



Vedvarende energi: Fremtidens batterier er lavet af svampe

Charlotte Overgaard Wilhelmsen, PhD studerende

Institut for Kemi og Biovidenskab, Aalborg Universitet, Esbjerg

Grøn omstilling er i dag et fast begreb i vores dagligdag. Energikilder som vind- og sol energi, skal i fremtiden spille en endnu større rolle end de gør i dag. Ved at lagre energi fra vedvarende energikilder vil vi kunne udnytte langt større energimængder fra vores bæredygtige ressourcer, end vi gør i dag.

Ved brug af svampestoffer til lagring af grøn energi, udvikler vi et system som bidrager til en grønnere omstilling. Dette er lige fra produktionen af svampene, til lagring af bæredygtig energi, og til sidst, bortskaffelse af svampestofferne.

I denne forelæsning bliver I introduceret til hvad et svampebatteri er, hvordan energien skal lagres i batteriet, samt hele processen fra fremstilling til bortskaffelse.

Efter forelæsningen kan I arbejde med følgende opgaver:

1. I har alle kendskab til batterier og bruger dem dagligt.
 - a. Overvej hvilke genstande fra jeres dagligdag der kræver batterier.
 - b. Undersøg hvilke type batterier de forskellige genstande fra jeres dagligdag bruger (Hint: Er de genopladelige? Bruges samme type batteri til flere af jeres genstande?)
 - c. I kan nu undersøge hvilke materialer, der indgår i de batterier, I har fundet frem til.
 - d. Diskuter om der er ulemper i forhold til miljøet ved de forskellige batterier. (Hint: hvor kommer materialerne fra? Hvad sker der med dem når de smides ud? Er det bæredygtigt?)
2. I forelæsningen får I kendskab til svampebatteriet.
 - a. Reflekter over fordelene ved sådan et batteri set fra et miljøvenligt perspektiv og diskuter disse.
 - b. Hvad ser I ulemperne ved sådan et batteri er?
 - c. Mener I, at det kan betale sig at forske i sådan et batteri?
3. Processen, hvori energien lagres i svampebatteriet, er en redoxreaktion.
 - a. Beskriv med egne ord hvad en redoxreaktion er.
 - b. Skitser hvad der sker ved ladning og afladningsprocessen. Hvornår bliver den negative og positive side henholdsvis oxideret og reduceret?
 - c. Ud fra jeres skitse og teorien I hørte i forelæsningen, beskriv da om det er ladningen eller afladningen, der er den spontane (naturlige) proces. Og hvorfor?
 - d. Kom selv med forslag på redoxreaktioner.
4. Diskuter om der er andre måder, hvorpå vi kan udnytte det fulde potentiale fra sol- og vind energi.