



Outokummun Jyrin kaatopaikan tarkkailun vuosiyhteenvedo 2025

18.2.2026

4107

SKYT SAVO-KARJALAN
YMPÄRISTÖTUTKIMUS

Sisällys

1. Johdanto.....	4
2. Sääolot	4
3. Tarkkailun toteutus.....	6
4. Tulokset ja tulosten tarkastelu.....	8
4.1. Jätevedet.....	8
4.1.1. Virtaama ja kuormitus	8
4.1.2. Veden laatu.....	8
4.1.3. Lupaehdot	9
4.2. Pintavedet.....	10
4.3. Pohjavedet.....	11
5. Yhteenveto.....	12

Liitteet

Liite 1. Kaikki tulokset 2025

Liite 2. Kaatopaikkakaasutulokset 2025

Tilaaaja

Outokummun kaupunki

Jakelu

Outokummun kaupunki: Teemu Laitinen, Tuomas Tikka

Outokummun tekninen virasto

Lupa- ja valvontavirasto

Tiivistelmä

Jätevesitarkkailuasemilla vesi oli yleisesti väkevää suotovettä, mm. ravinteita ja orgaanista ainesta sekä suoloja esiintyi asemien vedessä erittäin runsaasti, vaikka pääosin aiempia vuosia vähäisemmin. Sulfaatin pitoisuus on ollut kasvussa pisteellä K5. Pisteeltä K3 saatiin vain yksi näyte, muilta asemilta saatiin kaksi näytettä vuoden aikana. Asemalta K5 otettiin yhteensä 4 näytettä vuoden aikana. Ympäristöluvan luparajat täytettiin asemalla K5 kaikkien aineiden osalta.

Pintavesien havaintopaikalta P2 ei saatu näytteitä vuonna 2025, pisteeltä P1b saatiin yksi näyte. P1b pisteellä suotovesien vaikutus oli melko vähäistä. Pisteellä P4 kokonaistypen ja ammoniumtypen pitoisuudet olivat pienehköt ja kokonaistypestä neljännes oli ammoniumtypen muodossa. Kokonaisfosfori oli keväällä poikkeuksellisen suuri. Kaatopaikan suotovesiä indikoivien kloridin ja sähkönjohtavuuden perusteella kaatopaikan vesien vaikutus oli havaittavissa.

Pohjavesiputkia tuli vuonna 2020 kaksi uutta, HP7 ja HP10. Suotovesien vaikutus putkien vesiin näkyi sähkönjohtavuuden ja kloridin pitoisuuden nousuna mutta mm. typpipitoisuudet olivat pienet. Putkesta HP8 saatiin yksi näyte. Muuten putkien HP5, HP2 ja HP8 vesissä ei ollut merkittäviä poikkeamia edellisiin vuosiin ja suotovesien vaikutus näkyi normaalin tai normaalia vähemmän verran. Putkessa HP9 typen pitoisuudet olivat selvästi koholla syksyllä. Sulfaatin pitoisuus on ollut kasvussa putken HP2 vedessä.

1. Johdanto

Jyrin käsittelyasema sijaitsee Outokummun kaupungin keskustan lounaispuolella Keretin vanhan kaivoksen läheisyydessä.

Pohjois-Karjalan ympäristökeskus myönsi 25.6.2003 päätöksellään Dnro PKA-2002-Y-44 (121) ympäristöluvan Outokummun kaupungin Jyrin käsittelyasemalle ja sen laajennukselle. Outokummun kaupunki haki vuonna 2005 uutta ympäristölupaa biojätteiden ja lietteiden kompostikentän laajentamista ja kompostoinnin käsittelykapasiteetin lisäämistä varten. Pohjois-Karjalan ympäristökeskus myönsi 4.8.2006 ympäristöluvan päätöksellään Dnro PKA-2002-Y-44, jossa päästöjen, vesien johtamisen ja tarkkailun osalta todetaan mm. seuraavaa:

Puhdistamolta lähtevän veden pitoisuuden vuosikeskiarvo ei saa ylittyä fosforin osalta 2 mg/l, nikkelin osalta 1 mg/l, kadmiumin osalta 10 µg/l eikä elohopean osalta 5 µg/l. Mikäli yhden tai useamman aineen pitoisuuden vuosikeskiarvot ylittävät asetetun raja-arvon, on hakijan tehostettava jäteveden käsittelyä ympäristökeskuksen kanssa erikseen sovittavin toimenpitein.

Lisäksi Pohjois-Karjalan ympäristökeskus myönsi 20.6.2007 ympäristöluvan (Dnro PKA-2002-Y-44), joka koskee yhdyskuntajätteiden nykyisen loppusijoitusalueen sulkemista sekä uuden tavanomaisen jätteen loppusijoitusalueen rakentamista Jyrin käsittelyasemalle.

Keväällä 2011 valmistui viemäriinija Outokummun kaupungin jätevedenpuhdistamolle, jonne kaatopaikkavedet pumpataan.

Vuoden 2025 tarkkailussa noudatettiin Savo-Karjalan Ympäristötutkimus Oy:n tekemään tarkkailuohjelmaa 02/21.

Uuden tarkkailuohjelman myötä jätteenkäsittelyaseman vesiä tarkkaillaan 2 kertaa vuodessa (pisteeltä K5 neljä kertaa), vuonna 2025 K5-pisteeltä otettiin 4 näytettä. Vanhoista tarkkailupisteistä jää pois kokonaan pisteet P3, K4, K6 sekä P1 ja uusia tarkkailupisteitä tulee P1b, P4, K10 ja HP7.

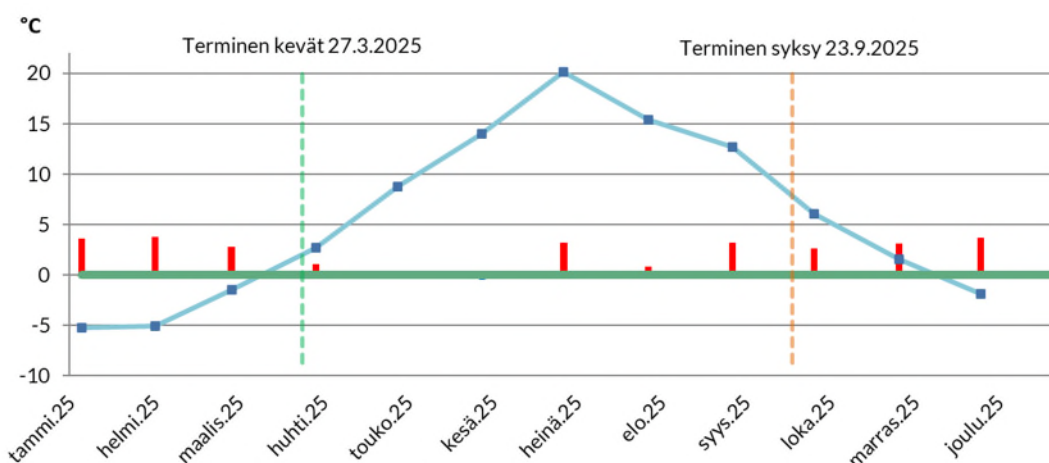
Tarkkailuohjelmassa on lisäksi kaasumittaus, jonka tulokset ovat vuosiraportin liitteenä. Vuonna 2025 kaasutuloksia on sekä keväältä että syksyltä.

2. Sääolot

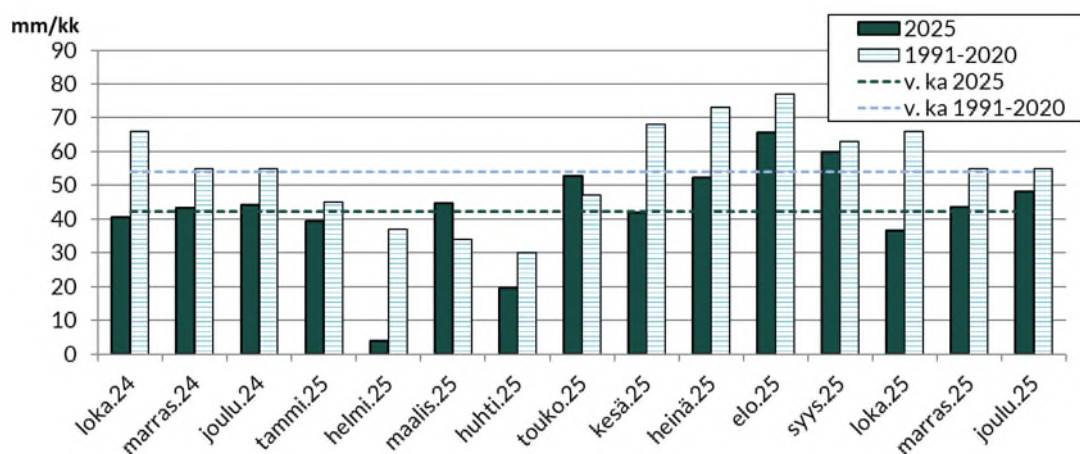
Loppuvuoden 2024 sekä tarkkailuvuoden 2025 sääoloja **Pohjois-Karjalassa** arvioidaan Joensuussa havaittujen ilman lämpötilan ja sademäärien perusteella (kuvat 1 ja 2).

Ilmatieteen laitoksen tilastojen mukaan vuosi 2025 oli mittaushistorian toiseksi lämpimin. Koko maan keskilämpötila oli 4,5 astetta, mikä on 1,6 astetta yli pitkän ajan keskiarvon vuosilta 1991–2020. Pohjois-Karjalassa ainoastaan touko- ja kesäkuu olivat vertailujaksoa aavistuksen kylmempää (ero vain 0,2 - 0,3 °C). Peräti kahdeksana kuukautena keskilämpötila oli 2,4 °C tai enemmän vertailujaksoa korkeampi.

Suomen itäosissa oli vuoden 2025 aikana tavanomaista kuivempaa. Vuotuinen sademäärä jäi noin viidenneksen pitkän aikavälin keskiarvoa pienemmäksi. Maalis- ja toukokuussa sademäärä ylitti keskiarvot, mutta muulloin kuukausittaiset sademäärät jäivät pitkän aikavälin keskiarvoja pienemmiksi. Erityisen kuivana erottui helmikuu.

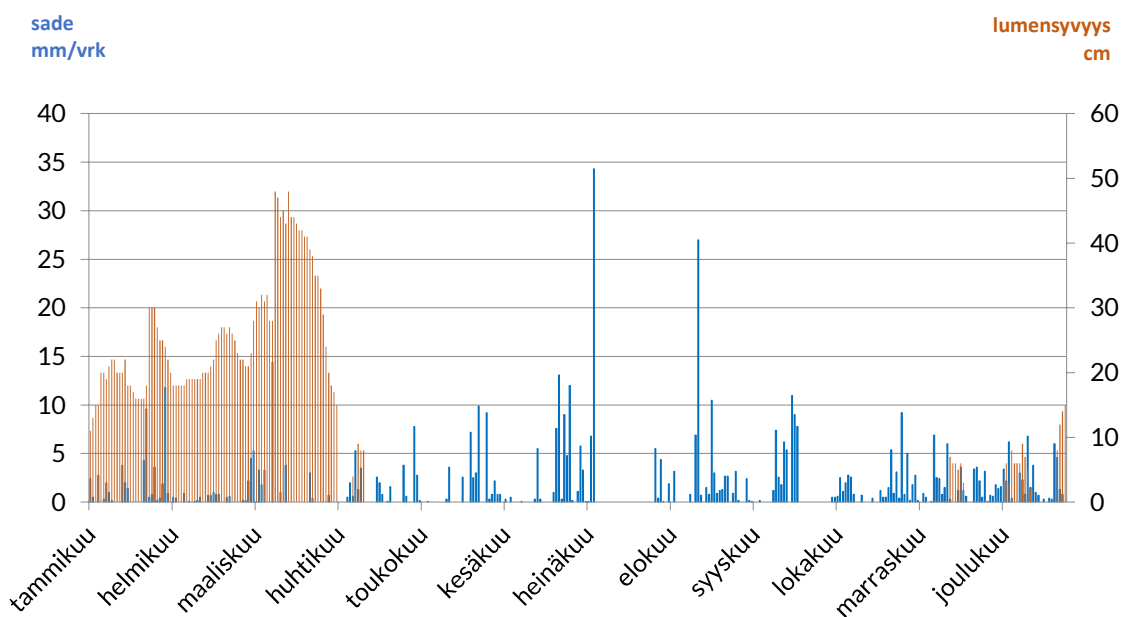


Kuva 1. Joensuun kuukausittaiset keskilämpötilat v. 2025 (viiva) ja niiden erot pitkän ajan keskiarvoihin (pylväät) (Ilmatieteen laitos 2026).



Kuva 2. Sadanta Joensuussa 10/2024 - 12/2025 verrattuna pitkän ajan keskiarvoon (Ilmatieteen laitos 2026).

Lumensyvyys Joensuun Pyhäselän mittausasemalla oli maaliskuussa enimmilläänkin vain 48 cm. Lumien sulaminen alkoi maaliskuun lopulla ja lumet sulivat alle kolmessa viikossa lähes kokonaan. Ensilumi satoi marraskuun lopulla, jolloin lunta saatiin noin 5 cm. Varsinainen lumien kertyminen alkoi vasta joulukuun viimeisinä päivinä (kuva 3).



Kuva 3. Päivittäiset sademäärät ja lumensyvyys Joensuussa (Ilmatieteen laitos 2026).

3. Tarkkailun toteutus

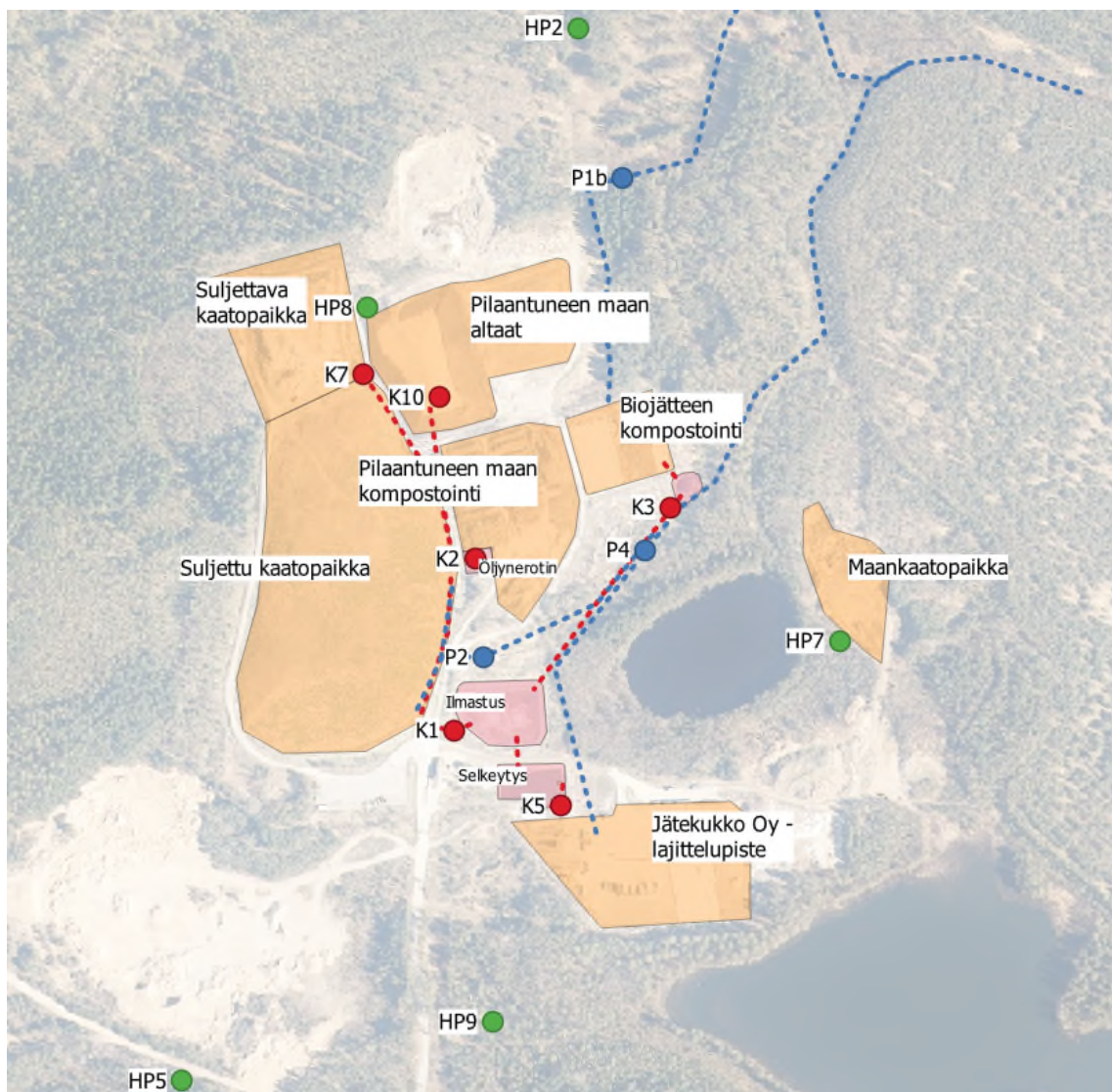
Vuonna 2025 näytteet otettiin tarkkailuohjelman mukaan kaksi kertaa vuodessa, touko- ja lokakuussa. Tarkkailuohjelman mukaiset näytteet otettiin kartan 1 osoittamilta havaintopaikoilta. Jätevesitarkkailua tehdään asemilta K1, K2, K3, K7 ja K10 kaksi kertaa vuodessa ja pisteeltä K5 neljä kertaa. Vuonna 2025 näytteitä saatiin 4 kpl pisteeltä K5, 2 kpl pisteiltä K1, K2 sekä K10, 1 kpl pisteeltä K3 ja ei yhtään pisteeltä K7. K7-pisteen kaivo on hautautunut maamassan alle.

Pintavesihavaintopaikastoista P4 saatiin vuonna 2024 kaksi näytettä. Pisteeltä P1b saatiin syksyllä yksi näyte ja pisteeltä P2 ei näytettä saatu ollenkaan vähäisen veden vuoksi.

Pohjavesihavaintopaikoilta (HP2, HP5, HP7, HP9 ja HP10) näytteet otettiin tarkkailuohjelman mukaisesti kaksi kertaa vuodessa. HP8 putkesta saatiin vuonna 2025 yksi näyte.

Kaasumittaus tehtiin kaksi kertaa vuodessa. Sekä keväällä että syksyllä mitattiin kaasut viidestä putkesta. Tulokset ovat liitteenä 2.

Näytteet tutkittiin pääosin Savo-Karjalan Ympäristötutkimus Oy:n laboratoriossa akkreditoituin menetelmin. Osa analyyseistä tehtiin alihankintana.



Kartta 1. Näytteenottopisteet vuodesta 2019 eteenpäin.

4. Tulokset ja tulosten tarkastelu

4.1. Jätevedet

4.1.1. Virtaama ja kuormitus

Vuonna 2025 purkukaivon kautta puhdistamolle pumpattu vesimäärä oli Outokummun kaupungin ilmoituksen mukaan yhteensä 3 847 m³.

Kuormitusta on arvioitu purkukaivon K5 kolmen näytteen keskiarvopitouksien ja vuoden keskivirtaaman perusteella (3 847 m³/vuosi). Näillä olettamuksilla kuormitus oli taulukon 1 mukaista. Analyysyjä tehtiin vuonna 2025 sekä normaalilla menetelmällä että happohajotusmenetelmällä. Menetelmät antavat välillä hiukan erilaisia pitoisuuksia, mutta kokonaisuudessaan näitä menetelmiä on käytetty yhtenäisinä kuormituksia laskettaessa.

Taulukko 1. Purkukaivon K5 päiväkuormitus vuonna 2025

K-aine kg/d	COD _{Cr} kg/d	Kok. N kg/d	NH ₄ -N kg/d	Kok. P kg/d	Kupari kg/d	Sulfaatti kg/d
0,239	1,44	0,13	0,082	0,005	0,000025	1,692

Kadmium kg/d	Koboltti kg/d	Arseeni kg/d	Nikkeli kg/d	Kromi kg/d	Sinkki kg/d	Rauta kg/d
0,00000019	0,000058	0,000014	0,000696	0,00001	0,00009	0,01679

4.1.2. Veden laatu

Kaatopaikan tasausaltaaseen johtavan viemärin tarkastuskaivon (K1) vesi oli edellisvuosien tavoin väkevöitynyttä suotovettä, ravinteiden sekä sähkönjohtavuusarvot olivat erittäin korkeat, vaikkakin keväällä pitoisuudet olivat syksyä paljon pienemmät. Kokonaistyypistä vajaa puolet oli kaatopaikkavesille tyypillisesti ammoniumtyypen muodossa. Vedessä oli myös COD_{Cr}-pitoisuuden perusteella kohtalaisesti orgaanista ainesta ja pitoisuudet vaihtelivat vuoden aikana 190-530 mg/l:n välillä. Veden pH-arvot olivat lievästi emäksistä. Raskasmetallipitoisuudet olivat yleensä ottaen melko alhaiset ja ne tehtiin keväällä. Lähes kaikki pitoisuudet olivat pitkän aikavälin keskiarvon alapuolella.

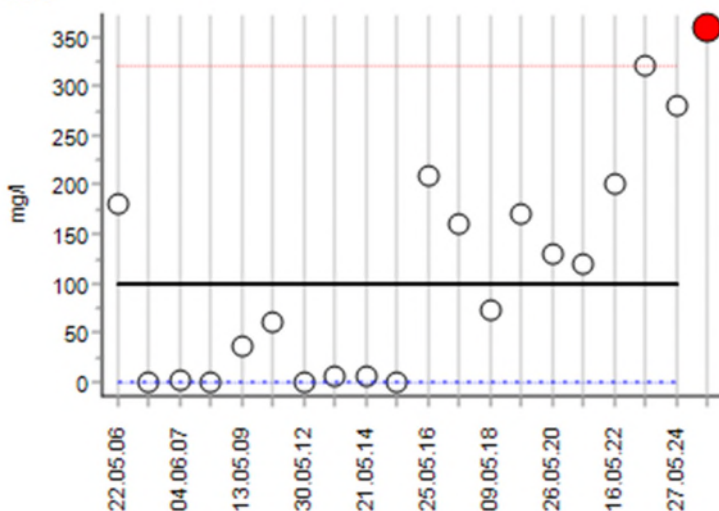
Vanhan pilaantuneiden maiden kompostointialueen viemäroinnin öljynerotuskaivon jälkeisen havaintopaikan (K2) vedestä saatiin näyte molemmilla näytekerralla. Pumppu saatiin käyntiin toisella näytekerralla ja näyte otettiin virtaavasta sekä seisovasta vedestä. Vedessä oli runsaasti orgaanista ainesta ja sähkönjohtavuus oli korkea. Veden pH-arvo oli neutraalin tuntumassa molemmilla näytekerralla. Raskasmetallipitoisuudet olivat pieniä, mutta kadmiumin, koboltin ja nikkelin pitoisuudet olivat hiukan normaalia korkeammat. Öljyn pitoisuudet olivat raskaimpien jakeiden osalta yli määräysrajan kevään

tarkkailukerralla mutta pitoisuudet olivat pieniä. Lähes kaikki pitoisuudet olivat pitkän aikavälin keskiarvon alapuolella.

Pilaantuneiden maiden kompostointialueen selkeytysaltaan jälkeisestä mittauskaivosta (K3) saatiin vain yksi näyte. Vedessä oli aiempaa vähemmän orgaanista ainetta. Sähkönjohtavuus osoitti lievää suolojen vaikutusta. Veden pH-arvo osoitti lähes neutraalia vettä. Pitoisuudet olivat normaalia alhaisempia kaikkien aineiden osalta. Keväällä näytettä ei saatu, joten raskasmetallianalyysit on jäänyt tekemättä.

Mittakaivon (K5) vesi oli edellisen aseman (K1) tavoin väkevää suotovettä, mm. ravinteiden pitoisuudet ja sähkönjohtavuusarvo olivat korkeat, mutta aiempaa alhaisempia. Lähes kaikilla tarkkailukeroilla kokonaistypen pitoisuudesta suurin osa oli suotovesille tyypillisessä ammoniummuodossa. Sulfaatin pitoisuudet olivat keväällä ja syksyllä selvästi koholla, joka oli havaittavissa myös jo muutamana aiempana vuotena (kuva 1). Raskasmetallien pitoisuudet olivat vuonna 2025 normaalia alhaisemmat. Mineraaliöljyn pitoisuudet olivat raskaiden jakeiden osalta yli määrittämissä kahdella näytekerroilla. Veden pH-arvo kuvasti kaikilla näytekerroilla emäksistä vettä. Toukokuussa vedestä määritettiin liuottimet, AOX, fenoliset yhdisteet ja PAH. Näistä aineista havaittiin yli määrittämissä AOX:ia, PAH:ia ja fenolisia yhdisteitä.

Paikka: 4107/K5; näyte: Kaivo SO4



Kuva 1. Sulfaatin pitoisuus kaivon K5 vedessä keväällä.

4.1.3. Lupaehdot

Ympäristöluvassa lähtevän veden fosforin, nikkelin, kadmiumin ja elohopean pitoisuuksien vuosikeskiarvolle on annettu luparajat. Vuonna 2025 lupasuureiden vuosikeskiarvo

alitti kaikkien aineiden osalta selvästi lupaehdot (taulukko 2). Alle määrittysrajan olevia pitoisuuksia ei ole huomioitu keskiarvossa.

Taulukko 2. Jätevedenpuhdistamolle pumpattavan veden kokonaisfosforin, nikkelin, kadmiumin ja elohopean pitoisuudet eri havaintokerroilla vuonna 2025.

Pvm	Kok. P mg/l	Nikkeli mg/l	Kadmium µg/l	Elohopea µg/l
15.5.2025	0,8	0,14	<0,3	<0,03
28.8.2025	0,79	0,039	<0,01	<0,005
23.10.2025	0,12	0,058	0,018	~0,15
10.12.2025	0,036	0,027	0,018	<0,05
k.a	0,44	0,07	0,02	
lupapitoisuus	2	1	10	5

4.2. Pintavedet

Pintavesiasemalta P1b saatiin vain keväällä näyte. Ojan veden virtaus oli vähäistä tai sitä ei ollut ollenkaan. Vettä oli hyvin vähän ja painaumassa saattoi olla suurin osa myös sadevesiä. Veden pH-arvo osoitti lievää happamuutta. Kokonaisfosforin perusteella asema luokitui lievästi reheväksi vedeksi. Sulfaattipitoisuus oli koholla. Kokonaistypen ja ammoniumtypen pitoisuudet olivat pienet ja ammoniumtypen osuus kokonaistypestä oli reilu kolmannes. Kaatopaikan suotovesiä indikoivien kloridin ja sähkönjohtavuuden perusteella kaatopaikan vesien mahdollinen vaikutus oli lievästi havaittavissa. Sähkönjohtavuus oli koholla normaaliin luonnonvesiin verrattuna. Raskasmetallipitoisuudet olivat melko pieniä. Hygieeninen laatu oli heikentynyt.

Pisteeltä P2 ei saatu näyteitä vuonna 2025 ollenkaan.

Pintavesiaseman P4 vesi oli värin ja COD_{Mn}-pitoisuuden perusteella voimakkaan humuspi-toista vettä keväällä, syksyllä pitoisuudet olivat normaalia alhaisemmat. Ojan veden virtaus oli vähäistä tai sitä ei ollut ollenkaan mutta vettä oli ojassa melko niukasti. Veden pH-arvo osoitti lievää happamuutta keväällä ja lievää emäksisyyttä syksyllä. Kokonaisfosfori oli keväällä poikkeuksellisen suuri. Sulfaattipitoisuus oli melko alhainen, keväällä hiukan koholla. Kokonaistypen ja ammoniumtypen pitoisuudet olivat pienehköt ja kokonaistypestä neljännes oli ammoniumtypen muodossa. Kaatopaikan suotovesiä indikoivien

kloridin ja sähkönjohtavuuden perusteella kaatopaikan vesien vaikutus oli havaittavissa molemmilla näytekeroilla. Kloridin pitoisuus ja sähkönjohtavuus olivat koholla normaaliin luonnonvesiin verrattuna. Raskasmetallipitoisuudet olivat melko pieniä. Hygieeninen laatu oli lievästi heikentynyt.

4.3. Pohjavedet

Putkessa HP2 ei ollut edellisvuosien tapaan havaittavissa selvää suotovesien vaikutusta. Sähkönjohtavuuden arvo, typen yhdisteiden ja kloridin pitoisuudet jäivät kokonaisuudessaan pieniksi, vaikka sähkönjohtavuus on ollut nousussa viime vuodet. Raskasmetallipitoisuudet olivat pienet. Sulfaattipitoisuus oli viime vuosien tapaan nousussa. Putkessa HP5 sähkönjohtavuus ja kloridin pitoisuus olivat normaalilla tasolla ollen pienet eikä suotovesien vaikutus ollut selvästi nähtävissä. Raudan, mangaanin ja raskasmetallien pitoisuudet olivat alle määrittämissä tai pieniä. Veden pH-arvot olivat lievästi happamia. Happitilanne säilyi putkissa melko hyvänä.

Putkesta HP8 saatiin vuonna 2025 yksi näyte. Vedestä ei voitu määrittää happipitoisuutta jonkin häiriötekijän vuoksi. Vesi oli sameaa. Veden pH-arvo osoitti lievää happamuutta. Ammoniumtypen, kloridin ja sähkönjohtavuuden perusteella selvää suotovesien vaikutusta ei ollut havaittavissa kuin vähän. Sulfaattipitoisuus oli lievästi koholla. Metalleista osa oli selvästi koholla. Mineraaliöljyn pitoisuudet jäivät alle määrittämissä ja hygieeninen laatu oli moitteeton.

Putken HP9 vedestä todettiin kohonneita sähkönjohtavuusarvoja ja syksyllä pitoisuus oli hiukan normaalia korkeampi, keväällä normaalia pienempi. Pitoisuudet osoittivat suolojen vaikutusta. Sama tilanne oli kloridin pitoisuuksien kanssa. Ammoniumtypen pitoisuus oli koholla molemmilla näytekeroilla, varsinkin syksyllä. Happitilanne oli kohtalainen ensimmäisellä näytekerralla, syksyllä määrittämissä ei voitu tehdä. Veden pH-arvot olivat lievästi happaman veden tasolla. Raskasmetallien pitoisuudet olivat pääosin pieniä. Sulfaatin pitoisuus oli hiukan koholla molemmilla näytekeroilla. Raudan pitoisuus oli normaalia selvästi korkeampi syksyn näytteessä.

Putken HP7 veden kloridipitoisuus ja sähkönjohtavuusarvo viittasivat suotovesien vaikutukseen. Typen pitoisuus oli normaali ja ammoniumtypen pitoisuus oli siitä vajaa kolmannes. Happea ei voitu määrittää vedessä olleiden häiritsevien tekijöiden vuoksi. Veden pH-arvot olivat lievästi happamat. Raskasmetallien pitoisuudet olivat pienehköjä. Sulfaatin pitoisuus oli maltillisella tasolla molemmilla näytekeroilla. Hygieeninen laatu oli molemmilla näytekeroilla moitteeton. Liukoisen raudan pitoisuus on putkessa HP7 suuri.

Putken HP10 veden kloridipitoisuus ja sähkönjohtavuusarvo viittasivat suotovesien vaikutukseen varsinkin syksyllä. Typen pitoisuus oli koholla keväällä mutta ammoniumtypen osuus kokonaistypestä oli mitätön. Happitilanne oli putkessa heikko. Veden pH-arvo oli

happaman veden tasolla. Raskasmetallien pitoisuudet olivat pienehköjä, vaikka normaalia suurempia. Sulfaatin pitoisuus oli koholla, varsinkin syksyllä. Hygienen laatu oli moitteeton keväällä, syksyllä bakteereita esiintyi 4 kpl/100 ml.

5. Yhteenveto

Jätevesitarkkailuasemilla vesi oli yleisesti väkevää suotovettä, mm. ravinteita ja orgaanista ainesta sekä suoloja esiintyi asemien vedessä erittäin runsaasti, vaikka pääosin aiempia vuosia vähäisemmin. Sulfaatin pitoisuus on ollut kasvussa pisteellä K5. Pisteeltä K3 saatiin vain yksi näyte, muilta asemilta saatiin kaksi näytettä vuoden aikana. Asemalta K5 otettiin yhteensä 4 näytettä vuoden aikana. Ympäristöluvan luparajat täytettiin asemalla K5 kaikkien aineiden osalta.

Pintavesien havaintopaikalta P2 ei saatu näytteitä vuonna 2025, pisteeltä P1b saatiin yksi näyte. P1b pisteellä suotovesien vaikutus oli melko vähäistä. Pisteellä P4 kokonaistypen ja ammoniumtypen pitoisuudet olivat pienehköt ja kokonaistypestä neljännes oli ammoniumtypen muodossa. Kokonaisfosfori oli keväällä poikkeuksellisen suuri. Kaatopaikan suotovesiä indikoivien kloridin ja sähkönjohtavuuden perusteella kaatopaikan vesien vaikutus oli havaittavissa.

Pohjavesiputkia tuli vuonna 2020 kaksi uutta, HP7 ja HP10. Suotovesien vaikutus putkien vesiin näkyi sähkönjohtavuuden ja kloridin pitoisuuden nousuna mutta mm. typpipitoisuudet olivat pienet. Putkesta HP8 saatiin yksi näyte. Muuten putkien HP5, HP2 ja HP8 vesissä ei ollut merkittäviä poikkeamia edellisiin vuosiin ja suotovesien vaikutus näkyi normaalien tai normaalia vähemmän verran. Putkessa HP9 typen pitoisuudet olivat selvästi koholla syksyllä. Sulfaatin pitoisuus on ollut kasvussa putken HP2 vedessä.

SAVO-KARJALAN YMPÄRISTÖTUTKIMUS OY

Hannu Hakkarainen

DI, Ympäristöinsinööri

LIITTEET

Liite 1. Analyysitulokset

Liite 2. Kaatopaikkakaasutulokset

Jyrin käsittelyasema seuranta- ja tarkkailuohjelma (4107)

Pvm.	Hav.paikka Syvyys (m)	PAH	Fenolyhd	Haju	Ukonäkö	VOC	ÖljyC10-21 mg/l	AOX µg/l	ÖljyC21-40 mg/l	ÖljyC1040 mg/l	Lämpötila °C	Happi mg/l	Hapenk. % O2 Kp/1%	pH	Sjk mS/m	Väri mg/l Pt	Sameus FNU	Alkalinit mmol/l	K-aine mg/l	COD Mn mg/l O2	N µg/l	NH4N µg/l	P µg/l	PO4P µg/l	Cl mg/l	SO4 mg/l	COD-Cr mg/l O2	BOD7-ATU mg/l O2	As µg/l	As liuk. µg/l		
13.5.2025	4107 / HP10 Havaintoputki HP10/09 Klo 12:05; Näytt.ottaja HanH; Vesipinta 2,2 m; Havaintoputki			Hajuton	Kellertävä		<0,025		<0,025	<0,050	3,9	1,6	12	5,8	38	5	16			2,2	7100	13	66			8,5	93				<0,1	
13.5.2025	4107 / HP2 Havaintoputki HP2/98 Klo 11:30; Näytt.ottaja HanH; Vesipinta 3,5 m; Havaintoputki			Hajuton	Kirkas						4,3	8,7	67	6,5	8,8	<5	0,18			0,70	1300	<3	5			0,76	19				<0,1	
13.5.2025	4107 / HP5 Havaintoputki HP5/00 Klo 10:20; Näytt.ottaja HanH; Vesipinta 7,2 m; Havaintoputki			Hajuton	Kirkas						6,1	7,8	63	6,8	13	<5	0,77			0,51	350	<3	7			1,6	23				<0,1	
13.5.2025	4107 / HP7 Havaintoputki HP7/05 Klo 12:30; Näytt.ottaja HanH; Vesipinta 1,45 m; Havaintoputki			Metalli	Keltainen						5,4	E	E	6,6	38	640	21			17	1700	510	290			47	14				0,26	
13.5.2025	4107 / HP8 Havaintoputki HP8/09 Klo 11:56; Näytt.ottaja HanH; Vesipinta 0 m; Ei näytteitä!																															
13.5.2025	4107 / HP9 Havaintoputki HP9/09 Klo 10:54; Näytt.ottaja HanH; Vesipinta 9,1 m; Havaintoputki			Hajuton	Kirkas		<0,025		<0,025	<0,050	6,4	5,2	42	6,8	35	5	0,65			1,7	2400	280	5			29	20				<0,1	
15.5.2025	4107 / K1 Tasaaltaaseen johtavan viemärin tarkastuskaivo Klo 10:53; Näytt.ottaja HanH; Virt 1 l/s; Kaivo			Metalli	Ruskea						7,2			7,4	210				36		67000	49000	95	4			190	4,9				
15.5.2025	4107 / K10 Pilaantuneiden maiden sijoitusalueen suotovedet Klo 10:30; Näytt.ottaja HanH; Virt 0 l/s; Kaivo			Hajuton	Saostuma		<0,025		<0,025	<0,050	5,4			6,2	230				91		5100	2700	72				50					
15.5.2025	4107 / K2 Näyteenottokaivo, vanha pil. maiden komp.alue Klo 10:45; Näytt.ottaja HanH; Virt 1 l/s; Kaivo			Metalli	Ruskea		0,054		0,169	0,223	6,4			6,9	140				110		24000	14000	410				120					
15.5.2025	4107 / K3 Mittauskaivo, uusi pilaantuneiden maiden komp.alue Klo 10:22; Näytt.ottaja HanH; Virt 0 l/s; Ei näytteitä!																															
15.5.2025	4107 / K5 Puhdistamon jälkeinen mittauskaivo Klo 11:05; Näytt.ottaja HanH; Virt 0 l/s; Kaivo			Todettu	Hajuton	Keltainen	Eitodettu	<0,025	60	0,026	<0,050	12,0		8,4	130			4,8	81		28000	19000	800	19		360	220	40				
15.5.2025	4107 / K7 Suotovesien kokoojakaivo K7 Klo 11:15; Näytt.ottaja HanH; Virt 0 l/s; Ei näytteitä!																															
15.5.2025	4107 / P1b Oja P1b kaatopaikan itäpuolella Klo 10:06; Näytt.ottaja HanH; Kaivo			Hajuton	Hukkasia						5,5	6,7	53	6,3	37	30	4,9			23	6,2	2600	1100	34		6,4	110					
15.5.2025	4107 / P2 Tarkkailu- ja mittauskaivo P2 Klo 10:25; Näytt.ottaja HanH; Ei näytteitä!																															
15.5.2025	4107 / P4 Jätekukko Oy:n alueen pintavedet Klo 10:21; Näytt.ottaja HanH; Kaivo			Hajuton	Ruskea						4,6	<0,2	1,1	6,7	45	890	31			33	150	22000	4800	4800		22	38					
28.8.2025	4107 / K5 Puhdistamon jälkeinen mittauskaivo Klo 12:31; Näytt.ottaja JoAr; Virt 0 l/s; Kaivo			Maamainen	Kellertävä		<0,025		0,025	<0,050	14,5			8,2	81			4,7	4,7		9100	4300	790	640		96	110	2,7	2,2			
21.10.2025	4107 / HP10 Havaintoputki HP10/09 Klo 10:30; Näytt.ottaja JoAr; Vesipinta 2,58 m; Havaintoputki			Hajuton	Kirkas		<0,025		<0,025	<0,050	8,0	0,3	2,9	5,8	57	<5	7,0			2,2	4000	28	22			21	170					
21.10.2025	4107 / HP2 Havaintoputki HP2/98 Klo 09:55; Näytt.ottaja JoAr; Vesipinta 3,71 m; Havaintoputki			Hajuton	Kirkas						6,8	8,1	66	6,5	8,7	<5	0,11			<0,5	1200	<3	7			0,66	17					
21.10.2025	4107 / HP5 Havaintoputki HP5/00 Klo 12:43; Näytt.ottaja JoAr; Vesipinta 8,05 m; Havaintoputki			Hajuton	Kirkas						6,3	7,2	58	6,7	14	<5	0,91			<0,5	310	<3	3			1,0	24					
21.10.2025	4107 / HP7 Havaintoputki HP7/05 Klo 12:05; Näytt.ottaja JoAr; Vesipinta 1,83 m; Havaintoputki			Lievä	Keltainen						7,8	E	E	6,6	42	610	7,0			17	1700	540	250			44	16					
21.10.2025	4107 / HP8 Havaintoputki HP8/09 Klo 11:08; Näytt.ottaja JoAr; Vesipinta 2,17 m; Havaintoputki			Lievä	Ruskea		<0,025		<0,025	<0,050	8,7	E	E	6,6	18	81	930			1,1	190	84	1400			4,1	22					
21.10.2025	4107 / HP9 Havaintoputki HP9/09 Klo 13:13; Näytt.ottaja JoAr; Vesipinta 9,82 m; Havaintoputki			Lievä	Kellertävä		<0,025		<0,025	<0,050	6,3	E	E	6,5	96	170	5,4			8,8	7200	5900	18			110	20					

Jyrin käsittelyasema seuranta- ja tarkkailuohjelma (4107)

Pvm.	Hav.paikka Syvyys (m)	As happol µg/l	Cd µg/l	Cd liuk µg/l	Cd happol µg/l	Co µg/l	Co liuk µg/l	Co happol µg/l	Cr µg/l	Cr liuk µg/l	Cr happol µg/l	Cu µg/l	Cu liuk µg/l	Cu happol µg/l	Fe µg/l	Fe liuk µg/l	Fe happol µg/l	Hg µg/l	Hg happol µg/l	Ni µg/l	Ni liuk µg/l	Ni happol µg/l	Pb µg/l	Pb liuk µg/l	Pb happol µg/l	E.coliC MPN/100ml	Zn µg/l	Zn liuk µg/l	Zn happol µg/l
13.5.2025	4107 / HP10 Havaintoputki HP10/09 Klo 12:05; Näytt.ottaja HanH; Vesipinta 2,2 m; Havaintoputki			0,12			2,4			0,28			2,7		19			<0,005			9,5			<0,05		<1		13	
13.5.2025	4107 / HP2 Havaintoputki HP2/98 Klo 11:30; Näytt.ottaja HanH; Vesipinta 3,5 m; Havaintoputki			0,016			0,087			0,15			0,56		3,1			<0,005			1,5			<0,05		<1		1,6	
13.5.2025	4107 / HP5 Havaintoputki HP5/00 Klo 10:20; Näytt.ottaja HanH; Vesipinta 7,2 m; Havaintoputki			0,11			0,052			0,26			0,33		1,9			<0,005			21			<0,05		<1		4,0	
13.5.2025	4107 / HP7 Havaintoputki HP7/05 Klo 12:30; Näytt.ottaja HanH; Vesipinta 1,45 m; Havaintoputki			<0,01			0,17			1,3			0,79		27000			<0,005			1,8			0,22		<1		48	
13.5.2025	4107 / HP8 Havaintoputki HP8/09 Klo 11:56; Näytt.ottaja HanH; Vesipinta 0 m; Ei näytteitä!																												
13.5.2025	4107 / HP9 Havaintoputki HP9/09 Klo 10:54; Näytt.ottaja HanH; Vesipinta 9,1 m; Havaintoputki			0,11			1,4			0,22			4,6		20			<0,005			17			<0,05		<1		3,6	
15.5.2025	4107 / K1 Tasasaltaaseen johtavan viemärin tarkastuskaivo Klo 10:53; Näytt.ottaja HanH; Virt 1 l/s; Kaivo				0,34			28			6,4			23				<0,03						200		0,59			99
15.5.2025	4107 / K10 Pilaantuneiden maiden sijoitusalueen suotovedet Klo 10:30; Näytt.ottaja HanH; Virt 0 l/s; Kaivo			130			18		380		3,0			140				<0,03						2900		0,61			4000
15.5.2025	4107 / K2 Näyteenottokaivo, vanha pil. maiden komp.alue Klo 10:45; Näytt.ottaja HanH; Virt 5 l/s; Kaivo			6,8			0,90		69		14			38				<0,03						510		12			230
15.5.2025	4107 / K3 Mittauskaivo, uusi pilaantuneiden maiden komp.alue Klo 10:22; Näytt.ottaja HanH; Virt 0 l/s; Ei näytteitä!																												
15.5.2025	4107 / K5 Puhdistamon jälkeinen mittauskaivo Klo 11:05; Näytt.ottaja HanH; Virt 0 l/s; Kaivo			1,8			<0,3		13		1,7			3,5		3400		<0,03						140		1,00	91		19
15.5.2025	4107 / K7 Suotovesien kokoojakaivo K7 Klo 11:15; Näytt.ottaja HanH; Virt 0 l/s; Ei näytteitä!																												
15.5.2025	4107 / P1b Oja P1b kaatopaikan itäpuolella Klo 10:06; Näytt.ottaja HanH; Kaivo			<1,5			<0,3		1,9		<1,5			13	420			<0,03					31		0,85	12000			30
15.5.2025	4107 / P2 Tarkkailu- ja mittauskaivo P2 Klo 10:25; Näytt.ottaja HanH; Ei näytteitä!																												
15.5.2025	4107 / P4 Jätekukko Oy:n alueen pintavedet Klo 10:21; Näytt.ottaja HanH; Kaivo			12			0,83		9,6		8,4			55	10000				0,063				54		7,2	200			180
28.8.2025	4107 / K5 Puhdistamon jälkeinen mittauskaivo Klo 12:31; Näytt.ottaja JoAr; Virt 0 l/s; Kaivo			<0,01			2,9			1,1		1,0		1500				<0,005		39			0,14		1	1,7			
21.10.2025	4107 / HP10 Havaintoputki HP10/09 Klo 10:30; Näytt.ottaja JoAr; Vesipinta 2,58 m; Havaintoputki														19											4			
21.10.2025	4107 / HP2 Havaintoputki HP2/98 Klo 09:55; Näytt.ottaja JoAr; Vesipinta 3,71 m; Havaintoputki														2,4											<1			
21.10.2025	4107 / HP5 Havaintoputki HP5/00 Klo 12:43; Näytt.ottaja JoAr; Vesipinta 8,05 m; Havaintoputki														2,0											<1			
21.10.2025	4107 / HP7 Havaintoputki HP7/05 Klo 12:05; Näytt.ottaja JoAr; Vesipinta 1,83 m; Havaintoputki														27000											<1			
21.10.2025	4107 / HP8 Havaintoputki HP8/09 Klo 11:08; Näytt.ottaja JoAr; Vesipinta 2,17 m; Havaintoputki														290											<1			
21.10.2025	4107 / HP9 Havaintoputki HP9/09 Klo 13:13; Näytt.ottaja JoAr; Vesipinta 9,82 m; Havaintoputki														3500											<1			

Jyrin käsittelyasema seuranta- ja tarkkailuohjelma (4107)

Pvm.	Hav.paikka Syyys (m)	PAH	Fenolyhd	Haju	Ukonäkö	VOC	ÖljyC10-21 mg/l	AOX µg/l	ÖljyC21-40 mg/l	ÖljyC1040 mg/l	Lämpötila °C	Happi mg/l	Hapenk. % O2 Kp/1%	pH	Sjk mS/m	Väri mg/l Pt	Sameus FNU	Alkalinit mmol/l	K-aine mg/l	COD Mn mg/l O2	N µg/l	NH4N µg/l	P µg/l	PO4P µg/l	Cl mg/l	SO4 mg/l	COD-Cr mg/l O2	BOD7-ATU mg/l O2	As µg/l	As liuk µg/l
23.10.2025	4107 / K1 Tasa-asialtaaseen johtavan viemärin tarkastuskaivo Klo 10:15; Näytt.ottaja JoAr; Vint 0,001 l/s; Kaivo			Lievä	Ruskehtava						7,2			8,0	430				38		220000	96000	200	5			530	13		
23.10.2025	4107 / K10 Pilaantuneiden maiden sijoitusalueen suotovedet Klo 10:30; Näytt.ottaja JoAr; Kaivo			Lievä	Ruskea		<0,025		<0,025	<0,050	8,1			6,4	110				360		6000	4900	110				97			
23.10.2025	4107 / K2 Näyteenotto- ja vanha pil. maiden komp.alue Klo 10:47; Näytt.ottaja JoAr; Kaivo			Kemikaali	Keltainen		<0,025		<0,025	<0,050	7,0			6,8	160				38		29000	26000	120				110			
23.10.2025	4107 / K3 Mittauskaivo, uusi pilaantuneiden maiden komp.alue Klo 11:19; Näytt.ottaja JoAr; Kaivo			Maamainen	Keltainen						6,1			7,1	16				11		9900	-8500	3500				65			
23.10.2025	4107 / K5 Puhdistamon jälkeinen mittauskaivo Klo 10:05; Näytt.ottaja JoAr; Kaivo			Hajuton	Kellertävä		<0,025		<0,025	<0,050	3,5			7,7	77			3,4	3,2		7800	4700	120	51		150	80	3,1	0,91	
23.10.2025	4107 / K7 Suotovesien kokoojakaivo K7 Klo 13:47; Näytt.ottaja JoAr; Ei näytettä																													
23.10.2025	4107 / P1b Oja P1b kaatopaikan itäpuolella Klo 11:39; Näytt.ottaja JoAr; Ei näytettä																													
23.10.2025	4107 / P2 Tarkkailu- ja mittauskaivo P2 Klo 10:59; Näytt.ottaja JoAr; Ei näytettä																													
23.10.2025	4107 / P4 Jättekukko Oy:n alueen pintavedet Klo 11:32; Näytt.ottaja JoAr; Kaivo			Hajuton	Ruskea						6,0	3,9	31	7,1	38	270	7,7		13	51	5600	1400	730		31	18				
10.12.2025	4107 / K5 Puhdistamon jälkeinen mittauskaivo Klo 09:19; Näytt.ottaja JoAr; Kaivo			Hajuton	Kellertävä		<0,025		<0,025	<0,050	0,20			7,4	25			0,94	1,8		4100	3000	36	4		36	<30	2,0	0,28	

Jyrin käsittelyasema seuranta- ja tarkkailuohjelma (4107)

Pvm.	Hav.paikka Syvyys (m)	As happol µg/l	Cd liuk µg/l	Cd happol µg/l	Co µg/l	Co liuk µg/l	Co happol µg/l	Cr µg/l	Cr liuk µg/l	Cr happol µg/l	Cu µg/l	Cu liuk µg/l	Cu happol µg/l	Fe µg/l	Fe liuk µg/l	Fe happol µg/l	Hg µg/l	Hg happol µg/l	Ni µg/l	Ni liuk µg/l	Ni happol µg/l	Pb µg/l	Pb liuk µg/l	Pb happol µg/l	E.coliC MPN/100ml	Zn µg/l	Zn liuk µg/l	Zn happol µg/l	
23.10.2025	4107 / K1 Tasaaltaaseen johtavan viemärin tarkastuskaivo Klo 10:15; Näytt.ottaja JoAr; Virt 0,001 l/s; Kaivo																												
23.10.2025	4107 / K10 Pilaantuneiden maiden sijoitusalueen suotovedet Klo 10:30; Näytt.ottaja JoAr; Kaivo																												
23.10.2025	4107 / K2 Näyteenotto- ja vanha pil. maiden komp.alue Klo 10:47; Näytt.ottaja JoAr; Kaivo																												
23.10.2025	4107 / K3 Mittauskaivo, uusi pilaantuneiden maiden komp.alue Klo 11:19; Näytt.ottaja JoAr; Kaivo																												
23.10.2025	4107 / K5 Puhdistamon jälkeinen mittauskaivo Klo 10:05; Näytt.ottaja JoAr; Kaivo		0,018		4,0			0,75			1,3			1400			-0,15		58			0,21			4	3,4			
23.10.2025	4107 / K7 Suotovesien kokoojakaivo K7 Klo 13:47; Näytt.ottaja JoAr; Ei näytettä																												
23.10.2025	4107 / P1b Oja P1b kaatopaikan itäpuolella Klo 11:39; Näytt.ottaja JoAr; Ei näytettä																												
23.10.2025	4107 / P2 Tarkkailu- ja mittauskaivo P2 Klo 10:59; Näytt.ottaja JoAr; Ei näytettä																												
23.10.2025	4107 / P4 Jätekuukko Oy:n alueen pintavedet Klo 11:32; Näytt.ottaja JoAr; Kaivo													3800											17				
10.12.2025	4107 / K5 Puhdistamon jälkeinen mittauskaivo Klo 09:19; Näytt.ottaja JoAr; Kaivo		0,018		2,2			0,20			3,6			71			<0,005		27			0,074			4	9,9			

KAATOPAIKKAKAASUMITTAUS										
Työnumero 4107		Havaintopaikka 177								
Koordinaatit										
Mittaaja Hannu Hakkarainen		Mittari BioGas5000		Veden pinta 4,9						
Pvm 13.5.2025		klo 12:45		Pilvisyys 4		Tuuli 2m/s ast.		Ilman lt / °C		Kaasun lt / °C
						Sade (0-3) 0		15		23,9
Mittausaika	CH ₄	CO ₂	O ₂	BAL	H ₂ S	CO	Baro Press	Rel.Press	Huom.	
s	%	%	%	%	ppm	ppm	mb	mb		
0										
60	0,1	0,1	21,3		0,1		996			
120	45,6	28,7	3,5		31,4					
180	36,7	23,7	8,7		29,9					
240	39,7	25,5	6,9		25,8					
300	36,6	23,7	7,2		25,5					
360	28,4	18,2	10,6		25,8					
420	34,6	22,2	6,9		24,8					
480	32,0	20,4	7,3		25,6					
540	39,4	25,2	6,4		25,7					
600	32,2	20,7	8,6		25,2					
MIN	0,1	0,1	3,5	0,0						
MAX	45,6	28,7	21,3	0,0					Peak CH ₄	%
KESKIARVO	32,5	20,8	8,7	#JAKO/0!						

KAATOPAIKKAKAASUMITTAUS										
Työnumero 4107		Havaintopaikka 180								
Koordinaatit										
Mittaaja Hannu Hakkarainen		Mittari BioGas5000		Veden pinta kuiva						
Pvm 13.5.2025		klo 13:00		Pilvisyys 4		Tuuli 2m/s ast.		Ilman lt / °C	Kaasun lt / °C	
						Sade (0-3) 0		15	25,1	
Mittausaika	CH ₄	CO ₂	O ₂	BAL	H ₂ S	CO	Baro Press	Rel.Press	Huom.	
s	%	%	%	%	ppm	ppm	mb	mb		
0										
60	0,5	0,3	20,6		0,3		996			
120	46,8	27,6	2,2		28,2					
180	34,9	20,0	4,1		29,1					
240	39,0	22,9	4,4		22,9					
300	45,8	27,0	2,6		28,3					
360	45,4	26,8	2,7		28,9					
420	34,5	20,6	6,7		26,9					
480	50,0	29,3	0,0		29,3					
540	46,1	27,3	1,6		29,3					
600	44,2	26,2	3,1		27,8					
MIN	0,5	0,3	0,0	0,0						
MAX	50,0	29,3	20,6	0,0					Peak CH ₄	%
KESKIARVO	38,7	22,8	4,8	#JAKO/0!						

KAATOPAIKKAKAASUMITTAUS										
Työnumero 4107			Havaintopaikka 181							
Koordinaatit										
Mittaaja Hannu Hakkarainen			Mittari BioGas5000			Veden pinta 2,33				
Pvm 13.5.2025			klo 13:15		Pilvisuus 4		Tuuli 2m/s ast.		Ilman lt / °C	
							Sade (0-3) 0		Kaasun lt / °C	
									15 22,5	
Mittausaika	CH ₄	CO ₂	O ₂	BAL	H ₂ S	CO	Baro Press	Rel.Press	Huom.	
s	%	%	%	%	ppm	ppm	mb	mb		
0										
60	0,8	0,4	20,7		0,4		995			
120	11,1	8,8	14,8		9,1					
180	8,5	7,3	15,8		8,8					
240	8,5	7,2	15,8		7,4					
300	10	8,2	15,1		8,2					
360	10,3	8,3	15,3		8,3					
420	10,6	8,5	15		8,6					
480	9,3	7,6	15,6		8,5					
540	9,5	7,8	15,4		8					
600	8,1	6,8	16,1		7,8					
MIN	0,8	0,4	14,8	0,0						
MAX	11,1	8,8	20,7	0,0					Peak CH ₄	%
KESKIARVO	8,7	7,1	16,0	#JAKO/0!						

KAATOPAIKKAKAASUMITTAUS										
Työnumero 4107			Havaintopaikka 7							
Koordinaatit										
Mittaaja Hannu Hakkarainen			Mittari BioGas5000			Veden pinta kuiva				
Pvm 13.5.2025			klo 13:30		Pilvisuus 4		Tuuli 2m/s ast.		Ilman It / °C	Kaasun It / °C
							Sade (0-3) 0		15	24
Mittausaika	CH ₄	CO ₂	O ₂	BAL	H ₂ S	CO	Baro Press	Rel.Press	Huom.	
s	%	%	%	%	ppm	ppm	mb	mb		
0										
60	0,4	0,3	21,2		0,3		996			
120	0,1	0,1	21,4		0,3					
180	0,1	0,1	21,4		0,1					
240	0,1	0,1	21,5		0,1					
300	0,1	0,1	21,5		0,1					
360										
420										
480										
540										
600										
MIN	0,1	0,1	21,2	0,0						
MAX	0,4	0,3	21,5	0,0					Peak CH ₄ %	
KESKIARVO	0,2	0,1	21,4	#JAKO/0!						

KAATOPAIKKAKAASUMITTAUS											
Työnumero 4107				Havaintopaikka 6							
Koordinaatit											
Mittaja Hannu Hakkarainen				Mittari BioGas5000				Veden pinta kuiva			
Pvm 13.5.2025				klo 13:45		Pilvisuus 4		Tuuli 2m/s ast.		Ilman It / °C	Kaasun It / °C
				Sade (0-3)		0		15	24		
Mittausaika	CH ₄	CO ₂	O ₂	BAL	H ₂ S	CO	Baro Press	Rel.Press	Huom.		
s	%	%	%	%	ppm	ppm	mb	mb			
0											
60	0,3	0,2	21,4		0,2						
120	0,1	0,3	21		0,4						
180	0,1	0,3	21,1		0,4						
240	0,1	0,3	21,2		0,3						
300	0,1	0,5	20,8		0,5						
360											
420											
480											
540											
600											
MIN	0,1	0,2	20,8	0,0							
MAX	0,3	0,5	21,4	0,0					Peak CH ₄	%	
KESKIARVO	0,1	0,3	21,1	#JAKO/0!							

KAATOPAIKKAKAASUMITTAUS										
Työnumero 4107		Havaintopaikka 177								
Koordinaatit										
Mittaaja Ari-Pekka Jolkkonen		Mittari BioGas5000		Veden pinta						
Pvm 23.10.2025		klo 12:40		Pilvisuus			Tuuli 2m/s ast.		Ilman lt / °C	Kaasun lt / °C
		Sade (0-3)								
Mittausaika	CH ₄	CO ₂	O ₂	BAL	H ₂ S	CO	Baro Press	Rel.Press	Huom.	
s	%	%	%	%	ppm	ppm	mb	mb		
0										
60	0,0	0,1	21,4		0,1		990			
120	24,5	19,6	12,0		21,3					
180	27,6	22,2	11,1		22,2					
240	23,2	18,9	11,2		23,4					
300	16,7	13,9	13,7		23,1					
360	13,6	11,4	15,4		14,1					
420	11,6	8,9	16,6		11,3					
480	22,7	18,5	10,5		20,2					
540	32,0	26,9	8,1		26,9					
600	35,1	29,3	6,5		29,5					
MIN	0,0	0,1	6,5	0,0						
MAX	35,1	29,3	21,4	0,0					Peak CH ₄	%
KESKIARVO	20,7	17,0	12,7	#JAKO/0!						

KAATOPAIKKAKAASUMITTAUS										
Työnumero 4107		Havaintopaikka 180								
Koordinaatit										
Mittaaja Ari-Pekka Jolkkonen		Mittari BioGas5000		Veden pinta						
Pvm 23.10.2025		klo 13:00		Pilvisyys			Tuuli 2m/s ast.		Ilman lt / °C	Kaasun lt / °C
		Sade (0-3)								
Mittausaika	CH ₄	CO ₂	O ₂	BAL	H ₂ S	CO	Baro Press	Rel.Press	Huom.	
s	%	%	%	%	ppm	ppm	mb	mb		
0										
60	0,1	0,2	22,0		0,2		990			
120	35,5	25,0	2,9		26,1					
180	37,8	26,2	2,5		26,6					
240	34,8	24,2	2,2		26,5					
300	35,6	24,9	3,6		25,2					
360	36,1	25,3	3,5		26,2					
420	34,2	24,0	5,2		27,7					
480	38,7	27,4	1,8		27,4					
540	26,1	18,1	7,7		27,6					
600	34,7	24,2	5,3		26,7					
MIN	0,1	0,2	1,8	0,0						
MAX	38,7	27,4	22,0	0,0					Peak CH ₄	%
KESKIARVO	31,4	22,0	5,7	#JAKO/0!						

KAATOPAIKKAKAASUMITTAUS										
Työnumero 4107			Havaintopaikka 181							
Koordinaatit										
Mittaaja Ari-Pekka Jolkkonen			Mittari BioGas5000			Veden pinta				
Pvm 23.10.2025			klo 13:30		Pilvisuus		Tuuli 2m/s ast.		Ilman It / °C	Kaasun It / °C
			Sade (0-3)							
Mittausaika	CH ₄	CO ₂	O ₂	BAL	H ₂ S	CO	Baro Press	Rel.Press	Huom.	
s	%	%	%	%	ppm	ppm	mb	mb		
0										
60	0,2	0,3	22,3		0,3		988			
120	6,2	5,8	18,6		6,2					
180	6,1	5,7	18,6		5,9					
240	6,3	5,9	18,6		5,9					
300	6,5	6	18,4		6,1					
360	6,1	5,7	18,6		6,0					
420	5,7	5,4	18,8		5,8					
480	5,7	5,4	18,8		5,6					
540	6,1	5,7	18,6		5,8					
600	6,4	5,9	18,5		5,9					
MIN	0,2	0,3	18,4	0,0						
MAX	6,5	6,0	22,3	0,0					Peak CH ₄	%
KESKIARVO	5,5	5,2	19,0	#JAKO/0!						

KAATOPAIKKAKAASUMITTAUS										
Työnumero 4107		Havaintopaikka 7								
Koordinaatit										
Mittaja Ari-Pekka Jolkkonen		Mittari BioGas5000		Veden pinta						
Pvm 23.10.2025		klo 14:10		Pilvisuus			Tuuli 2m/s ast.		Ilman It / °C	Kaasun It / °C
							Sade (0-3)			
Mittausaika	CH ₄	CO ₂	O ₂	BAL	H ₂ S	CO	Baro Press	Rel.Press	Huom.	
s	%	%	%	%	ppm	ppm	mb	mb		
0										
60	0	0,1	22,4		0,1		990			
120	0	0,1	22,3		0,2					
180	0	0,2	22,3		0,2					
240	0	0,2	22,3		0,2					
300	0	0,2	22,3		0,2					
360										
420										
480										
540										
600										
MIN	0,0	0,1	22,3	0,0						
MAX	0,0	0,2	22,4	0,0					Peak CH ₄	%
KESKIARVO	0,0	0,2	22,3	#JAKO/0!						

KAATOPAIKKAKAASUMITTAUS										
Työnumero 4107			Havaintopaikka 6							
Koordinaatit										
Mittaaja Ari-Pekka Jolkkonen			Mittari BioGas5000			Veden pinta				
Pvm 23.10.2025			klo 14:00		Pilvisuus		Tuuli 2m/s ast.		Ilman It / °C	Kaasun It / °C
			Sade (0-3)							
Mittausaika	CH ₄	CO ₂	O ₂	BAL	H ₂ S	CO	Baro Press	Rel.Press	Huom.	
s	%	%	%	%	ppm	ppm	mb	mb		
0										
60	0	0,2	22,4		0,2		990			
120	0	0,1	22,4		0,3					
180	0	0,1	22,3		0,1					
240	0	0,1	22,3		0,2					
300	0	0,1	22,4		0,1					
360										
420										
480										
540										
600										
MIN	0,0	0,1	22,3	0,0						
MAX	0,0	0,2	22,4	0,0					Peak CH ₄ %	
KESKIARVO	0,0	0,1	22,4	#JAKO/0!						