

**TURUN SEUDUN PUHDISTAMO OY:N
YLIMÄÄRÄISET HAJUTARKKAILUTUTKIMUKSET
6.8.2021**

Raportti nro 631-21-5219

Taustaa

Puolalanpuisto 3E:n asuinkiinteistön asukas oli lähettänyt Turun kaupungille ja Turun seudun puhdistamo Oy:lle hajuilmoituksen 5.8. ja 6.8.2021 aamuyöllä havaitusta häiritsevistä hajusta, joka oli tullut asuntoon sisään. Häiritsevää hajua oli havaittu 5.8. klo 5:45 ja 6.8. klo 2. Hajua on havaittu muulloinkin tyveninä öinä huhtikuusta 2020 lähtien.

Turun seudun puhdistamo Oy:n tilauksesta Lounais-Suomen vesi- ja ympäristötutkimus Oy:n hajutarkkailija suoritti aistinvaraista hajutarkkailua Puolalanpuiston alueella aamuyöllä 6.8.2021 klo 4:11–4:42.

Hajutarkkailua suoritettiin Puolalanpuiston–Läntisen Pitkädun välisellä alueella viidellä havaintopaikalla P1–P5 (ks. liite 1). Puolalanpuisto 3A ja 3E puutaloasukuikiinteistöt sijaitsevat Puolalanpuiston ja Läntisen Pitkädun välisessä rinteessä. Asuinkiinteistöihin kulku tapahtuu Puolalanpuiston kautta. Kiinteistön sisäpihalla on portti Läntisen Pitkädunulle.

Tulokset

Turun seudun puhdistamo Oy:n aistinvaraisessa hajutarkkailussa havainnoidaan Kakolanmäen jätevedenpuhdistamon poistoilmapiipun kautta kulkeutuvien hajujen ja jäteveden viemäroinnistä peräisin olevien hajujen esiintymistä ja voimakkuutta. Tässä ylimääräisessä tarkkailussa havainnoitiin myös muita poikkeavia, epämiellyttäväksi koettuja hajuja, kuten biokaasulaitoksen ja kaatopaikan/jätteen hajuja.

Jokaisessa havaintopaikassa tarkkailtiin hajujen esiintymistä ja voimakkuutta 5 minuutin 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

Sääolot hajuilmoitusten ja suoritettujen hajutarkkailujen aikana (*Lähde: Ilmatieteenlaitos, Turun Artukaisten mittausaseman säähavainnot*):

ajankohta	tuulen suunta	tuulen nopeus m/s	lämpötila °C	ilmanpaine hPa	säätiieto
5.8. klo 05:45 hajuilmoitus	koillinen (NE) – pohjois (N)	0,4...1,4	10,4	1016	lähes pilvistä, 7/8
5.8. yö klo 00-06	koillinen (NE) – pohjois (N)	tyyni...1,4	10,6...11,4	1015...1016	selkeää (0/8)- lähes pilvistä (7/8)
6.8. klo 02:00 hajuilmoitus	koillinen (NE)	0,4 (1,4)	13,0	1015,9	lähes selkeää (1/8)
6.8. yö klo 00-06	koillinen (NE) – pohjois (N)	tyyni...1,4	14,0...10,2	1016...1015,8	pilvistä (8/8)- selkeää (0/8)
6.8. tarkkailu klo 4:11-4:42	pohjois (N)	tyyni...0,3	11,1...10,7	1015,7...1015,5	selkeää (0/8)

Hajutarkkailun tulokset on esitetty taulukossa 1.

TAULUKKO 1. Turun seudun puhdistamo Oy:n ylimääräinen hajutarkkailu 6.8.2021.

piste	klo	Puhdistamo, jätevesiviemärointi tai muu poikkeava haju voimakkuus ja havainnot kpl (osuus %) / kesto aika					Huomiot, hajunlähde
		ei hajua (0)	lievä (1)	selvä (2)	voimakas (3)	erittäin voimakas (4)	
P1	4:11–4:16		17 (57 % / 2 min. 50 s.)	4 (13 % / 40 s.)			biokaasulaitos pistävä lietemäinen haju, myös hieman jättemäinen
P2	4:18–4:23		2 (7 % / 20 s.)				biokaasulaitos pistävä lietemäinen haju, myös hieman jättemäinen
P3	4:24–4:29	X					
P4	4:30–4:35	X					
P5	4:37–4:42		2 (7 % / 20 s.)				biokaasulaitos pistävä lietemäinen haju, myös hieman jättemäinen

Hajutarkkailukierroksella havaittiin biokaasulaitoksen pistävää lietemäistä hajua Läntisellä Pitkädulla havaintopaikassa P1 lähes koko tarkkailun ajan. Haju tuntui aluksi selvänä ja loppua kohti lievempänä. Samaa hajua havaittiin hetkellisesti havaintopaikalla P2 sekä tarkkailukierroksen päätteeksi havaintopaikalla P5 Läntisellä Pitkädulla. Hajuun oli hieman sekoittunut myös jättemäistä hajua. Hajun päätyyppi/luonne tunnistettiin Topinojan biokaasulaitoksen ominaishajuksi. Lievän jättemäisen sivuhajun vuoksi myös Topinojan alueen muista toiminnoista peräisin olevaa hajua oli sekoittunut biokaasulaitoksen hajuun.

Tarkkailun aikana 6.8.2021 oli lähes tyyni selkeä aamuyö ja vallitsi inversiotilanne. Erittäin lievän pohjoissuuntaisen tuulen mukana Topinojan alueen toimijoiden hajuja kulkeutui Läntisen Pitkädulle. Tarkkailua edeltävinä 5.8. ja 6.8.2021 aamuöinä oli tyynä tai heikkoa koillis-pohjoistuulta ja ilmanpaine oli 1015–1016 hPa välillä eli saatujen hajuilmoitusten aikaan vallitsi samankaltainen säätila kuin tarkkailun aikana. Inversiotilanteessa hajut kulkeutuvat lähellä maan pintaa tuulen suunnan ja maaston muotojen mukaisesti.

Muut hajuhavainnot ja tulosten tulkinta

Lounais-Suomen vesi- ja ympäristötutkimus Oy sai asukasilmoituksen biokaasulaitoksen hajusta Röntämäen alueelta 5.8.2021 klo 5:15–6:15 ja 6.8.2021 klo 5:15–7:00. Biokaasulaitoksen hajua oli havaittu voimakkaana tietyissä kohdissa Maunu Tavastin kadun - Räämäkadun - Ingegerdin puiston alueella.

Lounais-Suomen vesi- ja ympäristötutkimus Oy:n hajutarkkailija havaitsi biokaasulaitoksen ominaishajua ollessaan matkalla hajutarkkailuun. Hajuhavainto tehtiin Aninkaisten sillan - linja-autoaseman alueella 6.8.2021 noin klo 4:00–4:05. Haju tuli autoon sisään ja ikkunan avatessa hajua tuntui selvänä/voimakkaana ulkoilmassa. Lisäksi Läntisellä Pitkädulla havaintopaikan P1 kohdalla biokaasulaitoksen ominaishajua tuntui lievänä noin klo 6:50. Puolalanmäen hajutarkkailukierroksella havaittua hajua ei havaittu Aurajokirannassa Förin kohdalla klo 4:55–5:00 eikä Kakolanmäen / Port Arthurin alueella klo 5:00–6:40 välisenä aikana.

Muut hajutarkkailun ulkopuoliset hajuhavainnot tukevat 6.8.2021 aamuyön hajutarkkailussa tehtyjä havaintoja.

Hajun häiritsevyyteen vaikuttaa havaitun hajun luonne, voimakkuus ja kesto-aika. Ulkoilmassa koettu voimakkuudeltaan lievä epämiellyttävä hajua voi tuntua voimakkaammalta ja häiritsevämmältä hajun tunkeutuessa asuintiloihin, koska ilma ei vaihdu samalla tavalla kuin ulkoilmassa. Epämiellyttävän hajun pääsy sisätiloihin lisää koettua hajuhaittaa. Lisäksi epämiellyttävät voimakkaat hajut koetaan häiritseviksi vaikka niiden kesto-aika olisi lyhyt.

Turussa 6. elokuuta 2021



Nina Leino
prosessi-insinööri

Liitteet

Liite 1 Puolalanpuiston hajutarkkailupisteet

Jakelu

Turun seudun puhdistamo Oy

PUOLALANPUISTO HAJUTARKKAILUN HAVAINTOPAIKAT

