

TURUN SEUDUN PUHDISTAMO OY:N HAJUTARKKAILU**TOUKOKUU 15.5.2018**

Raportti nro 631-18-2948

Lounais-Suomen vesi- ja ympäristötutkimus Oy:n hajutarkkailija suoritti aistinvaraista hajutarkkailua Kakolanmäen jätevedenpuhdistamon lähiympäristössä 13 havaintopaikassa 15.5.2018. Tarkkailuun kuuluvien havaintopaikkojen lisäksi tehtiin hajutarkkailua kahdes- sa ylimääräisessä havaintopaikassa (Käsityöläiskatu 8 ja Ursininkatu 13) Turun kaupungin palautepalveluun 12.5.2018 tulleen hajuilmoituksen perusteella (liite 1).

Aistinvaraisessa hajutarkkailussa havainnoidaan Kakolanmäen jätevedenpuhdistamon poistoilmapiipun kautta kulkeutuvien hajujen ja viemäroinnistä peräisin olevien hajujen esiintymistä ja voimakkuutta. Jokaisessa havaintopaikassa tarkkaillaan puhdistamon omi- naishajun sekä viemäroinnistä peräisin olevan hajun esiintymistä ja voimakkuutta 5 minuut- tin ajan. Hajuhavainnot kirjattiin ylös noin 10 s välein eli tehtiin yhteensä 30 hajuhavaintoa havaintopaikkaa kohden. Hajun voimakkuutta kuvataan seuraavalla asteikolla:

0 = ei haise	tarkkailualueelta peräisin olevaa hajua ei havaita
1 = lievä haju	haju havaitaan, mutta hajuhavainto on lievä ja vaimea
2 = selvä haju	haju on jo selkeästi havaittavissa, muttei häiritsevää
3 = voimakas haju	haju on voimakas ja lievästi häiritsevää
4 = erittäin voimakas haju	haju on erittäin voimakas ja häiritsevää, hajulla on lieviä fyysisiä vaikutuksia tarkkailijaan

Tulokset on esitetty *taulukkoissa 1–3*. Tarkkailun aikana Kakolanmäen jätevedenpuhdistamon prosessin tila oli normaali, eikä puhdistamolla ollut poikkeavaa toimintaa.

Tarkkailuajankohta: Tiistai 15.5.2018, klo 8:30–10:10 (havaintopaikat nro 1–11),
ylimääräiset havaintopaikat 2 kpl klo 10:25–10:40
Säätila: poutainen, +26 °C Tuulitieto: pohjoistuuli N, 2 m/s

TAULUKKO 1. Hajutarkkailun aikana tehdyt havainnot havaintopaikoissa.

Havaintopaikka/ aika	Hajutarkkailijan kirjaamat huomautukset ja lisätiedot
1. klo 9:28–9:33	
2. klo 9:37–9:42	Havaittiin hetkellisesti lievää viemäriin hajua.
3. klo 9:45–9:50	Tarkkailun lopussa havaittiin lievää viemäriin hajua.
4. klo 10:00–10:05	Puhdistamon luolan ovi aukesi kaksi kertaa tarkkailun aikana, mutta ei havaittu puhdistamon hajua. Tuuli hajutarkkailijasta puhdistamoon päin.
5. klo 8:50–8:55	
6. klo 8:42–8:47	
7. klo 9:53–9:58	
8. klo 8:56–9:01	Havaittiin lievä hetkellinen puhdistamon haju.
9. klo 9:08–9:13	Mäen päällä oli puuskittainen tuuli.
10. 9:17–9:22	
11. klo 8:30–8:35	
Käsityöläiskatu 8 klo 10:25–10:30	
Ursininkatu 13 klo 10:35–10:40	

TAULUKKO 2. Puhdistamon ominaishajun esiintyminen ja voimakkuus havaintopaikoissa 15.5.2018.

piste	Puhdistamon ominaishaju voimakkuus ja havainnot kpl (osuus %) / kesto aika					Hajulähde
	ei hajua (0)	lievä (1)	selvä (2)	voimakas (3)	erittäin voimakas (4)	
1	X					
2	X					
3	X					
4	X					
5	X					
6	X					
7	X					
8	29 (96,7 %) / 4 min. 50 s.	1 (3,3 %) / 10 s.				puhdistamo
9	X					
10	X					
11	X					
K	X					
U	X					

K= Käsityöläiskatu 8, U= Ursininkatu 13

TAULUKKO 3. Jätevesiviemäröinnin ominaishajun esiintyminen ja voimakkuus havaintopaikoissa 15.5.2018.

piste	Viemäröinnin ominaishaju voimakkuus ja havainnot kpl (osuus %)					Hajulähde
	ei hajua (0)	lievä (1)	selvä (2)	voimakas (3)	erittäin voimakas (4)	
1	X					
2	28 (93,3 %) / 4 min. 40 s.	2 (6,7 %) / 20 s.				viemäri
3	28 (93,3 %) / 4 min. 40 s.	2 (6,7 %) / 20 s.				viemäri
4	X					
5	X					
6	X					
7	X					
8	X					
9	X					
10	X					
11	X					
K	X					
U	X					

K= Käsityöläiskatu 8, U= Ursininkatu 13

Tarkkailun aikana havaittiin hetkellisesti lievää puhdistamosta peräisin olevaa hajua havaintopaikalla nro 8. Viemäröinnistä peräisin olevaa hajua havaittiin hetkellisesti havaintopaikoilla 2 ja 3.

Ylimääräisillä havaintopaikoilla (Käsityöläiskatu 8 ja Ursininkatu 13) ei havaittu puhdistamon hajua 15.5.2018 klo 10:25–10:40.

Tarkkailun aikana 15.5.2018 tuuli pohjoisesta, jolloin on epätodennäköistä, että mahdolliset hajut kulkeutuisivat keskustan suuntaan Kakolanmäen suunnalta.

Turun kaupungille tulleen hajuilmoituksen aikana 12.5.2018 oli lounaistuuli, jolloin tuulen suunnan perusteella Kakolanmäen suunnalta hajut voivat kulkeutua Turun keskustan suuntaan. 12.5.2018 hajuilmoituksessa kuvailtua hajua ei pystytty yhdistämään Kakolanmäen puhdistamolta peräisin olevaksi hajuksi, koska hajua oli kuvailtu sanoin, jotka voisi paremmin yhdistää viemäreistä tuleviin hajuihin.

Turussa 16. toukokuuta 2018



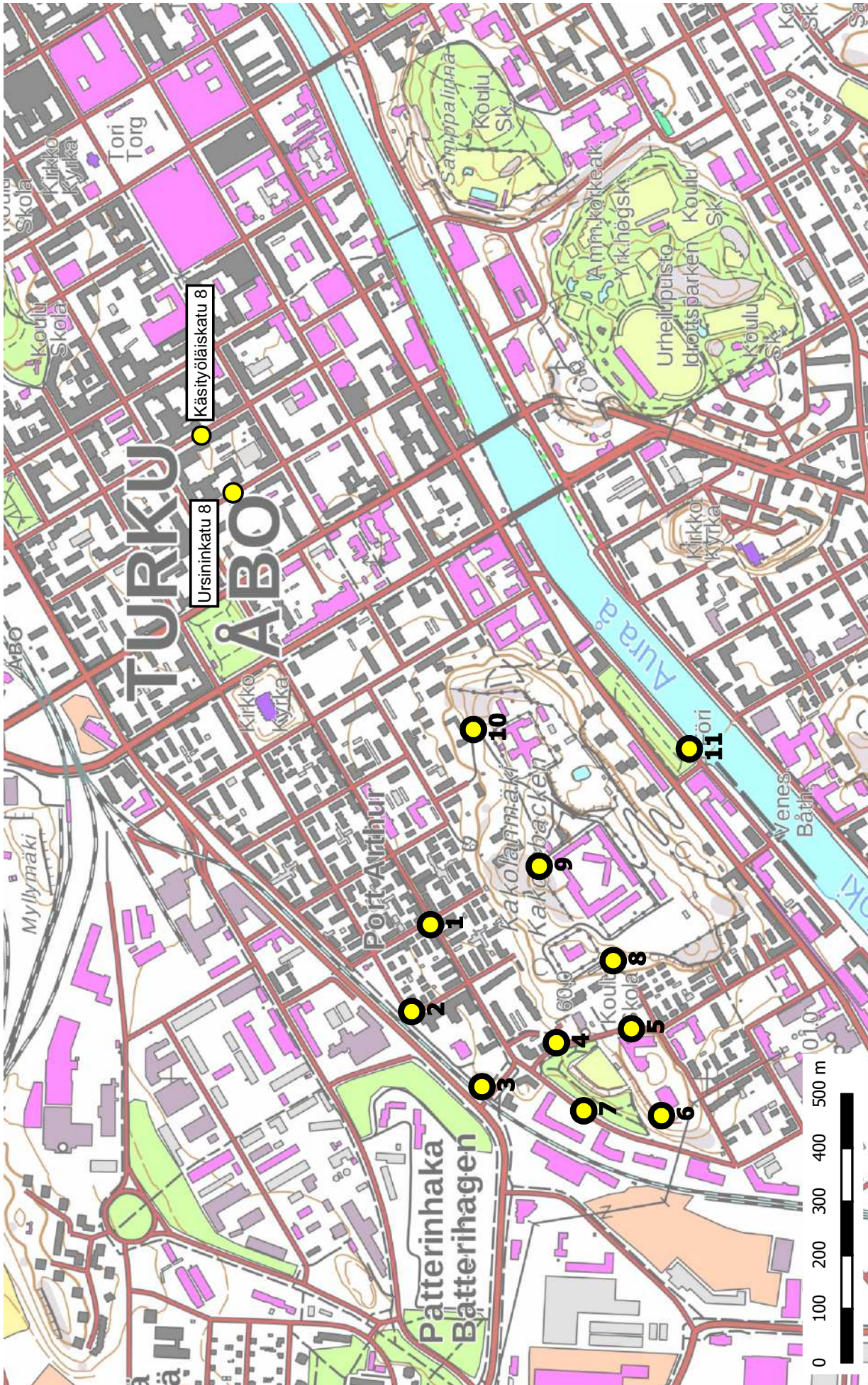
Nina Leino
prosessi-insinööri, DI

Liitteet

Liite 1 Hajutarkkailun havaintopaikat, kartta

Jakelu

Turun seudun puhdistamo Oy/mirva.levomaki@turku.fi
Turun seudun puhdistamo Oy/jarno.arfman@turku.fi
Turun seudun puhdistamo Oy/jarkko.laanti@turku.fi
Turun seudun puhdistamo Oy/juha.m.nurmi@turku.fi
Turun seudun puhdistamo Oy/esa.malmikare@turku.fi
Turun seudun puhdistamo Oy/kaarlo.merikallio@turku.fi
Turun seudun puhdistamo Oy/mika.makila@turku.fi
Turun seudun puhdistamo Oy/jyrki.haapasaari@turku.fi
Turun seudun puhdistamo Oy/jouko.tuomi@turku.fi
Turun seudun puhdistamo Oy/kaj.piironen@turku.fi
Turun seudun puhdistamo Oy/viliina.prusi@turku.fi
Turun kaupunki/Ympäristönsuojelutoimisto/olli-pekka.maki@turku.fi
Turun kaupunki/Ympäristönsuojelutoimisto/ymparistonsuojelu@turku.fi
Varsinais-Suomen ELY-keskus/kirjaamo.varsinais-suomi@ely-keskus.fi
Varsinais-Suomen ELY-keskus/saila.porthen@ely-keskus.fi



TSP Oy:n hajutarkkailun havaintopaikat