



# **EKSTREM OG STØJSVAG SLAMAFVANDING?**

Ny bæredygtig teknologi forbedrer både  
arbejdsmiljø og driftsøkonomi

Skanderborg Forsyning investerer som de første i Danmark i et afvandingsanlæg med Flottwegs Xelletor teknologi.

Udbuddet havde fokus på 10 års driftsomkostninger og en forberedelse til rådneseam i fremtiden. COWI hjalp med udbud og design. Forsyningen har selv stået for projektledelsen.

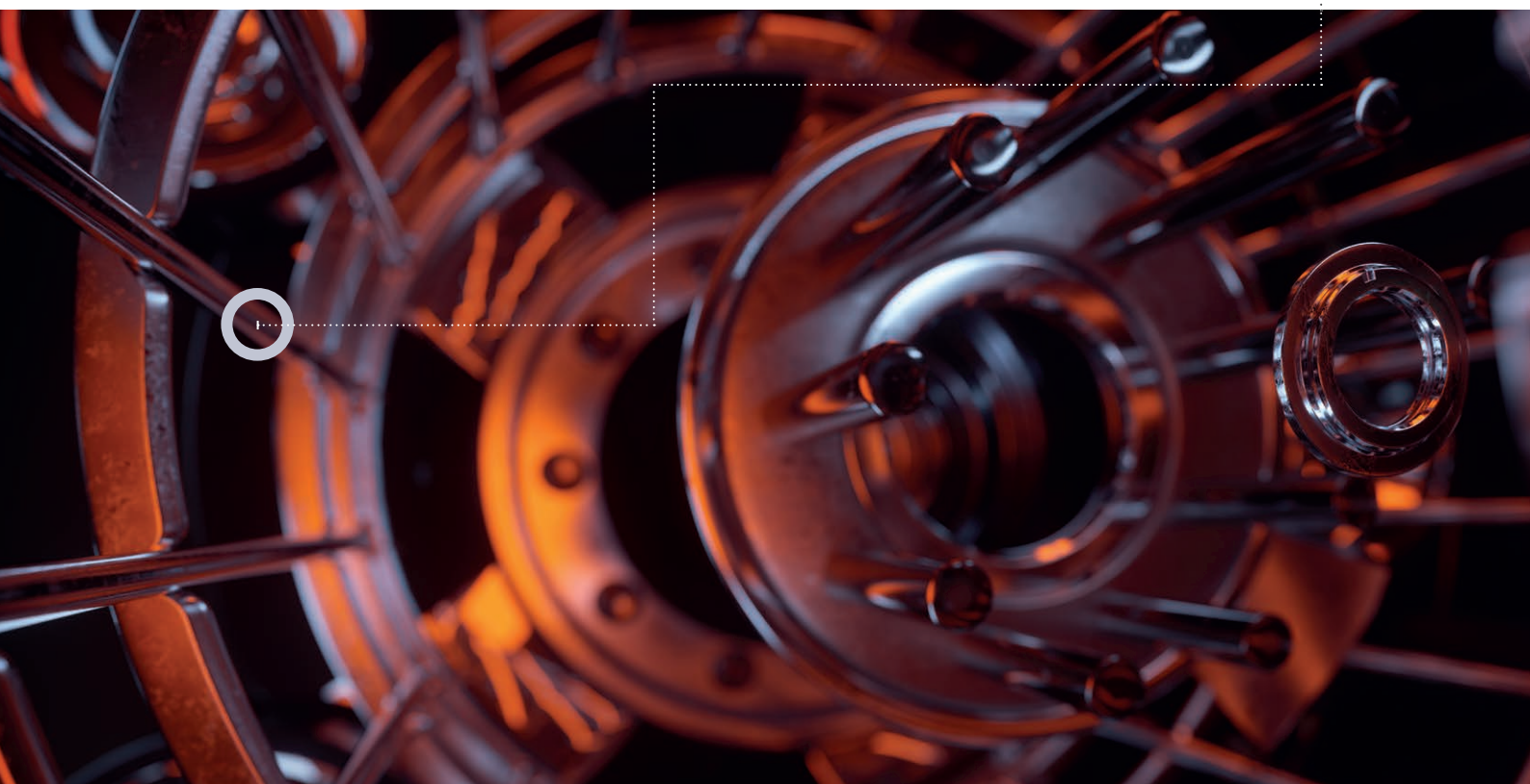
Renseanlægget har en belastning på 41.000 PE. Det biologiske overskudsslam uden betydende industriandel udsættes for biologisk fosforfjernelse med stor succes. Slamtypen har historisk været svær at afvande godt.

## Hvorfor ikke en skruepresse?

Som led i Skanderborg Forsynings strategi om centralisering var det et krav at afvande til 24-25% TS. Man har erfaringer med både dekanter og skruepresse og især rejektkvaliteten er der stor forskel på. Med slammets SS-indhold på 10-15 g/l er det vigtigt at holde rejektet under 300 mg/l og undgå recirkulering. Det nye anlæg leverer omkring 200 mg/l.



DRIFTSASSISTENT CARSTEN S. OLESEN MED DE NYE FLOTTWEG DEKANTERE





## Digitalisering og automatisering

Anlægget startes og stoppes fra SRO. Alle flows er online-overvåget: Tørstof i fødeslam og sågar afvandet slam, samt suspenderet stof i rejektet.

Polymerdoseringen justeres automatisk med store besparelser. Der er automatisk skift mellem slamcontainere og anlægget kører døgnet rundt uden manuel overvågning. Drifts- og Fagleder Jens Munk-Poulsen forventer løbende yderligere besparelser vha. den gennemsigtighed der opnås.

ONLINE-MÅLERE FOR SLAMKAGE OG REJEKT.

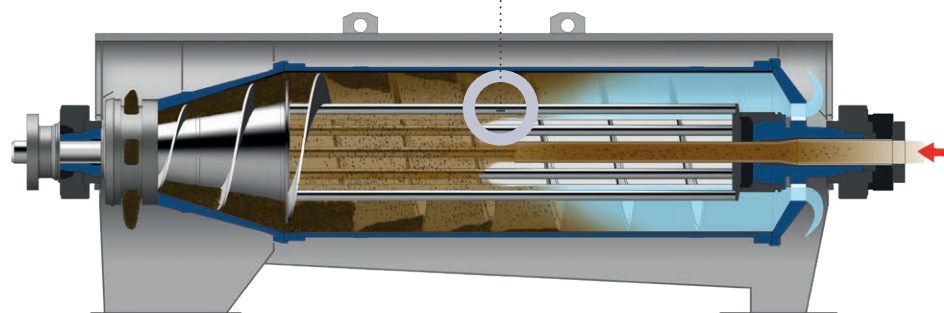
## Høje garantier overholdt

X4E-dekanterne afvander til 24-25% tørstof med et polymerforbrug på 7-8 kg/ton TS. Strømforbruget er under 1 kWh/m<sup>3</sup> slam.

Støjniveauet er overraskende lavt. Med den nye bygnings loftsbeklædning og centrifugernes lydisolerede rotorkapper kan man samtale ved siden af dem ved fulde omdrejninger. Centrifugerne var væsentligt dyrere i investering end de billigste, men med en væsentlig bedre afvanding og lavere polymerforbrug betaler de sig hjem allerede efter få år.

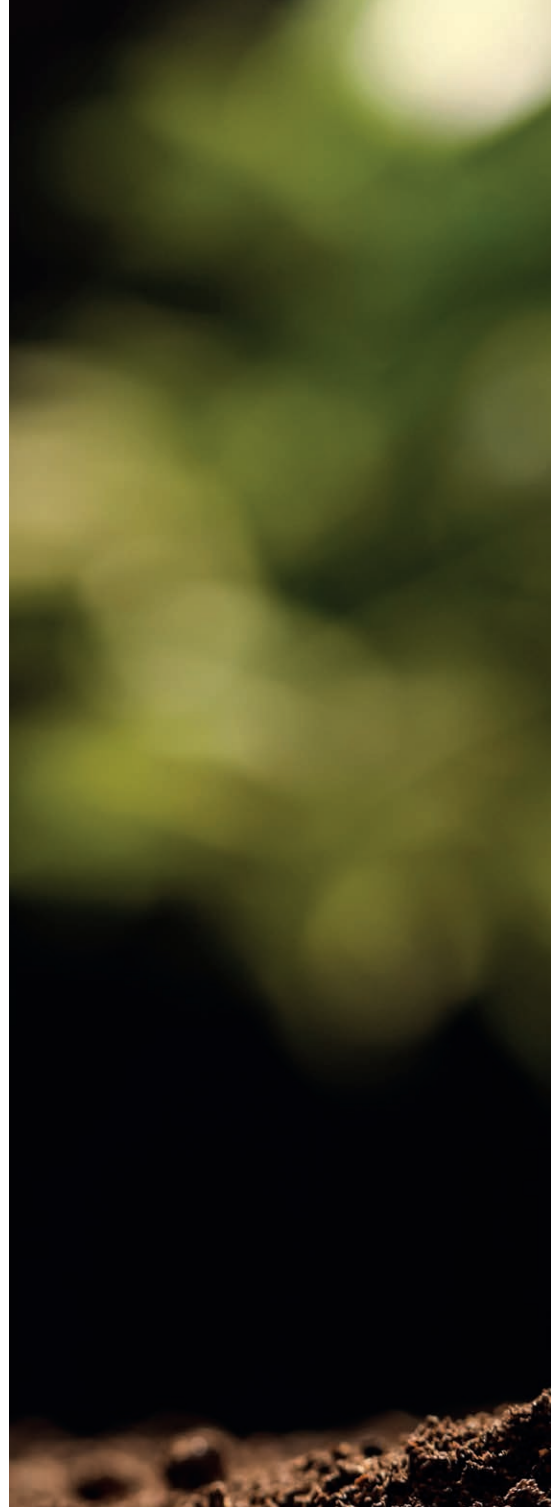
## Teknologien bag

Flottwegs nye X-serie har ingen traditionel sneglekrop, men et åbent gitter. Rotoren fyldes helt op med slam. Det giver højere tryk, opholdstid, og mere skånsom føddning. Derudover er der ingen risiko for vibrationer fra ophobet slam i sneglen.



FLOTTWEG XELLETOR MED ÅBEN GITTERSNEGLEKROP

Flottweg har en lang historie i Bayern hvor alle centrifuger produceres med hjælp fra lokale underleverandører og under stor CSR-ansvarlighed. Centrifugerne har en levetid på 20-30 år. Renseanlægget har fået god support fra Flottwegs danske agent, Aksel Kolby. Udstyret har kørt som forventet. - Jeg må sige, at vi er virkelig godt tilfredse, siger Jens Munk-Poulsen.



**Flottweg Denmark & Sweden**

Phone +45 2322 3700  
aksel@kolby.eu  
www.kolby.eu  
www.flottweg.com