

MILJÖRAPPORT

REGION GOTLAND
Teknikförvaltningen
Avloppsenheten

Slite avloppsreningsverk

Boge Mojner 1:69
Boge Mojner 1:8

2018

Miljörapport för år 2018 avseende Slite avloppsreningsverk

Boge Mojner 1:69

Boge Mojner 1:8

TEXTDEL

Gällande föreskrifter och beslut (redovisas utförligare i bilaga 1.)

Tillstånd enligt miljöskyddslagen

Datum och beslutsmyndighet

Tillståndet avser:

Gällande tillstånd:

LST Dnr 551-4457-05 2006-12-29

Tillstånd enligt miljöbalken

Egenkontrollprogram

Kontrollprogrammet avser:

Slite Avloppsreningsverk

Daterat 2014-03-18

Tillsynsmyndighet

Miljö- och Hälsoskyddsnämnden i Gotlands kommun

Verksamhetsbeskrivning

Avloppsreningsverket i Slite, 35 km nordost om Visby, togs i drift februari 2010. Reningsverket är dimensionerat för 115 m³/h och 560 kg BOD₇/d, vilket motsvarar 8000 pe. Totalt kan 4Q-dim tas om hand i reningsverket.

Genomsnittlig belastning från befolkning, skolor och vårdinstitutioner uppgår i dagsläget till ca 1 900 pe. 2013-07-04 har anslutning av spillvatten från Liknatte reningsverk och Lickershamns nya verksamhetsområde skett.

Verksamhetsområdet vid Ihreviken är anslutet från januari 2015. Vid reningsverket sker mottagning av slam, för behandling och avvattning, från enskilda avloppsanläggningar och andra reningsverk.

Till reningsverket är lakvatten från Slite deponin anslutet.

Ett system för lokalt omhändertagande av lakvatten på deponin togs i drift i april 2002. Lakvattnet genomgår rening i SBR-reaktor, sandfilter och våtmark innan det avleds till avloppsledningsnätet i Slite. I övrigt är inga industrier anslutna.

Avloppsvattnet passerar ett fingaller och försedimentering varefter det behandlas biologiskt och kemiskt. Som fällningskemikalie används järnklorid.

Avloppsvattnet avleds efter behandling ut i Östersjön. Utloppsledningen mynnar på 5 meters djup 125 m från stranden. Avståndet från reningsverket till närmaste bostadsbebyggelse uppgår till ca 300 m.

Reningsverkets slam körs, efter avvattning, till slamplattan i Roma.

Tillståndsgiven produktion

Enligt beslut daterat 2006-12-29 är det nya reningsverket dimensionerat för 115 m³/h avloppsvatten (Q-dim) och 560 kg BOD₇/d. Totalt kan 4Q-dim tas om hand i reningsverket. MaxGVB (enl Naturvårdverkets vägledning 2017-10-13), 2 500 pe.

Drift- och produktionsförhållanden under året

Tabell 1 Faktisk produktion och mått på verksamhetens omfattning

	2016	2017	2018
Faktisk produktion avloppsvatten m ³ /h	57	64	54
Faktisk produktion kg BOD ₇ /d	204	207	186
Genomsnitt belastning BOD ₇ pe/d	2917	2957	2651
Maxgvb pe/d beräknad medelbelastning V30	2195	2864	2738
Elförbrukning reningsverket kWh	515272	496984	534208
Elförbrukning anslutna pumpstationer, Slite, kWh	106081	102203	101132
Elförbrukning anslutna pumpstationer, Lärbro, kWh	37397	44937	41664
Elförbrukning anslutna pumpstationer, Hangvar, kWh	7195	5959	7438
Elförbrukning ansl. pumpstationer, Lickershamn, kWh	25305	9313	17896
Elförbrukning ansl. pumpstationer, Ihre, kWh	3787	3304	6794

Tabell 2 Produktion

	2016	2017	2018
Mängd renat avloppsvatten under året: (m ³)	495957	560715	472224
Årsmedelvärde renat avloppsvatten under året (m ³ /d)	1359	1536	1293
Bräddning vid verket, efter rensfilter (m ³)	0	0	0

Tabell 3 Tillförd belastning (m³)

	2016	2017	2018
Tillfört lakvatten under året:	7138	12872	11057
Externslam (brunnslam) tillfört slambehandling	6873	8056	10150
Externslam (reningsverk) tillfört slambehandling	2044	1702	1714

Tabell 4 Föroreningsbelastning (kg)

	Total mängd under år 2016	Total mängd under år 2017	Total mängd under år 2018
BOD ₇	74535	75536	67743
COD	157856	179188	171289
P-tot	2834	2977	2348
N-tot	22601	19985	17343

Belastningen är beräknad som medelvärdet av inkommande BOD₇ multiplicerat med det totala inkommande flödet.

Tabell 5 Avfall och restprodukter

Typ	Avfallskod	Samman- sättning	Ts (%)	Mängd totalt Ton	Torr substans Ton	Slutbehandlare Total mängd Ton
						Roma Slamplatta
Slam	19 08 05	Avvattnat	31	303	94	303
						Till Rangsell's
Rens	19 08 01					1,7

Tabell 6 Förbrukning av kemiska ämnen

Ämne	Användningsområde	Utsläppsmedium	Mängd
Polymer kg	Förtjockare och avvattning	slam	2153
Järnklorid lit	Fällning	slam	51743

Tabell 7 Miljöfarligt avfall som uppkommit i verksamheten under året

Avfallskod	Ämne	Transport	Mängd	I lager	Slutbehandling
13 02 05	Olja (liter)	Teknikförvaltningen	25	10	Destruktion
16 01 08	COD-rör (st)	Teknikförvaltningen	0	115	Dr:Lange AB

Utsläppsmängder Behandlat utgående vatten

Tabell 8 Totala årsutsläpp, kg (behandlat vatten i reningsverket) :

	Total mängd under år 2016	Total mängd under år 2017	Total mängd under år 2018
BOD ₇	2418	2336	2027
COD	19942	17008	14679
P-tot	61	121*	49
N-tot	14649	13111	16870

*2017 Högt värde pga. en analys med högt resultat i samband med ventilfel.

Övriga resultat av utsläppskontroll redovisas i bilaga 4.

Tabell 9 Årsutsläpp bräddat vatten i anläggningen

Efter 2009 har inga bräddningar förekommit p.g.a. att reningsverkets kapacitet efter ombyggnad överstiger maximalt inkommande flöde.

Bräddat vatten på ledningsnätet

Tabell 10 Pumpstationer med bräddning till recipient.

Pumpstationskod		Antal bräddningar. (dygn)	Tid (tim,)	Volym m ³
13 A 281	Badstranden	1	14	1005
15 A 281	Hamnen	16	56	140*
17 A 281	Spillings Åkrar	1	6	180
19 A 281	Spillings Kanal	0,5	1	25*
20 A 281	Länna	4	2	8

Bräddningar förekommer i mindre omfattning. För att vatten inte skall komma in bakvägen är bräddledningarna

Hamnens och Spillings kanals pstn är försedda med bakvattenlucka. Det medför att gängse utrustning för att mäta nivåer i pumpstation och registrera bräddning inte fungerar.

* Uppskattade maximala värden

Tabell 11 Pumpstationer som har nödbräddning till recipient.

Pumpstationskod		Antal bräddningar.	Tid (tim, min)
16 A 281	Bogeviken	0	0
14 A 281	Sjuströmmar	0	0
18 A 281	Kolmodin	0	0
21 A 281	Segelsömnaden	0	0
22 A 281	Vikhagen	0	0
2 A 242	Lärbro	0	0
13 A 281	Badstranden	3	7

Nödbräddning pga. strömavbrott.

Åtgärder på ledningsnätet

Spolbilen utför schemalagd underhållsspolning på kända problemställen på ledningsnätet samt spolning och rotskärning vid driftstörningar.

Piggrensning sker som rutinåtgärd på valda tryckspilledningar. Detta i syfte att upprätthålla överföringskapaciteten och därmed minska risken för bräddningar.

Under 2018 har ca 45 m av ledningen vid badstrandens pumpstation renoverats.

Sammanfattning

Enligt NFS 2016:8 redovisas en sammanfattning över rapporteringsåret

- ◆ **Verksamhetens huvudsakliga miljöpåverkan**
Verksamhetens huvudsakliga miljöpåverkan är utsläpp av behandlat avloppsvatten. Miljöpåverkan består i syreförbrukande ämnen och närsalter.
- ◆ **Åtgärder för att minska miljöpåverkan**
Påfyllning av träflis har gjorts i kompostfilter för frånluft i förebyggande syfte innan ev. doftproblem.
- ◆ **Tillbud och störningar samt vidtagna åtgärder**
Inga tillbud eller störningar.
- ◆ **Risker och riskinventering**
Riskbedömning för verksamheten kommer att genomföras under 2019
- ◆ **Ändring av rutiner för miljöförbättrande åtgärder**
Inga ändringar har gjorts under 2018.

◆ **Undersökningar rörande miljöpåverkan**

Utöver ordinarie kontrollprogram, utförs driftprovtagning för att optimera driften av verket. Under 2019 kommer relevant bottenundersökning att genomföras.

◆ **Åtgärder i syfte att minska mängden miljöfarligt avfall**

Inga särskilda åtgärder vidtagna utöver normal försiktighet.

◆ **Sammanfattning av resultat av utförda mätningar**

Årsmedelvärdet för totalfosfor är 0,10 mg/l och för BOD₇ är årsmedelvärdet 4,3 mg/l.

◆ **Kommentar till resultat av utförda mätningar**

Resultatet av utsläppskontrollen visar på en god funktion av reningsverket.

Årsmedelvärdet kan hållas med god marginal för totalfosfor och syreförbrukande ämnen.

För att kunna ta emot slam från Fårö-brunnarna utan att riskera för höga värden så har en högre dosering skett. Vilket analysresultaten visar.

Kommentarer till villkor i beslut Slite reningsverk

Gällande tillstånd: LST Dnr 551-4457-05 2006-12-29

Villkor 1:

Om inte annat följer av övriga villkor skall verksamheten, inklusive åtgärder för att begränsa vatten, mark- och luftföroreningar samt andra störningar för omgivningen, bedrivs i överensstämmelse med vad sökanden angivit i ansökan eller i övrigt åtagit sig i ärendet.

Kommentar:

Villkor 2:

Resthalterna av syreförbrukande organiskt material analyserat som BOD₇ i det utgående avloppsvattnet får från och med 2009-07-01 som gränsvärde inte överstiga 10 mg/l beräknat som medelvärde för kalenderår.

Kommentar: Medelvärdet för BOD₇ på utgående avloppsvatten var 4,3 mg/l.

Villkor 3:

Resthalterna av totalfosfor i det utgående avloppsvattnet får från och med 2009-07-01 som gränsvärde inte överstiga 0,3 mg/l beräknat som medelvärde för kalenderår.

Kommentar: Medelvärdet av totalfosfor på utgående avloppsvatten var 0,10 mg/l.

Villkor 4:

Avloppsvatten från industri och andra verksamheter samt externt slam får inte tillföras anläggningen i sådan mängd eller av sådan beskaffenhet att anläggningens funktion nedsätts eller att särskilda olägenheter uppkommer för avloppsslammet, recipienten eller omgivningen i övrigt.

Kommentar: Inga olägenheter har uppkommit under året. För att det inte ska bli några problem har verksamheten begränsat mängden som kan tas emot per dygn gällande slam från Fårö-brunnarna.

Villkor 5:

Avloppsledningsnätet skall fortlöpande ses över och underhållas i syfte att begränsa tillflödet av grund- och dag- och dräneringsvatten till avloppsreningsverket samt att förhindra bräddning vid reningsverket eller på ledningsnätet.

Kommentar: Spolning och rotskärning har genomförts.

Villkor 6:

En åtgärdsplan för underhåll av ledningsnätet skall upprättas och inlämnas till tillsynsmyndigheten senast 1 år efter det att tillståndet vunnit laga kraft. En aktuell plan skall sedan lämnas in till tillsynsmyndigheten vart 5:e år.

Kommentar:

Villkor 7:

Vid behov skall desinfektion kunna utföras på utgående avloppsvatten. Rutiner för desinfektion av utgående vatten skall finnas tillgängliga på plats. Rutinerna skall upprättas i samråd med tillsynsmyndigheten senast 6 månader efter det att beslutet om tillstånd vunnit laga kraft.

Kommentar: Rutin för desinfektion av utgående avloppsvatten på Slite avloppsreningsverk är upprättad.

Villkor 8:

Buller från anläggningen skall begränsas så att det inte ger upphov till högre ekvivalent ljudnivå som riktvärde vid fastighetsgräns för bostadsbebyggelse än

- 50 dBA (kl 07-18)

- 45 dBA (kl 18-22) samt lördag, söndag och helgdag (07-18)

- 40 dBA nattetid (kl 22-07)

Momentana ljud nattetid (kl 22-07) får maximalt uppgå till 55 dBA

Kommentar: Bullernivån är inte mätt, inga klagomål förekommer.

Villkor 9:

Driftområdet skall vara inhägnat och försett med låsbar grind så att obehöriga inte äger tillträde.

Kommentar: Området är inhägnat.

Villkor 10:

Lagring av kemikalier och farligt avfall skall ske nederbördsskyddat på tät yta.

Flytande kemikalier och flytande farligt avfall skall dessutom förvaras invallat.

Invallningen skall inrymma den största behållarens volym samt 10 % av den samlade volymen av övriga behållare.

Kommentar: Villkoret uppfylls idag. Reningsverket är byggt med dessa förutsättningar.

Villkor 11:

En energiplan med förslag till åtgärder för hushållning med energi skall redovisas till tillsynsmyndigheten senast två år efter det att beslutet om tillstånd vunnit laga kraft. Revidering av planen skall ske minst vart tredje år. Arbetet skall redovisas i den årliga miljörapporten.

Kommentar: En energiplan för hushållning av energi har upprättats och redovisas i journal som bifogas miljörapporten.

Villkor 12:

Ett egenkontrollprogram för verksamheten skall redovisas för tillsynsmyndigheten senast 6 månader efter det att beslutet om tillstånd vunnit laga kraft. I egenkontrollprogrammet skall uppföljning av recipientens status ingå.

Kommentar: Egenkontrollprogrammet har reviderats 2014-03-18.

Övrigt

Den 10 oktober 2018 genomfördes en inspektion på Slite reningsverk av tillsynsmyndigheten. Tillsynen resulterade i totalt 5 åtgärds punkter.

2019-03-08

Teknikförvaltningen
VA-avdelningen

Susanne Bjergegaard Pettersson
Avdelningschef

Roland Pettersson
Arbetsledare Slite ARV

Följande bilagor bifogas miljörapporten:

- Bilaga 1 Årsrapport
- Bilaga 2 Utsläppskontroll Slite
- Bilaga 3 Veckoprovtagning
- Bilaga 4 Jämförelse mellan Renv.- Spillvatten-mängd.
- Bilaga 5 Slamproduktion
- Bilaga 6 Energiplan journal
- Bilaga 7 Årsrapport pumpstation Badstrandens pumpstation
- Bilaga 8 Årsrapport pumpstation Hamnen
- Bilaga 9 Årsrapport pumpstation Spillings åkrar
- Bilaga 10 Årsrapport pumpstation Spillings kanal
- Bilaga 11 Årsrapport pumpstation Länna
- Bilaga 12 Årsrapport pumpstation Lärbro
- Bilaga 13 Årsrapport pumpstation Hangvar
- Bilaga 14 Årsrapport pumpstation Lickershamn backen