



Aktiviteter hos Lynettefællesskabet I/S

- Videndeling på 'Videncenter om miljøforvaltning'
- Nedbrydningsforsøg med miljøfremmede stoffer i pilotanlægget på renseanlæg Lynetten

Carsten Thirsing



Videncenter

<http://viden.lyn-is.dk>

- Formål, at dele viden om identifikation og begrænsning af forureningskilder i oplande til renseanlæg
- Dele den viden der er opbygget i Lynettefællesskabets miljøgruppe
 - Tilslutningstilladelser
 - Branche paradigmer, afgørelser fra myndigheder
 - Målerapporter
 - Arbejdsmiljø
 - Særbidrag
- Det er et åbent web baseret videncenter, der er 'adgang' for alle interesserede



- Alle dokumenter er tilgængelige i pdf format
- Avancerede søgemuligheder, fri tekst søgning 'ned' i dokumenterne
- Videncentret skulle være 'selvkørende' og driften skulle ikke være administrativ tung eller tidskrævende
- Brugerne udfører selv dokument vedligeholdelse som upload og arkivering via et web interface



Lynettefællesskabet I/S

Videncenter for miljøforvaltning af spildevand - Microsoft Internet Explorer

Filer Rediger Vis Foretrykne Funktioner Hjælp

Tilbage Søg Foretrukne

Adresse <http://viden.lyn-is.dk/> Gå Hyperlinks

Miljøforvaltning af spildevand

Tilladelser Publicer Hjælp

- Forside
- Om Videncentret
- Kontakt
- LF Miljøgruppe
- Brancher
- Kampagner
- Målerapporter
- Arbejds miljø
- Sær bidrag
- Spildevandsplaner
- Udgivelser
- Publicer dokument
- Hjælp
- Links
- www.lyn-is.dk

Videncenter for miljøforvaltning af spildevand










Videncentret er et resultat af et tværkommunalt samarbejde mellem Frederiksberg, Gentofte, Gladsaxe, Herlev, Hvidovre, København, Lyngby-Taarbæk og Rødovre Kommuner og Lynettefællesskabet I/S

Her kan du finde viden om forebyggelse af forureningskilder i oplande til renseanlæg. Hjemmesiden henvender sig primært til miljømedarbejdere i kommunerne, men også til renseanlæg, virksomheder og andre, der har en interesse i at begrænse afledningen af miljø- og sundhedsskadelige stoffer til kloaknettet.

Videncentret indeholder en database over dokumenter, der kan downloades fra hjemmesiden i pdf-format. Du kan finde de relevante dokumenter ved hjælp af menuen til venstre eller søgefunktionen øverst på siden.

Hvis du har dokumenter om spildevand, der kan have interesse for andre, har du mulighed for at uploade dem til hjemmesiden i menuen til venstre. For at uploade dokumenter til hjemmesiden er det nødvendigt, at du har et brugernavn og et kodeord. Du kan få et brugernavn og et kodeord ved at sende en [mail](#) til Lynettefællesskabet I/S.

Medarbejdere i kommuner har desuden mulighed for at udveksle viden om spildevand på [KTC Viden Center](#).

| | | | | | | | | |
|--|--|---|---|---|---|---|---|--|
|  Lynettefællesskabet I/S |  Frederiksberg Kommune |  Gentofte Kommune |  Gladsaxe Kommune |  Herlev Kommune |  Hvidovre Kommune |  Københavns Kommune |  Lyngby-Taarbæk Kommune |  Rødovre Kommune |
|--|--|---|---|---|---|---|---|--|

Udover Lynettefællesskabets kommuner har følgende bidraget med dokumenter til Videncentret: [Århus Kommune](#)

Ready Internettet



Version 2 af Videnportal, foreløbigt idekatalog 1 / 2

- Nyt design og layout
- Nyt fælles domænenavn (navn skal afklares)
- Dansk og Svensk web grænseflade (Oversættelse til svensk)
- Mulighed for skift mellem sprog.
- Automatisk sprogvalg ud fra sprogvalg i browser
- Dansk / Svensk miljøordbog
- Visning af nyeste uploadede dokumenter
- Det skal stadig være administrativt let at varetage driften af videnportalen



Version 2 af Videnportal, foreløbigt idekatalog 2 / 2

- Elektronisk nyhedsbrev med nye uploadede dokumenter i en given periode
 - Nyhedsmail med mulighed for 'klik og vis' for de nye dokumenter på videntret
 - Elektronisk tilmelding og afmelding af nyhedsbrevet (mulighed for elektronisk afmelding ved klik på link i nyhedsbrevet)
 - Udsendes automatisk (valgfri periode)
 - Mulighed for manuel udsendelse af nyhedsbrev
- Muligheden for redigering / opdatering af artikler / tekst via web interface skal undersøges
- Automatisering af brugeroprettelse / nedlæggelse af brugere



Forsøg udføres sammen med Ph.D.-studerende Kåre Press-Kristensen fra Miljø & Ressourcer, Danmarks Tekniske Universitet

Metode

- Nedbrydningsforsøg med miljøfremmede stoffer i pilotanlægget hos Lynettefællesskabet I/S
- NP fra nonioniske detergenter (rengøringsmidler)
- BPA fra urenheder i plastprodukter (polycarborat)
- Hyppigt anvendte hormonforstyrrende stoffer på globalt plan og mulighed for analyse på DTU

(NP: Nonylphenol og BPA: Bisphenol-A)



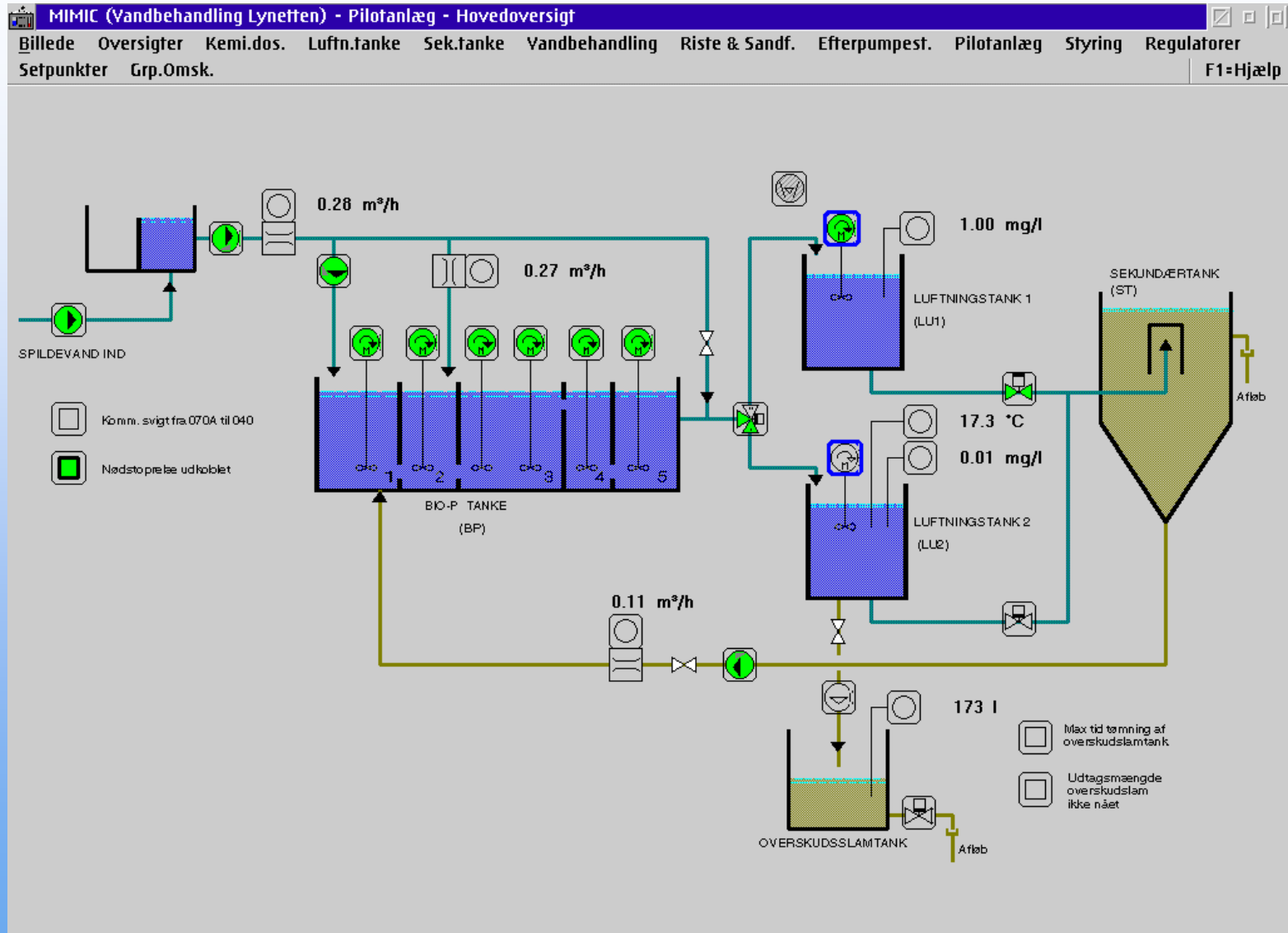
Pilotanlæggets opbygning

- Model af fuldskala i skala 1:14.700
- $Q_{\text{dag}}(60\%)$ 11,6 m³/d
- Tilløb til anlægget er afløb fra primærtanke på fuldskalaanlægget
- Design 38 PE Tot-N₁₂
- Opbygning:
 - Anaerobe fortanke (1,6 m³)
 - Luftningstanke (2 * 5 m³)
 - Efterklaringstank (3,7 m³)
 - Overskudsslamtank (0,6 m³)
- Kemikaliedosering
- Bundbeluftning
- PLC styret
- Overvåget af det centrale SRO system





Lynettefællesskabet I/S





Styring og instrumentering

Styringer:

- Flowproportional drift efter fuldskala tilløb eller fast tilløbsflow
- Fasesstyring N/DN (kan ændres over døgnet og ugedagene)
- Iltstyring (kan ændres over døgnet og ugedagene)
- Returslamstyring (flowproportional eller konstant flow)
- Udtag af overskudsslam
- Kemikaliedosering (flowproportional eller konstant flow)



Instrumentering

- Flowmålere (tilløbsflow og returslam)
- SS måling i luftningstank
- Iltmåling i luftningstank
- Temperaturmåling i luftningstank
- Måling af næringssalte ($\text{NH}_4\text{-N}$, $\text{NO}_3\text{-N}$ og $\text{PO}_4\text{-P}$) i enten luftningstank eller efterklaringstank



Forsøg: 2005

- Baggrundskoncentrationer af NP og BPA i tilløb og afløb kortlægges
- Tilsætning af 100 µg NP og BPA pr. liter tilløb til Bio-P
- Tilsætning af 1000 µg NP og BPA pr. liter tilløb til Bio-P

Forsøg: 2006

- Dosering ved ændrede driftsforhold (HRT og SRT)
- Sideløbende modelleres resultaterne således at man får opbygget en model der beskriver nedbrydningen af de miljøfremmede stoffer

(NP: Nonylphenol og BPA: Bisphenol-A)