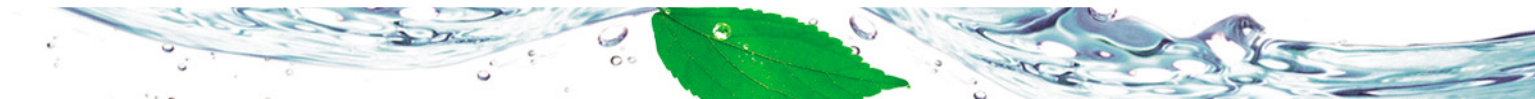




# GRUNDFOS **BIOBOOSTER**

Cleaner water – Greener environment

OPI projekt – pilotrenseanlæg Herlev Hospital  
Jakob Søholm - Director, Hospital segment



## OPI Projekt Herlev Hospital 2012 - 2015

### **Samarbejdspartnere:**

Herlev Hospital

Grundfos BioBooster A/S (projekt holder)

DHI (dokumentation)

Ultraaqua (ozon, aktiv kul, UV)

Neutralox (luftrensning)

### **Øvrig finansiering:**

Fornyelsesfonden

Region Hovedstaden – koncernt økonomi

Herlev og København kommune

Lynettefællesskabet I/S

### **Øvrige deltagere i følgegruppe**

Naturstyrelsen

Rigshospitalet, Ny Nordsjælland, Hvidovre Hospital, Glostrup, Viborg regionshospital

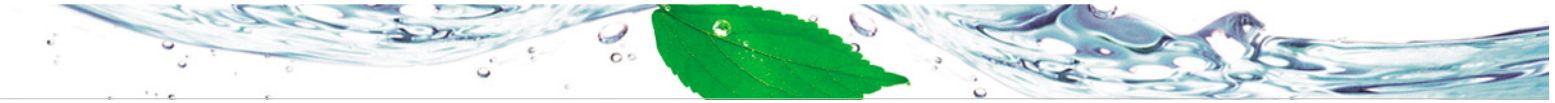
Hvidovre og Viborg kommune





## Formål/ baggrund

- Hospitalsspildevand indeholder en kompleks blanding af **miljøfarlige lægemiddelstoffer** og **sundhedsskadelige patogener**.
- Herlev Hospital har brug for at få rensset deres spildevand, så de kan **opnå tilladelse til udledning af deres spildevand** (enten til kommunal kloak eller direkte til vandmiljøet)
- **Kravene til udledning kan ikke defineres** førend der er mere viden omkring hvad der kan opnås af rens effektivitet med de forskellige teknologier og hvilken økonomi der følger med. **Endelige krav vil blive en afvejning af miljøeffekt og økonomi.**
- Labforsøg og internationale studier har vist at **aktiv kul og ozon** er relevante poleringsteknologier. Dette projekt skal eftervise, tilpasse og optimere disse teknologier mht. **renseeffektivitet, robusthed og driftsøkonomi**, så den **bedste kombination af teknologi, rens effekt og driftsøkonomi** kan **dokumenteres**.
- Det skal **dokumenteres** at luftrenseteknologien sikrer at rens anlægget ikke giver anledning til f.eks. **smittespredning, sundhedsfarligt arbejdsmiljø** eller **dårlig lugt** via luftemissionerne.
- Det skal **dokumenteres** at **bi-produkterne** (ristegods, biologisk slam og evt. aktivt kul) kan bortskaffes på en **sundheds- og miljøforsvarlig måde**.
- Det skal afklares om det rensede vand kan bruges som **teknisk vand** eller som **rekreativt vand (parker ol.)**.
- Der skal udvikles en **ressourceeffektiv metode** til at sikre/kontrollere rens anlæggets drift.



# The BioBooster concept

## Main features and advantages

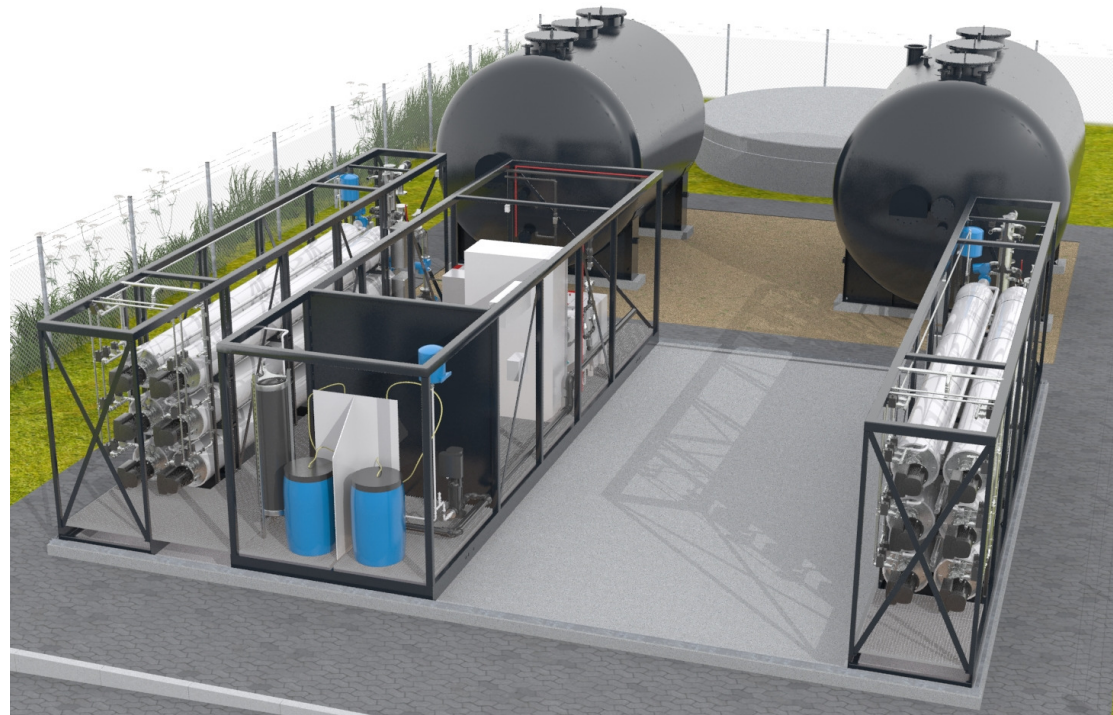
Innovative technologies, high MLSS and MBR  
= Small footprint and high quality water

Closed system and all exhaust air treated  
= save working environment and no odour issues

Flexibility in capacity due to modularity  
= less risk in decision/ future proof

Pre-engineered and prefabricated  
= fast installation, high quality and cost competitive

Full service agreements covering operation and maintenance = no hassle for the hospital





## OPI aftalen i hovedtræk

- Region Hovedstaden/ Herlev Hospital stiller reel risikovillig kapital til rådighed for projektets gennemførelse – dvs. ikke en traditionel leveranceaftale.
- Grundfos får evt. IPrettigheder der måtte komme ud af projektet. RH/ HH opnår brugsretten.
- Region Hovedstaden/ HH kompenseres herfor med et kontant beløb per solgt anlæg i en årrække.
- Finansiering fra andre kilder, bl.a. Fornyelsesfonden, reducerer risikoen i projektet for begge parter.



## Kommentarer til OPI aftalen

- Den **reducerede økonomiske risiko** i aftalen giver **plads til mere innovation**.
- Grundfos får mulighed for at færdigudvikle teknologien og **få et demonstrations- og referenceanlæg inden for en kendt økonomisk risiko**.
- Entydig placering af ejerskabet af evt. IPrettigheder **fjerner usikkerhed/ risiko** omkring fremtidige stridigheder/komplikationer og fjerner hindringer for at produktet senere opnår mest muligt succes.
- Et **mindre kompensationsbeløb** per solgt anlæg **sikrer at konkurrenceevnen for Grundfos ikke påvirkes nævneværdigt** (da fremtidige anlæg skal vindes i licitation) og at der kun skal betales en større sum til Region Hovedstaden/ HH såfremt der rent faktisk viser sig et marked/ større salg herfor (ikke et eksisterende marked/ baseret på politisk vilje = stor usikkerhed).
- RegionHovedstaden/ HH kompenseres tilsvarende med **en større sum jo større succes** produktet opnår.
- **En enkel kompensationsmodel** gør det muligt at håndtere i praksis.
- En kompensationsmodel der er **afgrænset i tid og økonomi** gør det muligt at forholde sig til og **overskue konsekvenserne af aftalen**.



**Thank you for your attention**