

Danske universiteters styrkepositioner inden for energilagring.

I forlængelse af Tommy Ahlers (V) spørgsmål til forskningsstyrker i Danmark under samråd torsdag d. 24. september 2020 i Energi-, Klima- og Forsyningsudvalget, hvor Uddannelses- og Forskningsudvalget ligeledes deltog: Vi har samlet en oversigt over forskningsstyrker fra de fire universiteter, der indgår i samarbejdet om Dansk Center for Energilagring (DaCES).

AU er på højeste internationale niveau inden for udvalgte Power-to-X (P2X)-teknologier, herunder metanisering og produktion af flydende ammoniak og metanol. AU er verdensledende på biologiske P2X-teknologier (fx biometanisering) og har unikke kompetencer og faciliteter i forhold til at bygge anlæg i pilotskala. AU har særlige kompetencer til at forstå og koble biomasse og bioenergisystemets CO₂-produktion sammen med vindenergi, herunder analyse af vindenergiens potentiale. AU forsker på højeste internationale niveau med stationære redox flow-batterier med henblik på meget omkostningseffektiv el til ellagring med særlig fokus på miljøvenlige og billige elektrolytter, herunder organiske elektrolytter.

DTU er på højeste internationale niveau inden for elektrokemi og materialer til elektrolyseteknologier. DTU er verdensførende universitet inden for udvikling af SOEC-elektrolyse og inden for udvikling af materialer og design til alkalisk elektrolyse, og DTU udvikler helt nye elektrolyseteknologier. DTU udvikler P2X-teknologier til brint, ammoniak, metanol, metan og andre kemikalier og som spin-outs og tæt samarbejde med industri. DTU er internationalt førende inden for udvikling af materialer og komponenter til brændselsceller, især keramiske og polymerbaserede, hvor der er stærke danske virksomheder. DTU har meget stærke kompetencer inden for udvikling af batterimaterialer og er netop valgt til at lede og koordinere et stort 150 Mkr EU-projekt på udvikling af næste generation af batterier. DTU er verdenskendt inden for katalyse til syntese af kemikalier. Vindenergi og energisektorkobling er felter, hvor DTU har en unik position på verdensplan.

SDU er internationalt anerkendt for sin forskning i metoder til at beskrive bæredygtigheden af det optimale samspil mellem P2X og det fremtidige integrerede energisystem. Aktuelt er SDU valgt som partner i et nyt internationalt P2X-flybrændstofprojekt med TNO, CNRS og Mitsubitshi Hitachi Power Systems. SDU har forskningsmiljøer på højeste internationale niveau inden for smarte nanomaterialer og ultratynde film og er globalt førende på forskning inden for højt ydende og kompakte polymer-aluminium elektrolytiske kondensatorer. Baseret på et nyere markant forskningsgennembrud inden for genanvendelse af elektrodematerialer til elektrolyseceller arbejder SDU på at nedbringe prisen på elektrolytisk brintfremstilling. SDU leder desuden et nyt større forskningsprojekt rettet imod udvikling af nye miljøvenlige og tilgængelige batterimaterialer.

AAU er verdensførende universitet inden for effektelektronik til brug i vedvarende energisystemer og har et nært samarbejde med vindsektoren (Vestas, Siemens Gamesa, KK Electronics m.fl.) og andre førende danske virksomheder (Grundfos, Danfoss) og er på højeste internationale niveau inden for digitalisering/IoT, smarte energisystemer og sektorkobling, hvor universitetet er med til at sætte såvel den danske som den europæiske dagsorden. AAU er verdensførende inden for udviklingen af fremtidens 4. generations fjernvarmesystemer. AAU er på højeste niveau inden for brint- og brændselscelleforskning, primært HT-PEM og elektrolyse, hvorfra de danske virksomheder Serenergy og Blue World Technologies udspringer. AAU er på højeste internationale niveau inden for P2X-systemer med spin-out virksomheden ReIntegrate og samarbejde med GreenHydrogen og Aalborg Portland samt inden for avancerede biofuels i samarbejde med det danske firma Steeper Energy, der p.t. bygger verdens første større HTL-anlæg i Norge.