

BÆREKRAFTIG ENERGI I INNLANDET

MARTE HELENE FOSS
INFORMASJONSKONSULENT, HØGSKOLEN I GJØVIK

Fornybar energi er i vinden. Bokstavelig talt selvfølgelig, men også i overført betydning. Bærekraft og miljøvennlige løsninger kommer stadig mer i fokus. Det er et unngåelig tema nå og i fremtiden, og utvikling av kunnskap og kompetanse på dette området blir viktigere og viktigere.

Du finner bærekraft som et sentralt begrep i strategiplanen til Høgskolen i Gjøvik – høgskolens visjon er å skape kompetanse for et bærekraftig og trygt samfunn, og bærekraftig innovasjon og verdiskaping er en strategisk satsning for høgskolen. Et resultat av dette ser vi for eksempel ved at temaet bærekraft gjennomsyrrer stadig flere av studietilbudene, og vi har egne forskningsmiljøer på feltet. Bærekraft skal inkluderes i hele institusjonen, både i undervisning, forskning, formidling, næringslivssamarbeid og i institusjonens egen drift.

Bærekraftig utvikling vil si en utvikling som tilfredsstillers dagens behov uten å ødelegge fremtidige generasjoners muligheter til å tilfredsstillere sine behov (snl.no). I framtida vil mye handle om hvordan man blant annet kan optimalisere energibruken, og hvordan man kan redusere risikoen for å bli stående uten energi. Senest i august førte det ekstreme uværet som herjet til at over 35 000 mennesker ble strømløse. Et annet eksempel er stormen Dagmar i desember 2011, som rammet enda flere. Hva skjer hvis enkelte veldig viktige anlegg i det nordiske kraftsystemet får problemer akkurat når

elektrisitetsbehovet er som størst? Hva kan vi gjøre for at uforutsette hendelser og faktorer vi ikke har kontroll over ikke skal ramme oss i så stor grad?

En forskergruppe innen fornybar energi på Høgskolen i Gjøvik ser på hvordan vi i Innlandet kan skaffe oss flere bein å stå på når det kommer til energikilder. Løsningen kan være såkalte fleksible energisystemer. Det innebærer en kombinasjon av energikilder som virker sammen om å forsyne nettverket med strøm. Om en av kildene skulle rammes og falle fra, vil nettverket likevel være dekket.

Med fleksibelt energisystem som kombinerer for eksempel fjernvarme, vind og vannkraft, blir vi mindre sårbare dersom en av energikildene skulle bli borte. Slik kan vi forhindre at hele byer eller tettsteder mister strømmen for en kortere eller lengre periode, som følge av vær og vind, ras eller andre uforutsette kriser. Hvis all energitilførsel er basert på ett anlegg blir det desto mer sårbart. Med fleksibelt energisystem kan man bygge et sikrere nettverk, og stå bedre rustet.

Fokus på fleksible energisystemer er også et fokus på ny klimavennlig energiteknologi. I tillegg til å gjøre oss mindre utsatte for krisesituasjoner og strømbrydd kan fleksible energisystemer basert på fornybare energikilder også bidra til å redusere bruken av ikke-fornybar energi ellers i verden. Dermed reduseres de totale miljøutslippene. Her blir strategisk og langsiktig tenkning viktig – da

blir det tydelig hvordan en omlegging til fleksibelt energisystem lokalt også kan komme den globale verden til gode.

Norge har mye energi, men en del av denne brukes i dag på uhensiktsmessige måter, blant annet til oppvarming. Oppvarming er ikke et el-spesifikt formål, her kan andre energikilder med fordel tas i bruk, for eksempel bioenergi eller solvarme. Med oppvarming har man mange muligheter, oppvarming ved hjelp av strøm er bare en av mange. Teknisk utstyr derimot, må gå på elektrisitet, og til dette kan man ikke bruke varmeenergi. Ved å systematisk gå inn for å bruke andre energikilder til ikke-el-spesifikke formål frigjøres elektrisiteten. Denne frigjorte strømmen kan for eksempel brukes til å forsyne el-biler.

Et annet alternativ er å eksportere overskudds elektrisitet til områder der kraftforsyningssystemet er fossilt dominert, og på den måten bidra til å erstatte fossilt basert kraft. I et større perspektiv vil dermed fokus på alternative energikilder, bedre fordeling og gjennomtenkt bruk av energi her i Innlandet kunne bidra til færre miljøutslipp også globalt. I globalt perspektiv kan det antas at 1 kWtime elektrisitet betyr 1 kg karbondioksid i utslipp. Man kan altså se det miljømessige potensialet av fornybart basert kraftproduksjon og effektivisering i Norge. Dette er fordi det på kontinentet brukes fossil energi for produksjon av kraft i anlegg med lave virkningsgrader. Fleksible energisystemer vil med andre ord kunne gi global CO₂-utslippsreduksjon.

Om denne muligheten ikke utnyttes kan man likevel omfordele energibruken, og få fordeler av det lokalt. Et effektoverskudd i en region vil kunne bidra til å redusere effektmangelen i andre nærliggende regioner.

Forskergruppa ved Høgskolen i Gjøvik er finansiert av Eidsiva Energi, og har flere fokusområder i tillegg til systemstudier. Høgskolen har også internasjonale samarbeid med høyskoler og universiteter. Et prosjekt er NORMAK (Norway-Macedonia Albania Kosovo Sustainable Energy Development in Academia), hvor Høgskolen i Gjøvik skal bidra til institusjonell utvikling, økt kunnskap og økonomisk vekst i Makedonia, Albania og Kosovo. Balkanlandene har energimessige utfordringer, og det er behov for kunnskap og kompetansebygging. Dette prosjektet er finansiert av Utenriksdepartementets HERD-program.

HiG har i tillegg drevet undervisning innen fornybar energi siden 2012, og har nå studenter i alle kull. Våren 2015 vil de første studentene med bachelor i fornybar energi uteksamineres. Dette er studenter med verdifull kompetanse, som vil kunne gi viktige bidrag i energiselskaper, i kommuner og fylkeskommuner. Det er betryggende at det forskes og bygges kompetanse og kunnskap på flere fronter, med tanke på fremtidens utfordringer når det gjelder strømtilførsel og forbruk.