

Dokumenttyp: Rapport	Dokumentnamn: Kvartalsrapport 4 2020	Sida: 1	Gäller från: 2021-01-20
Ansvarig för dokumentet (PI): Pernilla Lott Wallin	Sign: Sara Söhr	Granskad och fastställd av (P.Å): Sara Söhr	Sign: Sara Söhr
			Rev.datum:

Kvartalsrapport 4 för Himmerfjärdsverket 2020

Tillståndsgiven verksamhet

Miljödomstolen har meddelat Syvab tillstånd att ta emot och behandla en belastning motsvarande 350 000 pe samt att motta och behandla 50 000 ton externt material. Tillståndsmängderna är angivna på årsbasis.

Krav och kontroll

Utsläpp av BOD, kväve och fosfor är i gällande tillstånd fastställt till 5 mg BOD/l, 6 mg N/l respektive 0,2 mg/l som gränsvärde och årsmedelvärde. Dessa villkor gäller från och med att den ombyggda anläggningen är klar och drifttagen. Tills dess råder lättnader på utsläpp av BOD, N och P och de är fastställda till 8 mg/l för BOD, 8 mg/l för kväve och 0,4 mg/l för fosfor och regleras som årsmedelvärde.

I enlighet med Naturvårdsverkets föreskrift (2016:6) om rening och kontroll av utsläpp från avloppsvatten från tätbebyggelse ska utsläpp av COD begränsas till 70 mg/l (högsta koncentration som årsmedelvärde). Enligt förordningen (1998:944) om förbud m.m. i vissa fall i samband med hantering, införsel och utförsel av kemiska produkter regleras krav för metallhalter vid användning av slam för jordbruksändamål.

Resultat

Reningen har haft fullt fokus under kvartal 4 för att parera de störningar i processen som ombyggnaden av reningsverket oundvikligen ger upphov till. Det har fungerat väl och reningsresultaten har varit låga under årets sista del. Det gjorde att samtliga reningskrav kunde innehållas för år 2020.

Slammets kvalitet har för fjärde kvartalet innefattats av gällande gränsvärden.

I det nya tillståndet daterat 160530, som togs i anspråk 200101, ingår ett för Syvab nytt villkor som gäller metanemissioner från gasuppgraderingsanläggningen. Mätning ska genomföras minst 2 ggr/år och metanemissionen får som medelvärde av genomförda mätningar maximalt uppgå till 0,5 % av inkommande metanmängd. Mätning genomfördes i april 2020 och resultatet var då 3 %. Intensiv läcksökning genomfördes och 4 ventiler byttes ut. Då arbetet blev försenat pga coronapandemin så genomfördes nästa mätning i december. Resultatet var då 0,47%. Medelvärdet för de två mätningarna hamnar dock på 1,74 % av inkommande metanmängd och därmed överskreds villkoret.

Avvikande mätningar

Flödesstyrd provtagning, provhantering och analys har utförts enligt plan.

Syvab Grödinge 2021-02-05

Sara Söhr
Processchef



Dokumenttyp: Rapport	Dokumentnamn: Kvartalsrapport 4 2020	Sida: 2(7)	Gäller från: 2021-01-20
Ansvarig för dokumentet (PI): Pernilla Lott Wallin	Signatör: Sara Söhr	Granskad och fastställd av (P Å): Sara Söhr	Rev.datum:

Mängd och volym 2020

	Kvartal 1	Kvartal 2	Kvartal 3	Kvartal 4	2020
Utgående vatten (Mm ³)	11,2	9,6	9,1	10,5	40,38
Förbilett vatten, verket (Mm ³)	0,0045	0,019	0,0019	0,54	0,56
Bräddat vatten, pumpstation (Mm ³)	0,0002	0,0007	0,002	0	0,003
Avvattnat slam (ton)	6 000	6 600	5 780	5 450	23 830
Utgående BOD (ton)	84	79	67	84	303
Utgående COD (ton)	480	398	375	486	1 740
Utgående PTOT (ton)	3,1	3,9	4,0	4,7	15,7
Utgående NTOT (ton)	113	91	50	82	333
Fordonsgas (Nm ³)	380 110	297 480	373 800	290 250	1 341 600
Mottaget substrat (ton)	11 990	9 250	7 670	9010	37 920

Inkommande BOD (ton)	1 477	1 419	1 290	1 758	5 947
Inkommande COD (ton)	4 245	3 741	3 932	4 632	16 550
Inkommande PTOT (ton)	40,6	38,9	39,3	42,6	161
Inkommande NTOT (ton)	361	285	323	442	1 470

Maximal inkommande belastning till Himmerfjärdsverket, pe

Jan	232 321	Apr	218 035	Jul	192 149	Okt	211 201
Feb	256 262	Maj	202 067	Aug	244 647	Nov	244 493
Mar	188 899	Jun	234 025	Sep	238 054	Dec	229 803
Kvartal 1	226 327	Kvartal 2	219 373	Kvartal 3	222 565	Kvartal 4	227 357
2020	224 059						
Villkor	350 000						

Dokumenttyp: Rapport	Dokumentnamn: Kvartalsrapport 4 2020	Sida: 3(7)	Gäller från: 2021-01-20
Ansvarig för dokumentet (PL): Pernilla Lott Wallin	Sign: Sara Söhr	Granskad och fastställd av (P Å): Sara Söhr	Sign: Sara Söhr
			Rev.datum:

Provuttag 2020

Provtyp och provtagningsfrekvens

Mät period	BOD dygnsprov	BOD helgprov	NTOT/ NH4N□ Dygnsprov	NTOT/ NH4N□ helgprov	COD/ PTOT veckoprov	Metaller månadsprov	Slamdeklaration månadsprov
Kvartal 1	10	3	10	3	13	3	3
Kvartal 2	9	3	9	3	13	3	3
Kvartal 3	10	3	10	3	13	3	3
Kvartal 4	11	3	11	3	14	3	3
2020	40	12	40	12	53	12	12

Flödesmätning 2020

Tillrinning, flöde i m³/d

Mätperiod	Himmerfjärdsverket	Botkyrka	Salem	Södertälje	Nykvarn	Stockholm Huddinge
Kvartal 1	122 930	27 100	3 060	30 370	2 165	47 330
Kvartal 2	105 070	23 690	2 430	24 840	1 830	38 840
Kvartal 3	99 170	20 710	2 170	21 930	1 770	35 140
Kvartal 4	114 270	23 810	2 910	26 220	2 250	44 720
2020	110 336	23 820	2 640	25 530	2 004	41 500

Förbilett låggradigt renat avloppsvatten, i m³

Himmerfjärdsverket	Vecka	Volym (m ³)
	13	4 500
	14	8 040
	19	11 240
	36	1 930
	46	17 620
	50	24 100
	51	97 060
	52	113 070
	53	283 260
Bräddat avloppsvatten	Datum	Volym (m ³)
Eolshäll	16/6	741
	30/8	2 063
Bräddat avloppsvatten	Datum	Volym (m ³)
Pilkrog	14/1	200

Dokumenttyp:	Dokumentnamn:	Sida:	Gäller från:
Rapport	Kvartalsrapport 4 2020	4(7)	2021-01-20
Ansvarig för dokumentet (PI):	Sign:	Granskad och fastställd av (P Å)	Sign:
Pernilla Lott Wallin		Sara Söhr	Rev.datum:

Lakvatten 2020

Mätpunkt	Provdatum	Ledningsförmåga (mS/m)	Kopparhalt (ug/l)	Kvävehalt (mg/l)
L1 (lakvatten)	23/4	169	19	55
	28/8			100
	9/10	152	16	55
R7302 (spolplattan)	23/4	106	3,9	21
	14/5*	106	2,1	20
	28/8**			34
	9/10	137	2	14
BH 7304 (skog)	23/4	53,5	7,3	5,6
	14/5*	53,9	2,9	3,6
	28/8**			2,8
	9/10	52,8	3,5	2,2
BH 7305 (bryn)	23/4	48,8	2,4	0,5
	28/8**			0,12
	9/10	50	<0,5	0,11
R 7303 (äng)	23/4	46,6	1,3	0,62
	28/8**			0,47
	9/10	48,4	<0,5	0,73

*Omprov vid spol och skog pga av högre kvävehalter än normalt. ** Omprov av kväve vis samtliga provpunkter

Dokumenttyp: Rapport	Dokumentnamn: Kvartalsrapport 4 2020	Sida: 5(7)	Gäller från: 2021-01-20
Ansvarig för dokumentet (PI): Pernilla Lott Wallin	Sign: Sara Söhr	Granskad och fastställt av (P Å): Sara Söhr	Sign: Sara Söhr
			Rev.datum:

Vattenanalyser 2020

Utgående behandlat avloppsvatten, halter i mg/l

Månad	BOD	COD	TOC	PTOT	NTOT	NH4N
Januari	8,1	42	13	0,24	9,3	1,3
Februari	8,5	44	14	0,31	8,9	1,7
Mars	6,6	43	14	0,29	12,8	6,1
April	8,8	43	13	0,47	13,2	1,8
Maj	8,0	39	12	0,49	11,3	2,4
Juni	7,9	42	12	0,27	6,3	1,5
Juli	5,8	37	10	0,25	4,5	0,6
Augusti	9,4	47	15	0,66	5,2	0,7
September	7,6	41	11	0,47	7,8	1,9
Oktober	8,7	42	12	0,50	8,3	3,7
November	6,1	41	12	0,35	7,9	4,3
December	4,5	45	12	0,39	4,9	1,0
Kvartal 1	7,8	43	13	0,28	10,2	2,9
Kvartal 2	8,3	42	12	0,41	10,4	1,9
Kvartal 3	7,5	41	12	0,44	5,8	1,0
Kvartal 4	6,5	43	12	0,42	6,9	2,9
2020	7,5	43	13	0,39	8,3	2,3
Villkor	8	70	-	0,4	8	-

Utgående behandlat avloppsvatten, halter i ug/l

Månad	Hg	Cd	Pb	Cu	Zn	Cr	Ni
Jan	<0,005	<0,03	<0,2	11	15	<0,5	3,8
Feb	<0,005	<0,03	<0,2	9,5	12	<0,5	3,1
Mars	<0,005	<0,03	<0,2	7,4	9,8	<0,5	3,9
April	<0,005	<0,03	<0,2	16	19	<0,5	3,6
Maj	<0,005	<0,03	<0,2	6,8	14	<0,5	2,9
Juni	<0,005	0,072	<0,2	23	12	<0,5	3,2
Juli	<0,005	<0,03	<0,2	21	13	<0,5	3,2
Aug	<0,005	0,05	<0,2	15	13	<0,5	3,5
Sep	<0,005	0,04	0,28	41	17	<0,5	3,3
Okt	<0,003	<0,03	0,39	20	15	<0,5	3,1
Nov	<0,005	<0,03	0,28	25	11	<0,5	3,2
Dec	<0,005	<0,03	0,40	30	20	<0,5	3,2
2020	<0,005	0,036	0,25	17	14	<0,5	3,3

Dokumenttyp: Rapport	Dokumentnamn: Kvartalsrapport 4 2020	Sida: 6(7)	Gäller från: 2021-01-20
Ansvarig för dokumentet (P.L.): Pernilla Lott Wallin	Sign:	Granskad och fastställd av (P.V): Sara Söhr	Sign: Rev.datum:

Vattenanalyser 2020

Inkommande obehandlat avloppsvatten, halter i mg/l

Månad	BOD	COD	TOC	PTOT	NTOT	NH4N
Januari	134	420	77	4,0	34	23
Februari	158	408	74	3,9	35	23
Mars	98	310	52	3,0	28	17
April	140	392	59	3,9	35	23
Maj	127	363	73	4,0	35	23
Juni	160	418	77	4,5	36	23
Juli	130	376	71	3,9	36	21
Augusti	175	495	132	4,8	40	25
September	160	448	88	4,5	41	27
Oktober	144	394	78	4,0	39	26
November	153	460	71	4,0	42	25
December	140	398	61	3,5	36	22
Kvartal 1	130	382	68	3,7	32	21
Kvartal 2	143	391	69	4,1	36	23
Kvartal 3	153	435	95	4,3	39	24
Kvartal 4	145	414	70	3,8	39	24
2020	147	410	75	4,0	36	23

Inkommande obehandlat avloppsvatten, halter i ug/l

Månad	Hg	Cd	Pb	Cu	Zn	Cr	Ni
Jan	0,03	0,07	1,1	49	68	2,5	5,6
Feb	0,02	0,07	1,0	47	64	1,6	4,3
Mars	0,006	0,06	1,0	40	56	2,8	5,9
April	0,019	0,08	1,1	42	62	1,6	4,3
Maj	0,016	0,06	0,9	38	53	2,4	4,3
Juni	0,022	0,09	1,3	44	71	1,9	4,2
Juli	0,016	0,11	1,5	46	76	2,0	5
Aug	0,023	0,12	1,4	53	82	2,1	5,1
Sep	0,025	0,09	1,6	57	79	2,1	4,4
Okt	0,022	0,08	1,3	53	78	1,8	4,2
Nov	0,021	0,30	1,5	50	81	2,1	4,4
Dec	0,041	0,09	1,6	58	79	2,2	5,3
2020	0,022	0,08	1,3	48	71	2,1	4,8

Dokumenttyp: Rapport	Dokumentnamn: Kvartalsrapport 4 2020	Sida: 70	Gäller från: 2021-01-20
Ansvarig för dokumentet (PL): Pernilla Lott Wallin	Signatör: Sara Söhr	Granskad och fastställd av (PL): Sara Söhr	Signatör: Sara Söhr
Rev datum:			

Slamanalyser 2020

Spårelement i avvattnat slam, halter i mg/kg TS

Mån	Pb	Cd	Cu	Cr	Hg	Ni	Zn	Ag	PCB	PAH	NF
Jan	15	0,69	310	24	0,46	22	530	1,6	0,040	0,61	3,1
Feb	11	0,68	280	22	0,54	17	450	1,2	0,009	0,51	2,6
Mars	13	0,69	320	24	0,55	21	500	1,3	0,013	0,29	2,4
April	12	0,75	340	26	0,61	21	530	1,5	0,018	0,41	3,8
Maj	11	0,68	300	24	0,39	17	470	1,1	0,015	0,42	5,1
Juni	13	0,60	300	22	1,4	17	460	2,1	0,031	0,43	6,1
Juli	13	0,62	280	25	0,29	17	460	1,1	0,016	0,30	4,3
Aug	12	0,64	330	25	0,29	19	500	4,2	0,007	0,28	4,5
Sep	12	0,58	300	23	0,36	18	470	1,1	0,017	0,86	5,4
Okt	13	0,62	310	22	0,35	16	470	1,2	0,015	0,42	5,6
Nov	15	0,66	340	23	0,40	18	530	1,6	<0,004	0,27	1,6
Dec	12	0,67	330	21	0,37	21	490	1,6	0,015	0,43	4,0
2020	13	0,66	311	23	0,50	19	488	1,6	0,01	0,44	4,0
Gräns	100	2	600	100	2,5	50	800				

Makroelement i avvattnat slam, halter i % av TS

Mån	TS	pH	GF	NTOT	PTOT	NH4N	K	Ca	Mg
Jan	25,1	7,5	65,8	5,4	3,1	1,4	0,2	2,3	0,32
Feb	25,5	7,5	67,5	5,3	3,1	1,3	0,17	2,2	0,32
Mars	24,4	7,7	66,9	5,4	3,4	1,5	0,19	2,6	0,39
April	24,0	7,5	68,3	5,5	3,3	1,4	0,18	2,6	0,36
Maj	23,6	7,6	68,6	5,5	3,3	1,4	0,15	2,4	0,33
Juni	24,5	7,2	68,6	5,3	3,0	1,3	0,15	2,3	0,31
Juli	24,9	7,3	68,5	5,2	3,0	1,0	0,14	2,3	0,30
Aug	24,9	7,5	67,3	5,3	3,3	1,3	0,15	2,5	0,29
Sep	24,4	7,6	67,6	5,2	2,8	1,2	0,14	2,3	0,26
Okt	23,9	7,4	67,0	5,4	2,9	1,3	0,13	2,2	0,27
Nov	23,5	7,5	66,8	5,5	3,4	1,2	0,15	2,5	0,31
Dec	24,7	7,6	67,6	5,4	3,1	1,2	0,13	2,3	0,29
2020	24,5	7,5	67,5	5,4	3,1	1,3	0,16	2,4	0,31

