

## 2–2023 Innføringsbok – Vann- og miljøteknikk – introduksjon til faget

### Forslagsstillere

Høgskolen i Østfold, Oslo MET og sekretariatet i NorskVann

### Målsetting for prosjektet

Lage en innføringsbok (bok / e-bok) for emner/kurs knyttet til vannbransjen. Boken skal stå selvstendig og bli brukt av læresteder på bachelornivå eller tilsvarende og ha et begrenset sideantall i forhold til Norsk Vanns lærebok i *Vann- og avløpsteknikk* fra 2012.

Med bakgrunn i en slik innføringsbok, kan man senere utvikle oppgavesamlinger og digitale nettressurser.

### Bakgrunn

For introduksjonskurs i vannfag på Universiteter og Høgskoler er det pr. i dag ikke noen enhetlig lærebok. Som læringsmaterieell anvendes ulike kompendier, fagrapporter og digitale nettressurser. For fordypningsfag i vannfag senere i studiet bruker de fleste lærestedene Norsk Vanns lærebok fra 2012, men denne er for omfattende for et introduksjonskurs. Mange studenter (ofte byggingeniører) har kun et introduksjonskurs som en del av fellesfagene tidlig i studiet. Mange av lærestedene ser derfor et behov for en innføringsbok som har en mer moderne og mer kortfattet innretning enn temaene i Norsk Vanns lærebok fra 2012. Argumenter er:

- Gode lærebøker bidrar til en struktur og avgrensning av fagområdet og danner en god, pedagogisk ramme for undervisningen.
- Det kan gi en systematisk innføring tidlig i studiet, noe som i seg selv kan inspirere til å fordype seg i vannfag senere)
- Dersom studenter kun skal ha et kortvarig emne/kurs i vannfag, vil det for mange være dyrt om man må anskaffe den (store) læreboka fra 2012. Og ofte lar studentene være å kjøpe bok/e-bok
- I tillegg til studenter i universitets- og høgskolesektoren, er det naturlig å tenke seg at dette kan være kursmaterieell for Etter- og videreutdanningskurs for ansatte i vannbransjen, f.eks. knyttet til Vannsenteret på Ås.
- Vi får mulighet til å modernisere innholdet med mer dagsaktuelle saker enn fra 2012.

### Innhold

Innføringsboka anslås å ha et omfang på under 100 sider. Det vil da være en spissing av temaer i en slik lærebok. I forkant av arbeidet, bør det gjennomføres en kartlegging av hvem antas å være den primære målgruppen innen UH-sektoren og hva undervises i introduksjonskurs iht. læreplanene i dag. I tillegg kan det være en kort meningsutveksling om hva som er det viktigste innholdet.

|   | <i>Hovedbolk</i>  | <i>Innhold</i>  |
|---|---|---|
| 1 | Oversikt over hva som skal gjøres i vannbransjen fremover<br>(Motivasjon) | Innovasjon/Digitalisering/Bærekraft//Rekrutteringsbehov<br>Overordnet planlegging, risiko og sårbarhet<br>Myndighetskrav<br>Internasjonale perspektiver innen vannområdet<br>Nye tema som vi forventer mer av i årene framover<br>Eksempler fra State of the Nation, Norsk Vann rapporter, mediasaker |
| 2 | Vannforsyningssystem  | Vannforbruk, vannkvalitet, vanngbyr<br>Vannkilder, vannbehandling og systemelementer fram til forsyningsområdet   |
| 3 | Ledningssystem VA i forsyningsområdet                                     | Oppbygging og utforming av nettet i forsyningsområdet inkl. stikkledninger<br>Dimensjonering, modellering, prosjektering, materialvalg og utførelse, drift, grøfter iht. NS3070, kompakte grøfter og NoDig  |
| 4 | Avløpssystem inkl. overvann i rør   | Avløpsvannets mengde og sammensetning<br>Systemelementer avløp inkl. renseanlegg og resipient,<br>Håndtering av restprodukter   |

|   |                                 |   |
|---|---------------------------------|---|
| 5 | Bærekraftig overvannshåndtering | Tretrinnsstrategien inkl. lokal overvannshåndtering og flomveier, skadeforebygging og klimatilpasning |
|---|---------------------------------|---|

### Rapportering og produksjon

Prosjektet rapporteres med en ferdig trykt lærebok. Med et stipulert salg på ca 500 ex/år og en planlagt levetid før oppdatering på 4 år, vil fornuftig opplag bli 2000-2500 eksemplarer.

Det bør vurderes underveis i prosjektet om det også er aktuelt å også gi ut boka som e-bok.

### Gjennomføring

Prosjektet startes opp i Q1 2023 og ferdig bok forventes da Q2/Q3 2024.

### Organisering/deltakere

Prosjektet styres av en redaksjonskomite med bidragsytere/forfattere og representanter fra Norsk Vanns medlemmer og sekretariat. Det forventes at redaksjonskomiteen må møtes fysisk og/eller onlinemøter etter behov. Her vil det være behov for mye tettere møtevirksomhet enn ved et «ordinært» prosjekt, men dette bør i stor grad kunne foregå på Zoom/Terams. Redaksjonskomiteen vil foreslå deltakere i en referansegruppe fra ulike studiesteder (lærerstab og studenter) og evt fra Norsk Vanns medlemmer (VA-ynge). Referanse-gruppen bør få en aktiv rolle i utviklingen av læremateriellet. Norsk Vanns sekretariat vil ivareta prosjektadministrasjon, trykking/markedsføring mv.

### Kostnader/finansiering

Prosjektkostnader er anslått til kr 980 000 og skal i sin helhet finansieres av Norsk Vann prosjekt. Prosjektet har følgende budsjettposter:

| <i>Kostnader</i>                 |                |
|----------------------------------|----------------|
| Faglig utredning og rapportering | 600 000        |
| Møter styrings-/referansegrupper | 20 000         |
| Trykking og formidling           | 200 000        |
| Prosjektadministrasjon           | 130 000        |
| Uforutsett                       | 30 000         |
| <b>Totalt</b>                    | <b>980 000</b> |

| <i>Finansiering</i> |                |
|---------------------|----------------|
| Norsk Vann prosjekt | 980 000        |
| Ekstern             |                |
| <b>Totalt</b>       | <b>980 000</b> |

Posten «Faglig utredning og rapportering» angir maks. ramme for utredningsarbeidet hos rådgiver, herunder timekostnader, reisekostnader, møter, presentasjon av resultatene og ev. biomkostninger.

### Tidsplan

Prosjektet startes opp i Q1 2023 og ferdig bok forventes da Q2/Q3 2024.

### Markedsføring

Bokprosjektet presenteres i et webinar med invitasjon til deltakelse fra studiesteder i tillegg til Norsk Vanns medlemsmasse. Det skrives en artikkel til norskvann.no, Vannspeilet og andre relevante kanaler og magasiner.

## Prioriteringskriterier

| Kriterier  |  |
|--|--|
| 1) Er prosjektet i samsvar med strategiplanen?   | Ja, ett av hovedmålene i Norsk Vanns strategiplan sier «Vannbransjen skal ha tilgang til nok og riktig kompetanse» |
| 2) Er prosjektet innenfor en av følgende prosjektkategorier: a) tekniske veiledninger/rapporter, b) forvaltningsveiledninger/-rapporter eller c) strategiske prosjekter/utredningsprosjekter | A) (og delvis B)   |
| 3) Er prosjektet egnet til å løse utfordringer for ulike medlemskategorier?  | Ja, personer med god kompetanse kommer alle medlemskategorier til nytte  |
| 4) Fører prosjektet til utvikling av nye veiledninger/verktøy?   | Ja, utvikling av ny lærebok  |
| 5) Er prosjektet tilstrekkelig stort til å gi et tilfredsstillende resultat?   | Ja   |
| 6) Er det sannsynlig med økonomiske bidrag fra eksterne miljøer til prosjektet?  | Nei  |
| 7) Er det sannsynlig at bevilgningen vil være utløsende for eksterne FoUI-prosjekter og -midler?   | Nei  |

### Direktørens forslag til prioritering for 2023:

Gjennomføres i 2023. Rekruttering til vannbransjen er en stor utfordring. En lærebok som er inspirerende, vis er utfordringer og muligheter, og støtter oppunder en god introduksjon til faget gjennom tilpasset omfang og innhold, vil være viktig for å få flere til å velge vann og avløpsfagene.

### Innspill i høringsrunden

#### Samfunnskomiteen:

Støtter direktørens forslag til prioritering.

Viktig at læreboken utformes slik at den er velegnet til informasjon/motivasjon for studentene (vann og avløp i et samfunnsperspektiv/klima). Bør følges opp med e-bok.

#### Avløpskomitéen:

Støtter direktørens forslag til prioritering.

Kjempegod ide. Viktig for å få studenter til å velge vann. Dagens materiell er fragmentert. Vi trenger skikkelige lærebøker. Optimalt burde slikt materiell blitt utviklet av andre enn en bransjeorganisasjon, men i manko på lærer-institusjoner eller andre fagpersoner som kan gjøre dette er det fint av Norsk Vann gjør det. Utformingen av læreboken er viktig, den må være god pedagogisk.

Viktig at boken tilpasses til introduksjon ved alle aktuelle læresteder, ikke bare ved Oslo Met og Høgskolen i Østfold. Sammensetningen av redaksjonskomiteen er derfor svært viktig og bør gå utover Oslo Met og Høgskolen i Østfold forslagsstillerne, minimum NTNU og NMBU.

#### Vannkomitéen:

Støtter direktørens forslag til prioritering.

Geir Torgersen er tenkt som hovedforfatter (ekspert på ledningsnett), viktig også med gode kapitler på vannbehandling og vannkvalitet.

Høringsinnspill fra andre:

---

Direktørens innstilling til styret:

Gjennomføres i 2023. Kommentarer fra komiteene tas med i det videre arbeidet.