

ÅRSRAPPORT FÖR  
TORNA HÄLLESTAD  
AVLOPPSRENINGSVVERK

2010



## Grunddel

Anläggningsnummer:	1281-50-006
--------------------	-------------

Årsrapport för år:	2010
--------------------	------

### Uppgifter om anläggningen

Anläggningsnamn:	Torna Hällestad avloppsreningsverk
Kontaktperson:	Theres Söderberg, Miljöingenjör
Direktnummer:	040-6350419
Kommun:	Lund
Ort där anläggningen finns:	Torna Hällestad
Fastighetsbeteckning:	Hällestad 1:13
Huvudbransch:	<b>90.20</b>
Utsläppspunktens koordinater	X 617440, Y 135105
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>8</b>
ORGANISATION .....	8
TILLSYNSMYNDIGHET .....	8
VERKSAMHETSOMRÅDE .....	8
LEDNINGSNÄT OCH PUMPSTATIONER .....	9
ANLÄGGNINGSBESKRIVNING .....	9
<i>Lokalisering</i> .....	9
<i>reningsprocessen</i> .....	10
VERKSAMHETENS PÅVERKAN PÅ MILJÖ OCH MÄNNISKORS HÄLSA .....	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 utloppsledningar</i> .....	11
<i>Drift- och underhållssystem</i> .....	12
<i>Riskvärdering</i> .....	12
<b>GÄLLANDE BESLUT</b> .....	<b>13</b>
ANMÄLNINGSÄRENDEN UNDER ÅRET .....	13
ÖVRIGA BESLUT .....	13
UPPFYLLANDE AV GÄLLANDE VILLKOR .....	13
RESULTAT AV MÄTNINGAR OCH UNDERSÖKNINGAR .....	14
BRÄDDNINGAR PÅ LEDNINGSNÄTET .....	14
AVLOPPSVATTENFLÖDE OCH BELASTNING PÅ ANLÄGGNINGEN .....	14
FAKTISK BELASTNING I FÖRHÅLLANDE TILL TILLSTÅNDSGIVEN BELASTNING .....	14
BRÄDDNING OCH FÖRBILEDNING PÅ VERKET .....	15
UTSLÄPPSVÄRDEN .....	15
UNDERSÖKNING AV RECIPIENTFÖRHÅLLANDEN .....	17
HANTERING AV AVVATTNAT SLAM .....	17
LUKT .....	17
ENERGI .....	17
FÖRBRUKNING AV KEMISKA PRODUKTER .....	18
HANTERING AV AVFALL .....	18
<b>ÅTGÄRDER SOM HAR GENOMFÖRTS UNDER ÅRET</b> .....	<b>19</b>
UNDERHÅLLSARBETE .....	19
ÅTGÄRDER MED ANLEDNING AV AVVIKELSER .....	19
KONTROLL AV FLÖDESMÄTNING OCH PROVTAGNING .....	19

<b>UNDERSKRIFT .....</b>	<b>19</b>
<b>FÖRTECKNING ÖVER BILAGOR .....</b>	<b>20</b>

## Inledning

Denna rapport utgör Årsrapport för Torna Hällestad avloppsreningsverk avseende 2010. Avloppsreningsverket ligger i Torna Hällestad och är ett av nio kommunala avloppsreningsverk i Lund.

## 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.

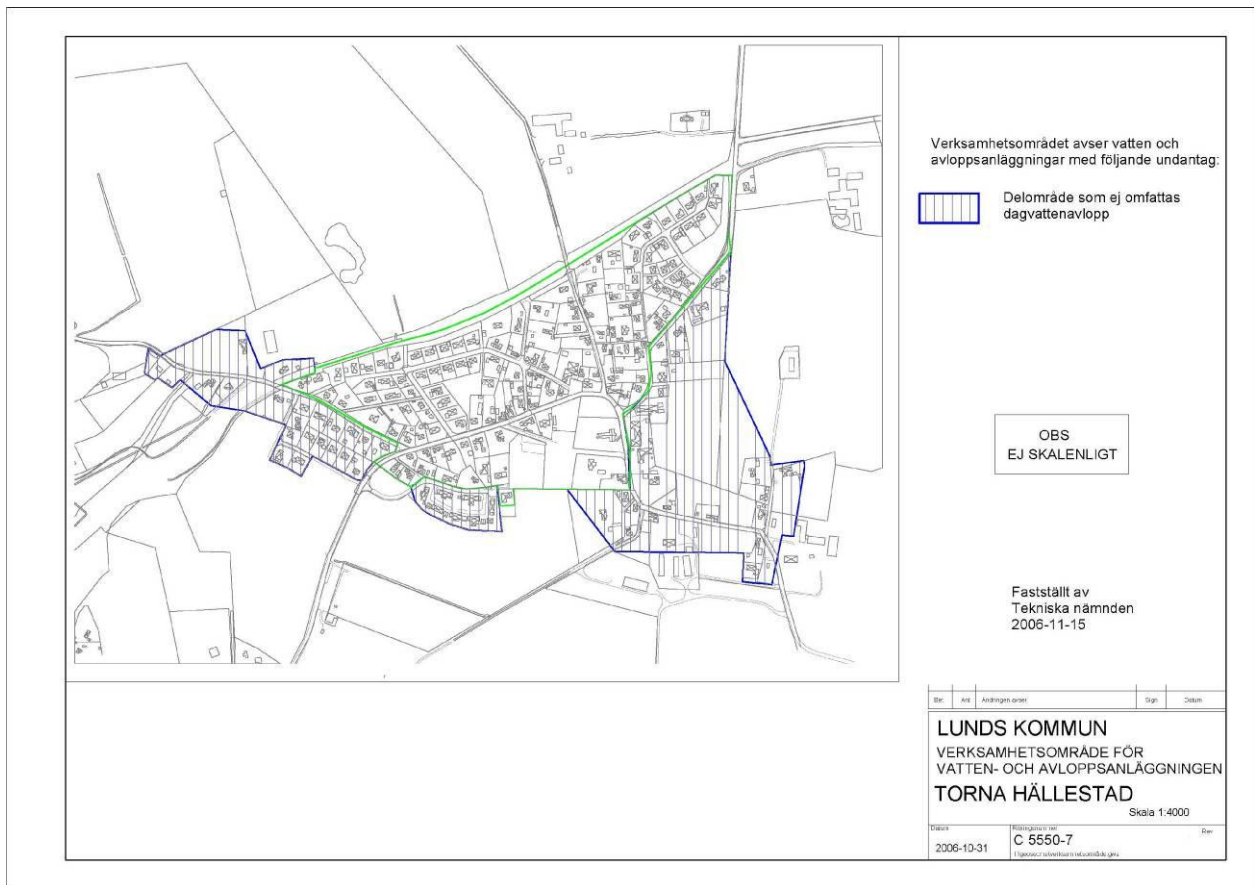
VA SYD har ca 300 anställda och ansvarar för dricksvattenförsörjning och avloppshantering i Malmö, Lund och Burlöv samt avfallsinsamling i Malmö och Burlöv. Organisationen utgår från de tre huvudprocesserna: tillhandahålla dricksvatten, ta hand om avloppsvatten och ta hand om hushållsavfall.

### Tillsynsmyndighet

Tillsynsmyndighet är Miljönämnden i Lunds kommun.

### Verksamhetsområde

Verksamhetsområdet innefattar Torna Hällestad tätort och framgår av figur 1. Det har inte ändrats under året.



Figur 1. Verksamhetsområde för Torna Hällestads Avloppsreningsverk.

## Ledningsnät och pumpstationer

Ledningsnätet är ett duplikatsystem. På nätet finns ingen bräddpunkt eller pumpstation.

## Anläggningsbeskrivning

### LOKALISERING

Torna Hällestad avloppsreningsverk är beläget på fastigheten Hällestad 1:13 i den östra utkanten av samhället.

## **RENINGSPROCESSEN**

Verket behandlar avloppsvatten genom mekanisk, biologisk och kemisk rening. Ett översiktligt processflödesschema redovisas i bilaga 1. Avloppsvattnet leds med självfall till verkets galler. Via verkets inloppspumpstation leds vattnet sedan till anläggningens luftningsbassänger för BOD-reduktion och efterföljande sedimentering. Därefter följer kemisk rening genom fällning med järnklorid och slutsedimentering innan vattnet leds vidare till recipienten. Kemsлам återförs till luftningsbassängen. Överskottslamuttag sker via pumpning till slamförtjockning och vidare pumpning till slamlagret.

### Bräddningsmöjligheter

Vid extrema förhållanden finns möjlighet till nödbräddning före galler

### Kemikaliehantering

Järnklorid används som fällningskemikalie. Kemikalien lagras i en invallad tank med maximal lagringskapacitet på 5 m<sup>3</sup>.

### Mottagning externslam

Externslam tas inte omhand på anläggningen.

### Tillståndsgiven belastning

Avloppsreningsverket är dimensionerat för 800 personekvivalenter.

### Energi och gasanvändning

Energianvändningen på avloppsreningsverket består av elenergianvändning för att driva processen samt värme för att värma upp lokalerna.

## **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 transporter av råvaror och slam förekommer även.

Recipient för det renade vattnet är Kävlingeån.

## **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 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 2010. Miljöförvaltningen utförde tillsyn på anläggningen i februari 2010.

### **UTSLÄPPSKONTROLL OCH DRIFTKONTROLL**

För verkets driftskontroll har använts VA SYDs laboratorium vid Källby. Laboratoriet är ackrediterat för dessa analyser. Personal 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 och genomgång av magnetiska flödesmätare har påbörjats under 2010.

### **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	Beslutet avser
2002-10-14	Miljönämnden i Lunds kommun	Anmälan om miljöfarlig verksamhet

## Anmälningssärenden under året

Anmälan om nedstängning av biosteg och mellansedimentering för tömning av slam skickades till tillsynsmyndigheten 2010-05-04.

## Övriga beslut

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

## Uppfyllande av gällande villkor

Enligt Miljönämndens beslut från 2002-10-14 är VA SYD förelagda följande ”villkor”:

*Resthalterna organiskt material och totalfosfor i det behandlade avloppsvattnet får som riktvärde och kvartalsmedelvärde samt gränsvärde och årsmedelvärde uppgå till högst 15 mg BOD<sub>7</sub> respektive 0,5 mg totalfosfor per liter.*

Kommentar:

Villkoret är uppfyllt. Halterna BOD<sub>7</sub> och totalfosfor i utgående vatten underskrider med god marginal begränsningsvärdena i beslutet. De högsta halterna som uppmättes under året var 12 mg/l för BOD<sub>7</sub> och 0,2 mg/l för fosfor. De högsta kvartalsmedelvärdena under året uppgick till 8,5 för BOD<sub>7</sub> och 0,13 för fosfor. Årsmedelvärdena för BOD<sub>7</sub> respektive fosfor uppgick till 5,5 respektive 0,11 mg/l. Se vidare under rubriken ”Utsläppsvärden”.

## Resultat av mätningar och undersökningar

### Bräddningar på ledningsnätet

Bräddpunkt saknas på ledningsnätet.

### Avloppsvattenflöde och belastning på anläggningen

Inkommande vattenmängd och dess kvalitet framgår av tabell 1.

**Tabell 1. Inkommande flöde samt inkommande belastning på anläggningen.**

Inkommande flöde:	44 740	m <sup>3</sup> avloppsvatten/år, 123 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>	12dp	162	7,3
<b>P-tot</b>	12dp	5,9	0,27
<b>N-tot</b>	12dp	51	2,3

En uppskattning av vattenbalansen för avloppsreningsverket redovisas i tabell 2. Som framgår är andelen tillskottsvatten ca 29 %.

**Tabell 2. Vattenbalans för Torna Hällestads Avloppsreningsverk**

Typ av vatten	Flöde (m <sup>3</sup> )
<b>Spillvatten</b>	31780
<b>Dagvatten</b>	0
<b>Tillskottsvatten</b>	12960
<b>Total mängd inkommande vatten</b>	44740

### Faktisk belastning i förhållande till tillståndsgiven belastning

Verkets kapacitet uppgår till motsvarande 800 pe. Baserat på 70 g BOD/pe\*d uppgår belastningen till motsvarande 286 personer. Det var 579 personer anslutna 2010-12-31.

## Bräddning och förbiledning på verket

Någon bräddning och förbiledning har inte förekommit.

## Utsläppsvärden

För verkets drift- och utsläppskontroll avseende näringsämnen har VA SYDs ackrediterade laboratorium vid Källby använts.

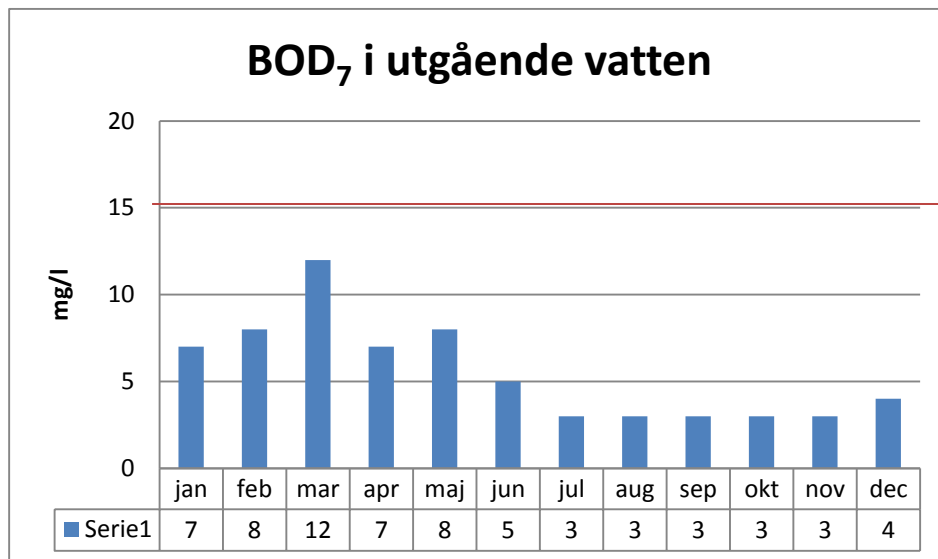
Provtagning utförs endast av personal som har gått kurs för provtagare.

Uppmätta halter samt beräknade mängder framgår av tabell 3.

**Tabell 3. Utgående halter och mängder från anläggningen.**

Parameter	Utgående halter, prov-UT (mg/l)		Utgående mängder	
	Antal prov och provtyp	Medel-värde	Totalt	Enhet
<b>Flöde</b>			44 740	m <sup>3</sup> /år
<b>BOD<sub>7</sub></b>	12 dp	5,5	0,25	ton/år
<b>COD-Cr</b>	12 dp	42	1,9	ton/år
<b>P-tot</b>	12 vp	0,11	0,005	ton/år
<b>N-tot</b>	12 dp	34	1,5	ton/år
<b>NH<sub>4</sub>-N</b>	12 dp	11	1,1	ton/år
<b>TOC</b>	12 dp	23	0,5	ton/år

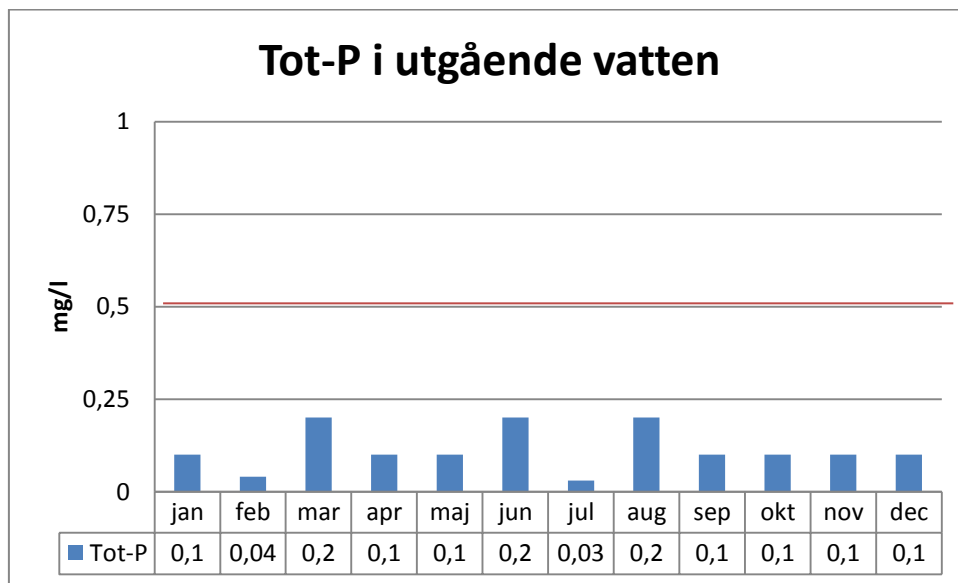
För BOD<sub>7</sub> gäller 15 mg/l som riktvärde (kvartalsmedel) och gränsvärde (årsmedel). Figur 2 visar månadsmedelvärden för BOD<sub>7</sub>.



Figur 2. Månadsmedelvärden BOD<sub>7</sub> i utgående vatten från anläggningen.

Månadsmedelvärden för BOD har varje månad varit lägre än gällande rikt- och gränsvärde, vilket naturligtvis betyder att dessa krav uppfyllts även på kvartals- och årsbasis.

För Tot-P gäller 0,5 mg/l som riktvärde (kvartalsmedel) och gränsvärde (årsmedel). Figur 3 visar månadsmedelvärden för totalfosfor.



Figur 3. Månadsmedelvärden totalfosfor i utgående vatten.

Månadsmedelvärden för totalfosfor har varje månad varit lägre än gällande rikt- och gränsvärde, vilket naturligtvis betyder att dessa krav uppfyllts även på kvartals- och årsbasis.

## Undersökning av recipientförhållanden

En samordnad recipientkontroll sker inom ramen för Kävlingeåns vattenvårdsförbund. Provtagning sker i 13 punkter. Det finns ingen provtagning i direkt anslutning till reningsverket. Vattnet undersöks på gängse fysikalisk/kemiska parametrar samt undersökningar av bottenfaunan. Under 2010 har Ekologgruppen i Landskrona AB ansvarat för provtagning och analyser.

## Hantering av avvattnat slam

Slammängderna uppgick till ca 400 m<sup>3</sup>. Enligt rutin transporteras slammet till Källby för behandling där det ingår i analyser och hantering med övrigt slam vid verket. Analyser av slammet tas ut i enlighet med SNFS 1998:4 och samlas till ett samlingsprov som representerar det aktuella året. Resultat från analys 2010 redovisas i tabell 4.

**Tabell 4. Analys av avvattnat slam där årsmedelvärde utgörs av samlingsprov samlat till ett årsprov.**

Parameter	Årsmedelvärde 2010 (mg/kg TS)
Kvicksilver	< 0,05
Koppar	44
Zink	45
Bly	1,1
Kadmium	0,05
Krom	4,4
Nickel	6,4
Silver	1,2
4-nonylfenol	< 5
PCB	0,02
PAH	1,0

## Lukt

Inga klagomål om lukt har inkommit under 2010.

## Energi

Elförbrukningen uppgick till 82 MWh under året.

## Förbrukning av kemiska produkter

För fosforfällning används järnkloridlösning. Förbrukningen uppgick under året till sammanlagt 6,56 ton.

## Hantering av avfall

Mängden rens uppgick till 2,4 ton.

## Åtgärder som har genomförts under året

På Torna Hällestads 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 utrustning och system för provtagning och flödesmätning. Genomgången utfördes utifrån gällande föreskrifter och riktlinjer. Genomgången har sammanfattats i en rapport, med föreslagna åtgärder. Under året har en genomgång av magnetiska flödesmätare inom VA SYD påbörjats.

## Underskrift



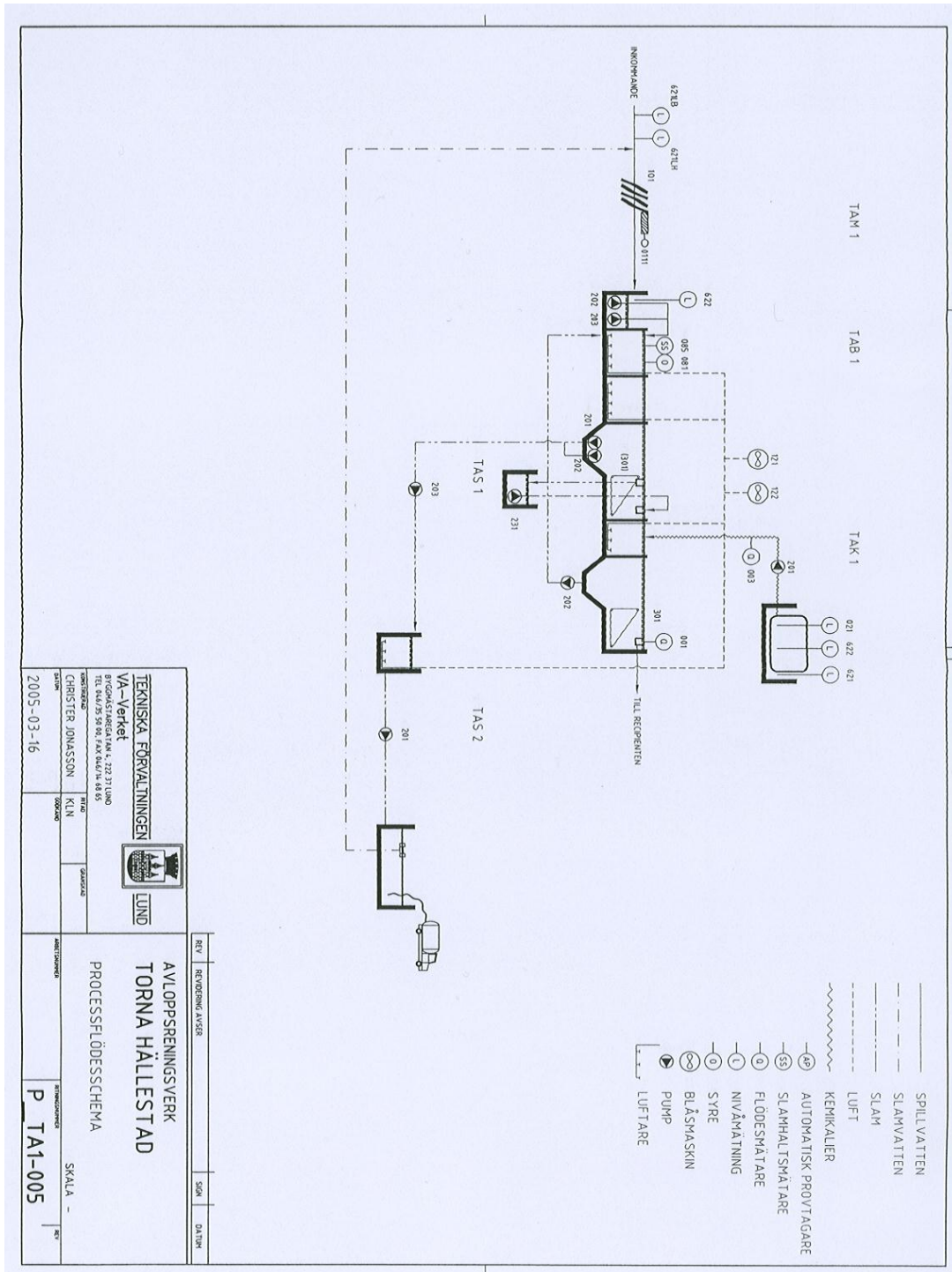
---

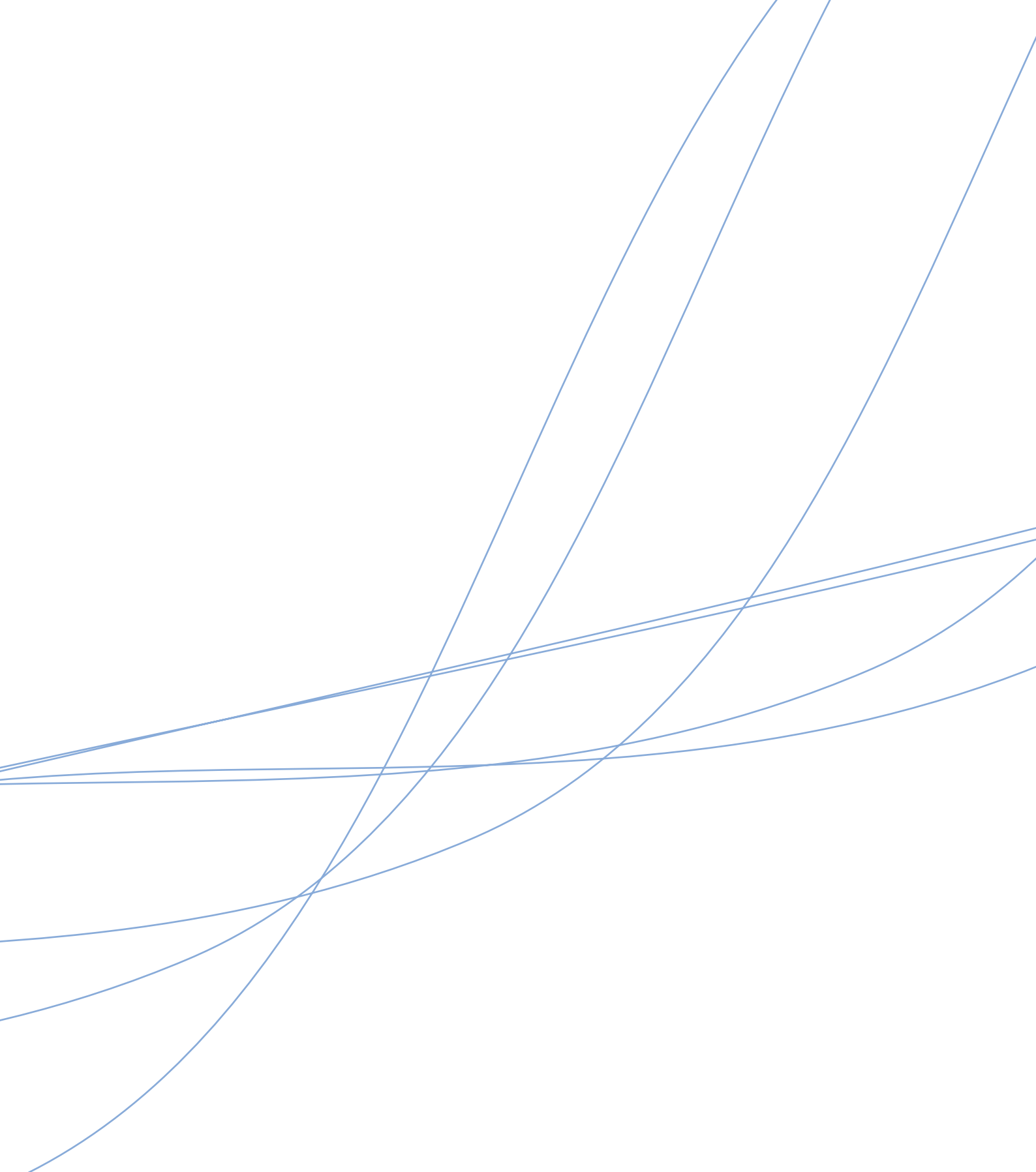
Ulf Nyberg  
Avdelningschef

## Förteckning över bilagor

Bilaga 1. Processflödesschema

# Processflödesschema





VA SYD levererar friskt dricksvatten, renar avloppsvatten och har hand om avfallshandling 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