

Miljöredovisning 2019

Åmot Reningsverk

Ockelbo Vatten AB



Miljöredovisning för år 2019

Uppgifter om verksamhetsutövare

Verksamhetsutövarens namn	Ockelbo Vatten AB
Organisationsnummer	556751-6454
Adress	Hamnleden 20
Postadress	806 41 Gävle

Uppgifter om anläggning

Anläggnings namn	Åmot reningsverk
Anläggningsnummer	2101-004
Fastighetsbeteckning	Valhalla 1:69
Besöksadress	Testebovägen 5, Åmot
Kommun	Ockelbo kommun
Koordinater	147422,4674 6761237,684 (sweref99 16 30)

Kontaktuppgifter

Telefonnummer	020-37 93 00
Kontaktperson för anläggningen	Hans Simonsson, Driftchef Avlopp
Ansvarig för godkännande av miljöredovisningen	Lena Blad, VD Ockelbo Vatten AB Ockelbo Vatten AB
Redovisning upprättad av	Christina Cassman, Laboratorieingenjör

Huvudverksamhet

Verksamhetskod	90.16-2
----------------	---------

1. VERKSAMHETSBESKRIVNING

1.1 Tillåten anslutning

Verksamheten omfattar behandling av kommunalt avloppsvatten från Åmot samhälle. Anläggningen är dimensionerad 760 personekvivalenter och ett flöde av 648 m³/d. Tillstånd 1981-06-22 dnr 11.182-1437-81 länsstyrelsen i Gävleborgs Län. Antalet anslutna till reningsverket år 2019 är 197 personer. Reningsverket är uppfört 1978 - 79.

1.2 Reningsmetod

Rening av avloppsvattnet sker mekaniskt och kemiskt. Det renade avloppsvattnet leds till Testeboån.

1.2.1 Slambehandling.

Slam som avskiljs i lagret töms och transporteras till Ockelbo reningsverk för avvattning, 320 ton tömdes 2019.

1.2.2 Drift- och skötselinstruktioner

Instruktioner finns på reningsverket och i Gästrike Vattens ledningssystem Kompassen.

1.2.3 Larmhantering

Larmhanteringen sköts av det datoriserade styr- och driftövervakningssystemet. Larm från anläggningen är lagda på olika nivåer, A- och B-larm. A-larm vidarebefordras dagtid med sms till driftpersonal och övrig tid till beredskapspersonal. Vid strömavbrott går ett larm om nätspänningsbortfall via PLC:s UPS (batteribackup) till driftövervakningen, VA operatör.

1.2.4 Inkommande belastning

		2017	2018	2019
BOD ₇	Kg/år	6 506	10 403	5 651
P-tot	Kg/år	268	230	375
N-tot	Kg/år	2 393	2 466	3 120
COD _{cr}	Kg/år	17 036	22 874	15 258
TOC, f = 3,74	Kg/år	4 366	4 613	3 755
Pe BOD ₇	760	255	407	221
Max gvb "tätbebyggelse"	300		300	300
Max gvb "90 percentil"				230

Maxgvb är beräknat på 10 ink prover.

- Max gvb (tätbebyggelse) är beräknat enl NV:s "Vägledning om maximal genomsnittlig belastning.
- Max gvb (90percentil) beräknas utifrån NV:s "Beräkningsmall maximal inkommande BOD belastning".

1.2.5 Energi och kemikalier

		2017	2018	2019
Kemikalie Ekoflock 91	ton/år	3,4	3,6	3,9
	g/m ³	30	30	30
Energi	kWh	61 177	60 798	55 911

1.2.6 Utgående avloppsvatten

		2017	2018	2019
BOD ₇	Kg/år	1 359	1 613	1 640
P-tot	Kg/år	33	40	54
N-tot	Kg/år	1 698	2 005	1 727
CODcr	Kg/år	2 979	4 369	5 055
TOC, f = 3,48	Kg/år	1 287	1 637	1 874
Suspenderande ämnen	Kg/år	1 553	1 850	3 855

Riktvärdet (60 mg/l) för BOD₇ har hållits. Inget dygns värde har överskridit 14 kg BOD₇/d. Riktvärden (0,5 mg/l) för fosfor har överskridits vid fyra tillfällen (0,93, 0,55, 0,55 och 0,51 mg/l), dels under vårvintern och i juli när det var låga och högt inflöden. Gränsvärdet 0,2 kg/d har överskridits vid ett tillfälle i april med 0,54 kg/d, vid extremt högt inflöde.

1.2.7 Flöde

		2017	2018	2019
Producerad mängd vatten	m ³	28 225	26 616	27 797
Renad mängd avloppsvatten	m ³	114 642	118 711	131 239
Medelflöde	m ³ /d	313	326	359
Medelvärde	m ³ /h	13	14	15
Producerad mängd slam	ton	320	416 m ³	320
TS-halt	%	2	2	2
Behandlad mängd vatten - producerad mängd vatten		86 417	91 095	103 442

2. Gällande villkor

<p>Enligt ansökan: Avloppsvattnet genomgår biologisk rening före utsläpp till Testeboån. Reningsverket är utformat för mekanisk och kemisk behandling av avloppsvatten. Anläggningen är dimensionerad för 760 pe. Recipient är fortsättningsvis Testeboån. Erhållet slam skall efter stabilisering transporteras till reningsverket i Ockelbo för slutligt omhändertagande.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Avloppsvattnet skall i princip renas på i ansökan givet sätt. Reningsanläggningen skall dock dimensioneras för ett flöde som även tar hänsyn till inläckande grundvatten. Före utförande av anläggningen skall samråd beträffande reningsverkets slutliga utformning ha ägt rum med länsstyrelsen. 	<p>Avloppsvattnet renas enligt ansökan och slam från processen transporteras till reningsverket i Ockelbo för avvattning.</p>
<ol style="list-style-type: none"> 2. Reningsanläggningen skall skötas på sådant sätt att reningseffekten fortlöpande hålls på en jämn och hög nivå. Resthalten i det behandlade avloppsvattnet får normalt inte överstiga 60 mg BOD₇/l och 0,5 mg P/l. Utsläppsmängderna inklusive bräddavloppsvatten får dock inte överstiga 14 kg BOD₇/d och 0,2 kg fosfor/d (räknat på 70 g BOD₇/pd och 4 g fosfor/pd). 	<p>Resthalterna ut för BOD₇ har inte överskridits varelse för rikt- eller belastningsmängd/dygn. Resthalt av fosfor har för året överskridit riktvärdet vid fyra tillfällen. Gränsvärde överskreds vid ett tillfälle i april vid ett provtagningstillfälle.</p>
<ol style="list-style-type: none"> 3. Klorering av avloppsvattnet skall kunna utföras i den omfattning som hälsovårdande myndigheter finner erforderligt. 	<p>Möjligheter att klorera avloppsvattnet finns inom Gästrike Vatten.</p>
<ol style="list-style-type: none"> 4. Mängden bräddat avloppsvatten skall uppskattas och journalföras. Bräddavlopp och nödutlopp skall vara försedda med galler eller motsvarande avskiljningsanordning. 	<p>Vid bräddning skattas mängderna och renas med fällningskemikalie före utlopp.</p>
<ol style="list-style-type: none"> 5. Slamhantering ska ske på angivet sätt. 	<p>Slam transporteras till Ockelbo reningsverk för avvattning.</p>
<ol style="list-style-type: none"> 6. Avloppsledningsnätet skall fortlöpande ses över och underhållas i syfte att begränsa tillflödet av ovidkommande vatten. 	<p>Avloppsledningsnätet ses fortlöpande över och åtgärdas alltefter behov och de ekonomiska förutsättningarna. Stora mängder av ovidkommande vatten förekommer.</p>

<p>7. Vid driftstörningar i reningsverket eller ledningsnätet eller om del av anläggningen tas ur drift för underhåll mm skall kommunen vidta lämpliga åtgärder för att motverka vattenförorening och andra olägenheter för omgivningen. Vid sådana tillfällen skall länsstyrelsen snarast underrättas.</p>	<p>Driftstörningar larmas via övervakningssystemet och åtgärdas vid rondering. Avvikelser meddelas tillsynsmyndigheten.</p>
<p>8. Uppkommer i övrigt olägenheter i samband med reningsanläggningens drift eller till följd av avloppsutsläppet till recipienten skall kommunen vidta åtgärder för att i möjligaste mån begränsa störningarna.</p>	<p>Inga olägenheter har rapporterats.</p>
<p>9. Kontroll av anläggningens funktion samt rapportering av kontrollresultaten skall ske enligt ett av länsstyrelsen godkänt kontrollprogram. Gällande program skall revideras i samråd med länsstyrelsen och redovisas senast 3 månader innan anläggningen beräknas tas i drift.</p>	<p>Provtagningsprogram skickas årligen till tillsynsmyndigheten. Tio prov på inkommande vatten är provtaget och 12 prov på utgående vatten.</p>
<p>10. När belastningen närmar sig anläggningens dimensionerande kapacitet eller om dessförinnan ovannämnda villkor om reningsgrad normalt inte kan uppfyllas skall kommunen enligt bestämmelserna i 6§ miljöskyddskungörelsen åter låta pröva villkoren för utsläpp av avloppsvatten.</p>	<p>Villkoren är uppfyllda för BOD₇. Riktvärdet för fosfor har överstigits vid fyra provtagningstillfällen och gränsvärdet har överskridits vid ett tillfälle under året.</p>

2.1 Kontrollprogram

Kontrollen av avloppsverket bedrivs enligt program för utsläppskontroll (NFS 2016:6), 4 dygnsprov/år på inkommande och 12 dygnsprov/år på utgående avloppsvatten. Provtagningen är utökad till 12 inkommande prov. Under 2019 togs tio inkommande prov.

Inkommande och utgående dygnsprov tas med tidsstyrd provtagning. När det gäller tidsproportionell provtagning ska delprov tas ut var tionde minut.

3. Kommentarer

Reningsanläggningen har totalt sett fungerat bra under året. Högre fosforutsläpp än riktvärdet har noterats vid fyra tillfällen, samtliga vid låga eller extremt höga inflöden till reningsverket.

Resthalterna i det behandlade avloppsvattnet har inte överstigit 60 mg BOD₇/l eller 14 kg/d. Riktvärdet för fosfor, 0,5 mg fosfor/l, har totalt varit 0,41 mg/l.

Inspektionsbesök är genomfört 2019-06-14.

Rapporten upprättad av laboratorieingenjör Christina Cassman.

Åmot 2020-03-19



.....
Lena Blad, VD
Ockelbo Vatten AB

Reningsresultat

Provtagningsplats: Reningsverket i Åmot

Tidsstyrd provtagning

totalt år 2019	Flöde M ³ /år	BOD ₇		Tot-P		COD/TOC fin = 3,74, fut = 3,48		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	131 239	43	5 651	2,9	375	116/ 29	15 258/ 3 755	78	10 255	24	3 120
Utgående	131 239	12	1 640	0,41	54	39/ 14	5 055/ 1 874	29	3 855	13	1 727
Mg/l tillstånd		60		0,5							
Kg/d			14		0,2						
Utgående kg/d			4,5		0,15						
Utsläpp Totalt/år	118 711		1 640		54		5 055/ 1 874		3 855		1 727
Reduktion %			71		86		67/50		62		45

BOD₇**Åmot****År 2019**BOD₇ 60 mg/l Riktvärde

14 kg/d inkl bräddad mängd Gränsvärde

Datum	Flöde (m ³ /d)	IN		UT		Reduktion BOD (%)	Max gvb
		BOD (mg/l)	(kg/d)	BOD (mg/l)	(kg/d)		
2019-01-10	207	71	15	19	3,9	73,2	210
2019-02-15	165		0	17	2,8		0
2019-03-08	303		0	11	3,3		0
2019-04-05	988	16	16	13	13	18,8	226
2019-05-17	262	40	10	11	2,9	72,5	150
2019-05-27	300	50	15	9	2,7	82,0	214
2019-07-05	212	76	16	19	4,0	75,0	230
2019-08-08	176	120	21	15	2,6	87,5	302
2019-09-06	224	61	14	8	1,8	86,9	195
2019-10-04	297	41	12	11	3,3	73,2	174
2019-10-30	355	45	16	14	5,0	68,9	228
2019-12-06	353	29	10	8	2,8	72,4	146
Summa	3842		145		48		
Medel	320	43		12		71,0	
Pe BOD ₇			221				
90 percentil							230

Tot-P

Ämotsbruk

År 2019

-P 0,5 mg/l Riktvärde

0,2 kg/d inkl bräddad mängd Gränsvärde

Datum	Flöde (m ³ /d)	Tot-P		UT		Reduktion	Kvartals- medel mg/l
		Tot-P (mg/l)	Tot-P (kg/d)	Tot-P (mg/l)	Tot-P (kg/d)	Tot-P (%)	
2019-01-10	207	2,4	0,50	0,40	0,083	83,3	
2019-02-15	165		0,00	0,93	0,15		
2019-03-08	303		0,00	0,55	0,17		0,60
2019-04-05	988	0,55	0,54	0,55	0,54	0,0	
2019-05-17	262	1,6	0,42	0,16	0,042	90,0	
2019-05-27	300	1,5	0,45	0,37	0,11	75,3	0,45
2019-07-05	212	3,1	0,66	0,51	0,11	83,5	
2019-08-08	176	4,3	0,76	0,25	0,044	94,2	
2019-09-06	224	4,4	0,99	0,24	0,054	94,5	0,34
2019-10-04	297	2,9	0,86	0,27	0,080	90,7	
2019-10-30	355	1,2	0,43	0,40	0,14	66,7	
2019-12-06	353	1,5	0,53	0,13	0,046	91,3	0,27
Summa	3842		6,1		1,6		
Medel	320	2,9		0,41		85,7	