

Exjobb om energilager i elsystemet



Vill du skriva ditt exjobb hos en organisation med framtidsanda?

Energilandskapet förändras i snabb takt. En ökande användning av förnybar energi tillsammans med en snabb elektrifiering av transporter och industri minskar utsläppen av koldioxid, men det leder också till att vårt elsystem ställs inför nya utmaningar. Behoven av flexibilitet och stödtjänster ökar i det elsystem vi är på väg emot. Energilager är en resurs som kan bidra och batterier har blivit allt mer intressant för elsystemet som redan har börjat byggas.

Idag används framför allt batterier i elnätet till att kapa toppar och sälja frekvensreglering till svenska kraftnäts reglermarknader, men i framtiden finns ett behov av att även ha lager som klarar lite längre tidsperioder, så kallad long duration storage. Det finns ett behov av att fördjupa kunskaperna om hur olika typer av energilager kan bidra till nättjänster, flexibilitetstjänster och systemtjänster. Hur stora är behoven av olika typer av energilager i elsystemet, och vilka tekniker lämpar sig för lagring över längre tidsperioder som veckor, månader och säsong?

I det här examensarbetet, som utförs på masternivå 30 hp, ska nyttan och behovet i elsystemet av olika typer av energilager utvärderas. Efter en bakgrundsstudie i vilka tekniker som finns tillgängliga och hur de används i dag i Sverige och i andra delar av världen ska ett fristående analysarbete genomföras där behov och tillämpningar för olika typer av lagringstekniker utvärderas, liksom de hinder och incitament som finns idag. Studien kommer att baseras på intervjuer och kompletteras med egna beräkningar och analys av tillgänglig data. Målet är att skapa en bild av behov av och förutsättningar för energilager i elsystemet till 2030.

Vi letar nu efter en till två självständiga, lösningsorienterade och kreativa studenter som vill fördjupa sina kunskaper i framtidens energisystem under våren 2022. Power Circle bidrar till arbetet genom handledning och kontaktnät till relevanta nätägare, företag, forskare och experter. Om du är intresserad, skicka in en kort ansökan till info@powercircle.org med information om din utbildning, och dina förutsättningar för att genomföra detta exjobb på max en A4.