



TEKNOLOGISK
INSTITUT

Temadag:

Legionella og brugsvandsinstallationer 2021

Tirsdag 12. oktober 2021, Teknologisk Institut, Taastrup

Siden sidst vedr. legionella og brugsvand
i national og international sammenhæng

Kaj Bryder, Seniorrådgiver, ph.d., civ.ing., Teknologisk Institut, Energi og Klima




Legionellatemadag 2019 – afholdt 24/6 2019

- Stigende legionella-sygdomsincidens i Europe og med brugsvandet i fokus – samt Danmark med forholdsvis høj incidens og med tendens til at være geografisk ret ujævnt fordelt
- Flere myndighedstiltag inkl. ny Rørcenteranvisning
- Kommunernes udfordringer og tiltag, herunder med erfaringer fra en kommune, som havde haft flere alvorlige legionellatilfælde relateret til brugsvand
- Nyt EU Drikkevandsdirektiv på vej og bl.a. med fremhævelse af legionellaproblematikken
- Fjernvarme- og brugsvandstemperaturen i stigende fokus, bl.a. via tiltag angående overvågning
- Svenske undersøgelser, som stadig pegede på mulighed for at anvende lavere temperaturer ved begrænsede vandmængder/-volumener



Forskellige forhold og tiltag siden da

- En fortsat, uheldig udvikling i den danske legionellaincidens
- Opstramning af BR-krav 50 °C ved Bolig- og Planstyrelsen
- Forskellige tiltag hos kommunerne, og særligt tiltag initieret af Bolig- og Planstyrelsen
- Vedtagelse af EU's nye Drikkevandsdirektiv i dec.2020, og arbejde fra dansk , tværministeriel legionella-gruppe
- En vis dansk praksis etableret, om at man kan tillade lavere temperaturer anvendt end de myndighedskrævede
- Forgæves forsøg på nordisk videnudvekslingsprojekt om legionella og brugsvand via et TI- & RISE-initiativ med deltagelse af institutter og myndigheder i de nordiske lande, såvel som baltiske
- En vis tværgående platform skabt i september 2020 gennem nyt EUDP-projekt med deltagelse af bl.a. TI, SSI, VIA og flere virksomheder, og med sigte på risikoanalyser og produktløsninger for legionellasikring 
- Legionellaproblematikken i en periode noget i skyggen af corona – inkl. Legionellatemadag 2020 aflyst
- Men så pludselig er legionella og brugsvandsinstallationer i september i år for alvor kommet i fokus igen i medier og hos menigmand



EUDP2020-projekt vedr. Legionella-risikoanalyser og -løsninger for brugsvandsinstallationer...

Projektets formål:

Projektet primære formål er via tværfagligt ekspertsamarbejde:

- At udvikle **en statistisk risikoanalysemodel for legionella i brugsvandsinstallationer**, men baseret på udnyttelse af eksisterende viden og indsigt angående influensparametrene
- At udvikle og demonstrere **to brugsvandsløsninger** for sikring mod legionella, og baseret på hhv. **legionellabekæmpelse via forøget temperatur**, og på **anvendelse af biocid**, samt at sandsynliggøre deres effektivitet på installationer

Gennemføres i perioden september 2020 – marts 2023 og opdelt i 3 etaper (Udredning – Udvikling – Demo)

Deltagere:

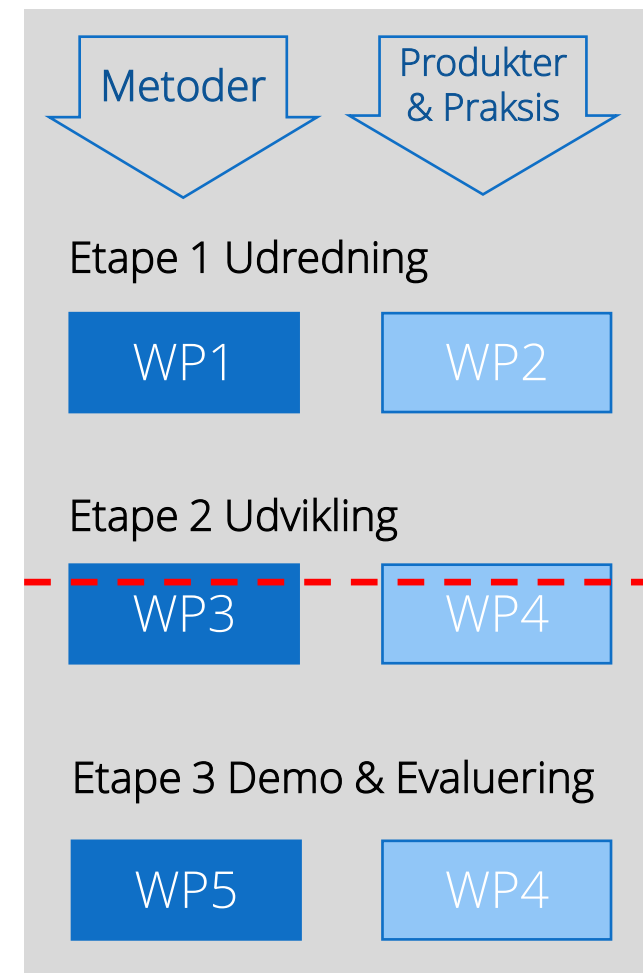
- **Teknologisk Institut** (Leon Buhl, Henrik Kjeldsen og Kaj Bryder - projektleder)
- **Statens Serum Institut** (Søren Uldum)
- **VIA** (Ditte Andreasen Søborg og Torben Lund)
- **Danish Clean Water** (Hagbard Clausen og Lars Overgaard)
- **Metro Therm** (Torben Schifter-Holm)
- **KAB** (Nikas Arp-Wilhjelm)
- **Fredericia Fjernvarme** (Carl Hellmers)
- **Projektkontoret, Region Sjælland** (Tommy Møller)



...EUDP-projekt vedr. legionellarisikoanalyser og -løsninger for brugsvandsinstallationer

Nogle resultater fra arbejdet i etape 1 Udredning...

- Udredning og principfastlæggelse for statistisk baseret risikoanalyse samt udredningsindsats vedr. influensparametre - og baseret på mange referencer
- Konstateret store videnskæssige mangler ang. centrale influensparametre, herunder geografisk variation med en faktor 5 - 10 betydning for incidens
- Konstateret at der - på trods af at det ofte indgår i praksis - desværre ikke er belæg for at reducere kravene til brugsvandets temperatur
- Via udredning ang. Tyskland, Sverige m.fl. konstateret, at muligheden for at opnå mindre temperaturkrav ved små vandvolumener heller ikke er tilstede
- Set at fokus på energieffektivisering hos fjernvarmen og ved varmepumper kan flytte legionellaudfordring og -udgift til boligerne
- Set muligheder - men også problemstillinger i tiltag fra Gent's Universitet
- Arbejdet med de to produktløsninger inkl. med reflektering vedr. influensparametre, risikoanalyser og sandsynliggørelse af løsningernes effektivitet.
- [En vis inspiration til dagens temadagsprogram og til flere indlæg](#)





Legionella i installationer - og videre til personer

Vores primære fokus i EUDP-projektet - og til dels for dagens arrangement er på **selve brugsvandsinstallationen**, MEN tapstedet har den afgørende rolle for aerosoldannelse og legionellaincidens:

- A. Legionella i drikkevandsforsyning
- B. Legionelladannelse i lunken drikkevandsforsyning
- C. Legionelladannelse i selve brugsvandsinstallationen**
- D. Legionelledannelse i tapsted, fx lukket bruser
- E. Legionella-aerosoler fra anvendt tapsted

