

Varmvattensystem, förluster och legionella

Tappvarmvattensystemet i flerbostadshus står för **27–81 kWh/m²/år**. Energiförlusterna i VVC systemet uppgår ofta till **10-17 kWh/m²**. Detta motsvarar c:a **2.5-4.3 TWh/år**. Vid tappställe behövs 40°C, men för att motverka tillväxt av *L.*

Pneumophila föreskrivs 50°C som lägsta systemtemperatur, vilket ger större värmeförluster. Detta projekt kommer att undersöka

- hur *L. Pneumophila* växer vid olika flödesprofiler och temperaturer
- vilka åtgärder som kan vidtas för att möjliggöra en sänkt framledningstemperatur

Detta kan möjliggöra stora energibesparingar

Legionella Pneumophila är en patogen som orsakar bakteriell lunginflammation med hög mortalitet hos människor. *L. Pneumophila* trivs bäst vid temperaturer runt 20-38 °C och tillsammans med andra bakterier eller flercelliga organismer.



- Planera, experimentell design
- Inledande provtagning analys
- Bygga labbrigg
- Provtagning, analys, syntes

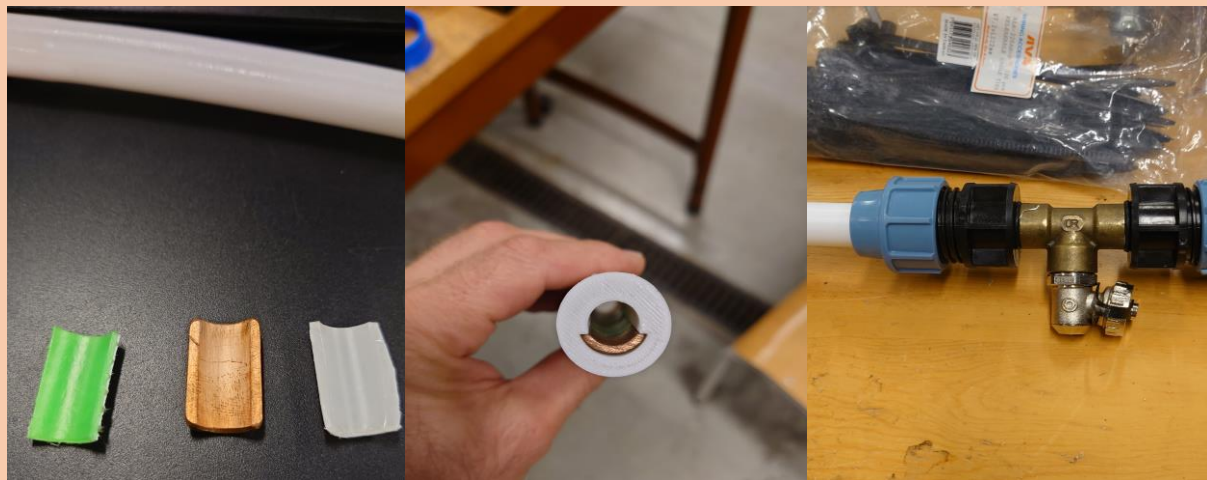
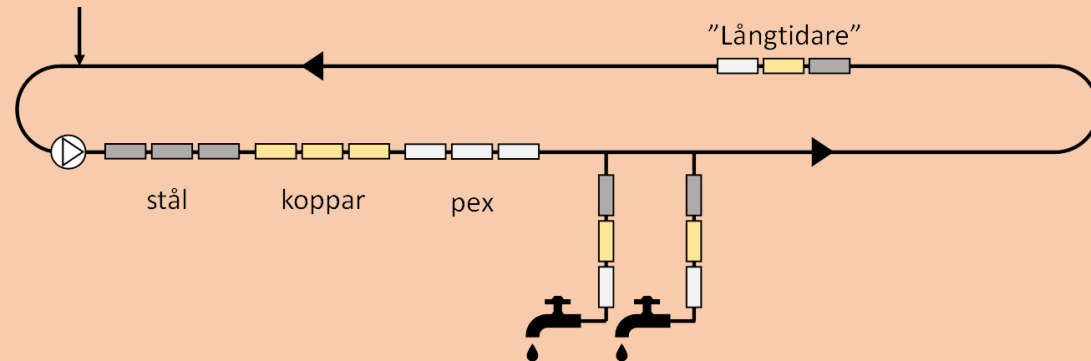
År 1

År 2

Mål

Utveckla förslag på vilka krav som är lämpliga att ställa på cirkulerande varmvattensystem för att säkerställa att tillväxt av *L. pneumophila* hålls under kontroll med lägsta möjliga energianvändning.

Vi bygger upp en VVC rigg på labb för att testa olika förhållanden och hur *L. Pneumophila* trivs. Vi utvärderar genom provtagning och analys av både *L. Pneumophila* och indikatororganismer



Vi tar prover i fastigheter, analyserar för förekomst av *L. Pneumophila* och kartlägger hur deras varmvattenberedning ser ut



Samfinansiärer

Boverket, Säker Vatten AB, Isoleringsfirmornas Förening, Nibe AB, Wallenstam AB

Jesper Knutsson, Chalmers tekniska högskola, jesper.knutsson@chalmers.se

Jörgen Wallin, Kunglig tekniska högskolan

