

Implementering av aerobt granulärt slam i Sverige

Aerobt granulärt slam

Aerobt granulärt slam (AGS) är en ny processteknik för biologisk avloppsvattenrening där hela den biologiska reningen, inklusive biologisk fosforrening och fullständig kväverening, sker i olika delar av aeroba granuler istället för i olika processteg. Normalt bedrivs processen som en SBR. Hög slamhalt och kort sedimenteringstid ger en kompakt process. Avsaknad av recirkulering och omrörning samt låga syrehalter innebär att processen är energisnål. Än så länge är dock AGS obeprövat i full skala i Sverige.

Österröds ARV – det första reningsverket med AGS i Sverige

I juni 2018 tas den första svenska fullskaleanläggningen med AGS i drift på Österröds avloppsreningsverk i Strömstad. Tekniken som används är Nereda[®], som patenterats av det holländska företaget Royal HaskoningDHV (RHDHV). I Strömstad kommer en linje med AGS att komplettera den befintliga aktivslamprocessen, vilken kommer att byggas om efter att AGS-processen har tagits i drift. Hela om- och tillbyggnaden beräknas vara färdig i maj/juni 2019. Reningsverket är dimensionerat för 30 000 pe varav 60 % ska behandlas i AGS-linjen och 40 % i aktivslamlinjen. H2OLAND har tagit fram processlösning och stått för den övergripande processdimensioneringen medan RHDHV har dimensionerat Nereda[®]-processen.



Foto: Jan Simonsson

Bodalens ARV – optimerad SBR-process med selektivt slamuttag

I Tanum färdigställdes 2012 en ny SBR-anläggning dimensionerad för 20 000 pe. För att hantera ytterligare anslutningar så behöver den hydrauliska kapaciteten i det biologiska reningssteget utökas. Kapacitetshöjande åtgärder har genom samarbete mellan kommunen och H2OLAND genomförts eller planeras, bl.a. uttag av överskottsslam endast i mikrosilar efter SBR-processen vilket håller kvar slam med bra sedimenteringsegenskaper i den biologiska processen, förkortade cykeltider och minskad suspbelastning på SBR-processen. Biologisk fosforrening tillämpas och fullständig kväverening sker utan tillsats av extern kolkälla. På Bodalen produceras fortfarande ett aktivt slam men det betar sig delvis som ett granulärt slam.



AGNES – Aerobic Granular sludge – Nutrient removal and recovery Efficiency in Sweden

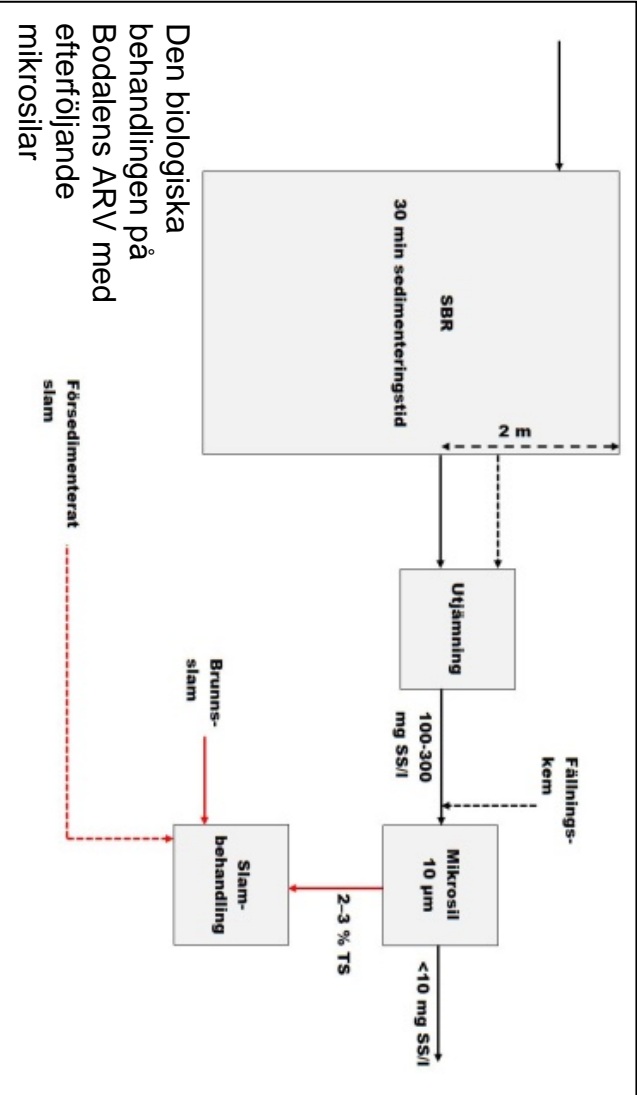
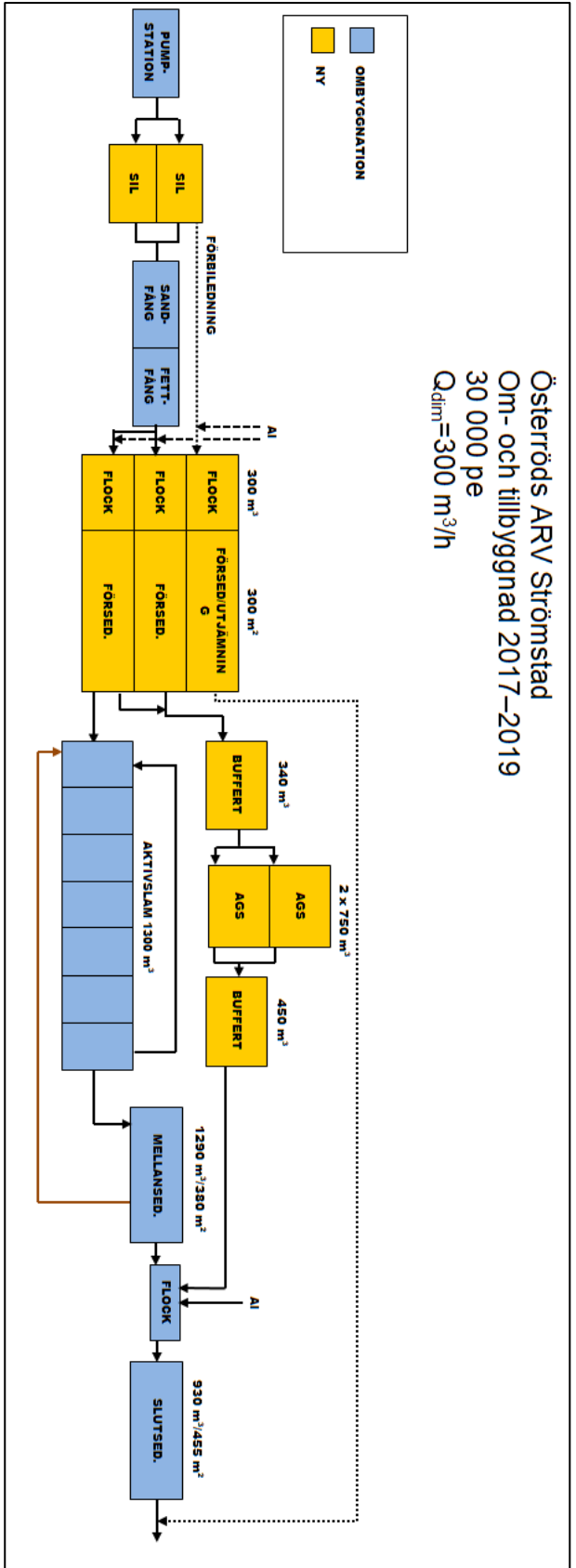
AGNES är ett samarbete mellan forskningsbolag, universitet, VA-bolag och privata företag med intresse för AGS. I projektet AGNES I genomfördes en kunskapssammanställning om AGS på svenska (SVU-rapport 2017-19). I det nya projektet AGNES II ska uppstarten och driften av Österröds ARV under det första året dokumenteras och följas upp samt jämföras med den optimerade konventionella SBR-anläggningen Bodalens ARV.

Kontakt H2OLAND:

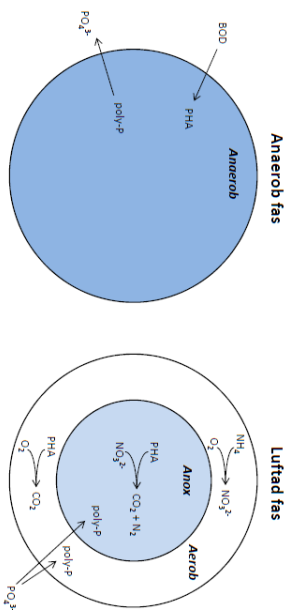
E-post: mark.de.blois@h2oland.se

Tel: 0322-66 04 67

Österröds ARV Strömstad
 Om- och tillbyggnad 2017-2019
 30 000 pe
 $Q_{dlim}=300 \text{ m}^3/\text{h}$



Den biologiska
 behandlingen på
 Bodalens ARV med
 efterföljande
 mikrosilar



Omvandlingsprocesser i aeroba
 granuler. Bild från SVU-rapport
 2017-19