

Estonian, Latvian & Lithuanian Environment OÜ

**Russalka I (Reidi) ja Russalka II sademevee kollektori valgalade
reostajate väljaselgitamine**

Aruanne



INSPIRING
ENVIRONMENT

Tallinn

2025

Nimetus Russalka I (Reidi) ja Russalka II sademevee kollektori valgalade reostajate väljaselgitamine- Aruanne. Esitamiseks

Versioon Esitamiseks

Töö nr 24KK86

Aeg Aprill 2025

Tellija Tallinna Keskkonna- ja Kommunaalamet
Reg nr 75014913
Aadress: Mündi tn 2, 15197, Tallinn
Telefon: 645 7191
E-post: kommunaal@tallinnlv.ee

Teostaja Estonian, Latvian & Lithuanian Environment OÜ (ELLE OÜ)
Reg nr 10705517
Aadress: Tõnismägi 3A-15, 10119 Tallinn
Telefon: 6117690
E-post: elle@environment.ee

Koostajad
Kadri Kipper-Klaas, *MSc*
Silver Lind, *MSc*
Latvian Environment, Geology and Meteorology Centre (LVGMC) ja
Eesti Keskkonnauuringute Keskuse laborid

Kasutustingimised © Käesolev aruanne on koostatud ja esitatud kasutamiseks tervikuna.

Aruanne ja selle lisa(d) on autoriõiguse objekt ning selle kasutamisel tuleb järgida autoriõiguse seaduses sätestatud korda.

SISUKORD

1	Sissejuhatus	4
2	Lähteandmed ja veeseire ülevaade	5
3	Analüüside teostamiseks kasutatud meetodid	13
4	Veeseire analüüside tulemused	14
5	E. Coli ja enterokokkide väärtused	19
	Lisad	22

1 SISSEJUHATUS

Käesoleva töö põhieesmärk on selgitada välja/inventariseerida võimalikud fekaalide sissevoolukohad Russalka I Reidi kollektori ja Russalka II kollektori valgalade sademeveekanaliseerimiseks.

Töö täitmiseks kasutati Russalka I ja II sademevee kollektorite valgalade kanalisatsioonide skeeme. Töö teostamisel tehti visuaalset kontrolli Russalka I ja II sademeveekanaliseerimise kaevudes. Kahtlustusalustest kohtadest võeti veeproov. Veeproovis määrati järgnevad näitajad:

- BHT7;
- KHTCr;
- üld-N;
- üld-P;
- pH;
- hõljuvained;
- *Escherichia coli*;
- soolte enterokokid.

Russalka I ja II sademevee kollektori valgala reostajate väljaselgitamise (edaspidi Russalka I ja II veeseire) käigus võeti 60 veeproovi. Töö tulemused kaardistati (ArcGIS). Käesolev aruanne sisaldab analüüsitulemuste kokkuvõtet.

Käesolev töö esitatakse digitaalsel kujul. Kaardimaterjal ArcGISi vormingus, proovivõtuaktid skaneeritult, analüüside tulemused kokkuvõtvalt Exceli tabelina, kokkuvõtte tekstiosa Wordi vormingus ja lõplik aruanne kõik koos pdf-is.

ELLE OÜ lähtus oma töös Tallinna Keskkonna- ja Kommunaalameti (edaspidi tellija) poolt esitatud lähteülesandest. Tööde aluseks on 19.11.2025 allkirjastatud töövõtuleping (nr TKA197).

2 LÄHTEANDMED JA VEESEIRE ÜLEVAADE

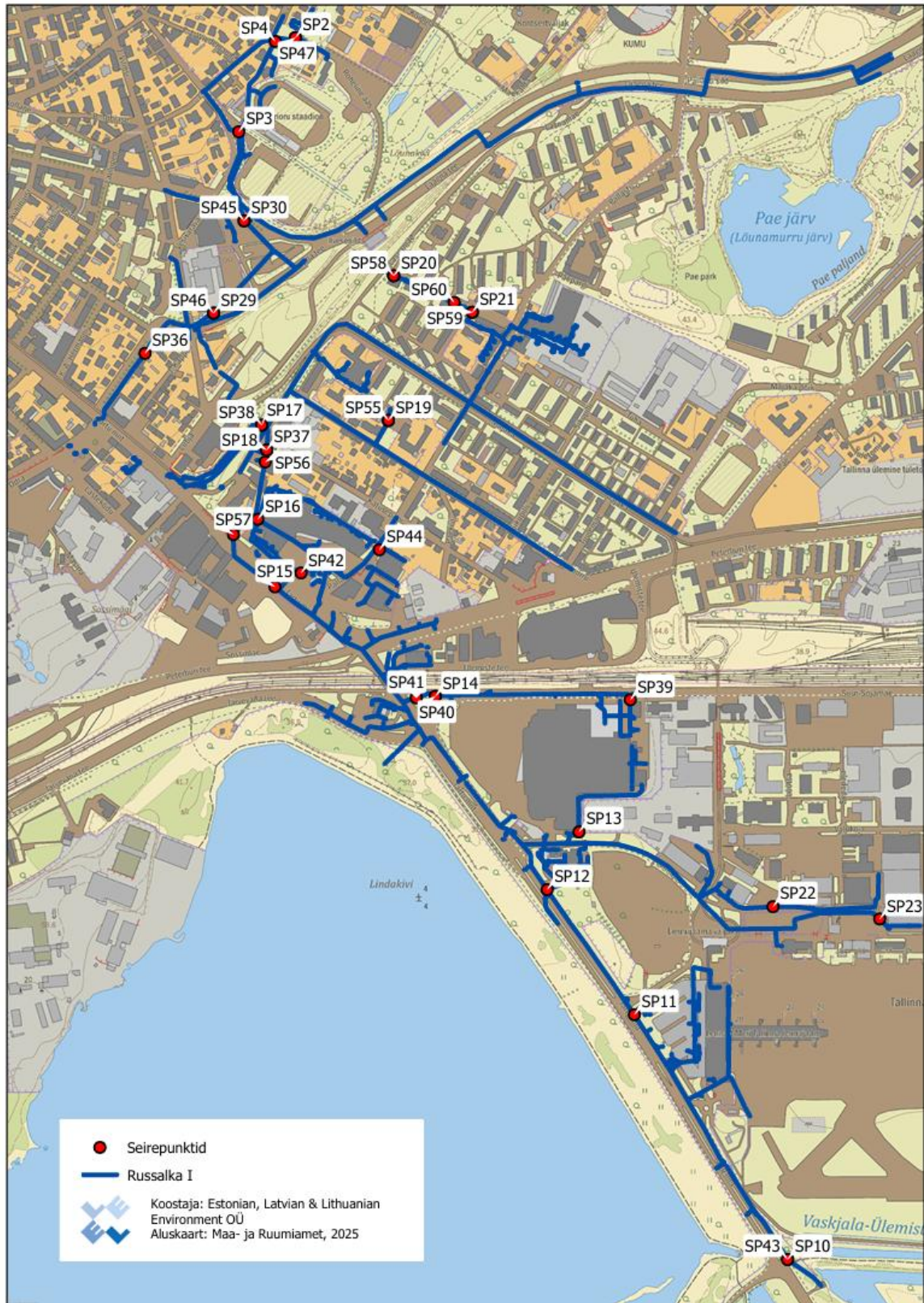
Russalka I ja II veeseire raames võeti analüüsideks lähteülesandest lähtuvalt 60 veeproovi. Seirepunktid on toodud (Tabel 1). Veeproovid võeti ajavahemikus 17.02.2025-17.03.2025. Seirepunktide valikul lähtuti tellija poolt edastatud Russalka I ja II sademeveekollektori valgalade kanalisatsiooni skeemist (Joonis 1, Joonis 2). Seire viidi läbi seitsmel päeval (17.02.2025, 25.02.2025, 03.03.2025, 04.03.2025, 10.03.2025, 12.03.2025 ja 17.03.2025).

Vastavalt lähteülesandele, tuli seiret teostada järgnevas ulatuses:

- töö täitmisel teostatakse visuaalset kontrolli Russalka I ja II sademeveekanaliseerimise kaevudes;
- kahtlusalustest kohtadest võetakse veeproov;
- määratavateks näitajateks on BHT7, hõljuvained, KHTCr, üld-N, üld-P, pH, *Escherichia coli* ja soolte enterokokid.



Joonis 1. Russalka I ja II sademeveekollektori valgala kanalisatsiooni skeem ja seirepunktid



Joonis 2. Russalka I valgala kanalisatsiooni skeem ja seirepunktid

Veeproove võtsid ELLE OÜ atesteeritud veeproovivõtjad Silver Lind (atesteerimistunnistus nr: 2028/21) ja Kadri Kipper-Klaas (atesteerimistunnistus nr: 2178/22). Võetud veeproove analüüsisid Latvian Environment, Geology and Meteorology Centre (edaspidi LVGMC) ja Eesti Keskkonnauuringute Keskuse akrediteeritud laborid.

Seirepunktid valiti pärast sademeveekanaliseerimise skeemide analüüsimist sellistest kohtadest, kust oli võimalik proove võtta. Vastavalt tulemusele (kõrge mikrobioloogiliste näitajate tulemus), võeti vastavatest punktidest kordusproovid. Korduvalt võeti ka proove Russalka I ja II kollektorite väljalaskudest, et vaadata seireperioodi reostustaset, ehk soolebakterite arvu, mis jõuab kollektorite kaudu merre. Kuna sademevee valgala kanalisatsiooni skeem ei olnud väga täpne, oli seire käigus keeruline leida sademevee kanalisatsiooni kaeve ning avada tuli ka muid tehnovõrgustikku kuuluvaid kaeve. Suur osa sademevee kanalisatsioonist asus sõidutee all ning seetõttu ei saanud paljudest kaevudest proove võtta. Lisaks jäi seireperiood jäi aega (veebruari-märts 2025), kus oli sademeid vähe, seega olid osad kaevud vähese veega (kaevu põhjas olev sade segunes veega ning seetõttu olid hõljuvainete näitajad kõrged).

Veeproovide puhul ei olnud alati võimalik visuaalselt hinnata, kas proov on fekaalselt reostunud või on tegemist mõne muu reostusega (näiteks oli mõnes proovivõtupunktis vesi hallikat tooni ja lõhnas naftaproduktide järgi).

Järgnevas tabelis (Tabel 1) on toodud seirepunktid nende koodi, nimetuste ja koordinaatide järgi. Koordinaadid põhinevad Maa- ja Ruumiameti kaardiserveri andmetel. Joonis 1 ja Joonis 2 on toodud seirepunktide asukohad.

Tabel 1. Russalka I ja II veeseire seirepunktid.

Seirepunkti nr kaardil	Seirepunkti nimi	Koordinaadid L-EST		Kommentaar
		X	Y	
SP1	Reidi tee	24.78829	59.44226	Kaev enne Russalka I sademevee kollektorit. Visuaalsel hinnangul sademevesi.
SP2	Roheline aas 14	24.78358	59.43594	Sademeveetorustikus on puujuured, lehesodi ja sadet on palju, veevool väike.
SP3	Vesivärava 42	24.78136	59.43411	Visuaalselt sademevesi, veevool tugev. Piirkonnas mitu kaevu.
SP4	J. Poska 21	24.78281	59.43587	Visuaalselt sademevesi, veevool väike.
SP5	Oru hotell	24.80379	59.44328	Kaevus vett vähe, kaevu põhjas olev sete seguneb veeprooviga.
SP6	Oru rist	24.80151	59.44334	Vesi läbipaistev, torus juhtmed, topeltkaas, elektri juhtivus kõrge.

Seirepunkti nr kaardil	Seirepunkti nimi	Koordinaadid L-EST		Kommentaar
		X	Y	
				Piirkonnas mitu kaevu, ka teistes kaevudes on juhtmed ja vesi.
SP7	Russalka II	24.79591	59.44483	Seirataav väljalask merre, visuaalselt sademevesi.
SP8	Russalka I	24.78838	59.44351	Seirataav väljalask merre, visuaalselt sademevesi.
SP9	Valge tn 18h	24.80962	59.44141	Vett kaevus vähe.
SP10	Ülemiste polder	24.8019	59.41194	Sademeveetrassi algus, visuaalselt sademevesi.
SP11	Lennujaam	24.79614	59.41676	Visuaalsel hinnangul sademevesi.
SP12	Mercure hotell	24.79285	59.41922	Visuaalsel hinnangul sademevesi.
SP13	Ülemiste keskus	24.7941	59.42035	Proov restkaevust, sadet palju, vesi tume.
SP14	Järvevana peatus	24.78865	59.42303	Visuaalsel hinnangul sademevesi.
SP15	Fahle parkla	24.78255	59.42521	Vett palju, veesurve suur.
SP16	Sikupilli Prisma	24.78192	59.42653	Veetase madal.
SP17	Lasnamäe 4b	24.78212	59.42837	Tugev veesurve, visuaalsel hinnangul sademevesi.
SP18	Lasnamäe 4a	24.7823	59.42788	Tugev veesurve, visuaalsel hinnangul sademevesi.
SP19	Kivimurru tn	24.78698	59.42843	Vett vähe, kaev madal.
SP20	Lasnamäe 16	24.78724	59.43126	Vesi soojem, kui sademevesi samal päeval muudes punktides, vesi aluseline.
SP21	Asunduse 15	24.79024	59.43053	Vesi soojem, kui sademevesi samal päeval muudes punktides, vesi aluseline.

Seirepunkti nr kaardil	Seirepunkti nimi	Koordinaadid L-EST		Kommentaar
		X	Y	
SP22	Keevise 13 parkla	24.8015	59.41884	Veetase madal, kuid voolab.
SP23	Lennujaama 13	24.80559	59.41857	Vett kaevus vähe.
SP24	Kadrioru park	24.78862	59.44055	Visuaalsel hinnangul sademevesi.
SP25	Kadrioru muuseum	24.79112	59.43916	Vett palju, visuaalsel hinnangul sademevesi.
SP26	Russalka II	24.79591	59.44483	Seirataav väljalask merre, visuaalselt sademevesi.
SP27	Reidi tee	24.78829	59.44226	Kaev enne Russalka I sademevee kollektorit. Visuaalsel hinnangul sademevesi.
SP28	Narva mnt 114	24.79929	59.44353	Tundub sademevesi, mis on saastunud reoveega (valge sade, tõenäoliselt lahustunud wc-paber).
SP29	Vilmsi 53	24.78032	59.43057	Vett palju, visuaalsel hinnangul sademevesi.
SP30	Torupilli Selver	24.78153	59.43237	Vesi lõhnab atsetooni/naftasaaduste järgi, kuid visuaalselt läbipaistev ja selge
SP31	Oru bussipeatus	24.80104	59.44357	Tõenäoliselt reovesi, vesi hägune, sademega
SP32	Narva mnt 114	24.79929	59.44353	Kõrge elektrijuhtivus, visuaalselt tundub sademevesi segunenud reoveega
SP33	Russalka II	24.79591	59.44483	Seirataav väljalask merre, visuaalselt sademevesi.
SP34	Russalka I	24.78838	59.44351	Seirataav väljalask merre, visuaalselt sademevesi.
SP35	Kadrioru kanal	24.79064	59.44205	Lahtine sademevee kanal, mis läbib Kadrioru parki ning jookseb torusse, mis jõuab Russalka I sademeveelasku.

Seirepunkti nr kaardil	Seirepunkti nimi	Koordinaadid L-EST		Kommentaar
		X	Y	
SP36	Türnpu 11	24.77767	59.4298	Vett vähe, seguneb põhjas oleva sademega.
SP37	Lasnamäe 4a	24.7823	59.42788	Vett palju, visuaalsel hinnangul sademevesi.
SP38	Lasnamäe 4b	24.78212	59.42837	Vett palju, visuaalsel hinnangul sademevesi.
SP39	Jazz pesula	24.79612	59.42292	Visuaalselt sademevesi, kuid elektrijuhtivus kõrge.
SP40	Järvevana peatus	24.78865	59.42303	Visuaalsel hinnangul sademevesi.
SP41	Järvevana ristmik	24.78792	59.423	Visuaalsel hinnangul sademevesi.
SP42	Sikupilli parkla	24.78356	59.42547	Veetase madal, kuid voolab. Palju sadet, vesi tumehall.
SP43	Ülemiste polder	24.8019	59.41194	Sademeveetrassi algus Ülemiste poldri juures, visuaalselt sademevesi.
SP44	Pallasti 4	24.78657	59.42591	Vesi hallikas-kollane, hägune, mõnevõrra soojem kui sademevesi.
SP45	Torupilli Selver	24.78153	59.43237	Vesi lõhnab atsetooni/naftasaaduste järgi, kuid visuaalselt läbipaistev ja selge.
SP46	Vilmsi 53	24.78032	59.43057	Vesi lõhnab atsetooni/naftasaaduste järgi, kuid visuaalselt läbipaistev ja selge.
SP47	Roheline aas 14	24.78358	59.43594	Sademeveetorustikus on puujuured, lehesodi ja sadet on palju.
SP48	Roheline aas	24.78503	59.43728	Sademeveetorustikus on puujuured, lehesodi ja sadet on palju, veevool väike.
SP49	Russalka II	24.79591	59.44483	Seirataav väljalask merre, visuaalselt sademevesi.

Seirepunkti nr kaardil	Seirepunkti nimi	Koordinaadid L-EST		Kommentaar
		X	Y	
SP50	Russalka I	24.78838	59.44351	Seirataav väljalask merre, visuaalselt sademevesi.
SP51	Kadrioru kanal	24.79064	59.44205	Lahtine kanal, voolab läbi Kadrioru pargi. Voolab maa alla.
SP52	Oru rist	24.80151	59.44334	Vesi läbipaistev, torus juhtmed, topeltkaas, elektrijuhtivus kõrge.
SP53	Hundikuristiku oja	24.80152	59.44328	Läbipaistev vesi, voolab kraavis.
SP54	Oru hotell	24.80379	59.44328	Vett kaevus vähe, vesi algul läbipaistev, kuid proovi võttes seguneb põhjas olev sade veega.
SP55	Kivimurru tn	24.78698	59.42843	Madav veetase, sadet palju.
SP56	Lasnamäe tn 2	24.78223	59.42765	Tugev vool, vesi läbipaistev.
SP57	Tartu mnt 58/1	24.78098	59.42624	Vett palju, visuaalsel hinnagul sademevesi.
SP58	Lasnamäe 16	24.78724	59.43126	Vesi soojem, kui sademevesi samal päeval muudes punktides, vesi aluseline.
SP59	Asunduse 6	24.79024	59.43053	Vesi soojem, kui sademevesi samal päeval muudes punktides, vesi aluseline, toru põhi valge, liivane.
SP60	Asunduse tn	24.78955	59.43072	Vesi soojem, aluseline

3 ANALÜÜSIDE TEOSTAMISEKS KASUTATUD MEETODID

Aruandes toodud sademevee proovide analüüsid teostati alljärgnevas tabelis (Tabel 2) esitatud meetoditega.

Tabel 2. Analüüsimetodid.

Jrk nr	Parameeter	Meetod
1	Ammoonium (NH ₄)	LVS EN ISO 11732:2005, SFS 3032, LVS ISO 7150-1:1984
2	Üldlämmastik (Nüld)	LVS EN ISO 11905-1:1998, EVS-EN 12260, LVS EN 25663:2000
3	Üldfosfor (Püld)	LVS EN ISO 6878:2005, 7. nod, EVS-EN ISO 6878
4	BHT7	EVS-EN 1899-1, 1889-2, DIN/LVS-EN 1899-2:1998
5	Hõljuvained	LVS EN 872:2005, EVS-EN 872, LVS EN 872:2007
6	<i>Eschericia coli</i>	EVS-EN ISO 9308-2
7	<i>Enterokokid</i>	EVS-EN ISO 7899-1

Proovivõtt ning erinevate näitajate mõõtmine kohapeal toimus vastavalt keskkonnaministri 3. oktoobri 2019. aasta määrusele nr 49 "Proovivõtumeetodid" ¹ ning rahvusvahelistele EVS-EN ISO 5667 standarditele. Veeproove võtsid ELLE OÜ töötajad Silver Lind (atesteerimistunnistus nr: 2028/21), ja Kadri Kipper-Klaas (atesteerimistunnistus nr: 2178/22). Analüüsid teostati LVGMC ² ja Eesti Keskkonnauuringute Keskuse laborites, mis omavad eespoolnimetatud analüüsimetodite kasutamiseks kehtivat akrediteeringut.

Kohapeal määratavate näitajate (pH, lahustunud O₂, elektrijuhtivus, temperatuur) mõõtmiseks, kasutati YSI Incorporated poolt toodetud seadet YSI Professional PLUS (nr 605404), mis kalibreeriti enne mõõtmiste teostamist.

¹ Keskkonnaministri (vastu võetud 03.10.2019) määrus nr 49. Proovivõtumeetodid.

<https://www.riigiteataja.ee/akt/108102019001?leiaKehtiv>

² Latvijas Vides, Geoloģijas un Meteoroloģijas Centrs (Läti riiklik Keskkonna, Geoloogia ja Meteoroloogiakeskus)

4 VEESEIRE ANALÜÜSIDE TULEMUSED

Järgnevalt on toodud Russalka I ja II veeseire käigus kogutud proovide analüüside tulemused.

Tabel 3. Veeproovide tulemused.

Seirepunkti kood	Seirepunkti nimi ³	Kuupäev	pH	Hõljuvained (mg/l) ⁴	KHTCr (mg/l)	Üld-N (mg N/l)	Üld-P (mg P/l)	BHT7 (mgO ₂ /l)	Escherichia coli (arv/100 ml)	Soolte enterokokid (arv/100 ml)
SP1	Reidi tee	17.02.2025	8.8	2.3	32	1.9	0.049	14	387	131
SP2	Roheline aas 14	17.02.2025	8.6	60	43	4.7	0.98	8.6	770	579
SP3	Vesivärava 42	17.02.2025	8.72	6.9	33	1.9	0.046	20	142	110
SP4	J. Poska 21	17.02.2025	8.7	5.8	31	5.1	0.189	<1.7	21	26
SP5	Oru hotell	25.02.2025	8.94	650	560	6.2	2.57	34	3	457
SP6	Oru rist	25.02.2025	7.73	29	30	1.34	0.122	10.5	0	11
SP7	Russalka II	25.02.2025	8.52	5.4	26	8	0.301	8.5	960000	4500
SP8	Russalka I	25.02.2025	8.74	4.8	41	1.6	0.04	15	98	25
SP9	Valge tn 18h	25.02.2025	8.36	7.7	14	4.4	0.169	21	1	16

³ Seirepunkti nimes toodud aadressid ei tähenda seda, et konkreetselt kinnistult voolaks reovesi sademevee kanalisatsiooni. Seirepunktid on nimetatud proovivõtu piirkonna järgi.

⁴ Väga kõrged hõljuvainete väärtused olid tingitud madalast veetasemest kaevudes. Veeproovi võttes segunes põhjas olev sade veega.

Seirepunkti kood	Seirepunkti nimi ³	Kuupäev	pH	Hõljuvained (mg/l) ⁴	KHTCr (mg/l)	Üld-N (mg N/l)	Üld-P (mg P/l)	BHT7 (mgO2/l)	Escherichia coli (arv/100 ml)	Soolte enterokokid (arv/100 ml)
SP10	Ülemiste polder	25.02.2025	8.79	5	40	2	0.061	13	201	31
SP11	Lennujaam	25.02.2025	8.33	7.6	42	2.1	0.087	10.9	185	63
SP12	Mercure hotell	25.02.2025	8.01	3.5	46	2	0.072	14	160	63
SP13	Ülemiste keskus	25.02.2025	7.96	860	410	13.9	1.34	20	839	96
SP14	Järvevana peatus	25.02.2025	8.74	10.4	9	1.9	0.074	9.1	1467	294
SP15	Fahle parkla	25.02.2025	8.9	6.2	29	1.6	0.06	15	97	52
SP16	Sikupilli Prisma	25.02.2025	8.65	16.1	38	1.6	0.119	14	41	41
SP17	Lasnamäe 4b	03.03.2025	8.93	3.4	34	1.7	0.053	8.3	5200	510
SP18	Lasnamäe 4a	03.03.2025	8.9	2.3	27	1.6	0.039	7.9	461	64
SP19	Kivimurru tn	03.03.2025	8.83	3200	3600	12.5	4.4	47	471	816
SP20	Lasnamäe 16	03.03.2025	8.66	10.9	9	3.3	0.044	6.8	33	20
SP21	Asunduse 15	03.03.2025	8.9	57	21	3.3	0.095	3.5	68	44
SP22	Keevise 13 parkla	03.03.2025	8.87	630	145	2.5	1.3	4.7	43	13
SP23	Lennujaama 13	03.03.2025	8.9	260	52	1.04	0.55	19	61	144
SP24	Kadrioru park	04.03.2025	8.9	6	20	1.7	0.077	9.4	73	16

Seirepunkti kood	Seirepunkti nimi ³	Kuupäev	pH	Hõljuvained (mg/l) ⁴	KHTCr (mg/l)	Üld-N (mg N/l)	Üld-P (mg P/l)	BHT7 (mgO2/l)	Escherichia coli (arv/100 ml)	Soolte enterokokid (arv/100 ml)
SP25	Kadrioru muuseum	04.03.2025	8.09	2.9	8	1.2	0.036	<1.7	29	8
SP26	Russalka II	04.03.2025	8.9	2.8	12.4	5.5	0.126	7.4	3110	74
SP27	Reidi tee	04.03.2025	8.8	8.5	35	2.1	0.045	13	22	7
SP28	Narva mnt 114	04.03.2025	8.5	92	128	9	1.13	15	8960	4332
SP29	Vilmsi 53	04.03.2025	8.9	3.9	35	2.8	0.039	9.7	187	73
SP30	Torupilli Selver	04.03.2025	8.82	8	27	1.6	0.031	9.4	683	373
SP31	Oru bussipeatus	10.03.2025	8.64	230	740	57	8.3	182	8164000	5794000
SP32	Narva mnt 114	10.03.2025	8.31	62	60	5.9	0.67	13	57940	7490
SP33	Russalka II	10.03.2025	8.6	9	37	4.9	0.25	9.2	68670	4390
SP34	Russalka I	10.03.2025	8.46	10.7	31	1.47	0.06	9.3	3180	945
SP35	Kadrioru kanal	10.03.2025	8.9	2.8	26	1.49	0.04	13	336	98
SP36	Türnpu 11	10.03.2025	8.8	700	142	3.4	1.06	10.8	137	42
SP37	Lasnamäe 4a	10.03.2025	12.35	4.1	28	1.41	0.04	13	271	192
SP38	Lasnamäe 4b	10.03.2025	8.66	3.4	31	1.34	0.04	11.4	46	22
SP39	Jazz pesula	10.03.2025	8.47	15.2	29	1.8	0.072	6.8	99	42

Seirepunkti kood	Seirepunkti nimi ³	Kuupäev	pH	Hõljuvained (mg/l) ⁴	KHTCr (mg/l)	Üld-N (mg N/l)	Üld-P (mg P/l)	BHT7 (mgO ₂ /l)	Escherichia coli (arv/100 ml)	Soolte enterokokid (arv/100 ml)
SP40	Järvevana peatus	10.03.2025	8.75	2.2	11	2.7	0.029	8.1	274	248
SP41	Järvevana ristmik	10.03.2025	8.6	1.6	18.3	1.7	0.022	11.3	40	87
SP42	Sikupilli parkla	10.03.2025	13.1	4800	1480	4.7	5.4	56	20	508
SP43	Ülemiste polder	12.03.2025	7.67	13	23	1.6	0.23	<1.7	86	21
SP44	Pallasti 4	12.03.2025	8.75	132	910	162	5.7	410	457000	10710
SP45	Torupilli Selver	12.03.2025	8.47	9.9	49	1.48	0.038	5.3	187	23
SP46	Vilmsi 53	12.03.2025	8.43	7.2	29	1.43	0.033	4.9	31	9
SP47	Roheline aas 14	12.03.2025	7.87	153	24	4	1	3.6	29	28
SP48	Roheline aas	12.03.2025	8.04	28	38	3	0.101	3.5	6	1
SP49	Russalka II	17.03.2025	8.23	5.8	46	3.8	0.196	10.9	44800	3790
SP50	Russalka I	17.03.2025	8.5	8.5	38	1.9	0.03	<1.7	62	12
SP51	Kadrioru kanal	17.03.2025	8.53	5.1	33	1.8	0.039	17	135	52
SP52	Oru rist	17.03.2025	7.07	90	50	1.04	0.09	2.9	4	1
SP53	Hundikuristiku oja	17.03.2025	8.27	1.8	20	4.8	0.062	<1.7	31	1
SP54	Oru hotell	17.03.2025	8.31	1060	560	3.5	2.13	7.1	2	20

Seirepunkti kood	Seirepunkti nimi ³	Kuupäev	pH	Hõljuvained (mg/l) ⁴	KHTCr (mg/l)	Üld-N (mg N/l)	Üld-P (mg P/l)	BHT7 (mgO2/l)	Escherichia coli (arv/100 ml)	Soolte enterokokid (arv/100 ml)
SP55	Kivimurru tn	17.03.2025	8.26	4500	2300	18	6.9	58	30	476
SP56	Lasnamäe tn 2	17.03.2025	8.32	4	39	1.9	0.031	<1.7	10	3
SP57	Tartu mnt 58/1	17.03.2025	8.27	3.1	49	1.9	0.026	<1.7	0	10
SP58	Lasnamäe 16	17.03.2025	9.38	7.1	29	3.1	0.065	<1.7	70	5
SP59	Asunduse 6	17.03.2025	9.45	14.5	28	3.2	0.06	2.4	86	7
SP60	Asunduse tn	17.03.2025	9.38	31	35	3.2	0.073	<1.7	81	10

5 E. COLI JA ENTEROKOKKIDE VÄÄRTUSED

E. Coli ja enterokokkide kõrge tase proovis tähendab fekaalset reostust.

58 sademeveeproovis 60-st leidis E. Coli (madalaim väärtus 0, kõrgeim väärtus 81640000 arv/100 ml) ja soolte enterokokke (madalaim väärtus 1, kõrgeim väärtus 5794000 arv/100 ml).

Kuna sademevesi on pidevas liikumises, siis on väga keeruline välja selgitada täpset kinnistut, kust toimub reostamine. Seire tulemusel saab välja tuua piirkonnad, kust kindlasti voolab reovett sademevee kanalisatsiooni. Lisaks sademevee kanalisatsioonide skeemidele, tuleks analüüsida ka reovee kanalisatsiooni skeeme, kuid selline analüüs väljus käeoleva seire raamidest.

Veeseire käigus võetud veeproovide analüüside tulemusel võib öelda, et E. Coli baktereid väärtusega üle 1000 (arv/100 ml) oli 11 veeproovis (Tabel 4). Enterokokkide puhul oli üle 1000 (arv/100 ml) tulemus 7 veeproovis (Tabel 5). Kõige suurem väärtus oli proovivõtupunktis SP31, kus oli suure tõenäosusega tegemist reoveega. See ei tähenda, et ülejäänud proovid oleks olnud soolebakterite vabad, kuid ülejäänud proovide puhul saab eeldada, et on toimunud sademevee juurdevoolu mõjul reostuse lahjendumine ja tegemist ei ole otsese reostuspiirkonnaga.

Tabel 4. E.Coli kõrged väärtused.

Seirepunkti nr	Seirepunkti nimi	Kuupäev	E. Coli
SP31	Oru bussipeatus	10.03.2025	8164000
SP7	Russalka II	25.02.2025	960000
SP44	Pallasti 4	12.03.2025	457000
SP33	Russalka II	10.03.2025	68670
SP32	Narva mnt 114	10.03.2025	57940
SP49	Russalka II	17.03.2025	44800
SP28	Narva mnt 114	04.03.2025	8960
SP17	Lasnamäe 4b	03.03.2025	5200
SP34	Russalka I	10.03.2025	3180
SP26	Russalka II	04.03.2025	3110
SP14	Järvevana peatus	25.02.2025	1467

Tabel 5. Kõrged enterokokkide väärtused.

Seirepunkti nr	Seirepunkti nimi	Kuupäev	Enterokokid
SP31	Oru bussipeatus	10.03.2025	5794000
SP44	Pallasti 4	12.03.2025	10710
SP32	Narva mnt 114	10.03.2025	7490
SP7	Russalka II	25.02.2025	4500
SP33	Russalka II	10.03.2025	4390
SP28	Narva mnt 114	04.03.2025	4332
SP49	Russalka II	17.03.2025	3790

Seireperioodi vältel võeti 3 korda veeproove ka Russalka I ja neljal korral Russalka II kollektorist.

Tabel 6 ja Tabel 7 on toodud Lasnamäe kollektori soolebakterite tulemused seireperioodil. Russalka I kollektoris soolebakterite kogus varieerus E. Colide puhul 62-3180 (arv/100 ml), enterokokkide puhul 12-945 (arv/100 ml). Russalka II kollektoris varieerus soolebakterite kogus järgnevalt: E.Colide puhul 3310-960 000 (arv/100 ml), enterokokkide puhul 74-4500 (arv/100 ml).

Kokkuvõtlikult võib öelda, et seireperioodi vältel oli Russalka I sademevee valgala märgatavalt vähem reostunud kui Russalka II sademevee valgala.

Tabel 6. Russalka I kollektori tulemused.

Seirepunkti nr	Seirepunkti nimi	Kuupäev	E. Coli	Enterokokid
SP8	Russalka I	17.02.2025	98	25
SP34	Russalka I	10.03.2025	3180	945
SP50	Russalka I	17.03.2025	62	12

Tabel 7. Russalka II kollektor tulemused.

Seirepunkti nr	Seirepunkti nimi	Kuupäev	E. Coli	Enterokokid
SP7	Russalka II	17.02.2025	960000	4500
SP26	Russalka II	04.03.2025	3310	74
SP33	Russalka II	10.03.2025	68670	4390
SP49	Russalka II	17.03.2025	44800	3790

LISAD

Lisa 1. Analüüsiaktid