

Unik udbygning af Egå Renseanlæg

Fremtidens renseanlæg producerer strøm og varme



AARSLEFF

På sigt skal renseanlæg i både Danmark og udlandet energirenoveres, og der er et kæmpe potentiale for energiforbedrede løsninger. I Aarhus Vand A/S er ambitionen at være med til at sætte de nye standarder og tænke renseanlæg som energiproducerende anlæg. Derfor har Aarhus Vand sat et visionært projekt i søen, der gør Egå Renseanlæg til et foregangseksempel på verdensplan, hvor energiproduktionen maksimeres og energiforbruget reduceres. Ved sammensætning af flere innovative teknologier skal renseanlægget fremover udnytte spildevandet til at producere strøm og varme. Projektet udføres i et enestående samarbejde mellem Aarhus Vand, EnviDan A/S og Per Aarsleff A/S.

Fra innovation til konstruktion

Efter kontrakttildelingen til EnviDan og Aarsleff blev projektet indledt med et tre måneders innovationsforløb, hvorefter konklusionerne herfra blev indarbejdet i selve projekteringen. I juni 2015 påbegyndte Aarsleff udførelsen af betonkonstruktioner på pæle til en helt ny bygning, alt imens det eksisterende anlæg fortsatte sin normale drift. I den nye bygning skal det indkommende spildevand for-filtreres, så primærslammet kan føres direkte over i en ny rådnetank. Gasproduktionen i rådnetanken bliver via en gasgenerator omdannet til energi i form af strøm og varme. Restvarmen bliver herefter ført via en såkaldt ORC (Organic Rankine Cycle), som

yderligere omdanner den til strøm. Det er en helt ny kombination af en række nye teknikker, der er med til at gøre projektet til noget unikt på verdensplan. Målsætningen er, at renseanlægget bliver 150 % strømproducerende i forhold til eget energibehov.

Flere entreprenørdiscipliner i spil

EnviDan var rådgiver og stod for procesdesign i projektet, imens Aarsleff har stået for anlægsarbejderne. De har inkluderet jordhåndtering, betonstøbning, el- og rørføring samt nedlægning, ændring og etablering af bygninger. Blandt andet er den nye bygning til slamfiltrering etableret, og nybyggeriet er blevet forbundet med det eksisterende renseanlæg. I forbindelse med tilslutning af rørsystemet til den nye bygning fra det eksisterende fedt- og sandfang var det over to uger nødvendigt med en overpumpning af renseanlæggets fulde indløb. Her stod Aarsleff for dimensionering samt pumpeopsætning og overvågede driften med eget udstyr.

Egå Renseanlæg skal fremadrettet fungere som demonstrationsanlæg for både danske og udenlandske fagfolk og beslutningstagere. Dele af projektet er støttet af Energistyrelsens særlige tilskudsprogram for nye energiteknologier, EUDP (Energiteknologisk Udviklings- og Demonstrationsprogram).



Data

- 350 m² bygning med støbe-
kar i beton til for-filtrering
af slam
- 6.000 m³ jordhåndtering på
gammel losseplads
- 3.000 m³ mesofil-rådneta-
nk opført
- 540 m³ DEMON-tank opført
- 1.820 m³ gaslager opført
- Diverse el- og rørføringer i
jord og i bygninger
- Nedlæggelse af en pro-
cestank
- Overpumpning af indløb med
op til 1.100 liter pr. sekund
- Ændringer i eksisterende
tanke/bygværker.

Bygherre

Aarhus Vand A/S

Entreprenør

Konsortiet Egå Renseanlæg

Samarbejdspartner

EnviDan A/S

Aftaleform

Totalentreprise i partnering

Rådgivere

EnviDan A/S

Klinges Tegnestue Arkitekter
M.A.A.

Ingeniørfirmaet Viggo Mad-
sen A/S

Anlægsperiode

August 2014-august 2017

Kontraktsum

70 mio. kr.

Kontakt

Per Aarsleff A/S
Anlæg & Byggeri
Tilbud & Kalkulation
kalkulation@arsleff.com
Tlf. +45 8744 2222