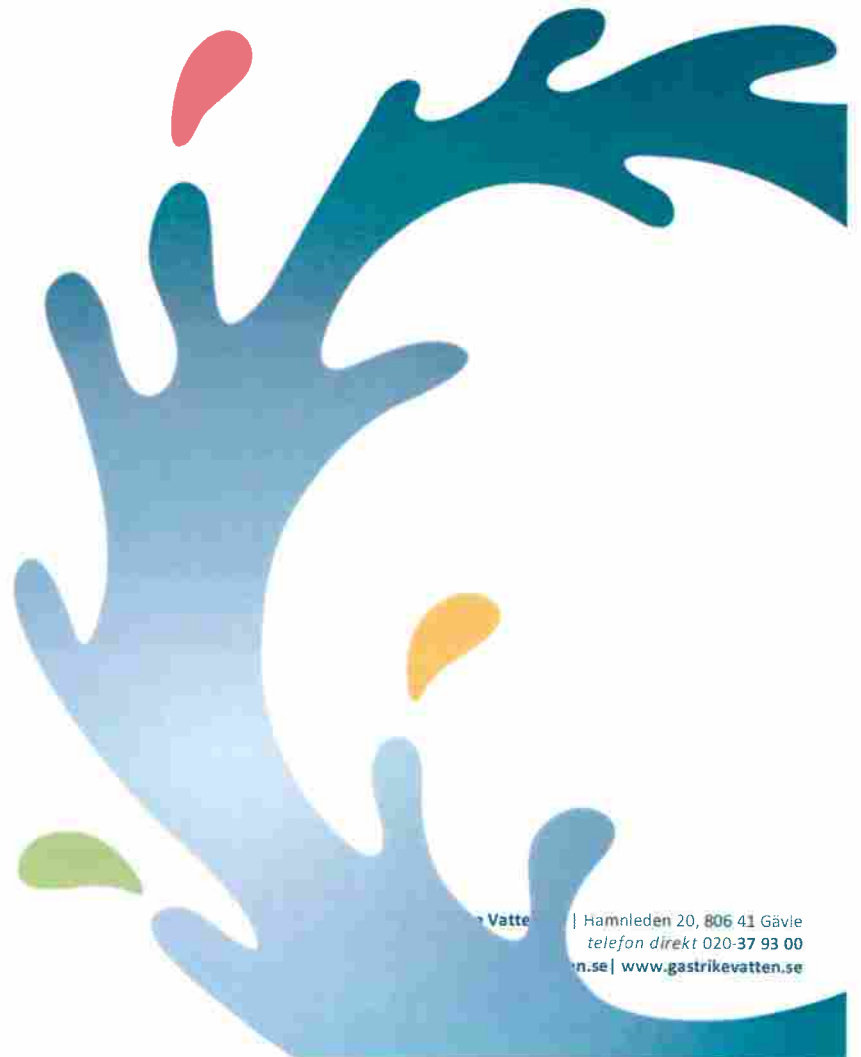


MILJÖRAPPORT 2019

Ockelbo Reningsverk

Ockelbo Vatten AB

Enligt miljöbalken



Innehåll

Uppgifter om verksamhetsutövare.....	4
1. Miljörapport - Textdel	5
1.1 Verksamhetsbeskrivning	5
1.1.1 Reningsmetod	5
1.1.2 Slambehandling.....	5
1.1.3 Ledningsnät och pumpstationer	5
1.1.4 Transporter	6
2. Tillstånd	6
3. Anmälningssärenden beslutade under året	6
4. Andra gällande beslut	6
5. Tillsynsmyndighet.....	6
6. Tillståndsgiven och faktisk produktion.....	7
7. Gällande villkor i tillstånd.....	7
8. Kommenterad sammanfattning av mätningar, beräkningar m.m.	10
8.1 Inkommande belastning	10
8.2 Utsläppsmängder.	10
8.2.1 Månadsmedelvärden	11
9. Åtgärder som vidtagits under året för att säkra drift och kontrollfunktioner	11
9.1 Övervakningssystem/Larmhantering	11
9.2 Drift- och skötselinstruktioner	11
10. Åtgärder som genomförts med anledning av eventuella driftstörningar, avbrott, olyckor m.m.	11
11. Åtgärder som genomförts under året med syfte att minska verksamhetens förbrukning av råvaror och energi.....	12
11.1 Bränsleförbrukning.....	12
11.2 Kemikalieförbrukning.....	12
12. Ersättning av kemiska produkter m.m.	12
12.1 Kemikaliehantering	12
13. Avfall från verksamheten och avfallens miljöfarlighet	12
14. Åtgärder för att minska sådana risker som kan ge upphov till olägenheter för miljön eller människors hälsa.....	13
15. Miljöpåverkan vid användning och omhändertagande av de varor som verksamheten tillverkar	13
15.1 Flöde.....	13

15.2 Externslam till Ockelbo reningsverk:.....	13
15.3 Tungmetall tillförsel med fällningskemikalie, Ekoflock 91.....	14
15.4 Halter av metaller och organiska ämnen i slam.....	14
16. 5 h §. NFS 2016:6	15
16.1 Provtagning, kontrollprogram.....	16
16.1.1 Inkommande	16
16.1.2 Utgående.....	16
Prover tas ur utloppskanal med flödesproportionellt styrd vakuumprovtagare.....	16
16.1.3 Bräddat vatten	16
16.1.4 Slam.....	16
16.1.5 Kontroll av utsläpp	16
17. Besiktningar/kontroll	17
17.1 Periodisk besiktning	17
17.2 Recipientkontroll.....	17
Bilaga.....	18
Utsläppskontroll vatten	18

Miljörapport 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	Ockelbo reningsverk
Anläggningsnummer	2101-001
Fastighetsbeteckning	Prästbordet 1:104
Besöksadress	Norängsvägen 25, Ockelbo
Kommun	Ockelbo kommun
Koordinater	162000,9846752876,324 (sweref 99 16 30)

Kontaktuppgifter

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

Huvudverksamhet

Verksamhetskod	90.10
----------------	-------

1. Miljörapport - Textdel

Anläggningsnamn	Anläggningsnummer	Rapportering år
Ockelbo ARV	21-01-001	2019

1.1 Verksamhetsbeskrivning

5 § 1. Kortfattad beskrivning av verksamheten samt en översiktlig beskrivning av verksamhetens huvudsakliga påverkan på miljön och människors hälsa. De förändringar som skett under året ska anges.

Verksamheten omfattar behandling av kommunalt avloppsvatten från Ockelbo tätort. Reningsverkets huvudsakliga miljöpåverkan är till utsläpp av renat avloppsvatten till Testeboån. Det renade vattnet består av syreförbrukande ämnen och små mängder näringsämnen (fosfor och kväve) samt rester av fällningskemikalien polyaluminiumklorid. Buller genereras i mindre omfattning genom relativt tunga transporter för kemikalier, slam och övriga materialtransporter. Uppvärmning av reningsverkets lokaler sker med värmepumpar och direktverkande el. Slam som produceras fraktas till Suez:s återvinningsanläggning i Forsbacka, för kompostering till täckmassa på tippen.

1.1.1 Reningsmetod

Anläggningens process innefattar mekanisk, biologisk och kemisk behandling. Den mekaniska reningen består av maskinrensat galler, sandfång och försedimenteringsbassänger. Det biologiska reningssteget utgörs av aktivt slamprocess. Kemisk fällningen sker genom efterfällning med polyaluminiumklorid. Samtliga processdelar är belägna inomhus.

Två Bräddpunkter finns vid/på reningsverket, en vid inkommande pumpstation och en vid mellanpumpstationen före fällningssteget.

Reningsverket uppfördes ursprungligen 1966, med en tillbyggnad 1977 för kemfällningssteget

1.1.2 Slambehandling

Slammet pumpas från slamförtjockaren till en slamtank och avvattnas därefter med en slampresskruv. Före avvattning tillsätts polymer. Efter avvattning av slammet går det via transportör till slamsilo. Silon töms direkt på bilflak och transporteras därefter till Suez:s avfallsanläggning i Forsbacka där det komposteras och används som täckmassor eller anläggningsjord.

Externslam från andra reningsverk tas in direkt i slamtanken.

1.1.3 Ledningsnät och pumpstationer

Verksamhetsområdets gränser, ledningsnätets sträckning och pumpstationernas placering i ledningsnätet finns bilagt i en kartbild från 2017. Inga förändringar av betydelse har skett sedan dess.

Ca 25 % av ledningsnätet utgörs av duplikatsystem.

1.1.4 Transporter

Transporter inom verksamheten förekommer framförallt vid transporter av avloppsslam från Ockelbo reningsverk till Forsbacka avfallsanläggning, vid externslamtömning samt vid personalens transporter till.

2. Tillstånd

5 § 2. Datum och tillståndsgivande myndighet för gällande tillståndsbeslut enligt 9 kap. 6 § miljöbalken eller motsvarande i miljöskyddslagen samt en kort beskrivning av vad beslutet eller besluten avser.

Datum	Beslutsmyndighet	Beslutet avser
1995-01-09	Länsstyrelsen i Gävleborgs län	Tillstånd enl. miljöskyddslagen till utsläpp av avloppsvatten från bebyggelsen i Ockelbo tätort i Testeboån efter rening i Ockelbo ARV.

3. Anmälningssärenden beslutade under året

5 § 3. Datum och beslutande myndighet för eventuella andra beslut under året med anledning av anmälningsskyldiga ändringar enligt 1 kap. 10-11§§ miljöprövningsförordningen (2013:251) samt en kort redovisning av vad beslutet eller besluten avser.

Inga anmälningssärenden är beslutade under året.

4. Andra gällande beslut

5 § 4. Datum och beslutande myndighet för eventuella andra gällande beslut enligt miljöbalken samt en kort redovisning av vad beslutet eller besluten avser. I fråga om verksamheter som enligt 1 kap.2 § andra stycket industriutsläppsförordningen (2013:250) är industriutsläppsverksamhet redovisas beslut om alternativvärde, dispens och statusrapport enligt 5 b §.

Datum	Beslutsmyndighet	Beslutet avser

5. Tillsynsmyndighet

5 § 5. Tillsynsmyndighet enligt miljöbalken.

Namn

Västra Gästriklands Samhällsbyggnadsförvaltning

6. Tillståndsgiven och faktisk produktion

5 § 6. Tillståndsgiven och faktisk produktion eller annat mått på verksamhetens omfattning.		
Tillståndsgiven mängd / Annat mått		Faktisk produktion/ Annan uppföljning
BOD ₇	15 mg/l	4 mg/l
BOD ₇	25 kg/d	5 kg/d
Tot-P	0,5 mg/l	0,2 mg/l
Tot-P	0,9 kg/d	0,3 kg/d
Nuvarande tillståndsbeslut fattades av länsstyrelsen i Gävleborgs län 1995-01-09, Dnr 246-5855-9401-001.		
Kontrollprogram		
Gällande kontrollprogram fastställdes av Länsstyrelsen i Gävleborgs län 1995-12-13, dnr 246-806-95 med kompletteringar 1996-02-02.		

7. Gällande villkor i tillstånd

5 § 7. Redovisning av de villkor som gäller för verksamheten samt hur vart och ett av dessa villkor har uppfyllts.

1. Avloppsvattnet skall behandlas i en reningsanläggning, utförd och driven i huvudsaklig överensstämmelse med vad som angivits i ansökningshandlingarna eller vad kommunen i övrigt åtagit sig. Mindre ändringar får dock vidtagas och alternativa driftsätt av verket användas efter godkännande av tillsynsmyndigheten, förutsatt att ändringen inte bedöms kunna medföra ökning av förorening eller annan störning till följd av verksamheten.	Avloppsvattnet har behandlats som finns beskrivet i ansökningshandlingarna. Ockelbo Vatten arbetar utifrån att ständigt optimera processen och uppgradera utrustning utifrån de medel som finns.
2. Reningsanläggningen skall ständigt drivas så högsta möjliga renings effekt uppnås med teknisk och ekonomiskt rimliga insatser.	Reningsanläggningen har drivits så högsta möjliga renings effekt uppnåtts med de tekniska och ekonomiska medel som finns.
3. Byta av fällningskemikalie får endast ske efter godkännande av tillsynsmyndigheten.	Inget byte av fällningskemikalie har gjorts.
4. Provtagningsplats för uttag av representativa prover på inkommande och utgående vatten skall finnas.	Provtagningsplatserna är placerade så att representativa prover kan tas ut.

<p>Provtagningspunkt för bräddat vatten och nödutsläpp skall finnas.</p>	
<p>5. Resthalterna i det behandlade avloppsvattnet får som riktvärde ej överstiga för Tot-P 0,5 mg/l och för BOD₇ 15 mg/l beräknat som månadsmedelvärde. Överskrids riktvärdena mer än tillfälligt åligger det kommunen att utreda orsaken och i samråd med tillsynsmyndigheten vidta lämpliga åtgärder för att förhindra att överskridandet upprepas.</p>	<p>Under året har riktvärdet för fosfor överskridits vid ett provtagningsstillfälle. Under året har riktvärdet för BOD₇ överskridits vid ett provtagningsstillfälle.</p>
<p>6. Mängden Tot-P och BOD₇ får som gränsvärde ej överstiga 0,9 kg/d respektive 25 kg/d beräknat som årsmedelvärde.</p>	<p>Gränsvärdet för totalfosfor har inte överskridits. Gränsvärdet för BOD₇ har inte överskridits.</p>
<p>7. Vid ombyggnads- eller underhållsarbeten som medför att delar av anläggningen helt eller delvis måste tas ur drift får tillsynsmyndigheten medge att utsläppsvillkor tillfälligtvis får överskridas. Tillsynsmyndigheten får då föreskriva att nödvändiga motåtgärder skall vidtas för att begränsa föroreningsutsläppen.</p>	<p>Inga ombyggnationer har skett under året.</p>
<p>8. Reningsverket ska vara förberett för desinfektion av utgående vatten. Desinfektionen skall företas i den omfattning som hälsovårdande myndigheter finner erforderliga.</p>	<p>Vid behov av desinficering kommer dosering att ske med portabel utrustning som finns hos Gästrike Vatten AB.</p>
<p>9. Om besvärande lukt eller andra olägenheter uppstår i omgivningarna pga slamhantering eller annat skall erforderliga åtgärder vidtas för att motverka dessa störningar.</p>	<p>För att eliminera besvärande lukt har slamsilo för lagring av slam efter avvattning byggts. Detta innebär att det fortsättningsvis inte kommer att läggas slam på marken inom reningsverkets område. Ingen rapport om besvärande lukt har inkommit.</p>
<p>10. Saneringsplan för ledningsnät ska finnas hos tillsynsmyndigheten.</p>	<p>Förnyelseplan för 2016-2019 finns inlämnad till tillsynsmyndigheten.</p>
<p>11. Avloppsledningsnätet inklusive utloppsledning från verket ska fortlöpande ses över och underhållas i syfte att så långt som möjligt dels begränsa tillflöde till reningsverket av grund- och dräneringsvatten och dels förhindra utsläpp av obehandlat eller otillräckligt renat bräddvatten. Bräddning av obehandlat eller otillräckligt behandlat</p>	<p>Löpande översyn av ledningsnätet sker.</p>

skall mätas och registreras i enlighet med naturvårdsverkets gällande föreskrifter.	
12. Industriellt avloppsvatten av sådan art att anläggningens funktion nedsätts eller att andra olägenheter uppstår, får ej tillföras anläggningen.	Inget industriellt avloppsvatten som påverkar reningsprocessen negativt tillförs.
13. Buller från anläggningen skall begränsas så att verksamheten som riktvärde ej ger upphov till högre ekvivalent ljudnivå än 50 dB(A) dagtid (kl 07.00 -18.00), 45 dB(A) kvällstid (kl 18.00-22.00) samt söndag och helgdagar (kl 7.00-18.00) och 40 dB(A) nattetid (kl 22.00-07.00) utomhus vid bostäder. Nattetid får den momentana ljudnivån ej överstiga 55 dB(A). Om hörbara toner eller impulsljud förekommer, skall den tillåtna ekvivalenta ljudnivån sänkas med 5 dB(A).	Det förekommer inget buller som har genererat någon noterad olägenhet och därför har ingen bullermätning genomförts.
14. Förslag till reviderat kontrollprogram skall lämnas in till tillsynsmyndigheten. Förslaget skall vara anpassat till gällande villkor och i huvudsaklig överensstämmelse med naturvårdsverkets gällande föreskrifter om kontroll av utsläpp från reningsverk samt naturvårdsverkets allmänna råd rörande kontroll av kommunala avloppsanläggningar.	Ett reviderat egenkontrollprogram, utsläppskontroll, finns från 2018. Provtagningsprogram för året lämnas till tillsynsmyndigheten.

8. Kommenterad sammanfattning av mätningar, beräkningar m.m.

5 § 8. En kommenterad sammanfattning av resultaten av mätningar eller andra undersökningar som utförts under året för att bedöma verksamhetens påverkan på miljön och människors hälsa.

8.1 Inkommande belastning

		Dimensionerande belastning	2017	2018	2019
Flöde	m ³ /h	140	51	57	56
Spill.+inläckage+industri	m ³ /d	2037,5 (962,5+525+550)	1 231	1 356	1 334
	m ³ /år		450 364	494 481	487 086
BOD ₇	ton/år	124	67	87	101
	kg/d	336	183	238	276
P-tot	ton/år	5,3	1,6	1,9	2,1
	kg/d	14,4	4,3	5,2	5,9
N-tot	ton/år	Inget	13	13	15
Anslutna	pe	3 500	2 809	2 838	2 816
Antal industri	pe	1300	Ca 150	Ca 150	Ca 150
Belastning enl BOD ₇	pe	4 800	2 608	3 403	3 947
Max GVB "tätbebyggelse"		4 800	2 794	5 446	3 500
Max GVB "90 percentil"		4 800			4 023

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".

8.2 Utsläppsmängder.

		Riktvärde	Gränsvärde	2017	2018	2019
BOD ₇	mg/l	15		6,4	4,6	3,5
	kg/d		25	7,8	6,2	4,7
	ton/år		9,1	2,9	2,3	1,8
Reningseffekt	%			96	97	98
Tot-P	mg/l	0,5		0,23	0,26	0,24
	kg/d		0,9	0,29	0,35	0,32
	kg/år		328	106	129	119
Reningseffekt	%			93	93	95
Tot-N	mg/l	inget		16	18	15
	ton/år		inget	7,3	9,0	7,5
COD _{cr}	mg/l	inget		26	24	22
	ton/år		inget	12	12	11
TOC, f = 3,25	mg/l	inget		11	10	9,4
	ton/år		inget	4,9	5,0	4,6

Under året har riktvärdet för BOD₇ överskridits vid ett provtagningsstillfälle (20 mg/l), i januari. Månadsmedelvärdet har inte överskridits någon månad. Maxvärdet som uppnåddes under året var 20 mg/l och uppmättes i januari. Gränsvärdet har inte överskridits. Totalt var utsläppet av BOD₇ 4,7 kg/d som årsmedelvärde. Gränsvärdet har därmed underskridits med god marginal.

Under året har riktvärdet för fosfor överskridits/tangerats vid två tillfällen, i april och oktober, i samband med höga inflöden. Maxvärdet som uppnåddes under året var 0,52 mg/l och uppmättes under hösten. Inget månadsmedelvärde är överskridet. Utsläppet av fosfor är 0,32 kg/d som årsmedelvärde. Gränsvärdet har därmed underskridits med god marginal.

Mindre än värden beräknas med halva analysvärdet, enligt NV:s föreskrift om Vägledning om miljörapport, SNFS 1990:14.

8.2.1 Månadsmedelvärden

Parameter	Rikt-, o månadsmv	Jan	Feb	Mars	Apr	Maj	Juni	Juli	Aug	Sep	Okt	Nov	Dec
BOD ₇ mg/l	15	13	3,8	<3,0	3,0	<3,0	<3,0	<3,0	<3,0	<3,0	4,8	3,2	3,4
Tot-P mg/l	0,5	0,34	0,12	0,14	0,23	0,14	0,16	0,20	0,15	0,090	0,39	0,32	0,42

9. Åtgärder som vidtagits under året för att säkra drift och kontrollfunktioner

5 § 9. Redovisning av de betydande åtgärder som vidtagits under året för att säkra drift och kontrollfunktioner samt för att förbättra skötsel och underhåll av tekniska installationer.

9.1 Övervakningssystem/Larmhantering

Det övervakningssystem som används är VA ingenjörernas VA operatör. I övervakningssystemet finns uppdaterade schematiska processbilder på reningsverk och uppkopplade anläggningar längs ledningsnätet. Övervakningssystemet speglar vad som händer på våra anläggningar, registrerar mätvärden, flöden och skapar rapporter. Larmhanteringen finns i form av A- och B-larm. A-larm går ut via sms till driftpersonal under dagtid till beredskapspersonal övrig tid. B-larm går till driftstekniker under arbetstid. I Historiken finns kurvor, larm och händelser loggade och visar när och vad som har hänt, samt vad och vem som åtgärdat. Vid strömavbrott går ett larm om nätspänningsbortfall via PLC:s UPS (batteribackup) till driftövervakningen, VA operatör.

9.2 Drift- och skötselinstruktioner

Driftinstruktioner finns på reningsverket och i vårt ledningssystem Kompassen.

10. Åtgärder som genomförts med anledning av eventuella driftstörningar, avbrott, olyckor m.m.

5 § 10. Redovisning av de betydande åtgärder som vidtagits under året för att säkra drift och kontrollfunktioner samt för att förbättra skötsel och underhåll av tekniska installationer.

Nytt kompressorsteg till blåsmaskin. Ny vajer till slamskrapa i Mellansedimenteringsbassäng. Ny vajer till slamskrapa slutsedimenteringsbassäng.

11. Åtgärder som genomförts under året med syfte att minska verksamhetens förbrukning av råvaror och energi

5 § 11. Redovisning av de betydande åtgärder som genomförts under året med syfte att minska verksamhetens förbrukning av råvaror och energi.

Kommentar: Här bör redovisas de åtgärder som genomförts som en följd av verksamhetsutövarens egenkontrollansvar.

Arbete pågår fortlöpande med att minska verksamhetens förbrukning av råvaror och energi. Årlig genomgång av reningsverkets kemikalieförråd. Rutiner finns för hur och varifrån kemikalier får inhandlas, och i vilka mängder. Tabell med avfall se bilaga.

11.1 Bränsleförbrukning

		2017	2018	2019
Elförbrukning	MWh	370	372	392
Total förbrukning	MWh	370	372	392

11.2 Kemikalieförbrukning

Kemikalieförbrukning		2017	2018	2019
Ekoflock 91	ton	51	56	58
	g/m ³	113	113	120
Polymer Zetag 7563	ton	0,8	0,8	0,8
Div.smörjolja	ton		-	0,01

12. Ersättning av kemiska produkter m.m.

5 § 12. De kemiska produkter och biotekniska organismer som kan befaras medföra risker för miljön eller människors hälsa och som under året ersatts med sådana som kan antas vara mindre farliga.

Verksamheten har som rutin att använda kemikalier som har minimal påverkan på miljön. Ingen kemisk produkt har ersatts under 2019.

12.1 Kemikaliehantering

Fällningskemikalie levereras med tankbil till stående tank med rörförbindelse till doseringsränna.

13. Avfall från verksamheten och avfallets miljöfarlighet

5 § 13. Redovisning av de betydande åtgärder som genomförts under året i syfte att minska volymen avfall från verksamheten och avfallets miljöfarlighet.

Det avfall som verksamheten genererat, förutom 616 ton slam (132 tonTS) redovisas i bilaga 4:9. Sorteringskärl finns på reningsverket och töms vid behov av behörig transportör. Kemikalieskåp för farligt avfall finns vid reningsverket. Kemikalier, och övriga produkter som klassas som farligt avfall hämtas av Gästrikе Återvinnare och instruktioner för hantering finns i skåpet. Se bilaga 4:9.

14. Åtgärder för att minska sådana risker som kan ge upphov till olägenheter för miljön eller människors hälsa

5 § 14. Redovisning av de betydande åtgärder som genomförts under året med syfte att minska sådana risker som kan ge upphov till olägenheter för miljön eller människors hälsa.

Se punkt 10.

15. Miljöpåverkan vid användning och omhändertagande av de varor som verksamheten tillverkar

5 § 15. En sammanfattning av resultaten av de undersökningar som genomförts under året för att klarlägga miljöpåverkan vid användning och omhändertagande av de varor som verksamheten tillverkar samt vilka åtgärder detta eventuellt har resulterat i.

15.1 Flöde

		2017	2018	2019
Producerad mängd vatten	m ³	324 413	362 680	363 657
Producerad mängd vatten hela kommunen		401 649	436 671	433 271
Renad mängd avloppsvatten	m ³	450 364	494 481	487 086
Renad mängd avloppsvatten hela kommunen		676 933	706 151	714 278
Medelflöde	m ³ /d	1 231	1 356	1 334
Medelvärde	m ³ /h	51	57	56
Producerad mängd slam	ton	610	647	616
TS-halt	%	22,6	20,4	21,5
Behandlad mängd vatten - producerad mängd vatten		125 951	131 801	123 429
Debiterad mängd vatten (ind + hushåll)**		277 735	196 750	276 196
Differens producerad-debiterad	m ³ /år	46 678	165 930	87 461
Mängd tillskottsvatten vatten*	m ³ /år	172 629	297 731	210 890
Tillskottsvatten vatten del av totala flödet	%	38,3	38,8	38,7

*Tillskottsvatten = behandlat vatten - debiterad mängd vatten

** Uppgift enligt FUTURE.

15.2 Externslam till Ockelbo reningsverk:

	m ³ /år	TS %	TonTS
Jädraås ARV	210	2	4,2
Lingbo ARV	562	2	11,2
Åmot ARV	320	2	6,4
Åbyggeby	27	2	0,54
Totalt	1 119		22,3

15.3 Tungmetall tillförsel med fällningskemikalie, Ekoflock 91

Parmeter	sort	2017	2018	2019
Arsenik	kg/år	0,0020	0,0011	0,0023
Bly	kg/år	0,0020	0,0022	0,0023
Kadmium	kg/år	<0,0001	0,000028	0,000029
Koppar	kg/år	0,0026	0,0056	0,0052
Krom	kg/år	0,0061	0,0089	0,0093
Kvicksilver	kg/år	0,00015	0,00011	0,00023
Nickel	kg/år	0,0071	0,0056	0,0058
Zink	kg/år	0,021	0,047	0,042

15.4 Halter av metaller och organiska ämnen i slam

Ämne	Halt	2017	2018	2019	riktvärde
TS (%)		22,6	20,4	21,5	
Tot-N	%TS	4,4	5,1	4,9	
Tot-P	%TS	1,7	1,5	1,8	
Bly	mg/kg TS	13	12	13	100
Kadmium	mg/kg TS	0,38	0,39	0,43	2
Krom	mg/kg TS	18	14	17	100
Koppar	mg/kg TS	435	420	460	600
Kvicksilver	mg/kg TS	0,39	0,79	0,49	2,5
Nickel	mg/kg TS	10	9,2	11	50
Zink	mg/kg TS	455	415	385	800
Nonylfenol	mg/kg TS	2,2	3,5	2,5	50
PCB	mg/kg TS	0,038	0,055	0,033	0,400
PAH	mg/kg TS	0,50	0,69	0,40	3,0

Riktvärden enligt naturvårdsverkets rapport 4418.

16.5 h §. NFS 2016:6

Här redovisas en kommenterad sammanfattning av de uppgifter som behövs för att kunna bedöma efterlevnaden av föreskrifterna.

Ockelbo reningsverk har tillstånd att belastas med spillvatten för 4 8000 pe och har sin recipient i sötvatten.

Biokemisk syreförbrukning mätt som BOD₇

Belastning BOD ₇	Begränsningsvärde	Resultat
≥ 2 000 pe vid utsläpp till sötvatten	15 mg/l (högsta koncentration som årsmedelvärde)	3,5 mg/l
	30 mg/l (högsta koncentration per mätillfälle)	20 mg/l
	70 % (minsta procentuella reduktion per mätillfälle)	91 %

Kemisk syreförbrukning mätt som COD_{Cr}.

Belastning COD _{Cr}	Begränsningsvärde	Resultat
≥ 2 000 pe vid utsläpp till sötvatten	70 mg/l (högsta koncentration som årsmedelvärde)	22 mg/l
	125 mg/l (högsta koncentration per mätillfälle)	58 mg/l
	75 % (minsta procentuella reduktion per mätillfälle)	86 %

Reningsverket har klarat kraven för begränsningsvärdena för både BOD₇ och COD_{Cr}, både med avseende på högsta koncentration som årsmedelvärde, högsta koncentration per mätillfälle och minsta procentuella reduktion per mätillfälle.

16.1 Provtagning, kontrollprogram

Provtagningschema upprättas och lämnas till tillsynsmyndigheten för kännedom varje kalenderår. Dygnsprov tas på alternerande veckodagar. Prov som inte analyseras omgående, konserveras eller fryses. Rutiner för kontroll av provtagningsutrustning finns. Delprov på slam fryses för analys på samlingsprov. Analys av slam har utförts 2 gånger under året. Analyser har utförts av Eurofins i Lidköping som är ackrediterade för miljöanalyser. Kontroll av flöden och halter i utgående vatten och slam har skett enligt gällande kontrollprogram. Flöden har bestämts genom kontinuerlig mätning och halter genom analys av flödesproportionellt uttagna prover.

Parameter	IN	UT	Brädd
COD _{cr}	1 dp/månad	2 dp/månad	1 dp/bräddtillfälle
TOC	1 dp/månad	2 dp/månad	1 dp/bräddtillfälle
BOD ₇	1 dp/månad	2 dp/månad	1 dp/bräddtillfälle
Tot-P	1 dp/månad	2 dp/månad	1 dp/bräddtillfälle
Tot-N	1 dp/månad	2 dp/månad	1 dp/bräddtillfälle
NH ₄ -N	1 dp/månad	2 dp/månad	1 dp/bräddtillfälle
pH	1 dp/månad	2 dp/månad	1 dp/bräddtillfälle
SS	1 dp/månad	2 dp/månad	1 dp/bräddtillfälle
Kemrest (Al)	1 dp/månad	2 dp/månad	1 dp/bräddtillfälle

16.1.1 Inkommande

Prover tas ut flödesproportionellt med vakuumprovtagare.

16.1.2 Utgående

Prover tas ur utloppskanal med flödesproportionellt styrd vakuumprovtagare.

16.1.3 Bräddat vatten

Provtagning av bräddat spillvatten ska ske vid varje bräddningstillfälle. Dygnsprov och veckoprov tas under den del av dygnet respektive veckan som bräddning pågår. Vid långvarig bräddning analyseras vattenprov varje vecka.

16.1.4 Slam

Slamprov tas ut 1 gång/vecka som fryses, delprov blandas var 6:e månad och skickas som samlingsprov för analys. NFS 1998:4

Slammet vägs på komposteringsanläggningen i Forsbacka. Allt slam transporterades till Forsbacka för framställning av täckmassor och anläggningsjord.

16.1.5 Kontroll av utsläpp

Kontinuerlig flödesmätning sker på utgående vatten. Flödesmätare är placerad på ledning mellan mellansedimentering och slutsedimentering.

17. Besiktningar/kontroll

17.1 Periodisk besiktning

I maj 2019 genomfördes en periodisk besiktning, av Sweco. Protokoll från besiktningen är skickat till tillsynsmyndigheten.

Tillsynsbesök är genomfört i samband med periodiska besiktningen.

17.2 Recipientkontroll

Avloppsreningsverkets recipient är den intilliggande Testeboån. Avloppsvattnet avleds med självfall.

Utsläppspunktens läge är 1 km nedströms Bysjön vid Ockelbo, ca 100 m ut från stranden och på ca 1,7 m vattendjup. Ån utgör här en bredare sammanbindning mellan Bysjön och sjösystemet nedströms utsläppspunkten.

Recipientkontroll utförs och redovisas av Gästriklands Vattenvårdsförening.

Bilageförteckning

Lägg till de bilagor som är aktuella för verksamheten.

Utsläppskontroll vatten

Utsläpp till recipient

Producerat vatten vid vattenverket i Ockelbo samhälle resp. mottagna avloppsmängder

Produktdatablad Ekoflock 91

Karta Pumpstationer

Rapporten upprättad av Laboratorieingenjör Christina Cassman.

Ockelbo 2020-03-19



.....
Lena Blad, VD

Ockelbo Vatten AB

Bilaga

Utsläppskontroll vatten

Utsläpp till recipient

Provtagningsplats: Reningsverket i Ockelbo.

Flödesstyrd provtagning

Prov.period år 2019	Flöde m ³ /år	BOD7		P-tot		N-tot		COD/TOC, fin = 4,07, fut = 3,25		Susp	
		halt mg/l	mängd ton	Halt mg/l	mängd ton	halt mg/l	mängd ton	halt mg/l	mängd ton	halt mg/l	mängd ton
Inkommande	487 086	207	101	4,4	2,1	31	15	445/ 108	217/ 52	272	133
Utgående	487 086	3,5	1,7	0,24	0,12	15	7,5	22/ 9,4	11/ 4,6	6,5	3,2
Utsläppt	kg/d		4,7		0,32		21		29/13		8,7
Bräddning	424	290	0,12	3,0	0,0013	25	0,011	340/ 90	0,14/ 0,038	150	0,064
Utsläpp Totalt/år	ton		1,8		0,12		7,5		11/4,6		3,2
Reduktion %			98		95		51		95/91		98
Tillstånd	Kg/d		25		0,5						
Utsläppt	kg/d		4,7		0,32		21		29/13		8,7
Riktvärde	mg/l	15									

BOD7 Ockelbo 2019

BOD₇ 15 mg/l Riktvärde och Månadsmedelvärde
25 kg/d Gränsvärde

Datum	Flöde (m ³ /d)	IN		gvb pe	UT		Reduktion BOD (%)	BOD Månads medel mg/l
		BOD (mg/l)	(kg/d)		BOD (mg/l)	(kg/d)		
2019-01-11	1011	230	233	3322	20	20	91,3	
2019-01-25	952		0	0	5	4,8		13
2019-02-15	1080	200	216	3086	5	5,4	97,5	
2019-02-22	1780		0	0	3	5,3		3,8
2019-03-08	1249	370	462	6602	4	5,0	98,9	
2019-03-22	1767		0	0	<3,0	2,7		2,5
2019-04-10	2185	120	262	3746	4	8,7	96,7	
2019-04-25	1519		0	0	<3,0	2,3		3,0
2019-05-10	1383	190	263	3754	<3,0	2,1	99,2	
2019-05-24	1148		0	0	<3,0	1,7		1,5
2019-06-13	1072	150	161	2297	<3,0	1,6	99,0	
2019-06-19	1230		0	0	<3,0	1,8		1,5
2019-07-05	1228	210	258	3684	3	3,7	98,6	
2019-07-18	1093		0	0	<3,0	1,6		2,3
2019-08-06	1019	590	601	8589	<3,0	1,5	99,7	
2019-08-23	1086		0	0	4	4,3		2,8
2019-09-13	1102	230	253	3621	<3,0	1,7	99,3	
2019-09-20	1097		0	0	<3,0	1,6		1,5
2019-10-04	1931	150	290	4138	3	5,8	98,0	
2019-10-17	3012		0	0	6	18		4,8
2019-11-07	1166	130	152	2165	<3,0	1,7	98,8	
2019-11-22	2346		0	0	4	9,4		3,2
2019-12-06	1457	95	138	1977	<3,0	2,2	98,4	
2019-12-13	1822		0	0	5,0	9,1		3,4
Summa	34735		3289			122		
Medel	1447	207			3,5		98,3	
Pe BOD ₇			3947					
Percentil				4023				

TotP Ockelbo 2019

Tot-P 0,5 mg/l Riktvärde och Månadsmedelvärde
9,1 ton Gränsvärde

Datum	Flöde (m ³ /d)	IN		UT		Reduktion Tot-P (%)	Månads medel mg/l
		Tot-P (mg/l)	Tot-P (kg/d)	Tot-P (mg/l)	Tot-P (kg/d)		
2019-01-11	1011	4,6	4,7	0,37	0,37	92,0	
2019-01-25	952		0,0	0,31	0,30		0,34
2019-02-15	1080	5,8	6,3	0,14	0,15	97,6	
2019-02-22	1780		0,0	0,10	0,18		0,12
2019-03-08	1249	4,0	5,0	0,18	0,22	95,5	
2019-03-22	1767		0,0	0,11	0,19		0,14
2019-04-10	2185	2,9	6,3	0,25	0,55	91,4	
2019-04-25	1519		0,0	0,19	0,29		0,23
2019-05-10	1383	4,5	6,2	0,13	0,18	97,1	
2019-05-24	1148		0,0	0,16	0,18		0,14
2019-06-13	1072	3,2	3,4	0,19	0,20	94,1	
2019-06-19	1230		0,0	0,14	0,17		0,16
2019-07-05	1228	4,4	5,4	0,26	0,32	94,1	
2019-07-18	1093		0,0	0,13	0,14		0,20
2019-08-06	1019	13	13	0,17	0,17	98,7	
2019-08-23	1086		0,0	0,13	0,14		0,15
2019-09-13	1102	4,1	4,5	0,070	0,077	98,3	
2019-09-20	1097		0,0	0,11	0,12		0,090
2019-10-04	1931	3,0	5,8	0,18	0,35	94,0	
2019-10-17	3012		0,0	0,52	1,6		0,39
2019-11-07	1166	4,6	5,4	0,24	0,28	94,8	
2019-11-22	2346		0,0	0,36	0,84		0,32
2019-12-06	1457	2,4	3,5	0,36	0,52	85,0	
2019-12-13	1822		0	0,46	0,84		0,42
	0						
Summa	34735		70		8,4		
Medel	1447	4,4		0,24		94,5	

Mall för beräkning av max gvb för tätbebyggelsen

Ockelbo 2019

	Övrig tid	Påsk	Övrig tid	(Juni, Juli, Aug)	Övrig tid
	2816	2816	2816	2816	2816
Bofast befolkning totalt inom tätbebyggelsen					
Icke bofast befolkning inom tätbebyggelsen	150	150	150	150	150
Industribelastning	0	0	0	0	0
Förväntad ökad belastning de närmaste 10 åren	450	450	450	450	450
Säkerhetsmarginal	3416	3416	3416	3416	3416
Summa					
Icke avrundad max gvb					3416
Avrunda uppåt för att få en jämnare siffra vilket också ger en säkerhetsmarginal					3500

Ange inte max gvb med noggrannheten en- eller tiotal. För anläggningar över 10 000 pe bör inte heller 100-tal anges



Verksamhetsområde för: Ockelbo



- Vatten
- Vatten och spillvatten

Publiceringsdatum: 2017-03-30

Skala 1:45 000

Miljörapport för år: 2019

Bilaga 4:1

Avloppsanläggning/Kommun

OCKELBO ARV, OCKELBO KOMMUN

ANSLUTNING OCH LEDNINGSNÄTUPPGIFTER

VATTENVERK, antal anslutna personer: 2824

AVLOPPSANL, antal anslutna personer: 2816

anslutna person.ekv.(pe)*

3947

anslutna pe från industrin m.a.p. BOD7

* Anslutna pe beräknas utifrån total inkommande BOD₇-belastning och 70 g BOD₇/personoch dygn

Månad	Prod. mängd renvatten**, m ³ I	Mängd avlopps- vatten, m ³ II	Månadsdifferens m ³ II-I	Nederbörd		Anmärkningar
				Antal mm	Maxdygn mm/d	
Jan	31807	26257	-5550	33,1		SMHI, klimatnr. 10654
Febr	29263	36572	7309	39,5		Station Ockelbo
Mars	33855	63103	29248	61,7		
April	30468	49811	19343	11,0		
Maj	30245	37890	7645	67,1		
Juni	29937	37197	7260	50,0		
Juli	30877	32476	1599	53,0		
Aug	30875	26464	-4411	70,4		
Sept	30258	24219	-6039	44,5		
Okt	29254	50496	21242	98,8		
Nov	27726	45214	17488	73,6		
Dec	29092	57387	28295	0		
Summa	363657	487086	123429	603	398	

**Kan utgå vid markant skillnad mellan vattenverkets försörjningsområde och avloppsanläggningens verksamhetsområde

UPPMÄTTA/UPPSKATTADE VATTENMÄNGDER

Debiterad mängd renvatten, m ³	Kyl/spolvatten till dagvattennät, m ³	Utläckage renvattenmängd, m ³	Ovidkommande mängd vatten, m ³
276196		87461	210890

UPPGIFTER OM LEDNINGSNÄTET

Kombinerat system % av ledningsnät	Antal pumpstationer	Antal bräddavlopp		Anm	Antal nederbörds mätare
		Vid pumpstation	Övriga		
25	24	4	1		1

Antal pe beräknat på totalmängd BOD₇ till avloppsreningsverket, behandlad mängd vatten + bräddad.

Den debiterade vattenmängden avser hela Ockelbo Kommun.

Pe enl lab:s analysunderlag: 3947

Miljörapport för år: 2019

Bilaga 4:2

Avloppsanläggning/Kommun

OCKELBO ARV, OCKELBO KOMMUN

INKOMMANDE AVLOPPSVATTEN OCH EXTERNSLAM

Ink.flöde: 1336 m3/d

Laboratorium				Avser följande analyser				
Eurofins				Alla i kontrollprogrammet				
Parameter	Inkommande halter i mg/l			Inkommande mängder i ton/år			Ev. intern belastning** före prov-IN ton/år IV	Total inkommande belastning*** ton/år I+II+III-IV
	Provtagn.punkt, prov-IN	Medel-värde	Max-värde	Provt.punkt prov-IN	Bräddning vid verket före prov-IN*	Externslam efter prov-IN		
	Antal prov och provtyp			I	II	III		
BOD7	12 dp	207	590	101				101
CODCr	12 dp	445	1500	217				217
TOC	12 dp	108	560	52,4				52,4
P-tot	12 dp	4,4	13	2,1				2,1
N-tot	12 dp	31	64	15,1				15,1
NH4-N	12 dp	23	41	11,1				11,1
Susp	12 dp	272	1600	133				133

* Uppgift hämtas från bilaga 2 (sammanlagd mängd vid hydraulisk överbelastning och vid driftavbrott före prov-IN)

** Intern belastning bör återföras till en punkt efter provtagningspunkten för inkommande vatten. Om så inte är fallet, dvs. om återföring skett före provtagningspunkten, skall återförda föroreningsmängder redovisas här.

*** Total ink belastning avser ink mängder vid provtagningspunkten prov-IN, bräddade mängder vid verket före prov-IN och externslam som tillförs anläggningen efter prov-IN. Totala belastningen får inte omfatta någon intern belastning.

Inkommande vattenmängd under året inklusive bräddad mängd vid verket, m³

487510

EXTERNSLAM	Slammängd		Behandling i verket
	m3/år	ton TS/år	
Enskilda slamavskiljare		0,0	Ingen tömning längre.
Reningsverk	2%	0,0	Direkt till slamavvattning
Summa		0,0	

SPECIFIKATION ÖVER EXTERNSLAM FRÅN AVLOPPSRENINGSVERK

Anläggning	Fällnings-kemikalie	Slammängd		Anmärkning
		m3/år	ton TS/år	
Åmot	Ekoflock 91	320	6,4	
Jädraås	Ekoflock 91	210	4,2	
Lingbo	Ekoflock 91	562	11,2	
Åbyggeby	Ekoflock 91	27	0,54	

Övriga noteringar (eventuell mottagning av latrin)

Miljörapport för år: 2019

Avloppsanläggning/Kommun

OCKELBO ARV, OCKELBO KOMMUN

Bilaga 4:3

BRÄDDNING OCH BRÄDDNINGSMÄNGDER**KONTROLLMETODER**

Kontrollmetoder för bräddning på ledningsnätet

Beskriv kontrollmetod (mätutrustning/typ av datormodell, utförande m.m.)

Kontrollmetoder för bräddning vid avloppsreningsverket

(x) Kontinuerlig mätning/registrering av volym samt tids-/flödesproportionell provtagning och analys enligt 5-19 §§ SNFS 1990:14

() Annan likvärdig metod:

TOTAL BRÄDDNING I SYSTEMET

	Vid hydraulisk överbelastning, m ³	Vid driftavbrott m ³	Totalt m ³	Totalt i procent av utg. avloppsvatten, %
Ledningsnät	283	301	585	0,12
Avloppsverket	424		424	0,087
Summa	707	301	1009	0,21

Anmärkning:

Miljörapport för år:

2019

Avloppsanläggning/Kommun

Bilaga 4:4

OCKELBO ARV, OCKELBO KOMMUN

BRÄDDNINGSSUPPGIFTER FRÅN LEDNINGSNÄTET

Redovisning av bräddning från enskilda bräddavlopp samt andra utsläpp från ledningsnätet (t.ex. vid ledningsbrott). Om antalet utsläppsplatser är stort kan alternativt den totala bräddningsmängden till olika recipienter redovisas. Bräddning till känsliga recipienter bör dock redovisas separat för varje bräddpunkt.

Plats för utsläpp Benämning	Tillsyns- frekvens	Ev. typ av larm	Kontrollmetod för bräddat vatten	Bräddning vid hydraulisk överbelastning		Bräddning vid driftavbrott		Recipient
				Brädd- frekvens h/år	Bräddad mängd m ³ /år	Brädd- frekvens h/år	Bräddad mängd m ³ /år	
Ersbacka APU	2		Mätning/Beräkn	5	78	19	298	Kabelbrott + åska
Kvarnvägen APU	6		Mätning/Beräkn	105	170	1	2	elavbrott
Åkervägen APU	2		Mätning/Beräkn	3	2,1	2	1,4	
Hellmans APU	3		Mätning/Beräkn	11	20			
Gäveränge APU	1		Mätning/Beräkn	20	13			
Summa	14			144	283,1	22	301,4	

Miljörapport för år: 2019

Bilaga 4:5

Avloppsanläggning/Kommun

OCKELBO ARV, OCKELBO KOMMUN

BRÄDDNING VID AVLOPPSRENINGSVRKET

ANTAL BRÄDDNINGSDYGN OCH VATTENMÄNGDER

Kvartal	Bräddning före provtagn.punkt prov-IN				Bräddning efter provtagn.punkt prov-IN**				Total mängd bräddat vatten m ³
	Hydraulisk överbel.*		Driftavbrott		Hydraulisk överbel.*		Driftavbrott		
	Antal dygn	Mängd m ³	Antal dygn	Mängd m ³	Antal dygn	Mängd m ³	Antal dygn	Mängd m ³	
1									0
2									
3									0
4		424							424
Summa	0	424	0	0	0	0	0		424

**Eventuell typ av behandling:

FÖRORENINGSHALTER OCH -MÄNGDER I BRÄDDAT VATTEN

Parameter	Föroreningshalter i mg/l, årsmedel				Föroreningsmängder			Enhet
	Före prov-IN		Efter prov-IN		Efter prov-IN	Totalt		
	H.överbel.*	D.avbrott	H.överbel.*	D.avbrott				
BOD-7	290				0,12	0,00	0,12	ton/år
COD-Cr	340				0,14	0,00	0,14	ton/år
TOC	90				0,038	0,00	0,038	ton/år
P-tot	3,0				0,0013	0,00	0,0013	ton/år
N-tot	25				0,011	0,00	0,011	ton/år
NH4-N	18				0,0076	0,00	0,0076	ton/år
Susp.substans	150				0,064	0,00	0,064	ton/år
								kg/år
								kg/år
								kg/år
								kg/år
								kg/år
								kg/år
								kg/år
								kg/år

Anmärkingar såsom ev. tillämpning av schablonvärden och metod för beräkning av föroreningsmängder (utifrån års-medelvärden eller summering av utsläppsmängden vid varje tillfälle)

Mängder är halt*flöde för provtagningsdygnet som summerats och därefter beräknats till ett haltmedelvärde.

*Hydraulisk överbelastning av ovidkommande vatten (nederbördspåverkan, läck- och dräneringsvatten)

Miljörapport för år: 2019

Bilaga 4:6

Avloppsanläggning/Kommun

OCKELBO ARV, OCKELBO KOMMUN

UTGÅENDE VATTEN

Laboratorium		Avser följande analyser
Eurofins		Alla i kontrollprogrammet

FÖRORENINGSHALTER OCH -MÄNGDER

Parameter	Halt i mg/l			Utgående mängder			Enhet
	Provtagningspunkt, prov-UT			I prov-UT	II Bräddat vatten vid verket	I+II Totalt	
	Antal prov och provtyp	Medelvärde*	Maxvärde				
Vattenmängd				487086	424	487510	m ³ /år
BOD-7	24 dp	3,5	20	1,7	0,12	1,8	ton/år
COD-Cr	24 dp	22	58	11	0,14	11	ton/år
TOC	24 dp	9,4	21	4,6	0,038	4,6	ton/år
P-tot	24 dp	0,24	0,52	0,12	0,0013	0,12	ton/år
PO4-P	24 dp						ton/år
N-tot	24 dp	15	29	7,5	0,011	7,5	ton/år
NH4-N	24 dp	13	28	6,4	0,0076	6,4	ton/år
NO3-N	24 dp						ton/år
NO2-N	24 dp						ton/år
Susp.substans	24 dp	6,5	15	3,2	0,064	3,2	ton/år
Kvicksilver	24 dp						kg/år
Kadmium	24 dp						kg/år
Bly	24 dp						kg/år
Koppar	24 dp						kg/år
Zink	24 dp						kg/år
Krom	24 dp						kg/år
Nickel	24 dp						kg/år
Aluminium	24 dp	1,1	2,3	514		514	kg/år

*Bör redovisas som flödesvägt medelvärde. Om så inte är fallet skall detta anges under anmärkningar.

() Kontinuerlig mätning/registrering av flöde samt flödesproportionell provtagning och analys enligt 5-9 §§ SNFS 1990:14

() Annan likvärdig metod: (fortsätt på baksidan om utrymmet inte räcker)

Anmärkningar (ev. avledning inklusive analysresultat till damm före utsläpp till recipient etc.)

(fortsätt på baksidan om utrymmet inte räcker)

Miljörapport för år:**2019**

Bilaga 4:7

Avloppsanläggning/Kommun

OCKELBO ARV, OCKELBO KOMMUN

GROVRENS, SAND, SLAMSTABILISERING OCH SLAMMÄNGDER

GROVRENS OCH SAND:

Mängd grovrens+sand : ton

STABILISERING

Rötning			Slamluftning	Kalkstabilisering	Övrigt
Antal kammare	Uppehållstid dygn	Temperatur C	Uppehållstid dygn	g CaO/ m3 slam	
Övriga noteringar		Sand och grovrens körs bort tillsammans			

SLAMMÄNGDER

Slam	Mängd		TS-halt %	Anmärkning Plats för deponering etc
	ton	ton TS		
Producerat slam	616	132	21,5	
Lagrat slam vid verket	Vid årets början			Lagrets kap: 50 m3
	Vid årets slut			
Borttransporterat slam	Åkermark			
	Anläggningsjord		132	
	Annat reningsverk			
	Deponering			
	Övrigt Kompostering			

Övriga noteringar (t.ex. uppgifter om mellanlager och dess kapacitet samt avsett slutligt omhändertagande)

1 m³ väger 1,03 ton

(fortsätt på baksidan eller på separat papper om utrymmet inte räcker)

Miljörapport för år: 2019

Bilaga 4:8

Avloppsanläggning/Kommun

OCKELBO ARV, OCKELBO KOMMUN

SLAMANALYSER

Laboratorium		Avser följande analyser				
Eurofins						
Parameter	Enhet	Medel- värde	Max- värde	Antal värden större än riktvärde SNV AR 90:13	Antal prov och provtyp	Mängd kg/år
pH		7,0	7,3		2	
Torrsubstans	vikts-%	21,5	22,4		2	132434
Glödgn.förlust	% av TS	70,2	70,8		2	
N-tot	% av TS	4,9	4,9		2	0,65
P-tot	mg/kg TS	18000	19000		2	2384
NH4-N	mg/kg TS	7900	10000		2	1046
Järn	mg/kgTS	8300	8900		2	1099
Aluminium	mg/kgTS	33500	34000		2	4437
Bly	mg/kgTS	13	14	0 > 100	2	1,7
Kadmium	mg/kgTS	0,43	0,44	0 > 2	2	0,057
Koppar	mg/kgTS	460	480	0 > 600	2	61
Krom	mg/kgTS	17	18	0 > 100	2	2,19
Kvicksilver	mg/kgTS	0,49	0,57	0 > 2,5	2	0,065
Nickel	mg/kgTS	11	11	0 > 50	2	1,4
Zink	mg/kgTS	385	390	0 > 800	2	51
Silver	mg/kgTS	1,2	1,2		2	0,16
Nonylfenol	mg/kgTS	2,5	3,1		2	0,32
PAH	mg/kgTS	0,40	0,45		2	0,052
PCB	mg/kgTS	0,033	0,036		2	0,0044
Kalcium	mg/kgTS	15000	15000		2	1987
Kalium	mg/kgTS	3600	3900		2	477
Magnesium	mg/kgTS	2950	3000		2	391

** För koppar kan upp till dubbla halten godtas, om det kan visas att den aktuella marken där slam ska spridas behöver koppartillskott.

Miljörapport för år: 2019

Bilaga 4:9

Sid. 1 (2)

Avloppsanläggning/Kommun

OCKELBO ARV, OCKELBO KOMMUN

KEMIKALIER, METALLTILLFÖRSEL MED FÄLLNINGSMEDEL, MILJÖFARLIGT AVFALL

KEMIKALIETILLSATSER

Användning/ Ändamål	Typ och sammansättning	Mängd ton/år	Varuinfo. bifogas		Anm.
			ja	nej	
Fällning/flockning	Eckoflock 91, polyaluminiumklorid	58	x		
Slambehandling	Zetag 7565, polymer	1,2		x	

TILLFÖRSEL AV TUNGMETALLER GENOM DOSERING AV FÄLLNINGSKEMIKALIER

Fällningsmedel	Max-värde (kg/år)								
	Bly	Kadmium	Koppar	Krom	Kobolt	Kvicksilver	Nickel	Arsenik	Zink
Ecoflock 91	0,0023	0,00003	0,0052	0,0093	0,0002	0,0002	0,0058	0,0023	0,042
Totalt	0,0023	0,00003	0,0052	0,0093	0,0002	0,0002	0,0058	0,0023	0,042

MILJÖFARLIGT AVFALL (koder och avfallstyper anges på blankettens baksida)

Kod**	Typ av avfall samt ursprung	Mängd kg		Transportör	Slutbehandling
(Avfallsförordningen 2011:927)		2018	2019		
200127	Färgrelaterat		4	Gästrike Återvinnare	
200113	Brandfarlig vätska		2		
150111	Aerosoler		2		
200127	Aerosoler, fogs-kum		3		
200119	Aerosoler, bekämpningsmedel		4		
200119	Pesticider		4		
200117	Fotovätskor		34		
130208	Spillolja		30		
160506	Småbatterier		16		
150202	Kontaminerat fast avfall		3		
200133	Batterier		80 + 7		
160506	Frätande sur oorg. Vätska		4		
160504	Engångsbehållare, gas		1		
200129	Hypokloritlösning		24		
200121	Lågenergilampor + lysrör		3 + 12		

ÖVRIGT AVFALL

Typ av avfall (benämning enligt SNFS 1993:1)					
Papper, glas och hämtas efter budning.					
Rester av olja och avfettningsmedel hämtas av behörig transportör.					
Mängd kg					
Kod:		2018	2019		
200108	Hushållsavfall	1260	1265	Gästrike Återvinnare	
200201	Komposterbart	600	601		
200399	Grovavfall, samt 0,12 ton till deponi	1700	5184		
200101	Papper ink well	3 + 63	3 + 59		
200139	Plast		10		
200101	Tidningar		19		



Årsrapport Ledningsnät 2019

OCKELBO VERKSAMHETSOMRÅDE
Ockelbo Vatten AB

Plats för utsläpp			Bräddade- tillfällen	Ev. typ av larm	Kontrollmetod för bräddat vatten	Hydraulisk överbelastning		Driftavbrott		Anmärkning (orsak)
APU- Anläggning Namn	Recipient N_99TM E_99TM					Brädd- frekvens tim/år	Bräddad mängd m3/år	Brädd- frekvens tim/år	Bräddad mängd m3/år	
Ersbacka	6751972.301	593601.784	2	ÖVA	Mätning av nivå	5	78	19	298	Kabelbrott, åsk
Kvarnvägen	6751141.761	592800.001	6	ÖVA	Mätning av nivå	105	170	1	2	Elavbrot
Åkervägen	6754671.565	585452.423	2	ÖVA	Mätning av nivå	3	2,1	2	1,4	
Hellmans	6768372.040	591164.201	3	ÖVA	Mätning av nivå	11	20			
Gäveränge	6752336.850	593858.827	1	ÖVA	Mätning av nivå	20	13			
Summa			14			144	283	22	301	

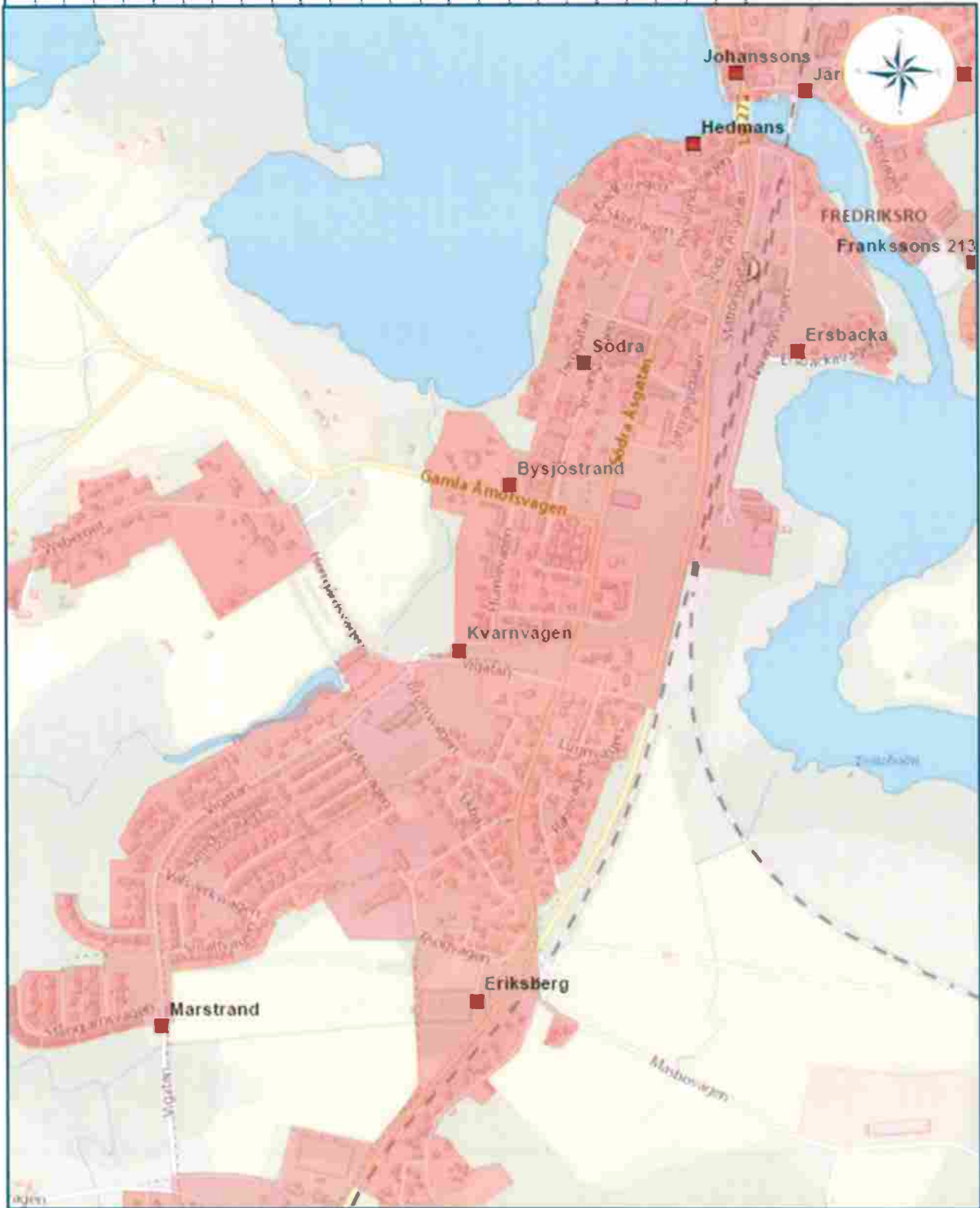
UTFÖRDA ÅTGÄRDER PÅ LEDNINGSNÄT

Sträcka	Åtgärd	Kod*	Längd meter	Orsak**	Anmärkning
Ny tryckspill i Åmot	v	Omläggning	120	FP	

*Koder S = Spillvatten
D = Dagvatten
R = Renvatten
K = Kombinerad
N = Nyanläggningar

**Orsak ÅP = Enl.Åtgärdsprogram
A = Akutåtgärd
LB = Ledningsbrott
OG = Ombyggnad gata
Ö = Övrigt

0 150 300 600 900 1200 1500 Meter

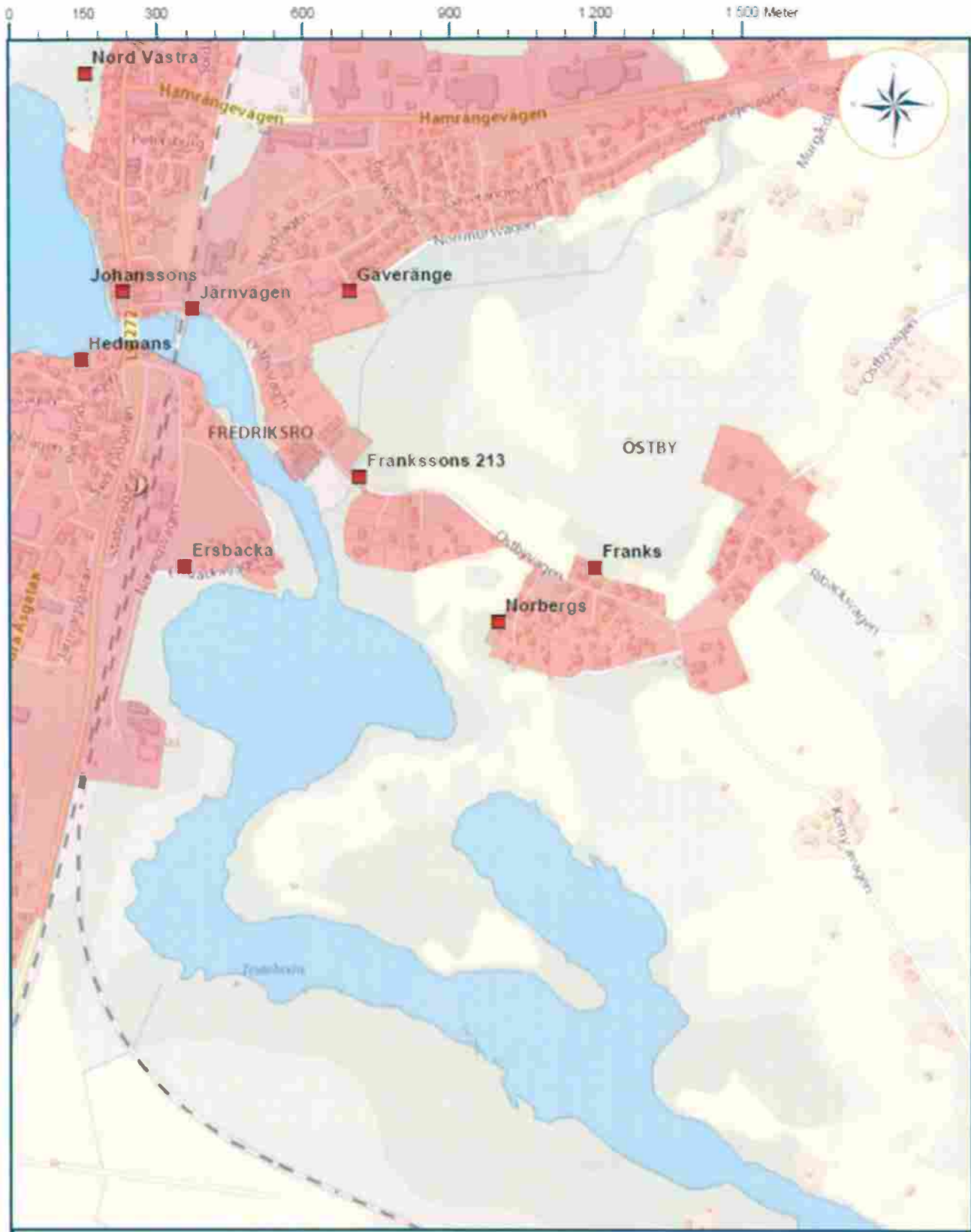


Ockelbo Södra

■ Avloppspumpstation ■ Verksamhetsområde för spillvatten

Publiceringsdatum: 2019-12-17

Skala 1:9 641

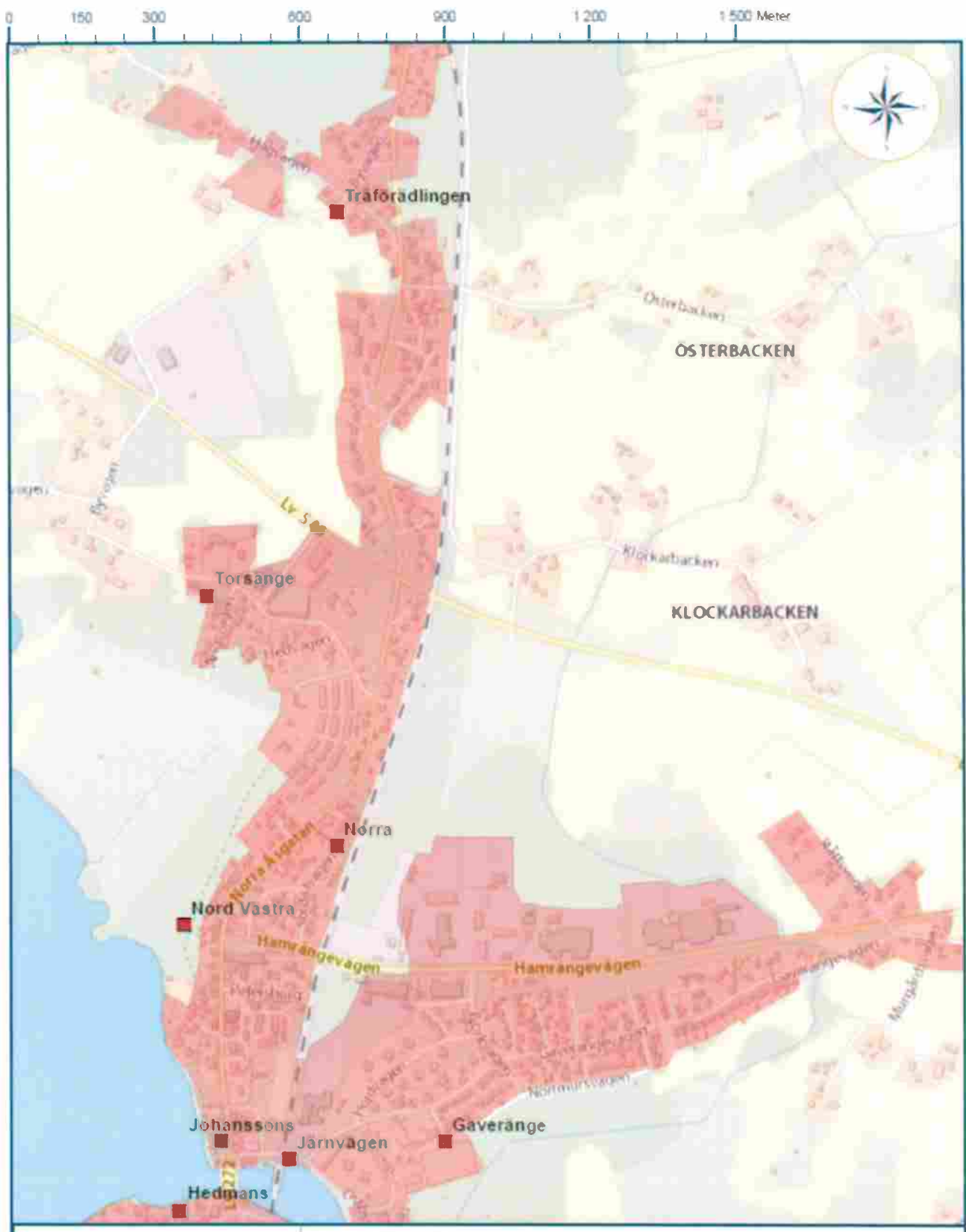


Ockelbo Östra

■ Avloppspumpstation
 Verksamhetsområde för spillvatten

Publiceringsdatum: 2019-12-17

Skala 1:9 841

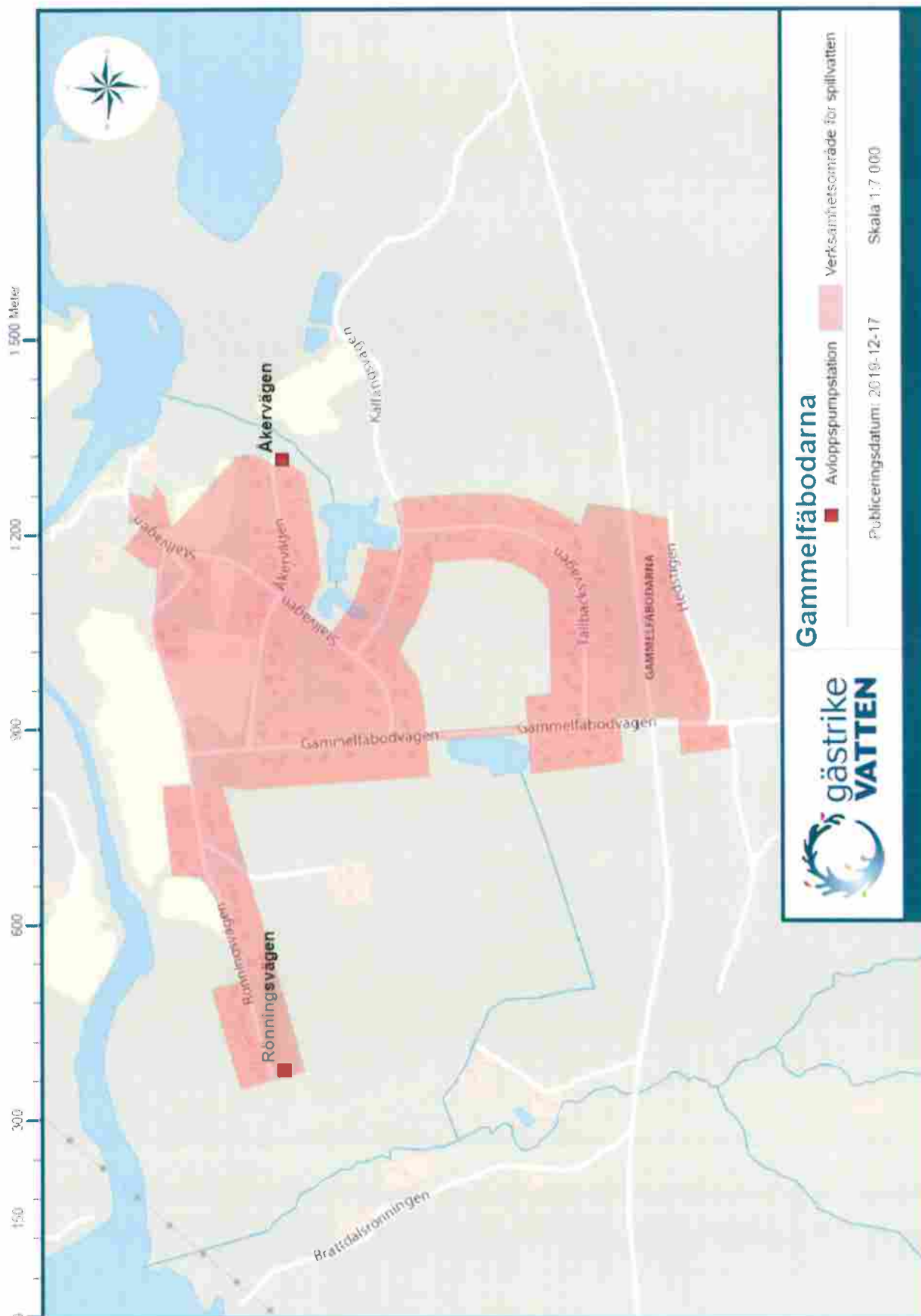


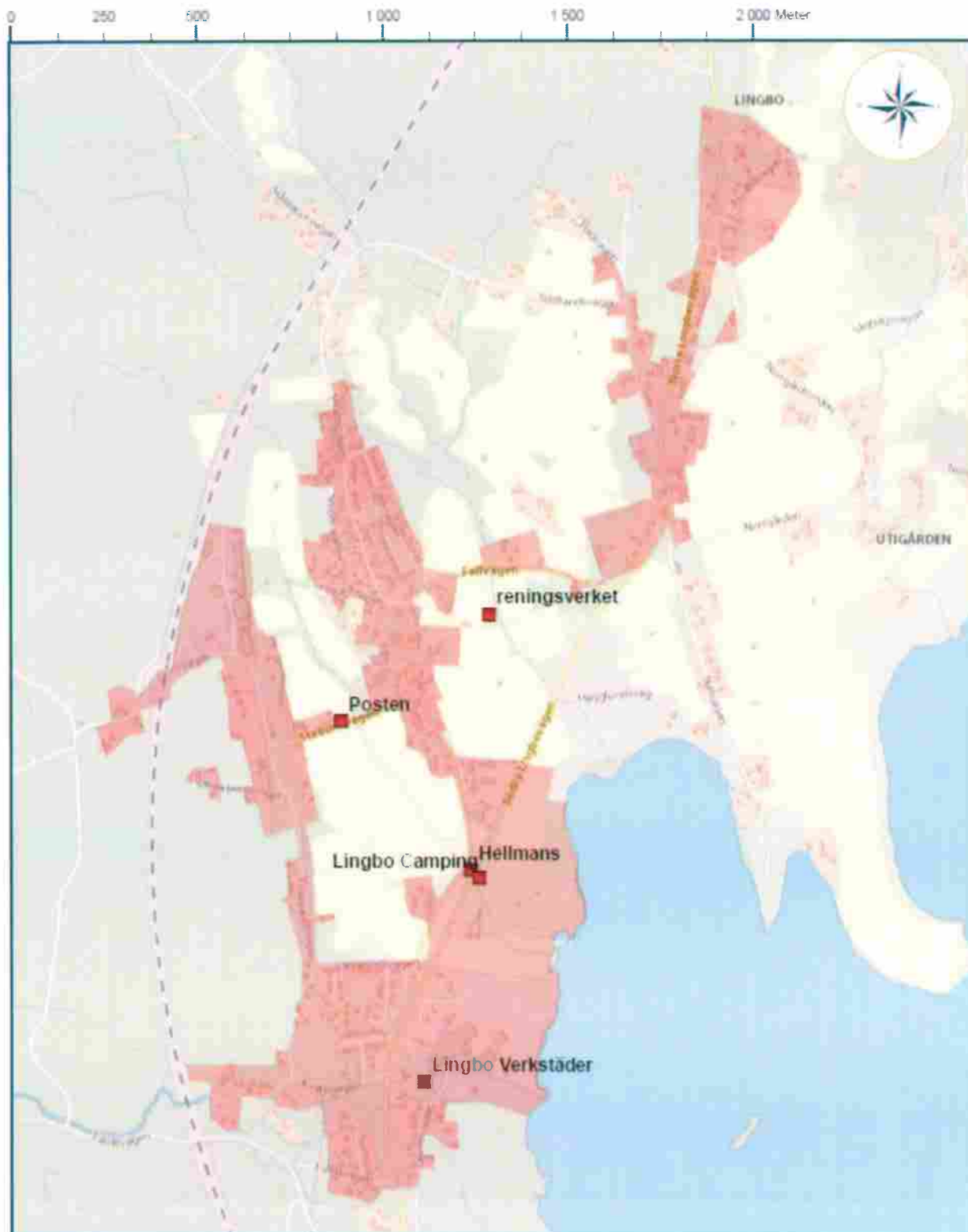
Ockelbo Norra

■ Avloppspumpstation
 Verksamhetsområde för spillvatten

Publiceringsdatum: 2019-12-17

Skala 1:9 841





Lingbo

■ Avloppspumpstation ■ Verksamhetsområde vatten och spillvatten

Publiceringsdatum: 2019-12-17

Skala 1:13 000