

Granskärs avloppsreningsanläggning

Söderhamns viktigaste miljöverksamhet



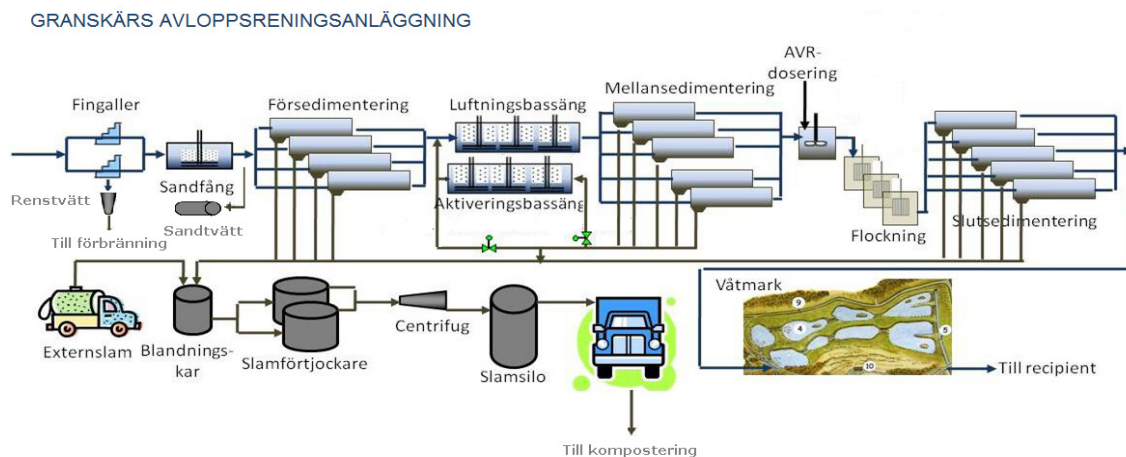
Granskärs avloppsreningsanläggning

Söderhamns viktigaste miljöverksamhet

ett avloppsreningsverk med tillhörande våtmark. Anläggningen renar avloppsvatten från Söderhamns tätort samt orterna Söderala, Ellne, Stugsund, Vågbro, Skarså, Kungsgården och Borg. Varje år renas 2,5 miljoner kubikmeter avloppsvatten som innehåller 500 ton

organiskt material och 12 ton fosfor.

När avloppsvattnet passerat anläggningen har cirka 95 % av dessa föroreningar tagits bort. Flödesschemat visar principerna för Granskärs avloppsreningsanläggning.



Reningsmetoder

Avloppsvattnet behandlas i fyra reningssteg innan det släpps ut i recipienten. Avloppsreningsverket är byggt för mekanisk-, biologisk- samt kemisk rening och efter dessa tre reningssteg

pumpas avloppsvattnet till den efterliggande våtmarken. Våtmarkens funktion är att fungera som ett efterpoleringssteg, eller ett fjärde reningssteg, för det renade avloppsvattnet.

Mekanisk rening

Inkommande avloppsvatten passerar först två parallella fingaller där större föremål som papper, trasor avskiljs som rens. Därefter avskiljs sand i ett luftat sandfång. En renstvätt och en sandtvätt tvättar rens respektive sand. Det tvättade och pressade rensen transporteras med

vanligt hushållsavfall till förbränning och den tvättade sanden återanvänds som fyllnadsmaterial. Efter passage genom fingaller och sandfång leds avloppsvattnet till fyra parallella försedimenteringsbassänger där uppslammade ämnen så kallat råslam avsätts på botten.

Biologisk rening

I det efterföljande biologiska reningssteget tillämpas aktivslammetoden. I en luftningsbassäng arbetar mikroorganismer, som finns naturligt i avloppsvattnet, med att "äta upp" föroreningarna. De är mycket effektiva och de flesta organiska föroreningar bryts ned till koldioxid och vatten.

Processen är energikrävande då avloppsvattnet måste syresättas för att reningen ska kunna fungera. Biologiska flockar avskiljs därefter som bioslam i fem parallella mellansedimenteringsbassänger, varav största delen pumpas i retur till bioprocessen och en liten del överskottsslam leds till slambehandling.

Kemisk rening

Den kemiska reningen som följer består av en kammare där inblandning av fällningskemikalier sker och två följande flockningskammare där kemflocken ”byggs upp”. Kemikalien reagerar med fosfor i avloppsvattnet, fälls ut och bildar fasta partiklar. Dessa förenas till större

kemflockar vilka avskiljs från vattnet genom att de sjunker till botten i de fem efterföljande parallella eftersedimenteringsbassängerna. På så sätt reduceras en stor del av avloppsvattnets innehåll av näringsämnet fosfor.

Våtmark

Det i tre steg renade avloppsvattnet pumpas därefter i en 500 meter lång ledning till inloppet av våtmarken. Våtmarken består av två parallella linjer med fyra dammar vardera. Våtmarken fungerar som ett poleringssteg, ett fjärde reningssteg i reningsprocessen, och

efter passage genom våtmarken har mängden syreförbrukande ämnen samt fosfor ytterligare reducerats. Utsläppspunkt för det färdigbehandlade avloppsvattnet är Lötåns utlopp, 750 meter nedströms avloppsreningsverket.

Slambehandling

Råslam, kemslam och överskottsslam pumpas till ett blandningskar varefter blandslammet rinner med självfall till två slamförtjockare. Externslam från övriga avloppsreningsverk töms direkt från slambil till blandningskar och blandas med övrigt slam.

Efter förtjockning avvattnas slammet i en centrifug och avvattnat slam lagras sedan i slamsilon före transport till Långtå avfallsanläggning. Där sker kompostering och slutprodukten används som täckningsmaterial på Långtå.



Bild: Utgående behandlat avloppsvatten från Granskärs våtmark



Renat vatten tillbaka till naturen

Granskärs våtmark är ett led i Söderhamn NÄRAs arbete för ett ekologiskt hållbart samhälle. Våtmarkens vattenrenande egenskaper utnyttjas genom att avloppsvatten från avloppsreningsverket leds genom dammsystemet och därmed efterpoleras i ytterligare ett reningssteg innan det rinner ut i Söderhamnsfjärden. Granskär avloppsreningsverk anlades 1966 och har sedan dess byggts om vid flera tillfällen, senast 2009 då flockningsdelen uppgraderades. Anläggningen kompletterades 2004 med våtmarken.

Data	
Dimensionering flöde	500 m ³ /h
Anslutna	14 000 pe
Uppehållstid avloppsreningsverk	cirka 1 dygn
Uppehållstid våtmark	cirka 11 dygn
Riktvärde utsläppshalt	0,5 mg fosfor/l
	12 mg BOD ₇ /l
Reningsgrad totalt	95-98%

Vi har tillgång till ett av världens bästa vatten



Vattnet i naturen är vår viktigaste resurs. Alla som använder vatten är också med om att förorena det. Vi har ett gemensamt ansvar att återställa det vatten som vi har förorenat. Rent vatten är inte en oändlig resurs. Så därför var varsam med vad du spolar ner och häller ut i avloppet, då det har stor betydelse för att vi ska få behålla vår fina natur och rena vattnen.