



Erik Arvin fra Institut for Miljø og Ressourcer leder en ny forskerskole, der skal uddanne eksperter i vandteknologi på DTU.

Ph.d. i vand

Ny forskerskole vil fokusere på vandkvaliteten i byerne. Både kommunale og private virksomheder vil deltage i ph.d.-projekterne, der skal skabe større viden om både drikkevand, regnvand og spildevand og dermed sikre en fremtidig bæredygtig håndtering af vand i byer

Når drikkevandet kommer ud ad hanen, har det været undervejs et stykke tid. Turen fra vandboring til kunde går ofte igennem flere hundrede kilometer rørledning. Undervejs kan vandet blive påvirket kemisk eller bakteriologisk, og det kan give ringere vandkvalitet for brugeren. Regnvandet opsamler på sin vej gennem atmosfæren og ved kontakt med byens overflader en lang række forureningsstoffer og fører uundgåeligt til oversvømmelser, når de aldrende kloaknet ikke længere kan klare de stigende nedbørsmængder. Spildevandet fra mennesker er desuden forurenet med både næringsstoffer og sundhedsskadelige mikroorganismer, hvilket længe har stillet krav om avanceret rensning.

Viden om vandets vej gennem systemet kaldes Urban vandteknologi, og det drejer sig i al sin enkelthed om at sikre, at Danmark også i fremtiden kan bevare en høj kvalitet i drikkevandet og de bynære vandområder, så folkesundheden fortsat kan være høj og de miljømæssige effekter kan minimeres, samtidig med at de bynære vandområder kan udnyttes rekreativt og æstetisk – også om 10, 20 eller 50 år, når presset på grundvandsressourcen er steget yderligere, de nuværende rørledninger og behandlingsanlæg er udtjente, og klimaforandringerne har ført til kraftigere regn og stigende vandspejl i havet.

„Det er ikke et område, der har været meget opmærksomhed omkring, men det er utrolig vigtigt at vi har nogle kvalificerede mennesker, som har indgående kendskab til vandteknologi. I virkeligheden burde der være lige så meget fokus på vandsikkerhed, som der er på fødevarerensikkerhed, for vand er vores vigtigste fødevarer,“ siger Professor Erik Arvin fra Institut for Miljø & Ressourcer.

Han er i samarbejde med Aalborg Universitet gået sammen med private virksomheder og Odense Kommune og har åbnet en forskerskole, der med ph.d.-projekter skal

” I virkeligheden burde der være lige så meget fokus på vandsikkerhed, som der er på fødevarerensikkerhed.“

PROFESSOR ERIK ARVIN, M&R, DTU

uddanne eksperter i vandteknologi på DTU. Forskerskolen skal sætte fokus på hele vandbehandlingen lige fra vandrensning, transport af vand, behandling af spildevand og effekten på det omkringliggende miljø.

Stillestående forskning

Behovet for viden på området understreges af den store interesse, der har været for projektet. Både private og offentlige virksomheder vil være med til at uddanne vandteknologer. Indtil videre deltager Carl Bro, Odense Vandselskab, Krüger A/S, PH Consult, 7-Technologies, Waste Water Control og Statens Serum Institut.

De andre partnere i forskerskolens projekter er enige om at det er på tide at prioritere vandteknologi som forskningsområde.

„Der er et kæmpemæssigt behov for forskning og udvikling på området. Forskning i spildevand har skrantet siden slutningen af 80'erne, og forskning i vandforsyning er også foregået på et meget beskedent niveau i en lang periode,“ siger direktør i Odense Vandselskab, Anders Bækgaard.

Forskerskolen skal sikre videndeling mellem virksomheder og forskere.

„Jeg ser det som universiteternes og erhvervslivets fælles forskerskole, som kan

skabe videngrundlag for udvikling af nye tekniske løsninger,“ udtaler udviklingschef Erik Bundgaard fra Krüger I/S.

Bedre kvalitet i byen

Forskning i hele vandets cyklus fra grundvand til spildevand er blevet mere akut, fordi vi danskere i løbet af de seneste år er blevet rigtig gode til at spare på vandet. Det betyder mindre spildevand, men kan på sigt skabe problemer.

Erik Arvin er ikke i tvivl om, at den manglende forskning på området udgør et problem for vandsikkerheden.

„Mange mennesker tror, at vandsikkerheden er god, og at vi ved alt om vandforsyning. Men der er ingen undersøgelser, som rent faktisk dokumenterer, at vandsikkerheden er i orden. Der er til gengæld mange eksempler på, at den ikke er det. Se bare på Køge, hvor flere tusinde borgere i sidste måned måtte lukke for hanerne, fordi deres vand var forurenet,“ siger han understreger, at der findes mange forureningskilder, som påvirker det vand, der kommer ud ad hanerne. Både bakterier og kemikalier kan forringe vandkvaliteten, og derfor er der behov for mere viden.

Også i Odense håber Vandselskabets direktør, Anders Bækgaard, at mere forskning kan være med til at forebygge problemer.

„Det lave vandforbrug betyder, at vandet står længere i rørene, før det når forbrugerne. Det giver større mulighed for kemiske forandringer og for temperaturstigninger i vandet med bakteriologiske forandringer til følge. Der er 1000 km vandrør i Odense, så vi kan ikke bare skifte rørene. Derfor er vi nødt til at undersøge andre muligheder som f.eks. at behandle vandet med ultraviolet lys for at dræbe bakterierne,“ siger han.

Renere spildevand

Det er ikke kun på vejen til forbrugeren, der skal fokus på renere vand. Forskerskolen skal også arbejde på at forbedre kvaliteten, når vandet sendes tilbage til naturen i form af spildevand.

„Vi arbejder med vandkvalitet hele vejen igennem systemet. Hvis vi vil have et bedre miljø, er det væsentligt, at vi også kigger på spildevand. Kan vi gøre noget for at gøre spildevandet så rent som muligt, så betyder det meget for miljøet og havmiljøet omkring Danmark,“ siger divisionsdirektør i Carl Bro Gruppen, Hans-Martin Friis Møller fra Carl Bro.

Nye medarbejdere

Hos rådgivende ingeniør Carl Bro Gruppen, som med 7.000 ansatte hører til blandt de internationale kapaciteter, handler samarbejdet også om at få nye kompetencer.

„Vi arbejder i overalt på kloden, og derfor er det vigtigt for os at opbygge kompetencer, som hurtigt kan komme i spil i hele verden,“ siger, Hans-Martin Friis Møller fra Carl Bro.

Parterne håber samtidig, at forskerskolen kan være med til at fastholde gamle og tiltrække nye medarbejdere.

Hos Krüger A/S ser afdelingschef Erik Bundgaard deltagelsen i ph.d.-projekter som et godt redskab til rekruttering: „Hvis vi vil tiltrække nye medarbejdere, kræver det, at der er en udvikling i virksomheden. At deltage i sådan et projekt giver mere inspiration end bare resultatet af en undersøgelse. Undervejs dukker der nye problemstillinger op, og det giver udfordringer og inspiration til hele virksomheden,“ siger han.

De første ph.d.-projekter i forskerskolen bliver opslået i februar, og flere skal sættes i gang i løbet af det næste års tid.

Læs mere i nærmeste fremtid på: www.urbanwatertech.dk