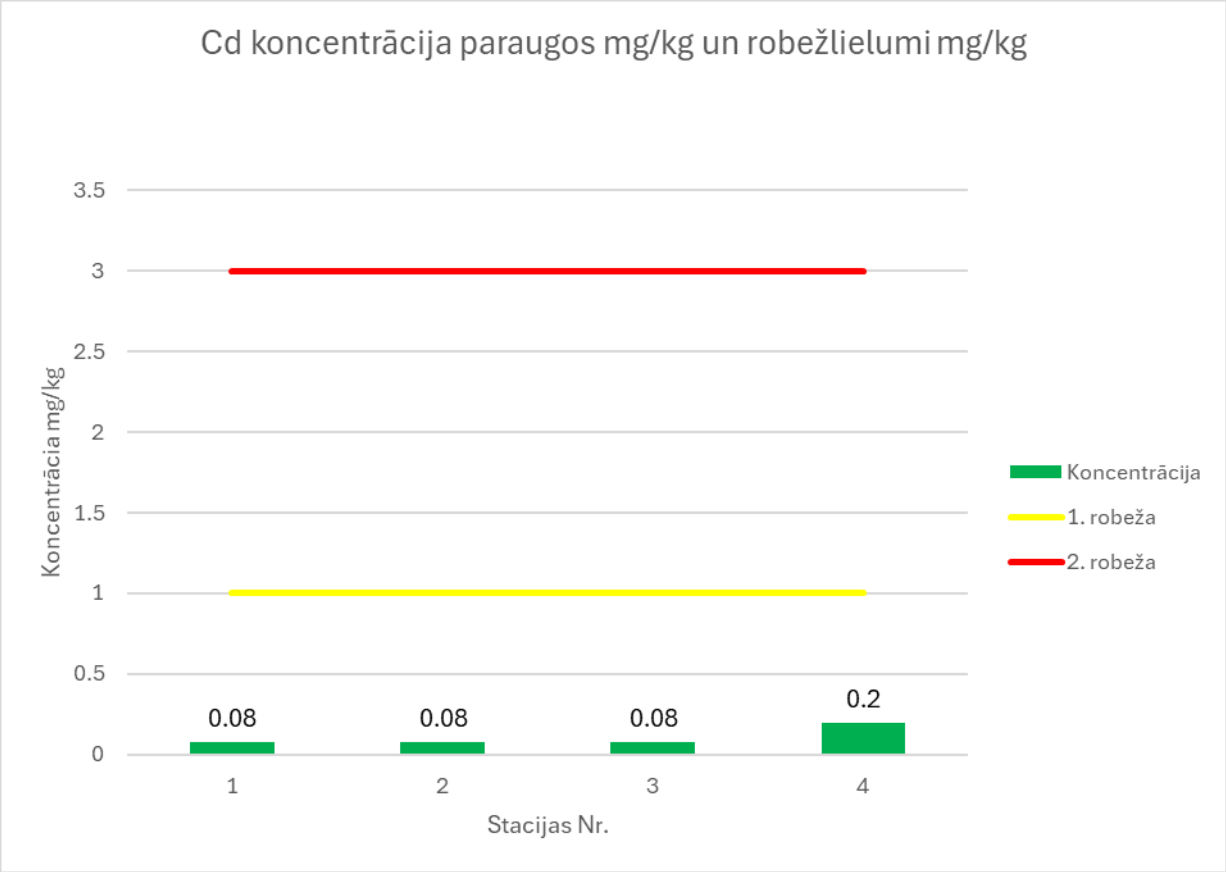
Pēc analīžu rezultātiem cinka koncentrācija gultnes sedimentos visās paraugu ņemšanas stacijās nepārsniedz 1. robežlielumu (200mg/kg). Cinka saturs svārstās robežās no 3,80 mg/kg līdz 68,9 mg/kg.

Grafiks Nr. 3 Dzīvsudraba saturs



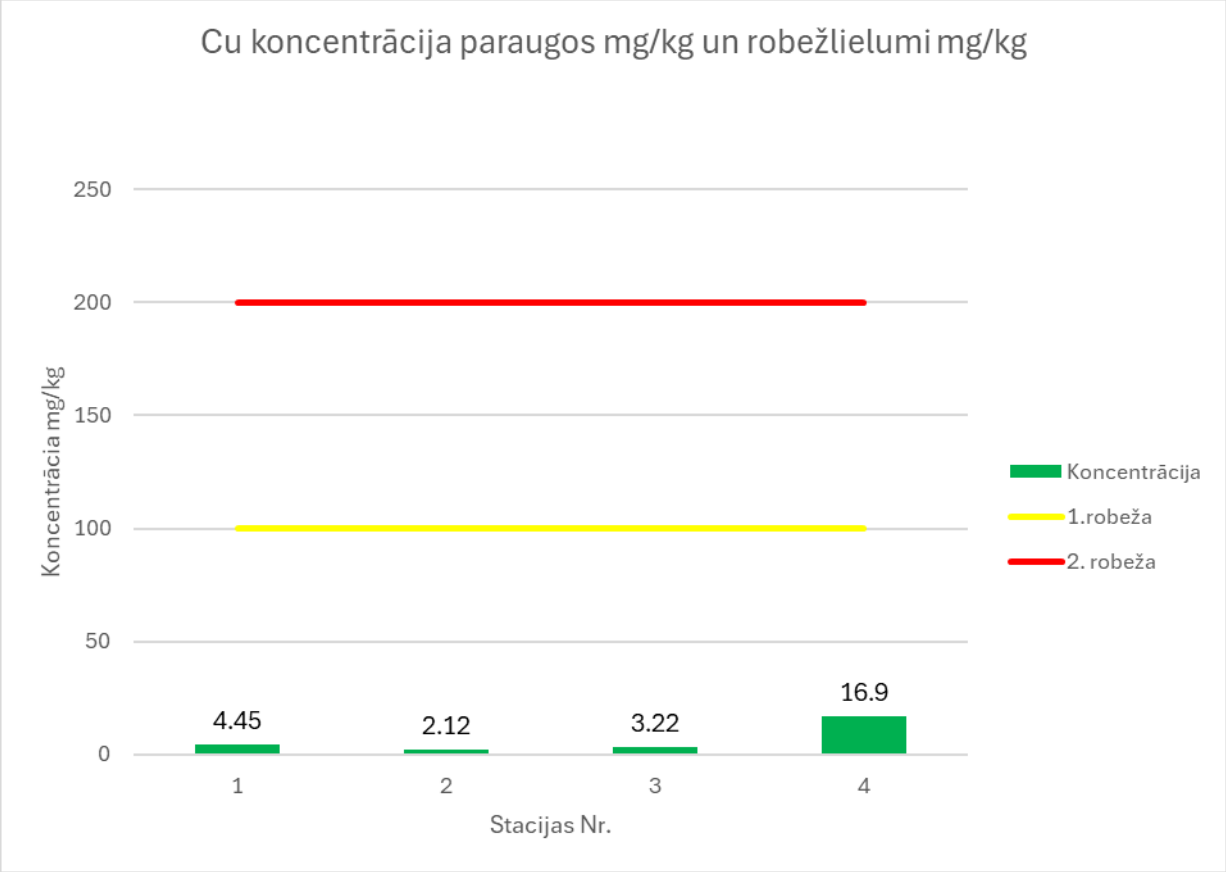
Pēc analīžu rezultātiem dzīvsudraba koncentrācija gultnes sedimentos nepārsnidz 0,2 mg/kg visās stacijās, tādējādi tās skaitliskās vērtības nepārsniedz 1. robežlielumu (0,5 mg/kg).

Grafiks Nr.4 Kadmija saturs



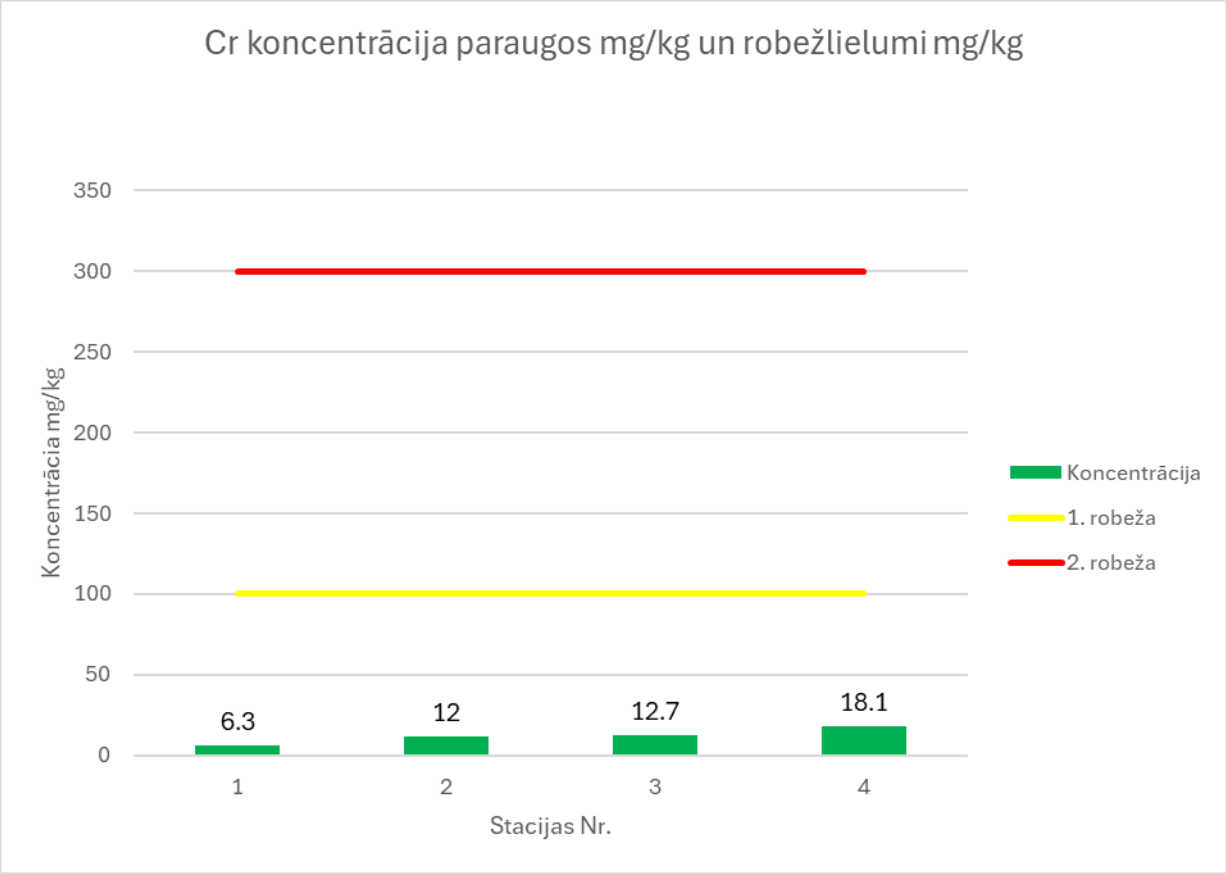
Pēc analīžu rezultātiem kadmija koncentrācija grunts izgāztuves sedimentos ir zem 0.08 mg/kg, bet fona stacijā 0,2 mg/kg un nepārsniedz 1. robežlielumu (1 mg/kg).

Grafiks Nr.5 Vara saturs



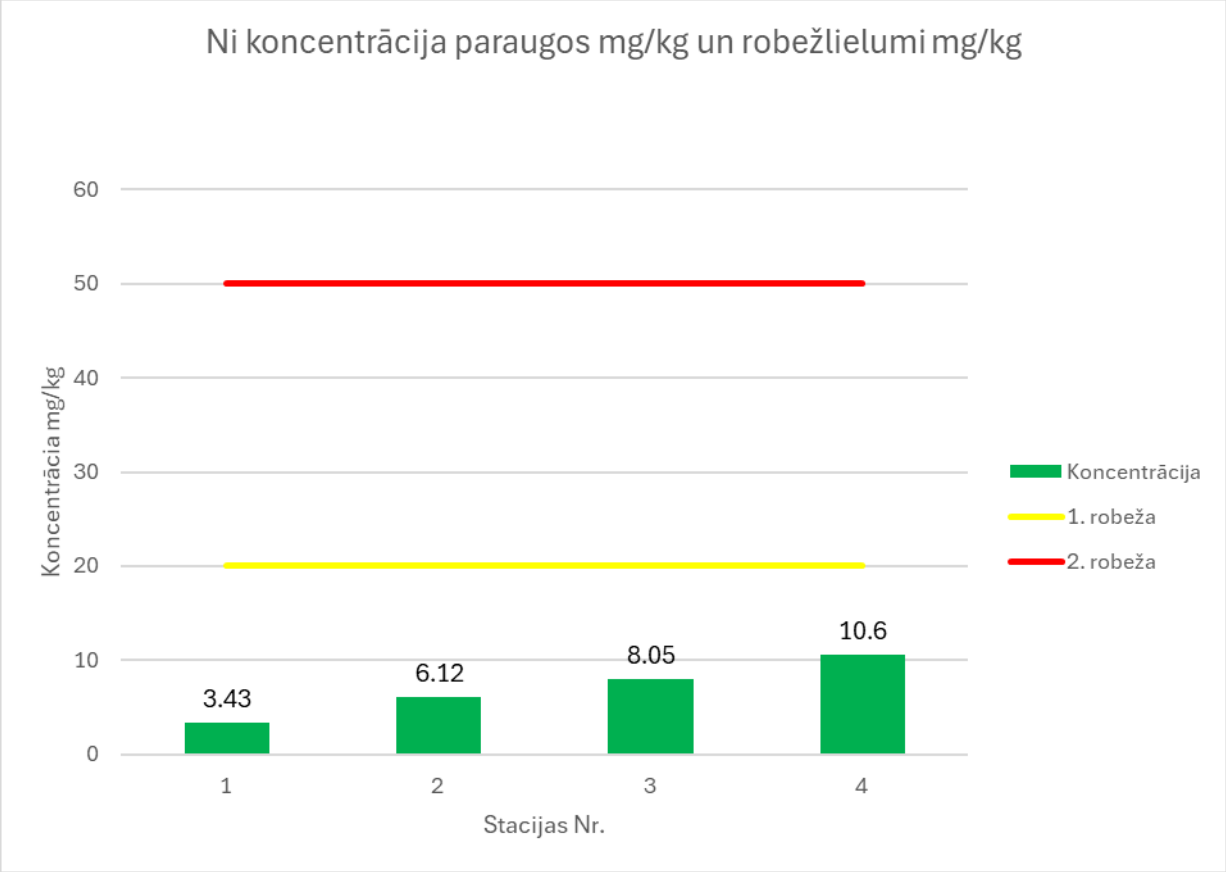
Pēc analīžu rezultātiem arī vara koncentrācijas gultnes sedimentos ir mazas, tās ir amplitūdā no 2,12 līdz 16,9 mg/kg, un ir stipri zem 1. robežlieluma (100 mg/kg).

Grafiks Nr. 6 Hroma saturs



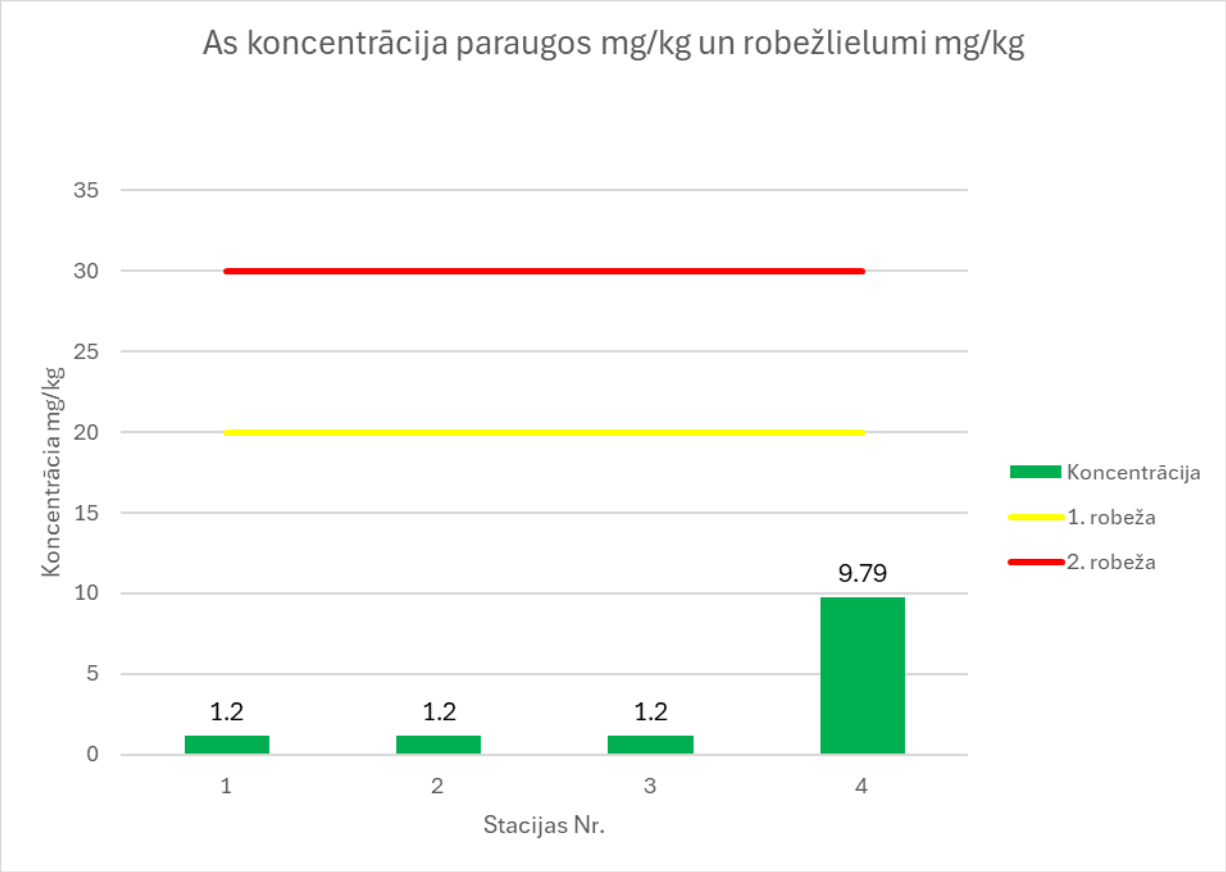
Pēc analīžu rezultātiem hroma koncentrācija gultnes sedimentos ir zema visās paraugu ņemšanas stacijās, svārstās robežās no 6,3 mg/kg līdz 18,1 mg/kg un nepārsniedz 1. klases robežlielumu (100mg/kg).

Grafiks Nr.7 Niķeļa saturs



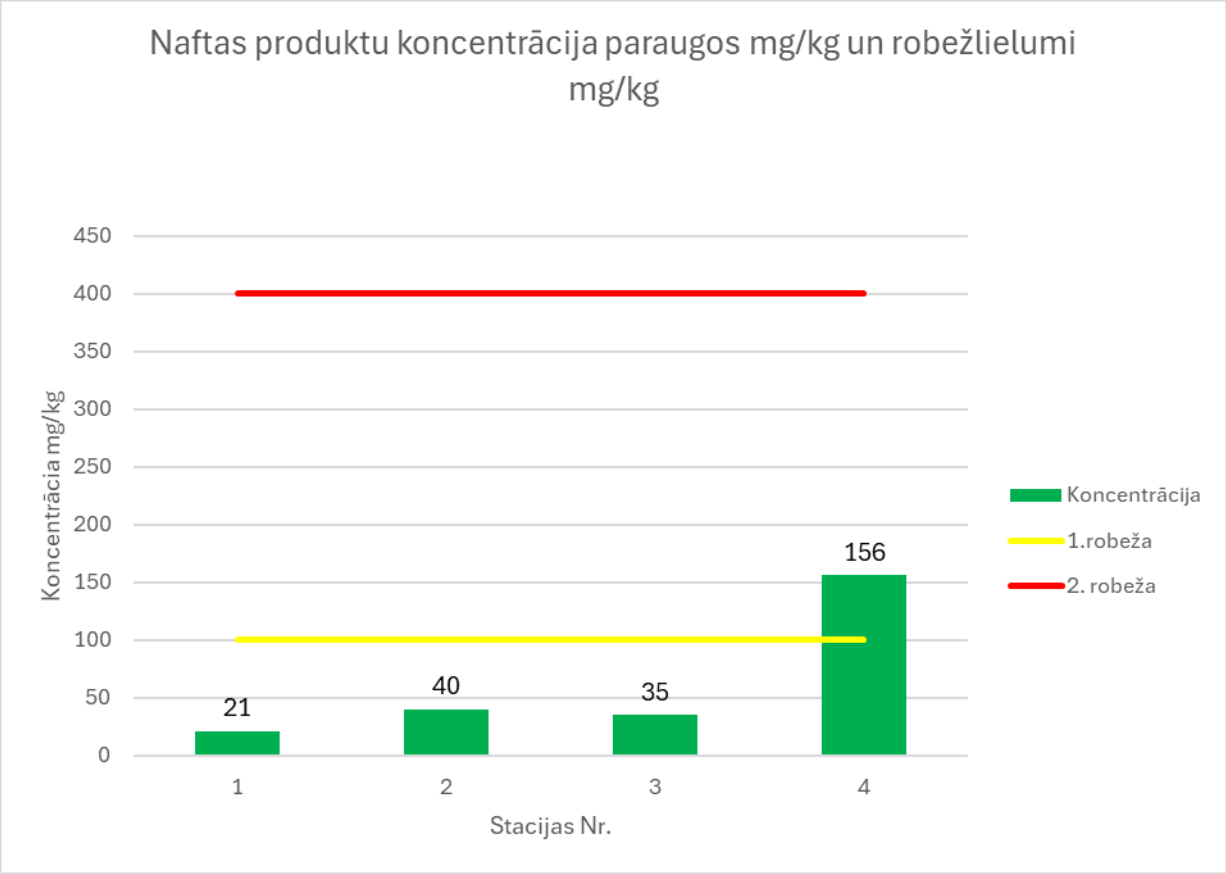
Pēc analīžu rezultātiem niķeļa koncentrācija gultnes sedimentos visās paraugu ņemšanas stacijās nepārsniedz 1. robežlielumu (20 mg/kg). Niķeļa saturs svārstās robežās no 3,43 mg/kg līdz 10,6 mg/kg.

Grafiks Nr.8 Arsēna saturs



Pēc analīžu rezultātiem arsēna koncentrācija gultnes sedimentos ir nelielos apjomos visās paraugu ņemšanas stacijās un tās svārstās robežās no 1,2 mg/kg līdz 9,79 mg/kg, kas nepārsniedz 1. robežlielumu (20mg/kg).

Grafiks Nr. 9 Naftas produktu saturs



Pēc analīžu rezultātiem naftas produktu (C10-C40) koncentrācija gultnes sedimentos grunts izgāztuves stacijās ir zema un nepārsniedz pirmo robežlielumu. Savukārt fona stacijā koncentrācija sasniedz 156 mg/kg, kas pārsniedz 1. robežlielumu, bet ir mazāka par 2. robežlielumu (400 mg/kg).

2.3. Makrozoobentosa analīžu rezultāti

Rīgas brīvostas jūras grunts izgāztuves 2026. gada ziemas perioda bentosa pētījumos kopumā tika konstatētas 5 jūras zoobentosa sugas - Sānpelde *Pontoporeia affinis*, grēvis *Saduria entomon*, daudzstaru tārps *Nereis diversicolor*, plakangliemene Macoma baltica, un mazsaru tārpi - Oligochaeta sp .

Paraugs: SBT Nr.1 Grunti veidoja irdena, vidēji rupja smilts ar nelielu detrīta piejaukumu. Paraugā tika konstatētas trīs jūras zoobentosa organismu sugas: Sānpelde Pontoporeia affinis, moluski *Macoba Baltica*, daudzstaru tārps *Nereis diversicolor*.

Paraugs: SBT Nr.2. Grunti veidoja rupja, irdena smilts, ar nelielu dūņu un detrīta piejaukumu, kā arī nedaudz molusku čaulu. Paraugā tika konstatētas divas jūras zoobentosa sugas: Baltijas plakangliemene *Macoma baltica*, un grēvis *Saduria entomon*.

Paraugs: SBT Nr.3. Grunti veidoja blīva, smalka smilts, ar smalkas dūņas, rupja detrīta un daudz tukšu molusku lauskas. Konstatētas divas jūras biotopam raksturīgas

zoobentosa sugas Baltijas plakangliemene *Macoma baltica*, un grēvis Saduria entomo .

Paraugs: SBT Nr.4. . Grunti veidoja blīva, smalka, pelēka dūņa, kas saturēja nelielu daudzumu glūdas un rupja detrīta. Konstatētas četras jūras biotopam raksturīgas zoobentosa sugas: *Macoma baltica, Pontoporeia affinis, Oligicheata sp.* un *Nereis diversicolor.*

Laboratoriski noteiktās makrozoobentosa taksonomiskās grupas, to skaits (eks/m^3) un biomasa (g/m^2 mitrajam svaram) apkopotas 7. tabulā, bet sertificēta sugu un biotopu aizsardzības eksperta slēdziena kopija sniegta 4. pielikumā.

7. tabula

Makrozoobentosa analīžu rezultāti

Grupas/sugas	SBT Nr l		SBT Nr 2		SBT Nr 3		SBT Nr 4	
	Eks/m^3	g/m^2	Eks/m^3	g/m^2	Eks/m^3	g/m^2	Eks/m^3	g/m^2
Pontoporeia affinis	2000	0,80	0	0	0	0	1000	0,24
Mytilus edulis	0	0	0	0	0	0	0	0
Macoma baltica	24000	328,4	18000	196,2	30000	439,80	19000	94,60
Neris diversicolor	1000	0,60	0	0	0	0	2000	0,96
Saduria Entomon	0	0	1000	61,60	1000	11,20	0	0
Ologocheata sp.	0	0	0	0	0	0	4000	0,56
∑	**27000**	**329,80**	**19000**	**257,88**	**31000**	**451,00**	**26000**	**96,16**

Analīžu dati parāda, ka grunts izgāztuves stacijās Nr.3 un Nr.1 novērojami augstākie zoobentosa biomasas rādītāji - attiecīgi 346,48 g/m^2 un 643,72 g/m^2, bet zemākie – analoģiski iepriekšējammonitoringa periodam stacijā Nr.4 (fona stacija). 2026. gada ziemas periodā konstatētas 5 jūras zoobentosa sugas.

Grunts izgāztuves stacijās Nr.1, Nr.2 un Nr.3, kā arī fona stacijā, zoobentosa biomasas izmaiņas (g/m^2) salīdzinājumā ar situāciju, kas bija vērojama 2025. gada vasaras periodā, ir sekojošas:

- stacijas Nr. 1 rajonā kopējā biomasa ir palielinājusies no 81 g līdz 329,80 g,;
- stacijas Nr. 2 rajonā biomasa ir samazinājusies no 346,48 g līdz 257,88 g ;
- stacijas Nr. 3 rajonā biomasa samazinājusies no 643,72 g līdz 451,00 g.;
- stacijas Nr. 4 jeb fona stacijas rajonā biomasa ir samazinājusies no 237,48 g līdz 96,16 g.

2.4. Granulometrisko analīžu rezultāti

Pēc iegūtajiem granulometriskā sastāva analīžu rezultātiem, kas noteikti pēc LVS EN ISO 17892-4:2017 normām) konstatēts, ka jūras grunts izgāztuves stacijās un fona stacijā dominējošais grunts veids ir vidēji rupja līdz smalka smilts ar putekļu piejaukumu. Laboratorijas testēšanas pārskata Nr. TP-2026-27 kopija sniegta pielikumā Nr.3.

SECINĀJUMI

1. SIA „SB Transbulk" saskaņā ar Rīgas brīvostas pārvaldi noslēgto līgumu 2026. gada 9. martā veica Rīgas Brīvostas jūras zemūdens grunts izgāztuves vides stāvokļa ziemas sezonas monitoringu.

2. Saskaņā ar Rīgas Brīvostas sniegto informāciju pēdējie ostas padziļināšanas darbi tika veikti 2026. gada janvārī, kad jūras grunts izgāztuvē deponēti 2750 m^3 grunts.

3. Sedimentu izpētes rezultāti uzrāda, ka visās grunts izgāztuves monitoringa stacijās neviens no analizētajiem smagajiem metāliem, kā arī naftas produktiem nepārsniedz 13.06.2006. Ministru kabineta noteikumu Nr. 475 „Virszemes ūdens objektu un ostu akvatoriju tīrīšanas kārtība" prasībās noteiktos sedimentu kvalitātes 1.robežlielumu. Līdz ar to grunts izgāztuves staciju sedimenti uzskatāmi par tīriem.

4. Fona stacijā neviens no analizētajiem smagajiem metāliem, nepārsniedz 13.06.2006. Ministru kabineta noteikumu Nr. 475 „Virszemes ūdens objektu un ostu akvatoriju tīrīšanas kārtība" prasībās noteiktos sedimentu kvalitātes 1.robežlielumu.

5. Fona stacijā noteiktā naftas produktu koncentrācija sedimentos pārsniedz Ministru kabineta noteikumu Nr. 475 „Virszemes ūdens objektu un ostu akvatoriju tīrīšanas kārtība" prasībās noteiktos sedimentu kvalitātes 1.robežlielumu (100 mg/kg), bet ir mazāka par 2. kvalitātes robežlielumu (400 mg/kg).

   Naftas produktu koncentrācija fona stacijā uzrāda 156 mg/kg pārsniedzot 1. robežlielumu (100 mg/kg, bet nesasniedz 2. robežlielumu 400 mg/kg). Vienlaicīgi naftas produktu koncentrācijas pašā grunts izgāztuvē uzrāda nenozīmīgus pieaugumus, kas nekorelē ar pieauguma līmeni fona stacijā.

   Fona stacijā pieaugušas arī smago metālu koncentrācijas. Salīdzinot 2026. gada ziemas perioda metālu koncentrācijas ar vēsturiskajiem analīžu datiem redzams, ka smago metālu koncentrācijas ir ļoti līdzīgas tām kādas tās bija 2025. gada ziemas periodā. (2025. gada vasaras periodā koncentrācijas samazinājās).

Ņemot vērā grunts izgāztuvju staciju naftas produktu koncentrācijas, naftas produktu koncentrācijas pieaugums fona stacijā skaidrojams, kā punktveida naftas produktu piesārņojuma avota efekts, kas primāri saistīts ar komerciālo kuģošanu, sezonālu zemūdens straumju ietekmi nevis ostas padziļināšanas rezultātā izņemtās grunts izvietošanu jūras grunts izgāztuvēs.

6. Pēc iegūtajiem granulometriskā sastāva analīžu rezultātiem konstatēts, ka gandrīz visās jūras grunts izgāztuves stacijās, tai skaitā fona stacijā, noteiktais grunts veids ir smalka līdz vidēji graudaina smilts ar organikas un putekļu piejaukumu.

7. Izvērtējot analīžu rezultātus, kopumā jūras grunts izgāztuvju un fona stacijas gultnes sedimentu kvalitātes stāvoklis 2026. gada ziemas periodā ir apmierinošs (atbilstoši13.06.2006. Ministru kabineta noteikumos Nr. 475 „Virszemes ūdens objektu un ostu akvatoriju tīrīšanas kārtība", kā arī Ministru kabineta 25.10.2005. noteikumos Nr.804 „Noteikumi par augsnes un grunts kvalitātes normatīviem" noteiktajai grunts piesārņojuma klasifikācijai). Ieteicams novērot naftas produktu koncentrācijas dinamiku fona stacijā, kā arī turpmākajai monitoringa perioda atskaitei, lai novērstu iespējamību, ka grunts paraugi tiek paņemti no punktveida piesārņojuma avota, paraugošanas pozīju izvēlēties 150-200 m attālumā no pēdējās paraugošanas vietas.

8. Rīgas brīvostas jūras grunts izgāztuves 2026. gada ziemas perioda bentosa pētījumos kopumā tika konstatētas 5 jūras zoobentosa sugas - Sānpelde Pontoporeia affinis, grēvis Saduria entomon, daudzstaru tārps Nereis diversicolor, plakangliemene Macoma baltica, un mazsaru tārpi - Oligochaeta sp

9. Analīžu dati parāda, ka analoģiski iepriekšējam monitoringa periodam jūras grunts izgāztuves fona stacijā bija viszemākie zoobentosa biomasas rādītāji.

10. Kopumā zoobentosa sugu un biomasas rādītāji iekļaujas tipiskajos vēsturiskajos sezonālajos rādītājos

LITERATŪRAS SARAKSTS

1. LVS CEN ISO/TS 17892-4:2005. Ģeotehniskā izpēte un testēšana. 4.daļa: Granulometriskā sastāva noteikšana, 2004.;
2. Ministru kabineta 17.02.2009 noteikumi Nr. 158 "Noteikumi par par prasībām attiecībā uz vides monitoringu un tā veikšanas kārtību, piesārņojošo vielu reģistra izveidi un informācijas pieejamību sabiedrībai";
3. "Koncepcija par Latvijas vides monitoringa sistēmu", LR MK 18.02.1997.;
4. Likums "Par ietekmes uz vidi novērtējumu", 14.10.1998.;
5. Rīgas ostas grunts novietnes jūrā monitoringa programma, 11.05.2023;
6. „Nitora spinipes boeck standartteksta funkcionālā vērtība Baltijas jūras un Rīgas līča grunts ekotoksikoloģiskajā novērtēšanā", E.Šmite, 1994;
7. "Jautājumi par grunts izgāšanu", HELCOM Vides komiteja (Environment Committee), 1991;
8. "Baltijas monitoringa datu sistēma (BM),. datu banka, otrais pārskatītais izdevums, Helcom vides komiteja (EC), 1991;
9. "Baltijas jūras reģiona jūras vides aizsardzības konvencija" (Helsinku konvencija), 1992.;
10. "Pārskatītās vadlīnijas gultnes padziļināšanas darbos izņemtās grunts izgāšanai", Helsinku komisija (HELCOM) 17/96, 17/1, Annex 8;
11. Ministru kabineta 31.03.2026 noteikumi Nr. 176 "Virszemes ūdensobjektu un ostu akvatoriju tīrīšanas un padziļināšanas kārtība";
12. "Руководство по методам биологического анализа морской воды и донных отложений", ГОИН, 1980 г;
13. "Донная фауна Восточной части Балтийского моря. Состав и экология распределения", А.Я.Ярвекюльг, "Валгус", Таллин, 1979 г.

1. PIELIKUMS. 2026. gada 9.marta akts par sedimentu paraugu noņemšanu (kopija)

AKTS par paraugu noņemšanu № 9 09.03.2026.

Analītiskas kontroles objekts

Grunts
(augsne, grunts, sedimenti, aktīvas dūņas nosēd., nogulsnes, atkritumi)

Paraugu noņemšanas mērķis

Rīgas brīvostas jūras zemūdens grunts novietnes vides monitorings
(līgums, vienošanas)

Paraugu noņemšanas pasūtītājs

Rīgas brīvostas pārvalde
(nosaukums, adrese.)

Paraugu noņemšanas datums 09.03 ***stacija № 1*** 10:10 ***laiks***
stacija № 2 09:50 ***laiks***
stacija № 3 09:15 ***laiks***
stacija № 4 10:45 ***laiks***

Paraugu noņemšanas apstākļi

2C°, 1,4C°, D, 2m/s
(gaisa tC°, ūdens tC°, vēja virziens un ātrums, nokrišņi.)

Paraugu noņemšanas vieta

Rīgas jūras līča Rīgas brīvostas jūras zemūdens grunts novietne
(vietvārds, adrese, koordinātas.)

Vides vai tehnoloģiskie procesi kuru rezultātā izveidojas nogulsnes/atkritumi

Rīgas ostas akvatorijas papildzināšanas izņemtas grunts
(ja ir zināms)

Paraugu noņemšanas ierīce

Van Veen tipa kauss 1110cm^2, nerūsējoša tērauda
(tips/nosaukums, materiāls.)

Paraugu noņemšanas metodika

Periodiskā, Rīgas brīvostas jūras zemūdens grunts novietnes vides monitoringa ietvaros
(sekundāra, periodiska, diennakts vidēja.)

1

Parauga numurs/kods

stacija № 1 parauga № 1 57°07,0N 24°02,0E 15M
stacija № 2 parauga № 2 57°07,0N 24°03,0E 21M
stacija № 3 parauga № 3 57°07,5N 24°03,0E 24M
stacija № 4 parauga № 4 57°05,0N 23°59,0E 12M

Noņemto paraugu sērija

4, [illegible]

(skaits, masas/apjoms.)

Iepakojums

plastmasas konteineris ar hermetisko vāku

(tips, materiāls, aizvākošana.)

Noņemto paraugu veids

Hemogens, plastisks

(šķidrums, plastisks, ciets.)

Paraugus nododams laboratorijā

Pēc norādes

(nosaukums, adrese.)

Papildus informācija

Paraugus noņēma

Helmuts Savickis, vadās locaulis

(vārds, uzvārds, amats, paraksts.)

Paraugus noņemšanā piedalījās

Elmārs Brante, VVD LRVP ZKD vadītājs

(vārds, uzvārds, amats, paraksts.)

Paraugus pieņēma laboratorijas pārstāvis

(vārds, uzvārds, amats, paraksts.)

2

2. PIELIKUMS. SIA "Vides audits" laboratorijas testēšanas pārskata Nr. 1421-09.03-26 (kopija)

SIA "Vides audits" laboratorija
Dzērbenes iela 27, Rīga, LV-1006
tālr.: 67556152
www.videsaudits.lv
info@videsaudits.lv

EN ISO/IEC 17025
T-261

18.03.2026

TESTĒŠANAS PĀRSKATS Nr. 1421-09.03-26

1. Informācija par pasūtītāju
Pasūtītājs: SB Transbulk, SIA
Adrese: Jēkabpils iela 20, Jūrmala, LV-2011
2. Pasūtītāja informācija par paraugiem:
Objekts: Rīgas brīvostas jūras zemūdens grunts novietne, Rīgas jūras līcis
Paraugu ņemšanas datums: 09.03.2026

N.p.k.	Nemšanas vieta	Parauga veids
1	Stacija Nr.1	grunts
2	Stacija Nr.2	grunts
3	Stacija Nr.3	grunts
4	Stacija Nr.4 (Fona stacija)	grunts

3. Paraugu apraksts

N.p.k.	Trauka veids	Daudzums
1	plastmasas maiss	~0.5kg
2	plastmasas maiss	~0.5kg
3	plastmasas spainis	~0.5kg
4	plastmasas maiss	~0.5kg

Paraugu pieņemšanas datums: 09.03.2026, plkst. 13:20

Testēšanas rezultāti

Testēšanas izpildes sākuma/beigu datums: 09.03.2026/18.03.2026

Nosakāmais rādītājs	Mērv.	Rezultāts	Rezultāta ˜ nenoteiktība	Testēšanas metodes Nr.
1. paraugs - Stacija Nr.1				
Arsēns, As sausā parauga masā	mg/kg	<1.2	-	LVS ISO 11466:1995 LVS EN ISO 15586:2003
Cinks, Zn sausā parauga masā	mg/kg	3.80*	-	LVS ISO 11047:1998 A
Dzīvsudrabs, Hg sausā parauga masā	mg/kg	<0.2	-	LVS 346:2005
Hroms, Cr sausā parauga masā	mg/kg	6.30	0.82	LVS ISO 11047:1998 A
Niķelis, Ni sausā parauga masā	mg/kg	<3.43	-	LVS ISO 11047:1998 A
Kadmijs, Cd sausā parauga masā	mg/kg	<0.08	-	LVS ISO 11047:1998 B
Svins, Pb sausā parauga masā	mg/kg	<7.4	-	LVS ISO 11047:1998 A
Varš, Cu sausā parauga masā	mg/kg	4.45*	-	LVS ISO 11047:1998 A
Naftas produktu ogļūdeņražu saturs	mg/kg	21	3	LVS EN ISO 16703:2011
2. paraugs - Stacija Nr.2				
Arsēns, As sausā parauga masā	mg/kg	<1.2	-	LVS ISO 11466:1995 LVS EN ISO 15586:2003

Nosakāmais rādītājs	Mērv.	Rezultāts	Rezultāta ˜ nenoteiktība	Testēšanas metodes Nr.
Cinks, Zn sausā parauga masā	mg/kg	6.91	0.83	LVS ISO 11047:1998 A
Dzīvsudrabs, Hg sausā parauga masā	mg/kg	<0.2	-	LVS 346:2005
Hroms, Cr sausā parauga masā	mg/kg	12.0	1.6	LVS ISO 11047:1998 A
Niķelis, Ni sausā parauga masā	mg/kg	6.12*	-	LVS ISO 11047:1998 A
Kadmijs, Cd sausā parauga masā	mg/kg	<0.08	-	LVS ISO 11047:1998 B
Svins, Pb sausā parauga masā	mg/kg	<7.4	-	LVS ISO 11047:1998 A
Varš, Cu sausā parauga masā	mg/kg	<2.12	-	LVS ISO 11047:1998 A
Naftas produktu ogļūdeņražu saturs	mg/kg	40	6	LVS EN ISO 16703:2011
3. paraugs - Stacija Nr.3				
Arsēns, As sausā parauga masā	mg/kg	<1.2	-	LVS ISO 11466:1995 LVS EN ISO 15586:2003
Cinks, Zn sausā parauga masā	mg/kg	13.0	1.6	LVS ISO 11047:1998 A
Dzīvsudrabs, Hg sausā parauga masā	mg/kg	<0.2	-	LVS 346:2005
Hroms, Cr sausā parauga masā	mg/kg	12.7	1.7	LVS ISO 11047:1998 A
Niķelis, Ni sausā parauga masā	mg/kg	8.05*	-	LVS ISO 11047:1998 A
Kadmijs, Cd sausā parauga masā	mg/kg	<0.08	-	LVS ISO 11047:1998 B
Svins, Pb sausā parauga masā	mg/kg	<7.4	-	LVS ISO 11047:1998 A
Varš, Cu sausā parauga masā	mg/kg	3.22*	-	LVS ISO 11047:1998 A
Naftas produktu ogļūdeņražu saturs	mg/kg	35	6	LVS EN ISO 16703:2011
4. paraugs - Stacija Nr.4 (Fona stacija)				
Arsēns, As sausā parauga masā	mg/kg	9.79	2.45	LVS ISO 11466:1995 LVS EN ISO 15586:2003
Cinks, Zn sausā parauga masā	mg/kg	68.9	8.3	LVS ISO 11047:1998 A
Dzīvsudrabs, Hg sausā parauga masā	mg/kg	<0.2	-	LVS 346:2005
Hroms, Cr sausā parauga masā	mg/kg	18.1	2.4	LVS ISO 11047:1998 A
Niķelis, Ni sausā parauga masā	mg/kg	10.6*	-	LVS ISO 11047:1998 A
Kadmijs, Cd sausā parauga masā	mg/kg	0.200	0.032	LVS ISO 11047:1998 B
Svins, Pb sausā parauga masā	mg/kg	19.0*	-	LVS ISO 11047:1998 A
Varš, Cu sausā parauga masā	mg/kg	16.9	1.7	LVS ISO 11047:1998 A

Nosakāmais rādītājs	Mērv.	Rezultāts	Rezultāta ~ nenoteiktība	Testēšanas metodes Nr.
Naftas produktu ogļūdeņražu saturs	mg/kg	156	25	LVS EN ISO 16703:2011

* Rezultāts atrodas intervālā starp metodes noteikšanas robežu (MDL) un mazāko kvantitatīvi nosakāmo koncentrāciju (LQ). Nenoteiktība šajā intervālā var sasniegt 50%.
~ uzdotā nenoteiktība ir paplašinātā nenoteiktība, kas aprēķināta, izmantojot A tipa (statistisko) pieeju un pārklāšanās koeficientu 2, kurš nodrošina 95% ticamības līmeni.
Rezultāti, kas mazāki par metodes noteikšanas robežu (MDL), uzdoti ar zīmi ”< ”.
Skaitlis, kas atrodas aiz zīmes ”< ”, ir vienāds ar MDL.

Testēšanas rezultāti attiecas tikai uz konkrētajiem paraugiem!
Paraugu ņemšanu veicis pasūtītājs.
Testēšanas laboratorija nav atbildīga par pasūtītāja sniegtajām ziņām p.2.

Ķīmiķis-analītiķis: Laura Buļa

Bez SIA "Vides audits" laboratorijas rakstiskas atļaujas testēšanas pārskata reproducēšana nepilnā apjomā ir aizliegta!

Rezultāti ir sagatavoti elektroniski un ir derīgi bez paraksta.
Testēšanas pārskats Nr. 1421-09.03-26

I-KD-5-19-3-15-03-2007

3. PIELIKUMS. AS „Ģeoserviss" laboratorijas testēšanas pārskata Nr. TP- 2026-27 (kopija)

AS „Ģeoserviss"
Ģeotehniskā laboratorija
Piedrujas iela 11-107, Rīga
laboratorija@geoserviss.lv
Tel. 67248039

Pasūtītājs: SIA "SB Transbulk", Jēkabpils iela 20, Jūrmala
Objekts: Jūras sedimentu paraugi
Pasūtījuma Nr. 806659
Testējamais materiāls: grunts paraugi
Paraugu saņemšanas datums: 09.03.2026.
Testēšanas laiks: 18.-23.03.2026.

EN ISO/IEC 17025
T-281

TESTĒŠANAS PĀRSKATS Nr. TP-2026-27

Nr. p.k.	Parauga identifikācija	Daļiņu izmēra sadalījums, atlikums % pēc masas uz sietiem; sieta izmēri, mm LVS EN ISO 17892-4:2017, p.5.2							Hidrometra metode LVS EN ISO 17892-4:2017, p. 5.3					Grunts daļiņu blīvums Mg/m^3
		grants			rupja smilts	vidēji rupja smilts	smalka smilts		putekļi				māls	
		>20.0	20.0-6.3	6.3-2.0	2.0-0.63	0.63-0.20	0.20-0.10	0.10-0.063	0.063-0.038	0.038-0.02	0.02-0.01	0.01-0.0063	0.0063-0.002	<0.002	
1.	"SBT" Nº1	0.0	0.0	0.2	3.6	60.3	30.8	3.6	1.5	-	-	-	-	-	-
2.	"SBT" Nº2	0.0	0.0	0.9	1.6	14.7	13.7	25.0	32.1	4.4	2.5	1.3	1.3	2.5	2.69*
3.	"SBT" Nº3	0.0	0.0	0.7	1.6	9.5	9.1	21.9	43.9	2.5	1.3	3.2	1.2	5.1	2.69*
4.	"SBT" Nº4	0.0	0.0	0.0	0.4	2.3	25.1	10.7	27.9	6.0	6.0	8.4	4.8	8.4	2.69*

* Hidrometra metodes aprēķinos izmantotā cieto daļiņu pieņemtā vērtība.

Testēšanu veica: J. Radziņa

Izdošanas datums: 24.03.2026.

Par paraugu kvalitāti atbild piegādātājs.
Testēšanas rezultāti attiecas tikai uz konkrētajiem testēšanas (objektiem) paraugiem.
Testēšanas pārskata reproducēšana nepilnā apjomā nav atļauta.

Dokuments ir parakstīts ar drošu elektronisko parakstu un satur laika zīmogu.

V 02 1(1)

4. PIELIKUMS. Sugu un biotopu aizsardzības eksperts Arkādijs Poppels "Jūras zoobentosa parauga bioloģiskās daudzveidības analīze 2026. 09.03 (kopija)

Jūras zoobentosa parauga bioloģiskās daudzveidības analīze, 2026. 09.03.

Paraugi ievākti 2026. gada 9. martā četrās paraugošanas vietās: SBT Nr1, SBT Nr2, SBT Nr3 un SBT Nr4. Paraugi tika noņemti atbilstoši ISO/IEC 17025 "Norādījumi par paraugu ņemšanu no upēm un strautiem" pēc 19. daļas norādījumiem "Norādījumi jūras sedimentu paraugu ņemšanai." Paraugu ņemšanai izmantoja Van Veena tipa kausu ar laukumu 1110 cm^2. Paraugi iepakoti vienreizlietojamos plastmasas konteineros ar hermētisku vāku un marķējumu.

Paraugi apstrādāti atbilstoši LR apstiprinātām metodēm. Zoobentosa analīze veikta saskaņā ar apstiprinātu analīzes metodi T-169-HB-ZB, kur analīzes princips ir mikroskopija pēc sekojošas metodes: Helkom, 1988; COMBINE Manual. Metode ir piemērota kvalitatīvai un kvantitatīvai makrozoobentosa organismu noteikšanai dabisko ūdenskrātuvju mīkstajās gruntīs. Taksonomiskā piederība noteikta ar stereomikroskopa palīdzību. Veicot testēšanu, organismi tika noteikti līdz sugu līmenim. Metodes ir saskaņotas un interkalibrētas starp visām HELKOM valstīm, lai rezultāti būtu salīdzināmi.

Paraugs: SBT Nr1. Grunti veidoja irdena, vidēji rupja smilts ar nelielu detrīta piejaukumu. Paraugā tika konstatētas trīs jūras zoobentosa organismu sugas: Sānpelde *Pontoporeia affinis,* moluski *Macoma baltica,* daudzstaru tārps *Nereis diversicolor.*

Paraugs: SBT Nr2. Grunti veidoja rupja, irdena smilts, ar nelielu smalku dūņu un detrīta piejaukumu, kā arī nedaudz molusku *M.baltica* tukšu čaulu. Paraugā tika konstatētas divas jūras zoobentosa sugas: Baltijas plakangliemene *Macoma baltica* un grēvis *Saduria entomon.*

Paraugs: SBT Nr3. Grunti veidoja blīva, smalka smilts ar smalkas dūņas, rupja derīta un daudz tukšu moluska čaulu piejaukumu. Konstatētas divas jūras biotopam raksturīgas zoobentosa sugas Baltijas plakangliemene *Macoma baltica* un grēvis *Saduria entomon.*

Paraugs: SBT Nr4. Grunti veidoja blīva, smalka, pelēka dūņa, kas saturēja nelielu daudzumu glūdas un rupja detrīta. Konstatētas četras jūras biotopam raksturīgas zoobentosa sugas: *Macoma baltica, Pontoporeia affinis, Oligochaeta sp.* un *Nereis diversicolor.*

Iesniegto paraugu analīžu rezultāti

Grupas /suga	*SBT Nr1*		*SBT Nr2*		*SBT Nr3*		*SBT Nr4*	
	Eks/m3	g/m2	Eks/m3	g/m2	Eks/m3	g/m2	Eks/m3	g/m2
Pontoporeia affinis	2000	0,80	0	0	0	0	1000	0,24
Cardium edule	0	0	0	0	0	0	0	0
Macoma baltica	24000	328,40	18000	196,20	30000	439,80	19000	94,60
Mya arenaria	0	0	0	0	0	0	0	0
Oligochaeta sp.	0	0	0	0	0	0	4000	0,56
Nereis diversicolor	1000	0,60	0	0	0	0	2000	0,96
Saduria entomon	0	0	1000	61,60	1000	11,20	0	0
Σ	27000	329,80	19000	257,88	31000	451,00	26000	96,16

Paraugu analīzi veica:

Arkādijs Poppels

Sugu un biotopu aizsardzības eksperts

Eksperta sertifikāts Nr 149, izsniegts Dabas aizsardzības pārvaldē, eksperts tiesīgs sniegt atzinumus par biotopu grupām: tekoši un stāvoši saldūdeņi, sugu grupa bezmugurkaulnieki (atjaunināts 24.05.2024.).

Tālr.26893177, apoppels@hotmail.com

5. PIELIKUMS. Rīgas brīvostas pārvaldes 06.02.2026 vēstule 1-15/159

Rīgas Osta

Rīgas brīvostas pārvalde

Rīga

06.02.2026. Nr. 1-15/159
Uz 04.02.2026. Nr. -

SIA "SB Transbulk"

Par vides monitoringu

Rīgas brīvostas pārvalde (turpmāk - Pārvalde) izskatīja SIA “SB Transbulk” 2026. gada 4. februāra vēstuli ar lūgumu pārcelt savstarpēji noslēgtā līguma Nr. P-52/23 ietvaros jūras grunts novietnē februāra mēnesī paredzētos monitoringa darbus. Ņemot vērā šā gada meteoroloģiskos apstākļus, kā rezultātā Rīgas līcī turpina veidoties ledus, Pārvalde piekrīt plānotos darbus pārcelt uz tuvāko monitoringa darbu veikšanai piemērotāko periodu.

Lūdzam informēt Pārvaldi par plānoto monitoringa darbu veikšanas termiņu, tiklīdz to noteikšana ir iespējama, ņemot vērā faktiskos apstākļus.

Pārvaldnieka vietnieks ostas attīstības jautājumos Edgars Sūna

Daiga Tāle
67090761, daiga.tale@rop.lv