

ANOXKALDNES

Cella™

Nästa generation av MBBR (Moving Bed Biofilm Reactor), som möjliggör biologisk avloppsvattenrening av inte bara BOD & kväve, utan även fosfor på ett hållbart sätt

Hanna Gottås & Lina Falk Lingärde, Veolia Water Technologies - AnoxKaldnes
BioFiAN, 2025-04-10

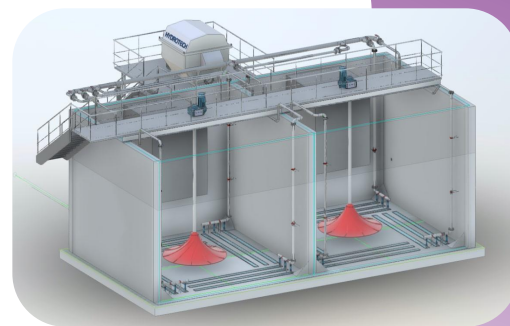
WATER TECHNOLOGIES



Vad är Cella™?

Cella™ bygger på AnoxKaldnes™ Moving Bed Biofilm Reactor (MBBR) teknik med nyskapande egenskaper och funktioner:

- Cella är en allt-i-ett-lösning för biologisk avloppsvattenrening, som kan användas för rening av BOD, BOD och NH₄, BOD och tot-N, samt BOD, tot-N och tot-P.
- Tekniken är designad med en ännu mer hållbar utrustning i reaktorn och ett nya driftsätt
 - Tekniken är utformad för att konsumera minimalt med energi och dess kompakta fotavtryck minskar avsevärt behovet av byggnadsmaterial och yta.
 - Tekniken använder ett nytt biobaserat material för biofilmen att växa på.
- Tekniken ger en flexibel biologisk vattenrening och kan utformas för att fungera under aeroba, anoxiska och/eller anaeroba förhållanden.



Cella™ första fullskaleanläggning

Demonstrationsprojekt i Svinninge, Danmark (2023-2025)

- KROBIO projekt - MUDP, FORS, Veolia Water Technologies (Krüger A/S, AnoxKaldnes)
- ~ 2000 PE

Syfte

- Öka den biologiska kapaciteten med 50%
- Uppnå BOD- och kväveavskiljning
- $TIN < 4 \text{ mg/L}$

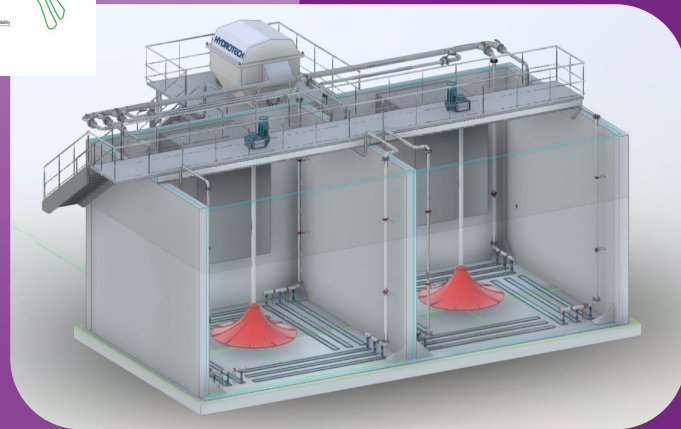
Flöde

- Medelflöde (torrväder) = 528 m³/d
- Maxflöde = 1680 m³/d

Liten yta

- 20% av befintlig anläggning
- Volym = 2 x 167 m³

Idrifttagning under 2025



FramBliK -Framtidens Biofilmsprocess i Kontinuerlig drift

Hur kompakt, robust, energieffektiv och miljövänlig kan Cella™ bli i förhållande till andra teknologier?

Rening av organiskt material och kväve samt biologisk fosforavskiljning. Olika processförhållanden uppnås genom alternerande drift med ett kontinuerligt flöde.

Pilotstudien har skett på Källby avloppsreningsverk i Lund.

Projektet har drivits som en del av Elin Ossianssons doktorandprojekt i tätt samarbete med AnoxKaldnes.

Har pågått sommaren 2023 - våren 2025



CHALMERS



sweden
water
research



Vad som studerats

- Hastigheterna och reningsgraden (C, N, P) med olika förbehandling och driftsätt
 - a. Förfiltrering + sidoströmshydrolys
 - b. Primärvatten
- BioP-aktivitet över tid med olika drift
- Mikrobiologin och biofilmsegenskaperna
- Slamegenskaperna (BMP, separerbarhet)



Missa inte disputationen!

11/6 kl 10.00 på Chalmers

Går att följa online. <https://lnkd.in/deBn9s35>

Hitta avhandlingen här:

<https://research.chalmers.se/en/publication/546148>

