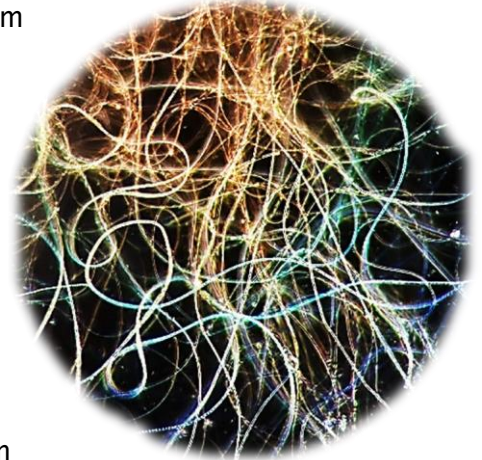


## Skeletter af kabelbakterier laver ilt

Indenfor biologien var det kun fotosyntese man vidste kunne lave ilt ud af vand, men i 2023 kunne CEM publicere en stribe eksperimenter der viste, at skeletter af kabelbakterier kan gøre det uden brug af lys. Dette giver god mening med en levevis baseret på elektrisk strøm gennem egne, indre elektriske ledninger. Kabelbakterier lever typisk i bunden af søer og have, hvor de får energi ud af at bringe elektroner fra dybe lag med rigelig føde og ingen ilt til øvre lag med rigelig ilt og ingen føde. Det op til flere centimeter lange ledningsnet i en kabelbakterie kan ekstraheres som et samlet skelet. Når et skelet blev forbundet til en ledning med en negativ spænding, viste det sig at kunne reducere ilt til vand med samme høje effektivitet, som når en levende kabelbakterie har den ene ende oppe i kontakt med ilt. Denne elektrokatalyse var reversibel, idet vand blev til ilt igen når spændingen var positiv. Denne i biologisk sammenhæng uhørte egenskab blev yderligere bekræftet af, at en forskel i iltkoncentrationen mellem to ender af et kabelbakterieskelet var nok til at udløse en elektrisk strøm. Biologisk indikerer det, at en kabelbakterie kan producere ilt i små koncentrationer i sine nederste celler til eget forbrug eller til andre mikrober omkring. Teknologisk er det også interessant, da gode katalysatorer som kan hente elektroner fra vand er efterspurgt. På CEM fortsætter arbejdet med at identificere og karakterisere katalysatoren og den biologiske betydning.



Digel et al. 2023: Cable Bacteria Skeletons as Catalytically Active Electrodes. *Angewandte Chemie*. <https://doi.org/10.1002/anie.202312647>

## International Konference for Elektromikrobiologi

For tredje gang bragte CEM det internationale samfund af elektromikrobiologer sammen til en 3-dages konference i Aarhus (EM-23). Deltagerne ved EM-23 repræsenterede 14 forskellige lande og alle præsenterede deres forskning gennem foredrag eller posters.



Som noget nyt ønskede vi i særlig grad at tage os af de yngre forskere, Early Career Scientists (ECS) og organiserede derfor en 2-dages workshop før selve konferencen. Her fik ECS førstehåndserfaring med udvalgte teknologier i elektromikrobiologi med en kombination af felt-, laboratorie-, tavle- og skrivebordsarbejde. Deltagerne havde også god tid til at præsentere og diskutere deres eget forskningsprojekt og tale om karriere med de inviterede talere i det uformelle miljø på Aarhus Universitets Marinbiologiske Station