

# Kvalitet og pris

af direktør, civilingeniør Bent Hasbo, Bent Hasbo ApS



## Et eksempel

På en privat ejendom i det østlige Danmark blev der for nogle år siden udført en vandindvindingsboring. Ejeren havde indhentet pris på boringen fra to brøndborere.

Den lavest bydende udførte boringen ved nedboring af 4" stålrør. I bunden af stålrøret nedspulede han et 2" stålfiler i 1m længde. Efter få ugers drift gav boringen intet vand, og boringen måtte opgives.

Boringens dimensioner gav ringe muligheder for regenerering, og iøvrigt kunne brøndborende ikke redegøre for en eventuel prøvepumpning, og den øvrige dokumentation var mangelfuld.

Ejeren af ejendommen kontaktede derefter den højstbydende. Han havde i sit tilbud regnet med nedboring af 8" stålrør til det vandførende lag med nedsættelse af ø160 mm PVC-filer i hele det vandførende lag. Hans pris indeholdt prøvepumpning og normal dokumentation.

Samtidigt rejste ejeren sag mod nr. 1. Han vandt sagen, men han måtte selv betale forskellen mellem de to tilbud, samt drifttab, ialt ca. kr. 50.000. Nr. 2 var ca. 50% dyrere end nr. 1.

Eksemplet viser en klar sammenhæng mellem kvalitet og pris. Det skal nævnes, at eksemplet er ca. 20 år gammelt.

## Kvalitet

Da borearbejde er unddraget det visuelle, er det vigtigt, at der mellem kunde og boreentreprenør etableres et tillidsforhold, der medfører en aktiv og kritisk dialog mellem parterne.

Herigennem kan parterne forbedre produktet, idet begge er ansvarlige for produktets (boringens) endelige kvalitet.

Det er netop på grund af ovenstående samt den erhvervede viden, at det afleverede produkts kvalitetsegenskaber kan sammenfattes i følgende hovedpunkter under en fællesbetegnelse: *Totalkvalitet*.

Totalkvaliteten kan opdeles i følgende elementer:

1. Designkvalitet
2. Produktionskvalitet.
3. Servicekvalitet.

### Designkvalitet

I samråd med kunden skal boreentreprenøren, med baggrund i viden og erfaring samt tilgængelige oplysninger fra arkiver, være i stand til at foreslå det optimale boringsdesign. Hvorefter boreentreprenørens administration kan foretage den nødvendige planlægning for arbejdets udførelse.

### Produktionskvalitet

Produktionskvaliteten er afhængig af kvalitetsniveauet af de implicerede personer samt de anvendte boremetoder, materialer og maskiner. Det er givet, at svigt i blot et enkelt af disse parametre kan være årsag til dårlig produktionskvalitet.

### Servicekvalitet

Boreentreprenøren er instillet på at levere dokumentation for det udførte arbejde, rådgivning i bredeste forstand samt at have et velplejet og velorganiseret arkiv, der bl.a. kan stilles til rådighed for kunden.

## Kvalitetsstyring

For at opnå den skitserede total kvalitet er det for boreentreprenørens vedkommende nødvendigt med et kontrolsystem der omfatter alle tre punkter, eller med ét ord: *Kvalitetskontrol*. Eller måske snarere kvalitetsstyring med den nødvendige uddelegering af ansvar og kompetence.

Uden at komme nærmere ind på de utallige, men relevante styringssystemer, bør enhver kvalitetsbevist virksomhed råde over en kvalitetsstyringshåndbog og et kvalitetsstyringssystem, med en motiveret holdning til rapportering, forbedring og opfølgning.

Disse bør svare til intentionerne i ISO 9004 enten som helhed eller med de væsentligste elementer, uden det behøver at være et krav, at virksomhederne bekoster en egentlig certificering.

## Prisen

Prisen på et borearbejde fastsættes af elementerne i den totale kvalitet nævnt under pkt. 5.2.0. For at opfylde målsætningerne er kravet til virksomhedens basisadministration store, da den bl.a. belastes af følgende hovedaktiviteter:

- Planlægning af projektet
- Møder med kunde og offentlig myndighed
- Arkivoverblik
- Rådgivning
- Service og fleksibilitet
- Tilsyn med projekternes udførelse
- Opfølgning af kvalitetskravene
- Dokumentation
- Uddannelse af personale

Hertil kommer naturligvis de helt sædvanlige udgifter til lønninger, afskrivninger, forrentning og materialer m.v.

Det er klart, at kravene til kvaliteten og sikringen af denne, ved omfattende dokumentationsarbejde, har ændret fordelingen af det beløb en virksomhed har til rådighed, idet en virksomhed ikke sædvanligvis fakturerer disse ydelser til kunden, men indkalkulerer disse i projekternes enhedspriser.

Hvis man betragter den samme type virksomhed i 1975 og i 1995 udgjorde administrationsomkostninger i 1970 17% af et arbejdes pris, medens de i dag udgør ca 36%. Ikke fordi virksomheden er ledet mindre effektivt, men fordi bl.a. dokumentationskravene og offentlige krav til virksomhedens drift er blevet større. Denne udvikling stiller naturligvis større krav til indtjeningen.

I den snævre konkurrencesituation kan det tænkes, at en virksomhed i sin priskalkulation går på akkord med den

totale kvalitet, hvilket især vil gælde punkt 1: designkvalitet og punkt 3: servicekvaliteten.

#### *Kunden*

Idag er boreentreprenørernes væsentligste kunder offentlige og større private vandværker. Alle kan have krav på et resultat der ligger tættest muligt på det totale kvalitetsbegreb.

Ved at benytte de faciliteter virksomhederne er i besiddelse af, i kraft af arkivmateriale samt viden indenfor boreteknik, geologi og hydrologi, kan en kunde ofte spares for en del omkostninger til f.eks. udbudsmateriale, tilsyn o.lign.

For en del år siden kunne man høre at en dygtig boremester skulle kunne åbne og lukke for et vandførende lag. Dette var naturligvis interessant, hvis prisaftalen var indgået som en fast meterpris, og boreentreprenøren f.eks. borede til 70m i stedet for at udnytte det vandførende lag, der reelt fandtes i

en dybde af 20m. På de tider kunne man også opleve, at boreentreprenøren blev afregnet svarende til det antal m<sup>3</sup> vand boringen kunne yde over et vist åremål.

De ovenfor nævnte afregningsformer kunne bringe mindre vandværker i økonomiske vanskeligheder, men med den seriositet og viden der præger branchen i dag, vil det ikke finde sted.

Pris, ydelse, vedligeholdelse og levealder er parametre der skal optimeres så det færdige produkt samtidig er det bedste produkt under de herskende hydrogeologiske forhold.

Da levealderen for en kvalitetsboring almindeligvis sættes til mellem 30 og 50 år, er prisen reelt uden betydning, når den blot medfører at de tre andre parametre er optimale, således at produktet (vandindvindingsboringen) har fået den værditilførelse der fremkommer ved en streng kvalitetskontrol.