

Til Universitetsavisa 24. mars 2025.

Tittel: Miljøproblemer ved NTNU

Sigurd Skogestad, Professor, Institutt for kjemisk prosess teknologi, NTNU

Internasjonalt er «environmental engineering» (miljøteknikk) etablert og viktig fagområde, men ved NTNU er det få som utdannes i denne retningen. For mange virker dette sikkert merkelig, gitt at NTNU har et populært 5-årig masterstudium (sivilingeniør) innen «energi og miljø». Opprinnelig var dette primært et studie innen elkraft, og det er det i stor grad fremdeles, men linjen skiftet i 1998 navn til «energi og miljø» for å bedre rekrutteringen. Problemet for miljøteknikk-utdanningen er at linjens relativt beskjedne tilbud innen «miljø» er på overordnet systemnivå. Hvis jeg skal være litt slem så er dette velegnet for powerpoint-presentasjoner for ledere og politikere, men lite nyttig for praktisk ingeniørbruk. Det er selvsagt ikke noe galt i at dyktige ingeniører gir politikere og ledere gode råd, for det trenger de for å ta riktige beslutninger. Men dette er kunnskaper som man i dag lett skaffer seg fra Google eller ChatGPT. Uansett, når ledere og politikere har tatt sin beslutning så må det utformes, bygges og driftes fysiske miljøanlegg og dette lærer dessverre studentene på «energi og miljø» lite om. Jeg mener med andre ord at jeg har godt grunnlag for å si at «energi og miljø»-studiet har seilt under falskt flagg i over 25 år. Denne påstanden er jeg ikke alene om; det har vært velkjent i alle år uten at noen har gjort noe med det.

Et annet sivilingeniørstudium som hadde problemer med rekrutteringen, er «bygg» som endret navn til «bygg og miljøteknikk» rundt 2001. Dette navnet kan til en viss grad forsvares fordi det er mulig å spesialisere seg mot vannbehandling og vannrensing. Problemet er at veldig få studenter (under 10 pr. år) velger denne miljø-spesialiseringen, og delvis i tråd med dette endrer studiet navn til «bygg og infrastruktur» fra høsten 2025.

ChatGPT sier at miljøteknikk (*environmental engineering*) omfatter

1. Vann- og avløpsrensing
2. Luftforurensningskontroll
3. Avfallshåndtering og resirkulering
4. Jord- og grunnvannsopprydding
5. Bærekraft og klimatiltak
6. Konsekvensutredning og miljøreguleringer
7. Økologisk ingeniørkunst og bevaring

ChatGPT skriver videre: «Miljøteknikk overlapper med byggteknikk, kjemiteknikk og bærekraftsvitenskap. Målet er å utvikle praktiske løsninger som balanserer økonomisk utvikling med miljøvern.»

Av sivilingeniørstudiene ved NTNU dekker «kjemi»-studiet de 3 første områdene, «energi og miljø» det 5. og 7. området og «bygg» det 1. området. Energieffektivisering (ENØK) som kommer under det 5. området dekkes av alle tre studiene. Det sivilingeniørstudiet ved NTNU som passer best til å ha «miljø» i studienavnet er derfor «Industriell kjemi, materialer og bioteknologi». Men navnet er for langt allerede, spesielt siden «materialer» blir lagt til fra 2025.

Det antas å bli en stor mangel på sivilingeniører innen miljøteknikk de neste årene, blant annet på grunn av nye EU-regler for avløpsrensing og nye behov for vannrensing ved landbasert fiskeoppdrett (RAS-anlegg).

Spørsmålet nå er: Hva bør NTNU for å øke utdanningen innen miljøteknikk? Bør flere "kjemikere" oppfordres til å spesialisere seg innen vannbehandling? Bør det startes et nytt masterprogram? Bør lages en mulighet for en dobbelt mastergrad innen miljøteknikk (environmental engineering) som man kan velge med ulike bakgrunner?