

## Karesuvannon jätevedenpuhdistamo, päästötarkkailu

Analyysit			Vrk-virtaama	*Kiintoaine GF/C	*Biologinen hapenkulutus BOD7 / ATU	*Kemiallinen hapenkulutus, CODCr	*Fosfori	*Fosfaattifosfori	*Typpi	*Nitraatti- ja nitriittityypen summa	*Nitraattityppi	*Nitriittityppi	*Ammonium-tyyppi	*pH	*Sähkönjohtavuus	Alkaliniteetti	*Lämpökestoiset koliformiset bakteerit
Menetelmä				SFS-EN 872:2005 / ROI	SFS-EN 1899-1:1998 / ROI	ISO 15705:2002 / ROI	SFS-EN ISO 15681-2:2005 / ROI	SFS-EN ISO 15681-2:2005 / ROI	SFS-EN ISO 11905-1:1998 / ROI	SFS-EN ISO 13395:1997 / ROI	SFS-EN ISO 13395:1997 / ROI	SFS-EN ISO 13395:1997 / ROI	SFS-EN ISO 11732:2005 / ROI	SFS 3021:1979 / ROI	SFS-EN 27888:1994 / ROI	Sisäinen menetelmä, titraus pH 5,1 / ROI	SFS 4088:2001 / ROI
Mittausepävarmuus				<10: ± 25% >10: ± 15%	<10: ± 30% >10: ± 20%	<50: ± 30% >50: ± 20%	<0,02: ± 35% 0,02-0,05: ± 20% >0,05: ± 10%	<0,01: ± 30% 0,01-0,03: ± 15% >0,03: ± 10%	<0,1: ± 20% >0,1: ± 15%	<0,02: ± 25% 0,02-0,05: ± 15% >0,05: ± 12%	<0,02: ± 30% 0,02-0,05: ± 15% >0,05: ± 12%	<0,005: ± 35% 0,005-0,01: ± 15% >0,01: ± 8%	<0,02: ± 45% 0,02-0,05: ± 15% >0,05: ± 10%	± 0,2 pH yks,	<2: ± 10% >2: ± 4%	± 9%	
Määritysraja				0,50	3,0	30	0,0030	0,0020	0,050	0,0050	0,0050	0,0020	0,0050		1,0	0,10	
Näytetunnus	Päivämäärä	Näytepaikka	m³/d	mg/l	mg O2/l	mg O2/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l		mS/m	mmol/l	pmv/100ml
R-16-05409-001	20.7.2016	Tuleva		120	79	280	3,6		31					7,11	38	3,11	
R-16-05409-002	20.7.2016	Lähtevä	311	4,8	<3,0	<30	0,11	0,063	15	2,4	2,4	0,0025	11	6,95	35	1,33	2300

Analyysit			*Happi, liuennut	Lämpötila (näytteenottajan mittaama)	*Alumiini, Al (liukoinen)
Menetelmä			SFS-EN 25813:1993 / ROI		SFS-EN ISO 11885:2009 / OUL
Mittausepävarmuus			<2: ± 20% >2: ± 10%		<0,1: ± 25% 0,1-1: ± 16% >1: ± 10%
Määritysraja			0,20		0,03
Näytetunnus	Päivämäärä	Näytepaikka	mg O2/l	°C	mg/l
R-16-05409-001	20.7.2016	Tuleva		6,2	
R-16-05409-002	20.7.2016	Lähtevä	5,0	7,8	<0,03

Yleiset huomiot

Kiintoaineella ei ole varsinaista määritysrajaa vaan määritysraja riippuu käytetystä näytemäärästä.

\* Menetelmä on akkreditoitu

Laboratorio on FINAS-akkreditointipalvelun akkreditoima testauslaboratorio T131. Kuvaus akkreditoinnista on saatavissa [www.finas.fi](http://www.finas.fi) tai laboratorion kautta. Lausunto ei kuulu akkreditoinnin piiriin.

10.8.2016



---

Piia Hiltunen  
040 667 2377, piia.hiltunen@ahmagroup.com

Jakelu

Ollila, Esko  
Mäkelä, Heli  
Keskitalo, Kalevi  
Talonmies, Kilpisjärvi  
Lämsä, Kimmo  
Lappi, Kirjaamo  
Kalttopää, Perjouni  
Romakkaniemi, Risto

Yhteyshenkilöt

Alkuaineanalytiikka: Ilkka Välimäki, 044 256 3322, ilkka.valimaki@ahmagroup.com  
Mikrobiologinen analytiikka (Rovaniemi): Tarja Mettänen, 044 700 8511, tarja.mettanen@ahmagroup.com  
Fysikaalis-kemiallinen analytiikka (Rovaniemi): Tarja Olli, 044 363 6614, tarja.oli@ahmagroup.com

---

Tulokset pätevät ainoastaan tässä selosteessa mainituille näytteille. Tämän selosteen saa kopioida vain kokonaan. Muussa tapauksessa on pyydettävä lupa Ahma ympäristö Oy:ltä.

## PUHDISTAMOTIEDOT

Puhdistamotyyppi:	Bioroottori + JS	Mitoitusarvot:	MQ	165 m <sup>3</sup> /d	ES A	m <sup>2</sup>
Purkuvesistö:	Muonionjoki		qmit	m <sup>3</sup> /h	VS A	m <sup>2</sup>
Lupapäätös:	SRRJK M6/06, 15.2.2007; SRRJK M24/02, 7		qmax	m <sup>3</sup> /h	JS A	m <sup>2</sup>
Tarkkailuohjelma:	PSY 27.2.2007, SRRJK 15.2.2007, Pöyry 20		AVL	675	Ilmastus V	6870 m <sup>3</sup>
Lupaehdot:	BOD7/ATU 20 mg/l ja 90 %, Kok.P 0,8 mg/l, 90 % (1/2-vuosika.)					
	Lisäksi VNA 888/2006 vähimmäisvaatimukset: CODCr 125 mg/l ja 75 %, KA 35 mg/l ja 90 % (vuosika.)					
	Lisäksi pyrittävä mahdollisimman tehokkaaseen typen poistoon.					
Lisätiedot:	Mitoituskuormituksia: LBOD7 47 kg/d, LFosfori 2 kg/d					

## KUORMITUSLASKELMA

Pvm / tilausnro		BOD <sub>7/ATU</sub>	Kok-P	Kok-N	NH <sub>4</sub> -N	Kiintoaine	COD <sub>Cr</sub>
20.7.2016	Virtaama: 311 m <sup>3</sup> /d						
R-16-05409	Tuleva mg/l	79	3,6	31		120	280
	Lähtevä mg/l	<3.0	0,11	15	11	4,8	<30
	Tuleva kg/d	25	1,1	9,6		37	87
	Lähtevä kg/d	0,47	0,034	4,7	3,4	1,5	4,7
	Poistuma Lähtevä %	98	97	52		96	95
	Nitrifikaatioaste %				65		

Jos analyysitulokset on ollut alle määrittämissärajat, päästölaskennassa on käytetty arvoa 0,5 x määrittämissäraja.

## KÄYTTÖTARKKAILUTIETOJA

Pvm.	24.2.2016	5.4.2016	18.5.2016	20.7.2016
TULEVA				
Lämpötila (näytteenottajan mittaama) °C	2,1	2,0	3,8	6,2
LÄHTEVÄ				
Näkösyvyys cm	80	140	250	
Lämpötila (näytteenottajan mittaama) °C	6,8	5,3	4,0	7,8
Kemikaalin syöttö	340 g/m <sup>3</sup>	PAX 340 g/m <sup>3</sup>	300 g/m <sup>3</sup>	300 g/m <sup>3</sup>



Ahma ympäristö Oy  
Teollisuustie 6  
96320 Rovaniemi

Saaja: Enontekiön Vesihuolto Oy

Ounastie 165  
99400 ENONTEKIÖ

LAUSUNTO TESTAUSSELOSTEESTA

Karesuvannon jätevedenpuhdistamo, päästötarkkailu

---

## LAUSUNTO

15.8.2016 R-16-05409 Puhdistamon toiminta oli tehokasta ja lupaehtojen mukaista. (Olavi Pusa)

15.8.2016

A handwritten signature in blue ink, appearing to be "Olavi Pusa", written over a horizontal line.

Olavi Pusa