

Kraftcentrum Grindsted - Lokal balancering af elnettet via elektrolyseoprensning

Der er en forventning og ambition om at Danmark og resten af Europa skal drives af grøn strøm, så udledningen af drivhusgasser kan nedbringes og afhængigheden af russisk gas ophøre. Ambitionen for Danmark er en 4-dobling af produktionen fra landmøller og solceller. Det vil presse elnettet på alle niveauer og derfor kræve udbygninger af elnettet eller/og en ny måde at tænke brugen af el på. En måde at sikre balanceringen på er at sikre at lokalt udbud og efterspørgsel af el stemmer overens. Med fokus på landvind og sol vil denne præmis dog blive udfordret da elproduktionen vil variere meget hen over året og døgnet.

For at undgå at bruge alle midlerne på udbygning af elnettet bør der ses ind i hvordan lokale løsninger kan være en buffer/balancering for elnettet på f.eks. en sommerdag hvor solen skinner og det blæser. Sektorkobling og intelligent udnyttelse af elproduktionen fra landvind og solceller er løsningen på den øgede udfordring for balancering af elnettet som Danmark og resten af Europa står overfor de kommende år.

Sideløbende med udfordringen med balancering af elnettet står Danmark over for en række generationsforureninger som findes tilsvarende rundt om i hele verden. Vælges det at udvikle og sikre muligheden for oprensning via elektrolyse, vil oprensningsmetoden potentielt være med til at balancere og stabilisere elnettet.

Problemstillingen der skal undersøges med udgangspunkt i Generationsforureningen i Grindsted er:

1. Hvordan og hvor meget VE produktion skal der være i lokalområdet for at sikre balancering af elnettet via elektrolyseoprensning?
2. Hvordan kan elektrolyse som oprensningsmetode anvendes til balancering af det lokale elnet og hvor meget kan der skrues op og ned for elektrolyseprocessen?
3. Hvordan udnyttes spildstrømmene som varme og potentielt brintproduktion på bagsiden af oprensningen via elektrolyse? Når oprensningsprocessen alligevel har fat i vandet hvordan kan vandet så blive leveret og indgå i et PtX-anlæg?
4. Hvordan integreres intelligente værktøjer til at sikre balanceringen af elnettet og til at sikre en kost optimal drift og produktion på de sektor-koblede anlæg
5. Hvilke lagringmuligheder af el er der og hvordan styres de forskellige symbiosestrømme i processen som er hinandens afhængige?