

Miljöredovisning 2019

Lingbo 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

Anläggningsnamn	Lingbo reningsverk
Anläggningsnummer	2101-006
Fastighetsbeteckning	Fallet 6:2
Besöksadress	Fallvägen, Lingbo
Kommun	Ockelbo kommun
Koordinater	160196,04986770593,106 (sweref 99 16 30)

Kontaktuppgifter

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

Huvudverksamhet

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

1. VERKSAMHETSBESKRIVNING

1.1 Tillåten anslutning

Verksamheten omfattar behandling av kommunalt avloppsvatten från Lingbo samhälle. Anläggningen är dimensionerad för 800 pe. Dispensärende dnr 6799-82-70-2112, beslut 1970-02-02.

Reningsanläggningen har dimensionerats så att utgående halter av BOD₇ (biologiskt syreförbrukande material) och P-tot (totalfosfor) skall ha en reduktion av minst 90 %.

Utlopp i Öratjärnsbäcken som mynnar i sjön Lingan.

Reningsverket är uppfört 1969.

1.2 Reningsmetod

Rening av avloppsvattnet sker i tre steg, mekaniskt, biologiskt och kemiskt. Via ett rensfilter sker bortfiltrering av fasta föroreningar, därefter passerar avloppsvattnet en bioreaktor, sedimenterat bioslam pumpas till slamlager. Vattnet passerar därefter kemfällningssteget med en slutsedimentering. Sedimenterat kemsam pumpas till slamlagret. Slamvatten från slamlagret pumpas tillbaka till bioreaktorn. Bräddpunkter finns vid inkommande pumpstation och efter slutsedimenteringssteget. Slam från verkets slamlager avvattnas vid Ockelbo reningsverk.

1.2.1 Drift- och skötselinstruktioner

Instruktioner finns på reningsverket och i Gästrikvattens ledningssystem Kompassen.

1.2.2 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 övrig tid till beredskapspersonal. Larmhanteringen omfattar samtliga väsentliga maskiners och pumpar funktion samt extrema mätvärden från givare av betydelse.

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

1.2.3 Inkommande belastning

		2017	2018	2019
BOD ₇	Kg/år	3 584	4 924	3 757
P-tot	Kg/år	157	108	127
N-tot	Kg/år	1 398	851	1 167
COD _{cr}	Kg/år	9 594	8 827	9 384
TOC, f = 5,76	Kg/år	2 018	2 051	2 025
Suspenderande ämnen	Kg/år	6 543	6 470	5 964
Pe	Dim 800	140	193	147
Anslutna Pe BOD ₇		359	368	373
Max GVB (tätbebyggelse)	400	227	397	500
Max GVB (90percentil)				184

- 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".

1.2.4 Energi och kemikalier

		2017	2018	2019
Kemikalie, Ekoflock 91	ton/år	4,9	3,4	4,1
Kemikalie, dos	g/m ³	67	66	67
Energi	kWh	97 098	84 649	106 196

1.2.5 Utgående avloppsvatten

		2017	2018	2019
BOD ₇	Kg/år	208	179	182
P-tot	Kg/år	7,8	5,2	4,2
N-tot	Kg/år	1 055	805	911
COD _{cr}	Kg/år	962	755	687
TOC, f = 4,68	Kg/år	485	355	367
Suspenderande ämnen	Kg/år	590	415	408

1.2.6 Flöde

		2017	2018	2019
Producerad mängd vatten	m ³	32 598	35 453	33 738
Renad mängd avloppsvatten	m ³	73 175	51 665	62 020
Medelflöde	m ³ /d	200	142	170
Medelvärde	m ³ /h	8,3	5,9	7,1
Producerad mängd slam	m ³	610	858	562
TS-halt	%	2-3	2-3	2-3
Behandlad mängd vatten - producerad mängd vatten		40 577	16 212	28 282

2. Gällande beslut

1. Avloppsvattnet skall i föreslagen avloppsanläggning undgå rening motsvarande en reduktion av minst 90 procent i fråga om såväl biokemisk syreförbrukning som fosfor.	Utgående halter av BOD7 har klarat reduktion om 90 %. Utgående halt av fosfor har klarat reduktion 90 %.
2. Uppkommer olägenheter i samband med avloppsvattnets behandling eller utsläpp i recipienten skall kommunen vidta lämpliga motåtgärder	Inga olägenheter i samband med avloppsvattnets behandling eller utsläpp till recipienten har rapporterats.
3. Klorering av avloppsvattnet skall företas i den utsträckning som den lokala hälsovårdsmyndigheten finner erforderlig.	Vid behov av klorering av avloppsvattnet finns resurser inom Gästrike Vatten.
4. Industriellt avloppsvatten får ej tillföras avloppsreningsanläggningen i sådan mängd eller av sådan beskaffenhet att anläggningens funktion nedsätts eller särskilda olägenheter uppkommer i recipienten.	Inget industriellt avloppsvatten har tillförts reningsanläggningen i sådan mängd att processen eller recipienten påverkats negativt.
5. Om anläggningen eller del därav tas ur drift för underhåll, reparation o dyl skall kommunen vidta lämpliga åtgärder för att i möjligaste mån förhindra utsläpp av tillräckligt behandlat avloppsvatten.	Ingen del av anläggningen har tagits ur drift så att reningsprocessen påverkats.
6. Kontinuerlig kontroll skall ske av avloppsanläggningens funktion och av tillståndet i recipienten. Program för sådan kontroll skall upprättas i samråd med länsstyrelsen.	Kontrollen av avloppsverket bedrivs enligt program för utsläppskontroll (NFS 2016:6). 4 dygnsprov/år på inkommande och 12 dygnsprov/år på utgående avloppsvatten. Kontrollprogram skickas till tillsynsmyndigheten.
7. Slammet från anläggningen skall omhändertas på sådant sätt att det ej förorenar yt- eller grundvatten eller orsakar annan olägenhet.	Slammet som avskiljs transporteras till Ockelbo reningsverk för avvattning

2.1 Kontrollprogram

Inkommande och utgående dygnsprov tas med flödesstyrd provtagning.
Recipientkontroll utförs av Gästriklands vattenvårdsförening och redovisas inte här.

3. Kommentarer

Reduktionskravet på minst 90 % reduktion av BOD₇ och totalfosfor har uppfyllts.
95 % av BOD₇ har reducerats, 97 % av totalfosfor har reducerats.
Brutet vatten är installerat vid reningsverket.
Kylskåp finns för inkommande och utgående provtagning.
Tillsynsbesök är genomfört 2019-06-14.

Rapporten upprättad av laboratorieingenjör Christina Cassman.

Lingbo 2020-03-19



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

Reningsresultat

Provtagningsplats: Reningsverket i Lingbo

Flödesstyrd provtagning

Totalt år 2019	Flöde M ³ /år	BOD ₇		Tot-P		CODcr/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	62 020	61	3 757	2,0	127	151/ 33	9 384/ 2 025	96	5 964	19	1 167
Utgående	62 020	<3	182	0,067	4,2	<20/ 5,9	687/ 367	6,6	408	15	911
Tillåtet			350		15						
Utsläpp Totalt/år	62 020		182		4,2		687/367		408		911
Reduktion ska vara minst	90 %		95 %		97 %		93 %/ 82 %		93 %		22 %

Tio stycken inkommande prov och 12 stycken prov på utgående är underlag för beräkning av reduktionen. Kravet på 90 % reduktion klarades för både BOD₇ och fosfor.

BOD7**Lingbo****År 2019**

90 % reduktion

(BOD₇ 15 mg/l Riktvärde och kvartalsmedelvärde)

Datum	Flöde (m ³ /d)	IN BOD (mg/l)	(kg/d)	UT BOD (mg/l)	(kg/d)	Reduktion BOD (%)	Max gvb	BOD Kvartals- medel mg/l
2019-01-11	119	77	9,2	<3,0	0,18	98,1	131	
2019-02-15	158		0,0	4	0,63			
2019-03-08	171		0,0	<3,0	0,26			2,4
2019-04-10	233	18	4,2	4	0,93	77,8	60	
2019-05-10	204	57	12	4,0	0,82	93,0	166	
2019-06-13	117	110	13	<3,0	0,18	98,6	184	5,5
2019-07-05	110	96	11	4	0,44	95,8	151	
2019-08-06	70	110	7,7	9	0,63	91,8	110	
2019-09-13	171	77	13	4	0,68	94,8	188	6,2
2019-10-04	255	32	8,2	<3,0	0,38	95,3	117	
2019-11-07	111	73	8,1	<3,0	0,17	97,9	116	
2019-12-06	178	53	9,4	<3,0	0,27	97,2	135	1,5
Summa	1897		95		5,6			
Medel	158	61		2,9		95,2		
Pe BOD ₇			147					
90 percentil							184	

< värden räknas som halva värdet

Tot-P

Lingbo

År 2019

90 % reduktion

(Tot-P 0,5 mg/l Riktvärde och Kvartalsmedelvärde)

Datum	Flöde (m ³ /d)	Tot-P		UT		Reduktion Tot-P (%)	Kvartals- medel mg/l
		IN Tot-P (mg/l)	Tot-P (kg/d)	Tot-P (mg/l)	Tot-P (kg/d)		
2019-01-11	119	2,6	0,31	0,055	0,0065	97,9	
2019-02-15	158		0,00	0,10	0,016		
2019-03-08	171		0,00	0,042	0,0072		0,066
2019-04-10	233	1,1	0,26	0,035	0,0082	96,8	
2019-05-10	204	1,6	0,33	0,038	0,0078	97,6	
2019-06-13	117	3,3	0,39	0,058	0,0068	98,2	0,041
2019-07-05	110	4,1	0,45	0,12	0,013	97,1	
2019-08-06	70	5,0	0,35	0,50	0,035	90,0	
2019-09-13	171	1,4	0,24	0,045	0,0077	96,8	0,16
2019-10-04	255	1,3	0,33	0,031	0,0079	97,6	
2019-11-07	111	2,8	0,31	0,050	0,0056	98,2	
2019-12-06	178	1,4	0,25	0,031	0,0055	97,8	0,035
Summa	1897		3,21		0,127		
Medel	158	2,0		0,067		96,7	