

Projekt
Investering
Maria Granberg Wagén

Styrelsen för Stockholm Vatten VA AB

Projekt 360191 Separat rejektivattenrening Bromma - Genomförandebeslut

FÖRSLAG TILL BESLUT

Styrelsen föreslås besluta

- att bevilja 12,2 Mkr för en ny rejektivattenreningsanläggning i projektet Separat rejektivattenrening i Bromma.
- att bemyndiga verkställande direktören att teckna avtal och göra erforderliga beställningar inom av styrelsen godkänd kostnadsram.

Krister Schultz
Verkställande direktör

Johan Wallberg
Avdelningschef
Projekt

Sammanfattning

Den separata kvävereningen i detta projekt skall ske med s.k. anammox-process i en befintlig försedimenteringsbassäng. Anammoxprocessen för rejektivattenrening är idag väl etablerad och flera goda referenser från fullskaledrift finns. Studiebesök har gjorts på en anläggning i Växjö. Processen förbrukar betydligt mindre luft än den ordinarie kvävereningen med nitrifikation och denitrifikation vilket resulterar i en totalt sett lägre energiförbrukning för luftning på Bromma reningsverk.

Mål för detta förslag är:

- Den sammanlagda energiförbrukningen för luftning av kvävereningsprocessen i Nockeby och luftningen av rejektivattenreningsprocessen förväntas minska med 5 % räknat som kW/kg Tot-N som avskiljs över Bromma reningsverk
- Metanolförbrukning för kväverening på Bromma reningsverk förväntas minska (m3 metanol/kg N reducerat) jämfört med de senaste årens resultat.

Den totala investeringsutgiften för projektet är uppskattat till 12,2 Mkr

Bakgrund

Kvävet i rejektvattnet från rötslamcentrifugerna på Bromma (ca 640 kg/d) står för en stor del av den totala kvävebelastningen (ca 10-15 %) för biosteget. Eftersom volymerna i Nockeby begränsar hur mycket kväve som reduceras är det genom att införa separat rejektvattenrening att minska de från verket utgående kvävekoncentrationerna. Implementeringen ger också möjlighet till kunskapsbyggande kring anammox-processen inför framtiden och eventuell tillämpning av huvudströmsanammox i framtida avloppsrening.

ÄRENDET

Den separata kvävereningen i detta projekt skall ske med s.k. anammox-process. En anammox-process är en biofilmsprocess där nitritations- och anammoxbakterier växer på plastbärare, som i det här projektet kan placeras i en befintlig försedimenteringsbassäng. Anammoxprocessen för rejektvattenrening är idag väl etablerad och flera goda referenser från fullskaledrift finns. Studiebesök har gjorts på en anläggning i Växjö. Processen förbrukar betydligt mindre luft än den ordinarie kvävereningen med nitrifikation och denitrifikation vilket resulterar i en totalt sett lägre energiförbrukning för luftning på Bromma reningsverk. Med 80 % kväverening av rejektvattnet kan inkommande koncentration av Tot-N i försedimenterat avloppsvatten (FV) minskas med 2 mg/l.

Nuläge

Projekteringen är klar och vi inväntar färdiga bygghandlingar.

Mål och syfte

Den sammanlagda energiförbrukningen för luftning av kvävereningsprocessen i Nockeby och luftningen av rejektvattenreningsprocessen förväntas minska med 5 % räknat som kW/kg Tot-N som avskiljs över Bromma reningsverk. Metanolförbrukning för kväverening på Bromma reningsverk förväntas minska (m³ metanol/kg N reducerat) jämfört med de senaste årens resultat.

Organisation och ansvarsfördelning

Avdelningen avloppsrening är beställare och projektavdelningen leder genomförandet av projektet. Projektet genomförs med Stockholm vattens ramavtalsleverantörer för projektering och utförandeentreprenad.

Tidsplan

Enligt tidplan ska anläggningen vara driftsatt i början av 2017.

Ekonomi

Den totala investeringsutgiften för projektet är uppskattat till 12,2 MKR. I kalkylen ingår alla byggarbeten samt kostnader för VVS, maskin, el och styr.

Projektering	(Tkr)
Maskin EVT	567
VVS K-konsult	103
EL	200

Automation (styr)	250
Process Anox	
Bas P EVT	50

Genomförande

Förberedande arbeten Bygg	398
Maskin	3700
Bygg	2367
EL	750
Besiktning Bygg	5
Besiktning Maskin	131
Besiktning EL	10

Summa arbeten		9746
Oförutsett	25 %	2454
Risk lista summa		500

Totalsumma **12 200**

Risker

En riskworkshop där risker identifierats har genomförts och pekar på följande risker: tidsförsening ansågs vara den största projekteringsrisken, där vi i projektet tar höjd för att vid behov kunna forcera arbeten. De tekniska riskerna har vi tagit hand om i projekteringen.

Ärendet beredning

Ärendet har beretts av enheten Investering på avdelningen Projekt.

SLUT