

Agri-e har mulighet for å gi en student mulighet for praksisplass. Slik vi ser det passer dette best for en student fra fagfeltet Energy, Enviroment and Society.

Agri-e har ambisjoner om å realisere energisystemer som skal kunne brukes som alternativer til videreforedling av biogass. Systemet vil produsere Hydrogen, Strøm, Varme og CO₂ for CCUS ved å bruke rå-biogass som brensel. Dette vil bli gjort ved dampreforming av biogass og bruk av palladium membran for hydrogenproduksjon og Solid Oxide Fuel Cells (SOFC) for strømproduksjon av restgassen.

Systemet skal innen gitte grenser regulere Hydrogen og Strømproduksjonen ut fra kundens energibehov. Eksempel på dette behovet; Ligge som grunnlast i kraftnett når belastningen er størst eller dersom hydrogenproduksjon må begrenses/økes for å nå leveransebehovet.

I et slik anlegg vil det også være stort behov for å utnytte all termisk energi, både internt i anlegget og eksternt for å oppnå så høy effektivitet som mulig.

Paris avtale og FN's bærekrafts mål har satt i gang en transformasjon mot et nullutslippssamfunn. Målsetningen er å erstatte bruk av fossile energikilder (olje, gass og kull) med fornybare energikilder.

Å nå klimamålene, der en skal fjerne stabile energikilder og etablert infrastruktur, setter helt nye krav til energiutnyttelse, energieffektivitet og fleksibilitet. Store deler av verden får sin energileveranse fra olje, gass og kull. Dette skal så erstattes av sol, vind og bioenergi. Der elektrifisering er sentralt.

Energy, Enviroment and Society

For en eventuell student innen fagfeltet Energy, Enviroment and Society ser vi for oss følgende oppgaver som vi være viktige for oss som bedrift fremover. Gjennom vårt arbeid ser vi at det er svært utfordrende for beslutningstaker å klare å ha en tverrfaglig tilnærming til. Dette gjelder på alle forvaltningsnivåer i samfunnet og også for private/kommersielle aktører fremover.

Det vil også være viktig å kunne bruke denne informasjonen på en forståelig og god måte i kontakt med kunder, slik at vi som bedrift klarer å formidle dette budskapet på en kar måte. I tillegg vil en del av oppgavene resultere i oppdateringer og viktig informasjon i bedriftens HSE og kvalitets system

I den forbindelse har vi følgende stikkord for oppgaver med hensyn til hvordan vår løsning kan gi et positivt bidrag, hvordan løsningen vil være i forhold til annen bruk av biogass (biogassprodusentens gevinst samt miljø og samfunns gevinst).

- a. Energieffektivitet og fleksibilitet
- b. Desentralisert energiproduksjon nasjonalt og internasjonalt.
 - i. Forbedre tilgangen på fornybar energi
 - ii. Avlaste kraftnettet
 - iii. Bidra til å stabilisere kraftnettet ved stabil kraft leveranse
- c. Muligheter for CO₂ håndtering – CCUS inntjenings muligheter
- d. Equinor, Shell og Total jobber med Northern Lights prosjektet for håndtering og lagring av CO₂. I dag finnes ikke noe form for etablerte mekanismer for å sikre bedrifts-økonomisk lønnsomhet for en helhetlig verdikjede for fangst, transport, mottak og lagring.
 - iv. Hvordan kan dette bygges opp
 - v. Hvilke påvirkning kan dette gi Agri-e med og uten et slikt system.

e. Samfunns sikkerhet for maritime fyllestasjoner og hydrogenproduksjon

- i. Ut fra hva vi kjenner til er det begrenset med teknisk løsning og regelverk for håndtering av hydrogen innenfor maritim sektor. Opplever at så langt er det mange som snakker om det, men svært lite som har skjedd så langt. Det er behov for en oppgang av følgende:
- ii. Fylle løsning og regelverk
- iii. Sikkerhet med tanke på plassering
- iv. Avstand til annen infrastruktur
- v. Avstand til bebyggelse
- vi. Avstand til offentlige installasjonen (Skoler, barnehager, butikker etc)
- vii. Hvordan skal produsenter av anlegg og komponenter forholdet til PED, CE, ISO, ATEX etc. for at produksjon, fylling, lagring og drift av hydrogen kan skje på en effektiv måte?

I forbindelse med fornybar energi produksjon, finnes det ulike subsidieordninger. For å klare sammenligne ulike løsninger innenfor fornybarområdet trenger vi en oversikt over disse ordningene og hvordan de virker.

- a. Hvilke ulike typer subsidieordninger finnes for de ulike typene fornybarenergi:
 - viii. Sol
 - ix. Vind
 - x. Biogass
 - xi. Annen type bioenergi
- b. Hvordan vil dette påvirke Agri-e energisystemløsning og hvilke vridninger skaper dette mellom de ulike fornybarløsningene som finnes.
- c. Er det andre momenter i forbindelse med subsidiepolitikk som må tas med i beregningene ut fra den totale samfunnsnyttens?