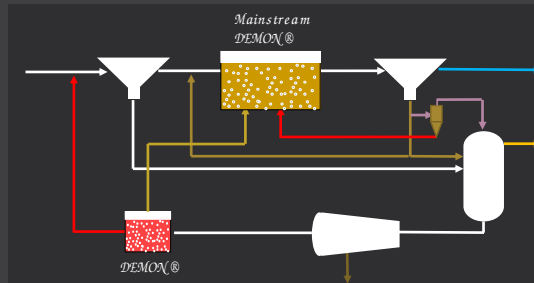




DANSK VAND KONFERENCE DEN 8. - 9. NOV.

ENERGIEFFEKTIVISERING PÅ RENSEANLÆG

INDLÆG V/
ELHAM RAMIN



© SWECO GROUP CONFERENCE 2016

1
2016-11-06

Virksomheden
Sweco planlægger og designer fremtidens samfund og byer. Det gør vi ved at tilbyde kvalificerede rådgivningsydelser inden for teknik, miljøteknologi og arkitektur.

Internationalt nærvær
Sweco har kontorer i Danmark, Norge, Sverige, Finland, Estland, Litauen, Bulgarien, Polen, Tyrkiet, Tyskland, Holland, Belgien, England samt Tyrkiet og løser hvert år opgaver i 70 lande over hele kloden.

Antal medarbejdere
Sweco har 14.500 eksperter i 14 lande i Europa, som leverer det bedste udvalg af eksperter inden for vores branche.

Infrastruktur

Industri

Vand & Miljø

Projekt- og byggeledelse

Energi

Arkitektur

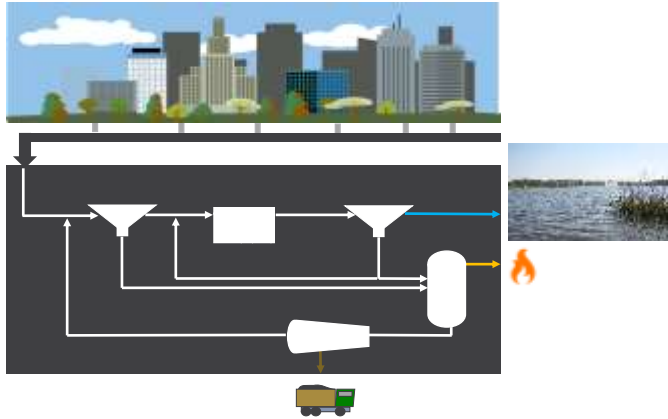
Byggeri

Installationer

IT til by og land

© SWECO GROUP CONFERENCE 2016

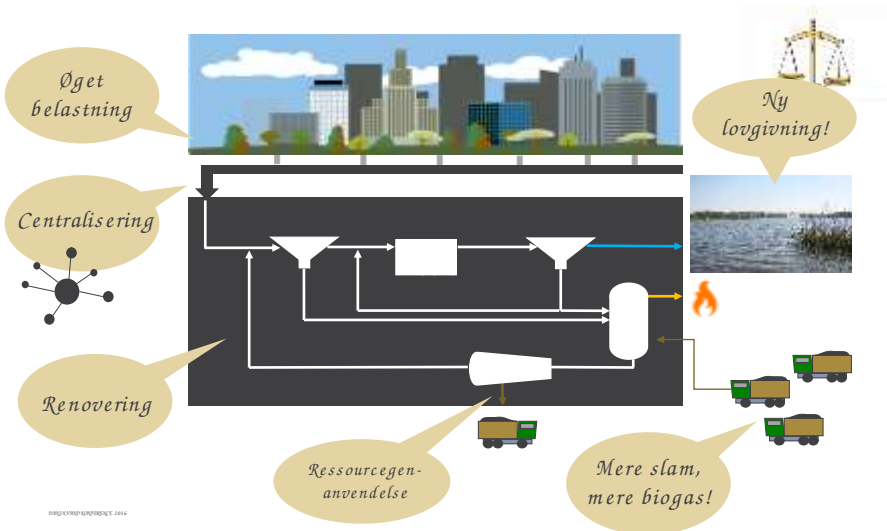
Udfordringer/muligheder i fremtiden



© SWECO CONSULTING 2016

3
2016-11-06

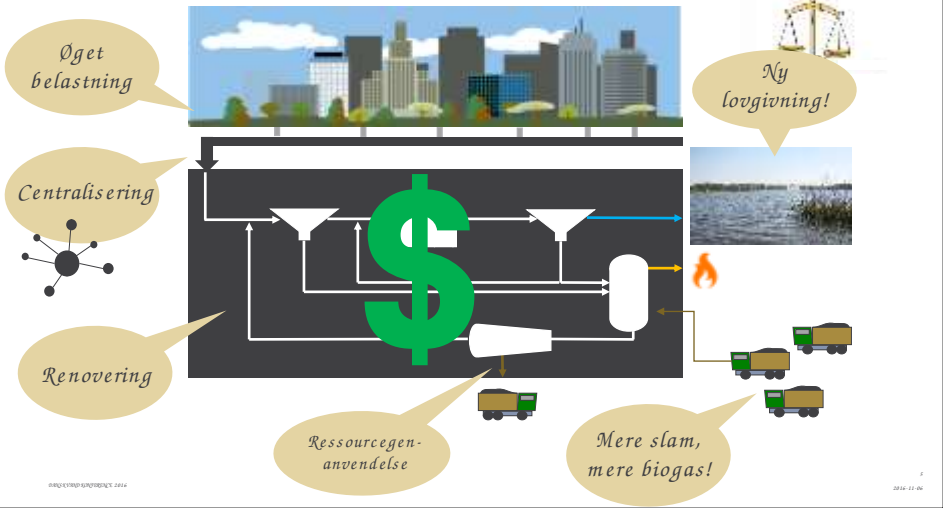
Udfordringer/muligheder i fremtiden



© SWECO CONSULTING 2016

4
2016-11-06

Udfordringer/muligheder i fremtiden



Hvad gør vi?



Hvad gør vi?



Dataindsamling

- Proces og styring*
- Energiforbrug*
- Belastning og kapacitet*
- Fremtidsudsigter og mål*

Hvad gør vi?




Dataindsamling

- Proces og styring*
- Energiforbrug*
- Belastning og kapacitet*
- Fremtidsudsigter og mål*




**Energiscreening
&
Avanceret Modellering**




SWECO 


Hvad gør vi?




Dataindsamling

Proces og styring
Energiforbrug
Belastning og kapacitet
Fremtidsudsigter og mål






**Energiscreening
&
Avanceret Modellering**



09/10/2016 10:00:00 AM

SWECO 

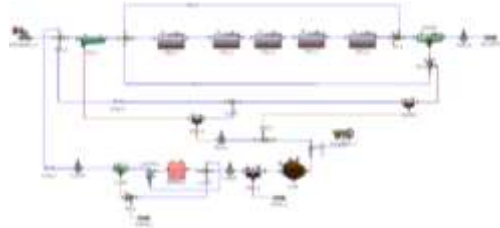
Modellering og simulering - design og procesoptimering på renselanlæg

Muliggør økonomisk og tidsmæssig besparelse, da man kan teste, analysere og forudsige, hvordan ændringer i design eller drift vil påvirke anlægget.


Modellering giver indsigt i renselanlæggets drift og stand samt muligheden for at kortlægge og reducere risici

Forblanding til afløbsmodeller, tilløbsforhold


Ved at benytte modellering øges vidensdeling hvilket styrker beslutningsprocesser




Avanceret Modellering



09/10/2016 10:00:00 AM

SWECO 


Hvad gør vi?




Dataindsamling

Proces og styring
Energiforbrug
Belastning og kapacitet
Fremtidsudsigter og mål


➔




**Energiscreening
&
Avanceret Modellering**



PROJECOMP/ENERGY/2016 11

SWECO 


Hvad gør vi?




Dataindsamling

Proces og styring
Energiforbrug
Belastning og kapacitet
Fremtidsudsigter og mål


➔



**Energiscreening
&
Avanceret Modellering**



➔



**Energibalance
CO₂ balance**


Status


- Baseline energiforbrug
- Modenheds indeks
- Idekatalog
- Udviklingsområder
- Overblik på potentiale

Procesoptimering:


- Øget kapacitet
- Styringsoptimering
- Reduceret beluftning
- Reduceret kemikalieforbrug
- Biogas potentiale
- Overskudsvarme
- Nye teknologier

PROJECOMP/ENERGY/2016 11







DEamMONifikation
kvælstoffjernelse ved anammox bakterier



© 2016 SWECO ENVIRONMENTAL

14
2016-11-06







Sidestrøms DEamMONifikation
kvælstoffjernelse af rejeftvand ved anammox bakterier


© 2016 SWECO ENVIRONMENTAL

14
2016-11-06

SWECO 



Sidestrøms DEamMONifikation




NH₄⁺ belastning


Energiforbrug

Eksterne kulstof

Slam produktion


NH₄⁺ udledning






Kapacitet på anlægget


Økonomi



© SWECO CORPORATION 2016


16
2016-11-06

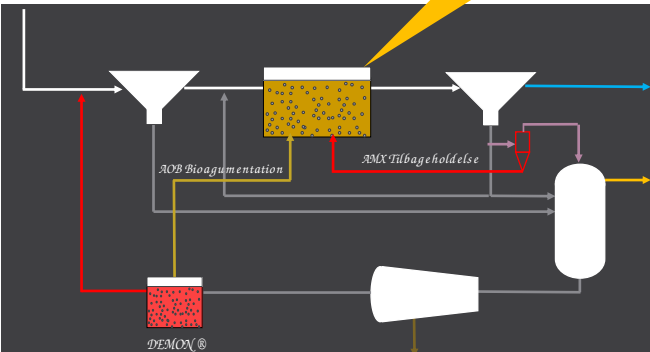
SWECO 



Mainstream DEamMONifikation

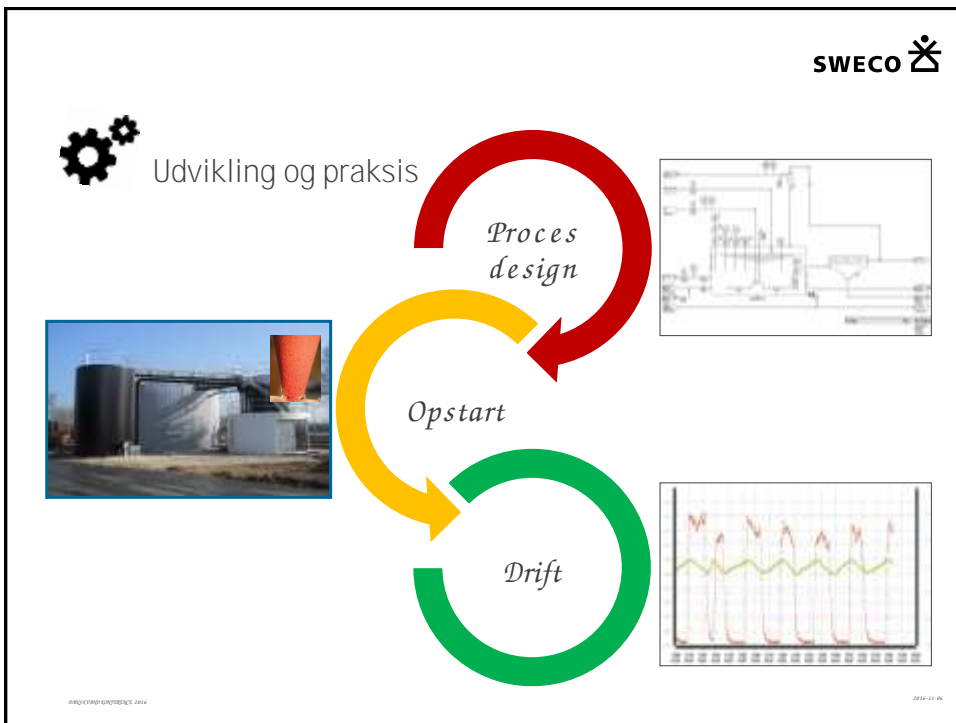
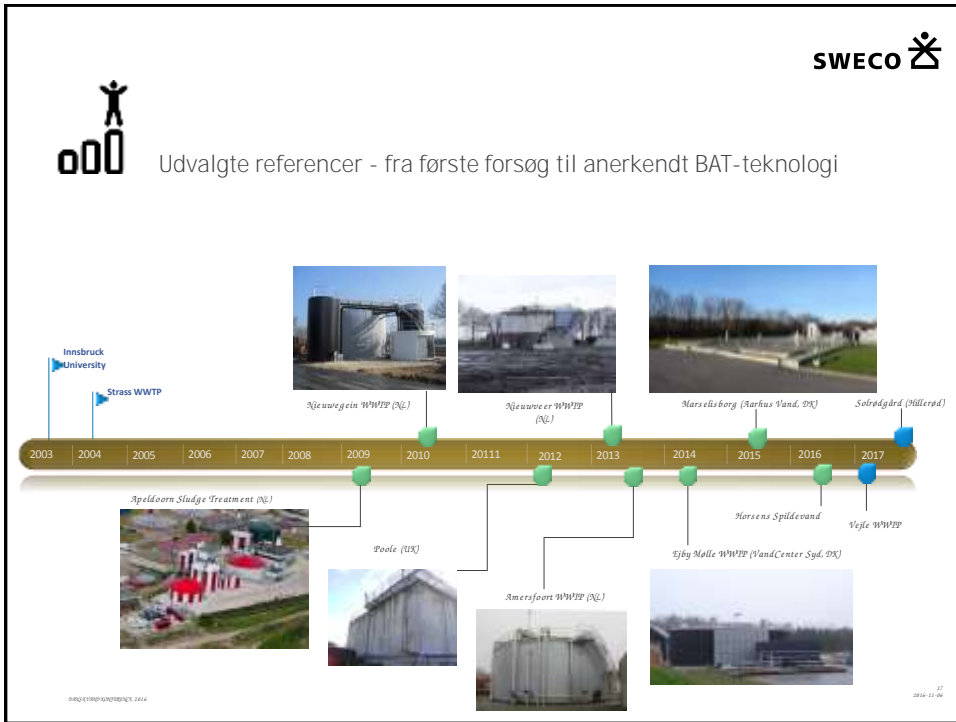
kvælstoffjernelse ved "cold anammox" i hovedstrømmen





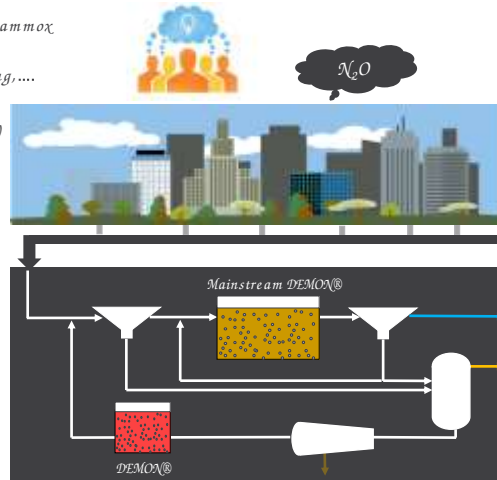
© SWECO CORPORATION 2016

16
2016-11-06



Fremtid?

- *Løbende forbedringer procesopbygning, anammox processer: side- og hovedstrøm*
- *Optimering styring, N_2O reduktion, belufning,*
- *Samspil med resten af rensesanlæg*
- *Kildesorteret Organisk Dagrenovation (KOD) på rådnetank*
- *'Learning by doing' og vidensdeling*



PH.D. PROJEKTINGENIØR ELHAM RAMIN 2016-11-06

28

TAK FOR OPMÆRKSOMHEDEN!

KONTAKTINFORMATION

PH.D. PROJEKTINGENIØR ELHAM RAMIN
 T: 9137 7344
 E: ELHAM.RAMIN@SWECO.DK

PH.D. PROJEKTINGENIØR ELHAM RAMIN 2016-11-06

29