



# Bilag 1 - Oppdragsgivers spesifikasjon



BERGEN  
KOMMUNE



---

## Table of contents

- 1 Avtalen gjelder
- 2 Nærmere beskrivelse av leveransen
- 3 Minimumskrav



# 1 Avtalen gjelder

Bergen Vann er en etat i Bergen kommune. Etaten skal sørge for en god og tilstrekkelig vannforsyning og en god og miljømessig riktig avløpshåndtering.

Bergen Vann drifter og forvalter de kommunale vann- og avløpsanleggene i Bergen kommune og drifter de kommunale vann- og avløpsanleggene i Bjørnafjorden kommune. Etaten har ca. 250 medarbeider og en omsetning på om lag 1 milliard. De ansatte er i dag lokalisert i Spelhaugen 22, Fjøsangerveien 68 og på en rekke vannbehandlings- og renseanlegg.

Anskaffelsen gjelder kjøp av oppgradering av pumpe.

# 2 Nærmere beskrivelse av leveransen

Bergen Vann er opptatt av å ivareta sikker drikkevannsforsyning og drifter blant annet Svartediket vannbehandlingsanlegg. På dette anlegget skal det utføres oppgradering av rentvannspumpe 1-1 for å øke pumpens virkningsgrad.

## Tjenester:

### Målinger

Leverandør skal utføre målinger for dokumentasjon av virkningsgrad før og etter oppgradering.

### Belegning av pumpe

Leverandør skal belegge pumpen innvendig med et komposittbelegg for å øke virkningsgraden mest mulig. Virkningsgraden skal dokumenteres av leverandør i en virkningsgradrapport.

### Overflatebehandle

Leverandør skal overflatebehandle pumpehus og lagerbrakett.

### Overhaling med lagerbytte

Leverandør skal montere 4 stk. nye SKF-lagre (eller tilsvarende) i pumpen (det er antageligvis montert 3 stk. SKF 7315 BECBP i DE og 1 stk. SKF 314 ECP i NDE). Et tilsvarende produkt skal ikke påvirke oppdragsgivers vibrasjonsanalyserapportering.

### Oppstart

Ved oppstart skal leverandør godkjenne oppretting (utført av oppdragsgiver) av pumpe og motor for permanent drift.

### Rapportering

Leverandør skal levere en sluttrapport av utført oppgradering av pumpen, samt en virkningsgradrapport som dokumenterer virkningsgraden før og etter belegning av pumpen.

### Ekstra arbeid

Dersom det oppstår behov for ekstra arbeid (for eksempel utbedring av slitte deler som oppdages ved demontering av pumpen) skal dette først avklares med oppdragsgiver sin kontaktperson.

## Varer:

Kulelager til DE (3 stk. SKF 7315 BECBP) og rullelager til NDE (1 stk. SKF 314 ECP).  
Andre aktuelle varer (ikke uttømmende): Slitering, nødvendige tetninger og tetningsmateriell.

## Arbeidsflyt:



Oppstart av oppdraget er planlagt kort tid etter anskaffelsen er avsluttet.

1. Oppdragsgiver og leverandør befarer pumpen sammen slik at leverandør kan bestille inn deler som skal byttes ved oppgraderingen. Dersom lagrene som er beskrevet ikke skulle passe, overtar oppdragsgiver lagrene og leverandør skaffer nye.
2. Leverandør utfører de nødvendige målinger for å kunne dokumentere virkningsgrad av pumpe 1-1. Bruk pumpe 2-1 og 2-2 som referansepumper for å sikre eventuelle endringer i vann måleren. Dette gjøres før oppdragsgiver demonterer pumpe 1-1. Dokumentasjonen blir en viktig del av selve jobben, da virkningsgradrapport er tenkt brukt som verktøy for videre planlegging og energieffektivisering. Se vedlegg: 1.
3. Oppdragsgiver utfører vibrasjonsanalyse og lager rapport (bygget på lagerinformasjon, vedlegg 1) før demontering av pumpe.
4. Oppdragsgiver demonterer og leverer pumpen og rapport av pumpe til leverandør.
5. Leverandør utfører lagerbytte og belegning av pumpen.
6. Leverandør leverer pumpen til oppdragsgiver.
7. Oppdragsgiver monterer og retter av pumpen med bruk av Fixturlaser.
8. Oppdragsgiver utfører vibrasjonsanalyse med rapport av ny-montert pumpe.
9. Leverandør utfører nødvendige målinger for å kunne dokumentere virkningsgraden og resultatet av oppgraderingen.
10. Leverandør godkjenner opprettingen av pumpe (utført av oppdragsgiver) og motor for permanent drift.

#### **Omvisning**

Dersom det er ønskelig med en omvisning av rentvannspumpene meldes dette oppdragsgiver via kommunikasjonsmodulen i Merzell. Seneste omvisningsdato er dagen før "Tidsfrist for å stille spørsmål".

## **3 Minimumskrav**

Følgende absolutte krav er satt av Oppdragsgiver for leveranser under denne avtalen:

### **1 Belegg i pumpehus (Response required)**

Belegget skal være godkjent for bruk i forbindelse med drikkevann.

#### **Dokumentasjon:**

Legg ved dokumentasjon som viser dette. Filen skal navngis som «Krav 1».

### **2 Overflatebehandling av pumpe (Response required)**

Arbeid skal utføres etter Norsok Standard M-501 system 1A (farge RAL5015)



## 3 Språk (Response required)

All kommunikasjon med og rapportering til oppdragsgiver skal foregå på norsk