



**DANISH  
TECHNOLOGICAL  
INSTITUTE**

# Alternative vandkilder til teknisk vand

**Kasper T. Møller**

**Forretningsleder, Teknologisk  
Institut**

# Virke og virkelyst i verdensklasse

**1.087**

Specialiserede  
medarbejdere

**41.500**

Konkrete løsninger

**10.500**

Tilfredse kunder

**93%**

Tilfredse  
medarbejdere

**8.**

Mest attraktive  
arbejdsplads

**4,7**

Høj  
kundetilfredshed

Teknologisk Institut er et uafhængigt og almennyttigt forsknings- og udviklingsinstitut, der er et Godkendt Teknologisk Service-institut udpeget af Uddannelses-og Forskningsministeren.

# Stærk forsknings- og udviklings-partner i 2025

472

FoU-projekter

1.920

FoU-  
samarbejdsrelationer

535

Mio. kr. i FoU-aktivitet  
inkl. egenfinansiering

Instituttet har siden 1906 arbejdet for at fremme udnyttelsen af teknologiske fremskridt til gavn for erhvervsliv og samfund gennem udvikling, rådgivning og formidling.

Vi opfylder dette formål ved at udvikle ny viden gennem forsknings- og udviklingsaktiviteter, som omsættes til teknologiske serviceydelser og stilles til rådighed på markedsvilkår.

# Vores indsatser er fordelt på fem divisioner

## Fødevarer og Produktion



## Byggeri og Anlæg



## Materialer



## Miljøteknologi



## Energi og Klima



# Vi leverer 3 typer af services



## Validering

Vi validerer og dokumenterer teknologiske løsninger gennem tests og afprøvninger i vores state-of-the art faciliteter.



## Udvikling

Vi gennemfører omfattende forskningsprojekter og udvikler banebrydende teknologiske løsninger.



## Integration

Vi integrerer og implementerer teknologiske løsninger, som er afstemt med marked, organisation, miljø og kultur.



*Lemvig Vand*

*Vestforsyning*

*MUTAG A/S*

*ECT2 Montrose*

*Environmental Group DK*

*(nu Chromafora Denmark)*

*Energy Cluster Denmark*

# Forstudie

## 2 vandkilder

- Overfladevand (Lemvig Vand)
- Spildevand (Vestforsyning)



## Filtrering

- UF
- RO

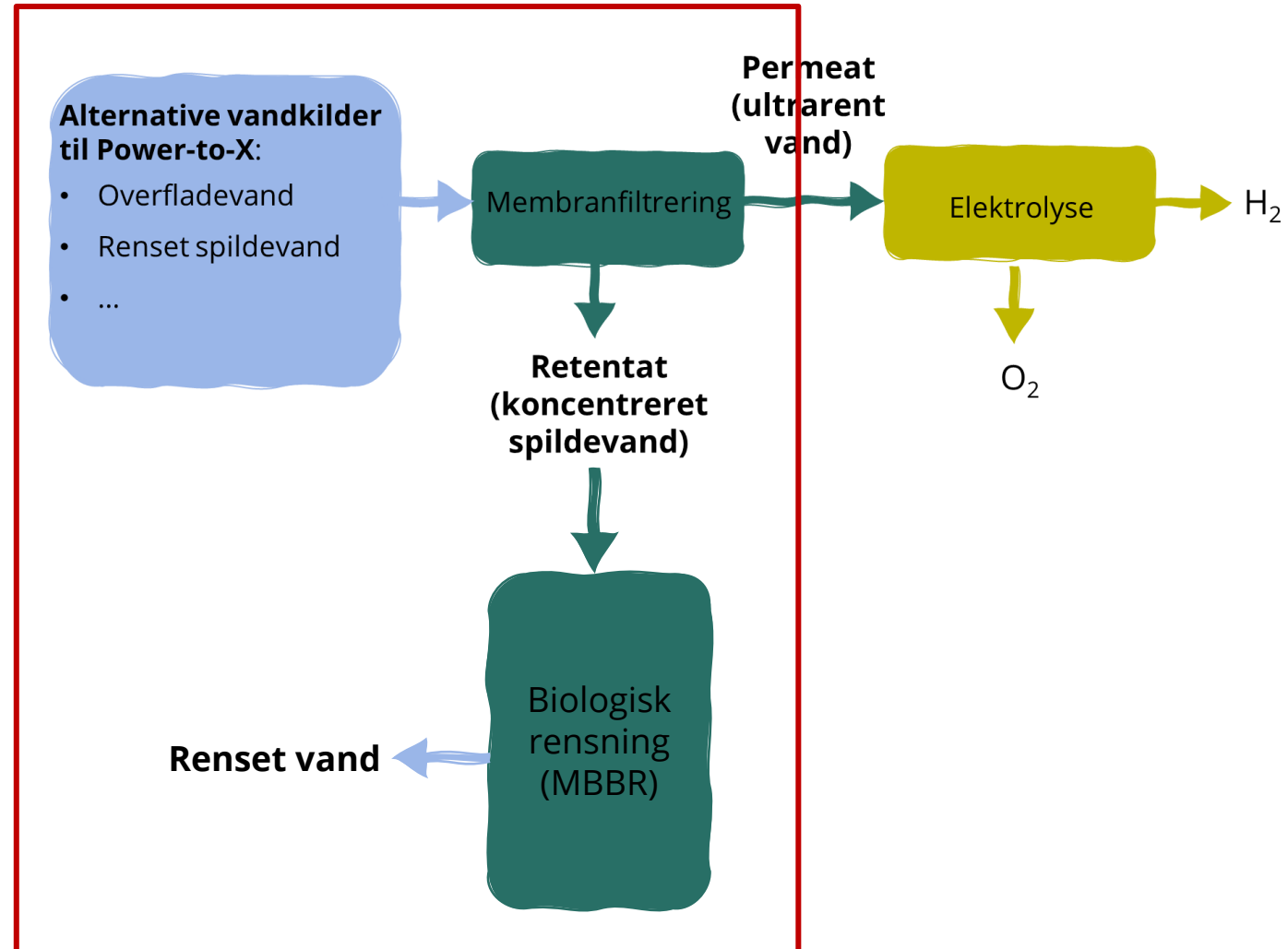


## Retentat behandling

- MBBR



# Scope



# Delkonklusion

- Kvælstof fjernes effektivt i MBBR
- Yderligere rensetrin er påkrævet for at:
  - Opnå kvalitetskrav til elektrolyse ( $< 1 \mu\text{S}/\text{cm}$ )
  - Fjerne PFAS, inert COD, og lægemidler i RO-retentatet

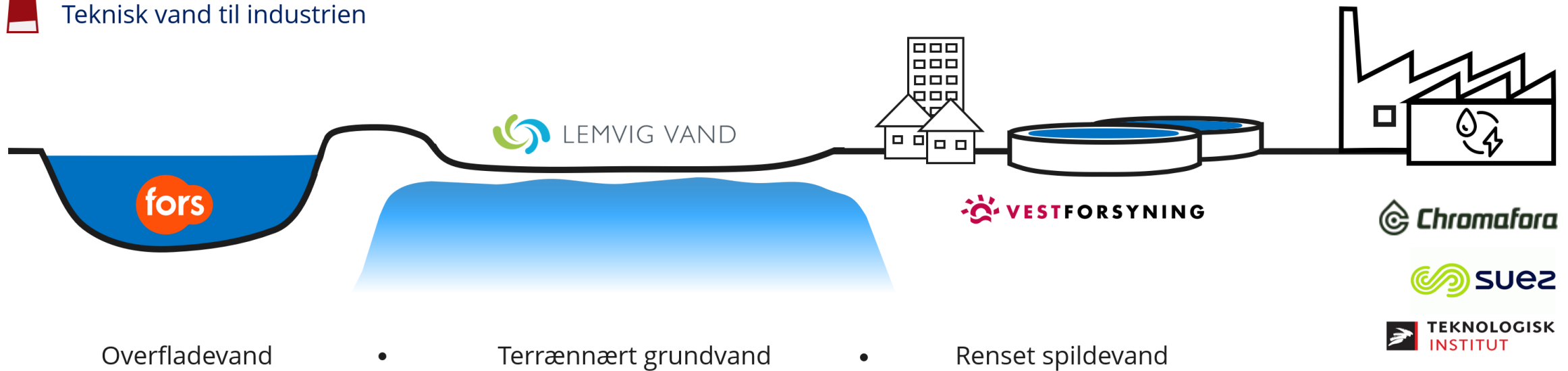


# Vandternativet

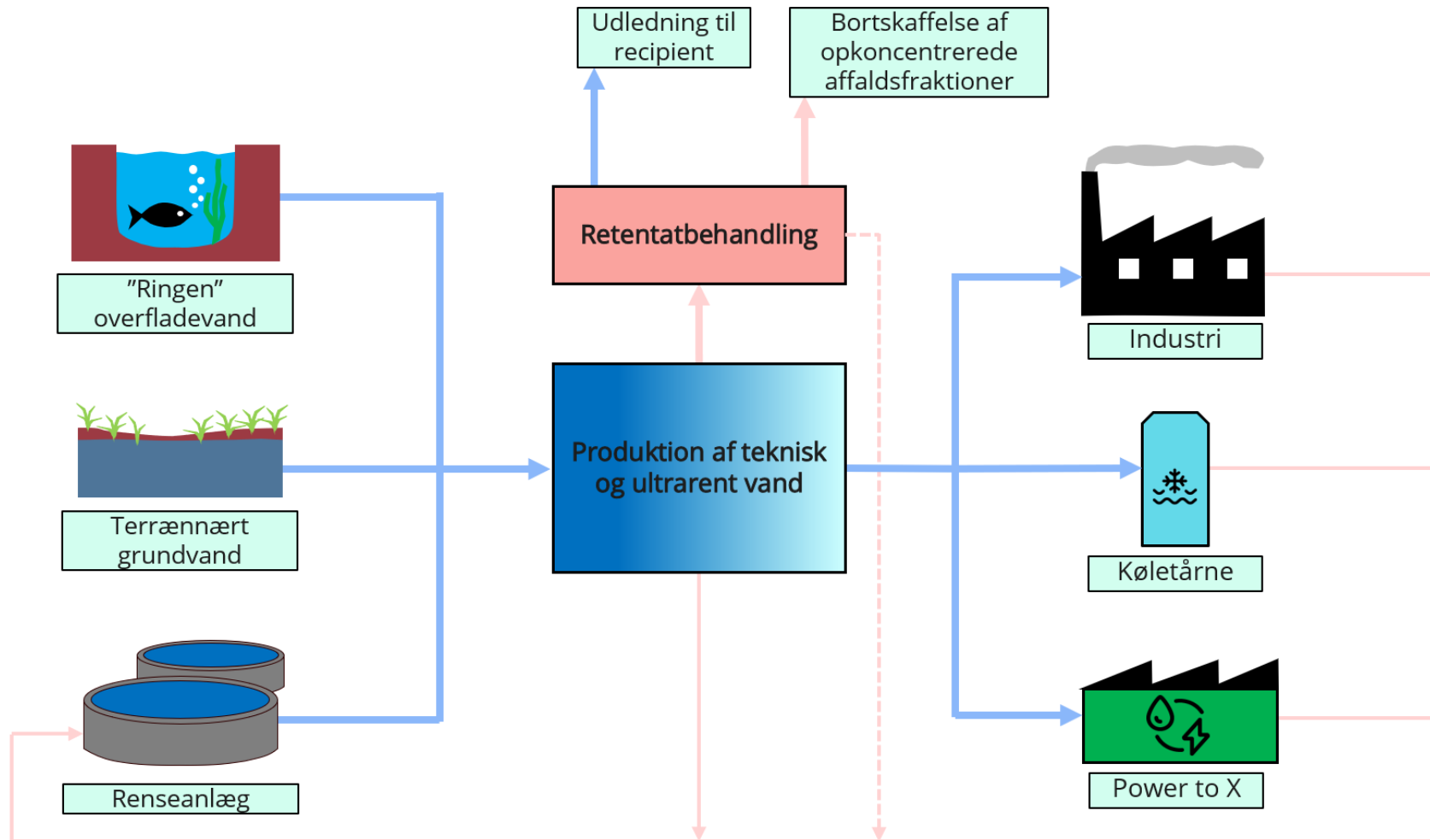
Alternative vandkilder til teknisk vand i industrien



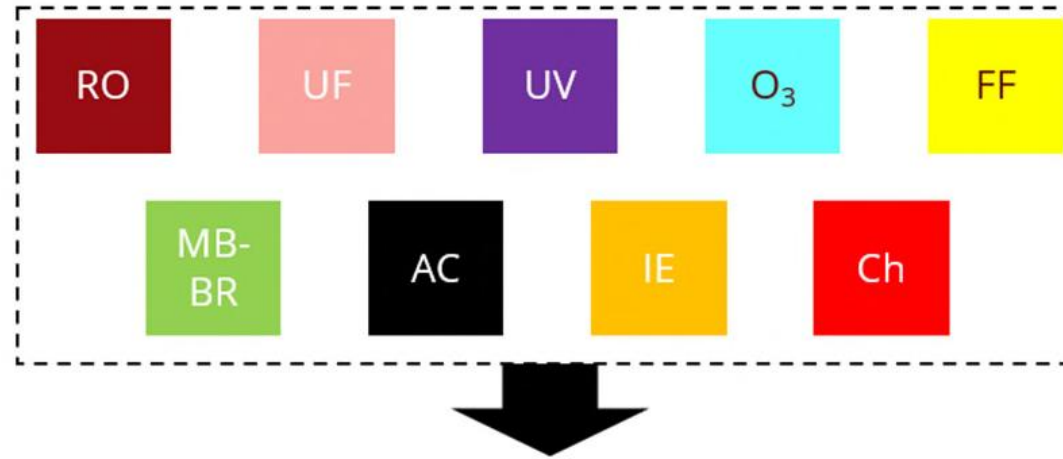
# Projektstruktur



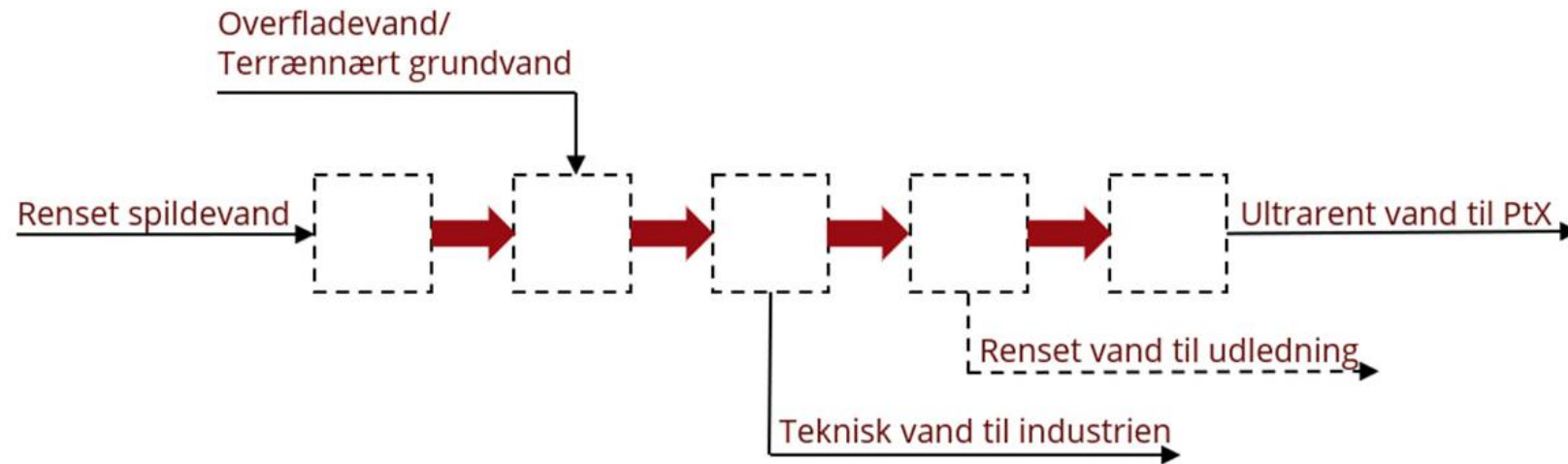
# Projektstruktur



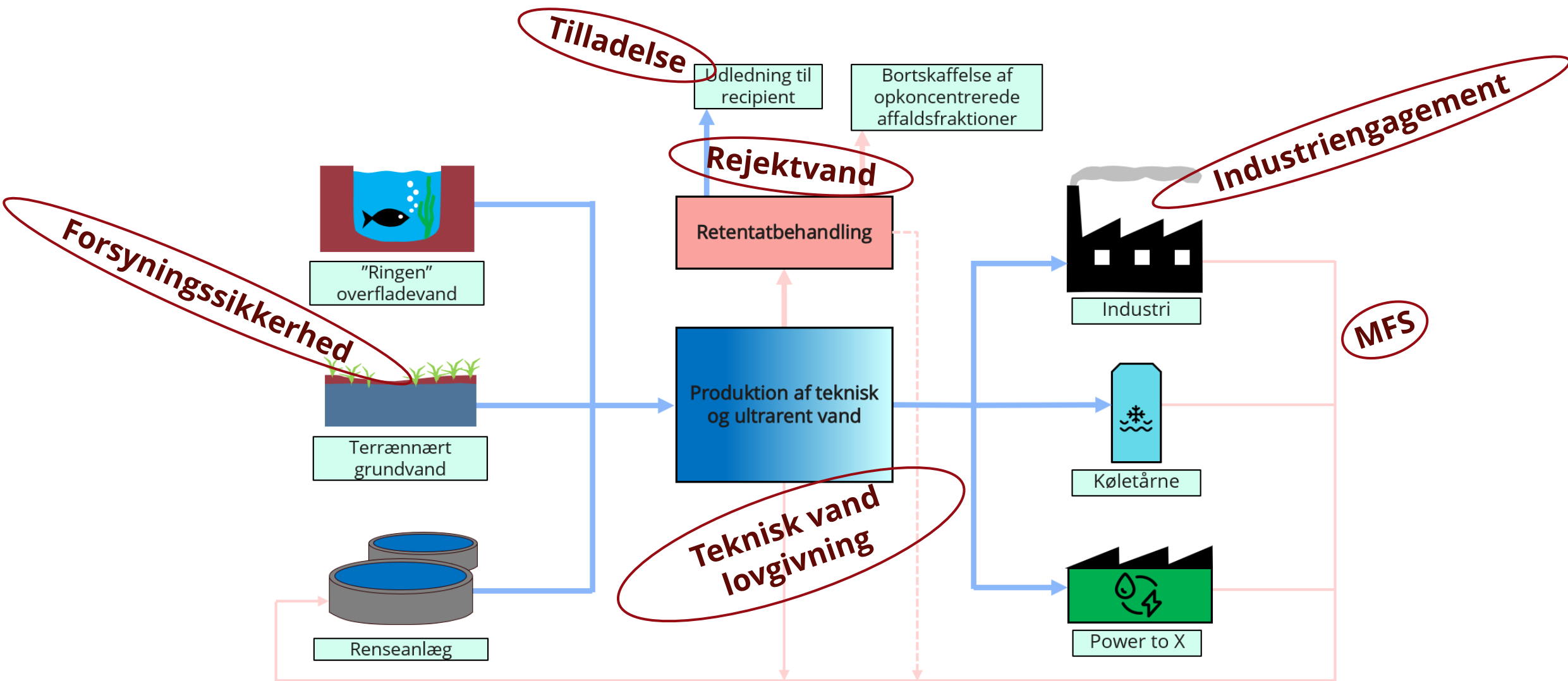
## Water-fit-for-purpose → Treatment Train til gradueret polering



- Revers osmose
- Ultrafiltrering
- Ultraviolet lys
- Ozonering
- Moving Bed Bio Reactor
- Aktiv kulfilter
- Ion-bytning
- Kemidosering til nedbrydning eller fældning
- Foam fractionation



# Udfordringer



# Rejektvandsrensning

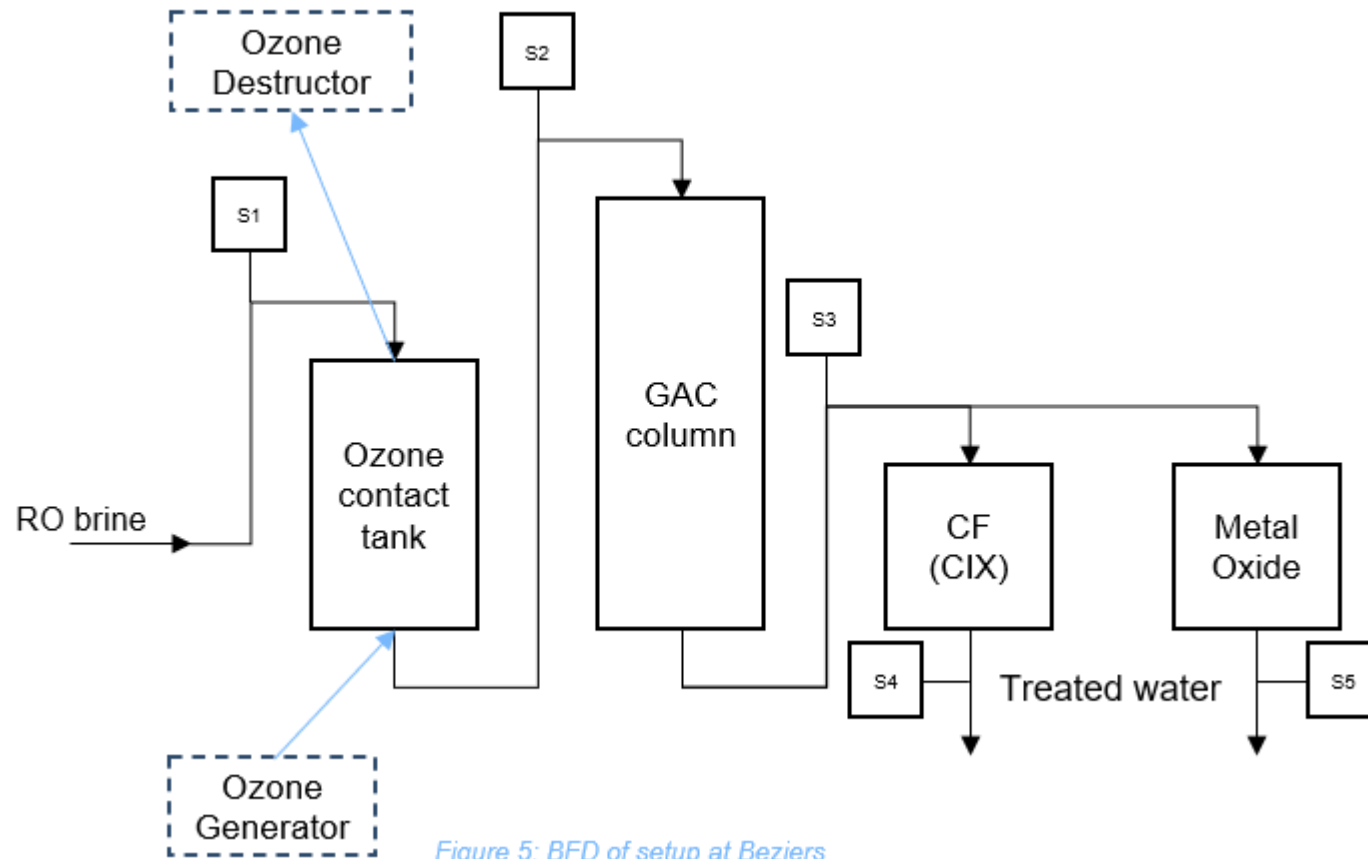


Figure 5: BFD of setup at Bezier

# Outlook

- Pilotfaciliteter kørende i H2, 2026 (Lemvig, Roskilde, Holstebro)
- Resultater forventes primo 2027
- Fundamentet for senere fuldskala implementering



# Tak for opmærksomheden

Kontakt os for samarbejde:

Kasper T. Møller  
[KTMO@teknologisk.dk](mailto:KTMO@teknologisk.dk)

