

## Milliontilskud fra Miljøstyrelsen til PAS-teknologien

*Et tilskud på 4,9 mio. kroner fra Miljøstyrelsens grønne innovationspulje sætter turbo på udviklingen af AA Waters PAS-teknologi til blødgøring af drikkevand. Projektet gennemføres i samarbejde med Hofo og VandCenter Syd.*

Projektet skal demonstrere, at Plastic Air Softening (PAS) giver en effektiv, økonomisk og miljømæssig bæredygtig blødgøring af drikkevand. Desuden skal projektet skabe grundlag for etableringen af et anlæg i fuld skala, som skal være i drift i

2020.

### PROJEKTETS INDHOLD

MUDP-projektet løber fra 1. januar 2018 frem til 31. december 2019 og indeholder flg. aktiviteter, der gennemføres på anlæg hos Hofo og VandCenter Syd:

- Opbygning af et fleksibelt PAS-pilotanlæg med en kapacitet på 20 m<sup>3</sup>/t
- Afprøvning af indkøring og drift af PAS-anlæg
- Test og modifikation af reaktor udformning
- Udvikling af software til teknisk økonomisk optimalt design af PAS-teknologien
- Beregning af business case (1 mio. m<sup>3</sup>/år)

### FORVENTEDE MILJØ- OG RESSOURCEMÆSSIGE RESULTATER

Potentialet i PAS-teknologien er stort, og vandselskaber vil kunne høste betydelige gevinster – både i forhold til selve blødgøringsprocessen og i forhold til udnyttelsen af restprodukterne.

**Energiforbrug:** Det forventes, at PAS med et energiforbrug på 0,3–0,5 kWh kan reducere drikkevandets kalkudfældning ved 90°C (TCCP90) til under 40 mg/L.

Energiforbruget forventes dermed at være lavere set i forhold til fysiske metoder som membranteknologi, elektrolyse eller CARIX og i forhold til kemisk udfældning som pellet-teknologien, hvor energiforbruget til fremstilling og transport af kemikalier udgør en væsentlig del af omkostningerne.

**Spildevand:** Også spildevandsstrømmen vil være mindre sammenlignet med andre metoder og omfatter udelukkende intern transport af kalkproduktet fra filtreringstanken til opbevaringssiloen.

### OM MILJØTEKNOLOGISK UDVIKLINGS- OG DEMONSTRATIONS PROGRAM (MUDP)

MUDP er et program under Miljø- og Fødevareministeriet, der støtter udvikling, test og demonstration af miljøeffektiv teknologi. Programmet blev oprettet i 2007 og har siden da støttet ca. 450 projekter med ca. 575 millioner kroner. Der er i september 2017 uddelt ca. 70 mio. kr. til MUDP projekter.

Læs mere:

<http://mst.dk/service/nyheder/nyhedsarkiv/2017/sep/penge-til-29-nye-projekter-inden-for-miljoeteknologi/>

**Alkalinitet:** Den nødvendige fjernelse af calcium (50-75 mg/L) vil være mindre, fordi PAS også reducerer vandets alkalinitet væsentligt.

**Arsen fjernelse:** Ved at kombinere PAS med traditionel jernfjernelse i sandfiltre som forbehandling kan man opnå synergier i forhold til at opnå det lavest mulige indhold af arsen i drikkevandet.

**Driftsomkostninger:** Blødgøring med PAS vurderes at have driftsomkostninger på under 0,5 kr./m<sup>3</sup> og kapitaludgifter på et tilsvarende niveau. Metoden er fleksibel i udformning af anlægget, hvilket formindsker betydningen af den absolutte anlægsstørrelse.

**Indtægter:** På grund af kalkens renhed og struktur forventes den producerede kalk at kunne afhændes til industrielle formål til priser op til 300 kr./ton, svarende til 2017-markedsprisen for landbrugskalk i bulk.

PAS-teknologien er patentanmeldt af AA Water ApS og er målrettet behovene i den danske vandsektor.

### **PAS GÅR EN NY VEJ**

I AA Water er der stolthed og glæde over tilskuddet fra MUDP-ordningen, og virksomhedens direktør, civilingeniør og ph.d. Henrik Aktor, ser frem til samarbejdet med Hofor og VandCenter Syd om at udvikle og realisere PAS-teknologiens potentiale.

- Vi går en anden vej end de konventionelle blødgøringsteknologier. PAS fungerer helt uden tilsætning af kemikalier, og den ændrer ikke på vandets sammensætning. Desuden bruger PAS mindre energi i vandbehandlingen end andre metoder, og restproduktet har en høj værdi og en konsistens der gør, at det kan anvendes industrielt eller sendes tilbage i det naturlige kredsløb på fx landbrugsjord, siger Henrik Aktor.

### **YDERLIGERE OPLYSNINGER:**

- Henrik Aktor, direktør i AA Water ApS, mobil [40 21 28 24](tel:40212824), mail: [aawater@aawater.dk](mailto:aawater@aawater.dk)