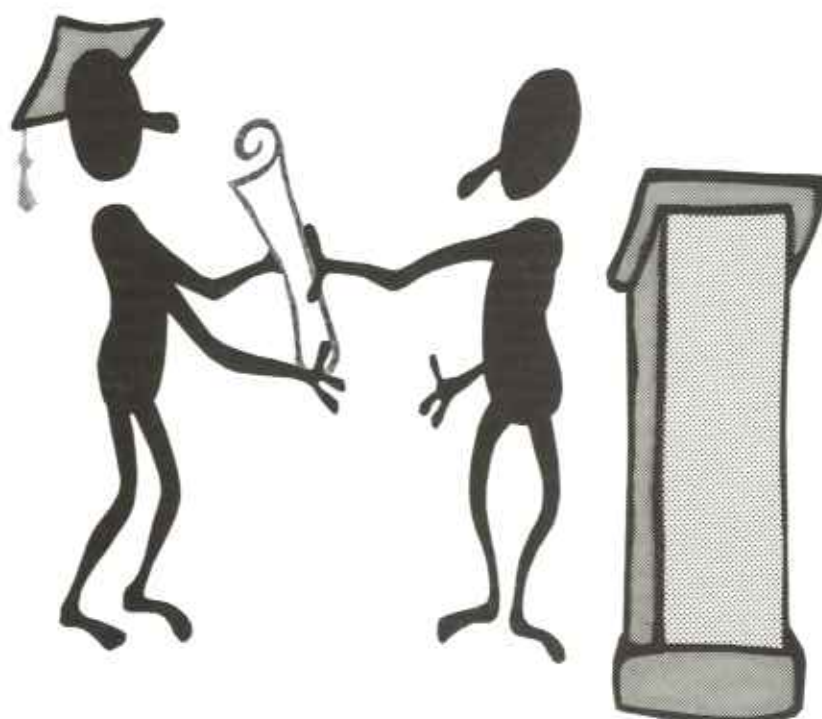


**NORVAR**  
**NORVAR**

101  
2000

**Prosjektrapport**

**Status og strategi  
for VA-opplæringen**



Norsk VA-verkforening

# NORVAR-rapport

## Norsk VA-verkforening

Postadresse: Vangsvegen 143, 2317 Hamar  
Besøksadresse: Vangsvegen 143, Hamar  
Webadresse: www.norvar.no  
Telefon: 62 52 86 50

Rapportnummer: 101 – 2000
Dato: 22. januar 2000
Antall sider (inkl. bilag): 23
Tilgjengelighet: Åpen: x Begrenset:

Rapportens tittel: Status og strategi for VA-opplæringen.	
Forfatter(e): Siv Cederkvist, NORVAR. Martin Forså, Kallerud Kompetansesenter	
Ekstrakt: Rapporten gir et helhetlig bilde av trender og drivkrefter innen opplæring med fokus på utviklingen innen VA-opplæringen. Det foreslås at NORVAR lager opplæringsplaner for ulike målgrupper der nødvendig kompetanse og mål for opplæringen beskrives. Opplæringsplanene vil således være grunnlaget for å utvikle nye og eksisterende opplæringstilbud. Opplæringsplanene vil også være et hjelpemiddel når den enkelte virksomhet skal vurdere eget opplæringsbehov.	
Emneord, norske: Kompetanse Kompetanseutvikling Grunnutdanning Etter-/videreutdanning Opplæringssystemer	Emneord, engelske:
Andre utgaver:	

ISBN 82-414-0216-3

## FORORD

Sentrale forskrifter som regulerte VA-opplæringen ble opphevet 01.01.99, og det var behov for at bransjen selv tok fatt i opplæringen. På grunnlag av dette og konklusjoner fra tidligere arbeid med opplæring i NORVAR ble det igangsatt et forprosjekt for å gjøre opp status og se framover hvilken retning man ønsket å gå. Mange aktører har medvirket underveis: kommuner/anleggseiere, driftsassistanser, kursstilbydere, andre bransjeorganisasjoner, representanter fra arbeidstaker-/arbeidsgiverorganisasjoner og myndigheter.

NORVARs hovedstyre har godkjent den videre strategi der opplæringsplaner skal være fundamentet for bransjens eget opplæringssystem.

Martin Forså ved Kallcrud Kompetansesenter på Gjøvik har vært NORVARs "fagkonsulent" ved gjennomføringen av prosjektet.

Hamar 22. januar 2000

Siv Cederkvist

## INNHOLDSFORTEGNELSE:

<b>1 HVORFOR FOKUS PÅ KOMPETANSE OG KOMPETANSEUTVIKLING ?</b> .....	<b>1</b>
1.1 Bransjen – en sentral aktør .....	1
1.2 Krav til kompetanse .....	1
1.3 Riktig kompetanseheving .....	1
1.4 Kompetanseutvikling - et konkurransefortrinn.....	2
1.5 Økt satsing og fokus på videre- og etterutdanning .....	2
<b>2 HVA ER KOMPETANSE ?</b> .....	<b>2</b>
2.1 Offentlige myndigheters definisjon av formalkompetanse og realkompetanse.....	3
2.2 Begrepene etter- og videreutdanning.....	4
<b>3 UTDANNINGSTILBUD</b> .....	<b>5</b>
3.1 Hva er videregående opplæring? .....	5
3.2 Høyere utdanning .....	8
<b>4 TO OPPLÆRINGSRETNINGER I HHT. TIDLIGERE KRAV</b> .....	<b>8</b>
4.1 Driftsoperatøropplæring avløp.....	8
4.2 Opplæring av personell ved ledningsanlegg/ADK-kompetanse.....	9
<b>5 KONKLUSJONER I RAPPORTEN "BEHOV FOR KOMPETANSE OG OPPLÆRING" ..</b>	<b>10</b>
<b>6 NØDVENDIG OPPLÆRINGSKAPASITET</b> .....	<b>10</b>
<b>7 EKSEMPLER PÅ OPPLÆRINGSSYSTEMER/TILBUD I ANDRE BRANSJER</b> .....	<b>11</b>
7.1 PIL-skolen (Prosessindustriens landsforbund) .....	11
7.2 NORSAS .....	12
<b>8 TREND: FRA STATLIG KRAV TIL BRANSJEOPPLÆRING</b> .....	<b>14</b>
<b>9 MOMENTER VED VURDERING AV ET FRAMTIDIG OPPLÆRINGSSYSTEM FOR VA-BRANSJEN</b> .....	<b>14</b>
9.1 Opplæring regulert gjennom Driftsoperatørforskriften/ADK-forskriften. ....	14
9.2 Andre organisasjoners opplæringssystemer i forhold til Opplæringsloven.....	155
9.3 Fagbrev, VA-bransjens framtidige grunnopplæring for operatører ? .....	15
9.4 Kommentarer til dagens etterutdanningstilbud .....	166
<b>10 FRAMTIDIG STRATEGI OG SYSTEM FOR ETTERUTDANNING</b> .....	<b>177</b>
10.1 NORVARs rolle/strategiske mål .....	177
10.2 Momenter for å sikre sektorens kompetanse .....	177
10.3 Virksomhetenes opplæringsbehov og opplæringsplaner.....	188
10.4 Framtidig system for etterutdanning .....	188

# 1 HVORFOR FOKUS PÅ KOMPETANSE OG KOMPETANSEUTVIKLING ?

## 1.1 Bransjen – en sentral aktør

Krav til kompetanse og utvikling av opplæringsystemer har tidligere har vært et område myndighetene har vært sterkt involvert i både som premissgiver, tolkning av regelverk og i gjennomføringen av opplæringsordningene. Bransjen har kun hatt rollen som bruker av opplæringsstilbudene. I dag er bildet endret. Bransjeorganisasjonene har i stor grad overtatt rollen som premissgiver og pådriver for å få "sine" fag inn i det formelle opplæringssystemet.

## 1.2 Krav til kompetanse

I forhold til VA-bransjen må anleggseiere (kommuner/interkommunale selskaper) sørge for tilstrekkelig kompetanse for å bygge og drive anleggene optimalt. Disse må stille krav til kompetanse hos andre som utfører arbeid på anleggene.

Som anleggseier er man ansvarlig for at alle har den nødvendige kompetanse til å utføre arbeidet på en sikker og helse- og miljømessig forsvarlig måte (krav i internkontrollforskriften). Behovet for opplæring vil variere utfra anleggstype/-størrelse og den enkeltes praktiske og teoretiske kunnskaper. Anleggseier må også sørge for å ha de godkjenninger og sertifikater som myndighetene krever i henhold til gjeldende lovverk.

Utviklingen generelt i samfunnet og bedriftene går mot hurtige endringer i virksomhetenes utfordringer, nye krav til produktløsninger, eksempelvis strengere rensekrav, bedre vannkvalitet og krav til nye tjenester og nye tekniske løsninger. Dette stiller nye krav både til ledelse av anleggene og driftspersonellet.

## 1.3 Riktig kompetanseheving

Tradisjonelt har kompetanseutvikling vært gjennomført med bruk av kortvarige kurs, seminarer eller konferanser. De heldige deltakerne plukkes ut etter ansiennitet eller "din tur-prinsippet". Deltakelse har ofte preg av belønning, komme seg bort fra en hektisk hverdag og nyte god mat på hotell. Andre ganger er det lovpålagt kompetanseutvikling (driftsoperatørforskriften), markedet/kundene krever det (kvalitet på vannforsyning), teknisk utvikling (mer krevende renseprosesser).

Utgangspunktet for all kompetanseheving bør være de oppgaver den enkelte ansatte skal utføre i dag og i fremtiden (jfr. definisjon av en kompetent arbeidstaker i pkt. 2 "Hva er kompetanse"), og gjelder for alle ansatte, uansett nivå i virksomheten.

Kompetanseutvikling må forankres i bedriftens strategiske plan, på lik linje med økonomistyring, administrasjon, kvalitetssikring, ledelsesutvikling. Det bør derfor startes en prosess internt der kompetanseutvikling forankres både hos ledelsen og hos arbeidstakerne (for eksempel i arbeidsmiljøutvalg).

Kompetanseutvikling skal inspirere og motivere de ansatte og sikre at bedriften er i stand til å løse dagens og morgendagens oppgaver.

## 1.4 Kompetanseutvikling - et konkurransefortrinn

Kompetanseutvikling gir konkurransefortrinn. Innen vannforsyning er det ikke utenkelig at bedrifter lokaliserer seg der det finnes stabil og dokumentert kvalitet på vann, jfr. EU-direktivet om vannkvalitet.

I tillegg er samfunnsutviklingen slik at arbeidstakerne begynner å stille krav til jobbinnhold og utviklingsmuligheter innen stillingen. «Det er ikke lenger så viktig å stå tiden ut og motta gullklokke.» Flere bransjer har problemer med å rekruttere dyktige fagfolk til å utføre stadig mer krevende prosesser.

Rekrutteringsundersøkelser viser at jobbinnhold betyr mer enn lønn i valg av yrke og stilling. Livslang læring er blitt et begrep.

## 1.5 Økt satsing og fokus på videre- og etterutdanning

Det har så langt blitt utarbeidet en rekke forslag og utredninger med utgangspunkt i Buer-utvalgets innstilling (NOU 1997: 25 Ny kompetanse). Det kan hevdes at det aldri tidligere har vært en slik samlet satsing på etter- og videreutdanning og ikke minst på de felt som berører folks muligheter til å ta utdanning i voksen alder (for eksempel at rettigheter til utdanningspermisjon lovfestes). Det er nå skapt muligheter for et nytt etter- og videreutdanningssystem som bl.a. er mer fleksibelt og bedre tilpasset voksne, og der realkompetanse (se definisjon i pkt. 2.1.2) anerkjennes i utdanningssystemet.

Reformene og et økt fokus på kompetansebehov i samfunnet har medvirket til at partene i arbeidslivet, bransjeorganisasjoner, og virksomheter legger sterkere vekt på kompetanseheving for den enkelte arbeidstaker.

## 2 HVA ER KOMPETANSE ?

Både i privat næringsliv og i det offentlige verserer det forskjellige definisjoner av begrepene innen utdanning og kompetanse. En klargjøring er derfor på sin plass, og de følgende definisjoner blir heretter brukt slik de defineres i dette dokumentet.

Kompetanse er en persons vedvarende muligheter til å svare på de krav omgivelsene stiller, på en engasjert og kreativ måte.

Denne generelle definisjonen har flere elementer og kan konkretiseres som følger:

- A) De krav omgivelsene stiller kommer som regel til yrkesutøveren i form av en arbeidsoppgave som skal utføres eller et problem som skal løses.

- B) Kompetanse er de erfaringer - praktiske eller teoretiske - som en person kan anvende og som gjør at vedkommende er i stand til å utføre arbeidsoppgavene og løse problemene i samsvar med de (kvalitets)krav som stilles.
- C) Kompetanse er den konstruktive motivasjon, selvsikkerhet og det engasjement en person har i forhold til en arbeidsoppgave eller til å løse et problem. Det hjelper ikke med kunnskaper og ferdigheter hvis en ikke har initiativ og tål.
- D) Kompetanse er de muligheter som foreligger for at løsningen av en arbeidsoppgave eller et problem blir av en slik kvalitet at den er god nok i forhold til en eller annen standard. Hvis arbeidstakerne ikke får muligheter til å praktisere det de kan, er ikke arbeidstakerne kompetente.

Alle disse faktorene til sammen må foreligge for at noen skal betegnes som kompetente.

*En kompetent arbeidstaker er en som har anvendelige kunnskaper, ferdigheter, evner og holdninger som har bruksverdi på arbeidsplassene, og som kommer til uttrykk i praktisk handling.*

## 2.1 Offentlige myndigheters definisjon av formalkompetanse og realkompetanse

Det er vanlig at offentlige myndigheter og utdanningsinstitusjoner skiller mellom formål- og realkompetanse.

### 2.1.1 Formalkompetanse

Formalkompetanse defineres som utdanning dokumentert gjennom vitnemål fra videregående skole (eksempel fagbrev) eller høyskole/universitet, eksempel grad (cand.mag) eller tittel (sivilingeniør).

### 2.1.2 Realkompetanse

Realkompetanse defineres som «All kompetanse en person har skaffet seg gjennom betalt eller ubetalt arbeid, etterutdanning, fritidsaktiviteter og annet, og som kommer i tillegg til den kompetansen vedkommende har dokumentert gjennom grunnutdanningen» (St. meld. 42 1997-98 «Kompetansereformen»).

Begge definisjoner legger vekt på hvordan kompetansen er ervervet og ikke hva den skal brukes til. For arbeidsgivere som skal rekruttere og videreutvikle medarbeidere, bør det være mer interessant å ha fokus på arbeidet som skal utføres og ikke hvordan kompetansen er ervervet.

I rekruttering har det vært og er vanlig å se på formalkompetanse i utvelgelsen av aktuelle kandidater til en ledig stilling. Utdanning dokumentert med vitnemål er lett å måle, og det er lett å sammenligne kandidatene, men vitnemålene sier lite om hvordan den enkelte er i stand til å løse arbeidsoppgavene. Realkompetanse er derimot vanskelig å måle og dokumentere, men det er jo dette arbeidsgiverne egentlig er/bør være opptatt av.

Arbeidsgivere bør rekruttere arbeidstakere som både er formal- og realkompetente.

### 2.1.3 Anbefalt definisjon av realkompetanse

Vi anbefaler derfor definisjonen av realkompetanse slik: *Samlede kunnskaper, ferdigheter, evner og holdninger som gjør det mulig å utføre aktuelle funksjoner og oppgaver i tråd med definerte krav og mål.*

Denne definisjonen *innbefatter også formalkompetanse* slik offentlige myndigheter definerer den.

Innen VA-bransjen, som arbeidslivet forøvrig, bør derfor fokus for kompetanseheving settes på de funksjoner og arbeidsoppgaver som operatører, driftsledere og andre skal utføre i sitt daglige arbeid og i fremtiden.

## 2.2 Begrepene etter- og videreutdanning

Arbeidslivet har hittil skilt mellom etter- og videreutdanning. Etterutdanning er ansett som kortere kurs, gir ingen stillings- og/eller lønnsopprykk og betales vanligvis av arbeidsgiver. Etterutdanning gir kursbevis, ikke vitnemål. Videreutdanning defineres derimot som spesialisering innen yrket og gir formalkompetanse i form av nytt fagbrev. Eksempelvis avlegger en rørlegger fagprøve innen kjemi- og prosessfag. Når en ingeniør tar 10 vektfull fordypning innen vann og avløp på høyskole defineres dette også som videreutdanning. Denne type utdanning belønnes i flere bransjer med høyere stilling og/eller høyere lønn og må som regel betales av arbeidstakeren.

*Etterutdanning er altså å anse som uformell utdanning og gir kursbevis, ikke vitnemål.*



### 3 UTDANNINGSTILBUD

Oversikten gir i grove trekk et helhetlig bilde av oppbyggingen av dagens utdanningssystem og aktuelle utdanningstilbud innenfor alle nivåer og sektorer innen VA som gir formalkompetanse. Teknisk fagskole, som bygger på at en har fagbrev, er ikke omtalt da det er vanskelig å få oversikt over tilbudet. Det antas at linjene prosess, anlegg, og evt. automatisering kan være relevante teknikerutdanninger innen VA.

Oversikten kan benyttes til å vurdere hvilke studier som kan være relevante i forhold til rekruttering av personell til VA-bransjen. Innholdet i de enkelte fagplanene, undervisningsopplegg etc. er ikke vurdert i detalj. Opplysninger om dette gis ved det enkelte lærersted.

I dag utdannes det for få med teknisk utdanning i forhold til etterspørselen. Det er konkurranse om arbeidskraft med teknisk kompetanse. VA-bransjen vil sammen med andre bransjer konkurrere om å rekruttere personell med denne kompetansen. På dette grunnlag kan det hevdes at alle utdanningstilbud som har teknisk innhold vil være relevante.

#### 3.1 Hva er videregående opplæring?

Videregående opplæring bygger på grunnskolen og hører normalt hjemme i 11.-13. skoleår. For opplæring i lærebedrift gjelder Lov om grunnskolen og videregående skoles opplæring av 09.06.98, heretter kalt Opplæringsloven. **Denne loven erstatter Lov om fagopplæring i arbeidslivet.**

For å bli tatt inn til videregående opplæring må søkeren normalt ha fullført 10-årig grunnskole eller tilsvarende. Fylkeskommunen tar inn søkere til grunnkurs og videregående kurs og bestemmer hvilke videregående skoler søkerne skal knyttes til.

##### 3.1.1 Yrkesfaglig opplæring/fagbrev

Hovedmodellen for fagopplæring er fastsatt i Opplæringsloven og kan skisseres slik:

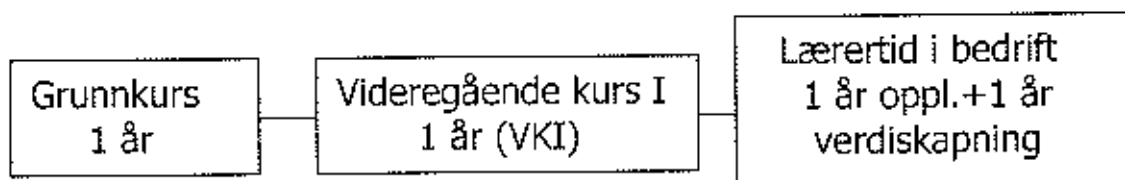


Fig. 1 : For å ta fagbrev etter ungdomsskolen må en normalt gjennomføre to år på skole og to års læretid.

De to første årene (grunnkurs og videregående kurs I) skjer opplæringen i skole. Den avsluttende opplæringen blir tatt i lærebedrift. Som hovedregel skal opplæringen i bedrift kombineres med ett års verdiskapning. Dette kalles «2+2 modellen». Lærebedriften mottar tilskudd for opplæringsdelen.

Dersom det ikke kan skaffes nok læreplasser, må fylkeskommunen tilby avsluttende opplæring i skole. De som tar avsluttende opplæring i lærebedrift, og de som fullfører sin yrkesutdanning i skole, gjennomgår den samme fagprøven og får det samme fag- og svennebrevet når prøven er bestått.

I noen få fag starter opplæringen i bedrift etter grunnkurset. Dette kalles særløp. Personer som er eldre enn 21 år, kan ta hele opplæringen med lærekontrakt i bedrift.

### 3.1.2 Voksne i arbeid som ønsker fagbrev

Voksne som ønsker fagbrev etter Opplæringsloven, kan benytte seg av følgende ordninger:

- Voksne over 21 år kan tas inn som lærlinger med full praksis i bedrift
- Voksne med 25 prosent lengre allsidig praksis enn fastsatt læretid, kan gå opp til fagbrev etter regelen i § 3.5 i Opplæringsloven (**tidligere §20 i Lov om fagopplæring i arbeidslivet**).
- Voksne som ikke fyller kravene i § 3.5 i Opplæringsloven, kan tas inn som lærlinger på samme måte som dem med rett til videregående opplæring.

For tilbud om teoriopplæring se pkt 3.1.6 "Tilbud om fagopplæring for driftsoperatører i dag".

### 3.1.3 Fylkeskommunens ansvar for videregående opplæring etter Reform 94

Fylkeskommunene har etter Reform 94 hele ansvaret for administrasjon av fagopplæringen. Dette innebærer bl.a. formidling av lærlinger, registrering av lærlinger, lærlingkontrakter, administrasjon av tilskuddsordninger og fag-/svenneprøveavleggelse.

### 3.1.4 Aktuelle fag for VA-sektoren

Av grunnkurs og videregående kurs I er følgende aktuelle for VA-sektoren:

#### *Kjemi- og prosessfag*

Grunnkurs kjemi- og prosessfag og ett år videregående kurs I kjemiske prosessfag (VKI). To år opplæring i bedrift i **kjemiske prosessfag**.

I opplæringen legges det vekt på at fagoperatørene skal overvåke, styre og regulere prosessene i virksomheten. Kjennskap til hvordan ulike kjemiske prosesser foregår er sentralt. Fagoperatøren skal også ha kjennskap til hvordan ulike maskiner og rørsystemer fungerer, og hvordan vedlikeholde disse. Fagoperatører arbeider primært i industrien, men vi finner også fagoperatører på større vannbehandlingsanlegg/avløpsrensanlegg med moderne prosessstyring.

#### *Byggfag*

Grunnkurs byggfag og ett år videregående kurs I anlegg og bergverk. To år opplæring i bedrift i **veg- og anleggsfaget**.

Veg- og anleggsarbeiderens hovedområder er kommunalteknisk arbeid, dvs. lednings- og grøftarbeid, vanlige former for sprengningsarbeid og bygging og drift av veier. Veg- og anleggsarbeideren deltar også i arbeidstikking og enkle grunnundersøkelser samt fundamentering og forskalingsarbeid. VKI anlegg og bergverk dekker teorikrav for ADK-1 sertifikat (se pkt. 4.2).

Andre aktuelle aktuelle fag er anleggsmaskinførerfaget og rørleggerfaget.

### 3.1.5 Videre utvikling av kjemi- og prosessfaget

St meld nr 32 (1998-99) Videregående opplæring er 26. mars 99 foreslår KUFs å slå sammen grunnkurs kjemi- og prosessfag med grunnkurs mekaniske fag til et grunnkurs prosess- og mekaniske fag. Begrunnelsen for å fokusere på disse to grunnkursene har særlig vært den svake rekrutteringen sammenlignet med de fleste andre grunnkurs og derav følgende rekrutteringsproblemer til viktige fagområder.

Hvert av disse grunnkursene rekrutterer bare ca 1 pst av elevmassen. Dette viser at egne grunnkurs ikke nødvendigvis fører til god søkning til fagområdet. Tvert imot viser erfaringene at for smale grunnkurs kan være en hindring for god rekruttering til fagområdet, noe som fører til krav om rekruttering fra andre grunnkurs (kryssløp) for å få nok fagarbeidere innenfor fagområdet (ref. St. meld nr. 32 (1998-99)).

### 3.1.6 Tilbud om fagopplæring for driftsoperatører i dag

Partene i arbeidslivet har anbefalt å legge VA-faget under kompetanseområdet for Kjemi- og prosessfag. Opplæringsrådet for kjemi- og prosessfag har enda ikke vurdert saken formelt (pr 1. september 1999).

Driftsoperatører med 25 prosent lengre allsidig praksis enn fastsatt heretid (dvs. 5 år) kan gå opp til fagbrev etter regelen i § 3.5 i Opplæringsloven. Kandidater må imidlertid gjennomføre og bestå en tverrfaglig sentralt gitt eksamen som dekker studieretningsfagene for VK1 før oppmelding til den praktiske fagprøven. Oppmelding til den praktiske fagprøven sendes til fylkesutdanningsjefen i hjemfylket.

5 års praksis  
+ tverrfaglig eksamen (teoretisk prøve)  
+ fagprøve (praktisk prøve)

---

= Fagbrev

Fig. 2 : *Veien til fagbrev for de som har lang praksis og ikke gjennomført Grunnkurs (GK) og Videregående kurs I (VKI)*

Stange videregående skole startet våren 99 en modulbasert §3.5-utdanning for å tilfredsstille teorikravet til de som har gjennomført 10-ukerskurs (eller VK1 før Reform 94, se pkt. 4.1). Det er ikke et absolutt krav om å gjennomføre denne teoriutdanningen for å melde seg til eksamen. Kursdeltagere kommer både fra VA-sektoren og fra prosessindustri.

Erfaringer så langt viser at det i utgangspunktet er liten forskjell på kompetansenivået til de to gruppene. Av fagene er de rene kjemifagene de mest krevende. Kandidatene har mulighet til å gå opp til eksamen som avholdes våren 2000.

## 3.2 Høyere utdanning

Av de høyere utdanningsinstitusjonene - universitetene, de vitenskapelige høyskolene og høyskolene er det særlig ingeniørutdanningen og sivilingeniørutdanningen som gis ved de statlige høyskolene som er av interesse for VA-sektoren.

Av 26 statlige høyskoler tilbyr 16 ingeniørutdanning. I tillegg til NTNU tilbyr 3 høyskoler sivilingeniørutdanning (på landsbasis)

- Av ingeniørutdanninger er det spesielt studieretningene miljøteknikk som inneholder renseteknologiske fag og undervisning i vann og avløp (miljøteknikk/kjemilinjen). Denne utdannelsen tilbys i dag hos Høgskolen i Stavanger og Høgskolen i Narvik. Det vil i år ikke startes opp tilbud ved Grimstad Ingeniørhøgskole pga. for lav søkning til linjen.

Andre interessante studieretninger er:

-ingeniørutdanning i kjemiteknikk (tilbys ved flere høyskoler)

-utdanning i drifts- og vedlikeholdsteknikk (maskinlinjen ved ingeniørutdanningen i Vestfold)

- Av sivilingeniørutdanninger tilbyr NTNU, Norges Landbrukshøgskole følgende fag:

NTNU, Institutt for vassbygging: Grunnkurs, videregående kurs og dr.ing kurs i hydraulikk, hydrologi, vassdragsteknikk, vannkraft, VA-teknikk og miljøteknologi.

Norges Landbrukshøgskole, Institutt for tekniske fag: Hovedområdene i studiet natur og -miljøteknologi: vann- og avløpsløsninger, metoder for undersøkelser og opprydning av områder forurenset av spesialavfall, vanning, drenering og hydrologi, jordmekanikk, naturbaserte rensemetoder, resirkulering.

## 4 TO OPPLÆRINGSRETNINGER I HHT. TIDLIGERE KRAV

### 4.1 Driftsoperatøropplæring avløp

Miljøverndepartementet la i 1978 fram en utredning (NOU 1978:19) der det bl.a. ble konkludert med at alt driftsarbeide skulle utføres av sertifisert personell. Driftsleder skulle være sertifisert etter et system med kompetanse avhengig av klasse/nivå på anlegget. F.eks skulle driftsleder i anleggsklasse II og III ha utdanning tilsvarende videregående skole (VKI/VKII) og ingeniørhøgskole/høgskole.

I 1981 kom de første tilbudene om 10-ukers etterutdannings-/AMO kurs innen vann- og avløpsbehandling. Samme år kom det også tilbud om en yrkesfaglig studieretning med eget videregående kurs (VKI) for driftsoperatører på VA-anlegg.

I 1987 kom driftsoperatørforskriften "Forskrift om krav til faglig kvalifikasjoner for driftspersonell ved rensesanlegg for avløpsvann". Denne ble opphevet 01.01.1999.

I dag er tilbudet om eget VKI for driftsoperatører nedlagt. Det gis fremdeles tilbud om 10-ukerskurs ved 3-4 skolesteder. Dersom kandidatene i tillegg oppfyller praksiskravet, utsteder NORVAR Driftsoperatørbeviset.

I dag har ca. 1400 personer gått på 10-ukers kurs, men bare ca. 700 har søkt og fått utstedt Driftsoperatørbevis.

## 4.2 Opplæring av personell ved ledningsanlegg/ADK-kompetanse

"Forskrift om krav til faglig kvalifikasjoner for utførende personell av ledningsanlegg for avløpsvann" ble fastsatt av SFT 01.01.90 for å sikre god kvalitet på nye ledningsanlegg. Forskriften ble opphevet 01.01.1999.

Teoridelen i ADK-opplæringen inngår nå i lærerplanene i Anleggsmaskinførerfaget, Veg- og anleggsgfaget og Rørleggerfaget i videregående skole. Samtidig arbeides det med å få inn krav til at utførende personell har ADK-kompetanse i byggesaker som omfattes av Plan- og bygningsloven.

Opprinnelig var forskriften og opplæringen etter denne planlagt bestå av tre trinn: Anlegg, Drift og Kontroll med egen opplæring og sertifisering for hvert trinn. Bare de første trinnene ble igangsatt, men betegnelsen ADK er likevel beholdt.

Det er kjørt to typer kurs som gir to ulike sertifikater i forbindelse med forskriften. Det ordinære ADK-kurset går over 3 uker og retter seg i hovedsak mot anleggsmaskinførere og personell innen vei- og anleggsgfag. Et kortere kurs på 52 timer er særlig rettet mot rørleggere, som i hovedsak jobber med stikkledninger og ikke hovedledninger på avløpsnettet (S-ADK sertifikat).

Etter at forskriften ble opphevet, er det opprettet en egen styringsgruppe for ordningen der både NORVAR, MEF og NRL er representert. Norsk Rørsenter er sekretariat.

ADK-kurs tilbys av ca. 30 lærersteder og ca. 6000 har mottatt ADK1-sertifikat (derav 1100 S-ADK sertifikat).

## 5 KONKLUSJONER I RAPPORTEN "BEHOV FOR KOMPETANSE OG OPPLÆRING" (NORVAR-RAPPORT 14/91)

Rapporten konkluderer med at kompetansen i VA-sektoren bør bedres, både når det gjelder driftsledere og driftsoperatører.

Det foreslås en inndeling av anleggene i 3 kategorier med tilhørende nødvendig egenkompetanse/spesialkompetanse. Alle anlegg bør ha en sertifisert stedlig ansvarlig, enten direkte knyttet til anlegget, eller ved fast avtale med en kompetanseorganisasjon som innehar de nødvendige sertifiseringer.

Det skilles videre på driftsledere som har driftsansvar i forhold til konsesjon og budsjett (for eksempel en avdelingsingeniør på teknisk etat) og driftsoperatører som har den daglige tekniske og prosessmessige oppfølging. Den som innehar driftslederfunksjonen, må bl.a. ha kompetanse til å kommunisere med driftsoperatørene og driftsassistansene. Det understrekes at driftsoperatørens/driftslederens ansvar vil være forskjellig i forhold til anleggenes størrelse og driftsorganisasjon.

Det foreslås et opplæringsystem for personell som har det daglige prosessansvaret, der grunnopplæringen består av utdanning i videregående skole (fagbrev) pluss et grunnkurs i VA. I tillegg kommer et antall emnekurs med vekt på prosessoptimalisering og løsning av driftsproblemer. Som etterutdanning foreslås diverse kurs med påbyggingsmuligheter. For driftsledere foreslås et driftslederkurs beregnet for overordnet personell som har ansvaret for økonomi og dels også prosessen på anlegget.

Det framkommer også i rapporten at det er tvilsomt om det er riktig å opprette VA-fag som eget fag under daværende Lov om fagopplæring. I kommuner med flere små anlegg der personalet utgjør et lag og i et anlegg med flere ansatte, er det hensiktsmessig å ha en kombinasjon men personell med fagbrev og personell med mer teoretisk bakgrunn i prosess.

Rapporten kommer også inn på organiseringen av opplæringen der driftsassistansene er tiltenkt en sentral rolle i forhold til kursgjennomføring.

## 6 NØDVENDIG OPPLÆRINGSKAPASITET

En gruppe i NORVAR som arbeidet med kompetanse/opplæring i 1996 vurderte opplæringsbehovet for operatører ved avløpsanlegg basert på spørreskjema sendt ut via SFT og fylkesmennene. For driftsoperatører hadde størsteparten sin utdanning fra 10-ukerskurs (495 av totalt 749). Det framgår ikke av notatet om noen av disse hadde fagbrev da de gjennomførte kursene.

Undersøkelsen viste at opplæringsbehovet for operatører inkludert reservepersonell og personell til nye avløpsrenseanlegg i forhold til 10-ukerskursene anslås til ca. 70 pr år i 1995 og at dette vil øke til ca. 80 pr år i år 2000 for deretter å flate ut.

Ca en tredjedel av operatørene arbeidet også med drift av vannbehandlingsanlegg. Det ble ellers ikke gjort noen undersøkelse av opplæringsbehov for rene vannbehandlingsoperatører.

Det foreligger heller ikke noe anslag på opplæringsbehov for utførende personell på ledningsanlegg.

Av driftsledere med teknisk/økonomisk ansvar hadde flestparten utdanning fra Ingeniørhøgskole.

Den svenske vann- og avløpsverksforeningen, VAV, vurderer opplæringsbehovet og rekruttering av nytt driftspersonell som stort pga. at mange av dagens driftsoperatører i løpet av en 10-årsperiode vil gå over i pensjon. Dette vil også bli situasjonen i Norge og vil påvirke opplæringsbehovet betydelig.

## 7 EKSEMPLER PÅ OPPLÆRINGSSYSTEMER OG TILBUD I ANDRE BRANSJER

### 7.1 PIL-skolen (Prosessindustriens landsforbund)

PIL-skolen er prosessindustriens egen skole og en egen avdeling i PIL. PIL-skolen er godkjent som fjernundervisningsinstitusjon. Skolen har årlig rundt 2 500 elever fra PILs medlemsbedrifter og har tilbud innen ledelse, fagopplæring og etter- og videreutdanning. Antall deltakere på disse kursene er økende.

PIL-skolens modell:

- Utvikle lærende organisasjoner
- Knytte teori opp mot egen arbeidssituasjon
- Undervisning i kjente omgivelser - gir trygghet
- Kostnadseffektivitet - kombinasjon fjernundervisning/lokal undervisning
- Egenutvikling - også for lokale instruktører - øker bedriftens verdiskaping
- Voksne lærer på en annen måte - tempo, tid, sted, fleksibilitet
- All nødvendig kunnskap dekkes ikke av generelle fag

PIL-skolen tilbyr kurs innenfor områdene:

#### • Ledelse

Det tilbys generelle kurs i ledelse (Ledelse I og Ledelse III) og "spesialkurs" som f.eks mediatreningskurs, kommunikasjon og HMS-ledelsekurs (Ledelse II). Kursene varierer fra én dagskurs til kurs med innsendingsoppgaver kombinert med samlinger.

#### • Fagopplæring

Tilbyr basiskurs, yrkesteorikurs og VKI kurs (for §3.5 kandidater). Det kreves forkunnskaper tilsvarende basiskurset for å gå yrkesteorikursene. Kurset er som regel basert på fjernundervisning med støtte av lokal instruktør med møter og hjemmeoppgaver. Yrkesteorikursene dekker en del av yrkesteorien for de forskjellige fagretningene og er beregnet for de som ønsker å gå opp til fagprøve. Kursene går vanligvis over ca. ett skoleår og avsluttes med eksamen.

VKI kurs tilbys §3.5-kandidater i fag som er basert på studieretning for bl.a. kjemi- og prosessfag. Kurset skal gi deltakerene grunnlag for den teoretiske delen av fagprøven innenfor fag som er basert på studieretning kjemi- og prosessfag. Kurset baseres på fjernundervisning med støtte av lokal instruktør.

- Etter- og videreutdanning

Det tilbys videregående kurs i matematikk, kjemi og fysikk for de som vil videreutdanne seg på høyskolenivå og "fagkurs" på høyskole nivå. Sistnevnte gir vektall og arrangeres i samarbeid med forskjellige høyskoler.

- Yrkespedagogikk

Det tilbys to kurs :

- kurs i instruksjonsteknikk for alle som har instruksjonsoppgaver i bedriften i forhold til lærlinger og nyansatte, eller ved andre behov
- kurs om kompetanscutvikling for medarbeidere som arbeider innen personal - og/eller opplæringsfunksjonen samt avdelingsledere og linjeledere med utviklingsansvar.

- Øvrige kurs

- PIL-skolens Konferanser

## 7.2 NORSAS

(referert etter møte med opplæringsleder Håkon Jentoft)

### Generelt

NORSAS (Norsk kompetansesenter for avfall og gjenvinning) har oppdelt sin virksomhet i kurs, seminarer og konferanser. Når det gjelder kurs, har NORSAS kurs for ledere og mellomledere, men mest for den utførende virksomheten som operatører på fyllplass, mottak og gjenvinningsstasjoner. Bakgrunnen for dette er manglende opplæringstilbud for denne gruppen og et forsøk på å heve yrkesstatusen.

Utvikling av kursene foregår sammen med de som senere skal gå på kursene. NORSAS administrerer alle sine kurs selv (også i forhold til overnatting) og interne krefter brukes i mange tilfeller til å undervise. Kursvirksomheten er i år budsjettert med 3 mill og i gjennomsnitt 1,4 kurs pr. uke. Kursene er desentralisert.

### Oppbygging av kursvirksomheten

NORSAS begynte for ca. 5 år siden sin kursvirksomhet ved å opprette en gruppe der aktører fra de mest sentrale organisasjonene deltok (KS, NRF etc.). Gruppens hovedoppgave var å formulere opplæringsbehovet og definere en struktur for opplæringen. Dette arbeidet var tungt, kanskje fordi det ikke var brukerne som deltok, men de som arbeidet i organisasjonen. En annen årsak var at gruppen ikke hadde noen formell tyngde (slik partene i arbeidslivet har).

Etter en tid ble gruppen oppløst og det ble benyttet andre kanaler for å få fram behovet, dvs. interne signaler og direkte kontakt med brukerne. De første kursene ble utviklet på oppdrag av SFT. Den enkelte fikk samtidig "tilskudd" for å delta på kurset, slik at kursavgiften ble redusert. Oppbygging av kursvirksomheten foregår etter "behovsmetoden", og nye kurs



utviklet hvert år. I noen tilfeller er det forskrifter på området som regulerer hvilke kurs som skal utvikles.

NORSAS innledet tidlig samarbeid med MEF (Maskinentrepenørenes forbund) og TI (Teknologisk institutt), og disse samarbeider også i dag. Det er ikke inngått avtaler med disse, men den tradisjonelle fordelingen av fagområder ligger til grunn for samarbeidet. For mer informasjon om MEF's opplæringsystem se pkt. 9.2 "Andre organisasjoners opplæringsystemer i forhold til Opplæringsloven".

NORSAS kursvirksomhet bærer i retning av skreddersydd opplæring, der NORSAS er ute i bedriften og påviser opplæringsbehov samt tilbyr bedriftsinterne kurs. Kommunene har hittil ikke etterspurt dette tilbudet.

### **Kursstruktur**

Kursene er oppdelt etter målgruppe og hvordan kursene er (generelle kurs, administrative kurs, kurs for produsenter, transport av avfall, mottak og gjenvinning, behandling av avfall). Det er utviklet forskjellige grunnkurs for alle målgrupper. Det stilles ikke krav til at man må ha deltatt på dette kurset eller at man må dokumentere forkunnskaper for å delta. Dette med unntak av et videregående kurs der grunnkurs må ha vært gjennomført. Det videregående kurset er utviklet i etterkant av grunnkurset.

### **Kurskatalog**

NORSAS sender katalogen ut i begynnelsen av hvert år. Mange planlegger da årets kursdeltagelse og avsetter ressurser til dette. Første gangen krevde katalogen en del arbeid (3-4 mnd) men revisjoner hver år krever mindre. NORSAS gjør alt arbeidet, og flesteparten av kursene er egne kurs. MEF og TI bidrar ved å revidere sin kursoversikt hvert år og betale for sin andel av kostnadene etter en vekting i forhold til antall kurs i katalogen.

Kurskatalogen brukes også til å definere en viss struktur på kursene, hvilke kurs som er aktuelle for den enkelte målgruppen etc. Læringsmål for hvert enkelt kurs beskrives. Via katalogen kan man melde seg på, men de fleste melder seg på i kursinvitasjonen som sendes ut ca. en mnd før (til ca. 300 personer). Kurs avlyses dersom det er færre enn 10 deltagere. Som regel er det ca. 10-15 på hvert kurs. Maks antall deltagere er satt til 20. Det er ikke et eget system for kvalitetssikring. NORSAS er involvert i MEF's og TI's kurs og mener at kvalitetssikring foregår gjennom denne kontakten.

## 8 TREND: FRA STATLIG KRAV TIL BRANSJEOPPLÆRING

For 10 år siden var rollene klart definert og bildet enkelt når det gjaldt opplæringssystemet, også innenfor VA. Generelt sett, både når det gjelder grunnutdanning og utdanning på høyskole var tilbudene spesialisert og man fulgte som regel "en vei" fra start til slutt. Bransjen forholdt seg i stor grad til statlige myndigheter og forskrifter som var gitt. Bevisene og sertifikatene ble "kompetansebevis" dvs. dokumentasjon på både teoretisk og praktiske kunnskaper.

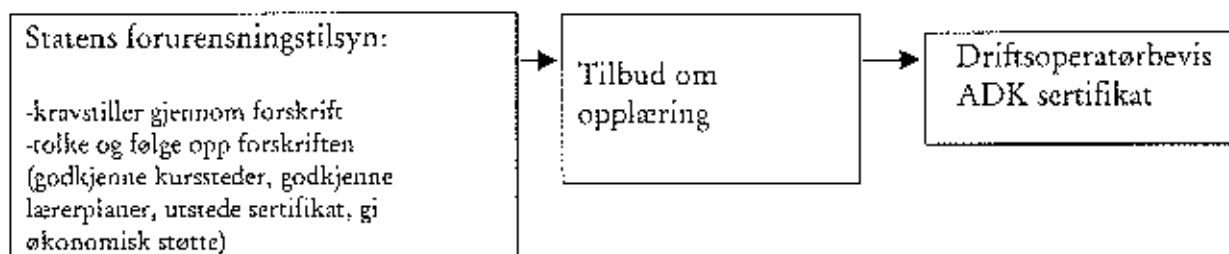


Fig. 3 : *Opplæringsystemet tidligere har vært et system der Statens forurensningstilsyn har vært sterkt involvert både som premissgiver, ved tolkning av regelverk og i gjennomføringen av opplæringsordningene. Bransjen har kun hatt rollen som bruker av opplæringsstilbudene.*

I dag er bildet endret. Bransjeorganisasjonene har i stor grad overtatt rollen som premissgiver og pådriver for å få "sine" fag inn i det formelle opplæringssystemet. Man kan velge "sin egen" studieretning. Dersom man har generell studiekompetanse, har man mange valgmuligheter og kan en ta videreutdanning på høyskole. Tilbudet i skolene blir i hovedsak regulert gjennom etterspørsel, dvs. at studiet/fagretningen blir nedlagt eller slått sammen til en "bredere studieretning" dersom søkningen er lav. Bransjeorganisasjonene får dermed en sentral rolle både med å utvikle opplæringsstilbud og sørge for at søkningen opprettholdes til relevante studier/fagretninger.

Samtidig har antall elever som velger matematikk og fysikk gått ned. Dette har bl.a. medført nedgang i søkingen og ikke besatte studieplasser innen høyere tekniske og naturvitenskaplige utdanninger. Lærersituasjonen i realfag er dramatisk da to tredjedeler av realfaglærerne har forlatt skolen og tilgangen på nye realfaglærere er langt under behovet. (kilde [www.pil.no](http://www.pil.no))

## 9 MOMENTER VED VURDERING AV ET FRAMTIDIG OPPLÆRINGSSYSTEM FOR VA-BRANSJEN

### 9.1 Opplæring regulert gjennom Driftsoperatørforskriften/ADK-forskriften.

I opplæringsystemet som fulgte av forskriftene hadde bransjen kun en rolle som "slutbruker". Dette var på en måte behagelig i om. at myndighetene kunne stilles til ansvar for hele opplæringsystemet. Ved at kravene ble gitt gjennom forskrift mistet bransjen

muligheten til å lage sitt eget opplæringsystem utviklet av brukerne selv. F.eks var "Driftsoperatørforskriften" fastsatt av Miljøverndepartementet og omfattet kun driftspersonell ved rensanlegg for avløpsvann. Driftsoperatører på vannbehandlingsanlegg var underlagt annet myndighetsområde, og det var vanskelig å få til et helhetlig opplæringsystem.

Forskriftene levde etter hvert "sitt eget liv" uten å påvirkes at store endringer i utdanningssystemet og endrede rammevilkår, f.eks Reform 94 og krav til utdanning og praksis som følge av revidert Plan- og bygningslov. ADK-kompetanse er allikevel implementert i det formelle opplæringssystemet og i systemet som følger av kravene i Plan- og bygningsloven. Når det gjelder driftsoperatørkompetanse gjennom 10-ukerskurs er det ikke innarbeidet i det formelle utdanningssystemet og gir ikke formalkompetanse. Kursene er i dag det eneste tilbudet for generell opplæring av driftsoperatører.

## 9.2 Andre organisasjoners opplæringsystemer i forhold til Opplæringsloven

Organisasjoner som for eksempel MEF og PIL, er aktører i opplæringsystemet som følger Opplæringsloven. Fagbrevet utgjør "fundamentet" i organisasjonens opplæringsystem. Utviklingen av etter- og videreutdanningstilbud vurderes i sammenheng med den grunnutdanningen som fagbrevet gir. Det at "bransjen har et fagbrev" bidrar også til økt yrkesstolthet og å heve bransjens anseelse.

Samspeillet mellom det formelle opplæringsystemet og etterutdanningstilbud utviklet av bransjen selv gir et dynamisk system hvor bransjen hele tiden er med å påvise behov og utvikle opplæringstilbudet. Dette forutsetter imidlertid samarbeid/representasjon i de organer som "regulerer" innholdet i fagopplæringen, innsikt i nye lover og forskrifter og behovet blant medlemmene.

## 9.3 Fagbrev, VA-bransjens framtidige grunnopplæring for operatører ?

NORVAR har i mange år som bransjens interesseorganisasjon arbeidet med å få VA-faget under daværende Lov om fagopplæring. Arbeidet har vært særdeles krevende og komplisert da selve systemet involverer mange parter både fra arbeidslivet, statlige myndigheter og fylkeskommunale organer. Arbeidet med en opplæringsplan for VA-bransjen har stoppet opp i påvente av en avklaring.

VA-faget er nå organisert under kompetanseområdet for Kjemi- og prosessfag. VA-bransjen har hittil ikke hatt mulighet til å påvirke innholdet i lærerplanene til faget og er i dag ikke representert i styrende organer (f.eks Opplæringsrådet for kjemi- og prosessfag).

Den praktiske delen med opplæring i bedrift betinger at det stilles lærlingeplasser til disposisjon. Det stilles krav til innholdet i arbeidet og oppfølging fra en faglig ansvarlig i virksomheten. For å få dekket lærlingens krav til opplæring, er det en mulighet at lærlingen sirkulerer på anlegg med forskjellige prosesser, såkalte opplæringsringer. Dette betinger organisering av opplæringsringer og kjemnskap til regler og praksis i hjemfylket.

Av praktiske og ressursmessige årsaker vil det kanskje være de større anleggseierne i Norge som har kapasitet til å ta i mot og følge opp nye lærlinger. Uansett kan alle anlegg med moderne prosessstyring anses som fullverdige prosessbedrifter på lik linje med øvrig prosessindustri i Norge. Det vil derfor være det samme behovet for høyt kvalifisert arbeidskraft.

I dag har ca. 1400 personer gått på 10-ukers kurs, men bare ca. 700 har søkt og fått utstedt Driftsoperatørbevis. Årsaken til dette kan være at det må søkes spesielt om dette. Det kan også tyde på at det ikke har vært så viktig å få selve beviset, men at kursbeviset har vært tilstrekkelig "kompetansebevis". Dersom Driftsoperatørbeviset fremdeles skal være en del av grunnopplæringen, bør dette være momenter som tas opp til nærmere vurdering.

#### 9.4 Kommentarer til dagens etterutdanningstilbud

Når det gjelder dagens etterutdanningstilbud er det ikke foretatt en kartlegging av behovet for de forskjellige nivåene og sektorene i VA-bransjen.

NORVARs faggruppe for ledningsnett har gjennomført en spørreundersøkelse blant kommunemedlemmer i faggruppen om ønsker og behov for opplæring/etterutdanning. Det kom fram av undersøkelsen at en ønsket mange relativt korte kurs av typen "Norge Rundt". Målgruppen burde være driftspersonell. Kursdeltagerne skulle etter endt utdanning bestå en prøve som ga kursbevis. Hvilke kurs som bør prioriteres, framkom og enkelte av de prioriterte kursene er igangsatt. Rørinspeksjon Norge har på oppdrag av NORVARs faggruppe for ledningsnett ansvaret for bl.a. kursadministrasjonen for disse kursene.

På kurs/konferansesiden flere er det flere arrangører, bl.a. NORVAR, Norsk Sivilingeniørers forening, NTNU. Disse er i hovedsak rettet mot ledere/avdelingsingeniører i VA-bransjen.

NORVAR/NORVARs faggrupper har hittil unntaksvis utviklet enkelte kurs. Kursene er ikke "satt i system" eller tilpasset/utviklet i forhold til det formelle utdanningssystemet men gir kursbevis etter fullført kurs. Kurset "Sikkerhetsopplæring for godkjemning av driftsoperatører som instruert personell - el.anlegg" gir sertifisering dersom en innehar fagbrev fra før. At mange operatører ikke innehar fagbrev og dermed også blir "ekskludert" fra sertifikatet, har medført mange negative reaksjoner fra kursdeltagerne.

Det finnes ikke noen oversikt over kurs/konferansetilbudet som tilbys. Det er heller ikke noe samarbeid mellom NORVAR og andre organisasjoner på etterutdanningsområdet.

## 10 FRAMTIDIG STRATEGI OG SYSTEM FOR ETTERUTDANNING

### 10.1 NORVARs rolle/strategiske mål

NORVAR har følgende virksomhetsidé:

NORVAR skal være en permanent samarbeidsorganisasjon på non profit basis som skal sikre samarbeid og utvikling innen VA-faget i Norge. Dette skal skje ved å

- etablere faglig samarbeid mellom aktørene i VA-sektoren for å utvikle kompetanse og utnytte ressursene best mulig.

(Med aktører menes i denne forbindelse kommuner/interkommunale VA-verk/konsulenter/levcrandører/forsknings- og utdanningsinstitusjoner, statlige myndigheter m.fl.)

- ivareta kommunenes/VA-verkenes felles interesser i VA-sektoren ovenfor myndigheter, andre organisasjoner og allmennheten.

Som strategisk mål for nøkkelområdet "kurs, opplæring, kompetanseoppbygging" skal NORVAR *arbeide for å etablere opplæringssystemer for VA-sektoren for å sikre sektorens kompetanse* (NORVAR rapport 93/1998).

NORVAR bør bidra til at det blir felles opplæringssystemer. NORVAR vil utarbeide opplæringsplaner som vil beskrive nødvendig kompetanse (vedtatt i styresak 77/98).

### 10.2 Momenter for å sikre sektorens kompetanse

I tillegg til et felles opplæringssystem for å sikre sektorens kompetanse er det også viktig å sørge for å rekruttere nytt personell gjennom å markedsføre eksisterende utdanningstilbud slik at tilbudet opprettholdes. Dette gjelder spesielt i forhold til dagens utdanningstilbud på høyskoler.

Innholdet i utdanningen på videregående skoler og høyskoler vil påvirke behovet for etterutdanning. Bransjen må derfor søke å påvirke innholdet i utdanningen slik at "grunnutdanningen" blir best mulig. Dette arbeidet bør foregå kontinuerlig og parallelt med oppbyggingen av et etterutdanningstilbud. Dette er ressurskrevende arbeid. I dagens situasjon har ikke NORVAR de nødvendige ressurser til å legge stor innsats i denne delen av opplæringssystemet. De opplæringsplaner som utarbeides vil imidlertid danne grunnlag for å kunne ta et initiativ overfor videregående skoler og høyskoler.

Rekruttering er omtalt som eget tema i NORVARs handlingsplan og vil ikke bli nærmere omtalt her.

### 10.3 Virksomhetenes opplæringsbehov og opplæringsplaner

Som nevnt i kapittel 1.2 "Krav til kompetanse" er anleggscier ansvarlig for at alle har den nødvendige kompetanse til å utføre arbeidet på en sikker og helse- og miljømessig forsvarlig måte. Det er altså internkontrollforskriftens krav som påpeker at den enkelte virksomhet må fokusere på arbeidsoppgaver og kompetansebehov.

I en opplæringsplan for en bestemt målgruppe vil nødvendig kompetanse og mål for opplæringen beskrives på grunnlag av de oppgaver som skal utføres (også i forhold til krav i internkontrollforskriften). En slik opplæringsplan vil således være grunnlaget for å utvikle nye og eksisterende opplæringstilbud i forhold til behovet for denne målgruppen.

Opplæringsplaner vil være et hjelpemiddel når den enkelte virksomhet skal vurdere egne opplæringsbehov i forhold til egne oppgaver/funksjon og overordnede mål.

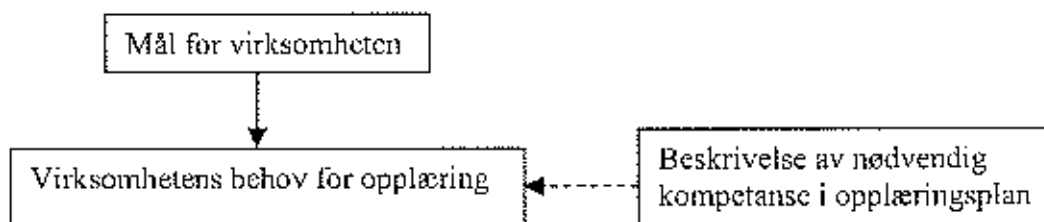


Fig. 5 : *Opplæringsplan for en målgruppe vil beskrive nødvendig kompetanse for bestemte arbeidsoppgaver/funksjoner. Virksomheten må selv vurdere behovet for opplæring utfra egne oppgaver/funksjoner og mål for virksomheten.*

### 10.4 Framtidig system for etterutdanning

NORVAR har størst mulighet til å påvirke innholdet i etterutdanningen for på denne måten sørge for at det finnes relevante opplæringstilbud for alle nivåer og sektorer i VA-sektoren. Et fleksibelt system for etterutdanning vil også ha muligheten til raskt å fange opp endringer i opplæringsbehov, f.eks ved innføring av ny forskrift, og samtidig sørge for den nødvendige "spesialiseringen".

Sistnevnte er en viktig årsak til at de fleste bransjer i dag har et eget system for etterutdanning. Grunnutdanningen på videregående skoler og høyskoler i dag innebærer liten grad av spesialisering i forhold til de ulike bransjenes/yrkesgruppenes konkrete arbeidsoppgaver.

#### 10.4.1 Oppgaver i systemet for etterutdanning

Oppgavene i systemet må organiseres hensiktsmessig i forhold til NORVARs hovedstyre og styrene for de enkelte faggruppene. Det kan også være aktuelt å opprette et eget utdanningsutvalg i NORVAR. Oppgaver i opplæringsystemet vil være:

- Revidere innholdet i opplæringen gjennom årlige samlinger der trender/utvikling i sektoren diskuteres
- Fastsetting av strategier som innspill til handlingsplan/årsmøtet
- Vurdering av kurs
- Utvikling av kurs
- Vurdering av samarbeid med andre aktører (bl.a. driftsassistansene)
- Evaluering
- Rapportering til hovedstyre/faggruppestyrene
- Overvåkning av økonomi
- Kursadministrasjon
- Informasjon (katalog/VA-torget)

#### 10.4.2 Utvikling av system for etterutdanning

Følgende aktiviteter må NORVAR gjennomføre for å bygge opp systemet:

- Lage opplæringsplaner for hver målgruppe (driftsoperatør vannbehandling, driftsoperatør avløp, driftsoperatør transportsystem, saksbehandler VA, driftsansvarlig VA-anlegg). Her beskrives behov for kompetanse på grunnlag av funksjons- og arbeidsoppgaveanalyser.
- Utvikle et helhetlig etterutdanningstilbud på grunnlag av opplæringsplanene. Eksisterende kurs og samarbeid med andre kurstilbydere vurderes i forhold til behovet for kompetanse.
- NORVAR bør utvikle kurs selv og/eller i samarbeid med andre der det finnes et behov som ikke er dekket av eksisterende opplæringstilbud.

#### 10.4.3 Finansiering

Det er en forutsetning at et opplæringssystem skal være selvfinansierende, dvs at kursdeltakerne også skal betale for driften av systemet. Etterspørselen etter kurs vil være sentralt i denne sammenheng.

Utfordringen blir å få kommunene til å ta kompetansespørsmålet på alvor og gi personellet den nødvendige opplæring for å løse oppgavene på en god måte. Kursdeltagelse må ikke lenger være en premiering, med ledd i en kompetanseoppbyggingsplan.

NORVAR må satse på å få inntekter av opplæringssystemet ved:

- NORVAR holder en del kurs selv
- Ta betalt av andre kursarrangører for vedlikehold av systemet/markedsføring og (evt) kvalitetssikring.

Delprosjektene med kartlegging av funksjoner/arbeidsoppgaver med mer forutsettes delfinansiert av anleggseiere som bruker resultatet til egne opplæringsplaner. NORVAR kan utnytte dette materialet for å "komme i gang".

NORVAR vil undersøke muligheten for ekstern støtte (Etterutdanningsreformen med mer).

#### 10.4.4 Videre arbeid år 2000

1. Gjennomføre arbeids-/funksjonsanalyse med mer på konkrete anlegg for beskrivelse av nødvendig kompetanse for operatører avløp, operatører vannbehandling og transportsystemet.
2. Med utgangspunkt i 1 diskuteres opplegget for etterutdanningssystemet med representanter for kommunene og andre aktører:
  - Systemstruktur
  - Etterspørsel
  - NORVARs rolle
  - Andre aktører
  - Finansiering
3. Forslag til NORVARs rolle og videre arbeid behandles i NORVARs hovedstyre.