

DVV Messe

Fremtidens Digitale Vandværk

27. august 2021

Roskilde Hallerne



BORUP VANDVÆRK A.m.b.a.



Hvorfor nyt vandværk?

- ✓ Forbrugerkrav om blødgøring af drikkevand
- ✓ Kan ikke løses i eksisterende rammer
- ✓ Fremtidssikring i forhold til digitalisering, bæredygtighed, vandbehandling og økonomi



BORUP VANDVÆRK A.m.b.a.



“Fremtidens digitale vandværk”

- Et samarbejde mellem Krüger A/S, Danske Vandværker og Borup Vandværk
- Projektet er støttet af Miljøministeriet, fordi det indeholder udviklingselementer til brug for andre privatejede vandværker i Danmark



BORUP VANDVÆRK A.m.b.a.

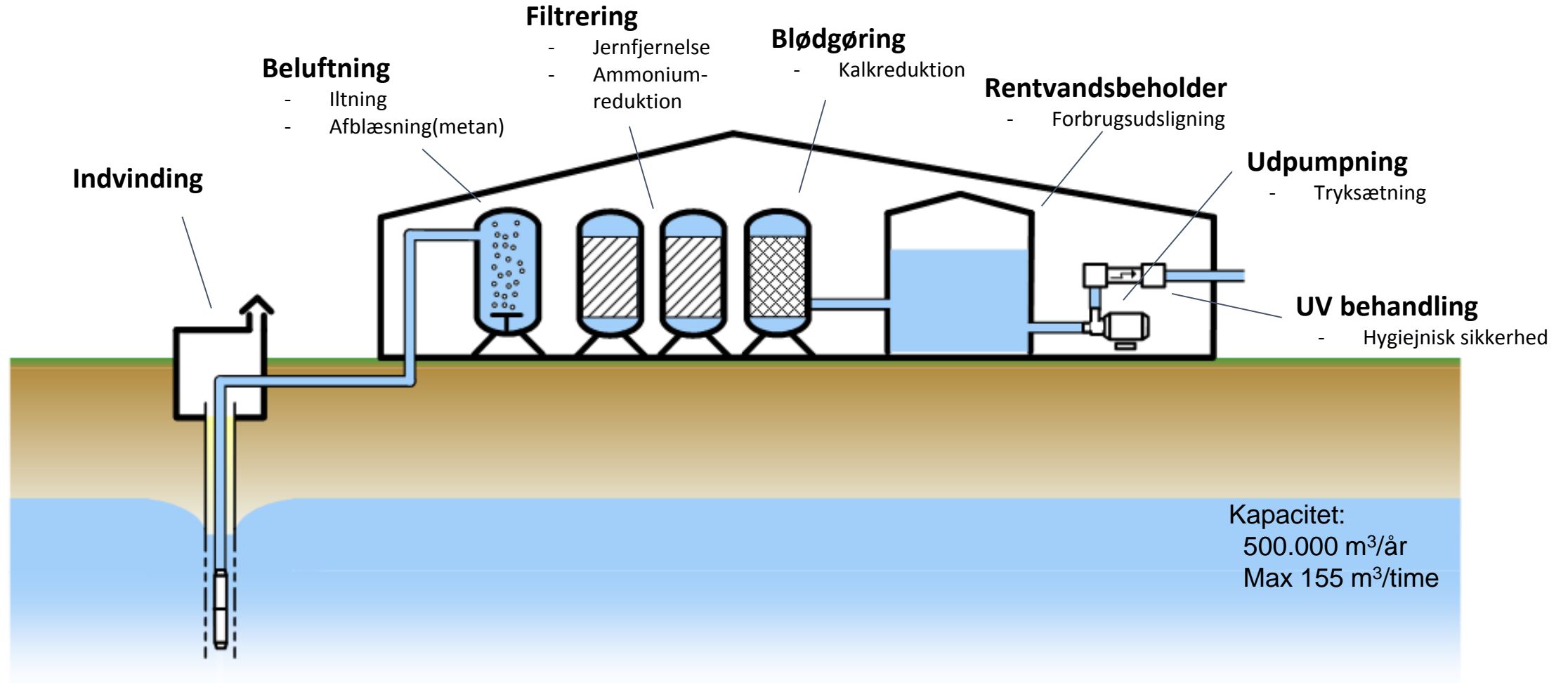


Fremtidens digitale vandværk

Projektet skal munde ud i et fuldskala bud på, hvordan mindre privatejede vandforsyninger skal se ud i en fremtid med mulighed for:

- sikker og kosteffektiv forsyning
- altid rent vand uanset råvandsressourcen
- vidtgående brug af digitalisering og automatisering
- videregående vandbehandling (herunder blødgøring)
- mere lokal forankring og samarbejde
- øget miljøkvalitet og renere energiforbrug
- endnu mere fokus på effekt af FNs verdensmål

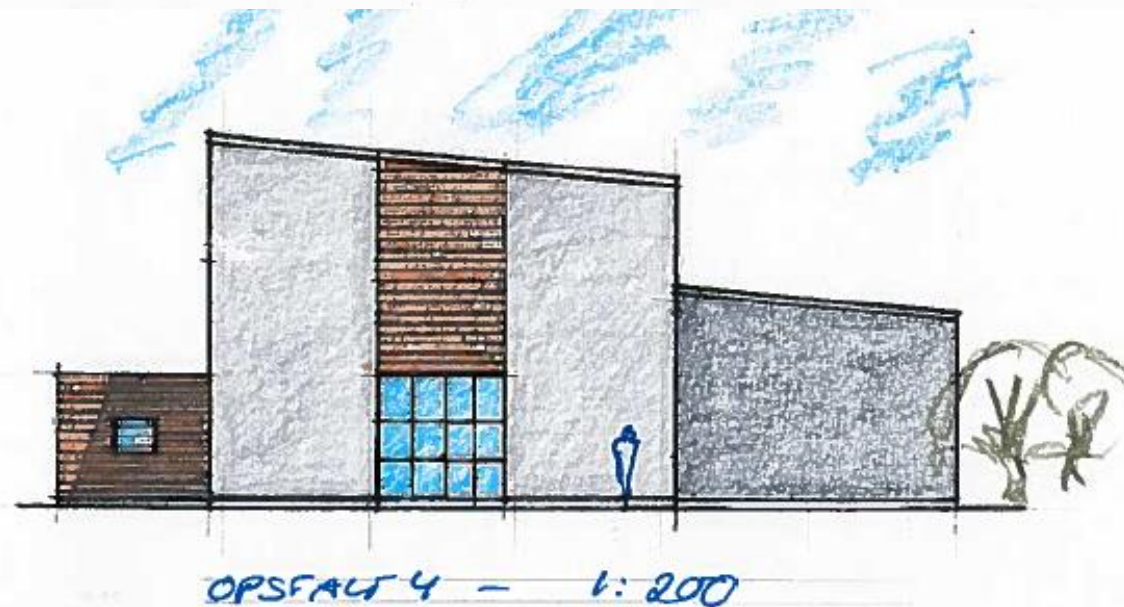
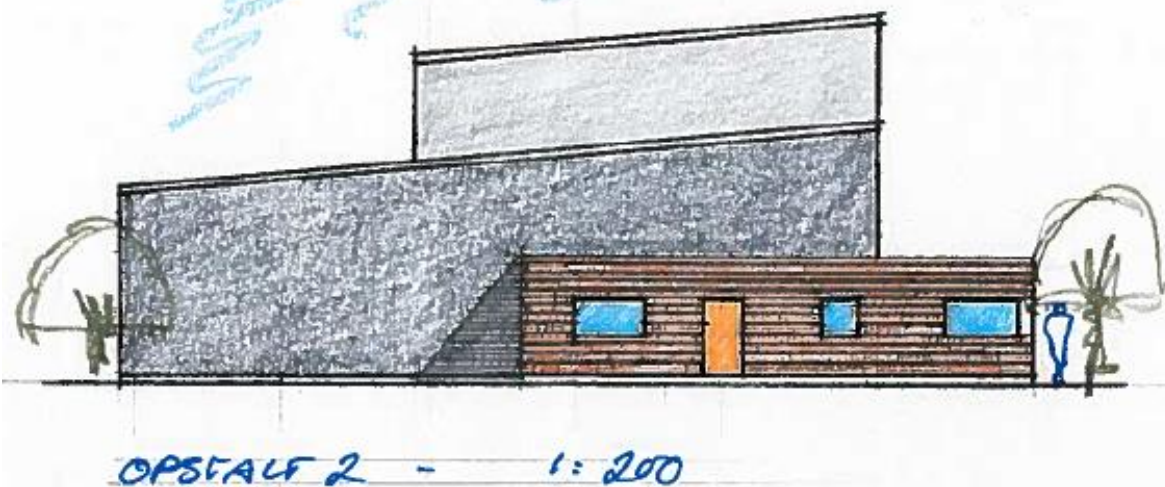
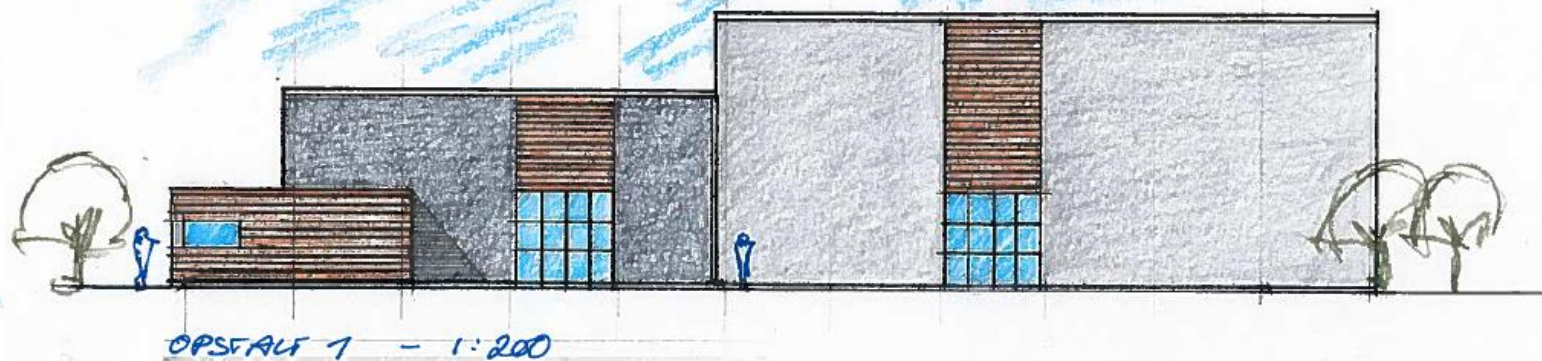
Princip for rensning af drikkevandet i Borup



CARIX anlæg til blødgøring



Bygnings idé



Digitalisering



Datadrevne beslutninger

- Bedre beslutninger
- Hurtigere indgreb
- Deling af viden

Digital Projektering

- Lavere omkostninger
- Højere kvalitet
- Bedre samarbejder

IT-sikkerhed

- Cyber kriminalitet
- Bedre sikkerhed

Industri 4.0

- Lavere omkostninger
- Højere fleksibilitet

Større datamængder

Smartere enheder

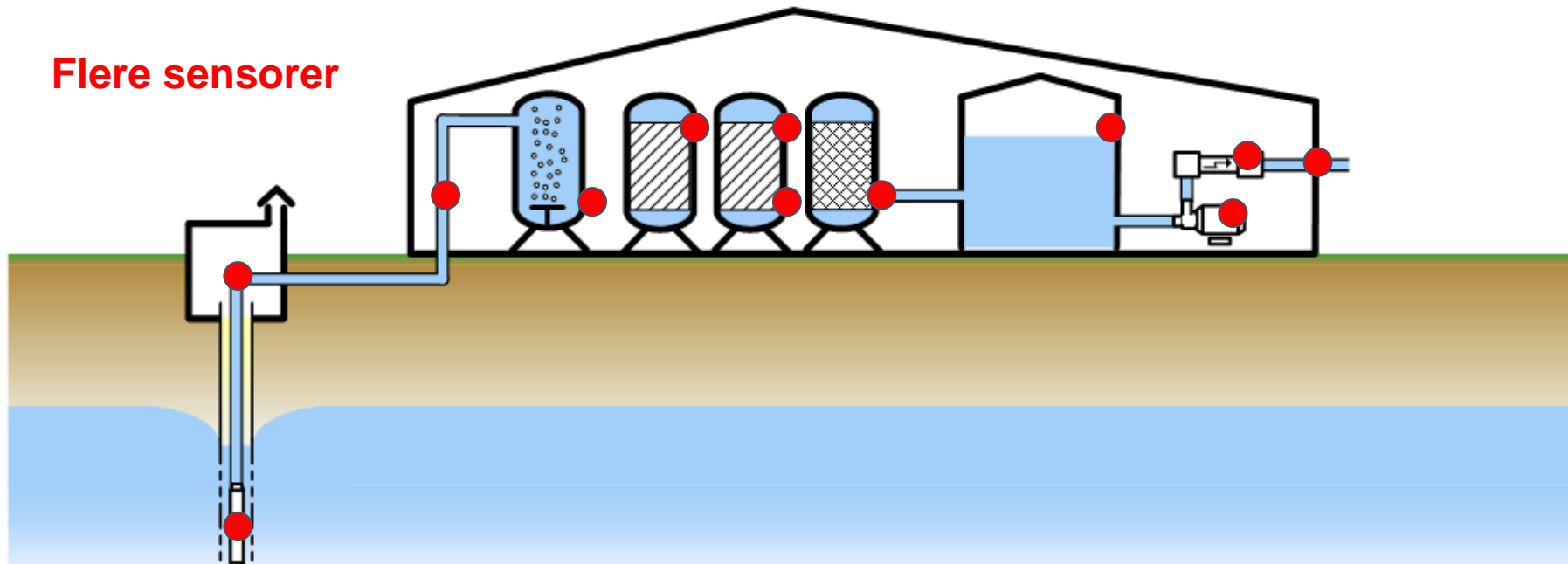


1001101010110101100010101110100101010

110101011010110001011011101001010111

101110110101100010101110100101010

Flere sensorer

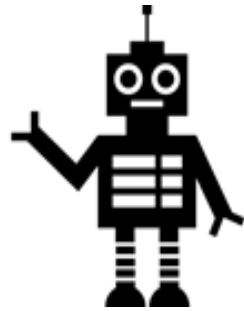


Datadrevne beslutninger

Data



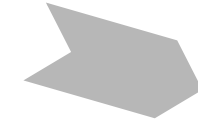
Processering



Visualisering



Beslutning



Bæredygtighed - det nye Borup Vandværk



BORUP VANDVÆRK A.m.b.a.



Bæredygtighed - det nye Borup Vandværk

MÅL 6: RENT VAND OG SANITET

Skafter rent vand til forbrugerne



MÅL 7: BÆREDYGTIG ENERGI

Solceller, belysning og energieffektivitet i procesanlæg

Udnyttelse af varme i vand gennem varmepumper er teknisk muligt gennem varmepumper. Fravalgt i det nuværende projekt.



MÅL 9: INDUSTRI, INNOVATION OG INFRASTRUKTUR

“Fremtidens Digitale Vandværk”; bedre udnyttelse af ressourcer, natur såvel som menneskelige.



BORUP VANDVÆRK A.m.b.a.



Bæredygtighed - det nye Borup Vandværk

MÅL 12: ANSVARLIGT FORBRUG OG PRODUKTION

- Genanvendelse af vand og materialer brugt til bygning af det nye vandværk
- Genanvendelse af vand brugt i skylleprocesser er teknisk muligt men fravalgt pga. den høje pris for udstyr
- Under bygningsprojekteringen vil der blive arbejdet med bæredygtighed i videst muligt omfang
- Alle materialer sætter et CO₂ fodaftryk - nogle større end andre. Det væsentligste bidrag kan komme fra optimering af f.eks. Beton- og stålmængder. Beton og stål sætter store fodaftryk i CO₂ regnskabet.



Samarbejde

Tidlig inddragelse

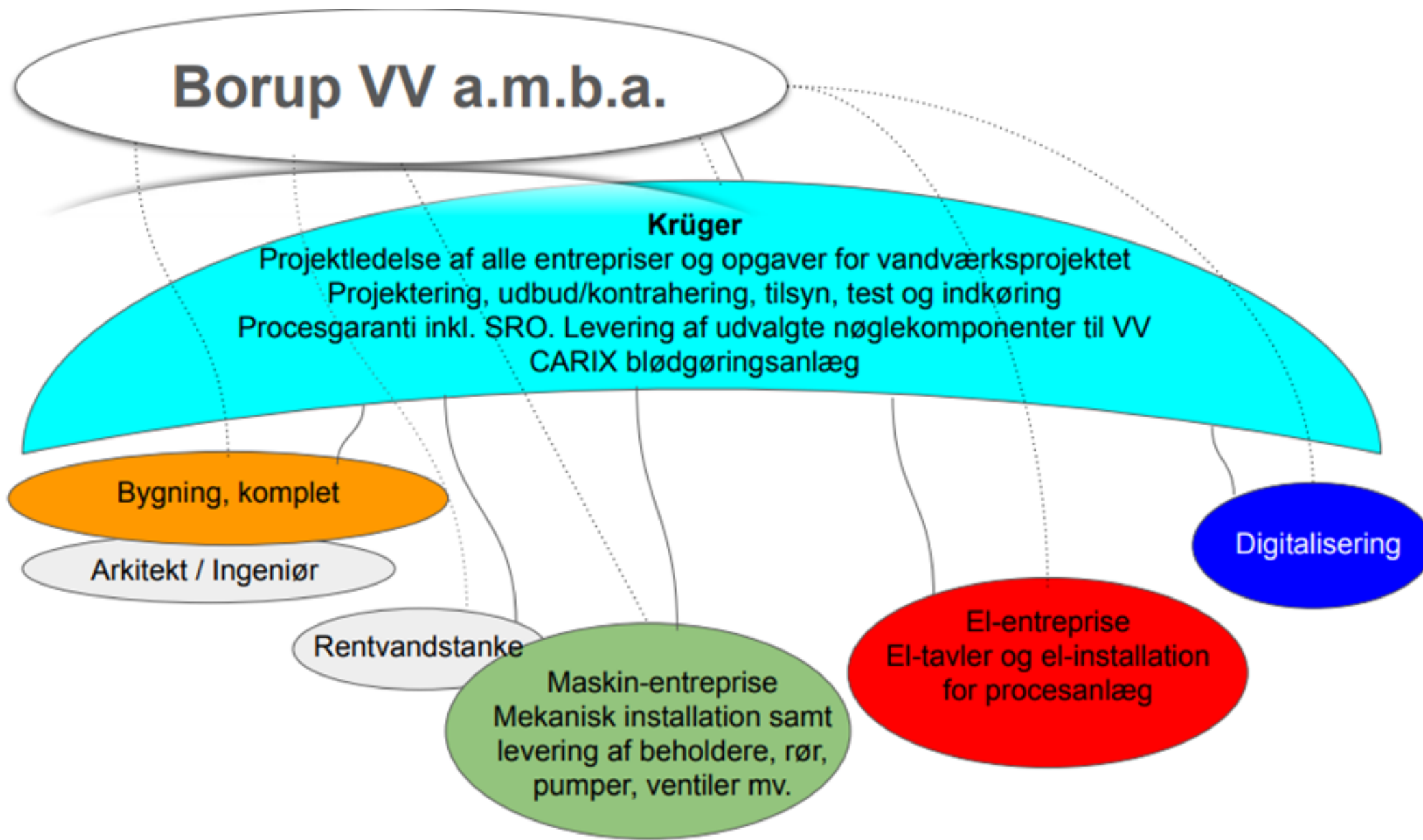
- Krüger, Danske Vandværker og Borup Vandværk
- Køge Kommune
- Projektgruppe



BORUP VANDVÆRK A.m.b.a.



Projektmodel



Økonomi – vandpris i dag og fremover

✓ Investering nyt vandværk	43 mDKK
• 20% øgning i materialeomkostninger	
• Salg af vand 300.000 m ³ /år	
✓ Vandpris 2021	11 DKK/m ³
✓ Vandpris 2024	14 DKK/m ³

plus moms og vandafgifter



BORUP VANDVÆRK A.m.b.a.



Spørgsmål?

Claus Fertin, Borup Vandværk
claus.fertin@gmail.com
2042 8996



KRÜGER  **VEOLIA**

BORUP VANDVÆRK A.m.b.a.

