

# SJÖLUNDA AVLOPPSRENINGSVVERK



Välkommen till

# Sjölunda avloppsreningsverk!

## Ett av Sveriges största avloppsreningsverk

Sjölunda avloppsreningsverk ligger i norra delen av Malmö hamn och tar emot avloppsvatten motsvarande 7 fulla badkar per sekund (ca 1350 l/s). Avloppsvattnet kommer från större delen av Malmö stad samt Burlöv och delar av Lomma, Staffanstorps och Svedala kommuner. Verket som togs i drift 1963 har cirka 300 000 personer anknutna till sig och är därmed ett av Sveriges största reningsverk.

### MINSKAR SAMHÄLLET PÅVERKAN PÅ MILJÖN

Sjölundavärdet ska försäkra boende i verkets omnejd samt samhället i övrigt en trygg avloppsvattenrening. Användning av bästa möjliga teknik och tillgång till specialkompetens ska se till att reningsprocessen är hållbar och kretsloppsanpassad med minsta möjliga miljöpåverkan.

## Varför rena avloppsvatten?

Varje svensk förbrukar vatten motsvarande ett fullt badkar per dygn. Vattnet som spolats och sköljs ner i avloppsledningarna leds vidare till våra avloppsreningsverk där det renas, för att därefter släppas ut i de naturliga vattendragen igen.

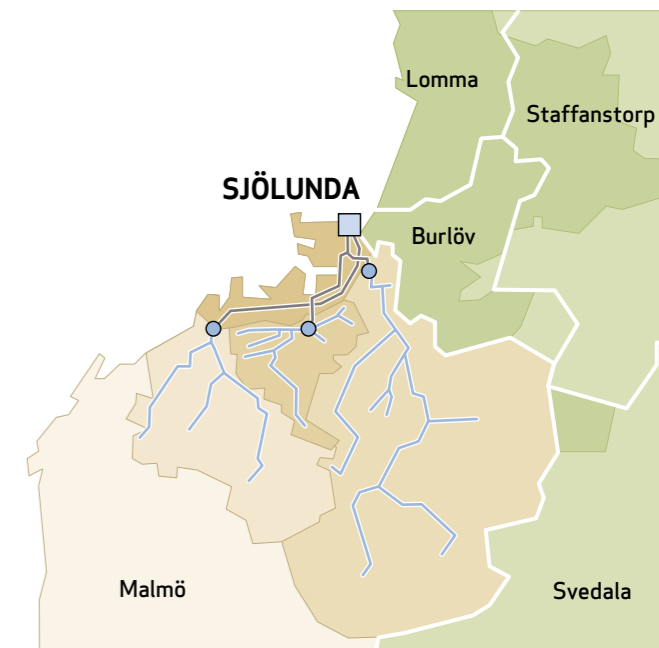
### KVÄVE OCH FOSFOR SKA BORT FRÅN VATTNET

Syftet med avloppsvattenrening är att skydda naturen, djuren och människorna från skadliga ämnen som finns i avloppsvattnet. Till exempel kan för höga utsläpp av ämnena kväve och fosfor leda till övergödning i våra vattendrag med bland annat kraftiga algblomningar som följd. För höga mängder av organiska ämnen kan leda till att syret i vattnet, som är livsviktigt för många vattenorganismer tar slut. Detta beror på att det förbrukas syre när de organiska ämnena bryts ner.

## Avlopps nätet

Sjölundavärdet tar emot avloppsvatten från olika upptagningsområden. I nedströmsdelen av avloppsområdena finns en större pumpstation som pumpar avloppsvattnet vidare till ett tryckavloppssystem, som i sin tur leder till Sjölunda. De största är Turbinen, Rosendal och Spillepengen. Övriga är Hamnen och Södra Sallerup. I Malmö finns ledningar som blandar regn- och avloppsvatten (kombinerat system) samt ledningar som separerar regn- och avloppsvatten (duplikatsystem).

- Avloppsreningsverk
- Huvudpumpstationer
- Tryckavlopp
- Huvudledningar
- Turbinens avloppsomr.
- Spillepengs avloppsomr.
- Rosendals avloppsomr.
- Hammens avloppsomr.

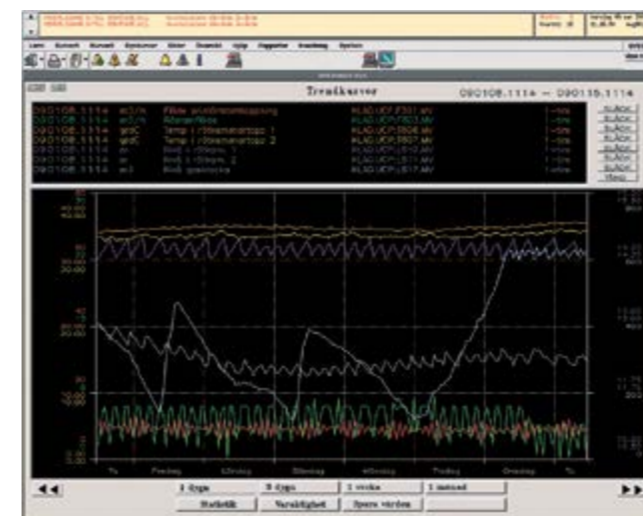


## Hur kontrollerar vi processen?

Sjölundavärdets huvuduppgift är att omhänderta och rena avloppsvatten enligt de reningskrav som finns ställda. För att vara säkra på att kraven uppfylls måste reningsprocessen ständigt kontrolleras och justeras med hjälp av ett datastyr-system.

### DATORISERAD ÖVERVAKNING

Övervakningen sker med hjälp av mätinstrument som kontinuerligt mäter exempelvis fosforhalter och vattenflöden. Det finns även ett laboratorium på verket som analyserar vattnet från de olika reningsstegen i processen. Fördelen med mätinstrument är att man direkt på datorskärmen kan övervaka förhållanden och förändringar i processen precis när de sker. Laboratorieanalyser tar tid att genomföra men är å andra sidan ofta mer tillförlitliga än mätinstrument.



## Framtida utmaningar

Det byggs mycket i Malmö med omnejd och inflyttningen till kommunen och kranskommunerna är stor. Detta innebär ökad belastning på avloppsreningsverken som ställs inför nya utmaningar. Samtidigt har fokus på miljö i samhället ökat betydligt de senaste åren och högre ställda krav när det gäller miljöanpassningar är att vänta.

### VERKEN ÄR I STÄNDIG FÖRBÄTTRING

På reningsverken, precis som samhället i övrigt, jobbar vi med att nyttja resurserna på bästa sätt. Det innebär bland annat avancerad styrning för att minska elbehovet, bästa användning av energiinnehållet i avloppsvattnet, minskad kemikalieanvändning och nyttjande av avloppsslammet på åkermark.





# Reningsprocessen

## 1. FLÖDESUTJÄMNING

Avloppsvattenledningarna mellan de stora pumpstationerna på ledningsnätet och Sjölundaverket utnyttjas för utjämning av avloppsvattenflödet in till reningsverket.

## 2. INLOPPSPUMPSTATION

Under torrväder pumpas avloppsvattnet in till verket med hjälp av tre pumpar. Vid nederbörd då flödet ökar öppnas inloppsluckor och avloppsvattnet trycks direkt in i verket med hjälp av pumpstationerna på ledningsnätet. Om avloppsvattenflödet överstiger verkets kapacitet pumpar bräddvattenpumpar överstigande vattenmassor in i en intilliggande bräddvattenanläggning för att undvika bräddning av orenat avloppsvatten (se avsnitt 16).

## 3. RENSAVSKILJNING

Avloppsvattnet passerar genom fingaller med 3 mm spaltbredd. Det avskilda rensat tvättas i rensvattnar för att ta bort organiskt material och vattnet pressas ut ur rensat. Detta görs för att uppfylla de ställda kraven för förbränning av rensat. Därefter förs rensat vidare till en förbränningsanläggning där energi utvinns.

## 4. SANDFÅNG

Sand och grus avskiljs i luftade sandfång. Lättare partiklar följer med avloppsvattnet vidare medan tyngre material som sand sjunker till botten, skrapas bort och pumpas till anläggningen för sandbehandling.

## 5. SANDBEHANDLING

Sanden avvattnas och tvättas i sandtvättar för att ta bort organiskt material, varefter den transporteras till containrar. Sanden används sedan för anläggningsändamål. Sanden tvättas för att man, enligt lag, inte får deponera organiskt material.

## 6. FÖRFÄLLNING/FÖRLUFTNING

Vid inloppet av luftade bassänger efter sandfånget tillsätts en järnbaserad fällningskemikalie till avloppsvattnet för att fosfor ska fällas ut och kunna avskiljas. Fällningskemikalien förbättrar även sedimentationen av partiklar.

## 7. FÖRSEDIMENTERING

I försedimenteringsbassängerna sjunker partiklar till botten. Slammet, som består av de sedimenterade partiklarna, kallas för primärslam och pumpas vidare till slambehandlingen.

## 8. FLÖDESMÄTNING

Avloppsvattenflödet från försedimenteringen mäts i speciella mättrännor, så kallade Parshall-rännor.

## 9. AKTIVSLAMANLÄGGNING

Det första biologiska reningssteget består av en aktiv slamprocess. I luftningsbassänger finns ett slam som består av en stor mängd mikroorganismer som bryter ned det organiska materialet i avloppsvattnet i aerob (syrerik) miljö. Luften

tillförs med hjälp av blåsmaskiner och regleras så att endast den mängd luft som erfordras för reningen tillsätts. En del av bassängerna luftas inte och en s.k. anoxisk miljö skapas där en typ av mikroorganismer kan omvandla nitratkväve till kvävgas med hjälp av den lättillgängliga kolkälla som kommer med avloppsvattnet.

## 10. MELLANSEDIMENTERING

I mellansedimenteringsbassängerna avskiljs det aktiva slammet från avloppsvattnet. Merparten av slammet återförs till luftningsbassängerna och benämns returslam. En mindre del (tillväxten) tas ut som ett överskott och pumpas till slambehandlingen.

## 11. BIOBÄDDAR FÖR NITRIFIKATION

I fyra biobäddar, fyllda med ett veckat plastmaterial med stor specifik yta, omvandlas ammoniumkväve i avloppsvattnet till nitratkväve. Omvandlingen sker i aerob miljö med hjälp av mikroorganismer som växer på plastmaterialet. Syre tillförs genom självdrag genom biobäddarna. Avloppsvattnet sprids över biobäddarna med hjälp av roterande spridare. Det finns även möjlighet att återcirkulera delar av utgående vatten till aktivslamanläggningen för att använda den lättillgängliga kolkälla som finns där för denitrifikation av nitratkvävet till kvävgas. Ammoniumavskiljningen förbättras även då vattnet recirkuleras ytterligare en gång över biobäddarna.

## 12. EFTERDENITRIFIKATION MED RÖRLIGT BÄRARMATERIAL

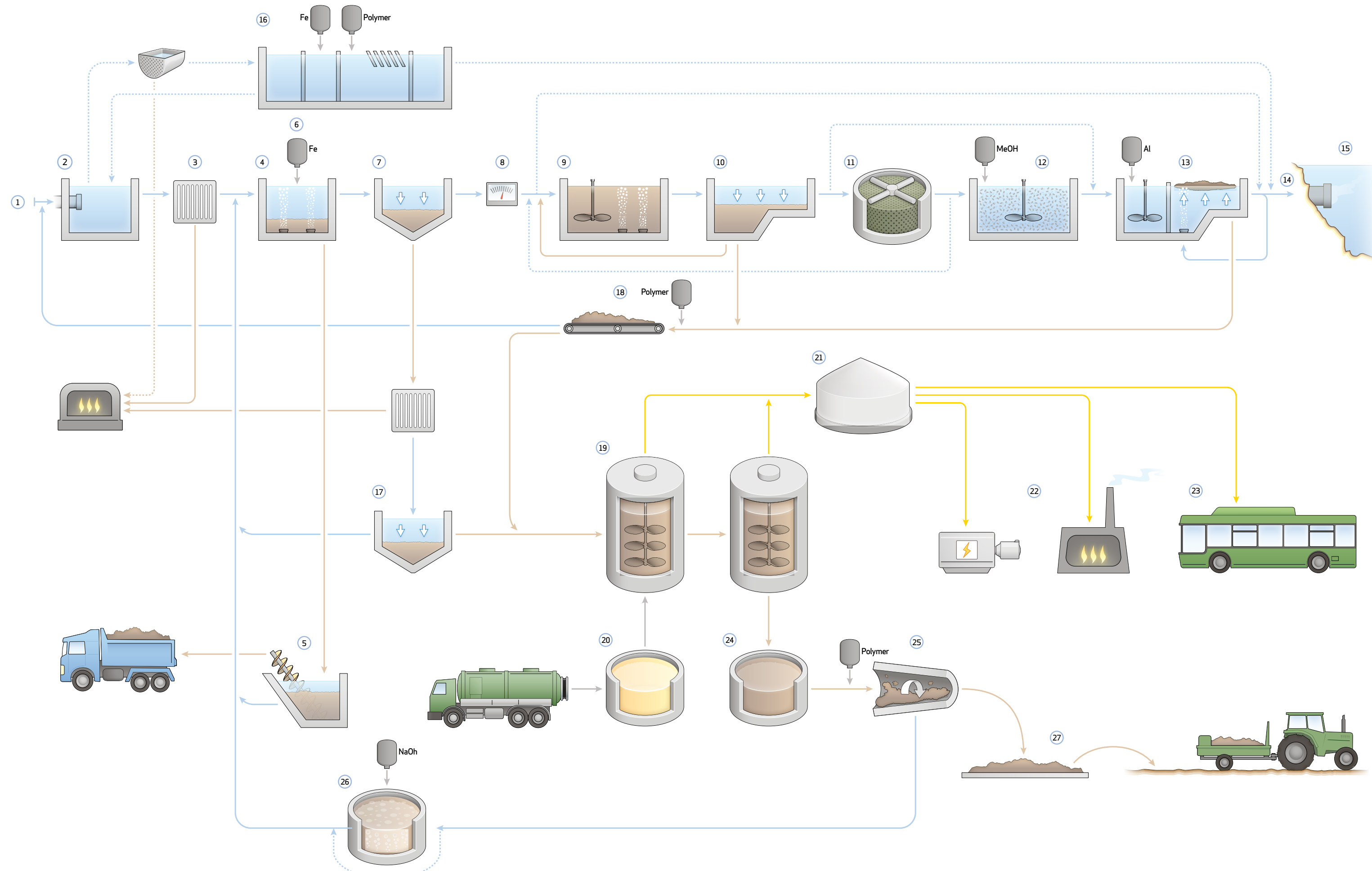
I bassänger fyllda med små plastmaterialsenheter avlägsnas kväve från avloppsvattnet. Detta sker genom att mikroorganismer, som växer på plastmaterialet, omvandlar nitratkväve till kvävgas som avges till atmosfären. En lättnedbrytbar organisk kolkälla i form av metanol tillsätts i början av bassängerna som kol- och energikälla för bakterierna. De anoxiska bassängerna hålls totalombländade med hjälp av mekaniska omrörare. Metanolen förvaras i stora lagertankar och tillsatt mängd metanol bestäms med hjälp av kontinuerliga nitrat- och flödesmätare.

## 13. FLOTATIONSANLÄGGNING

Det sista reningssteget består av en flotationsanläggning där partiklar avskiljs från avloppsvattnet. Partiklarna består framförallt av biologiska flockar, som utgörs av mikroorganismer, vilka har bildats i kväveringsstegen. I flotationsbassängerna tillsätts små luftbubblor, s.k. dispersionsvatten, som för upp flockarna till vattenytan. Slamskiktet som bildas skrapas bort från ytan med skrapor och pumpas till slambehandlingen. Ibland behöver fosfor- och partikelavskiljningen förstärkas och då tillsätts ett fällningsmedel och en s.k. efterfällning sker.

## 14. UTLOPPSPUMPSTATION

Det reade avloppsvattnet rinner normalt ut i Öresund med självfall. Vid stora vattenflöden och vid högt vattenstånd i Öresund måste vattnet pumpas ut med hjälp av sex stora propellerpumpar.



## 15. UTLOPPSLEDNING

Det reade avloppsvattnet släpps ut i Öresund genom två utloppsledningar av betong som mynnar ungefär 3 km från kustlinjen.

## 16. BRÄDDVATTENANLÄGGNING

Vid höga vattenflöden in till reningsverket pumpas den del av avloppsvattnet som överstiger verkets kapacitet till en bräddvattenanläggning. Den består av en rensavskiljningsdel och ett magasin som är uppdelat i två delar. Vid inloppet till den andra delen av magasinet kan järnklorid och polymer tillsättas, s.k. direktfällning, för att fälla ut fosfor och partiklar. För att förbättra sedimentationen av partiklar rinner vattnet genom lameller, som partiklarna stoppas upp av och glider längs med för att till slut hamna på bassängens botten. Om flödet in till verket minskar innan magasinet hinner bli fullt pumpas vattnet tillbaka. Bräddvattenanläggningen har då endast fungerat som ett magasin. Om flödet är ihållande högt så att magasinet blir fyllt fortsätter det reade vattnet med självfall till verkets utgående ledning. När flödet in till bräddvattenanläggningen upphört töms magasinet genom att vattnet återpumpas till inloppspumpstationen. Det slam som är kvar på magasinets botten spolas ner i en ränna av en serie flodvägar skapade genom att snabbt öppna luckor till vattenfyllda spolfack. Slammet pumpas sedan tillbaka in till reningsverkets inloppspumpstation för att avskiljas i försedimenteringsbassängerna.

## 17. FÖRTJOCKNING AV PRIMÄRSLAM

Slammet från försedimenteringsbassängerna innehåller mycket vatten. För att förtjocka slammet leds det in till gravitationsförtjockare där partiklar sjunker till botten i bassänger och vattenfasen vid bassängernas yta pumpas tillbaka till inloppet på verket. Förutom slammets vattenhalt minskas även slamvolymen påtagligt. Innan slammet når förtjockarna passerar det även rensaller för att få bort rens. Detta rens tvättas och pressas för att kunna förbrännas i en förbränningsanläggning.

## 18. FÖRTJOCKNING AV ÖVERSKOTTSSLAM

Även överskottsslammet innehåller mycket vatten. Överskottsslam som pumpas från mellansedimenteringen och slam från flotationsanläggningen leds till ett mekaniskt förtjockningssteg där slammet läggs upp på silband som släpper igenom vatten men inte större partiklar. Polymer blandas även in i slammet innan det leds till silbandsförtjockarna för att partiklarna lättare ska släppa ifrån sig vatten. Vattenfasen leds till inloppet av verket.

## 19. RÖTKAMMARE

De förtjockade slamströmmarna pumpas till röttkammare där delar av det organiska materialet bryts ner av mikroorganismer och omvandlas till energirik biogas bestående av metan och koldioxid. Det finns 3 parallella linjer med vardera två stycken röttkammare som beskickas i serie. Rötningen sker i anaerob miljö (under syrefria förhållanden) och vid en temperatur på 35-37 grader. Uppvärmning av slammet sker i värmeväxlare.

## 20. MOTTAGNINGSTATION FÖR ORGANISKT MATERIAL

I en speciell mottagningsstation tas slam från restaurangens fettavskiljare emot. Även andra typer av organiskt material kan tas emot. Det organiska materialet levereras med tank-

bilar och pumpas in till två lagringstankar innan det pumpas vidare in till röttkammarna. I röttkammarna omvandlas en stor del av det organiska materialet till biogas.

## 21. GASKLOCKOR

Mängden biogas som produceras varierar något. För att jämna ut gasflödet till påföljande behandlingsanläggningar samlas gasen upp i gasklockor.

## 22. GASMOTORER/GASPANNA

Biogasen utgörs av högvärdig energi. Den största delen av biogasen leds till två gasmotorer som omvandlar den till elektricitet och värme, som i sin tur används för drift och uppvärmning av reningsverket. Den värme som inte utnyttjas för uppvärmning levereras till fjärrvärmenätet. Det finns även en gaspanna som kan utnyttjas vid behov där gasen omvandlas till värme. Om gasbehandlingsanläggningarna inte skulle fungera bränns biogasen i en gasfackla för att metan inte ska läcka ut i atmosfären.

## 23. FORDONSGASAVPPRADERING

Förutom att omvandla biogasen till el och värme kan den även rensas till fordonsgaskvalitet. I uppraderingsanläggningen avlägsnas koldioxid, partiklar och andra oönskade ämnen från biogasen. En mindre tillsats av propan motsvarar den reade biogasen naturgas i energivärde och gasen levereras till naturgasnätet.

## 24. SLAMBUFFERTANK

Det rötade slammet kan vid behov mellanlagras i en stor tank före slamavvattningen.

## 25. SLAMAVVATTNING

Det rötade slammet avvattnas i centrifuger. En polymer tillsätts före centrifugerna för att vattnet lättare ska släppa från slamflockarna. På så vis erhålls en högre torrhalt i slammet och ett klarare rejektvatten. Slammet mellanlagras i en silsilos och transporteras sedan bort med lastbil.

## 26. REJEKTVATTENBEHANDLING

Vattenfasen som avskiljs vid slamavvattningen, det så kallade rejektvattnet, innehåller höga halter av ammoniumkväve. Rejektvattnet behandlas därför i en separat aktiv slamprocess, en satsvis reaktor (SBR), innan det pumpas tillbaka till reningsverkets inlopp. I reaktorbasängen finns mikroorganismer som omvandlar ammoniumkvävet till nitrit- och nitratkväve. Detta kväve kan sedan avskiljas i den oluftade delen i aktivslambassängerna. Inblåsning av luft till rejektvattenbehandlingen sker under vissa sekvenser och lut tillsätts för pH-justering i reaktorn.

## 27. ANVÄNDNING AV SLAM

Två stora slamlager finns för mellanlagring. Vid mellanlagringen kan slam från olika månadspartier hållas skilda så att man kan vara säker på att det är god kvalitet och spårbarhet i det slam som används på åkermark. Det avvattnade slammet innehåller stora mängder näringsämnen som kan utnyttjas på olika sätt. Hantering och avsättning kontrolleras av besiktningsorgan för att en certifierad produkt ska kunna utnyttjas på bästa sätt i lantbruket. Av slammet kan även en anläggningsjord tillverkas genom inblandning av sand och andra strukturmaterial.



## Historiska milstolpar

- 1963** Sjölundaverket tas i drift.
- 1972** En försöksstation tas i bruk för att tillsammans med Lunds tekniska högskola utveckla reningsteknik.
- 1974** Förfällning med järnsulfat införs för att klara kraven på fosforavskiljning. En slamavvattningsanläggning byggs.
- 1978** Energin i alla biogas kan utvinnas genom en gaspanna kopplad till fjärrvärmenätet.
- 1980** Ett stort slamlager byggs och slammet börjar levereras till jordbruk.
- 1988-1995** Försök i pilot- och fullskala genomförs för att finna koncept att införa en ökad närsaltsavskiljning
- 1995** Två gasmotorer för elproduktion startas.
- 1999** Utbyggnaden av kväveavskiljning tas i drift.
- 2008** Ett bräddvattenmagasin tas i drift för att minska antalet bräddningar vid verket.

# Du spelar en viktig roll!

Det finns många sätt för dig att underlätta för reningsverken och därmed för miljön. Ju bättre kvalitet ditt avloppsvatten har, desto bättre fungerar reningsprocessen på reningsverket. Om du och alla vi andra ökar vår "vattenmedvetenhet" kommer omgivningen att bli mer välmående och få ett rikare växt- och djurliv.

## LÄMNA GAMLA MEDICINER TILL APOTEKET

Mediciner är mycket svåra eller omöjliga att bryta ner i avloppsreningsverk. De flesta går rätt igenom reningsprocessen och vidare ut i vattendragen där läkemedelssubstanserna inverkar mycket negativt på vattenmiljön. Lämna alltid in gamla eller överblivna mediciner till Apoteket.

## FARLIGT AVFALL HÖR HEMMA PÅ EN MILJÖSTATION

Farligt avfall som färg, lim, lack och liknande ska lämnas in på en miljöstation, aldrig hållas ut i avloppet eller kastas i soporna. På [www.sysav.se](http://www.sysav.se) kan du läsa mer om miljöstationer och farligt avfall.

## FETT TÄPPER IGEN RÖREN

Fett i form av olja sätter igen ledningar och gynnar mikroorganismer som stör reningen. Ett tips är att torka ur din stekpanna med hushållspapper och släng detta i soporna innan du diskar den. Att inte slösa på vatten är också ett sätt att mildra belastningen på avloppsreningsverken.

## HA EN PAPPERSKORG PÅ TOALETEN

Tamponger, bindor, fimpar, snus, hår, tops och kattsand är exempel på sådant vi ständigt får in till reningsverket men som inte hör hemma där! Det ska istället kastas i en papperskorg. Om du inte redan har en så är bästa tipset att ställa en liten papperskorg inne på toaletten. Då blir det lätt att göra rätt!

## DET DU GÖR RÄKNAS

Få miljöområden kan påverkas så direkt av varje individs handlingar som just avloppsvattenrening. Vi kan därmed alla bidra till att våra naturtillgångar förvaltas på bästa möjliga sätt!



Tänkt på att toaletten inte är något sopnedkast!

UNDVIK ATT SPOLA NED FÖLJANDE SAKER:

Hår - Tops - Tamponger - Bindor  
Fimpar - Läkemedel - Kattsand - Olja

# Ordlista

**AEROB:** Syrenehållande

**AKTIVT SLAM:** Ett luftat reningssteg där mikroorganismer bryter ner organiskt material samt ombildar ammonium till nitrit och nitrat

**ANAEROB:** Helt syrefri

**ANOXISK:** Syre endast i form av nitrit, nitrat och/eller sulfat

**BOD:** Biochemical Oxygen Demand eller Biological Oxygen Demand (biokemisk syreförbrukning), ett mått på avloppsvattnets innehåll av biologiskt nedbrytbara ämnen

**BRÄDDA:** Då reningsverket inte kan ta emot allt vatten vid höga flöden måste vatten förbildas delar av reningsprocessen

**DAGVATTEN:** Ytligt avrinnande regnvatten och smältvatten

**DENSITET:** Täthet, g/cm<sup>3</sup> eller kg/m<sup>3</sup>

**EFTERFÄLLNING:** Kemisk fällningskemikalie tillsätts efter biologisk rening för att avskilja fosfor

**FÖRFÄLLNING:** Kemisk fällningskemikalie tillsätts före biologisk rening för att avskilja fosfor

**RÖTNING:** Syrefri biologisk nedbrytning av organiskt material med biogasproduktion som följd

**SEDIMENTERA:** Då partiklar som är tyngre än vatten sjunker till botten

**SLAM:** Bildas vid rening av avloppsvatten och kommer från restprodukter i vattnet

**SPILLVATTEN:** Beteckningen på vatten som kommer från diskhoar, toaletter, duschar och olika processer i industrin

**ÖVERGÖDNING:** Uppstår vid utsläpp av för mycket gödande näringsämnen, till exempel fosfor och kväve, i mark och vattendrag

## Tekniska data

### LEDNINGSNÄTET

Upptagningsområde i Malmö:	6 500 ha
Avloppsledningar totalt:	80 mil
Avloppspumpstationer:	50 st
Dagvattenpumpstationer:	76 st
Magasin för dagvatten:	40 st
Magasin för spillvatten:	7 st
Andel kombinerat system:	29%
Andel duplikatsystem:	71%
Andel verksamt duplikatsystem:	85%
Bräddpunkter från ledningsnätet:	26 st

### DIMENSIONERADE VÄRDEN

Anslutna personekvivalenter:	550 000 p.e.
BOD7-belastning:	40 ton/d
Medelflöde:	1 650 l/s
Q <sub>max</sub> till biologisk rening:	4 400 l/s
Q <sub>max</sub> till kväverening:	2 200 l/s
Q <sub>max</sub> till efterbehandling:	4 400 l/s

### INKOMMANDE SAMT UTGÅENDE MÄNGDER UNDER 2013

	Inkommande	Utgående
BOD (kg/d)	21 000	870
Tot-P (kg/d)	520	29
Tot-N (kg/d)	4 300	950
Flöde (m <sup>3</sup> /d)	99 000	

### RENINGSKRAV (RIKTVÄRDEN)

BOD7	12 mg/l (månadsmedelvärde)
Tot-P	0,3 mg/l (månadsmedelvärde)
Tot-N	10 mg/l (årsmedelvärde)

## Anläggningsdata

### FÖRBEHANDLING

<b>Galler</b>	4 st med 3 mm spaltvidd
<b>Sandfång</b>	Antal 4 st Volym 1 140 m <sup>3</sup>
<b>Förfällning</b>	Antal 4 st Volym 1 480 m <sup>3</sup>
<b>Försedimentering</b>	Antal 8 st Yta 5 600 m <sup>2</sup> Volym 7 900 m <sup>3</sup>

### BIOLOGISK BEHANDLING

<b>Luftningsbassänger G1-G3</b>	Antal 6 st Volym 9 900 m <sup>3</sup>
<b>Mellansedimentering</b>	Antal 12 st Yta 2 800 m <sup>2</sup> Volym 10 700 m <sup>3</sup>
<b>Luftningsbassänger G4</b>	Antal 3 st Volym 10 000 m <sup>3</sup>
<b>Mellansedimentering</b>	Antal 14 st Yta 3 270 m <sup>2</sup> Volym 11 670 m <sup>3</sup>
<b>Biobäddar</b>	Antal 4 st Yta 2 400 m <sup>2</sup> Volym 8 640 m <sup>3</sup>
<b>Denitrifikation</b>	Antal 6 st Volym 6 230 m <sup>3</sup> Fyllnadsgrad, nuv. 50 (3115) % (m <sup>3</sup> )
<b>Tank för kolkälla</b>	Volym 4 * 62,5 m <sup>3</sup>

### EFTERBEHANDLING

<b>Flockning</b>	Antal 16 st Volym 3 960 m <sup>3</sup>
<b>Flotation</b>	Antal 16 st Yta 2 000 m <sup>2</sup>
<b>Tank för fällningskemikalie</b>	Volym 2 * 28 m <sup>3</sup>

### BRÄDDVATTEN-ANLÄGGNING

<b>Silar</b>	3 st med 6 mm silhål Längd 3 * 7 m
<b>Magasin</b>	Antal 2 st Volym 5 000 + 7 000 m <sup>3</sup>
<b>Tank för FeCl<sub>3</sub></b>	Volym 1 * 20 m <sup>3</sup>

### SLAMBEHANDLING

<b>Primärslamsförtjockare</b>	Antal 3 st Yta 390 m <sup>2</sup> Volym 1 275 m <sup>3</sup>
<b>Silbandsförtjockare</b>	Antal 2 st Kap. 2 * 200 m <sup>3</sup> /h
<b>Rötkammare</b>	Antal 6 st Volym 16 000 m <sup>3</sup>
<b>Mottagningsstation för organiskt material</b>	Antal 2 st tankar
<b>Gasuppraderingsanläggning</b>	Kap. 550 Nm <sup>3</sup> /h

### SBR REJEKTVATTEN

<b>Utjämning</b>	Antal 2 st Volym 154 + 323 m <sup>3</sup>
<b>Reaktor</b>	Antal 1 st Volym 1 920 m <sup>3</sup>
<b>Tank för lut</b>	Volym 2 * 25 m <sup>3</sup>

### SLAMLAGER

<b>Rötslam</b>	Antal 1 st Volym 5 000 m <sup>3</sup>
<b>Överskottslam</b>	Antal 1 st Volym 2 000 m <sup>3</sup>
<b>Slamplatta</b>	Antal 2 st Yta 50 + 10 000 m <sup>2</sup> Volym 300 + 15 000 m <sup>3</sup>

### PUMPSTATION

<b>Inloppsstation</b>	3 * 750 l/s
<b>Till luftningsbassänger G4</b>	3 * 1 100 l/s
<b>Till biobäddar</b>	2 * 450 l/s 3 * 750 l/s
<b>Till denitrifikation</b>	4 * 733 l/s
<b>Förbildning till flotation</b>	2 * 1 000 l/s
<b>Utloppsstation</b>	6 * 1 850 l/s
<b>Bräddvattenanläggning</b>	3 * 1 800 l/s



SIÖLUNDA AVLOPPSRENINGSVVERK • Utgåva 04 2014.08 • Foto: Linda Berglund • Illustration: Millimeter.



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. Tillsammans bidrar vi aktivt till en hållbar samhällsutveckling. För miljön, nära dig.

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