

MILJÖRAPPORT ENLIGT MILJÖBALKEN FÖR  
**SÖDRA SANDBY**  
**AVLOPPSRENINGSVVERK**

**2010**



# MILJÖRAPPORT

## Grunddel

För S. Sandby Avloppsreningsverk(1281-50-003) år: 2010 version: 1

<b>UPPGIFTER OM VERKSAMHETSUTÖVAREN</b>
Verksamhetsutövare: VA Syd
Organisationsnummer: 222000-2378
<b>UPPGIFTER OM VERKSAMHETEN</b>
Anläggningsnummer: 1281-50-003
Anläggningsnamn: S. Sandby Avloppsreningsverk
Postnummer:
Ort: LUND
Besöksadress: FLYINGE 2:11
Fastighetsbeteckningar: FLYINGE 2:11
Kommun: Lund
Huvudbransch och kod: Rening av avloppsvatten (90.10)
Övriga branscher och koder:
EPTR huvudverksamhet: (<Ej angiven>)
EPTR biverksamheter:
Kod för farliga ämnen:
Tillsynsmyndighet: Kommun
Miljöledningssystem:
Koordinater: 6181350 x 1345650
Länk till anläggningens hemsida:

# MILJÖRAPPORT

## Grunddel

För S. Sandby Avloppsreningsverk(1281-50-003) år: 2010 version: 1

<b>KONTAKTPERSON FÖR ANLÄGGNINGEN</b>
<b>Förnamn:</b> Theres
<b>Efternamn:</b> Söderberg
<b>Telefonnummer:</b> 040-635 04 19
<b>Telefaxnummer:</b> 040-635 00 59
<b>E-postadress:</b> theres.soderberg@vasyd.se
<b>c/o:</b>
<b>Gatu-/boxadress:</b> Box 191
<b>Postnummer:</b> 201 21
<b>Postort:</b> Malmö
<b>JURIDISKT ANSVARIG (ANSVARIG FÖR GODKÄNNANDE) AV MILJÖRAPPORT</b>
<b>Förnamn:</b> Ulf
<b>Efternamn:</b> Nyberg
<b>Telefonnummer:</b> 040-635 03 59
<b>Telefaxnummer:</b> 040-635 00 59
<b>E-postadress:</b>
<b>c/o:</b>
<b>Gatu-/boxadress:</b> Box 191
<b>Postnummer:</b> 201 21
<b>Postort:</b> Malmö

# Innehåll

<b>GRUNNDEL</b> .....	<b>3</b>
<b>INNEHÅLL</b> .....	<b>5</b>
<b>INLEDNING</b> .....	<b>7</b>
<b>VERKSAMHETSBESKRIVNING</b> .....	<b>8</b>
ORGANISATION .....	8
TILLSYNSMYNDIGHET .....	8
VERKSAMHETSOMRÅDE .....	8
LEDNINGSNÄT OCH PUMPSTATIONER .....	8
ANLÄGGNINGSBESKRIVNING .....	9
<i>Lokalisering</i> .....	9
<i>Reningsprocessen</i> .....	10
VERKSAMHETENS PÅVERKAN PÅ MILJÖ OCH MÄNNISKORS HÄLSA .....	11
VERKSAMHETSFÖRÄNDRINGAR UNDER ÅRET .....	11
EGENKONTROLL .....	11
<i>Beskrivning av verksamhetssystemets uppbyggnad</i> .....	11
<i>Kontrollprogram</i> .....	11
<i>Periodisk undersökning</i> .....	11
<i>Utsläppskontroll och driftkontroll</i> .....	12
<i>Funktion hos mätutrustning</i> .....	12
<i>Kontroll av utloppsledning</i> .....	12
<i>Drift- och underhållssystem</i> .....	12
<i>Riskvärdering</i> .....	12
<b>GÄLLANDE BESLUT</b> .....	<b>13</b>
TILLSTÅNDSBESLUT .....	13
ÅTGÄRDSPLAN/SANERINGSPLAN .....	13
ANMÄLNINGSÄRENDEN UNDER ÅRET .....	13
ÖVRIGA BESLUT .....	13
UPPFYLLANDE AV GÄLLANDE VILLKOR .....	14
ÖVRIGA KOMMENTARER .....	16
<i>Kommentar enligt NFS 2006:9, §4, p.8</i> .....	16
<i>Kommentar enligt NFS 2006:9, §4, p.9</i> .....	16
<b>RESULTAT AV MÄTNINGAR OCH UNDERSÖKNINGAR</b> .....	<b>17</b>
REGN .....	17
BRÄDDNINGAR PÅ LEDNINGSNÄTET .....	17
AVLOPPSVATTENFLÖDE OCH BELASTNING PÅ ANLÄGGNINGEN .....	17
BRÄDDNING OCH FÖRBILEDNING PÅ VERKET .....	18
FAKTISK BELASTNING I FÖRHÅLLANDE TILL TILLSTÅNDSGIVEN BELASTNING .....	18
UTSLÄPPSVÄRDEN .....	18
UNDERSÖKNING AV RECIPIENTFÖRHÅLLANDEN .....	21
HANTERING AV AVVATTNAT SLAM .....	21
LUKT .....	22

BULLER .....	22
ENERGI .....	22
FÖRBRUKNING AV KEMISKA PRODUKTER .....	23
HANTERING AV AVFALL .....	23
<b>ÅTGÄRDER SOM GENOMFÖRTS UNDER ÅRET .....</b>	<b>24</b>
KONTROLL AV FLÖDESMÄTNING OCH PROVTAGNING .....	24
UNDERHÅLLSARBETE .....	24
<i>Avloppsreningsverket</i> .....	24
<i>Ledningsnätet</i> .....	24
ÅTGÄRDER MED ANLEDNING AV AVVIKELSER .....	24
UPPSTRÖMSARBETE .....	25
<b>FÖRTECKNING ÖVER BILAGOR .....</b>	<b>26</b>

## Inledning

Denna rapport utgör textdelen i Miljörapporten för Södra Sandby avloppsreningsverk avseende 2010. Avloppsreningsverket ligger i Södra Sandby och är ett av nio kommunala avloppsreningsverk i Lunds kommun.

## Verksamhetsbeskrivning

### Organisation

VA SYD är ett kommunalförbund bildat 1/1 2008 som består av Malmös, Lunds och Burlövs 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.

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

### Tillsynsmyndighet

Tillsynsmyndighet är Miljönämnden, Lunds kommun.

### Verksamhetsområde

Södra Sandby avloppsreningsverk behandlar avloppsvatten från Södra Sandby tätort och Flyingeby. Verksamhetsområdet för tätorten framgår av bilaga 1.

### Ledningsnät och pumpstationer

Ledningsnätet finns dokumenterat i en digital kartdatabas (system Geosecma). På nätet, som är ett duplikatsystem, finns inga bräddpunkter. Det finns fyra spillvattenpumpstationer enligt tabell 1.

Tabell 1. Sammanställning över spillvattenpumpstationer inom Södra Sandbys verksamhetsområde.

Benämning	Belägenhet	Larm till MBS-sökare			Tillsyn	Nöd-avlopp	Recipient
		Pump	Reservpump	Hög nivå			
Kyrkovången	Skattebergavägen	Ja	Ja	Ja	1/mån	Ja	Spillnätet utan pumpning
Flyingeby	Flyingevägen	Ja	Ja	Ja	1/mån	Ja	Sularpsbäcken
Vinkelhaken	Vinkelhaken 4	Ja	Ja	Ja	1/mån	Ja	Öppet dike-Sandby mosse-dike-Kävlingeån
Mataki	Dalbyvägen	Ja	Ja	Ja	1/mån	Ja	Röglebäcken-Sularpsbäcken

## Anläggningsbeskrivning

### LOKALISERING

Södra Sandby reningsverk ligger drygt en kilometer norr om närmaste bebyggelse i Södra Sandby och cirka 180-200 meter söder om bebyggelsen i Flyingeby. Omgivande mark är jordbruksmark. Fastigheterna där verket är beläget benämns Flyinge 2:11 och 2:2 (del av). Ett flygfoto över anläggningen visas i figur 1.



Figur 1. Flygfoto över anläggningen och dess närmaste bebyggelse i nordostlig riktning

## **RENINGSPROCESSEN**

### **VATTEN**

Reningsverket består av mekanisk, biologisk och kemisk rening samt efterföljande polering. Den mekaniska reningen omfattar galler, sandfång och försedimentering. Förfällning kan tillämpas men används normalt inte. Den biologiska reningen består efter ombyggnad av en aktivslamprocess indelad i fyra zoner. Varje zon kan drivas luftad och oluftad, vilket medger både flexibilitet och säkerhet vid ökad belastning. Med on-linemätning av syre, temperatur, slamhalt, ammonium och nitrat finns goda möjligheter till processoptimering genom avancerad styrning, vilken i skrivande stund är under uppbyggnad. Därigenom kan låga ammoniumhalter och energieffektiv drift säkerställas. Beroende på vald processkonfiguration kan även viss denitrifikation uppnås. Efter mellansedimentering pumpas vattnet till den kemiska reningen. I denna praktiseras efterfällning genom dosering av järnklorid. Kemsлам avskiljs i eftersedimenteringen och tas sedan, tillsammans med bioslam och primärsлам ut som ett blandslam i försedimenteringen. Efter slutsedimentering leds vattnet vidare till polering i tre seriekopplade dammar med mellanliggande luftningstrappor.

### **SLAM**

Det uttagna blandslammet förtjockas gravimetriskt och stabiliseras i röt-kammare. Det rötade slammet avvattnas genom centrifugering. Vatten från förtjockare, röt-kammare och centrifug återförs till verkets inlopp uppströms gallet.

Ett slamlager för ca två års slamproduktion finns vid verket.

### **BRÄDDNINGSMÖJLIGHETER**

Bräddlopp finns före galler, efter mekanisk rening och efter mellansedimenteringen.

### **KEMIKALIEHANTERING**

Järnklorid av märket Feralco Plusjärn S 314 används som fällningskemikalie. Polymer av märket Praestol 835bs från Brenntag Nordic används för slamavvattning. För att motverka skumning i röt-kammaren skumdämpare Bevaloid 5000 från Kemira Kemi under ett flertal tillfällen doserats i röt-kammaren.

### **MOTTAGNING EXTERNSLAM**

Externslam tas inte emot på anläggningen.

### **TILLSTÅNDSGIVEN BELASTNING**

Anläggningen är dimensionerad för 7900 p.e.

### **ENERGI OCH GASANVÄNDNING**

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

För uppvärmning utnyttjas producerad biogas som förbränns i en hetvattenpanna. Även olja används för uppvärmning.

## Verksamhetens påverkan på miljö och människors hälsa

Verksamhetens påverkan på den yttre miljön utgörs framför allt av utsläpp av behandlat avloppsvatten till recipienten. Miljöpåverkan i form av buller, utsläpp av avgaser från biogasförbränning samt transporter av råvaror och avvattnat slam eller producerad slamjord förekommer även.

Recipient för det renade vattnet är Sularpsbäcken, som ca 1,5 km nedströms utsläppspunkten för avloppsreningsverket mynnar i Kävlingeån.

## Verksamhetsförändringar under året

Inga förändringar har skett under året.

## 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 kvalitet ISO 9001, miljö ISO 14001:2004, arbetsmiljö AFS 2001:1 samt säkerhet ISO 27 000 serien.

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

Beslut om upphävande av kontrollprogram fattades av tillsynsmyndigheten 2008-07-18.

### PERIODISK UNDERSÖKNING

Besiktningen med oberoende besiktningsman hölls på anläggningen 2002. Miljöförvaltningen hade inspektion på anläggningen september 2009.

### **UTSLÄPPSKONTROLL OCH DRIFTKONTROLL**

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

Sammanställning av analyser på inkommande vatten samt totala årsutsläpp och övriga resultat av utsläppskontrollen beskrivs under rubriken ”Resultat av mätningar och undersökningar”.

### **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 2010.

### **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	Beslutsmyndighet	Tillståndet avser
2000-01-27	Länsstyrelsen	Tillstånd enligt miljöskyddslagen att släppa ut avloppsvatten från fastigheterna Flyinge 2:11 och 2:2. Tillstånd gavs även till att anlägga dammar på Sandby 68:1. Dammområdet har senare genom fastighetsreglering tillförts Flyinge 2:11.

Miljönämnden fattade under 2007 beslut om ändring av bioprocessen från biobäddar till aktivslam (2007-03-05).

### Åtgärdsplan/saneringsplan

Miljönämnden fattade under 2007 beslut om förnyad saneringsplan och tidsbunden åtgärdsplan (2007-07-06). Arbetet med en åtgärdsplan påbörjades under 2009, varvid en genomgång gjordes av tidigare utförda utredningar. En viktig åtgärd kommer att bli att se till att felkopplade ytor kopplas rätt. Åtgärdsplanen kommer att färdigställas under våren 2011.

### Anmälningssärenden under året

En anmälan skickades till miljöförvaltningen 2010-06-04 avseende en nedtömning av biosteg och kemsteg för ombyggnad.

En anmälan skickades till miljöförvaltningen 2010-09-14 angående bräddningar i Södra Sandby, Veberöd och Genarp. VA SYD har ombetts att inkomma med en utökad redogörelse.

### Övriga beslut

Specifikt för denna anläggning har inga övriga beslut enligt miljölagstiftningen fattats av tillsynsmyndigheten under året.

## Uppfyllande av gällande villkor

### VILLKOR 1

*Om inte annat följer av övriga villkor eller föreskrifter ska den nuvarande och framtida verksamheten vid reningsverket bedrivas i huvudsaklig överensstämmelse med vad kommunen har redovisat eller i övrigt åtagit sig i ärendet. Mindre ändringar får dock vidtas efter godkännande av tillsynsmyndigheten, under förutsättning att ändringen inte bedöms kunna medföra ökning av utsläpp eller annan störning till följd av verksamheten.*

Kommentar:

Villkoret är uppfyllt. Inga oanmälda ändringar har gjorts under året.

### VILLKOR 2

*Reningsanläggningen skall ständigt drivas så att högsta möjliga reningseffekt fortlöpande uppnås för utsläppet till recipienten. Vidare skall verket drivas så att högsta möjliga nitrifikation och kvävereduktion uppnås i det biologiska reningssteget samt förbrukningen av energi och externa kemikalier så långt möjligt minskas.*

Kommentar:

Villkoret är uppfyllt. Bästa reningseffekt eftersträvas och omfattande ombyggnader har gjorts under senare år för att öka nitrifikationen och kvävereduktion.

### VILLKOR 3

*Från och med den 1 januari 2001 får resthalterna i det behandlade avloppsvattnet som avleds till Sularpsbäcken som riktvärde och månadsmedelvärde samt gränsvärde och årsmedelvärde uppgå till högst 10 mg BOD<sub>7</sub>/l resp 0,3 mg P/l. Resthalten ammoniumkväve får som riktvärde uppgå till högst 3 mg NH<sub>4</sub>-N/l som medelvärde under perioden maj till oktober och till högst 5 mg NH<sub>4</sub>-N som årsmedelvärde.*

*Syremättnadsgraden skall under perioden maj till oktober som riktvärde överstiga 60 %.*

*Fram till och med den 31 december 2000 får resthalterna i det behandlade avloppsvattnet som riktvärde och månadsmedelvärde ej överstiga 15 mg BOD<sub>7</sub> och 0,5 mg fosfor per liter vatten.*

Kommentar:

Villkoret är uppfyllt. Se vidare under rubriken ”Utsläppsvärden”. I diagram och tabeller framgår att både rikt- och gränsvärden för BOD<sub>7</sub> och fosfor har klarats med god marginal. Även när det gäller NH<sub>4</sub> klaras de båda riktvärdena med god marginal. Syremättnaden har vid alla mätningar legat över riktvärdet.

### VILLKOR 4

*Val av fällningskemikalier och andra kemikalier som används i reningsprocessen ska redovisas till tillsynsmyndigheten. Flytande kemikalier ska förvaras inom avloppslöst invallat område på sådant sätt att avledning till spill- eller dagvattennätet eller spridning till omgivningen i övrigt förhindras.*

Kommentar:

Villkoret är uppfyllt. Något spill har inte skett.

### VILLKOR 5

*Reningsverket ska vara försett med anordningar för desinfektion av utgående avloppsvatten. Desinfektion ska ske i den omfattning som hälsovårdande myndigheter finner erforderligt.*

Kommentar:

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

**VILLKOR 6**

*Hanteringen av slam vid reningsverket och omhändertagandet av slam och avfall som uppkommer i verksamheten skall ske på sådant sätt att olägenheter ej uppkommer i omgivningen.*

Kommentar:

Villkoret är uppfyllt. Inga olägenheter har noterats. Mer om hanteringen finns under rubriken ”Hantering av avvattnat slam”.

**VILLKOR 7**

*Buller från avloppsreningsverket ska begränsas så att verksamheten inte ger upphov till högre ekvivalent ljudnivå än 50 dB (A) dagtid (kl 07-18), 45 dB (A) kvällstid (kl 18-22) samt sön- och helgdagar, och 40 dB (A) nattetid (kl 22-07) vid bostäder. Den momentana ljudnivån nattetid får inte överstiga 55 dB (A). Om impuls ljud och/eller hörbara tonkomponenter förekommer ska ovanstående ekvivalentvärden sänkas med 5 dB (A).*

Kommentar:

Villkoret bedöms som uppfyllt. Bullermätningar har inte utförts. Klagomål har inkommit på buller från blåsmaskiner. Bullerdämpande åtgärder har vidtagits.

**VILLKOR 8**

*Vid driftstörningar i avloppsreningsverket eller i avloppsledningsnätet eller om en del av anläggningen tas ur drift för underhåll mm skall kommunen vidta lämpliga åtgärder för att motverka vattenförorening och/eller andra olägenheter för omgivningen. Kommunen skall vid sådana tillfällen snarast underrätta tillsynsmyndigheten.*

Kommentar:

Villkoret är uppfyllt. Tillsynsmyndigheten underrättas om avställningar och andra åtgärder. Under året har bio- och kemsteget stängts ned för ombyggnad.

**VILLKOR 9**

*Om luktolägenheter uppstår i omgivningen till följd av verksamheten vid avloppsreningsverket ska kommunen efter samråd med tillsynsmyndigheten vidta åtgärder för att begränsa olägenheten.*

Kommentar:

Villkoret är uppfyllt. Inga klagomål har framförts under året.

**VILLKOR 10**

*Industriellt avloppsvatten får inte tillföras anläggningen i sådan mängd eller av sådan beskaffenhet att anläggningens funktion nedsättes, att slammet inte kan användas inom jordbruket eller att särskilda olägenheter uppkommer för omgivningen eller i recipienten. Det fortlöpande industrikontrollarbetet skall redovisas i den årliga miljörapporten.*

Kommentar:

Villkoret är uppfyllt. Se vidare under rubriken ”Uppströmsarbete”.

**VILLKOR 11**

*Avloppsledningsnätet skall fortlöpande ses över och underhållas i syfte att så långt möjligt dels begränsa tillflödet till reningsverket av regn, grund- och dräneringsvatten, dels förbinda utsläpp av obehandlat eller otillräckligt behandlat avloppsvatten. Det fortlöpande saneringsarbetet skall redovisas inom ramen för den årliga miljörapporteringen.*

Kommentar:

Villkoret bedöms uppfyllt. Se vidare under bilaga 2.

#### **VILLKOR 12**

*Förslag till förnyad saneringsplan och tidsbunden åtgärdsplan skall redovisas till tillsynsmyndigheten senast den 1 april 2007.*

Kommentar:

Villkoret är uppfyllt men inte aktuellt.

#### **VILLKOR 13**

*Kommunen ska senast den 31 december 2000 till tillsynsmyndigheten redovisa förslag till utformning av nöd/bräddavlopp från pumpstationerna och säkerhetsystem för dessa för att så långt möjligt hindra orenat avloppsvatten till Sularpsbäcken.*

Kommentar:

Villkoret är uppfyllt men inte aktuellt.

#### **VILLKOR 14**

*Förslag till reviderat kontrollprogram för avloppsreningsverkets drift skall senast den 31 december 2000 redovisas till tillsynsmyndigheten för godkännande.*

Kommentar:

Villkoret är uppfyllt men inte aktuellt. Tillsynsmyndigheten fattade beslut om upphävande av kontrollprogrammet 2008-07-18. Se vidare under rubriken ”Egenkontroll”.

### Övriga kommentarer

#### **KOMMENTAR ENLIGT NFS 2006:9, §4, P.8**

För VA SYDs del bedöms att det framför allt är SNFS 1990:14 och SNFS 1994:2 som är aktuella att kommentera enligt denna punkt. Kontroll av utsläpp sker enligt SNF 1990:14 och det finns rutiner som ska säkra att föreskriften följs. Analyserna av avloppsvatten och slam utförs av eget ackrediterat laboratorium. Information om hur VA SYD uppfyller föreskriften beskrivs under olika rubriker i miljörapporten men framför allt under ”Egenkontroll” respektive ”Utsläppsvärden”. När det gäller 1994:2 är det framför allt inom ramen för arbetet med REVAQ som VA SYD säkerställer att föreskriften följs. Uppgifter finns främst under rubrikerna ”Hantering av slam”.

#### **KOMMENTAR ENLIGT NFS 2006:9, §4, P.9**

Vår utsläppskontroll och andra undersökningar under året visar att VA SYD uppfyller vad som föreskrivs i gällande tillstånd för Södra Sandby avloppsreningsverk. Inga gränsvärden har överskridits. Påverkan på miljön är därmed inte större än vad som accepterats av miljövårdande myndigheter. Verksamheten bedöms inte ha negativ påverkan på människors hälsa.

## Resultat av mätningar och undersökningar

### Regn

VA SYD har sex st regnmätare i Lunds kommun som mäter kontinuerligt. SMHI har en mätare placerad i Lund, vid vilken det uppmättes 747 mm. I bilaga 3 redovisas dygns-, månads- och årsvärden för samtliga mätare.

### Bräddningar på ledningsnätet

Det förekommer inga bräddningar på ledningsnätet. Bräddningsmöjlighet finns i pumpstationer, se tabell 1.

### 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 2. Anläggningen har varit i drift hela året.

Flödesmätaren på utgående flöde från verket har ej fungerat tillfredsställande under tiden 2010-01-01-2010-05-19. Flödesmätaren har därför bytts ut och en ny har installerats.

**Tabell 2. Inkommande avloppsvatten, uppmätta halter och beräknade mängder**

Inkommande flöde:		736 955	m <sup>3</sup> / avloppsvatten per år, 2 019 m <sup>3</sup> / dygn*
Parameter	Inkommande halter (mg/l)		Total inkommande belastning (ton/år)
	Antal prov och provtyp	Medelvärde	
<b>BOD<sub>7</sub></b>	24 dp	172	<b>126,5</b>
<b>P-tot</b>	24 dp	5,2	<b>3,9</b>

För perioden 2010-01-01-2010-05-19 har flödesmätningen inte fungerat. För dessa dygn har ett medelvärde på flödet antagits.

En uppskattning av vattenbalansen för avloppsreningsverket redovisas i tabell 3. Som framgår är andelen tillskottsvatten ca 11,5 %.

**Tabell 3. Vattenbalans för Södra Sandby Avloppsreningsverk**

Typ av vatten	Flöde (m <sup>3</sup> )
Spillvatten	651 570
Dagvatten	0
Tillskottsvatten	85385
<b>Total mängd inkommande vatten</b>	<b>736 955</b>

## Bräddning och förbiledning på verket

Vatten har gått ut i recipienten före utsläppspunkten. En brist har upptäckts i mätning och provtagning av avloppsvattnet, Utredningar kring detta har pågått under 2010 och förändringar kommer att behöva ske när det gäller mätning och provtagning av bräddat vatten på verket. Arbetet kommer att fortsätta under 2011.

## Faktisk belastning i förhållande till tillståndsgiven belastning

Inkommande belastning till Södra Sandby avloppsreningsverk och tillståndsgiven belastning enligt senaste tillståndet från länsstyrelsen daterat 2000-01-27 avseende BOD<sub>7</sub> samt P-tot finns angivna i tabell 4 nedan.

**Tabell 4. Tillståndsgiven och faktisk belastning.**

	BOD <sub>7</sub>	P-tot
<b>Tillståndsgiven belastning (kg/d)</b>	815	46
<b>Faktisk belastning 2009 (kg/d)</b>	347	11

Antalet anslutna personer 2010-12-31 var 6057. Faktisk belastning var 4957 pe beräknat som 70 g /p\*d.

## Utsläppsvärden

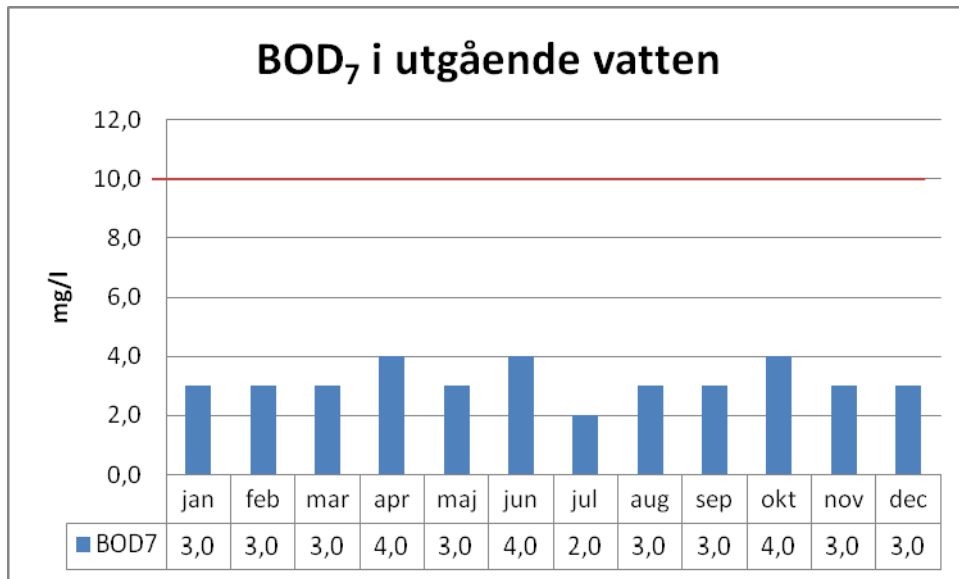
För verkets drift- och utsläppskontroll avseende näringsämnen används VA SYDs laboratorium vid Källby. Laboratoriet är ackrediterat för analyserna (ackrediteringsnummer 2011). Slamanalyser har utförts vid VA SYDs Vattenlaboratoriet (samma ackrediteringsnummer).

Totala årsutsläpp avseende BOD<sub>7</sub>, COD-Cr, P-tot, N-tot, NH<sub>4</sub>-N samt TOC kan studeras i tabell 5. Utgående halter avseende de parametrar som har rikt- och gränsvärden, visas månadsvis i figur 3-5. Syremättnadsgraden anges i figur 6.

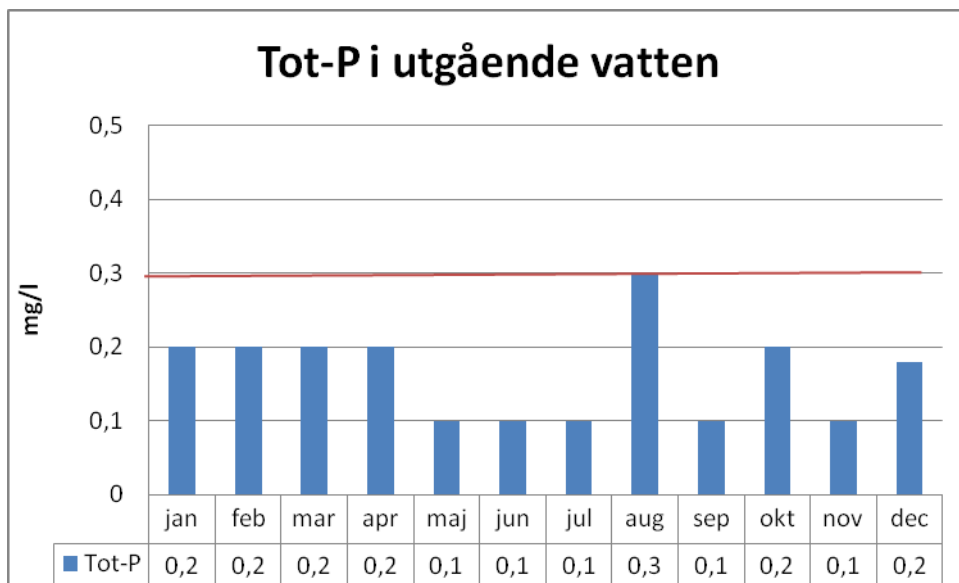
Provtagning utförs endast av maskinister som har gått kurs för provtagare.

**Tabell 5. Uppmätta utgående halter samt beräknade utgående mängder**

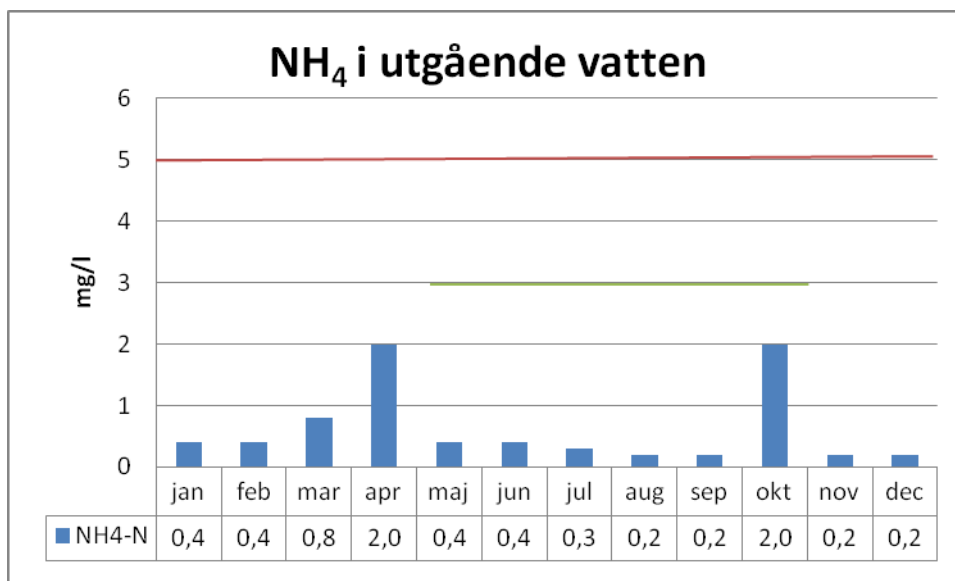
Parameter	Utgående halter, prov-UT (mg/l)			Utgående mängder
	Antal prov och provtyp	Medelvärde	Totalt	Enhet
<b>Flöde</b>			736 955	m <sup>3</sup> /år
<b>BOD<sub>7</sub></b>	24 dp	3,6	2,6	ton/år
<b>COD-Cr</b>	24 dp	31	23	ton/år
<b>P-tot</b>	24 vp	0,16	0,12	ton/år
<b>N-tot</b>	24 dp	17	13	ton/år
<b>NH<sub>4</sub>-N</b>	24 dp	0,63	4,7	ton/år
<b>TOC</b>	24 dp	7,8	12	ton/år



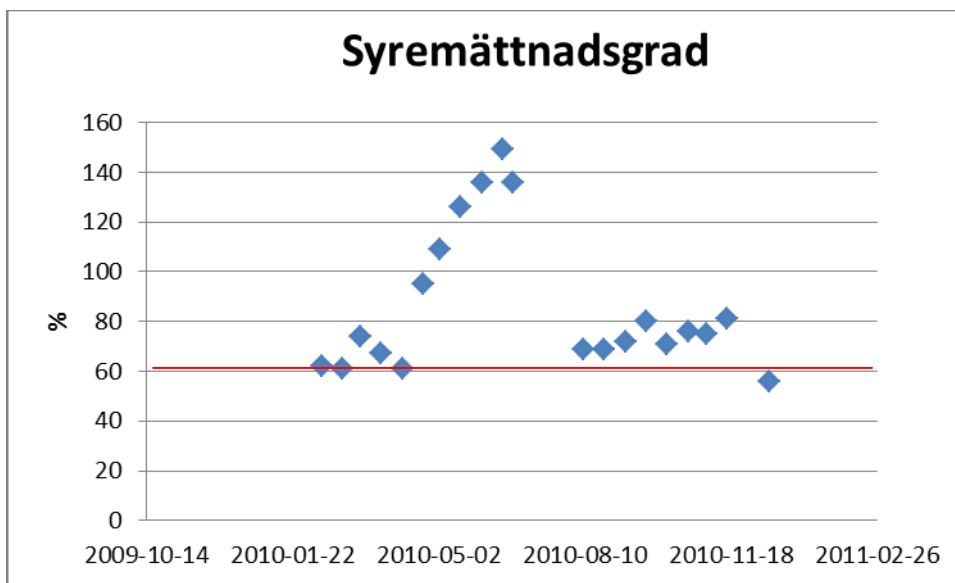
Figur 3. Utgående halt månadsvis avseende BOD<sub>7</sub>. Röd linje markerar riktvärde per månad och gränsvärde per år vilka har klarats med god marginal under året.



Figur 4. Utgående halt månadsvis avseende P-tot. Röd linje markerar riktvärde per månad och gränsvärde per år.



Figur 5. Utgående halt månadsvis avseende NH<sub>4</sub>-N. Röd linje markerar riktvärdet per år och grön linje riktvärde per månad.



Figur 6. Utgående halt månadsvis avseende syremättnad. Röd linje markerar riktvärdet vilket har klarats med god marginal under året.

## Undersökning av recipientförhållanden

En samordnad recipientkontroll sker inom ramen för Kävlingeåns vattenvårdsförbund. Provtagning sker i 13 punkter och en provpunkt är belägen strax nedströms reningsverket. Vattnet undersöks på gängse fysikalisk/kemiska parametrar samt bottenfauna. Under 2010 har Ekologgruppen i Landskrona AB ansvarat för kontrollen.

## Hantering av avvattnat slam

Sedan juni 2009 är avloppsslammet från avloppsreningsverken Sjölunda, Klagshamn, Källby och Södra Sandby certifierat enligt REVAQ. Certifieringen påvisar att VA SYDs hantering av inkommande vatten och avloppsslam lever upp till specificerade krav för att uppnå en högre kvalitet och ständig förbättring. Näringsämnen återförs från stad till land för att sluta kretsloppen av näringsämnen. Det är SP, Sveriges Tekniska Forskningsinstitut, som kontrollerar att kraven uppfylls. De tittar på rutinerna kring analyser, provtagning, arbetet mot anslutna verksamheters utsläpp och hantering av produkten. De kontrollerar också att det finns ett pågående arbete för ständiga förbättringar, innan de utfärdar certifikatet.

Totalt producerades 459 ton slam från Södra Sandby avloppsreningsverk under 2010 med en genomsnittlig TS-halt av 18,5%. I tabell 5 redovisas massbalans för hantering av slam på anläggning och extern slamplatta (Värpinge).

**Tabell 5. Massbalans över produktion och avsättning av avvattnat slam under 2010.**

<b>Slamproduktion</b>	<b>459 ton</b>
Jordtillverkning	165 ton
Deponitäckning	50 ton
Till Värpinge slamplatta 2010-12-31	244 ton

Ett krav för att certifierat slam ska kunna användas på åkermark är att slammet hygieniseras innan det används. Hygieniseringen innebär på VA SYDs anläggningar långtidslagring i minst 6 månader. När slammet lagrats ska det analyseras med avseende på Salmonella. Analyssvaret ska konstatera att ingen salmonella finns i slammet. Långtidslagringen är anledningen till den stora mängden slam i utgående lager.

Jordtillverkning sker genom att slam, sand och strukturmaterial blandas noggrant och lagras under minst 8 veckor före leverans. Slamanvändningen har följt gällande anvisningar. Användningen har skett i andra kommuner än Lund.

Slamspridningen på åkermark har skett på fodergrödor, energigröda samt olika spannmålssorter. Spridningen har skett i andra kommuner än Lunds kommun. Databasen Spårhunden har använts. I databasen redovisas all information kring användningen av aktuella slampartier.

Slammets sammansättning av näringsämnen och metaller har bestämts genom proportionella månadsprov. Resultatet av bestämningen har sammanfattats i tabell 6. Gränsvärdet för åkermarksanvändning överskreds inte vid något tillfälle under 2010.

**Tabell 6. Årsmedelvärde avvattnat slam 2010 och gränsvärden för åkermarksanvändning**

Parameter	Halvår 1 2009 mg/kg TS	Halvår 2 2009 mg/kg TS	Gränsvärde enligt SFS 1998:9441 mg/kg TS
Bly	12	19	100
Kadmium	0,9	1,1	2
Kvicksilver	0,6	0,2	2,5
Krom	18	23	100
Nickel	17	6	50
Koppar	390	370	600
Zink	450	460	800

## Lukt

Inga klagomål på lukt har inkommit under året.

## Buller

Klagomål på buller från blåsmaskin har inkommit under året. Bullerdämpande åtgärder har vidtagits vid blåsmaskinerna.

## Energi

Elförbrukningen har under året uppgått till 601 MWh. Oljeförbrukningen var ca 11,2 m<sup>3</sup>.

Under året har producerats 33 000 m<sup>3</sup> rötgas vilken huvudsakligen har använts för uppvärmning inom verket; eventuellt överskott facklas.

## Förbrukning av kemiska produkter

För fosforfällning har använts 31 ton Plusjärn S 314 från Feralco (vilket motsvarar 16 ton järn). Halterna av oönskade metaller i den använda järnkloriden är låga.

För avvattning har använts 675 kg av polyelektrolyten Praestol 835bs från Brenntag Nordic.

För att motverka skumning i rötkammaren skumdämpare Bevaloid 5000 från Kemira Kemi under ett flertal tillfällen doserats i rötkammaren. Sammanlagt har 700 L använts under 2010.

## Hantering av avfall

Mängden hushållsavfall och rens uppgick till 2,3 ton. Inget farligt avfall har uppkommit i Södra Sandby under året.

Sand tvättas i sandtvätt på reningsverket för att därefter återanvändas, exempelvis vid tillverkning av anläggningsjord.

## Åtgärder som genomförts under året

### Kontroll av flödesmätning och provtagning

Under år 2009 utfördes en genomgång på utrustning 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 genomförs under 2010. En genomgång av VA SYD:s samtliga magnetiska flödesmätare har påbörjats under 2010 och arbetet kommer att fortsätta under 2011.

### Underhållsarbete

#### **AVLOPPSRENINGSVVERKET**

Installation av nya omrörare i biobassängerna genomfördes sommarmånaderna 2010. Omrörarna installerades för att optimera kvävereningen samt spara energi. Skumningsplåtar sattes runt om bassängen för att förhindra att vattnet vid eventuell skumning kan rinna över kanterna på bassängen.

Installation av online provtagning för fosfatfosfor i genomfördes i kemsteget. Någon ökad belastning på recipienten vid avstängningen av halva kemsteget förväntades ej, men ökad provtagning skedde.

Nya pumpar har installerats in till kemsteget.

#### **LEDNINGSNÄTET**

En lägesrapport om åtgärder på ledningsnätet i Lunds kommun redovisas i bilaga 2.

### Åtgärder med anledning av avvikelser

Utredning kring provtagning och registrering bräddningar på reningsverket har genomförts under året. Dessa kommer att sammanfattas i en rapport och förslag på att åtgärda brister kommer att redovisas till tillsynsmyndigheten under 2011.

Skumdämpare har doserats i röt-kammaren på grund av problem med skumning. Skumningen beror på förekomsten av en filamentbildande mikroorganism, *Microtrix Parvicella*.

Avvikelse som upptäcktes vid Miljöförvaltningens inspektion är åtgärdade.

## Uppströmsarbete

I statens miljömål ”God bebyggd miljö” anges att senast år 2015 skall minst 60 % av fosforföreningarna i avlopp återföras till produktiv mark, varav minst hälften bör återföras till åkermark. Svenskt Vatten har i nära samråd med olika aktörer såsom jordbruks- och livsmedelsbranschen tagit fram ett certifieringssystem, REVAQ, för återföring av växtnäring ur avlopp. Fokus ligger på ett strukturerat arbete mot ständiga förbättringar där uppströmsarbetet är en av de viktigaste delarna. Certifieringsreglerna har fastställts av en styrgrupp med representanter från berörda producenter, användare och andra aktörer. Regelrevideringar görs vid behov och samtidigt skärps kraven för att uppnå en bättre slamkvalitet. Slamhantering och slamproduktion på Sjölunda, Klagshamn, Källby och Södra Sandby ARV är REVAQ-certifierade sedan 2009.

Kontroll och förbättring av kvaliteten på det avloppsvatten som ska behandlas i VA SYDs avloppsreningsverk är viktigt och kräver stora arbetsinsatser. Målsättningen är att minska tillförseln av icke nedbrytbara eller toxiska ämnen till reningsverken, minska riskerna för störningar av reningsprocesserna samt förbättra kvaliteten på slam och utgående vatten. Det är ett långsiktigt arbete som bedrivs kontinuerligt.

Begränsning av utsläpp till reningsverket från anslutna industrier sker arbetet främst genom att VA SYD deltar aktivt vid verksamheternas tillstånds- och anmälningsärenden enligt miljöbalken. Det sker även genom samarbete med miljöförvaltningen i tillsynsärenden. Dessutom ingår att ha kontroll på kemikalier och PRIO-ämnen som används på industrier inom upptagningsområdet. Arbetet med att ta fram nya tilläggsbestämmelser till ABVA blev färdigt under 2009. De nya bestämmelserna för verksamheter började gälla 2010-04-01.

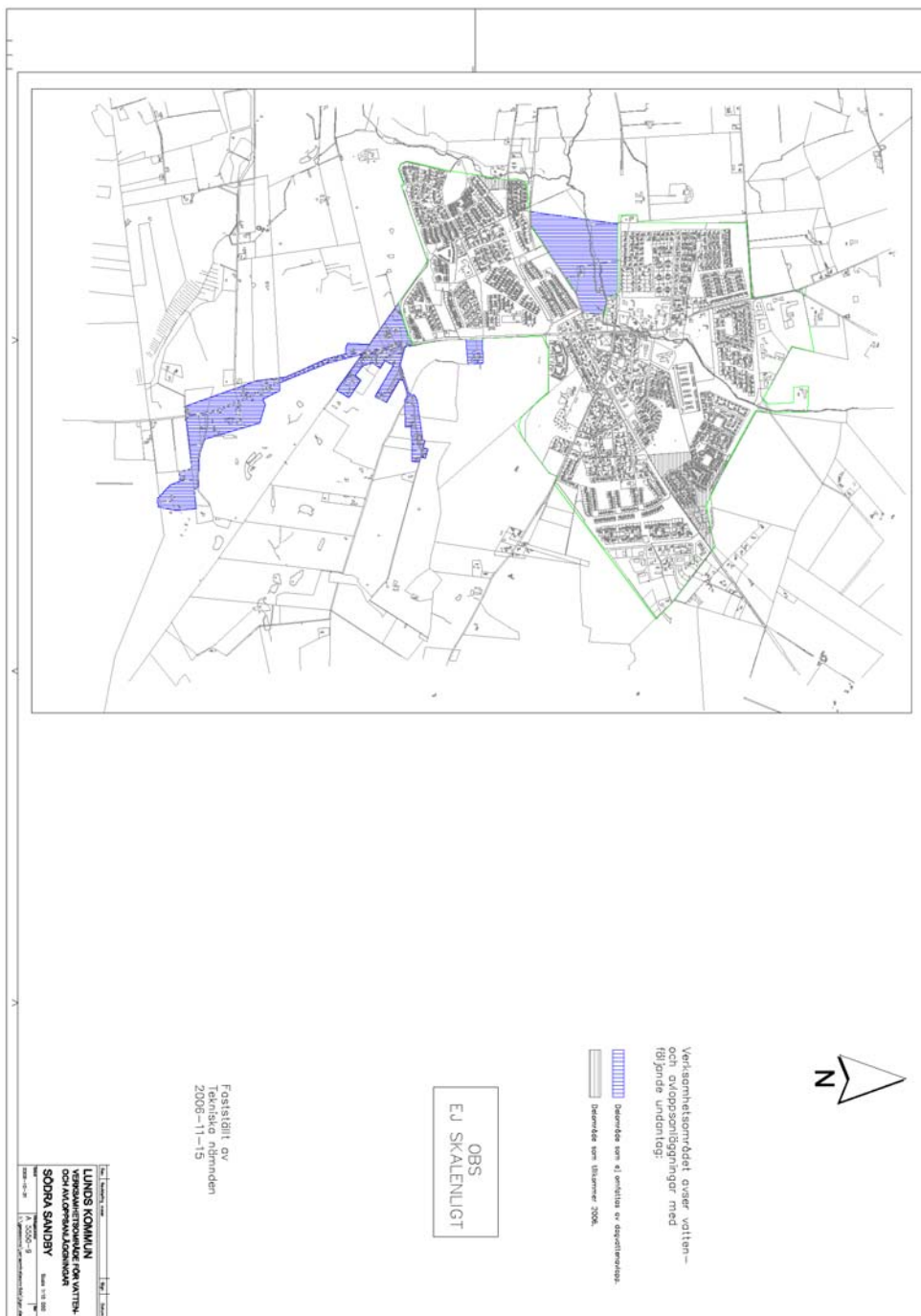
Aktivt arbete genomförs för att spåra utsläpp och källor till förorening av avloppsvattnet. Arbetet genomförs genom provtagning och mätning på ledningsnätet. Under 2010 har arbetet främst riktats in på avloppsvattenkvaliteten på Sjölunda som under perioder varit påverkad av någon form av punktutsläpp.

Information till allmänheten eller särskilda målgrupper är en viktig del av VA SYDs uppströmsarbete. Olika kanaler används för detta men främst har informationen under 2010 skett via uppdaterade sidor vår hemsida, direktutskick till fastighetsägare med VA-fakturan, aktivt engagemang där abonnenterna rör sig (ex Malmöfestivalen) och i samband med studiebesök på reningsverken. Hur man på bästa sätt når de boende har studerats i en enkätundersökning som genomförts under 2010. Resultaten ska leda fram till att informationsarbetet ger bättre resultat framöver.

## Förteckning över bilagor

- Bilaga 1. Karta över verksamhetsområdet
- Bilaga 2. Lägesrapport över genomförda åtgärder på ledningsnätet
- Bilaga 3. Uppmätta regnmängder i Södra Sandby

# Karta över verksamhetsområdet



# Lägesrapport över genomförda åtgärder på ledningsnätet

Lägesrapport 2010



FOTO: HANS NILSSON

## Inledning

Föreliggande lägesrapport har till syfte att redovisa de förbättringsåtgärder som utförts på avloppsledningsnätet under 2010.

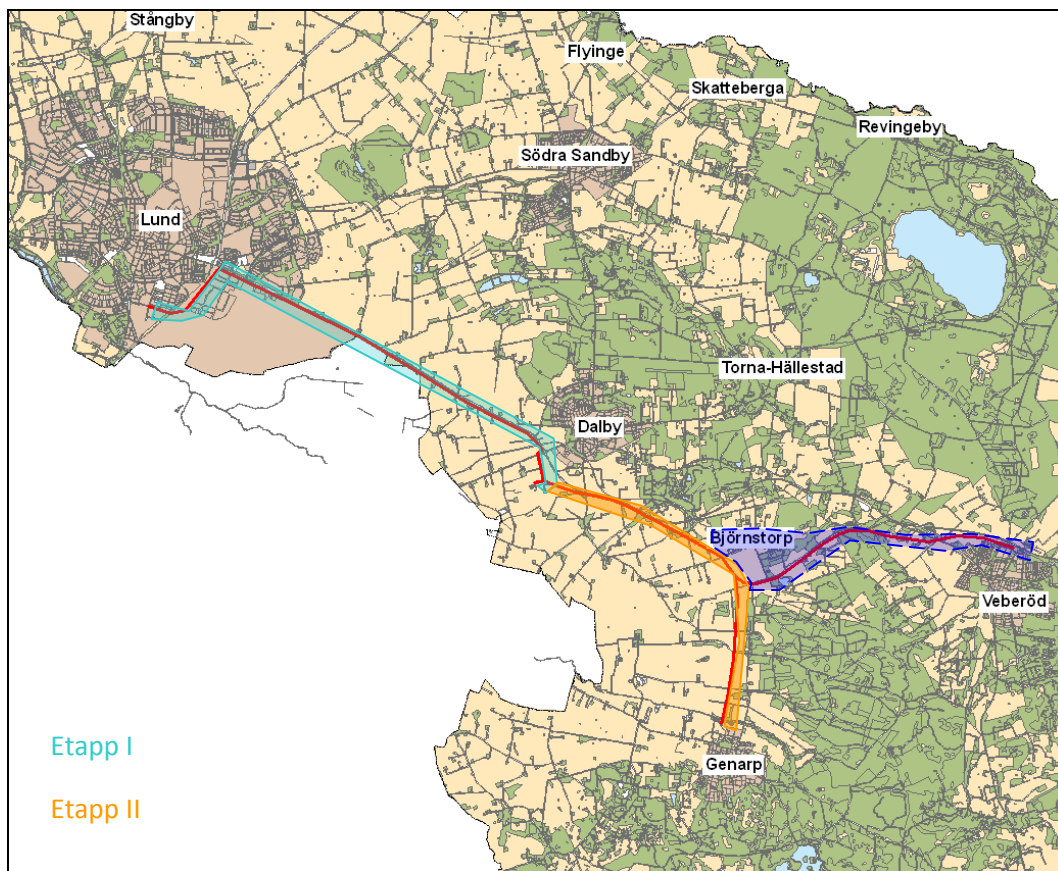
Sedan ett antal år tillbaka ligger tyngdpunkten på förbättringsarbetet i Lunds kommun på en centralisering av avloppsvattenbehandlingen. I ett första skede handlar det om att gå från nuvarande nio reningsverk till fem.

Samtidigt pågår ett intensivt arbete för att utreda förbättringsåtgärder på ledningsnätet utifrån de krav som tillsynsmyndigheten ställer på kommunens reningsverk. Avsikten är att åtgärdsplanen för Lunds avlopp, som färdigställs under april 2011, ska sammanfatta hittills genomförda undersökningar och åtgärder och även föreslå fortsatta arbete med såväl utredningar som konkreta åtgärder för att på sikt minska problemen med tillskottsvatten.

## Genomförda saneringsåtgärder 2010

Under 2010 har VA SYD investerat 21,3 miljoner kronor i förbättringsåtgärder på ledningsnätet, som alla utförts inom ramen för överföringsprojektet beskrivet nedan. Totalt har det byggts 7700 m spillvattenförande ledningar, 55 m dagvattenledning och 5220 meter vattenledning.

Förbättringsarbetet är för närvarande centrerat kring den överföringsledning som ska transportera avloppsvatten från kommunens mindre avloppsreningsverk i Veberöd, Genarp, Björnstorp och Dalby till Källby reningsverk. Arbetet är indelat i tre etapper och på sikt ska fyra verk byggas om till pumpstationer. Under sommaren 2010 blev första etappen, överföringsledning mellan Dalby och Lund färdigbyggd. Ledningen är fortfarande inte tagen i bruk, men så småningom kommer Dalby avloppsreningsverk kunna byggas om till en pumpstation, varvid allt avloppsvatten kan pumpas vidare till Källby avloppsreningsverk. Byggandet av etapp II, som går mellan Genarp via Björnstorp till Dalby, påbörjades i årsskiftet 2010/2011. Etapp III, som går från Veberöd till Björnstorp, är i projekteringsfasen och beräknas bli klar under 2012. Figuren nedan visar den ungefärliga eller planerade placeringen av ledningarna.



Pågående överföringsprojekt

### Effekter av genomförda förbättringsåtgärder

Effekten av att lägga ner avloppsreningsverket i Dalby är att mer avloppsvatten kommer att ledas till Källby avloppsreningsverk, där en bättre rening erhålls. Källby reningsverk är också bättre rustat för att möta framtidens krav på rening av avloppsvatten.

### Åtgärdsplan för Lunds avlopp

Det är framförallt reningsverken i Södra Sandby, Dalby och Håstad som har stora problem med tillskottsvatten och därför har utredningsarbetet 2010 varit inriktat på att ta fram en åtgärdsplan för Lunds kommun, med extra fokus på dessa områden. Åtgärdsplanen står färdig i april 2011. Därutöver har utredning av ledningsnätet gjorts i Stångby för att komma till rätta med de upprepade översvämningar som skett.

### Södra Sandby

I Södra Sandby har flödesmätningar gjorts i områden där resultat från tidigare utredning visat på stor påverkan av tillskottsvatten. Flödesmätningar har i perioder gjorts sedan våren 2010 i ledningar i Lövsångarevägen, Almbacksvägen, Näktergalsvägen och Dalbyvägen vid banken, se figur nedan. Mätningar pågår i mars 2011 fortfarande i alla dessa brunnar utom Lövsångarevägen. Fortsatt utredning om Sularpsbäckens påverkan på ledningsnätet planeras för 2011.



Ledning till Södra Sandby reningsverk.

Mätpunkter i Södra Sandby

### Stångby

I Stångby utfördes mätningar i två omgångar 2010. Under sommaren i ledningar i Månstensvägen och Pärlemovägen (gröna cirklar i figuren nedan) och under hösten i båda ledningarna till brunnen på Stationsvägen (blå cirkel). Under 2011 kommer en ledning med dålig kvalitet att repareras genom strumpinfodring.



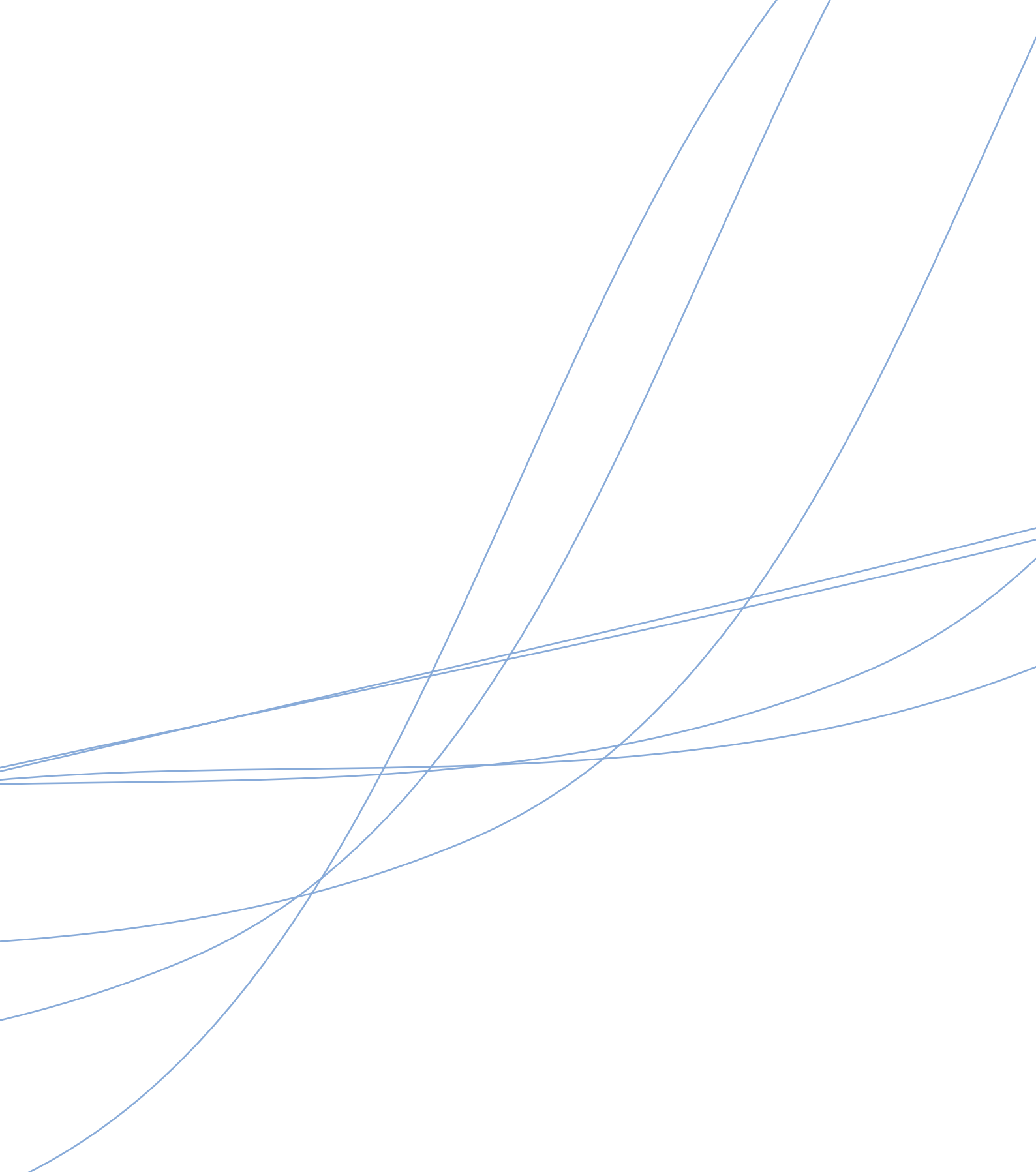
Mätpunkter i Stångby

## Uppmätta regnmängder i Södra Sandby

Dag	jan	feb	mar	apr	maj	jun	jul	aug	sep	okt	nov	dec	Året
1	0	0	2	0	0	8,5	0	0	0	0	0	0	
2	0,5	0	0	0	0	0	0	2,5	0	0	3,5	0	
3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	12,5	0	
4	0	0	0	6	0,5	0	0	0	0	0	3	0	
5	0	1	0	1	1	0	0	0	0	0	10,5	0	
6	0	0	0	0	0	0	0	1,5	0	0	6	0,5	
7	0	0	0	0	0,5	0	0	0	0	5	0	0,5	
8	0	0	0	0,5	3	0	0	10	0	0	0	0	
9	0	0	0	0	0	0	0	7,5	0	0	0,5	0	
10	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	1,5	0	
11	0	0	0	0	0	0	4	0,5	1	0	3,5	21,5	
12	0	0	0	0	11	0	1	30	0	0	11	0	
13	0,5	0	0	0	0	0	0,5	17	15,5	0	0	0	
14	0	0	0,5	0	0	0	0	53,5	5,5	0	2	0	
15	0	0	0	0	15	0	0	0,5	15	0	0	0	
16	0	0	0	0	0	0	0	3	1,5	0	0	0	
17	0	0	0	0	0	0	15,5	24	3	0	0	0	
18	0,5	0	0	0	0	0	0	12,5	0,5	0	0	0	
19	0	8	0,5	0	0	0	0	0	2,5	12,5	15	0	
20	0	7,5	8,5	4	0	0	0	0	12	8,5	2	0	
21	0	0	7,5	2	0	0	0	0	2	3,5	2,5	0	
22	0	0	0	2	0	0	0	6,5	0	3	2,5	0	
23	0	0	2	0,5	0	0	0	11	0	5,5	7,5	0	
24	0	0	0	0	2,5	0	0	0	0	11	0	0	

25	0	5,5	0	0	2	0	0	0	1,5	8	0	0	
26	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
27	0	1	7	0	0	0	0	0	0	12	0	0	
28	0	5,5	0	0	8,5	0	0	0	0	0,5	0	0	
29	0		0	0	0	0	7,5	0,5	0	0,5	0	0	
30	0		0,5	1,5	0	0	3	1	0	0	0	0	
31	0		0,5		0		0	0		0		0	
Summa	1,5	30,5	29	17,5	44	8,5	31,5	182	63	70	83,5	22,5	583





VA SYD levererar friskt dricksvatten, renar avloppsvatten och har hand om avfallshantering åt mer än en halv miljon människor. Vi uppmuntrar dig till att dricka kranvatten, sortera dina sopor och tänka på vad du spolar ner i avloppet. Med gedigen kunskap och engagemang för miljön bidrar vi aktivt till en hållbar utveckling. Vi finns i din vardag. Varje dag.

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