

ÅRSRAPPORT FÖR  
**BJÖRNSTORP**  
**AVLOPPSRENINGSVVERK**

**2009**



## Grunddel

Anläggningsnummer:	1281-50-007
--------------------	-------------

Årsrapport för år:	2009
--------------------	------

### Uppgifter om anläggningen

Anläggningsnamn:	Björnstorp avloppsreningsverk
Kontaktperson:	Enhetschef Lin Linde
Direktnummer:	040-6350242
Kommun:	Lund
Ort där anläggningen finns:	Björnstorp
Fastighetsbeteckning:	Önneslöv 10:8
Huvudbransch:	<b>90.20</b>
Utsläppspunktens koordinater	X 617065, Y 134850
Tillsynsmyndighet:	Miljönämnden i Lunds kommun

### Uppgifter om huvudmannen

Huvudman:	VA SYD
Organisationsnummer:	222000-2378
Gatuadress:	Box 191
Postnummer:	201 21
Ort:	MALMÖ
Telefonnummer växel:	040-6350000
Faktureringsadress:	733 VASYD, Box 233, 201 22 Malmö + referensnr



# Innehåll

<b>GRUNDEL</b> .....	<b>3</b>
<b>INNEHÅLL</b> .....	<b>5</b>
<b>INLEDNING</b> .....	<b>7</b>
<b>VERKSAMHETSBESKRIVNING</b> .....	<b>7</b>
ORGANISATION .....	7
TILLSYNSMYNDIGHET .....	8
VERKSAMHETSOMRÅDE .....	8
LEDNINGSNÄT OCH PUMPSTATIONER .....	8
ANLÄGGNINGSBESKRIVNING .....	9
<i>Lokalisering</i> .....	9
<i>reningsprocessen</i> .....	9
VERKSAMHETENS PÅVERKAN PÅ MILJÖ OCH MÄNNISKORS HÄLSA .....	10
VERKSAMHETSFÖRÄNDRINGAR UNDER ÅRET .....	10
EGENKONTROLL .....	10
<i>Beskrivning av verksamhetssystemets uppbyggnad</i> .....	10
<i>Kontrollprogram</i> .....	11
<i>Periodisk undersökning</i> .....	11
<i>Utsläppskontroll och driftkontroll</i> .....	11
<i>Funktion hos mätutrustning</i> .....	11
<i>Kontroll av utloppsledning</i> .....	11
<i>Drift- och underhållssystem</i> .....	11
<i>Riskvärdering</i> .....	11
<b>GÄLLANDE BESLUT</b> .....	<b>12</b>
TILLSTÅNDSBESLUT .....	12
ANMÄLNINGSÄRENDEN UNDER ÅRET .....	12
ÖVRIGA BESLUT .....	12
UPPFYLLANDE AV GÄLLANDE VILLKOR .....	12
RESULTAT AV MÄTNINGAR OCH UNDERSÖKNINGAR .....	15
AVLOPPSVATTENFLÖDE OCH BELASTNING PÅ ANLÄGGNINGEN .....	15
FAKTISK BELASTNING I FÖRHÅLLANDE TILL TILLSTÅNDSGIVEN BELASTNING .....	15
BRÄDDNING OCH FÖRBILEDNING PÅ VERKET .....	16
UTSLÄPPSVÄRDEN .....	16
UNDERSÖKNING AV RECIPIENTFÖRHÅLLANDEN .....	16
HANTERING AV AVVATTNAT SLAM .....	16
ENERGI .....	17
FÖRBRUKNING AV KEMISKA PRODUKTER .....	17
HANTERING AV AVFALL .....	17
<b>ÅTGÄRDER SOM HAR GENOMFÖRTS UNDER ÅRET</b> .....	<b>18</b>
UNDERHÅLLSARBETE .....	18
ÅTGÄRDER MED ANLEDNING AV AVVIKELSER .....	18
KONTROLL AV FLÖDESMÄTNING OCH PROVTAGNING .....	18

**UNDERSKRIFT ..... 18**

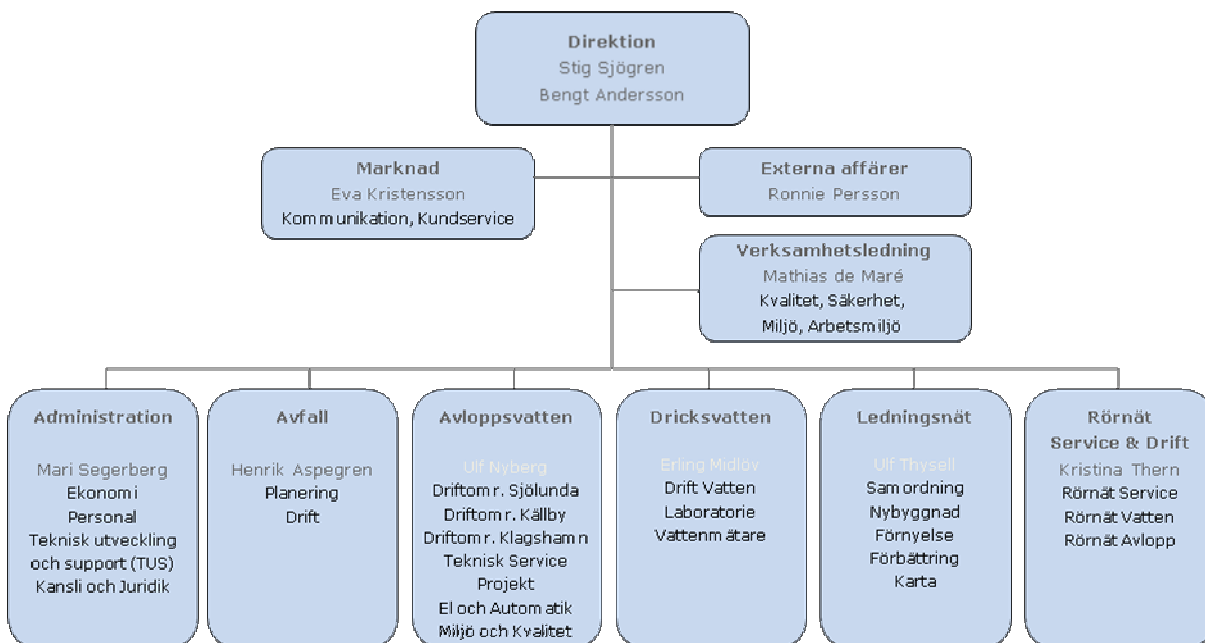
## Inledning

Denna rapport utgör Årsrapport för Björnstorps avloppsreningsverk avseende 2009. Avloppsreningsverket ligger i Björnstorp och är ett av nio kommunala avloppsreningsverk i Lund.

## Verksamhetsbeskrivning

### Organisation

VA SYD är ett kommunalförbund bildat 1/1 2008 som består av Malmös och Lunds VA-verksamheter som tidigare låg organiserade under respektive kommuners verksamhet. Syftet med sammanslagningen är att kunna möta framtidsfrågorna i en allt mer komplex bransch. Tillsammans driver vi ett långsiktigt regionalt samarbete som ökar vår uthållighet i ett längre perspektiv. Vi står bättre rustade för att möta framtida förändrade krav från myndigheter, huvudmän, kunder och andra intressenter. Sammanslagningen är ett första steg i uppbyggnaden av en regional VA-verksamhet. Målsättningen är att VA SYD om fem år ska omfatta 4-5 kommuner i sydvästra Skåne.



Figur 1. VA SYDs organisation 2009.

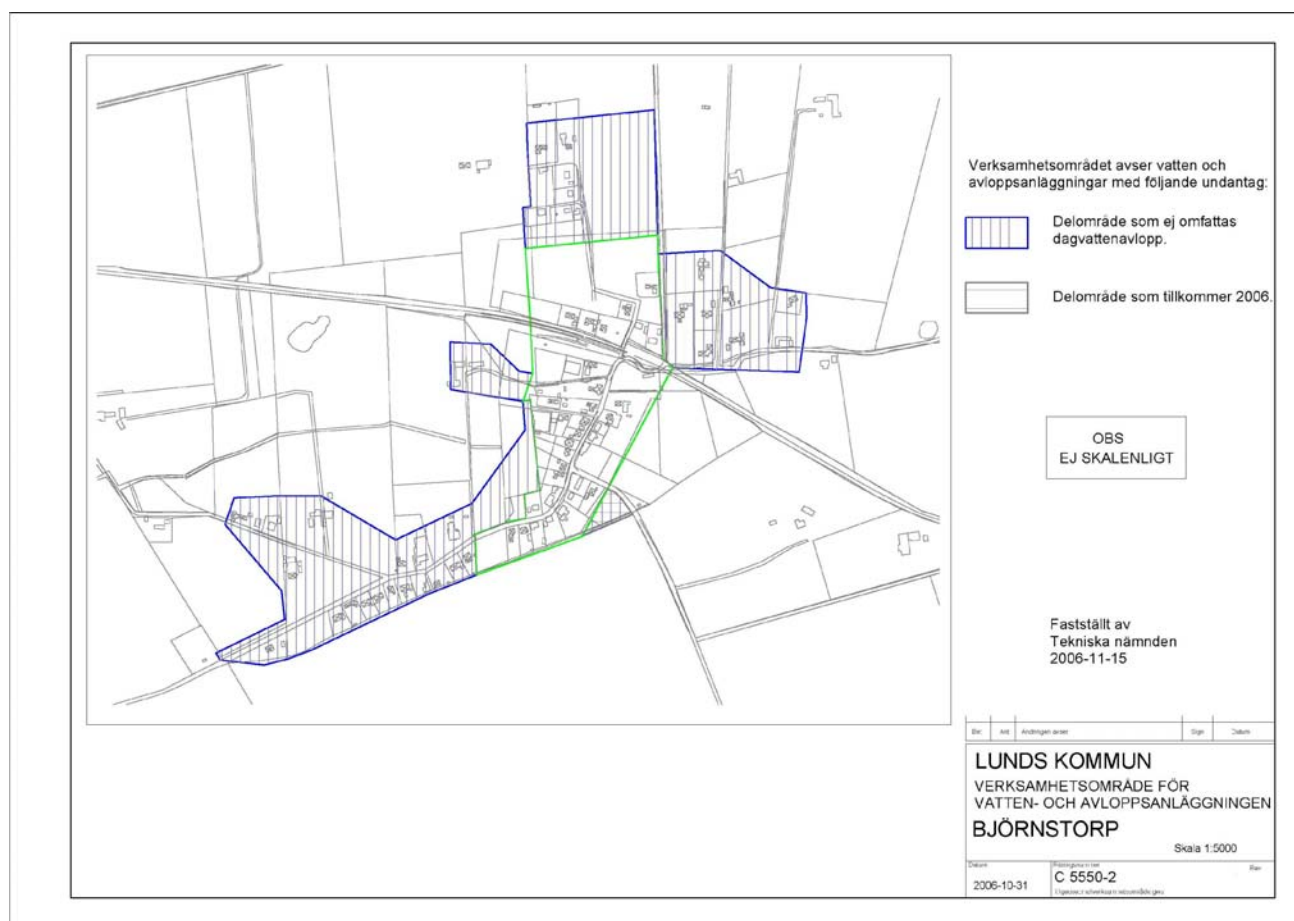
VA SYD har ca 300 anställda och ansvarar för dricksvattenförsörjning och avloppshantering i Malmö och Lund samt avfallsinsamling i Malmö och Burlöv. Organisationen utgår från de tre huvudprocesserna: tillhandahålla dricksvatten, ta hand om avloppsvatten och ta hand om hushållsavfall. Organisationen framgår av figur 1.

## Tillsynsmyndighet

Tillsynsmyndighet är Miljönämnden i Lunds kommun.

## Verksamhetsområde

Avloppsreningsverket behandlar avloppsvatten från Björnstorps tätort. Verksamhetsområdet redovisas i figur 2. Ingen ändring av verksamhetsområdet har genomförts under 2009.



Figur 2. VA SYDs verksamhetsområde för Björnstorp

## Ledningsnät och pumpstationer

Ledningsnätet är ett duplikatsystem. Några pumpstationer eller bräddpunkter finns inte på nätet.

## Anläggningsbeskrivning

### LOKALISERING

Avloppsreningsverket är beläget på fastigheten Önnelöv 10:8 i sydvästra delen av Björnstorp.

### RENINGSPROCESSEN

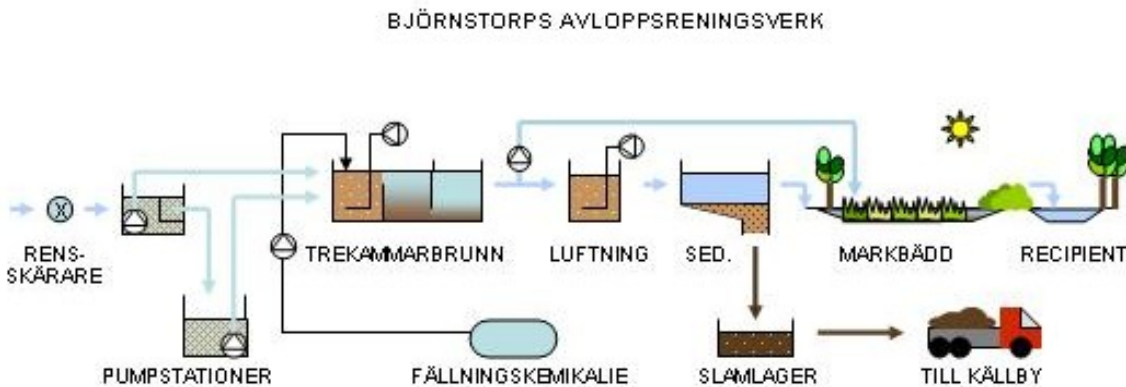
Allt inkommande avloppsvatten tillförs reningsverket med självfall och passerar först en rensskärare. Efter rensskäraren pumpas vattnet till en trekammarbrunn på 120 m<sup>3</sup>. I första facket tillsätts fällningskemikalie.

Efter trekammarbrunnen leds vattnet vidare till en biologisk behandling bestående av luftningsbassäng och en sedimenteringsbassäng.

Efter den mekaniska, kemiska och biologiska reningen leds avloppsvattnet till en infiltrationsanläggning (markbädd) för slutbehandling.

Producerat slam transporteras till och behandlas vid reningsverket i Källby.

En principskiss av verket finns i figur 3.



Figur 3. Principskiss över avloppsreningsverket i Björnstorp

### Bräddningsmöjligheter

Nödavlopp finns före rensskäraren och före markbädden.

### Kemikaliehantering

Järnklorid används som fällningskemikalie. Under året har Plusjärn S 314 från Feralco använts. Kemikalien lagras i en invallad 750 liter stor tank.

### Mottagning externslam

Externslam tas inte emot på anläggningen.

### Tillståndsgiven belastning

Verket är dimensionerat för 250 personekvivalenter. Anslutningen uppgick 2009-12-31 till 187 personer. Industriellt avloppsvatten av betydelse tillförs inte reningsverket.

### Energi och gasanvändning

Energibehovet vid Björnstorps avloppsreningsverk avser elenergi för drift av maskiner och allmänna behov samt värmeenergi för uppvärmning av lokaler.

## Verksamhetens påverkan på miljö och människors hälsa

Verksamhetens påverkan på den yttre miljön utgörs framför allt av utsläpp av behandlat avloppsvatten till Höje Å. Miljöpåverkan i mindre utsträckning i form av buller, utsläpp av avgaser från transporter av råvaror och avvattnat förekommer även.

## Verksamhetsförändringar under året

Inga verksamhetsförändringar har skett under 2009. Under 2010 pågår planering och projektering av pumpstation som ska ersätta avloppsreningsverket. Avloppsvattnet kommer att ledas till Källby avloppsreningsverk i Lund via pumpstation i Dalby.

## Egenkontroll

### **BESKRIVNING AV VERKSAMHETSSYSTEMETS UPPBYGGNAD**

Verksamhetsledningssystemet (VLS) utgår från ägarens krav, lagstiftning och myndighetskrav samt VA SYDs vision och affärsidé. Verksamhetsledningssystemet är ett integrerat ledningssystem som är uppbyggt med beaktande av ISO 9001, ISO 14001, EU:s miljöstyrnings- och miljörevisionsförordning EMAS, arbetsmiljölagstiftningen AFS 2001:1 samt Svensk standard 27 000:1.

Hela verksamhetsledningssystemets dokument struktur består av följande handböcker som datorlagras i dokumenthanteringssystemet PrimeDoc och hålls tillgängligt på VA SYD's intranät

- Ledningshandbok som på ett övergripande plan anger hur ledningen av VA SYD sker
- Generella handböcker som innehåller arbetsmiljö, miljö, säkerhet, personal, arkivering, avvikelshantering, kommunikation, personal, ekonomi, dokumentstyrning och IT.
- Verksamhetshandböcker med instruktioner från VA SYD's olika verksamhetsområden.

Rutinen för egenkontroll ingår i Avloppsvattenavdelningens verksamhetshandbok där det dokumenterade organisatoriska ansvaret för de frågor som gäller för verksamheten enligt förordningen om verksamhetsutövarens egenkontroll. Exempel på andra väsentliga rutiner är hur riskbedömning ska utföras, hur underrättelse av tillsynsmyndighet ska gå till och hur avvikelshantering sker.

Varje enhet har dessutom en handbok med rutiner för specifika arbetsmoment på enheten. Det finns rutiner för att fortlöpande kontrollera att utrustning för drift och kontroll hålls i gott skick så att olägenheter för människors hälsa och miljö kan förebyggas.

**KONTROLLPROGRAM**

Miljö- och hälsoskydds nämnden i Lund beslutade om kontrollprogram 1998-03-18 (bifogas inte). I allt väsentligt omfattar det sådant som numera regleras i lagstiftning och/eller finns i andra dokument i vårt verksamhetledningssystem. En skrivelse har lämnats in till tillsynsmyndigheten med begäran om att kontrollprogrammet upphävs. Beslut om upphävande fattades av tillsynsmyndigheten 2008-07-18.

**PERIODISK UNDERSÖKNING**

I upphävande av kontrollprogram framgår att periodisk undersökning ska ske var femte år. Någon periodisk undersökning har inte genomförts under 2009.

**UTSLÄPPSKONTROLL OCH DRIFTKONTROLL**

För verkets driftskontroll har använts VA SYDs laboratorium vid Källby. Laboratoriet är ackrediterat för dessa analyser. Maskinisten som tar ut proverna har gått föreskriven kurs i provtagning.

Sammanställning av analyser på inkommande vatten samt totala årsutsläpp och övriga resultat av utsläppskontrollen sammanfattas i tabell 1 och 2.

**FUNKTION HOS MÄTUTRUSTNING**

Mätutrustningar viktiga för egenkontrollen är vattenprovtagarna för inkommande och utgående avloppsvatten samt utrustningen för flödesmätning. Rengöring och utbyte av slangar sker regelbundet enligt rutin. Störningar och avvikelser rapporteras systematiskt för snabb och förebyggande förbättring.

Kalibrering av flödesmätare sker regelbundet.

**KONTROLL AV UTLOPPSLEDNINGAR**

Utloppsledningarna har inte kontrollerats under 2009.

**DRIFT- OCH UNDERHÅLLSYSTEM**

För att planera, strukturera och dokumentera underhållet på anläggningarna håller programmet IDUS på att implementeras. Samtliga objekt är sedan tidigare upplagda i en databas kopplade till maskinkort där man förutom att man kan söka historik kan planera framtida arbeten. Det tidigare systemet med maskinkort kompletteras med IDUS som används även för att skicka arbetsordrar och fördela arbetet mellan enheterna.

**RISKVÄRDERING**

VA SYDs sätt att bedöma risker är gemensamt för alla verksamheter inom VA SYD och beskrivs i en rutin benämnd Rutin för riskbedömning. Riskbedömning skall vara ett naturligt arbetsmoment oavsett om det är fråga om produktion, miljö, arbetsmiljö eller säkerhet. Utifrån mål och avgränsningar för bedömningen samt framtaget underlagsmaterial identifieras graden av risk enligt en matris där konsekvensen av och sannolikheten för den företeelse som skall bedömas har sammanvägts.

## Gällande beslut

### Tillståndsbeslut

Datum och beslutsmyndighet	Beslutet avser
1987-09-14 LST	Utsläpp av avloppsvatten från Björnstorps samhälle, Lunds kommun.

### Anmälningssärenden under året

Det har inte varit aktuellt med några anmälningssärenden under året för denna anläggning.

### Övriga beslut

Inga övriga beslut enligt miljölagstiftningen som varit specifika för denna anläggning har fattats under året.

### Uppfyllande av gällande villkor

#### VILLKOR 1

*Om inte annat framgår av övriga villkor skall verksamheten bedrivas i huvudsaklig överensstämmelse med vad sökanden i ärenden angett eller åtagit sig.*

Kommentar:

Villkoret är uppfyllt.

#### VILLKOR 2

*Det utbyggda reningsverket skall tas i kontinuerlig drift och vara intrimmat senast den 31 december 1988. Under byggnadstiden skall den befintliga reningsanläggningen skötas så att bästa möjliga reningsresultat uppnås.*

Kommentar:

Villkoret är uppfyllt men inte längre aktuellt.

#### VILLKOR 3

*Fr o m år 1989 får utsläppet av BOD<sub>7</sub> och fosfor i det behandlade avloppsvattnet som riktvärden inte överstiga 1,3 resp. 0,25 kg per dygn beräknade som årsmedelvärden. Om dessa värden överskrids skall kommunen vidta sådana kompletterande åtgärder att nyss angivna värden därefter kan innehållas. Anläggningen skall alltid drivas så att högsta möjliga reningseffekt uppnås.*

Kommentar:

Villkoret är uppfyllt med god marginal. Per dygn har som medelvärde släppts ut 0,14 kg BOD<sub>7</sub> och 0,014 kg fosfor. Se vidare under rubriken ”Utsläppsvärden”.

**VILLKOR 4**

*Slutligt detaljförslag till anläggningens utbyggnad skall underställas länsstyrelsen för godkännande i god tid innan byggnadsarbetena påbörjas.*

Kommentar:

Villkoret är uppfyllt men inte längre aktuellt.

**VILLKOR 5**

*Industriellt avloppsvatten får inte tillföras anläggningen i sådan mängd eller av sådan beskaffenhet att anläggningens funktion nedsättes eller särskilda olägenheter uppstår för omgivningen eller i recipienten.*

Kommentar:

Villkoret är uppfyllt, det förekommer ingen störande belastning från verksamheter i Björnstorp.

**VILLKOR 6**

*Anordningar skall finnas för desinficering av utgående vatten. Desinficering skall företas i den omfattning som miljö- och hälsoskydds nämnden finner erforderlig.*

Kommentar:

Villkoret är uppfyllt. En mobil anläggning kan hyras om det uppstår behov av desinficering.

**VILLKOR 7**

*Vid driftstörningar i reningsverket eller avloppsnätet av betydelse för reningsresultatet skall kommunen vidta lämpliga åtgärder till motverkande av vattenförorening och andra olägenheter för omgivningen. Kommunen skall vid sådana tillfällen snarast möjligt underrätta länsstyrelsen.*

Kommentar:

Villkoret är uppfyllt. Inga driftstörningar har inträffat under året.

**VILLKOR 8**

*Inför ombyggnads- eller underhållsarbeten som medför att reningsanläggningen helt eller delvis måste tas ur drift skall samråd ske med länsstyrelsen.*

Kommentar:

Villkoret är uppfyllt. Hela anläggningen har varit i drift hela året.

**VILLKOR 9**

*Uppkommer i övrigt olägenheter i samband med reningsanläggningens drift eller till följd av avloppsvattenutsläpp i recipienten skall kommunen omgående vidta åtgärder för att i möjligaste mån begränsa störningarna.*

Kommentar:

Villkoret är uppfyllt. Inga olägenheter i samband med verkets drift har uppkommit och inga klagomål har framförts.

**VILLKOR 10**

*Slammet från reningsanläggningen skall behandlas och ombändertas på sådant sätt att olägenheter för omgivningen inte uppkommer. Deponering eller lagring av slam får endast ske vid anläggning som godkänts för sådant slam vid prövning enligt miljöskyddslagen.*

Kommentar:

Villkoret är uppfyllt. Slammet har överförts till Källby. Inga olägenheter har noterats.

**VILLKOR 11**

*Program för kontroll av reningsverkets funktion och av tillståndet i recipienten skall upprättas av kommunen och inges till länsstyrelsen för fastställelse i god tid innan den utbyggda anläggningen tas i drift.*

Kommentar:

Villkoret är uppfyllt. Recipientkontrollen sker samordnat inom ramen för Höjeå Vattenråd. När det gäller kontrollprogram för anläggningens funktion upphörde detta att gälla enligt beslut från tillsynsmyndigheten 2008-07-18. Se vidare under rubriken ”Egenkontroll”.

**VILLKOR 12**

*Kommunen skall fortlöpande se över avloppsledningsnätet så att flödet till reningsverket av grund- och dräneringsvatten så långt möjligt begränsas.*

Kommentar:

Villkoret är uppfyllt även om inga åtgärder har vidtagits just i Björnstorp under året.

## Resultat av mätningar och undersökningar

### Avloppsvattenflöde och belastning på anläggningen

Inkommande flöde och belastning på verket avseende BOD<sub>7</sub>, N-tot och P-tot kan studeras i Tabell 1. Anläggningen har varit i drift hela året.

**Tabell 1. Uppmätt flöde och halter samt beräknade mängder i inkommande vatten.**

Inkommande flöde:	31 268 m <sup>3</sup> avloppsvatten/år, 86 m <sup>3</sup> /dygn
-------------------	---

Parameter	Inkommande halter (mg/l)			(Eventuell övrig belastning)		Total inkommande belastning (ton/år)
	Antal prov och provtyp	Medel-värde	Max-värde	plus	minus	
	<b>BOD 7</b>	12 dp	67	120		
<b>P-tot</b>	12 dp	5	9			0,1
<b>N-tot</b>	12 dp	31	54			1,0

En uppskattning av vattenbalansen för avloppsreningsverket redovisas i tabell 2. Som framgår är andelen tillskottsvatten ca 48 %.

**Tabell 2. Vattenbalans för Björnstorps Avloppsreningsverk**

Typ av vatten	Flöde (m <sup>3</sup> )
Spillvatten	16 160
Dagvatten	0
Tillskottsvatten	15 108
<b>Total mängd inkommande vatten</b>	<b>31 628</b>

### Faktisk belastning i förhållande till tillståndsgiven belastning

Enligt tillståndet har Björnstorp en kapacitet på 250 PE. BOD<sub>7</sub>-belastningen under 2009 var 5 700 g BOD<sub>7</sub>/d. Detta motsvarar 82 PE om 1 PE är 70 g BOD<sub>7</sub>/d. Faktiskt antal anslutna uppgick 2009-12-31 till 187 personer.

## Bräddning och förbiledning på verket

Någon bräddning av avloppsvatten före utsläppspunkten har inte skett under året.

## Utsläppsvärden

Reningseffekten uppgick till 96 % när det gäller BOD<sub>7</sub> och 96 % för totalfosfor enligt tabell 1 och 2. När det gäller kväve var reningseffekt ca 28 %. Per dygn har som medelvärde släppts ut 0,14 kg BOD<sub>7</sub> och 0,014 kg P.

**Tabell 2. Uppmätta halter och beräknade mängder i utgående vatten.**

Parameter	Utgående halter, prov-UT (mg/l)			Utgående mängder			
	Antal prov och provtyp	Medel- värde	Max- värde	Prov - UT	Bräddat vid verket	Totalt	Enhet
<b>Flöde</b>				31 268		31 268	m <sup>3</sup> /år
<b>BOD-7</b>	12 dp	2,6	3,8	0,1		0,1	ton/år
<b>COD-Cr</b>	12 dp	27	30	0,8		0,8	ton/år
<b>P-tot</b>	12 vp	0,2	0,2	0,005		0,005	ton/år
<b>N-tot</b>	12 dp	22	39	0,7		0,7	ton/år
<b>NH4-N</b>	12 dp	1,9	9	0,1	0	0,06	ton/år
<b>TOC</b>	12 dp	5,4	8	0,2	0	0,2	ton/år

## Undersökning av recipientförhållanden

En samordnad recipientkontroll sker inom ramen för Höje å vattenvårdsförbund. Provtagning sker i 14 punkter. Det finns ingen provtagning i direkt anslutning till reningsverket. Vattnet undersöks på gängse fysikalisk/kemiska parametrar samt i två punkter även på metaller. Under 2009 har Ekologgruppen ansvarat för provtagning och analyser.

## Hantering av avvattnat slam

Producerat slam transporteras till Källby för behandling. Det ingår där i analyser och hantering med övrigt slam vid verket. Mängden under 2009 uppskattas till 3,5 ton (som TS).

## Energi

Elförbrukningen uppgick till 16,2 MWh under året.

## Förbrukning av kemiska produkter

För fosforfällning används järnkloridlösning. Förbrukningen (som järn) uppgick till sammanlagt 376 kg under året. Anställda vid reningsverket transporterar själva ut järnkloriden till Björnstorps reningsverk.

## Hantering av avfall

Något avfall har inte uppkommit.

## Åtgärder som har genomförts under året

På Björnstorps reningsverk har inga förändringar gjorts avseende processutformning eller driftförhållanden under året.

### Underhållsarbete

En regelbundet förebyggande av underhåll genomförs på anläggningen för att undvika driftstörningar och haverier. Under året har inga större underhållsarbeten utförts.

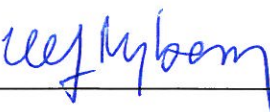
### Åtgärder med anledning av avvikelser

Inga driftstörningar inträffade under året, som har påverkat reningsresultatet.

### Kontroll av flödesmätning och provtagning

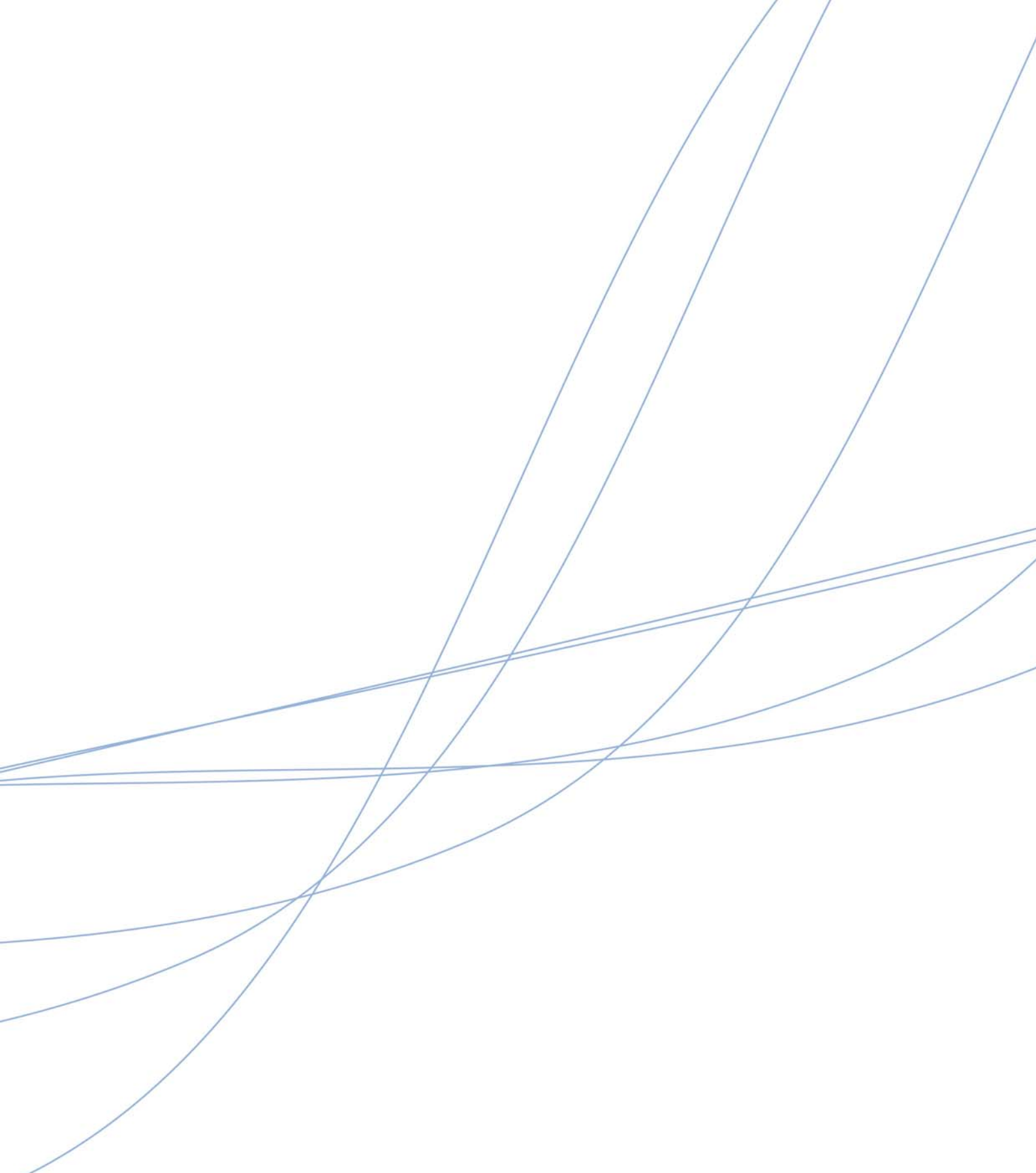
Under år 2009 utfördes en genomgång på utrusning och system för provtagning och flödesmätning. Genomgången utfördes utifrån gällande föreskrifter och riktlinjer. Genomgången har sammanfattats i en rapport, med föreslagna åtgärder. En handlingsplan kommer att utarbetas och åtgärder genomföras under 2010

## Underskrift



---

Ulf Nyberg  
Avdelningschef



VASYD levererar friskt dricksvatten och renar avloppsvatten i Lund och Malmö samt har hand om avfallshanteringen i Burlöv och Malmö. Med kunskap och engagemang bidrar vi aktivt till en hållbar utveckling. Varje dag betjänar vi mer än en halv miljon människor. Vi finns i din vardag. Varje dag.

**VASYD**   
Kundservice 040-635 10 00  
kund@vasyd.se  
www.vasyd.se