



## Vedlegg 7

### Faglig oppdragsbeskrivelse / Ytelsesbeskrivelsen

#### 1 OM LEVERANSENE

##### 1.1 Vedlegg til faglig oppdragsbeskrivelse

Ytelser er beskrevet på enhetsprisinivå i vedlegg 2.1.

##### 1.2 Rammeavtalens formål

Formålet med rammeavtalene er å dekke Forsvarsbyggs behov for:

- Tjenester i forbindelse med drift, vedlikehold og nyanskaffelser av rørtekniske anlegg i nevnte områder.

Rammeavtalen inkluderer derved blant annet levering av følgende ytelser:

- Utsifting
- Installasjon av nyanlegg
- Forebyggende vedlikehold
- Serviceavtale
- Hasteoppdrag ved lekkasje og brekkasje og annet plutselig uventet
- Utsifting av frostvæske
- Utbedringer
- Omlegging av rørføringer
- Analyser og måling
- Energireducerende tiltak

##### 1.3 Nærmere om ytelsen, rørleggertjenester

Rammeavtalen gjelder utførelse av standard rørleggeroppdrag for nytt anlegg utført etter NS8406, noe rørleggerarbeid basert på NS8405 samt timeytelser og levering og montering av utstyr, komponenter og materiell til driftstjenester, service, vedlikehold med mer. Det vil i det enkelte avrop fremkomme hvilken av disse to standardene som skal legges til grunn for gjennomføringen.

Det er aktuelt å utføre tjenester på alle rørtekniske installasjoner og anlegg slik som angitt i bygningsdelstabellen, NS 3451. Dette kan gjelde anlegg og tjenester som (opplisting er ikke uttømmende);

- Sanitæranlegg
- Varmeanlegg
- Rørtilførsel til varmeanlegg, kuldeanlegg, energisentraler med mer.  
NB! Dette gjelder kun tilførselsrør fra buffertank, isvannstank og tekniske installasjoner som ikke inngår direkte i for eksempel varmepumpe- eller kjøleanlegget.
- Oljeledninger og drivstoffledninger i noe omfang.
- Mindre gassførende rør i noe omfang
- Sprinkleranlegg i noe omfang
- Diverse tjenester relatert til denne avtalen

- Øvrige anlegg, kfr. bygningsdelstabellen i NS 3451

Leverandøren skal disponere riktig kompetanse og skal kunne utføre arbeid på røranlegg for sprinkler, gassanlegg og drivstoffanlegg i tillegg til standard rørleggerarbeid som fremgår av NS3451 hovedkapittel 3.

Sveisearbeid skal utføres av autorisert sveiser og leverandøren skal for arbeid i tilknytning til gassanlegg, arbeid på rustfritt stål og drivstoff-anlegg disponere kompetanse og nødvendige sertifikater for å utføre slikt arbeid. Ved sveisearbeid på røranlegg som blir liggende i bakken (for eksempel drivstoffledninger og fjernvarmerør) skal leverandøren også disponere kompetanse og bemanning for gjennomføring av nødvendig røntgenkontroll av utført sveis. En eventuelt innleid kontrollbedrift blir da å regne som underleverandør.

Det oppfordres til samarbeid mellom bedrifter for å fylle eventuelle kompetansegap.

**I særlige tilfeller** der leverandøren til avtale inngått i aktuelt konkurranseområde av ulike årsaker ikke kan levere, kan Forsvarsbygg i slike særlige situasjoner gjøre avrop på tjenesteyting fra rammeavtalepartner for et annet konkurranseområde i samme region.

Dersom heller ikke denne annen nevnte leverandør kan utføre det særlige oppdraget, vil Forsvarsbygg kunngjøre denne enkeltanskaffelsen spesielt.

Det er også et ønske at eventuelle nye- og innovative løsninger forelegges Forsvarsbygg for vurdering.

For senere avrop av tjenester vil alle aktuelle kapitlene i NS 3420 være styrende for rammeavtalen, med de begrensninger som nevnt nedenfor der en del tjenester løses via andre rammeavtaler.

Rørleggertjenesteleverandøren skal også disponere riktig kompetanse for utførelse av isoleringsarbeider og mantlingsarbeid på alle aktuelle typer røranlegg.

Innleie av underleverandør og eventuell sideleverandør skal avtales mellom partene før arbeidet igangsettes. Ved oppdrag der det er behov for innleie av bygge og anleggsentreprenør, eksempelvis ved grunnarbeider, grøftegraving og fundamentering, vil dette normalt bli organisert og anskaffet av Forsvarsbygg selv.

Rammeavtalen omfatter alle ytelser som fremkommer av rammeavtalens prisskjema. Rammeavtalen kan også omfatte andre ytelser enn de som fremkommer av prisskjemaet, der slike ytelser står i naturlig sammenheng med rammeavtalens anvendelsesområde og de avrop som gjøres.

### Prosjektering

Som et ledd i prosjekteringen, der dette er bestilt, skal leverandøren avklare hvilke behov og funksjoner som skal ivaretas ved det enkelte oppdraget. Leverandøren skal deretter uten særskilt bestilling fra Forsvarsbygg sørge for all prosjektering som er nødvendig for utførelsen av de enkelte oppdragene, med mindre annet avtales spesielt. Med prosjektering menes i denne sammenheng nødvendige beregninger som gir grunnlag for oppfyllelse av Forsvarsbyggs funksjonskrav, utarbeidelse av- og levering av tegninger, utarbeidelse av- og levering av romskjema inneholdende oversikt over leverte komponenter, monterte komponenter, beregnede verdier for funksjonsoppfyllelse og andre parameter for ivaretagelse av god prosjekteringskikk.

I den grad det er nødvendig for prosjektering og gjennomføring av oppdraget skal leverandøren også foreta innmåling, undersøkelse av røranlegg og systemer forut for beskrivelse, forhåndsbeferinger, analyser og annen nødvendig prosjekteringsaktivitet.

Det kan gjøres avrop på nærmere definerte prosjekteringsoppdrag i henhold til NS8401 / NS8402.

#### 1.4 Krav til merking

All merking, herunder merking av komponenter, skal være i henhold til Norsk Standard og alle varer som har krav til CE-merking skal være merket slik. Røranlegget merkes i henhold til NS 813, inklusive angivelse av betjent område, Volumstrøm, Strømningsretning og medium-type.

Samtlige installasjoner skal merkes. Det er viktig at merking gjennomføres med varig merkesystem og at innfestingen mot komponent er solid.

Forsvarsbygg benytter tverrfaglig merkesystem (TFM), som også SKAL benyttes av leverandøren ved installasjon og montering av rør og komponenter. Det er gjort én lokal tilpasning til denne i merkestrengens siste ledd, som er tildelt 3 siffer. Merkesystemet er nærmere redegjort for i vedlegg 7.1.

Merkeinstruksen skal gjennomføres for alle avrop via denne rammeavtalen der slik merking er aktuelt. Øvrige tilknyttede systemtyper angis også med merkestruktur i henhold til TFM, dog skal kun de tilknyttede komponentene merkes. Merkeinstruksen skal følges ved alle leveranser og alle prosjekter. For identifikasjon av system og komponent benyttes merkesystemet uten tillegg og endringer, og gjennomføres med identifikasjon av prosessplassering for produkt, som angitt nedenfor.

For komponenter i rom for allment bruk, merkingen festes direkte på komponent, lett synlig og "i lodd og vater". Der komponenter står skjult over himling eller lignende skal ekstra merkeskilt settes synlig på vegg/tak/rammeverk.

## **1.5 Oppmøtested**

Med mindre annet særskilt avtales er oppmøtested for det enkelte oppdrag angitt adresse for den lokasjonen som oppdraget gjelder.

### **Oppgjør for reise, kost og losji**

Alle kostnader forbundet med all reise med uansett type offentlig og/eller privat fremkomstmiddel og kost og losji for arbeid utført på anleggsstedet i konkurranseområdet skal beregnes å inngå i- og dekkes i enhetsprisene, slik som foran nevnt. Enhetsprisene skal være dekkende også for alle utgifter til bompenger, parkeringsutgifter, ladeutgifter, etc.

For tjenester utført på andre geografiske steder enn anført anleggs-sted, gjøres reisekostnader, reisetid og oppholdskostnader opp etter satser i statens reiseregulativ og i henhold til post i prisskjema. Merkostnad beregnes da ut fra dokumenterte reisekostnad tur retur fra anleggs-sted til aktuelt geografisk sted.

## **1.6 Avgrensning og presisering av rammeavtalens anvendelsesområde**

### **Forsvarsbyggs driftsorganisasjon**

Forsvarsbygg har en egen driftsorganisasjon som sørger for daglig drift og vedlikehold av anleggene. Forsvarsbygg har også egne ansatte rørleggere ved noen lokasjoner og disse utfører en del rørleggerarbeid.

Denne rammeavtalen omfatter normalt ikke de oppgaver som utføres av Forsvarsbyggs driftsorganisasjon. Arten og omfanget av de oppgaver som utføres av Forsvarsbyggs driftsorganisasjon kan variere både over tid og fra område til område. Forsvarsbygg definerer selv hvilke oppgaver som skal utføres i egenregi.

### **Avtale om rørmateriell**

Forsvarsbygg har egne avtaler for rørmateriell for sin egenproduksjon. Materiell for egenproduksjon omfattes derved ikke av denne rammeavtalen. Det skal normalt ikke gjøres rene materiellkjøp via denne rammeavtalen.

### **Eksklusivitet og sammensatte oppdrag**

Forsvarsbygg har ikke plikt å anvende denne rammeavtalen, men kan i stedet velge å etablere egne konkurranser for større prosjekter der innhold dekket av denne rammeavtalen inngår som en del av prosjektet.

### **Avtaler innenfor bygningsautomasjon, kjøleteknikk, ventilasjon og øvrige avtaler**

Forsvarsbygg har egne avtaler om levering av tjenester innenfor; kjøleteknikk, varmepumper, ventilasjon, bygningsautomasjon, reservekraftinstallasjoner, etc. Derfor anskaffes rørføringer direkte innenfor disse anleggene normalt ikke via dette rammeavtalekonseptet.

Avtalen skal likevel kunne brukes i tilknytning til slik anlegg der det ikke finnes annen avtale.

## **Oppdrag der kjøp av materiell utgjør hovedelementet**

Forsvarsbygg plikter ikke å bruke rammeavtalene ved oppdrag der kjøp av materiell utgjør hovedelementet, da Forsvarsbygg har egen rammeavtale på dette. Leverandøren kan likevel gis i oppdrag under rammeavtalene å montere materiell som Forsvarsbygg har kjøpt på annen måte, med mindre dette medfører urimelig ulempe for leverandøren. I de tilfeller hvor leverandørs priser i Del II – Vedlegg 2.2 – Produktliste overstiger prisene i egne rammeavtale på rørmateriell kan Forsvarsbygg pålegge leverandør å kjøpe materiell på egen rammeavtale.

### **1.7 Kvalitetssikrende tiltak**

#### **Kontroll og kvalitetssikring**

Leverandøren skal ha systemer for egenkontroll og kvalitetssikring. Leverandøren skal også sørge for at underleverandører og andre kontraktsmedhjelpere har og følger de samme eller tilsvarende systemer. Kunden kan på ethvert tidspunkt kreve innsyn i og dokumentasjon for leverandørens systemer.

Leverandøren skal på en forsvarlig måte planlegge og dokumentere utført egenkontroll og kvalitetssikring av alle ytelser som leveres. Herunder skal det kontrolleres og dokumenteres at alle installasjoner er montert kontraktsmessig og klare for prøving. Egenkontroll og kvalitetssikring skal gjennomføres før ytelsene overtas av kunden. Dersom leveransens størrelse og kompleksitet tilsier det, vil leveransen forlanges ferdigbefart. Leverandøren skal klargjøre for ferdigbefaring og varsle Forsvarsbygg slik at vi kan delta i lferdigbefaringen. Dokumentasjon for egenkontroll, ferdigbefaring og kvalitetssikring skal forelegges kunden skriftlig senest 2 uker før overtakelse.

#### **Obligatoriske krav til helse, miljø og sikkerhet**

Leverandør skal ha et aktivt og fungerende HMS-system. Leverandør har ansvar for at underleverandører oppfyller de samme krav.

Det forutsettes at det inngås samordningsavtale mellom Forsvarsbygg og leverandør på lokalt plan, slik at HMS og miljøkrav ivaretas for alt personell og materiell fra leverandør, oppdragsgiver og brukerne av anleggene. Rutiner og skjematikk for dette finnes i Forsvarsbyggs HMS-system. Dersom leverandør har eget system for samordning, kan dette benyttes etter avtale med lokalt HMS ansvarlig i Forsvarsbygg.

Ved behov skal det utføres risikokartlegging eller sikker jobb analyse (SJA) av spesielt utsatte arbeidsoperasjoner. Rutiner og skjematikk for dette finnes i Forsvarsbyggs HMS-system. Dersom leverandør har egne rutiner og skjema for dette, kan dette benyttes etter nærmere avtale med oppdragsgiver.

Forsvarsbygg setter som krav at leverandører leverer sikkerhetsdatablad på produkter som kommer inn under "Forskrift om utarbeidelse av sikkerhetsdatablad". Elektronisk sikkerhetsdatablad skal leveres Forsvarsbyggs sentrale stoffkartotekansvarlig i forkant av leveransen. Papirutgave av sikkerhetsdatablad skal legges ved leveransen.

Leverandør er forpliktet til å benytte seg av til enhver tid markedets gjeldende returavtaler på emballasje og overskuddsmateriale. Videre er leverandør forpliktet til å levere avfall til godkjent mottak. Dokumentasjon på avfallsbehandling skal følge faktura etter utført arbeid, og skal kunne framvises til den lokalt eller sentralt ansvarlige for HMS og miljøledelse i Forsvarsbygg på forlangende. Før rammeavtale signeres skal leverandører ha Medlemskap i Grønt Punkt Norge eller tilsvarende ordning.

Leverandør skal ha gode rutiner for avfallshåndtering av for eksempel restavfall og annet biologisk materiale som skal destrueres.

Leverandør skal ha rutiner for ivaretagelse av HMS som sannsynliggjør tidsmessig og driftssikker gjennomføring av oppdraget spesielt i de tilfeller der oppdraget gjennomføres etter oppgjør for medgått tid.

Forsvarsbygg har videre overordnede målsettinger relatert til bruk av kjemikalier og materialvalg og ønsker å samarbeide med leverandør for å nå disse målene.

Leverandøren skal spesielt påse at Forskrift om begrensning i bruk av helse- og miljøfarlige kjemikalier og

andre produkter (produktforskriften) etterleves.

Det stilles krav om miljødokumentasjon for de leverte produkter. Der produktene kan inneholde miljøgifter skal dette oppgis, og om mulig skal alternative produkter tilbys.

Forsvarsbygg og leverandører til Forsvarsbygg skal ikke bruke stoffer som utsetter helse eller miljø for fare. De samme krav til bruk av farlige stoff stilles både til Forsvarsbygg selv og til leverandører av varer og tjenester til Forsvarsbygg. Forsvarsbygg skal også jobbe aktivt med å redusere bruken av farlige stoffer.

Leverandører til Forsvarsbygg skal ikke benytte stoffer fra miljøvernmyndighetenes prioritetsliste (se [www.miljostatus.no](http://www.miljostatus.no) <http://www.miljostatus.no/>).

Tilbyder skal spesielt unngå å benytte stoffer som er kreftfremkallende, arvestoffskadelig, reproduksjonsskadelige, allergifremkallende, inneholder organiske løsemidler eller blyforbindelser. Leverandøren plikter å bruke det middel og den metode som gir minst skadevirkninger for miljø og helse og som kan føre til ønsket resultat. Dersom farlige stoffer må benyttes skal de minst farlige stoffene benyttes (substitusjonsplikt). Ved kjøp av tjenester krever Forsvarsbygg innsyn i risikovurderinger og substitusjonsvurderinger, før eventuelt farlige stoffer brukes. Forsvarsbygg krever også at sikkerhetsdatablad for stoffer som brukes skal innleveres før stoffene tas i bruk.

## **2 Rigg og drift**

Leverandøren besørger selv kostnadsdekning vedrørende egne rigg- og driftsområder.

De generelle rammebetingelsene for byggeplassens rigg- og driftsforhold samt Entreprenørens administrasjon av kontrakten og alle øvrige rigg- og drifts-ytelser som er nødvendige for å gjennomføre eget og underentreprenørers arbeid iht. bestemmelser i kontrakt, skal være medtatt i Entreprenørens oppgitte enhetspriser under henholdsvis kapittel 00,01,30,31,32,37, 39 og 73.

Kundens fasiliteter, slik som lager, kontorer, sanitæranlegg og lignende vil normalt ikke kunne benyttes av leverandøren, utover det som naturlig følger av oppdraget. Etablering av produserende rigganlegg skal alltid avklares med kunden i forbindelse med planlegging av oppdraget. Annen bruk av kundens fasiliteter må avtales særskilt for hvert enkelt oppdrag, herunder oppstilling og midlertidig lagring av maskiner og materiell på områder uten direkte tilknytning til anlegget eller det konkrete oppdraget.

Kundens fasiliteter kan under enhver omstendighet ikke benyttes i forbindelse med oppdrag for andre enn kunden.

## **3 Dokumentasjon, egenkontroll mv.**

### **3.1 Løpende dokumentering av medgåtte timer**

Ved oppdrag som må utføres etter regnings-modellen, (medgått tid og materiell) med varighet under en uke skal spesifiserte oppgaver over totalt medgått tid og materiell fremlegges for kunden straks oppdraget er ferdigstilt. Leverandøren skal ved oppdrag som har varighet utover en uke, ukentlig oversende kunden spesifiserte oppgaver over medgått tid og materiell.

Opgavene skal anses som godkjent ved kundens skriftlige attestering. Dersom slik attestering ikke foreligger innen rimelig tid, kan leverandøren be om at kunden tar stilling til oppgavene.

Attestering av oppgaver avskjærer ikke kunden fra senere å påberope seg varslete forhold som medfører endringer, eller at de totale kostnadene ved oppdraget er blitt vesentlig høyere enn antatt på grunn av urasjonell drift eller annet uforsvarlig forhold.

### **3.2 Kontroll og kvalitetssikring**

Leverandøren skal ha systemer for egenkontroll og kvalitetssikring. Leverandøren skal også sørge for at underleverandører og andre kontraktsmedhjelpere har og følger de samme eller tilsvarende systemer. Kunden kan på ethvert tidspunkt kreve innsyn i og dokumentasjon for leverandørens systemer.

Leverandøren skal på en forsvarlig måte planlegge, gjennomføre og dokumentere egenkontroll og kvalitetssikring av alle ytelser som leveres. Herunder skal det kontrolleres og dokumenteres at alle installasjoner er montert kontraktsmessig og klare for prøving. Egenkontroll og kvalitetssikring skal gjennomføres før ytelsene overtas av kunden.

Dokumentasjon for egenkontroll og kvalitetssikring skal forelegges kunden skriftlig i god tid før overtakelse.

### **3.3 Funksjonsprøving, tilkobling, innregulering og prøvedrift**

#### **Idriftsettelse og prøvedriftperiode**

Avhengig av anleggets omfang, skal det gjennomføres en periode for kontroll, funksjonstesting og prøvedrift. Leverandøren skal utarbeide en detaljert plan for dette. Plan for kontroll, funksjonstesting og prøvedrift skal fremlegges til godkjenning før igangkjøring eller produksjonsstart.

Prøvedrift vil ved NS8405-oppdrag sannsynligvis måtte skje i samarbeid med andre leverandører i prosjektet, som for eksempel leverandøren av luftbehandlingsanlegg og leverandøren av bygningsautomasjonsanlegg.

Hensikten med en prøvedriftperiode er å verifisere at leveransen tilfredsstillende de krav som er satt til leveransen og at funksjonene samspiller korrekt med andre leveranser.

### **3.4 Tegningsleveranser**

Alt prosjekteringsmateriale og alle montasjetegninger, herunder oversiktstegninger, detaljtegninger, samt tegninger hvor innmålingsdata mv. fremkommer, skal uten ekstra vederlag overleveres til kunden før overtakelse. Tegningene overleveres i hensiktsmessig format og ellers som avtalt. På forespørsel plikter leverandøren å overlevere tegninger i redigerbart format. Alt prosjektert materiale skal anses å være Forsvarsbygg sin eiendom.

### **3.5 FDV-dokumentasjon**

Leverandøren skal levere FDV-dokumentasjon for enhver leveranse av tekniske installasjoner. NS3456 og kontraktens vedlegg 3 beskriver nærmere omfanget og angir bestemmelser om innhold og layout. Omfang av FDV-dokumentasjon avtales med oppdragsgiver og reguleres i avrop.

Sluttdokumentasjonen skal foreligge i god tid før overtakelse eller ferdigbefaring. I enkelte spesielle tilfeller kan det avtales at dokumentasjon kan utestå til etter at arbeidet fysisk er utført. Det må likevel avleveres dokumentasjon på utført arbeid senest 2 uker etter at arbeidet er utført.

Dokumentasjonen skal leveres i digitalt format, både .dwg-format, .pdf-format og i papirformat til adresse som angitt av oppdragsgiver. Ny komplett innreguleringsprotokoll skal alltid utarbeides og leveres for anlegg der innregulering av anlegget er berørt av avrop. Dersom for eksempel kun 1 gren av i alt 4 grener er berørt ved avrop og arbeid, skal den ene gren inn-reguleres korrekt og de tre øvrige grenene skal kontrollmåles og dokumenteres i samme protokoll at tidligere innregulerte verdier her fortsatt er ivaretatt.

### **3.6 Opplæring**

Behov for opplæring vurderes av leverandøren og kunden for hvert enkelt oppdrag. Opplæring kan for eksempel omfatte undervisning om:

- Anleggets oppbygging og funksjon
- Drift og vedlikehold
- Forvaltnings-, Drifts- og Vedlikeholds-instruks- og bruk av denne.

## **4 FLYT I BYGGEPROSJEKTER**

«Flyt» er Forsvarsbyggs program for kontinuerlig forbedring basert på Lean-metodikk.

Forsvarsbygg har høyt fokus på god flyt i byggeprosjektene sine. Vi har som ambisjon å benytte filosofi, metodikk og verktøy fra Lean Construction, digital samhandling, Virtual Design Construction (VDC) og Systematisk ferdigstilling for å oppnå dette.

Når vi i beskrivelsen benytter ord som «flyt» og Lean mener vi moderne og effektive metoder og verktøy for å oppnå flyt, involvering og læring. Av dette følger også fokus på kontinuerlig forbedring og kontinuerlig oppfølging gjennom prosjektet. Ordet «Lean» er ikke viktig, men det er ønskelig at alle sentrale prosjektdeltakere kan vise til en forståelse av hvordan tankesettet som Lean representerer skiller

seg fra tradisjonell prosjektgjennomføring. Ved å bruke Lean i prosjekter tror Forsvarsbygg at prosjektets beste settes i fokus til enhver tid, og at vi på denne måten får et godt gjennomført prosjekt til det beste for alle aktører.

Forsvarsbygg har også en ambisjon om å ta i bruk digitale verktøy i større grad enn vi gjør per i dag. Digital samhandling og BIM vil være sentralt i den sammenheng. Dette er verktøy og tankemåter som vil komme til anvendelse i økende grad utover i rammeavtalens levetid. Leverandøren må derfor være forberedt på at oppdragsgiver på enkelte avrop vil ønske å benytte denne metodikken og disse verktøyene. Dette vil i så fall bli spesifisert i avropskontrakt.

Det er også ønskelig at rammeavtaleleverandøren skal utfordre oppdragsgiver til å ta i bruk denne type metodikk og foreslå alternative samhandlingsformer i løpet av avtalens levetid.