

ÅRSRAPPORT FÖR
REVINGEBY AVLOPPSRENINGSVVERK

2010

Grunddel

Anläggningsnummer:	1281-50-004
--------------------	-------------

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

Uppgifter om anläggningen

Anläggningsnamn:	Revingeby avloppsreningsverk
Kontaktperson:	Theres Söderberg, Miljöingenjör
Direktnummer:	040-6350419
Kommun:	Lund
Ort där anläggningen finns:	Revingeby
Fastighetsbeteckning:	Revinge 35:2
Huvudbransch:	90.20
Utsläppspunktens koordinater	X 618040, Y 135305
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

GRUNDEL	3
INNEHÅLL	5
INLEDNING	7
VERKSAMHETSBEKRIVNING	8
ORGANISATION	8
TILLSYNSMYNDIGHET	8
VERKSAMHETSOMRÅDE	8
LEDNINGSNÄT OCH PUMPSTATIONER	9
ANLÄGGNINGSBESKRIVNING	9
<i>Lokalisering</i>	9
<i>reningsprocessen</i>	9
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 utloppsledning</i>	11
<i>Drift- och underhållssystem</i>	11
<i>Riskvärdering</i>	11
GÄLLANDE BESLUT	12
TILLSTÅNDSBESLUT	12
ANMÄLNINGSÄRENDEN UNDER ÅRET	12
ÖVRIGA BESLUT	12
UPPFYLLANDE AV GÄLLANDE VILLKOR	12
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 FÖRBILDNING PÅ VERKET	15
UTSLÄPPSVÄRDEN	15
UNDERSÖKNING AV RECIPIENTFÖRHÅLLANDEN	17
HANTERING AV AVVATTNAT SLAM	17
LUKT	17
ENERGI	18
FÖRBRUKNING AV KEMISKA PRODUKTER	18
HANTERING AV AVFALL	18
ÅTGÄRDER SOM HAR GENOMFÖRTS UNDER ÅRET	19
KONTROLL AV FLÖDESMÄTNING OCH PROVTAGNING	19
UNDERHÅLLSARBETE	19

ÅTGÄRDER MED ANLEDNING AV AVVIKELSER	19
UNDERSKRIFT	19

Inledning

Denna rapport utgör Årsrapport för Revingeby avloppsreningsverk avseende 2010. Avloppsreningsverket ligger i Revingeby 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.

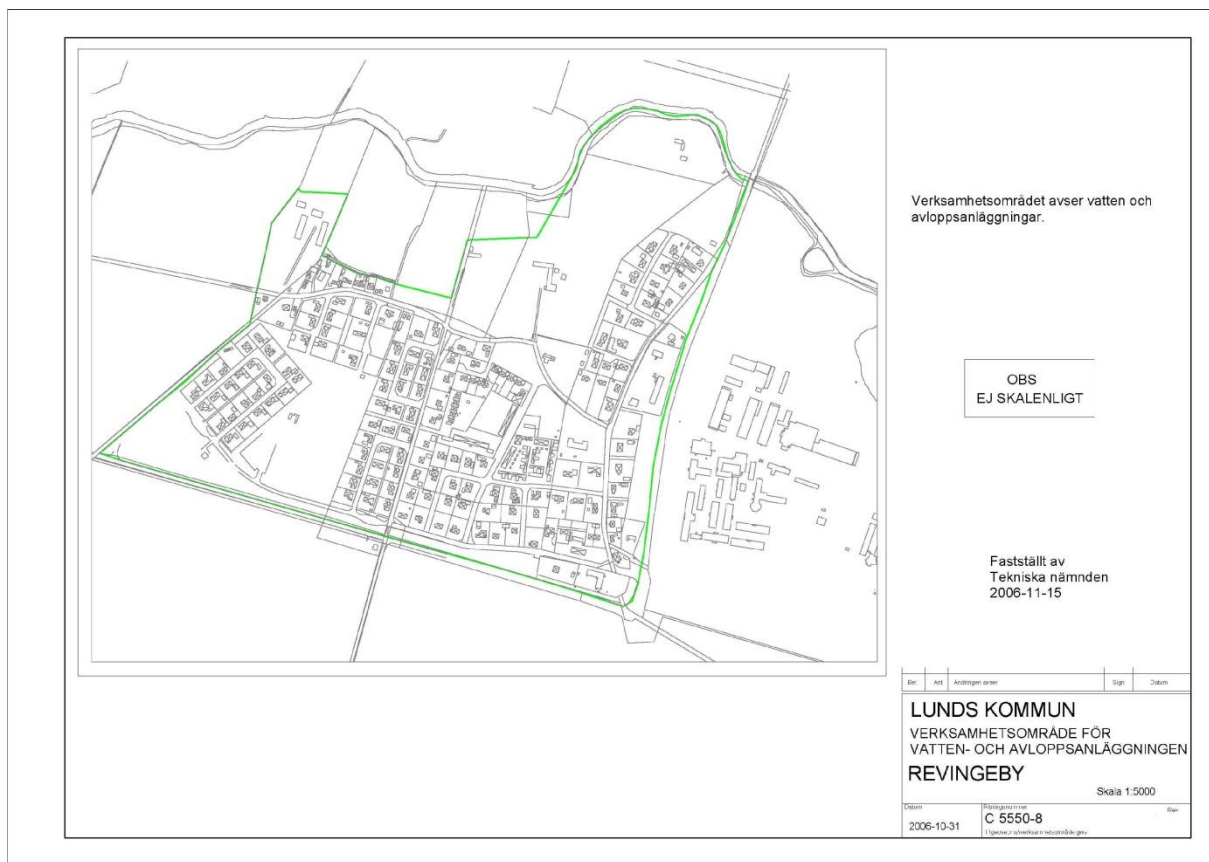
VA SYD har ca 300 anställda och ansvarar för dricksvattenförsörjning och avloppshantering i Malmö, Lund och Burlöv samt avfallsinsamling i Malmö och Burlöv. Organisationen utgår från de tre huvudprocesserna: tillhandahålla dricksvatten, ta hand om avloppsvatten och ta hand om hushållsavfall.

Tillsynsmyndighet

Tillsynsmyndighet är Miljönämnden i Lunds kommun.

Verksamhetsområde

Avloppsreningsverket behandlar vatten från Revingeby tätort enligt figur 1.



Figur 1. Verksamhetsområde för anläggningen.

Ledningsnät och pumpstationer

Ledningsnätet är ett duplikatsystem. På kommunens nät finns ingen bräddpunkt eller pumpstation. Räddningsskolan och försvaret har vardera en pumpstation ansluten.

Anläggningsbeskrivning

LOKALISERING

Revingeby avloppsreningsverk är beläget på fastigheten Revinge 35:2 i den norra utkanten av samhället och i omedelbar anslutning till Kävlingeån.

RENINGSPROCESSEN

Verket behandlar avloppsvatten från Revingeby tätort genom mekanisk, biologisk och kemisk rening. Allt slam går ut på vassbäddarna som anlades 2003.

Bräddningsmöjligheter

Nödavlopp finns före inloppspumpstationen.

Kemikaliehantering

Järnklorid används som fällningskemikalie. Kemikalien lagras i en invallad tank där maximalt 5 m³ kan lagras.

Mottagning externslam

Externslam tas inte emot på anläggningen.

Tillståndsgiven belastning

Verket är dimensionerat för 1 500 personekvivalenter.

Energi och gasanvändning

Energibehovet vid Revingeby 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 recipienten. Miljöpåverkan i form av buller samt av utsläpp av avgaser vid transport 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. 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 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
2003-03-05	Miljönämnden i Lunds kommun	Anmälan om miljöfarlig verksamhet, avloppsanläggning på fastigheten Revinge 35:2

Anmälningsärenden under året

I årsskiftet 2009/2010 havererade skrapan i mellansedimenteringen. Anmälan skickades till tillsynsmyndigheten 2010-01-04.

En anmälan skickades 2010-04-26 till tillsynsmyndigheten angående nedstängning av sedimentationsbassänger för att utföra reparationer och underhåll.

Övriga beslut

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

Uppfyllande av gällande villkor

VILLKOR 1

Resthalterna organiskt material och totalfosfor i det behandlade avloppsvattnet får som riktvärde och kvartalsmedelvärde samt gränsvärde och årsmedelvärde uppgå till högst 15 mg BOD₇ respektive 0,5 mg totalfosfor per liter.

Kommentar:

Villkoret är uppfyllt. Begränsningsvärdena för utgående halter av BOD₇ och fosfor i föreläggandet klaras med god marginal. De högsta enskilda halterna som uppmättes under året var 7 mg/l för BOD₇ och 0,7 mg/l för fosfor. De högsta kvartalsmedelvärdena uppgick till 4,25 respektive 0,33. Årsmedelvärdena för BOD₇ respektive fosfor uppgick till 3,5 respektive 0,19 mg/l. Se vidare under rubriken "Utsläppsvärden".

VILLKOR 2

Slamvassbäddarna skall hållas täta. Eventuella skador skall omedelbart repareras.

Kommentar:

Villkoret är uppfyllt. Inga skador har upptäckts.

VILLKOR 3

I samband med tömning av slamvassbäddarna skall Tekniska förvaltningen i samråd med tillsynsmyndigheten kontrollera tätskiktets tätthet.

Kommentar:

Villkoret är uppfyllt. Vassbäddarna tömdes i slutet av december 2008. Kontroll skedde i samråd med tillsynsmyndigheten 2009-04-23. Inga skador kunde påvisas vid den okulära kontrollen. Miljöförvaltningen skriver i sitt beslut att kontrollen bör vara mer utförlig vid nästa tömning samt utökas till att omfatta dräneringsledningarna från vassbäddarna.

Resultat av mätningar och undersökningar

Bräddningar på ledningsnätet

Bräddpunkt saknas på ledningsnätet.

Avloppsvattenflöde och belastning på anläggningen

Avloppsvattenflödet till anläggningen var totalt 60 253 m³. Antal analyser av inkommande vatten samt en beräkning på totalt inkommande mängd av BOD₇, P-tot och N-tot redovisas i tabell 1.

Tabell 1. Inkommande flöde, halter och mängd.

Inkommande flöde:		60 253 m ³ avloppsvatten/år, 165 m ³ /dygn	
Parameter	Inkommande halter (mg/l)		Total inkommande belastning (ton/år)
	Antal prov och provtyp	Medelvärde	
BOD₇	12 dp	216	13
P-tot	12 vp	8,7	0,52
N-tot	12 dp	73	4,4

En uppskattning av vattenbalansen för avloppsreningsverket redovisas i tabell 2. Som framgår är andelen tillskottsvatten ca 52 %.

Tabell 2. Vattenbalans för Revinge Avloppsreningsverk

Typ av vatten	Flöde (m ³)
Spillvatten	28 940
Dagvatten	0
Tillskottsvatten	31313
Total mängd inkommande vatten	60 253

Faktisk belastning i förhållande till tillståndsgiven belastning

Verket är dimensionerat för 1 500 personekvivalenter. Baserat på 70 g BOD/pe*d uppgår faktisk belastning till motsvarande 509 personer. Till verket var 540 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.

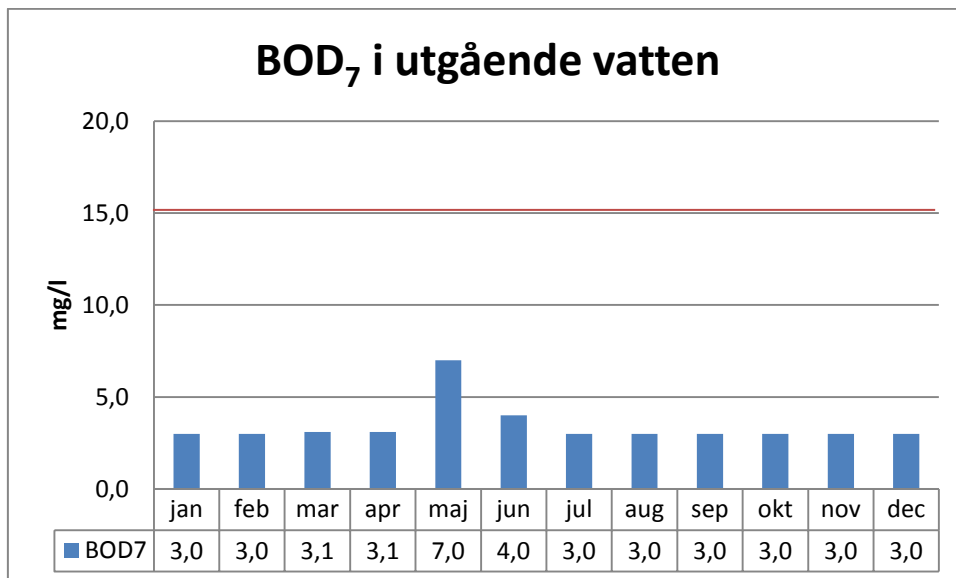
Provtagning utförs endast av personal som har gått kurs för provtagare.

Uppmätta halter och beräknade mängder i utgående vatten redovisas i tabell 3.

Tabell 3. Uppmätta halter samt beräknade mängder i utgående vatten.

Parameter	Utgående halter, prov-UT (mg/l)		Utgående mängder	
	Antal prov och provtyp	Medelvärde	Totalt	Enhet
Flöde			60 253	m ³ /år
BOD₇	15 dp	3,4	0,20	ton/år
COD-Cr	16 dp	37	2,2	ton/år
P-tot	16 vp	0,19	0,01	ton/år
N-tot	16 dp	22,5	1,4	ton/år
NH₄-N	15 dp	12,3	0,74	ton/år
TOC	15 dp	11	0,66	ton/år

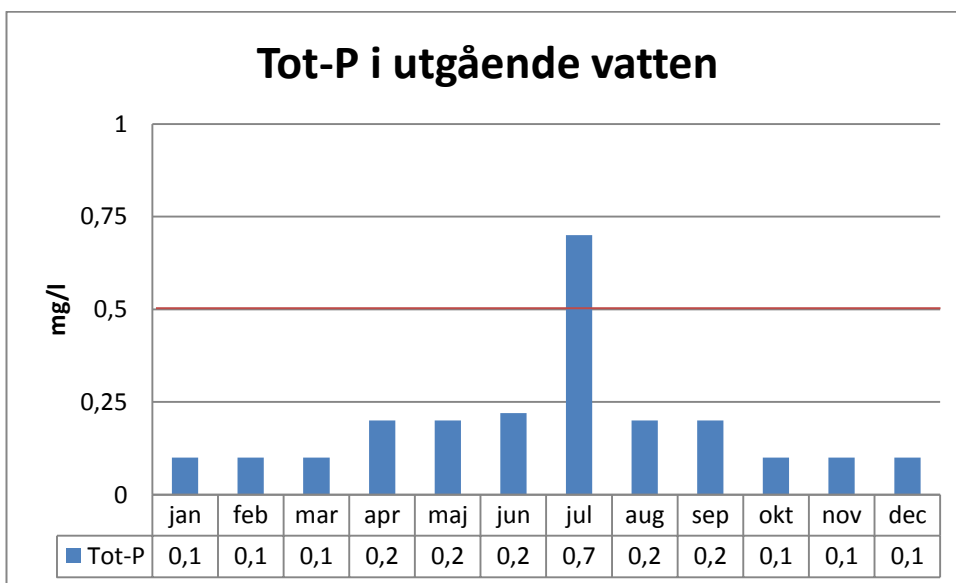
För BOD gäller 15 mg/l som riktvärde (kvartalsmedel) och gränsvärde (årsmedel). Figur 2 visar månadsmedelvärden för BOD.



Figur 2. Månadsmedelvärden BOD₇.

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 Tot-P.

Månadsmedelvärdet för juli var 0,7 mg/l, riktvärdet för kvartalet klarades ändå med god marginal.

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

Överskottsslam har lagts på vassbäddarna, men inget slam har körts från anläggningen. Vassbäddarna tömdes 2008.

Provtagning av slammet har genomförts genom uttag av prov till ett samlingsprov som representerar det aktuella året. Analyser av slammet genomförs i enlighet med SNFS 1998:4. 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	0,62
Koppar	760
Zink	630
Bly	21
Kadmium	1,2
Krom	41
Nickel	37
Silver	9,0
4-nonylfenol	< 5
PCB	0,03
PAH	0,9

Lukt

Inga klagomål om lukt har inkommit under 2010.

Energi

Elförbrukningen uppgick till 120 MWh under året.

Förbrukning av kemiska produkter

För fosforfällning används järnkloridlösning. Förbrukningen uppgick till sammanlagt 5,7 ton under året.

Hantering av avfall

Inget avfall har uppkommit på anläggningen under 2010.

Åtgärder som har genomförts under året

På Revinge avloppsreningsverk har inga förändringar gjorts avseende processutformning eller driftförhållanden 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.

Under året har en genomgång av magnetiska flödesmätare inom VA SYD påbörjats

Underhållsarbete

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

Åtgärder med anledning av avvikelser

I årsskiftet 2009/2010 havererade skrapan i mellansedimenteringen. Anmälan skickades till tillsynsmyndigheten 2010-01-04. Provtagning utfördes på utgående avloppsvatten, analysresultaten visade inga höga utsläppsresultat. Resultaten har redovisats för tillsynsmyndigheten. Skrapan reparerades vid driftstörningen, men ytterligare installationsarbete har utförts under våren 2010 för att säkerställa funktionen

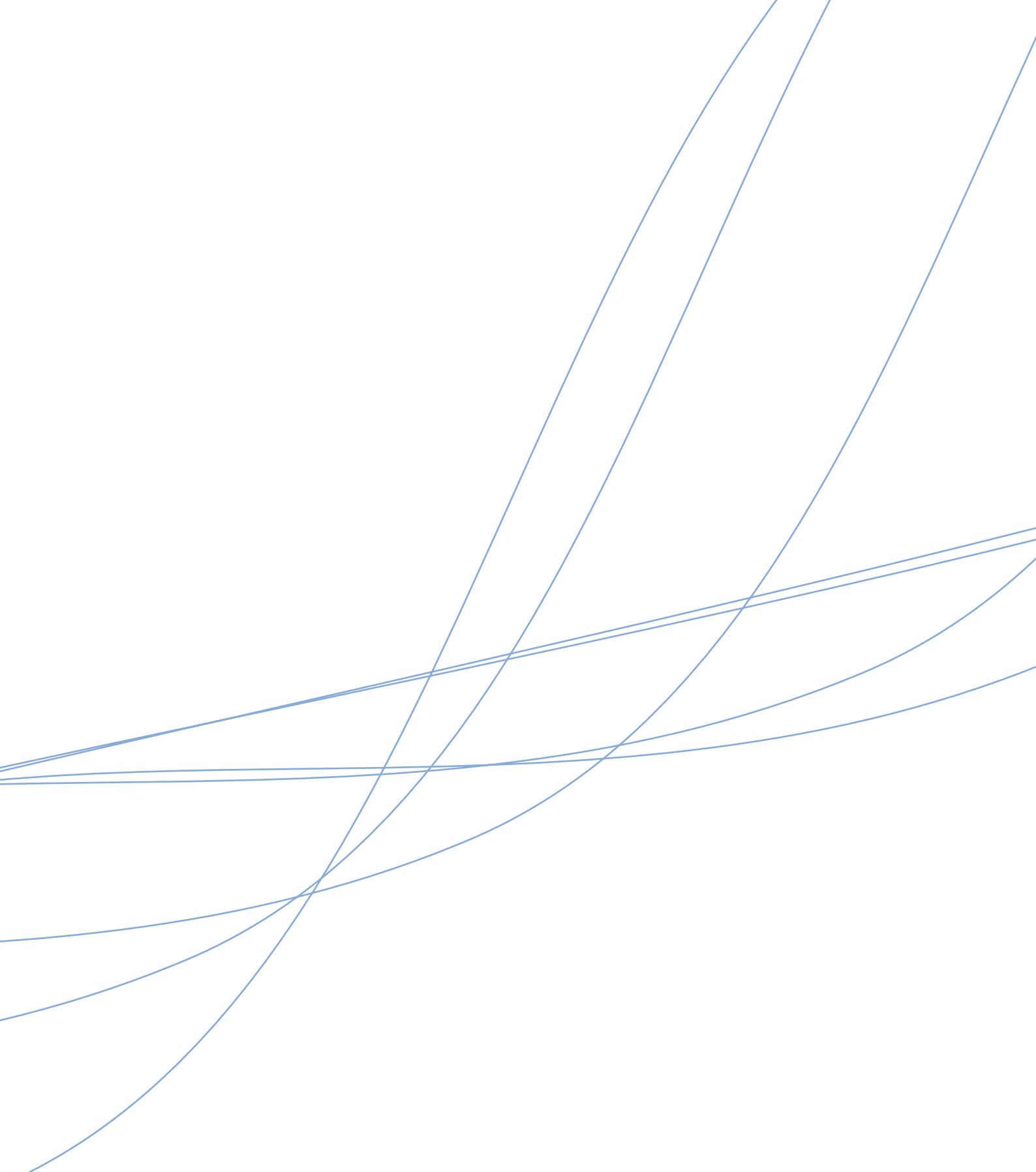
Under 2008 och 2009 har förhöjda halter av nickel hittats i slammet. Det högsta värdet 2008 mättes upp i mars och visade 1000 mg Ni/kg TS. Ett extra prov analyserades i mars 2009 och detta visade mycket låg halt (5,1 mg/kg TS). Eftersom VA SYD under några år har haft problem med stigande trend av zinkhalten i såväl Sjölunda och Källby, som ju omfattar betydligt större slamvolym än Revinge, valdes därför att under 2009 specialstudera detta framför nickel i Revinge.

Årsmedelvärdet för nickel i slammet under 2010 ligger på 37 mg/kg TS.

Underskrift



Ulf Nyberg
Avdelningschef.



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