

MILJÖRAPPORT

REGION GOTLAND
Teknikförvaltningen
Avloppsenheten

Slite avloppsreningsverk

Boge Mojner 1:69
Boge Mojner 1:8

2017

Miljörapport för år 2017 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 Hälsoskyddsämnden 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 slamplatta 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

	2015	2016	2017
Faktisk produktion avloppsvatten m ³ /h	56	57	64
Faktisk produktion kg BOD ₇ /d	216	204	207
Genomsnitt belastning BOD ₇ pe/d	3090	2917	2957
MaxgVB pe/d	3000	2861	
Elförbrukning reningsverket kWh	528491	515272	496984
Elförbrukning anslutna pumpstationer, Slite, kWh	83656	106081	102203
Elförbrukning anslutna pumpstationer, Lärbro, kWh	30585	37397	44937
Elförbrukning anslutna pumpstationer, Hangvar, kWh	6347	7195	5959
Elförbrukning ansl. pumpstationer, Lickershamn, kWh	18039	25305	9313
Elförbrukning ansl. pumpstationer, Ihre, kWh	3547	3787	3304

Tabell 2 Produktion

	2015	2016	2017
Mängd renat avloppsvatten under året: (m ³)	466809	495957	560715
Årsmedelvärde renat avloppsvatten under året (m ³ /d)	1279	1359	1536
Bräddning vid verket, efter rens-galler (m ³)	0	0	0

Tabell 3 Tillförd belastning (m³)

	2015	2016	2017
Tillfört lakvatten under året:	8846	7138	12872
Externslam (brunns-lam) tillfört slambehandling	6004	6873	8056
Externslam (reningsverk) tillfört slambehandling	1550	2044	1702

Tabell 4 Föroreningsbelastning (kg)

	Total mängd under år 2015	Total mängd under år 2016	Total mängd under år 2017
BOD ₇	78961	74535	75536
COD	182056	157856	179188
P-tot	2547	2834	2977
N-tot	18872	22601	19985

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	33	327	108	327
						Till Rangsell's
Rens	19 08 01			1,82		1,82

Tabell 6 Förbrukning av kemiska ämnen

Ämne	Sammansättning	Användningsområde	Utsläppsmedium	Mängd
Polymer kg		Förtj. avvattn	slam	2500
Järnklorid lit		Fällning	slam	57982

Tabell 7 Miljöfarligt avfall som uppkommit i verksamheten under året

Avfallskod	Ämne	Transport	Mängd	I lager	Slutbehandling
13 02 05	Olja (liter)	Teknikförvaltningen	20	10	Destruktion
16 01 08	COD-rör (st)	Teknikförvaltningen	0	95	Dr:Lange AB

Utsläppsmängder Behandlat utgående vatten

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

	Total mängd under år 2015	Total mängd under år 2016	Total mängd under år 2017
BOD ₇	2042	2418	2336
COD	19061	19942	17008
P-tot	51	61	121*
N-tot	13907	14649	13111

*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 efter silning, kg (rensgaller):

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

Tabell 10 Bräddat behandlat vatten i anläggningen (efter silning)

Efter 2009 har inga bräddningar i verket förekommit.

Bräddat vatten på ledningsnätet

Tabell 11 Pumpstationer med bräddning till recipient.

Pumpstationskod		Antal bräddningar. (dygn)	Tid (tim,)	Volym m ³
13 A 281	Badstranden	0	0	0
15 A 281	Hamnen	2,5	54	60*
17 A 281	Spillings Åkrar	0	0	0
19 A 281	Spillings Kanal	0,5	7	30*
20 A 281	Länna	0	0	0

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 12 Pumpstationer som har nödbräddning till recipient.

Pumpstationskod		Antal bräddningar.	Tid (tim, min)
16A281	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	1	7
2A 242	Lärbro	0	0

Åtgärder på ledningsnätet

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

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

Sammanfattning

Enligt NFS 2006:9 (Ändrad NFS 2012:1) 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**
Efter om/tillbyggnad av reningsverket har allt vatten behandlats i anläggningen.
- ◆ **Tillbud och störningar samt vidtagna åtgärder**
Inga tillbud eller störningar.
- ◆ **Risker och riskinventering**
Under året har det skett ordinarie skyddsronder gällande arbetsmiljön.
- ◆ **Ändring av rutiner för miljöförbättrande åtgärder**
Inga ändringar har gjorts m a p rutiner
- ◆ **Undersökningar rörande miljöpåverkan**
Utöver ordinarie kontrollprogram, utförs driftprovtagning för att optimera driften av verket.
- ◆ **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 0,22 mg/l och för BOD7 är årsmedelvärdet 4,2 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.

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: Ombyggnad av högflödeslinjen i reningsverket är klar. Ombyggnaden medför minskad risk för störningar i flödesfördelningen vid högre inflöden.

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 4,2 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 0,22 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.

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: En saneringsplan har skickats till tillsynsmyndigheten i mars 2009. I inspektionsrapport 2012-03-13 anmodas att saneringsplanen skall utvecklas.

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: Energiarbetet fanns med i projekteringen av reningsverket och har utvecklats efter hand, bl.a. genom installationen av frekvensomriktare på omrörare och installation av värmepump till reningsverket. 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.

2018-02-15

Teknikförvaltningen
VA-avdelningen

Susanne Bjergegaard Pettersson
Avdelningschef

Roger Lindström
Enhetschef

Följande bilagor bifogas miljörapporten:

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