

Konsulenttjenester i vann- og avløpssektoren

Av Knut Ekeberg

Knut Ekeberg er siv.ing. fra NTH 1957. Han er nå daglig leder av rådgivende ingeniørfirma A/S Hjellnes & Co. Han er visepresident i Rådgivende Ingeniørers Forening (RIF) og formann i RIF's fagutvalg for VAR-teknikk.

*Forberedt innlegg på møte i
Norsk Forening for Vassdragspleie
og Vannhygiene
den 1. desember 1975.*

Innledning.

Uten å sikte på en forbrukerveiledning for rådgivende ingeniørtjeneste innen vann- og avløpssektoren, er det naturlig å innlede med en oversikt over de tjenester som tilbys. Det vil bli lagt vekt på viktige faktorer i tilknytning til slike tjenester, som

- forholdet mellom konsulent og oppdragsgiver
- forholdet til de bestemmende myndigheter.

Innlegget vil således se på:

HVILKE tjenester som tilbys

HVEM som har behov for slike tjenester

HVA som påvirker disse tjenester.

Tjenester som tilbys.

Vi er begrenset til vann- og avløpssektoren, dvs. tjenester som gjelder transport og behandling av vann og avløp. Videre faller det naturlig å begrense seg til slike tjenester som ytes av private, uavhengige rådgivende ingeniørfirmaer. Dette innebærer bl.a. at virksomheten ikke er forenlig med interesser i handel og produksjon i bransjen. (Jeg vil bemerke at denne uavhengighet er en forretningsidé, som ikke har noe med etikk og moral å gjøre. Man tror at samfunnet har behov for uavhengige rådgivere, og pålegger seg visse restriksjoner for å styrke sin posisjon i denne forbindelse.)

Et vann- eller avløpsprosjekt gjennomlever en rekke faser, med ulike krav til teknisk og administrativ ekspertise. Behovet for hjelp er avhengig av oppgavens art og oppdragsgiverens egne muligheter, og vil være forskjellig på de forskjellige utviklingstrinn.

Administrativ bistand.

Firmaer som arbeider med vann- og avløpsspørsmål fremstår gjerne som prosjektets hovedkonsulent, som knytter til seg annen ekspertise i nødvendig utstrekning. Hva firmaet selv kan utføre er avhengig av hvor langt det har ført sin egen faglige integrasjon, men det vil alltid stå sentralt når det gjelder tilrettelegging, koordinering og oppfølging. Ofte vil denne ledelsesfunksjon omfatte deler av oppdragsgiverens naturlige ansvarsområde, og nærme seg det en kaller prosjektledelse eller prosjektadministrasjon. Vanlige ytelser vedrører kontakt med konsesjonsgivende og kontrollerende myndigheter, utarbeidelse av søknader, klargjøring av krav etc.

Annen bistand omtales i relasjon til prosjektets faser, under stikkordene forundersøkelser, oversiktsplanlegging, prosjektering, bygging og drift.

Forundersøkelser.

Med forundersøkelser menes det her å frembringe datagrunnlag for en videre saksbehandling, særlig slikt arbeid som går forut for en etterfølgende oversiktsplanlegging.

Vurdering av vannkilder og nedslagsfelt har tradisjonelt hørt med blant VA-konsulentens arbeidsoppgaver. Det har vært naturlig å samarbeide med institusjoner som Norges Vassdrags- og Elektrisitetsvesen (NVE), Meteorologisk Institutt (MI) og Norges Geologiske Undersøkelser (NGU). Noe konkurranseforhold er det neppe, da disse virksomheter har andre hovedoppgaver enn å løse spesielle vannforsyningsproblemer.

Registrering av foreureningskilder er en del av oppgaven, men vurdering av kvalitative forhold har gjerne vært begrenset til dette, kombinert med enkle vannanalyser.

I de senere år har kvalitetsspørsmålet fått en annen dimensjon, som har gjort det nødvendig med adskillig mer omfattende undersøkelser. Dette gjelder også avløpssiden, hvor utslippsbetingelser og rensetiltak fastsettes etter resipientens kapasitet.

I våre naboland har dette ført til at de større konsulentfirmaer har utviklet en betydelig ekspertise på teknisk/naturvitenskapelige arbeidsområder. Hos oss har man i stedet fått oppgaverettede tilbud fra forskningsmiljøer, men i den senere tid har også enkelte konsulentfirmaer utvidet sitt tilbud på denne sektor. Dette er neppe overraskende, da utviklingen tilsier et stadig bedre samarbeid mellom teknikk og naturvitenskap. Selvsagt må man ta de fulle konsekvenser av en slik integrasjon, men det gjelder også om et forskningsinstitutt ønsker å yte teknisk rådgivning.

Oversiktsplanlegging.

Som en del av generalplanarbeidet er det behov for tekniske delplaner, som belyser konsekvenser av et spesielt samfunnsmonster. Også i andre relasjoner kan det være behov for spesielle oversiktsplaner som viser hvordan det fremtidige vann- og avløpssystem kan bli. Slike planer benevnes ofte som rammeplaner, og vil være viktige underlag for nødvendige beslutningsprosesser.

Dette er et sentralt arbeidsfelt for

VA-konsulenter, og krever god oversikt over alle teknisk/økonomiske faktorer som er viktige for planløsningen. Minst like viktig er det at arbeidet skjer i nær kontakt med oppdragsgiveren, da oversiktsplanlegging også kan være konkretisering av politiske målsettinger.

Prosjektering.

Prosjektering kan defineres som utarbeidelse av de tegninger og spesifikasjoner som må til for å gjennomføre et prosjekt.

Prosjekter innen vann og avløp kan være så mangt, inntaksarrangement, hovedledningsanlegg, pumpestasjoner, fordelingsnett, utjevningsbasseng, rense- og behandlingsanlegg, utslippsarrangement etc.

Betegnelsen VA-teknikk henspiller mer på funksjonelle forhold enn på et klart avgrenset fagområde. I virkeligheten kreves det medvirkning fra en rekke fag, hydrologi, hydraulikk, prosessteknikk, geoteknikk, arkitektur, byggeteknikk og elektroteknikk, for å nevne noen. Graden av faglig integrasjon vil kunne variere meget, avhengig av firmastørrelse, etablerte samarbeidsforhold etc. De færreste VA-konsulenter behersker alle felter, og må knytte til seg annen ekspertise i nødvendig utstrekning.

Bygging.

I større og mindre grad vil en VA-konsulent alltid følge opp de anlegg han har prosjektert, ofte med full byggeledelse. Ved utpregede funksjonsanlegg er byggelederfirmaer sjelden noe alternativ, og oftere har

man en arbeidsfordeling mellom den prosjekterende og oppdragsgiveren.

Drift.

Driftsansvaret ligger hos anleggets eier eller bruker, men ved oppstart og innkjøring er det naturlig med aktiv deltagelse fra den som har prosjektert anlegget. Han vil også normalt utarbeide driftsinstruks i samarbeid med leverandørene.

Dette er nødvendig for å sikre at anlegget drives etter sine forutsetninger. Det er også ønskelig for at den prosjekterende skal få den «feedback» som er nødvendig for hans egen utvikling.

Hvem har behov for tjenestene.

Alle firmaer har ikke det samme tjenestetilbud, like lite som at ethvert oppdrag omfatter alle de ytelser et firma i og for seg kan påta seg. Oppdragets omfang er også avhengig av faktorer som firmaet ikke er herre over. Det kan derfor være naturlig å se nærmere på hvem som er oppdragsgivere innen denne sektor, og hvilken betydning dette har.

Offentlige oppdragsgivere.

Den største gruppe oppdragsgivere finner vi blant de offentlige myndigheter, i første rekke på det kommunale og fylkeskommunale plan.

Staten kan være oppdragsgiver gjennom organer som Forsvarets bygningstjeneste, Luftfartsdirektoratet, Statens bygge- og eiendomsdirektoratet o.a. Også departementene kan utdele oppdrag, i så fall gjerne spesielle utrednings- eller utviklingsoppgaver. Dette er imidlertid av be-

skjedent omfang i forhold til den kommunale sektor, som i denne sammenheng er den viktigste.

Forholdet mellom konsulenter og kommunale oppdragsgivere har vært drøftet ved forskjellige anledninger. Spørsmålet er tatt opp av Norske Kommuners Sentralforbund og Råd-givende Ingeniørers Forening, og NIF har sogar holdt et 2 dagers kurs over emnet.

Typisk for den kommunale oppdragsgiver er at han har et profesjonelt byggherreapparat i sin tekniske etat, men dette styres av folkevalgte utvalg og organer som er sammensatt etter andre kriterier enn man ville velge hvis det primært dreiet seg om konkrete byggeprosjekter. Det er åpenbart at dette kan skape kommunikasjonsproblemer, også mellom de folkevalgte og den tekniske etat. Dette kan forsterkes ved at det er de folkevalgte som avgjør hvordan etaten skal prioritere sine arbeidsoppgaver.

Videre er de folkevalgte det avgjørende ledd i enhver beslutningsprosess. Dette kompliseres ved at denne funksjon normalt utøves i slutten av prosessen, hvilket gir risiko for tid- og kostnadskrevende tilleggsutredninger og i verste fall uønskede nødløsninger. Så lenge myndighet ikke delegeres, bør de folkevalgte delta mer aktivt enn det som er vanlig i dag.

Når rollene skal fordeles, må det klarlegges hvordan styrings- og programmeringsfunksjonen skal dekket. Her bør kommunene skjerpe seg vesentlig, da dette er meget viktigere enn spørsmålet om kommunal egenprosjektering. Å bygge ut en plan-

etat før styringsfunksjonen er ivarettatt, må være en direkte feilprioritering. For øvrig bør kommunens egen prosjekteringsinnsats neppe gå ut over grunnbelastningen. Ved belastningstopper og spesialoppgaver bør det trekkes på andre.

Særlig i små og middelstore kommuner har også de folkevalgte ofte overdrevne forestillinger om hvilke planleggingsoppgaver en kommuneingeniør kan løse i tillegg til sine øvrige oppgaver. Dette illustrerer en holdning til planlegging og prosjektering som også kommer til uttrykk ved at disse kommuner ofte lyser ut slike oppgaver på anbud. Kombinert med en mangelfull problembeskrivelse innebærer dette ikke minst risiko for kommunen selv. Økonomiske hensyn må ikke ivaretas på en slik måte at man avskjærer seg fra en tilfredsstillende planlegging. Dette kan i så fall bli kostbart.

I denne sammenheng kan det også være naturlig å berøre begrepet totalentreprise, men da for å belyse hvordan konsulenten kommer inn ved denne entreprisereform.

Forut for en totalentreprisekonkurranse må det foreligge de nødvendige grunnlagsdata for at programmet skal kunne utarbeides. Videre må kvalitetskrav og bedømmelseskriterier være klarlagt. Til dette arbeid vil en kommune vanligvis trenge bistand fra utenforstående.

Det samme gjelder bedømmelsen, som vil være mer krevende enn ved det konvensjonelle entreprisemønster. Det kan bli nødvendig å foreta sammenlignende vurderinger av løsninger som kan være svært forskjell-

lige, hvor også driftsmessige forhold må trekkes inn.

Også under bygging og igangkjøring må byggherren ha tilgang på ekspertise som faglig sett er på høyde med totalentreprenøren. Det er neppe grunn til å tro at totalentreprise stiller mindre krav til oppfølging og teknisk ekspertise hos byggherren enn andre entrepriseformer.

Industri.

Industrien har heller ikke unngått skjerpede krav om rensetekniske tiltak på utslippssiden.

Det spesielle ved slike oppgaver er at de må ses i sammenheng med mulige tiltak innenfor bedriftens egen produksjon, for å redusere vannforbruk og/eller minske utslipp av forurensningsprodukter. Dette kan kanskje oppnås ved resirkulering eller saneringstiltak, men kan også føre til nye prosessopplegg. Ofte kreves det derfor et betydelig kjennskap til vedkommende industrigren, hvis dette ikke kan løses i samarbeid med bedriftens egne spesialister.

På den annen side er industriens beslutningsprosesser mer rasjonelle enn kommunenes.

Hva påvirker tjenestene.

Primært dreier det seg om et forhold mellom to parter, men til de aktuelle ytelser stilles det også krav som fastsettes av andre. Drikkevannforsyning skal godkjennes av helsemyndighetene og lokalsamfunnet, eller den enkelte industribedrift kan ikke selv sette krav til utslipp av avløpsvann. I dette ligger det mulige

interessekonflikter, hvor konsulenten kan komme i en vanskelig stilling.

I utgangsfasen behøver ikke problemet å være så stort, da konsulenten selvsagt må klarlegge konsekvensene av mulige krav så godt som mulig. Ut fra sine kvalifikasjoner må han også se et oppdrag i et videre perspektiv enn det kan ventes at oppdragsgiveren gjør.

Vanskeligere blir det hvis oppdragsgiveren ut fra egne prioriteringer motsetter seg en løsning de sentrale myndigheter ønsker. Hvordan en konsulent bør stille seg i slike situasjoner er det vanskelig å gi generelle retningslinjer for. Det vil være avhengig av om det spilles med «åpne kort», og om man finner at de innvendinger som reises er saklig begrunnet. Dette kan det være vanskelig å vurdere, idet et oppdrag kan være slik definert at den aktuelle problemstilling faller utenfor oppdragsrammen. Man kan også være avskåret fra informasjon som gjør det mulig å foreta en helhetsvurdering.

Denne diskusjonen har nylig vært ført i forbindelse med et forslag til «Norsk Standard for alminnelige kontraktsbestemmelser ved bruk av rådgivende ingeniører og arkitekter». Ifølge forslaget pkt. 4.7 skal konsulenten *påse* at lover og forskrifter blir fulgt, men dette er modifisert i den endelige utformingen.

Sammendrag.

Konsulenttjenester i vann- og avløpssektoren spenner over et vidt felt, fra administrativ og organisatorisk bistand til sterkt spesialiserte

ytelser innenfor begrensede fagfelt. En rekke tekniske fag er involvert, og prosjektenes art kan variere fra enkle ledningsanlegg til kompliserte rens- og slambehandlingsstasjoner. Oversiktsplanlegging har ofte en spesiell plass, hvilket krever forståelse for lokalpolitiske vurderinger.

Enkeltpersoner kan ikke dekke hele dette spekter, og det er heller ikke vanlig at firmaer innen VA-sektoren selv utfører alle typer arbeid. Et utpreget hovedkonsulentmønster er imidlertid vanlig, hvor vedkommende firma knytter til seg den ekspertise det selv ikke besitter.

Graden av faglig integrasjon innenfor et firma kan selvsagt diskuteres, både mellom de tekniske fag og i forholdet til mer naturvitenskapelige disipliner. Personlig tror jeg at utviklingen går i retning av sterkere integrasjon, men jeg ser dette mer som et praktisk enn prinsipielt spørsmål, også i forholdet til naturvitenskapelige fag. Selvsagt må man da ta de fulle konsekvenser av en slik integrasjon. Dette gjelder imidlertid også når forskningsinstitusjoner ønsker å tilby teknisk rådgivning, noe som vel har vært mer vanlig her i landet hittil.

De tjenester som ytes preges ikke bare av oppgavenes kompleksitet, men også av oppdragsgiverens situasjon. I VA-sektoren spiller de offentlige oppdragsgivere en dominerende rolle, og da i første rekke de kommunale. Det som her er karakteristisk er den direkte politiske styring og at

oppdragsgiveren selv har et teknisk apparat.

Dette betinger et samarbeid mellom oppdragsgiver og konsulent som vil variere med oppgavetypen. For typiske planleggingsoppgaver er det viktig at politikerne er aktive i selve prosessen i forhold til rene prosjekteringsoppgaver. I begge tilfeller bør kommunen bygge ut sitt tekniske apparat til å makte programmerings- og styringsfunksjonen, som bør ha prioritet fremfor kommunal egenprosjektering.

Den direkte politiske styring hos oppdragsgiveren har også sine sider, særlig hvis de folkevalgte ikke viser en overdreven forståelse for planleggingens betydning. Dette kan gi seg utslag ved anbud på planlegging og prosjektering, ofte basert på en mangelfull problembeskrivelse. Dette vitner ikke om forståelse for økonomi. Det gjør det heller ikke hvis man tror at valg av totalentreprise overflødiggjør behovet for teknisk ekspertise hos byggherren.

Oppgaver innen VA-sektoren er imidlertid ikke bare et forhold som vedrører konsulent/oppdragsgiver, også overordnede myndigheter har sitt ord med i laget. Her kan man oppleve interessekonflikter mellom kommunale og statlige myndigheter som kan sette konsulenten i en vanskelig stilling. Det er ikke mulig å gi generelle retningslinjer for slike forhold, men det er selvsagt helt vesentlig at konsulenten har en klar yrkesetisk holdning.