

# Miljöredovisning 2019

## Åbyggeby 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**

---

<b>Anläggningsnamn</b>	<b>Åbyggeby reningsverk</b>
<b>Anläggningsnummer</b>	
<b>Fastighetsbeteckning</b>	Åbyggeby 11:2
Besöksadress	Finnstigen, Åbyggeby
Kommun	Ockelbo kommun
Koordinater	158501,2324 6755515,939 (sweref 99 16 30)

**Kontaktuppgifter**

---

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

**Huvudverksamhet**

---

Verksamhetskod	90.1601
----------------	---------

## 1. VERKSAMHETSBESKRIVNING

### 1.1 Tillåten anslutning

Verksamheten omfattar behandling av kommunalt avloppsvatten från Åbyggeby skola. Anläggningen är dimensionerad för maximalt 45 pe. Dimensionerat flöde är 13 m<sup>3</sup>/d. Används även det kemiska steget då är anläggningen dimensionerad så att halterna av BOD<sub>7</sub> och P-tot inte skall överstiga 30 mg BOD<sub>7</sub>/l respektive 2 mg P/l. Reningsverket är uppfört 1998 - 99.

### 1.2 Reningsmetod.

Rening av avloppsvattnet sker i en Biovac anläggning. Reningsprocessen sker i form av satsvis biologisk- och kemisk rening. Det reade avloppsvattnet leds till Testeboån.

#### 1.2.1 Inkommande belastning

		2017	2018	2019
BOD <sub>7</sub>	Kg/år	1 830	1 485	1 874
P-tot	Kg/år	54	77	53
N-tot	Kg/år	167	137	122
CODcr	Kg/år	6 347	6 057	5 647
TOC, f = 3,53	Kg/år	1 050	733	644
Pe belastning enl BOD <sub>7</sub>	Max 45	72	58	73
Max GVB "tätbebyggelse"				100
Max GVB "90 percentil"				186

Maxgvb är beräknat på 12 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".

#### 1.2.2 Energi och kemikalier

		2017	2018	2019
Kemikalie Ekoflock 91	ton/år	0,044	0,062	0,045
	g/m <sup>3</sup>	24	35	24
Energi	kWh	Saknas	Saknas	Saknas

Korrigerat kemikaliedoseringen för att få bättre fällningsegenskaper.

Energikostnaden betalas på skolans abonnemang.

#### 1.2.3 Utgående avloppsvatten

		2017	2018	2019
BOD <sub>7</sub>	Kg/år	20	18	16
P-tot	Kg/år	0,85	0,50	0,39
N-tot	Kg/år	31	47	54
CODcr	Kg/år	101	81	40
TOC, f = 3,55	Kg/år	37	30	14
Suspenderande ämnen	Kg/år	41	32	22

### 1.2.4 Flöde

		Q <sub>dim</sub>	2017	2018	2019
Renad mängd avloppsvatten	m <sup>3</sup>		1 854	1 773	1 905
Medelflöde	m <sup>3</sup> /d	13	5,2	4,9	5,3
Medelvärde	m <sup>3</sup> /h		0,21	0,20	0,22

Det finns inget vattenverk i Åbyggeby. Anslutna abonnenter har egna brunnar.

## 2. Gällande föreskrifter och beslut

Beslut enligt Bygg & Miljö i Ockelbo kommun 991210, § 76

1. Avloppsvattnet ska behandlas i reningsanläggning, utförd och driven i huvudsaklig överrensstämmelse med vad som angivits i anmälningshandlingarna.	Avloppsvattnet behandlas i reningsanläggningen enligt anmälningshandlingarna.
2. Reningsanläggningen ska ständigt drivas så att högsta möjliga reningseffekt uppnås med teknisk-ekonomiskt rimliga insatser.	Reningsanläggningen har drivits så högsta möjliga reningseffekt uppnåts.
3. Resthalterna i de behandlade avloppsvattnet bör som riktvärde inte överstiga 30 mg BOD <sub>7</sub> /l samt 1 mg P-tot (fosfor, total)/l som årsmedelvärden. Överskrids riktvärdena mer än tillfälligt, åligger det Teknik & Service att utreda orsaken och i samråd med tillsynsmyndigheten vidta lämpliga åtgärder för att förhindra att överskridandet upprepas.	Resthalten av BOD <sub>7</sub> har som årsmedelvärde inte överskridits Resthalten av fosfor har inte överskridit riktvärdet.
4. Slamhanteringen vid reningsverket ska ske så att olägenheter för omgivningen inte uppstår. Deponering av slam ska ske på tillståndsprövad plats.	Slam transporterat till Ockelbo reningsverk för avvattning.
5. Om besvärande lukt uppstår i omgivningen ska erforderliga åtgärder vidtas för att motverka dessa störningar.	Ingen besvärande lukt har rapporterats.
6. Miljörapport ska årligen inlämnas till tillsynsmyndigheten.	Miljöredovisning lämnas årligen till tillsynsmyndigheten.

### 2.1 Slambehandling.

27 ton slam har transporterats till Ockelbo reningsverk för avvattning under 2019.

## 2.2 Drift- och skötselinstruktioner

Instruktioner finns på reningsverket samt i Gästrikvattens ledningssystem Kompassen.

## 2.3 Larmhantering

Larmhantering finns vid reningsverket. Larmhanteringen sköts av det datoriserade driftövervakningssystemet.

Larm från anläggningen kan läggas på olika nivåer, A- och B-larm. A-larm vidarebefordras med sms till driftpersonal underdagtid och till beredskapspersonal övrig tid. Larmhanteringen omfattar samtliga väsentliga maskiners och pumpars funktion samt extrema mätvärden från givare av betydelse. Vid strömavbrott går ett larm om nätspänningsbortfall via PLC:s UPS (batteribackup) till driftövervakningen, VA operatör.

Reningsverket ronderas ett antal gånger i veckan och eventuella driftstörningar dokumenteras i journaler och åtgärdas utifrån det.

## 2.4 Kontrollprogram

Kontrollen av avloppsverket bedrivs enligt program för utsläppskontroll. 3 dygnsprov/år på inkommande och 3 dygnsprov/år på utgående avloppsvatten. På utgående vatten tas prov vid varje utsläppscykel under provtagningsdygnet.

Från 2014 har utsläppskontrollen utökats till ett inkommande och utgående prov per månad. 12 prov totalt är analyserade. Syftet med den utökade provtagningen är för att underlätta optimering.

## 2.5 Kommentar

Resthalt på BOD<sub>7</sub> underskred gällande riktvärde som medelvärde över året, medelvärde 6 mg/l (riktvärde 30 mg/l) reduktion av BOD<sub>7</sub> har varit 99 %. För fosfor har anläggningen klarat riktvärdet (2 mg/l), analysmedelvärde 0,2 mg/l. Reduktion av totalfosfor har varit 100 %. Det dimensionerade medelflödet för verket är 13 m<sup>3</sup>/d. Under 2019 är medelflödet 5 m<sup>3</sup>/d.

Rapporten upprättad av laboratorieingenjör Christina Cassman.

Åbyggeby 2020-03-19



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

## Reningsresultat

Provtagningsplats: Reningsverket vid Åbyggeby skola

Provtagning vid varje utsläppscykel under provdygn.

totalt år 2019	Flöde M <sup>3</sup> /år	BOD7		Tot-P		COD/TOC f <sub>in</sub> = 3,53, f <sub>ut</sub> = 3,55		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	1905	984	1 874	28	53	2 964/ 338	5 647/ 644	2 387	4 546	64	122
Utgående	1905	6,4	12	0,15	0,28	<20/6,4	29/12	6,7	13	28	54
mg/l tillstånd		30		2							
Bräddning	3,8	984	3,8	28	0,11	2 964	11/1,3	2 387	9,1	64	0,25
Utsläpp Totalt kg/år			16		0,39		40/13		22		54
Reduktion %			99		100		100/ 98		100		56

**BOD** **Åbyggeby** **År 2019**BOD<sub>7</sub> 30 mg/l Riktvärde och årsmedelvärde

Datum	Flöde (m <sup>3</sup> /d)	IN		UT		Reduktion BOD (%)	gvb
		BOD (mg/l)	(kg/d)	BOD (mg/l)	(kg/d)		
2019-01-10	9	640	5,8	15	0,14	97,7	82
2019-03-01	6	510	3,1	5	0,030	99,0	44
2019-03-08	6	620	3,7	5	0,030	99,2	53
2019-04-04	3	110	0,33	7	0,021	93,6	5
2019-05-17	3	1300	3,9	6	0,018	99,5	56
2019-05-27	6	2600	16	<3,0	0,0090	99,9	223
2019-07-05	0	2500	0,0	<3,0	0,000	99,9	0
2019-08-08	3	24	0,072	<3,0	0,0045	93,8	1
2019-09-06	9	420	3,8	7	0,063	98,3	54
2019-10-04	9	1500	14	5,0	0,045	99,7	193
2019-10-30	3	3000	9,0	6	0,018	99,8	129
2019-12-06	6	540	3,2	5	0,030	99,1	46
Summa	63		62		0,40		
Medel	5	984		6,4		99,3	
90 percentil							186
Pe som BOD <sub>7</sub>			73				

Biovacen servad 2016

<b>Tot-P</b>	<b>Äbyggeby</b>	<b>År 2019</b>
--------------	-----------------	----------------

Tot-P 2 mg/l Riktvärde och årsmedelvärde

Datum	Flöde (m <sup>3</sup> /d)	Tot-P		UT		Reduktion Tot-P (%)
		IN Tot-P (mg/l)	Tot-P (kg/d)	Tot-P (mg/l)	Tot-P (kg/d)	
2019-01-10	9	11	0,10	0,13	0,0012	98,8
2019-03-01	6	10,0	0,060	0,094	0,00056	99,1
2019-03-08	6	13	0,078	0,26	0,0016	98,0
2019-04-04	3	7,0	0,021	0,15	0,00045	97,9
2019-05-17	3	23	0,069	0,056	0,00017	99,8
2019-05-27	6	36	0,22	0,068	0,00041	99,8
2019-07-05	0	26	0,00	0,30	0,00000	98,8
2019-08-08	3	1,1	0,0033	0,080	0,00024	92,7
2019-09-06	9	25	0,23	0,24	0,0022	99,0
2019-10-04	9	44	0,40	0,11	0,0010	100
2019-10-30	3	180	0,54	0,22	0,00066	100
2019-12-06	6	9,1	0,055	0,17	0,0010	98
Summa	63		1,76		0,0094	
Medel	5,3	28		0,15		99,5