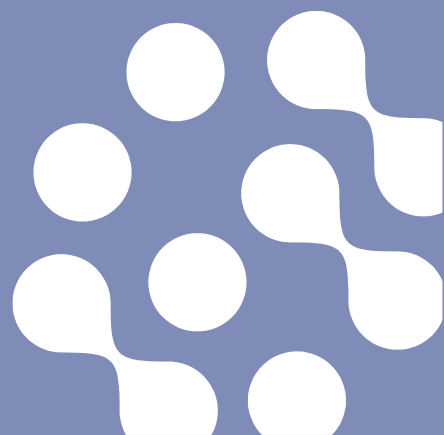


Eurofins Ahma Oy
7.10.2022

JOUTSAN KUNTA

Lentokentän maankaatopaikan velvoitetarkkailun vuosiyhteenveto vuodelta 2021



JOUTSAN KUNTA, LENTOKENTÄN MAANKAATOPAIKAN VELVOITETARKKAILUN VUOSIYHTEENVETO VUODELTA 2021

Sisällysluettelo

1.	JOHDANTO	2
2.	TUTKIMUSALUE JA AINEISTO	2
3.	TULOKSET	3
3.1	KAATOPAICALTA LÄHTEVÄ VESI.....	3
3.2	POHJAVESI	3
3.3	VESISTÖPISTEET	3
3.4	KUORMITUS	3

LIITTEET

Liite 1. Tulokset 2021

Liite 2. Kartta

Pohjakartat: © maanmittauslaitos

7.10.2022

Eurofins Ahma Oy

Paula Kajankari-Shelvey
Ympäristöasiantuntija

Yhteystiedot

Niemenkatu 73
15140 Lahti
Sähköposti: EtunimiSukunimi@eurofins.fi

www.eurofins.fi

1. JOHDANTO

Lentokentän kaatopaikka on vuonna 1972 perustettu tavanomaisen jätteen kaatopaikka. Tavanomaisen jätteen täyttöalue suljettiin 31.12.1996 ja nykymuotoinen kaatopaikkatoiminta aloitettiin vanhan täyttöalueen välittömässä läheisyydessä v. 1997 alussa.

Joutsan kunta jätti v. 1996 Keski-Suomen ympäristökeskukselle ympäristölupahakemuksen lentokentän kaatopaikan silloisen toiminnan (inertin jätteen, rakennusjätteen, ylijäämämaan ja lumen sijoitus) jatkamisesta toistaiseksi. Hakemusta täydennettiin v. 1999 ja 2000. Keski-Suomen ympäristökeskus antoi toiminnalle ympäristöluvan 2.4.2001 annetussa päätöksessään (Dnro 0996Y9371/19).

Päätöksen mukaan Joutsan Lentokentän kaatopaikkaa pidetään kokonaan käyttöönotettuna pysyvän jätteen kaatopaikkana pois lukien ne kaatopaikan osat, joille loppusijoitetaan rakennus- ja purkujätettä. Päätöksen mukaan kaatopaikan käyttämistä nykyisessä laajuudessaan voitiin jatkaa v. 2004 loppuun asti tai siihen asti kunnes uusi ympäristölupa oli saanut lainvoiman.

Lentokentän kaatopaikan ympäristövaikutuksia tarkkailtiin aiemmin Keski-Suomen vesipiirin vesitoimiston 14.11.1984 hyväksymän vesistötarkkailuohjelman mukaisesti. Tarkkailuohjelman hyväksyminen on koskenut Käräjärven lietteenkaatopaikkaa, mutta samaa tarkkailuohjelmaa on noudatettu myös Lentokentän kaatopaikan osalta.

Keski-Suomen ympäristökeskus antoi 8.9.2005 kirjatussa päätöksessään (Dnro KSU-2000-y-473/21) luvan Lentokentän maankaatopaikan toiminnalle koskien aikaväliä 1.1.2005-31.12.2007. Lentokentän maankaatopaikkaa käytetään puhtaiden ylijäämämaiden loppusijoituspaikkana sekä hyötykäyttöön ohjautuvien materiaalien eli asfaltin, betonin, puhtaan kiviaines- sekä puujätteen välivarastointiin.

Ympäristöluvassa lentokentän maankaatopaikka-alueelle määriteltiin velvoitetarkkailu. Aiempien asemien lisäksi tarkkailuohjelmaan otettiin mukaan kaatopaikan tasausaltaan purkuoja ja kaksi pohjavesipistettä.

Käräjärven entisen lietteenkaatopaikan ympäristövaikutuksia tarkkailtiin Keski-Suomen vesipiirin vesitoimiston 14.11.1984 hyväksymän vesistötarkkailuohjelman mukaisesti.

Lietteenkaatopaikka on perustettu vuonna 1976, mutta vuonna 1989 se on poistettu käytöstä. Puhdistamo- ja sakokaivoliete kuivataan nykyisin jätevedenpuhdistamolla turvesuodattimilla. Kuivattu liete kompostoidaan puhdistamoalueella. Lietteenkaatopaikan kuormitustarkkailua on kuitenkin jatkettu vielä vuosina 2004-2006.

Keski-Suomen ympäristökeskus teki tarkastuskäynnin lietteenkaatopaikalle 28.6.2006. Tarkastuksen mukaan kaatopaikkaa ei tarvetta tarkkailla joka vuosi vaan tarkkailua tehdään joka 5. vuosi. Lietteenkaatopaikka oli seurannassa edellisen kerran vuonna 2016.

2. TUTKIMUSALUE JA AINEISTO

Joutsan Lentokentän maankaatopaikka kuuluu Rautaveden alueeseen, tarkemmin sanottuna Rautaveden lähialueeseen (vesistöalue nro 14.831). Kaatopaikan vedet kulkeutuvat ojaa pitkin Joutsansalmeen ja edelleen Angesselkään.

Käräjärven lietteenkaatopaikka sijaitsee lentokentän maankaatopaikasta noin 4 km itään, sijaiten Ala-Suonteen 14.841 lähialueella. Kaatopaikan vedet virtaavat Kärälamminojan kautta Rakkolanlahteen.

Näytteet otettiin seuraavilta havaintoasemilta (sijainti esitetty liitekartassa) touko- ja marraskuussa vuonna 2021.

Lentokentän kaatopaikka:

Kaatopaikan tasausaltaan purkuoja (3)

Oja kaatopaikan yläpuolella (as. 1)

Oja kaatopaikan alapuolella (as 2)

Pohjavesiputki, kaatopaikan yläpuoli (PVP 2)

Pohjavesiputki, kaatopaikan alapuoli (PVP 1)

3. TULOKSET

3.1 Kaatopaikalta lähtevä vesi

Toukokuun ja marraskuun näytteenottokerroilla ammoniumtyppi-, nitraatti-nitriittityppi, johtokyky ja kloridipitoisuus olivat korkeita (Liite 1). Väri on tummaa, mutta fosforipitoisuus ei sen sijaan ollut erityisen korkea. Tasausaltaasta lähtevän veden happipitoisuus oli toukokuussa välttävä ja marraskuussa tyydyttävä. Bakteereja esiintyi vähän.

3.2 Pohjavesi

Pohjavesiputkista saatiin näytteet molemmista putkista toukokuussa ja marraskuusta. Vesi oli molemmissa putkissa typen suhteen melko väkevää, mutta kaatopaikan alapuolinen havaintoputki (PV2) erottui molemmilla näytteenottokerroilla korkeammilla kokonaistypen pitoisuuksilla. Kloridipitoisuus oli syksyn näytteenotossa yläpuolisella pisteellä suurempi kuin alapuolisella pisteellä. Kaatopaikkavaikutusta ei ole havaittavissa kaatopaikan alapuolisella pohjavesipisteellä minkään muuttujan suhteen. Bakteereja ei juuri havaittu kummallakaan pohjavesipisteellä.

3.3 Vesistöpiteet

Kaatopaikan valumavesien vaikutusta alapuoliseen vesistöön voidaan arvioida vertaamalla kaatopaikan vierestä kulkevan ojan veden laatua kaatopaikan ylä- ja alapuolella (asemat 1 ja 2).

Kaatopaikalta tuleva kuormitus näkyi edellisvuosien tavoin selvästi kaatopaikan alapuolisella havaintoasemalla 2 kohonneina typenyhdisteiden pitoisuuksina. Veden pH-arvo oli kaatopaikan alapuolisella asemalla 1,2–2 pH-yksikköä korkeampi kuin kaatopaikan yläpuolisella havaintoasemalla.

Kaatopaikan alapuolisen havaintoaseman veden väriarvot olivat toukokuussa 2021 korkeampia alapuolisella asemalla, mutta matalampia marraskuussa. Toukokuussa hygieeninen vedenlaatu oli molemmilla havaintopaikoilla hyvä uimavesiluokituksen mukaan.

Tavallisesti kaatopaikkavesien vaikutusta hyvin kuvastava veden kloridipitoisuus on ollut viime vuosina kaatopaikan yläpuolisella havaintoasemalla joko korkeampi tai samaa suuruusluokkaa kuin alapuolisella asemalla. Mahdollisesti teiden suolaus voi vaikuttaa aseman 1 kloridipitoisuuteen. Sama rakenne oli havaittavissa edelleen vuonna 2021. Vedenlaatutulokset on esitetty liitteessä 1.

3.4 Kuormitus

Kaatopaikalta alapuoliseen vesistöön tulevaa kuormitusta arvioidaan seuraavassa havaintopaikkojen vuosien 2001–2021 keskimääräisen laadun perusteella. Vuosien 2001–2021 tulosten perusteella kaatopaikalta tuleva kuormitus muuttaa ojan veden laatua selvästi pH:n, johtokyvyn ja tyyppipitoisuuksien osalta (Taulukko 1).

KAATOPAIKAN VELVOITETARKKAILU

Kun käytetään vuotuisena keskivaluntana arvoa 9 l/s/km², saadaan ojan keskivirtaamaksi 0.5 km² valuma-alueella noin 4.5 l/s. Tämän keskivirtaaman ja havaintoasemien 1 ja 2 välisen pitoisuusmuutoksen avulla voidaan arvioida karkeasti kaatopaikan kuormitusta alapuoliseen vesistöön (Taulukko 1).

Taulukko 1. Lentokentän kaatopaikan tarkkailun havaintoasemien 1 ja 2 keskimääräiset vedenlaadut vuosien 2001-2021 aineistosta sekä arvio kaatopaikan vuotuisista ainekuormista.

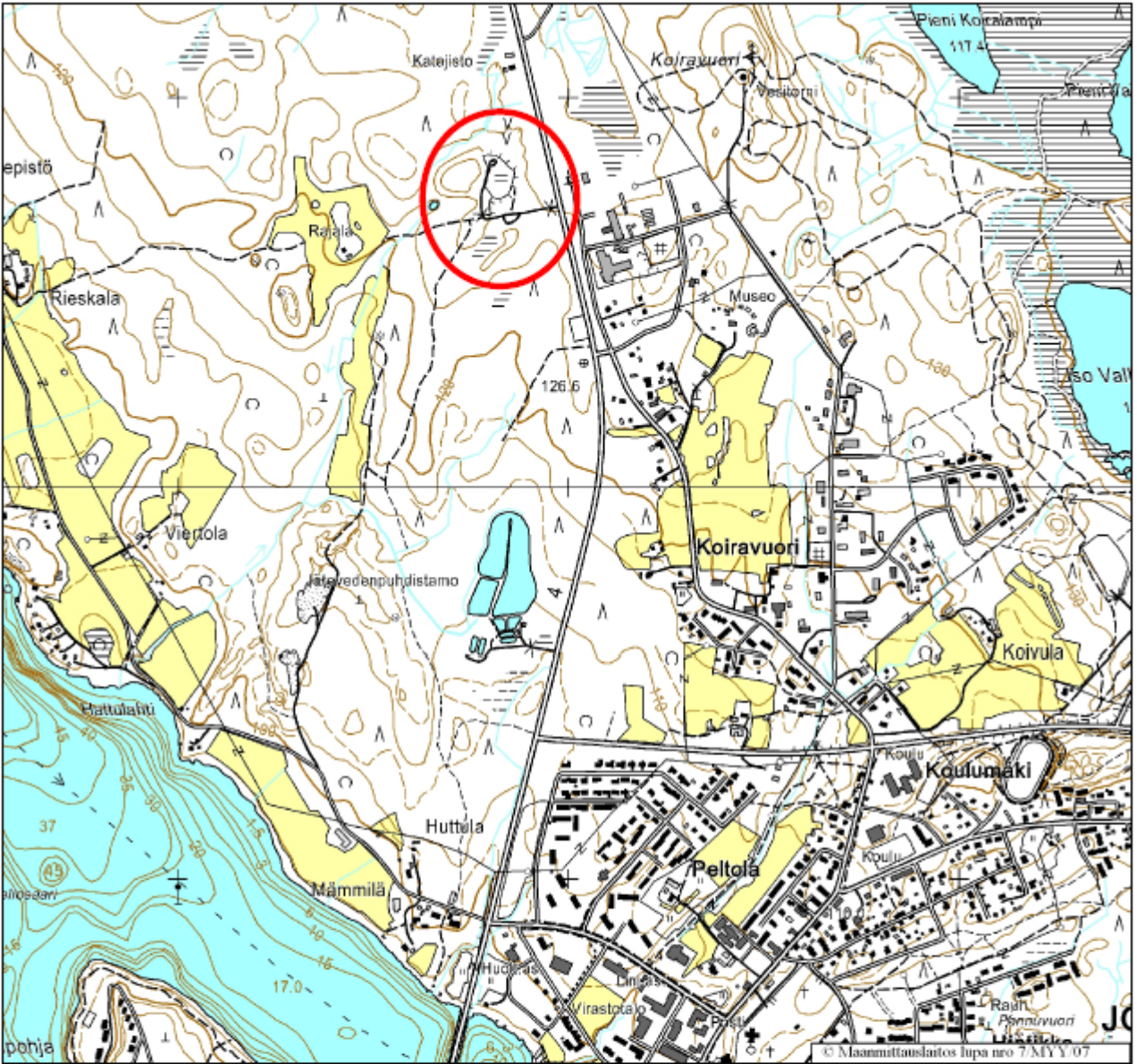
Valuma-alue 0.51 km²									
	Johtok. mS/m	pH	Väri mg/l	CODMn mg O ₂ /l	NH ₄ -N µg/l	NO ₂ +3-N µg/l	Kok-P µg/l	Cl mg/l	Koli 44 /100ml
Keskipitoisuudet 2001-2021									
As. 1	48	6	209	23	116	21	47	121	10
As. 2	57	7	138	19	4581	1441	30	87	45
Muutos	10	1,6	-74	-4	4785	1468	-18	-34	44
Kaatopaikan vuosikuorma valumalla 9 l/s/km²									
kg/vuosi					679	208	-2,6		

KAATOPAIKAN VELVOITETARKKAILU

LIITE 1. Tulokset 2021

	Näyte- syvyys m	Kokonais- syvyys m	Lämpötila °C	pH	Hapen kyllästys %	Happi mg/l	CODMn mg/l	Sähkön- johtavuus mS/m	Väri-luku mg Pt/l	Typpi µg/l	NH4-N µg/l	NO2 + NO3 -N mg/l	Fosfori µg/l	Kloridi mg/l	Lämpökest. Koliformiset pmy/100ml	Vesipinta m
Joutsan lentokentän kaatop. as1																
24.5.2021	0,05	0,1	8,6	5	61	7,1	54	35	43		430	<0,3	<35	93	0	
17.11.2021	0,05	0,1	4,8	5,8	36	4,6	18	57	110		670	<0,3	<35	140	340	
Joutsan lentokentän kaatop. as2																
24.5.2021	0,05	0,1	9,7	7	80	9,1	31	37	280		2500	0,77	36	65	1	
17.11.2021	0,05	0,1	3,8	7	83	11	12	55	66		1700	0,8	38	100	7	
Tasausaltaan purkuoja (3)																
24.5.2021	0,05	0,05	10,4	6,7	65	7,3	34	49	340		4700	0,64	43	73	0	
17.11.2021	0,05	0,1	3,7	6,9	70	9,3	15	64	91		3200	0,34	48	110	2	
PV1 (Pohjavesi alapuoli)																
24.5.2021				6			10			490	500			2	0	1,78
17.11.2021				5,9			17			830	150			21	0	1,85
PV2 (Pohjavesi yläpuoli)																
24.5.2021				5,8			260			6400	580			3,1	<10	1,13
17.11.2021				5,3			32			1600	87			43	0	1,22

LIITE 2. Karttaliite



Mittakaava 1:14874

Koordinaattijärjestelmä: KKJ-yk

Nurkkapisteen koordinaatit: 6848521:3451554 - 6851243:3454440



Joutsen lentokentän maankaatopaikan sijainti.
Karttaphoja ympäristöhallinnon Herta-tietokannasta

