



Tutkimusno EUAB31-00039509  
 Asiakasno YS0000158  
 Kimmo Lämsä

**Enontekiön Vesihuolto Oy**  
**Kimmo Lämsä**  
 Ounastie 165  
 99400 ENONTEKIÖ  
 FINLAND  
 s-posti: kimmo.lamsa@enontekio.fi

**Tilauksen kuvaus**  
 Hetan jätevedenpuhdistamo, komposti, elokuu

<b>Näyttenumero</b>	749-2022-00024167
<b>Näytteen kuvaus</b>	Puhdistamoliete
<b>Näytteenottopiste</b>	Hetan jvp, Komposti
<b>Matriisi</b>	Puhdistamoliete
<b>Näytteenottopäivä</b>	17.08.2022 10.18
<b>Vastaanottopäivä</b>	18.08.2022 11:17
<b>Analysointi aloitettu</b>	18.08.2022 11:17
<b>Näytteenottaja</b>	Pietikäinen Päivi / Eurofins Ahma Oy

Analyysit	Testikoodi	Yksikkö	Tulos	MMM 24/11	
				Laatutavoitteet	Laatuvaatimukset
<b>Esikäsittely</b>					
Mikroaaltohoito *	YBE30		tehty		
<b>Fysikaalis-kemialliset tutkimukset</b>					
pH	YSE09		4,8		
Haihdutusjäännös (105°C)	YSE04	g/kg	670		
Hehkutusjäännös (550 °C)	YSE05	% ka	91		
Hehkutushäviö (550 °C)	YSE06	% ka	9,4		
Kuiva-aine	FVT13	%	68.6		
Kosteus	FVT13	%	31.4		
Tilavuuspaino	FVT14	kg/m <sup>3</sup>	1100		
Typpi (N), kokonaispitoisuus *	FVT16	g/kg ka	4.4		
Typpi (N) *	FVT16	kg/tonni	3.0		
Typpi (N) *	FVT16	kg/m <sup>3</sup>	3.2		
<b>Alkuaineet</b>					
Arseeni (As) *	YB0D2	mg/kg ka	<3		≤ 25
Kalsium (Ca)	YB0DL	mg/kg ka	3800		
Kadmium (Cd) *	YB0D9	mg/kg ka	<0,3		≤ 1,5
Koboltti (Co) *	YB0DA	mg/kg ka	19		
Kromi (Cr) *	YB0D4	mg/kg ka	<b>340</b>		≤ 300
Kupari (Cu) *	YB0DM	mg/kg ka	56		≤ 600
Kalium (K)	YB0DK	mg/kg ka	1100		
Magnesium (Mg)	YB0DN	mg/kg ka	1500		
Mangaani (Mn) *	YB0DP	mg/kg ka	72		
Nikkeli (Ni) *	YB0D7	mg/kg ka	<b>180</b>		≤ 100
Fosfori (P)	YB0DJ	mg/kg ka	8300		
Lyijy (Pb) *	YB0D6	mg/kg ka	3,5		≤ 100
Sinkki (Zn) *	YB0DT	mg/kg ka	110		≤ 1500
Elohopea (Hg) *	YBHG1	mg/kg ka	0,084		≤ 1



\*Menetelmä on akkreditoitu. Raja-arvon ylittävä tulos on lihavoitu.

## Lausunto

**749-2022-00024167**

MMM:n asetuksessa 24/11 mainitut raja-arvot ylittyivät kromin ja nikkelin osalta, muut eivät ylittyneet.

## ALLEKIRJOITUS

30.08.2022

\_\_\_\_\_  
Tiina Ylipahkala Environmental Specialist  
Tiina.Ylipahkala@eurofins.fi +358 40 7523013  
Tutkimustodistus on sähköisesti hyväksytty.


**Menetelmätiedot**

Testikoodi	Parametrin nimi	Menetelmän mittaausepävarmuus	Menetelmän määrittysraja	Akkreditoitu	Menetelmä	Laboratorio
<b>Esikäsitteily</b>						
YBE30	Mikroaaltohajotus			Kyllä	EPA 3051A	YB
<b>Fysikaalis-kemialliset tutkimukset</b>						
YSE09	pH			Ei	SFS-EN 13037	YS
YSE04	Haihdutusjäännös (105°C)		0,5	Ei	SFS 3008	YS
YSE05	Hehkutusjäännös (550 °C)		0,5	Ei	SFS-EN 12879:2000	YS
YSE06	Hehkutushäviö (550 °C)			Ei	SFS-EN 12879:2000	YS
FVT13	Kuiva-aine		0,1	Ei	SFS-EN 13040: 2008	FV
FVT13	Kosteus		0,1	Ei	SFS-EN 13040: 2008	FV
FVT14	Tilavuuspaino		10	Ei	Sisäinen menetelmä, Gravimetrinen	FV
FVT16	Typpi (N), kokonaispitoisuus			Kyllä	SFS-EN 13342:2000; SFS-EN 13654-1:2002	FV
FVT16	Typpi (N)		0,1	Kyllä	SFS-EN 13342:2000; SFS-EN 13654-1:2002	FV
FVT16	Typpi (N)			Kyllä	SFS-EN 13342:2000; SFS-EN 13654-1:2002	FV
<b>Alkuaineet</b>						
YB0D2	Arseeni (As)	<10:±1.5mg/kgka >10:±15%	3	Kyllä	SFS-EN ISO 11885:2009; EPA 3051A	YB
YB0DL	Kalsium (Ca)	<300:±45mg/kgka >300:±15%	50	Ei	SFS-EN ISO 11885:2009; EPA 3051A	YB
YB0D9	Kadmium (Cd)	<1.4:±0.20mg/kgka >1.4:±14%	0,3	Kyllä	SFS-EN ISO 11885:2009; EPA 3051A	YB
YB0DA	Koboltti (Co)	<6:±0.9mg/kgka >6:±15%	1	Kyllä	SFS-EN ISO 11885:2009; EPA 3051A	YB
YB0D4	Kromi (Cr)	<8.5:±1.5mg/kgka >8.5:±18%	2	Kyllä	SFS-EN ISO 11885:2009; EPA 3051A	YB
YB0DM	Kupari (Cu)	<10:±1.6mg/kgka >10:±16%	2	Kyllä	SFS-EN ISO 11885:2009; EPA 3051A	YB
YB0DK	Kalium (K)	<750:±150mg/kgka >750:±20%	200	Ei	SFS-EN ISO 11885:2009; EPA 3051A	YB
YB0DN	Magnesium (Mg)	<100:±15mg/kgka >100:±15%	20	Ei	SFS-EN ISO 11885:2009; EPA 3051A	YB
YB0DP	Mangaani (Mn)	<20:±3mg/kgka >20:±15%	5	Kyllä	SFS-EN ISO 11885:2009; EPA 3051A	YB
YB0D7	Nikkeli (Ni)	<5:±0.9mg/kgka >5:±18%	1	Kyllä	SFS-EN ISO 11885:2009; EPA 3051A	YB
YB0DJ	Fosfori (P)	<140:±20mg/kgka >140:±14%	20	Ei	SFS-EN ISO 11885:2009; EPA 3051A	YB
YB0D6	Lyijy (Pb)	<10:±1.6mg/kgka >10:±16%	2	Kyllä	SFS-EN ISO 11885:2009; EPA 3051A	YB
YB0DT	Sinkki (Zn)	<12:±2.0mg/kgka >12:±17%	3	Kyllä	SFS-EN ISO 11885:2009; EPA 3051A	YB
YBHG1	Elohopea (Hg)	<0.2:±0.03mg/kgka >0.2:±15%	0,04	Kyllä	EPA 3051A; SFS-ISO 16772:en (2007)	YB



Laboratorio		
FV	Eurofins Viljavuuspalvelu (Mikkeli)	SFS EN ISO/IEC 17025:2017 FINAS T096
YB	Eurofins Ahma - Oulu	SFS-EN ISO/IEC 17025:2017 FINAS T131
YS	Eurofins Ahma (Rovaniemi)	

**Jakelu :** kirjaamo.lappi@ely-keskus.fi, esko.ollila@enontekio.fi, heli.makela@enontekio.fi, paula.tarkka@ely-keskus.fi, perjouni.kalttopaa@enontekio.fi, seppo.aikio@enontekio.fi

**Huomautukset**

Tutkimustodistuksen osittainen kopioiminen on sallittu vain laboratorion kirjallisella luvalla. Testaustulokset koskevat vain vastaanotettua ja tutkittua näytettä.

