

Användning av slamhaltsmätare (Cerlic CMC 100) för att styra slamavvattningen vid Broby Reningsverk i Östra Göinge Kommun

Krister Eskilsson, Processansvarig, Skåne Blekinge Vattentjänst AB.

Broby i Östra Göinge kommun har ett mindre reningsverk med en traditionell process med biologisk rening följt av kemisk fällning. Under 2016 hade verket en biologisk belastning motsvarande 3200 PE.

I kommunen finns även många fastigheter med enskilda avlopp vilka töms årligen. Vid tömning åker en slamsugbil runt och samlar upp slam från dessa avlopp så kallat externslam.

Externslam har traditionellt släppts på ledningsnätet uppströms reningsverket. Totalt genereras i storleksordningen 1500-2000 m³ externslam per år. Mottagandet av externslam är en stor påfrestning för ett litet verk som Broby och orsakade frekventa störningar av processen.

För att avlasta verket och få en stabil behandling av externslamproblematiken installerades under våren 2017 en anläggning för mottagande av externslam vilket innebär att slammet först rensas och sedan direkt hamnar i slamlagret på verket, utan att gå igenom reningsprocessen.



Bilden visar slamhaltsmätaren monterad på slamledningen.



Bilden visar slamhaltsmätaren monterad på slamledningen innan centrifugen, som syns i bakgrunden.

I slamlagret hamnar förutom det blandslam som genereras på verket även slam från två mindre verk i kommunen som transporteras dit med bil samt ovan nämnda externslam. Slammet i slamlagret avvattnas med centrifug med hjälp av polymerer. Trots att blandslammet som genereras på verket är ganska konstant över tiden ändras slamegenskaperna fort i slamlagret när tömning av externslam eller slam från andra verk sker. En parameter som ändras är torrhalten på slammet vilket då gör det svårt att hålla rätt polymerdosering för optimal avvattnings.

Applikationsrapport

Slamhaltsmätare CMC

Cerlic

ELETTA
GROUP

Forts.

För att uppnå optimalt resultat på en slamavvattning skall doseringen av polymer vara konstant med avseende på massflödet av slam, det vill säga att en viss mängd polymer skall användas per ton torrsubstans av slam.

I Broby ledde den varierande slamhalten till att personalen fick spendera mycket tid med att övervaka och justera slamavvattningen med frekventa ändringar av polymerflödet beroende på hur torrhalten i slammet ändras.

Detta var inte hållbart när personalen även har andra anläggningar i kommunen att sköta och inte kan spendera så mycket tid på att övervaka slamavvattningen.

”Vi valde att automatisera slamavvattningen genom att installera en Cerlic CMC 100 ”

Vi valde att automatisera slamavvattningen genom att installera en Cerlic CMC 100 slamhaltsmätare som kontinuerligt mäter slamhalten i slammet före avvattning.



Bilden visar den medföljande displayen för mätning där även signalen tas ut för styrning av polymerdoseringspumpen.

Vi valde att köra ett konstant slamflöde in på centrifugen och så använder vi signalen från slamhaltsmätaren för att styra polymerdoseringspumpen så att vi alltid har en konstant dosering av polymer relativt mängden torrsubstans in i centrifugen.

Denna har varit i drift sedan juni 2017 och klart minskat behovet av övervakning och justering av slamavvattningen.