

Sako- ja umpikaivolietteiden vastaanottomaksun tarkistaminen vuodelle 2025

Vakka-Suomen Veden johtokunta 19.09.2024 § 28
2726/02.05.00.00/2024

Valmistelija: vesihuoltopäällikkö Kim Westerholm
etunimi.sukunimi(ät)uusikaupunki.fi

Sako- ja umpikaivolietteitä sekä puhdistamolietteitä ja teollisuuslietteitä vastaanotetaan Hämönniemen puhdistamolla ja ne ovat ns. normaalia yhdyskuntajätevedettä väkevämpiä. Toisin sanoen ne tarvitsevat enemmän käsittelyä kuin viemäriverkostosta tulevat yhdyskuntajätevedet. Lisäksi niiden vastaanottamiseen tarvitaan omat laitteistonsa.

Uusikaupunki on liittynyt Lounais-Suomen jätehuoltoon ja LSJH:n alueelta kerättyjen kunnan vastuulla olevien lietteiden asiakkailta perittävän hinnan päättää Lounais-Suomen jätehuoltolautakunta.

Muiden LSJH:n alueen vastaanottoaikkojen hinnat ja vastaanotetut kuutiot on esitetty alla olevassa taulukossa. Gasumin hinnat ja vastaanotetut kuutiot eivät ole julkista tietoa eikä niitä ole saatavilla.

	Käsittelyhinnat 2023 euroa/m ³ (alv 0%)		Lietemäärät m ³ /a (1.8.2021-31.7.2022)	
	Umpi- kaivo- liete	Sako- kaivo- liete	Umpi- kaivo- liete	Sako- kaivo- liete
Parainen	12,10	31,90	6.004	2.790
Salo	13,51	17,03	10.217	5.377
Kemiönsaari	12,00	15,00	5.412	3.300
Pöytyä	14,00	17,03	192	649
Säkylä	7,00	13,92	232	355
Turku (Gasum)				
Uusikaupunki	8,03	12,23	3.526	1.335
LSJH:n hinta	16,74	21,97	Yht. n. 65.000 m ³	

Hämönniemen puhdistamolle tuodaan lietteitä myös naapurikunnista ja niistä asiakkaat maksavat Vakka-Suomen Veden johtokunnan päättämän hinnan lietteiden käsittelystä.

Vastaavasti LSJH:n alueelta tuoduista lietteistä asukkaat maksavat Lounais-Suomen jätehuoltolautakunnan päättämän hinnan eivätkä Vakka-Suomen Veden johtokunnan päättämää hintaa.

Lietekuutioiden puhdistushintojen laskentaperusteet

Liitteenä olevassa laskelmassa on laskettu jätevesimaksun korotuskertoimia umpikaivoliettele, sakokaivoliettele ja

sekakuormalle. Kertoimen periaatteet ovat samat kuin teollisuusjätevesisopimuksissa. Laskelmassa on laskettu kerroin kolmella eri menetelmällä: aritmeettisella keskiarvolla, 90. prosentin kuormituspisteellä * sekä maksimiarvolla.

** 90. prosenttipisteen arvo tarkoittaa tietyllä ajanjaksolla tutkittujen näytteiden pitoisuusarvoa, jonka alapuolelle jakaumassa jää tutkituista pitoisuuksista 90 %.*

Sako- ja umpikaivolietteiden laatu vaihtelee kovasti ja samoin vaihtelee myös lietteen käsittelytarve. Aritmeettista keskiarvolaskentaa ei voi pitää kuitenkaan hyvänä hinnoitteluperusteena, koska tutkittujen näyte-erien koko vaihtelee.

Luotettavampana hintaperusteena voidaan tarkastella 90. prosentin kuormituspisteen laskentaa. Tätä laskentaperiaatetta käytetään jätevedenpuhdistamoiden asukasvastinelukuja määritettäessä, joten se on yhteneväinen laskentatapa puhdistamon muihin laskentoihin.

Maksimiarvo puolestaan kuvaa kaikkein kuormittavinta tutkittua liete-erää, joten se ei ole kovin hyvä hinnoitteluperustelu. Täysin tarkkaa arviota lietteiden kuormituksista on mahdotonta laskea, mikäli jokaista tuotavaa kuormaa ei erikseen tutkita.

Puhdistamolietteiden ja teollisuuslietteiden laadusta ei ole suoraa tutkimustietoa saatavilla kuormittavuuden arvioimiseksi. ***Puhdistamolietteiden laatu (biologinen ylijäämäliete, kemiallisesti saostettu liete) arvion mukaan vastaa erittäin kiintoainepitoista ja kuormittavaa sakokaivolietettä ja niiden kuormittavuutta voisi kuvata 1,5-2-kertaisella sakokaivolietteen korotuskertoimella.*** Puhdistamolietteitä suositellaan vastaanotettavaksi puhdistamolla vain suoraan tiivistämöön ja lietteenkuivaukseen, jolloin ne eivät suoraan kuormita prosessia, mutta aiheuttavat kustannuksia lietteenkäsittelyyn.

Teollisuuslietteiden tai muiden rejektien laatu vaihtelee teollisuusalan mukaan. Elintarviketeollisuuden lietteet voivat sisältää paljon rasvoja, kiintoainetta, happea kuluttavaa orgaanista ainesta tai typpeä, jotka voivat suurina kuormituspiikkeinä inhiboida puhdistamon biologiaa tai vaikeuttaa esikäsittelyä ja lietteenkäsittelyä. ***Teollisuuslietteiden kuormittavuus vastaa todennäköisesti erittäin väkevän kiintoainepitoisen sakokaivolietteen laatua ja niiden kuormittavuutta voisi kuvata 1,5-2-kertaisella sakokaivolietteen korotuskertoimella.*** Elintarviketeollisuuden lietteet ja sivutuotteet pitäisi tutkia ennen vastaanottamista ja tulisi tarkistaa, salliiko puhdistamon ympäristölupa käsitellä teollisuuden lietteitä. Erittäin kuormittavien teollisuuslietteiden ja rejektien käsittelypaikkana parempi on puhdistamon sijaan biokaasulaitos, jolla on lupa käsitellä ko. tyyppisiä lietteitä.

Lietekuutioiden puhdistushintojen laskenta Häpönniemessä

Lietteitä vastaanotetaan Häpönniemen jätevedenpuhdistamolla vuosittain (laskentavuodet 2014-2021):

- Sakokaivolietettä noin 1.000 m³
- Umpikaivolietettä noin 3.200 m³
- Puhdistamolietettä Taivassalosta noin 1.200 m³
- Teollisuuslietettä tuodaan vain hyvin satunnaisesti, eikä sillä ole kokonaismäärään vaikutusta
- Yhteensä noin 5.400 m³ / vuosi

1. Lietteen vastaanottolaitteiston kuoletushinta

Vastaanottoon tarvittavan laitteiston hankintahinta on arviolta noin 50.000 euroa (alv %) ja sen käyttöikä on noin 20 vuotta. Vuosittaiseksi kulueräksi voidaan siis ilman rahoituslaskelmia pyöristää 2.500 euroa/vuosi.

Lietteen vastaanottolaitteiston kuoletushinta:
2.500 euroa / 5.400 m³ = 0,463 €/m³ (alv 0%)

2. Liettemaksujen korotuskertoimien laskeminen

Lietteiden korotuskerroin teollisuusjätevesisopimuksen laskentakaavan mukaisesti laskettuna:

Lietteen laatu	90 % -pisteen arvo	Maksimiarvo
Umpikaivoliete	9,135	16,406
Sakokaivoliete	14,211	31,623
Sekakuormat	10,898	27,366

Jäteveden käsittelymaksu Häpönniemen puhdistamolla on vuonna 2025 suunnitellusti 0,911 euroa/m³ (alv 0%) eli 1,143 euroa/m³ (alv 25,5%). Vesihuoltolaitosten kuluttajilta keräämä maksu on korkeampi, koska se hinta sisältää myös verkostosta aiheutuvat kustannukset.

Lietteen käsittelymaksun hinnat teollisuusjätevesisopimuksen mukaisella korotuskertoimella laskettuna eli
 korotuskerroin x puhdistuspalvelun hinta (€ / m³ alv 0%):

Lietteen laatu	90 %-pisteen arvo.	Maksimiarvo
Umpikaivoliete	8,322 €	12,928 €
Sakokaivoliete	11,767 €	24,919 €
Sekakuormat	9,024 €	21,564 €

Jo aiemmin on todettu, että hintojen laskentaperusteena on perusteltua käyttää 90. prosenttipisteen mukaisia kertoimia, joten alla olevan taulukon hinnat ovat laskettu niiden kertoimien mukaisesti.

3. Liettemaksujen määrittäminen

Lietteen vastaanottolaitteiston kuoletushinta €/m³
 Korotuskertoimella laskettu kuutiohintaa lietteelle (90%) €/m³
 Lietteen hinta alla olevassa taulukossa €/m³

Puhdistamo- ja teollisuuslietteen hinta on alla olevassa hintataulukossa 1,5 x sakokaivolietteen hinta.

Esitetyn mukaan laskettuna lietteen käsittelyhinnoiksi (euroa / m³)
 Hápönniemen jätevedenpuhdistamolla saadaan:

	Alv 0 %	Alv 25,5 %
Umpikaivoliete	8,785 €	11,03 €
Sakokaivoliete	13,409 €	16,82 €
Sekakuormat	10,391 €	13,04 €
-umpikaivoliete/sakokaivoliete		
Puhdistamoliete	20,114 €	25,24 €
- 1,5 x sakokaivolietteen maksu		
Teollisuusliete	20,114 €	25,24 €
- 1,5 x sakokaivolietteen maksu		

Lietteenkäsittelytulojen muutos verrattuna vanhaan hintaan (alv 0%):

	Kuutiot	Vanhat hinnat 2024		Uudet hinnat 2025	
Umpikaivoliete	3.200 m ³	8,785 €	28.112 €	8,785 €	28.112 €
Sakokaivoliete	1.000 m ³	13,409 €	13.409 €	13,409 €	13.409 €
Puhdistamoliete	1.200 m ³	20,114 €	24.137 €	20,114 €	24.137 €
Yhteensä	5.400 m ³		65.658 €		65.658 €

- Esittelijä: Vakka-Suomen Vesi liikelaitoksen johtaja Kim Westerholm
- Päätösehdotus: Johtokunta päättää, että lietteenkäsittelyn uudet hinnat euroa / m³ (alv 0% / alv 25,5%) ovat:
- umpikaivoliete (8,785 € / 11,03 €),
 - sakokaivoliete (13,409 € / 16,82 €),
 - sekakuormat (10,391 € / 13,04 €),
 - puhdistamoliete (20,114 € / 25,24 €) ja
 - teollisuusliete (20,114 € / 25,24 €).
- Päätös: Ehdotus hyväksyttiin.
-