

Miljöredovisning 2016

Jädraås reningsverk

Ockelbo Vatten AB



ADMINISTRATIVA UPPGIFTER

Huvudman

Organisationsnummer

Adress

Telefon

Ordförande Ockelbo Vatten AB

Ockelbo Vatten AB

556751-6454

Hamnleden 20

806 41 Gäve

020-37 93 00

Magnus Jonsson

Verksamhetsutövare

Gästrikvatten AB

Hamnleden 20

806 41 Gävle

026-37 93 00

Godkännande person

Lena Blad, VD Gästrikvatten AB

Anläggning

Namn:

Fastighetsbeteckning:

Kommun och län:

Driftansvarig

kontaktperson:

Jädraås reningsverk

Jädraås 1:104

Ockelbo kommun, Gävleborgs län

Hans Simonsson, Driftchef

Koordinater:

Tillsynsmyndighet:

148187,3102 6747350,114 (sweref99 16 30)

Västra Gästriklands Samhällsbyggnadsförvaltning

Rapportansvarig, mät och
analysfrågor:

Christina Cassman, Laboratorieingenjör

Verksamhetsbeskrivning

Tillåten anslutning

Verksamheten omfattar behandling av kommunalt avloppsvatten från Jädraås samhälle.

Anläggningen är dimensionerad för 400 pe. Dimensionerat flöde är 180 m³/d.

Reningsanläggningen har dimensionerats så att utgående halter av BOD₇ (biologiskt syreförbrukande material) och P-tot (totalfosfor) skall ej överstiga 60 mg/l respektive 0,5 mg/l, räknat som medelvärde över ett år.

Antal anslutna 2016: 179 personer. Reningsverket är uppfört 1992.

Reningsmetod

Rening av avloppsvattnet sker i två steg. Via en rens- och kemikaliestation, sker en bortfiltrering av fasta föroreningar samt en kemisk fällning. Avloppsvatten och kemisk fällning leds till en Emscherbrunn. Brunnen är kompletterad med flockningskammare i inloppscylindern. Inloppet är i botten av brunnen och vattnet leds uppåt och ut genom öppningar i kammarens övre del.

Kemslammet sedimenterar till botten av brunnen och pumpas sedan till slamlager.

Dekanteringsvatten från slamlager leds tillbaka till reningsanläggningen. Det renade avloppsvattnet leds till Jädraån.

Slambehandling.

Slammet som avskiljs i brunnen töms vid behov och transporteras till Ockelbo reningsverk, 219 ton under 2016.

Drift- och skötselinstruktioner

Instruktioner finns på reningsverket och i Gästrike Vattens ledningssystem Kompassen.

Larmhantering

Larmhanteringen sköts av det datoriserade styr- och driftövervakningssystemet.

Larm från anläggningen kan läggas på olika nivåer, A- och B-larm. A-larm vidarebefordras med sms till driftpersonal under dagtid och till beredskapspersonal övrig tid. Larmhanteringen omfattar samtliga väsentliga maskiners och pumpar funktion samt extrema mätvärden från givare av betydelse. För att få en säkrare driftövervakning har kommunikationslösningen bytts från uppringning via modem till fast internet.

Ett styrskåp för PLC är nytt för att få en säkrare drift.

Vid strömavbrott går ett larm om nätspänningsbortfall via PLC:s UPS (batteribackup) till driftövervakningen, VA operatör.

Inkommande belastning

		2014	2015	2016
BOD ₇	Kg/år	3952	8376	11898
P-tot	Kg/år	99	302	626
N-tot	Kg/år	843	1156	1557
COD	Kg/år	7602	28162	37501
TOC, f = 3,84	Kg/år	1726	4561	5342
Suspenderande ämnen	Kg/år	3017	24384	32821
Pe	400	155	328	466
Max GVB "konstant"	200	171	695	660

Antalet pe varierar pga ojämn belastning vid provtagningstillfälle.

Driftstörningar, se nedan Kommentarer

- Max gvb är inte relevant eftersom det endast beräknas på fyra inkommande prover.
Vår beräkning för "konstant" värde är gjord utifrån medelvärden av max gvb från år 2008-2013 och avrundat.

Energi och kemikalier

		2014	2015	2016
Kemikalie Ekoflock 91	ton/år	4,2	4,4	3,8
Kemikalie, dos	g/m ³		123	124
Energi	kWh	23978	23834	34567

Utgående avloppsvatten

		2014	2015	2016
BOD ₇	Kg/år	1695	1881	743
P-tot	Kg/år	22	26	12
N-tot	Kg/år	672	687	661
COD	Kg/år	3617	4249	1984
TOC, f = 3,23	Kg/år	1098	1252	593
Suspenderande ämnen	Kg/år	1260	1878	941

Flöden

	Q dim	2014	2015	2016
Producerad mängd vatten (m ³)		17432	15542	16511
Renad mängd avloppsvatten (m ³)		30956	35667	30281
Medelflöde (m ³ /d)	180	85	98	84
Medelvärde (m ³ /h)		3,6	4,1	3,5
Producerad mängd slam ton		274	280	219
TS-halt %		2	2	2
Behandlad mängd vatten - producerad mängd vatten		13524	20125	13770

Gällande föreskrifter och beslut

1. Avloppsvattnet ska behandlas i reningsanläggning, utförd och driven i huvudsaklig överrensstämmelse med vad som angivits i ansökningshandlingarna.	Avloppsvatten har behandlats i reningsanläggningen som föreskrivits. Under året har en del oförutsedda driftstörningar uppkommit. Några störningar har inte varit av den art att de är kopplade till övervakningssystemet och verket ronderas inte dagligen.
2. Reningsanläggningen ska ständigt drivas så att högsta möjliga reningseffekt uppnås med teknisk-ekonomiskt rimliga gränser.	Driftstörningarna har åtgärdats när de loggats via övervakningssystemet och upptäckts vid rondering.
3. Provtagningsplats för uttag av representativa prover på inkommande och utgående vatten ska anordnas.	Representativa provtagningsplatser finns.
4. Resthalterna i det behandlade avloppsvattnet skall inte överstiga 60 mg/l för BOD ₇ och för P-tot 0,5 mg/l räknade som medelvärde över 12 månader	Resthalten för BOD ₇ har som årsvärde över 12 månader (60 mg/l), inte överskridits. Årsmedelvärde för P-tot (0,50 mg/l) har heller inte överskridits.

Kontrollprogram

Kontrollen av avloppsverket bedrivs enligt program för utsläppskontroll. 4 dygnsprov/år på inkommande och 8 dygnsprov/år på utgående avloppsvatten. 12 prov av vardera inkommande och utgående prov är analyserade 2016.

Inkommande och utgående dygnsprov tas med tidsstyrd provtagning eller om möjlighet finns flödesproportionellt. När det gäller tidsproportionell provtagning ska delprov tas ut var tionde minut.

Kommentarer

Resthalterna har för BOD₇ vid ett provtagnings tillfälle överstigit 60 mg/l, i januari. Års medelvärdet har inte överskridits.

Resthalterna har för fosfor har överstigit 0,5 mg/l vid fyra provtagningsstillfällena, med 0,58-1,9 mg/l. Årsmedelvärdet (0,5 mg/l) har inte överskridits, 0,41 mg/l.

Driftstörningar under året:

Flytslam har följt med till utgående processteg, kan hända när slamtömningen blir försenad.

Slutsedimenteringssteget är nu försedd med en högre sarg, för att förhindra överflöde.

Orsak till för höga utsläppsvärden av fosfor kan vara problem med doserutrustningen för fällningskemikalien.

Rapporten upprättad av laboratorieingenjör Christina Cassman.

Jädraås 2017-02-01



.....
Lena Blad
VD Gästrike Vatten AB

Reningsresultat

Provtagningsplats: Reningsverket i Jädraås

Tidstyrd provtagning

totalt år 2016	Flöde M ³ /år	BOD7		Tot-P		COD/TOC		Susp		N-tot	
		halt mg/l	mängd kg	Halt mg/l	mängd kg	halt mg/l	mängd kg	halt mg/l	mängd kg	halt mg/l	mängd kg
Inkommande	30281	393	11898	21	626	1238/ 176	37501/ 5342	1084	32821	51	1557
Utgående	30 281	25	743	0,41	12	66/ 20	1984/ 593	31	941	22	661
mg/l tillstånd		60		0,5							
Utsläpp Totalt/år	30 281		743		12		1984/ 593		941		661
Reduktion %			94		98		95/89		-		-

BOD

Jädraås

År 2016

BOD₇ 60 mg/l Riktvärde och årsmedelvärde

Datum	Flöde (m ³ /d)	IN		UT		Reduktion BOD (%)	Aluminium (mg/l)	Ecoflock 90 (g/m ³)	IN pH	UT pH	BOD Kvartals- medel mg/l	Max gvb
		BOD (mg/l)	(kg/d)	BOD (mg/l)	(kg/d)							
2016-02-19	61	75	4,6	34	2,1	54,7	9,2	164	7,2	6,8		65
2016-03-11	60	550	33	39	2,3	92,9	<1,0	164	7,1	7,2		471
2016-01-28	58	600	35	94	5,5	84,3	13,0	164	7,0	6,8	55	497
2016-04-07	118	170	20	14	1,7	91,8	3,7	164	7,1	6,9		287
2016-05-13	89	270	24	19	1,7	93,0	1,3	164	7,0	7,3		343
2016-06-10	134	42	5,6	11	1,5	73,8	2,2	164	7,3	7,3	14	80
2016-07-08	73	100	7,3	20	1,5	80,0	1,9	164	7,1	7,3		104
2016-08-26	57	150	8,6	21	1,2	86,0	1,8	164	7,1	7,2		122
2016-09-09	53	640	34	18	0,95	97,2	<1,0	164	7,0	7,1	20	485
2016-10-21	55	2500	138	30	1,7	98,8	1,2	164	6,8	7,3		1964
2016-11-24	94	130	12	16	1,5	87,7	2,1	164	7,1	6,8		175
2016-12-02	84	550	46	18	1,5	96,7	1,3	164	7,1	7,0	20	660
Summa	936	393	368	25	23	93,8	3,0	164	7,1	7,1		
Medel	78		31		1,9							

Total Flöde	BOD In	BOD Ut	Fällning
m ³ /år	kg/år	kg/år	ton/år
30281	11898	743	
	Anslutna pe	El förbruk. KWh	
	466		

Dim 400 pe

Invånare 2015: 328 st

Beräknat Maxgvb: 200

Antal prov/år:

Ekoflock 91:

1375 kg/m³94 ml/m³ X 1375 = 129 g/m³

Ink: 12

Utg: 12

Anm:

2016: 18/8 bytte jag slangklämma på sugledningen på pumpen. Kan ha varit den som spökat i juli också. Funkat ibland och ibland bara sugit luft.

Sen blev vi en vecka sen med slamtömningen då SITA inte hade möjlighet att tömma den veckan jag beställde. I juli var det, skulle ha tömts vecka 28 men det blev vecka 29.

V46: Slamlagret behöver lagas.

Jädraås

Ar 2016

Datum	Flöde (m³/d)	IN		COD		Kvartals- medel mg/l	Reduktion COD (%)	UT		IN		UT		Reduktion		Faktor COD/TOC
		(mg/l)	(kg/d)	(mg/l)	(kg/d)			(mg/l)	(kg/d)	(mg/l)	(kg/d)	TOC (%)	TOC (%)	TOC (mg/l)	TOC (kg/d)	
2016-02-19	61	220	13	78	4,8		64,5	50	3,1	25	1,5	50,0	4,40		3,12	
2016-03-11	60	1500	90	100	6,0		93,3	280	17	23	1,4	91,8	5,36		4,35	
2016-01-28	58	1700	99	180	10	118	89,4	270	16	59	3,4	78,1	6,30		3,05	
2016-04-07	118	730	86	60	7,1		91,8	110	13	16	1,9	85,5	6,64		3,75	
2016-05-13	89	570	51	56	5,0		90,2	80	7,1	16	1,4	80,0	7,13		3,50	
2016-06-10	134	280	38	30	4,0	47	89,3	26	3,5	9,6	1,3	63,1	10,8		3,13	
2016-07-08	73	380	28	60	4,4		84,2	56	4,1	20	1,5	64,3	6,79		3,00	
2016-08-26	57	600	34	110	6,3		81,7	94	5,4	26	1,5	72,3	6,38		4,23	
2016-09-09	53	2800	148	46	2,4	72	99,5	410	22	17	0,90	95,9	6,83		0,88	
2016-10-21	55	6600	363	68	3,7		99,0	870	48	21	1,2	97,6	7,59		3,24	
2016-11-24	94	530	50	41	3,9		92,3	64	6,0	13	1,2	79,7	8,28		3,15	
2016-12-02	84	1900	160	40	3,4	47	97,9	250	21	14	1,2	94,4	7,60		2,86	
Summa	936		1159		61		94,7	176	165	20	18,3	88,9	7,00		3,19	
Medel	78	1238	97	66	5,1				13,8		1,53					

Total Flöde			
m3/år			
30281	COD In	COD Ut	
	kg/år	kg/år	
	37501	1984	

TOC In			
kg/år			
5342	TOC Ut		
	kg/år		
	593		

Tot-P **Jädraås** **År 2016**

Tot-P 0,5 mg/l Riktvärde och årsmedelvärde

Datum	Tot-P		IN		UT		Reduktion Tot-P (%)	Kvartals- medel mg/l	IN		UT	
	Flöde (m³/d)	Tot-P (mg/l)	Tot-P (kg/d)	Tot-P (mg/l)	Tot-P (mg/l)	Tot-P (kg/d)			Susp (mg/l)	Susp (kg/d)	Susp (mg/l)	Susp (kg/d)
2016-02-19	61	2,9	0,18	0,69	0,042	76,2		98	6,0	55	3,4	
2016-03-11	60	23	1,4	0,15	0,0090	99,3		1300	78	13	0,78	
2016-01-28	58	18	1,0	0,60	0,035	96,7	0,71	1500	87	72	4,2	
2016-04-07	118	9,7	1,1	0,44	0,052	95,5		920	109	68	8,0	
2016-05-13	89	5,6	0,50	0,20	0,018	96,4		500	45	16	1,4	
2016-06-10	134	1,7	0,23	0,15	0,020	91,2	0,43	140	19	18	2,4	
2016-07-08	73	7,0	0,51	0,58	0,042	91,7		270	20	32	2,3	
2016-08-26	57	7,8	0,44	1,9	0,11	75,6		440	25	48	2,7	
2016-09-09	53	38	2,0	0,22	0,012	99,4	1,2	3100	164	16	0,85	
2016-10-21	55	94	5,2	0,27	0,015	99,7		5200	286	12	0,66	
2016-11-24	94	51	4,8	0,18	0,017	99,6		360	34	15	1,4	
2016-12-02	84	23,0	1,9	0,13	0,011	99,4	0,29	1700	143	11	0,92	
Summa	936		19,3		0,38				1015		29	
Medel	78	20,7	1,61	0,41	0,032	98,0		1084	84,5	31	2,4	

Total Flöde m3/år	Tot-P In kg/år	Tot-P Ut kg/år	Susp In kg/år	Susp Ut kg/år
30281	626	12,3	32821	941

0

TotP: 18/8 bytte jag slangklämma på sugledningen på pumpen. Kan ha varit den som spökat i juli också. Funkat ibland ocl

Kväve

Jädraås

Ar 2016

Datum	Tot-N		IN		UT		Reduktion		Ammoniumkväve				Reduktion		
	Flöde (m ³ /d)	Tot-N (mg/l)	Tot-N (kg/d)	Tot-N (mg/l)	Tot-N (kg/d)	Tot-N (%)	NH ₄ -N (mg/l)	NH ₄ -N (kg/d)	NH ₄ -N (mg/l)	NH ₄ -N (kg/d)	NH ₄ -N (%)	NH ₄ -N (mg/l)	NH ₄ -N (kg/d)	NH ₄ -N (%)	
2016-02-19	61	28	1,7	29	1,8	-3,6	21	1,3	27	1,6	-28,6				
2016-03-11	60	57	3,4	33	2,0	42,1	28	1,7	29	1,7	-3,6				
2016-01-28	58	63	3,7	35	2,0	44,4	30	1,7	33	1,9	-10				
2016-04-07	118	33	3,9	14	1,7	57,6	16	1,9	13	1,5	19				
2016-05-13	89	33	2,9	20	1,8	39,4	17	1,5	19	1,7	-12				
2016-06-10	134	29	3,9	13	1,7	55,2	12	1,6	12	1,6	0,0				
2016-07-08	73	32	2,3	23	1,7	28,1	21	1,5	22	1,6	-4,8				
2016-08-26	57	35	2,0	28	1,6	20,0	27	1,5	26	1,5	3,7				
2016-09-09	53	98	5,2	27	1,4	72,4	22	1,2	25	1,3	-13,6				
2016-10-21	55	200	11	32	1,8	84,0	29	1,6	31	1,7	-6,9				
2016-11-24	94	22	2,1	15	1,4	31,8	13	1,2	15	1,4	-15,4				
2016-12-02	84	72	6,0	19	1,6	73,6	17	1,4	17	1,4	0,0				
Summa	936		48		20					18			19		
Medel	78	51	4,0	22	1,7	57,6	19	1,5	20	1,6	-4,9				

Total Flöde	Tot-N In	Tot-N Ut
m ³ /år	kg/år	kg/år
30281	1557	661

NH ₄ -N In	NH ₄ -N Ut
kg/år	kg/år
589	618

Anm.

Vattenflöde Jädraås 2016

Månad	Producerad m ³ /mån	Avloppsvatten			avlopp-renvatten m ³ /mån	Fällningskemikalie		Energi kWh
		m ³ /h	m ³ /d	m ³ /mån		kg/mån	g/m ³	
Januari	1343	2,5	61	1877	534	225	120	2470
Februari	1280	3,1	74	2079	799	249	120	2670
Mars	1556	3,7	89	2758	1202	331	120	2829
April	1401	4,6	111	3321	1920	399	120	2754
Maj	1445	4,7	112	3367	1922	404	120	2096
Juni	1547	5,2	124	3711	2164	445	120	3305
Juli	1534	3,9	93	2798	1264	336	120	2587
Augusti	1382	3,8	92	2770	1388	455	164	2681
September	1257	2,5	59	1764	507	212	120	2539
Oktober	1238	2,2	52	1617	379	194	120	3292
November	1215	2,7	65	1948	733	234	120	3387
December	1313	3,1	73	2271	958	273	120	3957
Summa	16511			30281	13770	3757	124	34567
Medel	1376	3,5	84	2523	1148	313		2881
Min	1215	2	52	1617	379	194		2096
Max	1556	5,15417	123,7	3711	2164	455		3957

Relevant dosering 120 g/m³ 4978 kg

164g/ m³

Dos kontrollerad 2014-09-01/Cca