

Eurofins Ahma Oy

JALASJÄRVEN JÄTEVESITARKKAILUT 2018

Lähetämme oheisena Jalasjärven jätevedenpuhdistamon analyysitulokset ja 1. sekä 2. puolivuotisjakson kuormituslaskelman .

Ympäristölupa: LSSAVI, 11.3.2014 nro 183/04.08/2011

Lupaehdot:

	Pitoisuus enintään	Lupa/ Tavoite	Käsittelyteho vähintään	Laskenta jakso
BOD7ATU-arvo	13 mg O ₂ /l	L	95 %	6 kk
Fosfori	0.4 mg/l	L	95 %	6 kk
Kiintoaine	20 mg/l	L		6 kk
CODCr-arvo	85 mg O ₂ /l	L	85 %	6 kk
Kok.typpi		L	60 %	12 kk*
NH ₄ -N	4 mg/l	L		12 kk

(* 60 % kun biologisen prosessin lämpötila on vähintään 12 °C

Kiintoaineen jäännöspitoisuus 2. puolivuotisjaksolla, 72,2 mg/l ja koko vuoden keskiarvona, 36,1 mg/l ylitti ylimmän luparajan, 20 mg/l.

Kokonaisfosforin jäännöspitoisuus 2. puolivuotisjaksolla, 1,9 mg/l ja koko vuoden keskiarvona, 0,92 mg/l ylitti ylimmän luparajan, 0,4 mg/l ja käsittelyteho 2. puolivuotisjaksolla, 89,6 % ja 94,1 % koko vuoden keskiarvona alitti lupavaateen, 95%.

BOD7ATU jäännösarvo 2. puolivuotisjaksolla, 18,2 mg O₂/l ylitti ylimmän luparajan, 13 mg/l.

CODCr- jäännöspitoisuus 2. puolivuotisjaksolla, 106,0 mg/l ylitti ylimmän luparajan, 85 mg O₂/l.

Jyväskylässä 28.01.2019

Juhani Hynynen
Ympäristöasiantuntija
0504285313
juhanihynynen@eurofins.fi

JÄTEVESITARKKAILUN TULOSTEN YHDISTELMÄTAULUKKO I

 1(2)
 28/01/19

 Kunta: JALASJÄRVI
 Raportti:

 Puhdistamo: Jalasjärven jv-puhdistamo
 Tark.jakso: 01.01.18 - 31.12.18

Päivämäärät		25.01	20.02	20.03	24.04	31.05	28.06	26.07
Kellonajat		08 - 08	08 - 08	08 - 08	08 - 08	07 - 07	08 - 08	09 - 09
Tarkkailuajan virtaama	m ³ /d	1032	958	864	2242	887	1088	1028
Kokonaisvirtaama	m ³ /d	1032	958	864	2242	887	1088	1028
Lämpötila, tuleva	°C							
Lämpötila, lähtevä	°C							
Kiintoaine, tuleva	mg/l	460	390	480	190	110	480	670
Kiintoaine, lähtevä	mg/l	3,0	2,2	6,2	7,4	6,5	3,2	34
Sähkönjohtavuus, tuleva	mS/m	116	109	113	60,5	111	119	120
Sähkönjohtavuus, lähtevä	mS/m	86,2	85,6	90,7	43,2	79,5	82,4	82,7
Alkaliteetti, tuleva	mmol/l	6,5	6,7	7,5	3,6	7,2	7,7	6,8
Alkaliteetti, lähtevä	mmol/l	2,3	1,8	2,2	< 0,010	1,6	2,8	2,9
pH, tuleva		6,8	6,9	6,8	6,9	7,1	6,9	6,8
pH, lähtevä		6,9	6,9	6,8	4,6	6,8	7,1	7,0
E. coli, lähtevä	pmy/100 ml	0	0	0	0	4	1	2 100
Fekaaliset strept., lähtevä	pmy/100 ml	0	1	0	1	1	1	800
NO ₂ +3-N, lähtevä	mg/l	1,1	6,9	7,2	2,7	3,7	1,1	0,080
Liukoinen fosfori, lähtevä	mg/l	0,022	0,020	0,023	0,042	0,023	0,021	0,074
Alumiini liuk., lähtevä	mg/l	0,10	0,04	0,08	4,5	0,06	0,06	0,08
Öljyt ja rasvat, tuleva	mg/l	160	140	170	54	130	140	150
SAOSTUSKEMIKAALIT								
		0	0	0	0	0	0	0
ALG		220	244	250	270	275	300	350
Kalkki Ca(OH) ₂		0	0	0	0	0	0	0
PAX		0	0	0	0	0	0	0
Polymeeri		0	0	0	0	1,0	1,0	2,0
PALAUTUS								
Lietteen palautus	m ³ /d							
Lietteen palautussuhde	%							
Kiintoaine	mg/l							
Hehkutushäviö	mg/l							
½ h laskeuma	ml/l							
LIETTEEN POISTO								
Ylijäämäliete	m ³ /d							
Lieteikä	d							
Kuivatusliete	m ³ /d	100	100	143	51,0	116	101	172
ILMASTUS								
Lämpötila	°C							
Happi	mg/l	1,6	2,5	1,3	2,0	1,7	2,7	1,9
Happi minimi	mg/l							
½ h laskeuma	ml/l	830	905	910	865	925	940	940
Kiintoaine	mg/l	3961	6923	7162	5601	6398	6138	5311
Hehkutushäviö	mg/l							
Lietekuormitus								
Tilakuormitus								
Lieteindeksi	cm ³ /g							
Viipymä	h							
SELKEYTYS								
Näkösyyvyys	cm							
Pintakuorma	m/h							

JÄTEVESITARKKAILUN TULOSTEN YHDISTELMÄTAULUKKO I

 2(2)
 28/01/19

 Kunta: JALASJÄRVI
 Raportti:

 Puhdistamo: Jalasjärven jv-puhdistamo
 Tark.jakso: 01.01.18 - 31.12.18

Päivämäärät		23.08	25.09	25.10	20.11	18.12	KA
Kellonajat		08 - 08	08 - 08	10 - 10	08 - 08	09 - 09	
Tarkkailuajan virtaama	m ³ /d	1007	692	1360	1317	1002	1123
Kokonaisvirtaama	m ³ /d	1007	692	1360	1317	1002	1123
Lämpötila, tuleva	°C						
Lämpötila, lähtevä	°C						
Kiintoaine, tuleva	mg/l	390	780	570	440	650	468
Kiintoaine, lähtevä	mg/l	3,8	5,8	260	38	16	32,2
Sähkönjohtavuus, tuleva	mS/m	119	112	105	114	107	109
Sähkönjohtavuus, lähtevä	mS/m	85,6	74,1	82,5	90,7	90,4	81,1
Alkaliteetti, tuleva	mmol/l	6,9	6,6	5,9	6,2	5,3	6,4
Alkaliteetti, lähtevä	mmol/l	4,1	3,2	3,7	6,7	2,1	2,8
pH, tuleva		7,0	6,7	6,8	6,8	6,6	6,8
pH, lähtevä		7,5	7,6	7,1	6,8	6,8	6,8
E. coli, lähtevä	pmy/100 ml	2 200	1 500	48 000	8 000	140	7743
Fekaaliset strept., lähtevä	pmy/100 ml	60	200	50 000	5 000	260	5632
NO ₂ +3-N, lähtevä	mg/l	0,15	1,3	0,011	0,11	2,4	2,2
Liukoinen fosfori, lähtevä	mg/l	0,042	0,14	4,5	0,63	0,20	0,48
Alumiini liuk., lähtevä	mg/l	0,11	0,08	0,09	0,04	0,06	0,44
Öljyt ja rasvat, tuleva	mg/l	91	350	270	170	210	170
SAOSTUSKEMIKAALIT							
		0	0	0	0	0	
ALG		260	260	260	340	350	282
Kalkki Ca(OH) ₂		0	0	0	0	0	
PAX		0	0	0	0	0	
Polymeeri		1,0	2,0	7,3	9,9	1,7	3,2
PALAUTUS							
Lietteen palautus	m ³ /d						
Lietteen palautussuhde	%						
Kiintoaine	mg/l						
Hehkutushäviö	mg/l						
½ h laskeuma	ml/l						
LIETTEEN POISTO							
Ylijäämäliete	m ³ /d						
Lieteikä	d						
Kuivatusliete	m ³ /d	314	137	142	111	126	134
ILMASTUS							
Lämpötila	°C						
Happi	mg/l	2,5	1,6	1,5	1,6	2,7	1,9
Happi minimi	mg/l						
½ h laskeuma	ml/l	915	955	950	915	965	918
Kiintoaine	mg/l	6337	6595	5771	4383	6581	5930
Hehkutushäviö	mg/l						
Lietekuormitus							
Tilakuormitus							
Lieteindeksi	cm ³ /g						
Viipymä	h						
SELKEYTYS							
Näkösyyvyys	cm						
Pintakuorma	m/h						

JÄTEVESITARKKAILUN TULOSTEN YHDISTELMÄTAULUKKO II

Tarkkailujakso: 01.01.18 - 31.12.18

1
28/01/19

Kunta: 164 JALASJÄRVI Puhdistamo: **Jalasjärven jv-puhdistamo**
Laitostunnus: Tyypin: Vesistöalue:

Luvanantaja: LSSAVI 183/04.08/2011/1/ 1 (N, NH4) ja 1/2 muut

Lupaehdot: Kiintoaine 20 mg/l % Ammoniumtyppi 4 mg/l %
NH4
BOD7ATU 13 mg/l 95 % Typpi, kokonais mg/l 60 %

Tutkimuspäivät		25.01.18	20.02.18	20.03.18	24.04.18	31.05.18	28.06.18	26.07.18	23.08.18
Kokonaisvirtaama	m ³ /d	1032	958	864	2242	887	1088	1028	1007
Ohitus	m ³ /d								
Käsitelty	m ³ /d	1032	958	864	2242	887	1088	1028	1007
Kiintoaine									
Tuleva	kg/d	475	374	415	426	97,6	522	689	393
Ohitus	kg/d								
Käsitelty	kg/d	3,1	2,1	5,4	16,6	5,8	3,5	35,0	3,8
Vesistöön yhteensä	kg/d	3,1	2,1	5,4	16,6	5,8	3,5	35,0	3,8
Tuleva	mg/l	460	390	480	190	110	480	670	390
Käsitelty	mg/l	3,0	2,2	6,2	7,4	6,5	3,2	34	3,8
Vesistöön yhteensä	mg/l	3,0	2,2	6,2	7,4	6,5	3,2	34,0	3,8
Käsittelyteho	%	99,3	99,4	98,7	96,1	94,1	99,3	94,9	99,0
Kokonaisteho	%	99,3	99,4	98,7	96,1	94,1	99,3	94,9	99,0
Kokonaistyyppi									
Tuleva	kg/d	84,6	81,4	62,2	76,2	55,9	83,8	74,0	68,5
Ohitus	kg/d								
Käsitelty	kg/d	2,6	7,9	8,5	8,3	4,2	2,8	3,1	1,7
Vesistöön yhteensä	kg/d	2,6	7,9	8,5	8,3	4,2	2,8	3,1	1,7
Tuleva	mg/l	82	85	72	34	63	77	72	68
Käsitelty	mg/l	2,5	8,2	9,8	3,7	4,7	2,6	3,0	1,7
Vesistöön yhteensä	mg/l	2,5	8,2	9,8	3,7	4,7	2,6	3,0	1,7
Käsittelyteho	%	96,9	90,3	86,3	89,1	92,5	96,7	95,8	97,5
Kokonaisteho	%	96,9	90,3	86,3	89,1	92,5	96,7	95,8	97,5
NH4-N									
Käsitelty	kg/d	0,10	0,68	1,6	0,47	0,17	0,33	0,20	0,25
Vesistöön yhteensä	kg/d	0,10	0,68	1,6	0,47	0,17	0,33	0,20	0,25
Käsitelty	mg/l	0,10	0,71	1,8	0,21	0,19	0,30	0,19	0,25
Vesistöön yhteensä	mg/l	0,10	0,71	1,8	0,21	0,19	0,30	0,19	0,25
Käsittelyteho	%	99,9	99,2	97,4	99,4	99,7	99,6	99,7	99,6
Kokonaisteho	%	99,9	99,2	97,4	99,4	99,7	99,6	99,7	99,6
Kokonaisfosfori									
Tuleva	kg/d	14,4	15,3	15,6	14,3	12,4	16,3	15,4	13,1
Ohitus	kg/d								
Käsitelty	kg/d	0,045	0,044	0,068	0,31	0,055	0,071	1,0	0,12
Vesistöön yhteensä	kg/d	0,045	0,044	0,068	0,31	0,055	0,071	1,0	0,12
Tuleva	mg/l	14	16	18	6,4	14	15	15	13
Käsitelty	mg/l	0,044	0,046	0,079	0,14	0,062	0,065	1,0	0,12
Vesistöön yhteensä	mg/l	0,044	0,046	0,079	0,14	0,062	0,065	1,0	0,12
Käsittelyteho	%	99,7	99,7	99,6	97,8	99,6	99,6	93,5	99,1
Kokonaisteho	%	99,7	99,7	99,6	97,8	99,6	99,6	93,5	99,1

JÄTEVESITARKKAILUN TULOSTEN YHDISTELMÄTAULUKKO II

Tarkkailujakso: 01.01.18 - 31.12.18

3
28/01/19

Kunta: 164 JALASJÄRVI Puhdistamo: **Jalasjärven jv-puhdistamo**
Laitostunnus: Tyyppi: Vesistöalue:

Luvanantaja: LSSAVI 183/04.08/2011/1/ 1 (N, NH4) ja 1/2 muut

Lupaehdot: Kiintoaine 20 mg/l % Ammoniumtyppi 4 mg/l %
NH4
BOD7ATU 13 mg/l 95 % Typpi, kokonais mg/l 60 %

Tutkimuspäivät		25.09.18	25.10.18	20.11.18	18.12.18			TARK.	JAKSO
Kokonaisvirtaama	m ³ /d	692	1360	1317	1002			1123	1035
Ohitus	m ³ /d								
Käsitelty	m ³ /d	692	1360	1317	1002			1123	1035
Kiintoaine									
Tuleva	kg/d	540	775	579	651			495	
Ohitus	kg/d								
Käsitelty	kg/d	4,0	354	50,0	16,0				38,3
Vesistöön yhteensä	kg/d	4,0	354	50,0	16,0				38,3
Tuleva	mg/l	780	570	440	650				478
Käsitelty	mg/l	5,8	260	38	16			37,0	
Vesistöön yhteensä	mg/l	5,8	260	38,0	16,0				37,0
Käsittelyteho	%	99,3	54,3	91,4	97,5				92,3
Kokonaisteho	%	99,3	54,3	91,4	97,5				92,3
Kokonaistyyppi									
Tuleva	kg/d	65,0	106	100	80,2			78,2	
Ohitus	kg/d								
Käsitelty	kg/d	1,7	21,8	5,7	5,8				5,7
Vesistöön yhteensä	kg/d	1,7	21,8	5,7	5,8				5,7
Tuleva	mg/l	94	78	76	80				75,6
Käsitelty	mg/l	2,5	16	4,3	5,8			5,5	
Vesistöön yhteensä	mg/l	2,5	16,0	4,3	5,8				5,5
Käsittelyteho	%	97,4	79,4	94,3	92,8				92,7
Kokonaisteho	%	97,4	79,4	94,3	92,8				92,7
NH4-N									
Käsitelty	kg/d	0,19	0,019	0,59	0,91				0,42
Vesistöön yhteensä	kg/d	0,19	0,019	0,59	0,91				0,42
Käsitelty	mg/l	0,28	0,014	0,45	0,91			0,41	
Vesistöön yhteensä	mg/l	0,28	0,014	0,45	0,91				0,41
Käsittelyteho	%	99,7	100,0	99,4	98,9				99,5
Kokonaisteho	%	99,7	100,0	99,4	98,9				99,5
Kokonaisfosfori									
Tuleva	kg/d	13,8	23,1	22,4	16,0			16,0	
Ohitus	kg/d								
Käsitelty	kg/d	0,12	9,5	1,4	0,33				1,0
Vesistöön yhteensä	kg/d	0,12	9,5	1,4	0,33				1
Tuleva	mg/l	20	17	17	16				15,5
Käsitelty	mg/l	0,17	7,0	1,1	0,33			0,97	
Vesistöön yhteensä	mg/l	0,17	7,0	1,1	0,33				0,97
Käsittelyteho	%	99,1	58,9	93,8	97,9				93,8
Kokonaisteho	%	99,1	58,9	93,8	97,9				93,8

JÄTEVESITARKKAILUN TULOSTEN YHDISTELMÄTAULUKKO II

Tarkkailujakso: 01.01.18 - 31.12.18

4
28/01/19

Kunta: 164 JALASJÄRVI Puhdistamo: **Jalasjärven jv-puhdistamo**
Laitostunnus: Tyypin: Vesistöalue:

Luvanantaja: LSSAVI 183/04.08/2011/1/ 1 (N, NH4) ja 1/2 muut

Lupaehdot: Kiintoaine 20 mg/l % Ammoniumtyppi 4 mg/l %
NH4
BOD7ATU 13 mg/l 95 % Typpi, kokonais mg/l 60 %

Tutkimuspäivät		25.09.18	25.10.18	20.11.18	18.12.18			TARK.	JAKSO
BOD7ATU									
Tuleva	kg/d	766	1115	1040	852			741	
Ohitus	kg/d								
Käsitelty	kg/d	1,1	87,0	15,8	5,0				11,5
Vesistöön yhteensä	kg/d	1,1	87,0	15,8	5,0				11,5
Tuleva	mg/l	1 110	820	790	850				716
Käsitelty	mg/l	< 3,0	64	12	5			11,1	
Vesistöön yhteensä	mg/l		64,0	12,0	5,0				11,1
Käsittelyteho	%	99,9	92,2	98,5	99,4				98,4
Kokonaisteho	%	99,9	92,2	98,5	99,4				98,4
CODCr									
Tuleva	kg/d	1592	2047	1886	1060			1311	
Ohitus	kg/d								
Käsitelty	kg/d	16,6	449	79,0	31,1				66,9
Vesistöön yhteensä	kg/d	16,6	449	79,0	31,1				66,9
Tuleva	mg/l	2 300	1 500	1 400	1 100				1267
Käsitelty	mg/l	< 30	330	60	31			64,7	
Vesistöön yhteensä	mg/l		330	60,0	31,0				64,7
Käsittelyteho	%	99,0	78,1	95,8	97,1				94,9
Kokonaisteho	%	99,0	78,1	95,8	97,1				94,9
Öljyt ja rasvat									
Tuleva	kg/d	242	367	224	210			177	
Ohitus	kg/d								
Vesistöön yhteensä	kg/d								
Tuleva	mg/l	350	270	170	210				171
Vesistöön yhteensä	mg/l								
Käsittelyteho	%	100	100	100	100				99,8
Kokonaisteho	%	100	100	100	100				100

JÄTEVESITARKKAILUN TULOSTEN YHDISTELMÄTAULUKKO II

Jätevesitarkkailun vuosiyhteenveto

1
28/01/19

Kunta: 164 JALASJÄRVI

Puhdistamo: **Jalasjärven jv-puhdistamo**

Laitostunnus:

Tyyppi:

Vesistöalue: Vesistöalue

Luvanantaja: LSSAVI 183/04.08/2011/1/ 1 (N, NH4) ja 1/2 muut

Lupaehdot: BOD7ATU 13 mg/l 95 % CODCr 85 mg/l 85 %
mg/l % mg/l %

Tarkkailujaksot		1/2	2/2					VUOSI
Kokonaisvirtaama	m ³ /d	1117	954					1035
Ohitus	m ³ /d							
Käsittely	m ³ /d	1117	954					1035
Kiintoaine								
Tuleva	kg/d	385	605					496
Ohitus	kg/d							
Käsittely	kg/d	5,8	68,9					37,6
Vesistöön yhteensä	kg/d	5,8	68,9					37,6
Tuleva	mg/l	345	634					478
Ohitus	mg/l							
Käsittely	mg/l	5,2	72,2					36,1
Vesistöön yhteensä	mg/l	5,2	<u>72,2</u>					<u>36,1</u>
Käsittelyteho	%	98,5	88,6					92,4
Kokonaisteho	%	98,5	88,6					92,4
Kokonaistyyppi								
Tuleva	kg/d	74,0	82,3					78,2
Ohitus	kg/d							
Käsittely	kg/d	5,5	5,9					5,7
Vesistöön yhteensä	kg/d	5,5	5,9					5,7
Tuleva	mg/l	66,3	86,3					75,5
Ohitus	mg/l							
Käsittely	mg/l	4,9	6,2					5,5
Vesistöön yhteensä	mg/l	4,9	6,2					5,5
Käsittelyteho	%	92,6	92,8					92,7
Kokonaisteho	%	92,6	92,8					92,7
NH4-N								
Käsittely	kg/d	0,52	0,32					0,42
Vesistöön yhteensä	kg/d	0,52	0,32					0,42
Käsittely	mg/l	0,47	0,34					0,41
Vesistöön yhteensä	mg/l	0,47	0,34					0,41
Käsittelyteho	%	99,3	99,6					99,5
Kokonaisteho	%	99,3	99,6					99,5
Kokonaisfosfori								
Tuleva	kg/d	14,7	17,3					16,0
Ohitus	kg/d							
Käsittely	kg/d	0,094	1,8					0,95
Vesistöön yhteensä	kg/d	0,094	1,8					0,95
Tuleva	mg/l	13,2	18,1					15,5
Ohitus	mg/l							
Käsittely	mg/l	0,084	1,9					0,92
Vesistöön yhteensä	mg/l	0,084	<u>1,9</u>					<u>0,92</u>
Käsittelyteho	%	99,4	<u>89,6</u>					<u>94,1</u>
Kokonaisteho	%	99,4	89,6					94,1

JÄTEVESITARKKAILUN TULOSTEN YHDISTELMÄTAULUKKO II

Jätevesitarkkailun vuosiyhteenveto

2

28/01/19

Kunta: 164 JALASJÄRVI

Puhdistamo:

Jalasjärven jv-puhdistamo

Laitostunnus:

Tyyppi:

Vesistöalue: Vesistöalue

Luvanantaja: LSSAVI 183/04.08/2011/1/ 1 (N, NH4) ja 1/2 muut

Lupaehdot: BOD7ATU 13 mg/l 95 % CODCr 85 mg/l 85 %
mg/l % mg/l %

Tarkkailujaksot		1/2	2/2						VUOSI
BOD7ATU									
Tuleva	kg/d	647	836						742
Ohitus	kg/d								
Käsitelty	kg/d	1,8	17,4						9,7
Vesistöön yhteensä	kg/d	1,8	17,4						9,7
Tuleva	mg/l	579	876						716
Ohitus	mg/l								
Käsitelty	mg/l	1,6	18,2						9,2
Vesistöön yhteensä	mg/l	1,6	18,2						9,2
Käsittelyteho	%	99,7	97,9						98,7
Kokonaisteho	%	99,7	97,9						98,7
CODCr									
Tuleva	kg/d	1141	1482						1313
Ohitus	kg/d								
Käsitelty	kg/d	29,9	101						65,7
Vesistöön yhteensä	kg/d	29,9	101						65,7
Tuleva	mg/l	1022	1554						1267
Ohitus	mg/l								
Käsitelty	mg/l	26,8	106						63,3
Vesistöön yhteensä	mg/l	26,8	106						63,3
Käsittelyteho	%	97,4	93,2						95,0
Kokonaisteho	%	97,4	93,2						95,0
Öljyt ja rasvat									
Tuleva	kg/d	139	215						177
Ohitus	kg/d								
Vesistöön yhteensä	kg/d								0
Tuleva	mg/l	124	225						171
Ohitus	mg/l								
Vesistöön yhteensä	mg/l								0
Käsittelyteho	%	99,6	99,9						100
Kokonaisteho	%	100	100						100