

Kunnskapsdepartementet
Postboks 8119 Dep
0032 Oslo

postmottak@kd.dep.no

Hamar, 31.05.2016

Deres ref.: 16/1927

Vår ref.: 98431/504.73/TLJ/2016/35

Innspill til stortingsmelding om kvalitet i høyere utdanning

Norsk Vann mener staten må bidra til at det utdannes nok ingeniører til samfunnskritiske arbeidsoppgaver, som blant annet vann og avløp.

Vi ber regjeringen problematisere og komme med eventuelle forslag til løsninger for mer robuste vannfaglige utdanningsmiljøer i sin stortingsmelding. I dag må flere utdanningsinstitusjoner få ekstern finansiering til faglige stillinger som bidrar til sårt tiltrengt kompetanse i samfunnet. Norsk Vann mener at staten har et ansvar for å legge til rette for at det blir tilstrekkelig mange og gode ingeniører på vannområdet, for å kunne møte utfordringene med bl.a. utbygging og vedlikehold av kritisk infrastruktur og tilpasning til klimaendringer.

Det er kostnadskrevende å utdanne ingeniører med bl.a. vannfaglig kompetanse. Utstyr, laboratorium m.m. gjør at det i snitt koster mer å utdanne en vann- og avløpsingeniør og tilsvarende enn for eksempel en statsviter. Norsk Vann mener dette på en enda bedre måte kan kompenseres ved å øke "stykkprisen" for disse ingeniørstudentene.

Vannbransjen arbeider med planer for et nasjonalt kompetansesenter for undervisning, testing og utprøving av ledningsteknologi for vann og avløp, som er planlagt lagt til NMBU i Ås. Statlig investeringsstøtte er avgjørende for å sikre etablering av senteret.

Innspill fra Norsk Vann

Som bransjeorganisasjon for kommunene og kommunalt eide selskaper på vann- og avløpsområdet ønsker Norsk Vann å gi noen konkrete innspill til stortingsmeldingen om kvalitet i høyere utdanning – sett fra vårt ståsted. Vi ønsker ikke å bidra med generelle betraktninger om nasjonale utfordringer, omstilling, studentgjennomstrømning, styring m.v., men konsentrerer oss om å gi innspill til utdanningen av fremtidige arbeidstakere for vår samfunnskritiske infrastruktur.

Norsk Vann samarbeider med utdanningsinstitusjonene, forskningsmiljøer, statlige myndigheter og andre organisasjoner om rekruttering, utdanning og forskning. Dette er vårt innspill til regjeringen.

Norsk Vann BA

Vangsvegen 143, NO-2321 Hamar Telefon: +47 62 55 30 30 E-post: post@norsk vann.no
Internett: www.norsk vann.no Organisasjonsnummer: NO 086 272 026 MVA-Bekreftelse: 7162 05 10876

Infrastruktur, klimaendringer og innovasjon

Norsk vannbransje jobber mye med både infrastrukturutbygging, tilpasning til klimaendringer, innovasjon og teknologiutvikling og imøtekommer de tre hovedmålene i Meld.St.7 (2014-2015) Langtidsplan for forskning og høyere utdanning. Vannbransjen sørger for rent vann i springen og rent vann i naturen og vil være en viktig aktør i det grønne skiftet. Det er mange dedikerte personer, fagmiljøer og kommuner og selskaper som daglig jobber med å utvikle gode løsninger for å kunne løse utfordringene fremover og kunne tilby gode vann- og avløpstjenester på en innovativ, kostnadseffektiv og bærekraftig måte.

Behov for store investeringer i vannbransjen

Gjenanskaffelsesverdien for norske vann- og avløpsanlegg er i Norsk Vann rapport B17/2013 *Investeringsbehov i vann- og avløpssektoren* beregnet til å være 1 053 milliarder kroner.

Selv om mange investeringer i vannbehandlingsanlegg, avløpsrensaneanlegg og ledningsanlegg er gjort, vil det fortsatt være store investeringsbehov i årene fremover. De viktigste årsakene til dette er:

- Dårlig ledningsnett er den desidert største utfordringen for vann- og avløpstjenestene i årene fremover, og fornyelsestakten for ledningsnettet må dobles i forhold til dagens fornyelsestakt. Kostnadene blir svært høye, da 90 % av verdien av vann- og avløpsanleggene gjelder ledningsnettet og fordi denne fornyelsen gjelder ledninger som ligger under et komplisert system av øvrige rør og kabler i gater og veier
- Det blir stadig strengere kvalitets-, helse-, miljø- og sikkerhetskrav både til vann, avløp og slam
- Befolkningsveksten på 1 million innbyggere frem til 2030 krever utbygging av vann- og avløpsanleggene
- Klimaendringene krever stor omstilling og tilpasning av infrastrukturen
- En økende grad av befolkningen tilknyttes det offentlige nettet

I følge rapport B17/2013 er det et etterslep på vedlikeholdet av vann- og avløpsanlegg på 200 milliarder kroner. Frem mot 2030 er det behov for å investere ytterligere 290 milliarder kroner. Til sammen bør det med andre ord investeres for 490 milliarder kroner i vann- og avløpsanlegg i Norge frem til 2030. Rundt 2/3 av kostnadene er behov knyttet til offentlig eide vann- og avløpsanlegg, mens 1/3 er knyttet til huseiernes egne stikkledninger, boliger som ikke er tilknyttet offentlige anlegg og samvirkeforetak. Investeringsbehovet fram mot 2030 utgjør ca. 100 000 kroner per innbygger.

Rekruttering til vannbransjen

Vannbransjen har et stort behov for rekruttering og opplæring av kompetent personell til arbeidet med planlegging, utbygging og drift av de samfunnskritiske vann- og avløpsanleggene. Eksempelvis vil det være behov for mer fagfolk i arbeidet med å fornye det omfattende vann- og avløpsledningsnettet. Fornyelsen av det kommunale vannledningsnettet de siste årene ligger på 0,64 % årlig og for avløpsledningsnettet 0,54 % årlig, men fornyelsestakten bør i følge Norsk Vann være dobbelt så høy i en periode frem til 2040 for å komme opp på en bærekraftig fornyelsestakt. Det kommunale vann- og avløpsledningsnettet utgjør totalt ca. 100.000 km, mens det private stikkledningsnettet er på hele 180.000 km.

Utdanningstilbudet innen vann- og avløp (vann- og miljøteknikk)

I dag tilbys det både bachelor- (ingeniør) og master- (sivilingeniør) utdanning innenfor vann og avløp. Det er få utdanningsløp som rendyrker en vannfaglig utdanning for jobb i vannbransjen, men det satses flere steder i riktig retning.

Det er NTNU og NMBU som i dag tilbyr masterutdanning innen vann- og miljøteknikk. Blant høgskolene/studiestedene som tilbyr bachelorutdanning har Norsk Vann registrert følgende:

- NTNU Ålesund (tidligere Høgskolen i Ålesund)
- NTNU Gjøvik (tidligere Høgskolen i Gjøvik)
- NTNU Trondheim (tidligere Høgskolen i Sør-Trøndelag)
- Høgskolen i Sørøst-Norge (tidligere Høgskolene i Telemark og Vestfold/Buskerud)
- Universitetet i Tromsø (tidligere Høgskolen i Narvik)
- Høgskolen i Oslo og Akershus

- Høgskolen i Østfold
- Høgskolen i Bergen
- Universitetet i Agder
- Universitetet i Stavanger

De fleste av disse tilbyr som et minimum 10 studiepoeng i vann- og avløpsteknikk, hvor pensum i stor grad er læreboka utviklet av Norsk Vann "Vann- og avløpsteknikk" (Ødegaard m.fl. 2014). Ofte vil det være nødvendig med etterutdanning for å kunne tilfredsstillende kompetansekrav for en jobb i vannbransjen.

Bachelorutdanningen innen vann- og avløpsteknikk er i hovedsak en del av byggutdanningen på høgskolene/universitetene. Vannfagene finnes som en del av studieretningene "Anleggsteknikk", "Teknisk planlegging", "Plan og infrastruktur", "Bygg", "Miljø, plan og infrastruktur" og "Teknisk planlegging".

Av generelle fag mener Norsk Vann at matematikk, fysikk, kjemi og biologi er viktige basisferdigheter for ingeniørstudentene.

En undersøkelse gjort av Norsk Vann i 2014 viser at det arbeidet ca. 1280 ingeniører og 870 sivilingeniører i vannbransjen i 2013. Det er allerede for få vann- og avløpsingeniører i dag, og de kommende utfordringene med fortetting i byene, klimaendringer, økt behov for fornyelse av vann- og avløpssystemene, gjennomføring av EUs vanddirektiv m.m. tilsier at det er behov for å øke antallet. I følge vår undersøkelse fra 2013 er det behov for å utdanne ca. 40 sivilingeniører og ca. 50 ingeniører hvert år fremover.

Undersøkelser gjennomført av Norsk Vann viser at det i 2014 ble utdannet 43 med bachelorgrad og 24 med mastergrad. Dette viser en god utvikling i forhold til foregående år, men historisk sett vet vi at det er store svingninger på antall uteksaminerte studenter med vann- og avløpskompetanse. Norsk Vann mener staten må bidra til at det utdannes nok ingeniører til samfunnskritiske arbeidsoppgaver, som blant annet vann og avløp.

Norsk Vann gjennomfører i 2016 et prosjekt som redegjør for utdanningstilbudet på bachelornivå i vann og avløp. Denne rapporten blir ferdig til høsten. Vi sender gjerne over ferdig rapport til kunnskapsministeren dersom det er ønskelig. Vi kan også møte statsråden for å snakke om utfordringsbildet.

Sårbare fagmiljøer – et statlig ansvar

Vannbransjen opplever at utdanningsmiljøene innenfor vann og avløp er sårbare hos mange av de mindre institusjonene. Foruten universitetene, NTNU og NMBU, er det kun tidligere Høgskolen i Ålesund som bevisst har satsset på fagmiljøet, og har i dag 2 faglig ansatte på området. Hos de andre høgskolene/studiestedene består fagmiljøet på vann stort sett av 1 ansatt. I noen tilfeller blir ekstern bistand leid inn. Fra Norsk Vanns ståsted er ikke dette en stor nok satsing for at vi skal få likeverdige og gode tilbud på bachelorutdanning i vannfag i hele landet. Vi ber derfor regjeringen problematisere og komme med eventuelle løsninger for mer robuste fagmiljøer i sin stortingsmelding. I dag må flere utdanningsinstitusjoner få ekstern finansiering av stillinger som bidrar til sårt tiltrengt kompetanse i samfunnet. Norsk Vann mener det er statens ansvar å legge til rette for at det blir tilstrekkelig mange og gode ingeniører med vannkompetanse for å møte utfordringene med bl.a. utbygging og vedlikehold av kritisk infrastruktur og tilpasning til klimaendringer.

Finansiering av ingeniørutdanningene

Norsk Vann mener regjeringen må se nærmere på finansieringen av ingeniørutdanningene. Utdanningsinstitusjonene gir tilbakemelding om at det er kostnadskrevenne å utdanne ingeniører med bl.a. vannfaglig kompetanse. Utstyr, laboratorier m.m. gjør at det i snitt koster mer å utdanne en vann- og avløpsingeniør og lignende enn en statsviter. Norsk Vann mener dette på en enda bedre måte kan kompenseres ved å øke "stykkprisen" for disse ingeniørstudentene. Jf. også anbefalinger fra ekspertutvalget i rapporten «Finansiering for kvalitet, mangfold og samspill. Nytt finansieringssystem for universiteter og høyskoler».

Realfagsatsing

Tidlig innsats for å få elevene i grunnskolen og videregående skole til å velge realfag er også viktig for å rekruttere nok studenter innen vannfaglig utdanning på høyskole eller universitetsnivå. Norsk Vann støtter økt satsing på realfag.

Behov for nye utdanningstilbud

Samtidig som det er viktig å bygge enda bedre fagmiljøer for utdanningen innen vann og avløp, mener Norsk Vann det også er en god idé å satse på nye utdanningstilbud innen eksempelvis klimaendringer, klimatilpasning og samfunnssikkerhet. De store klimaendringene merkes spesielt hos oss ved mer ekstreme nedbørsituasjoner, som må håndteres på en forsvarlig måte.

Forskning – et statlig ansvar

Norsk Vann etterlyser et større statlig ansvar for forskning på vannområdet. I dag er det de største utdanningsinstitusjonene og private og kommunale fagmiljøer som står for forskningen og utviklingen på området. Vannbransjen savner mer statlig ansvar og en klarere politikk på området. Vann- og avløpstjenestene er finansiert av vann- og avløpsgebyrer fra innbyggerne gjennom selvkostprinsippet, og får ikke direkte støtte over statsbudsjettet.

Vannbransjen er aktive på forskning, innovasjon og teknologiutvikling og samarbeider gjerne mer med staten om store forskningsprosjekter. Vannbransjen gir også finansiell støtte til utdanning av doktorgrader. Norsk Vann mener den nye ordningen med støtte til offentlige doktorgradsstudenter fra Norges Forskningsråd er en god tilvekst, og ønsker at flere tekniske fagretninger blir oppfordret til å søke midler.

Nasjonalt kompetansesenter for ledningsnett

Vannbransjen arbeider med planer for et nasjonalt kompetansesenter for undervisning, testing og utprøving av ledningsteknologi for vann og avløp, som er planlagt lagt til NMBU i Ås. Statlig investeringsstøtte er avgjørende for å sikre etablering av senteret.

Kompetansesenteret som planlegges skal legge til rette både for demonstrasjon, forskning og utvikling av fremtidsrettet ledningsteknologi, for å kunne gjennomføre de enorme investeringene i ledningsnettet på en kostnadseffektiv, bærekraftig og innovativ måte. I dag finnes forskjellige fasiliteter som er knyttet til enkelte undervisningsinstitusjoner, for eksempel ved NTNU og ved Norsk Rørsenter i Drammen. Ingen av disse er imidlertid tilrettelagt for en faglig bred og fullskala anvendelse for undervisning og testing.

Prosjektet legger som en grunnforutsetning at et test- og kompetansesenter skal kunne driftes i økonomisk balanse. Senteret skal ikke ha kommersielle formål, og dette betyr at driften ikke vil kunne bære finanskostnader forbundet med etableringen. Det er derfor en forutsetning for etableringen at investeringsstøtte må hentes eksternt. Kompetansesenteret skal bidra til å realisere nasjonale målsetninger på vann- og avløpsområdet, og statlig medfinansiering anses derfor som naturlig og nødvendig. Senterets lokalisering i tilknytning til NMBU på Ås gjør det relevant å se for seg en modell der den statlige finansieringen kanaliseres helt eller delvis via universitetet og ses i sammenheng med øvrig innsats på vann- og avløpsområdet innen FoU og undervisningsvirksomhet ved NMBU.

Investeringsbehovet for å etablere senteret anslås til inntil 20 mill. kroner, men utredningen vil konkretisere dette nærmere. De største investeringene vil være knyttet til grunnverv og etablering av selve testfeltet, samt til enklere innendørs fasiliteter for undervisning.

Konklusjon

Våre innspill kan oppsummeres med følgende punkter:

- Staten må bidra til at det utdannes nok ingeniører/sivilingeniører til arbeidet med samfunnskritisk infrastruktur som vann og avløp
- Staten må bidra til oppbygging av robuste fagmiljøer på flere utdanningsinstitusjoner i hele landet, for å sikre god utdanning i alle landsdeler
- Staten må øke finansieringen per student for ingeniørutdanninger som krever kostbart utstyr, bruk av laboratorium m.m.
- Staten må bidra med investeringsstøtte til det nasjonale kompetansesenteret for ledningsteknologi på NMBU

Med hilsen
Norsk Vann BA

Toril Hofshagen
Direktør
(sign.)

Thomas Langeland Jørgensen
Avdelingsleder samfunnskontakt

** Norsk Vann er en ikke-kommersiell interesseorganisasjon for vannbransjen. Organisasjonen skal bidra til å oppfylle visjonen om rent vann ved å arbeide for bærekraftig utvikling, sikre bransjen gode rammevilkår og legge til rette for kompetanseutvikling og kunnskapsdeling. Norsk Vann eies av norske kommuner, kommunalt eide selskaper, kommunenes driftsassistanser og noen private samvirkevannverk. Norsk Vann representerer 360 kommuner med ca. 95 % av landets innbyggere. Norsk Vann har en samarbeidsavtale med KS.*