

# ASSERBO BY VANDVÆRK

## NYT VANDVÆRK



Generalforsamling 30. juni 2019

**RAMBOLL**

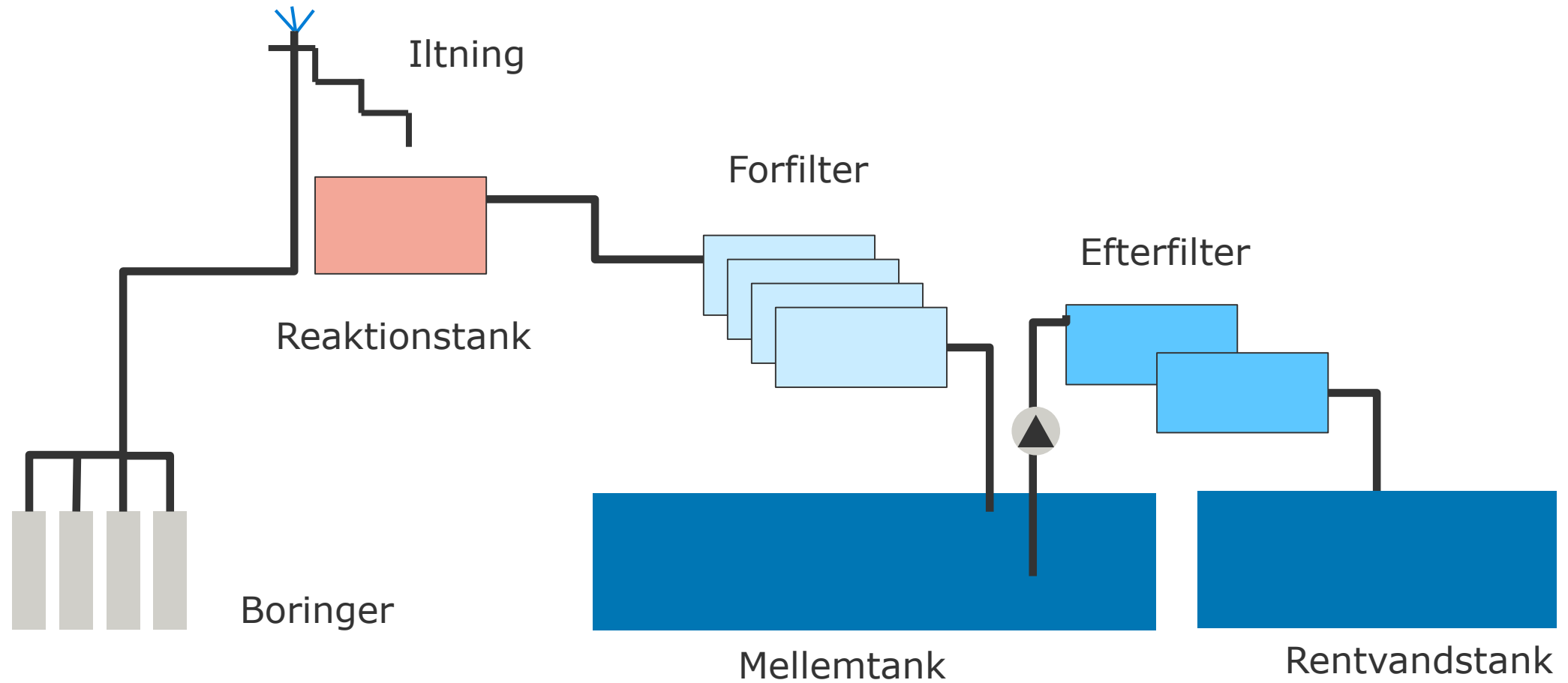
Bright ideas. Sustainable change.

# AGENDA

1. BAGGRUND FOR FORSLAGET
2. TILSTANDEN I DAG
3. DAGENS STANDARD
4. FORSLAG TIL NYT VANDVÆRK
5. ØKONOMI
6. TIDSPLAN

# BAGGRUND

# ASSERBO BY VANDVÆRK ANNO 2019



# BAGGRUND FOR FORSLAG

- Den seneste tilsynsrapport påpegede enkelte risici, der skal afhjælpes
- Bestyrelsen ønskede forslag til
  - afhjælpning af påpegede risici
  - udskiftning af iltningsstrappe
  - fremtidssikring af vandværket

# TILSTAND

# ASSERBO BY VANDVÆRK ANNO 2019

- Iltningstårnet og trappen er generelt under nedbrydning og skal renoveres
- Nedløb fra tag på den ældste del af værket føres til afløb fra forfiltre
- Nedgang til renvandtstanke er for lave i forhold til omgivelser
- Tagdækning på den ældste del udslidt
- Enkelte skader i renvandsbeholderne, TV inspektion
- Hygienisk lever værket ikke op til dagens standard, åben vandbane

# ASSERBO BY VANDVÆRK ANNO 2019

- Stabilt vandværk med få stop
- Leverer ca. 130.000 m<sup>3</sup>/år
- Vandkvaliteten er sæson-afhængig
  - NVOC (non-volatil-organic-carbon) indholdet er over grænseværdien 4,0 mg/l (gennemsnit 5 år 4,23)
  - Farvetallet er generelt højt
  - Jernindholdet er svingende, men højt
  - Bakterielle overskridelser er få igennem de senere år
- Der er ikke overskridelser på pesticider
- Vandkvaliteten er sundhedsmæssig i orden, men risiko for bakterievækst forhøjet



# ASSERBO BY VANDVÆRK ANNO 2019

- Der tilsættes i dag kemikalier for forbedring af farveta
- I højsæsonen er kapaciteten ikke tilstrækkelig til at køre dobbelt filtrering.

# DAGENS STANDARD

# DAGENS STANDARD FOR VANDVÆRKER

- Fokus er sikkerhed og kvalitet
  - Vandet skal være af høj kvalitet
  - Der skal være stor sikkerhed for, at der sendes vand ud i ledningerne
- Lavt energi forbrug
- Fremtidssikring, forberedes for potentielle udfordringer

# DAGENS STANDARD VS ASSERBO BY VANDVÆRK ANNO 2019

## Asserbo By Vandværk 2019

- **Vandkvalitet:** overholder ikke alle grænseværdier.  
Åben vandbane (iltningstårn og filtre)  
Rentvandstank under jorden
- **Kapacitet:** Værket kan ikke følge med I spidsbelastninger
- **Sikkerhed for levering:** Anlægget er ikke opdelt i linjer
- **Energiforbrug:** Relativt højt energi forbrug (høj løftehøjde til iltning, mellempumpning, ældre pumper)
- **Fremtidssikring:** Ingen

## Dagens standard

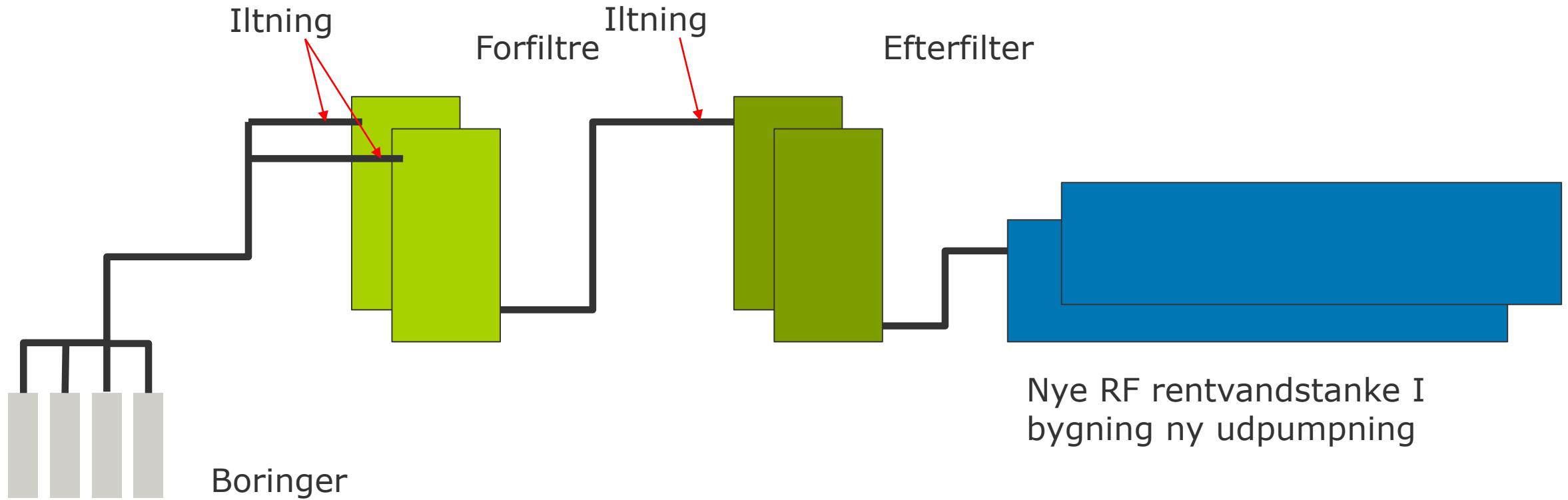
- **Vandkvalitet:** effektiv rensning, mindre jern. Lukket vandbane. Rentvandstanke I bygning.
- **Kapacitet:** dimensioneres med ekstra kapacitet på min. 50%
- **Sikkerhed for levering:** opdeles på 2 linjer hver med en kapacitet på min. 75%
- **Energiforbrug:** ingen ekstra pumpning, nye energieffektive frekvensstyrede pumper
- **Fremtidssikring:** forberedt for UV-anlæg og kulfiltrering

# BESTYRELSENS KONKLUSION

- En udbedring af påpegede problemer ved tilsynet er ikke tilstrækkelig (kort sigtet)
- Eksisterende vandværk kan ikke totalrenoveres, så der opnås en fremtidssikker løsning. Udførelsen vil lukke værket i længere tid
- Den rigtige løsning er at etablere et nyt vandværk.
- Nyt vandværk kan etableres i en eller to etaper, men to etaper er økonomisk dyr.

# NYT VAND

# NYT VANDVÆRK - PRINCIP



# GENERELT





# ILTNING



Ingen iltning

# FILTRE



# RENTVANDSTANKE



# ØKONOMI

## OVERSLAG (MARTS 2019)

Ny vandværksbygning	kr. 3.300.000
Nyt vandbehandlingsanlæg inkl. tanke og udpumpning	kr. 4.000.000
Nedrivning af eksisterende vandværk	<u>kr. 250.000</u>
Forventet håndværker udgift	kr. 7.550.000
Rådgivning	kr. 450.000
Uforudsete udgifter og usikkerhed	<u>kr. 800.000</u>
Budgetramme ekskl. moms	kr. <b>8.800.000</b>

# TIDSPLAN

# TIDSPLAN

Programmering og beskrivelse af nyt værk	august – september 2019
Udbud og kontrakt	oktober – december 2019
Projektering og udførelse	januar – august 2020
Indkøring af anlæg	september – november 2020
I drift	januar 2021



**TAK FOR ORDET**

**FINN SØHOLT THOMSEN**  
CIVILINGENIØR  
FINN@RAMBOLL.DK