

DEL II Oppdragsbeskrivelse og kravspesifikasjon for Tilstandsregistrering og vedlikeholdsplanleggingssystem for vegnettet i Trondheim kommune



TRONDHEIM KOMMUNE
Tråanten tjeilte



Table of contents

- 1 PRESENTASJON AV ANSKAFFELSEN
 - 1.1 Kort om kontraktsarbeidets omfang
 - 1.2 Oppdragets fremdrift
 - 1.3 Prosjektorganisasjon
 - 1.4 Dokumentliste
 - 1.5 Opsjoner
- 2 Arbeidsgrunnlag i Transportnettet i Trondheim kommune
- 3 KOMPETANSE/FAGOMRÅDER
- 4 OPPDRAGSBESKRIVELSE OG KRAVSPESIFIKASJON
 - 4.1 Krav til systemet som etterspørres i anbudskonkurransen
 - 4.2 Bakgrunn for prosjektet
 - 4.3 Oppmåling, tilstandsregistrering
 - 4.3.1 Prosjektadministrative oppgaver
 - 4.3.2 Forberedelser til prosjektering
 - 4.4 Utveksling/overlevering av data til oppdragsgiver
- 5 Vederlagsreguleringer
 - 5.1 Regulering av kontraktspriser i kontraktsperioden for 2023 - 2026 og ved eventuelt opsjon
- 6 FAKTURERINGSRUTINER
 - 6.1 Fakturaadresse og fakturareferanse
- 7 Frister og dagmulker



1 PRESENTASJON AV ANSKAFFELSEN

1.1 Kort om kontraktsarbeidets omfang

Trondheim kommune, bydrift ønsker å inngå kontrakt med leverandør for utførelse av tilstandsregistrering og leveranse av vedlikeholdsplanlegginssystem for veg, gang- og sykkelveg.

Vi trenger tilsvarende et RMMS: Road Maintenance Management System som kan knyttes til generell vedlikeholdsplanlegging. Systemet skal bidra til at vedlikeholdet utføres til riktig tid, slik at vegobjektene tilstand og funksjon i forutsatt levetid blir opprettholdt ut i fra lavest mulig samlet kostnad for hele levetiden.

Trondheim kommune har tilstandsregistrert ca. 690 km av veg/ gang - og sykkelveg. Det forutsettes at leverandøren skal tilstandsregistre ca. 230 km av veg/ gang - og sykkelveg årlig, samt levere en komplett beregning av optimaltvedlikehold med rapport og konsekvensanalyse. Med denne syklustid, skal hele vegnettet på ca.690 km være tilstandsregistrert i løpet av kontraktperioden.

Tilstandsregistrerte data for veinettet er ferskvare. Ved evt. opsjoner skal det gjennomføres nye tilstandsregistreringer og omfanget av dette avtales med byggherre. Dette for at byggherre skal kunne bygge videre på eksisterende data og ut i fra dette kunne gjennomføre årlige beregninger som blir benyttet til planlegging av dekkevedlikehold.

Byggherren skal ved behov bestille bæreevne målinger med fallodd på noe strekninger. Omfanget av disse vil variere fra år til år. Omfanget er angitt i prissammenstilling.

Det stilles krav om at leverandøren tilbyr personell fra alle fagdisipliner som er nødvendig for å levere et komplett prosjekt enten gjennom eget firma eller gjennom underleverandører.

Kontraktens verdi estimeres kr. 900 000 eks.mva per. år i avtale perioden. Dette gir en samlet kontraktsverdi for hele den mulige kontraktperioden (inkludert opsjoner) på 8 100 000 kr (eks.mva). Det presiseres at oppdragsgiver ikke bindes til det estimerte volumet.

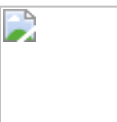
Dersom tilbyder mener det er en urealistisk målsetting ved denne anskaffelsen, skal tilbyder i tilbuds brevet angi objekter, oppgaver som bør utgå for å holdes seg innenfor kostnadsrammen.

Kontraktens maksimale verdi settes til totalt 11 mill. kr. for hele kontraktperioden inkl. opsjoner.

1.2 Oppdragets fremdrift

Oppdragsgiver har sett for seg følgende fremdrift for prosjektet:

Aktivitet	Dato
Oppstart oppdrag, klargjøring, kontroll og overføring av verdiene som ligger i Transportnett i Trondheim kommune	Uke 23, 2023
Gjennomgang av verdiene og datasett med byggherren	Uke 24, 2023
Oppstart tilstandsregistrering og oppmåling av 230 km av vegnettet	Uke 28, 2023
Leveranse på beregning og rapporter av optimaltvedlikehold for 230 km av vegnettet,	Uke 37,



iht. pkt 3 Oppdragsbeskrivelse og kravspesifikasjon	2023
Gjennomgang av byggherren og kvalitetssikring av leveransen	Uke 40, 2023
Tilbakemeldinger og tilpasninger av verdiene som er registrert	Uke 41 - 2023

1.3 Prosjektorganisasjon

For oppdragsgiver gjelder følgende organisasjon:

Rolle	Navn	E-post	Telefon
Avdelingsleder	Roger Hagestuen	roger.hagestuen@trondheim.kommune.no	
Prosjektleder	Milena Gundersen	milena.gundersen@trondheim.kommune.no	
Prosjektleder	Imre Aleksandersen	imre.aleksandersen@trondheim.kommune.no	

1.4 Dokumentliste

Det henvises til Del I konkurransereglene punkt 7 Vedlegg til konkurransegrunnlaget for oversikt over vedleggene til konkurransegrunnlaget.

1.5 Opsjoner

Kontrakten er på 3 år. Oppdragsgiver skal i tillegg ha ensidig opsjon til å forlenge kontrakten for ytterligere 3 + 3 år på samme vilkår. Oppdragsgiver kan også forlenge avtalen for en kortere periode enn 3 år.

2 Arbeidsgrunnlag i Transportnettet i Trondheim kommune

Følgende oppmålte og tilstandsregistrerte parametere av strekningene, er lagret i Transportnettet i Trondheim kommune. Listen er uendelig, men vi ønsker å nevne noe av disse verdifull data som ligger i Transportnettet. Dette for at tilbyder skal få et innblikk på dataene.

- Lengde
- Bredde
- Arealer
- Høydebegrensninger i kantstein
- Defekte kummer og sluk
- Skadetyper (En veistrekning kan ha ulike skadetyper)
- Skadet areal
- Restlevetid på asfalten på strekninger
- Vedlikeholdstiltak
- Prioriteringer etter sammenligning av kost - nytte verdi på de øvrige vegene
- Budsjettbehov og etterslapskostnader
- Kartkobling til hver strekning
- mm.

3 KOMPETANSE/FAGOMRÅDER



Følgende sentrale roller og fagdisipliner/ rådgivere kreves for gjennomføring av oppdraget:

- Oppdragsansvarlig
- Rådgivende ingeniør veg, fagansvarlig
- Rådgivende ingeniør veg, medarbeider
- Veiteknikker
- Rådgivende ingeniør knyttet vedlikeholdsplanleggingssystem

4 OPPDRAGSBESKRIVELSE OG KRAVSPESIFIKASJON

4.1 Krav til systemet som etterspørres i anbudskonkurransen

Systemet skal gi grunnlag for å klargjøre:

- Systemet skal kunne benytte seg av allerede eksisterende data som Trondheim kommune har kartlagt slik at det er mulig å fortsette og se skadeutviklingen på vegnettet.
- Hvilke tiltak som bør gjennomføres og når de forskjellige tiltak bør gjennomføres som f.eks. beregning av etterslep på dekkeleggingen, sluk- sandfangkummer og kantsteinsarbeider.
- Behov for bevilgninger for hvert enkelt år knyttet til vegnettet og GSV. Kunne beregne restlevetiden på de ulike vegelementene.
- Gi en beregning på nedbrytning , samt beregnet skadegrad (her også visuell befaring) som gir oss det riktige tidspunktet for utskiftning av objekter (slitelag, sluk/ sandfangkummer og kantstein, før det går ut over overbygningen).
- Kunne gi et bilde av hvilke veger det lønner seg å utbedre for å få den lengste levetiden, og den laveste investering gitt et spesifikk budsjett.
- Hvilke tiltak som bør prioriteres innen forskjellige økonomiske rammebetingelser.

Dette innebærer at systemet må kunne levere:

- Overordnet og aggregert informasjon om objekter.
- Prioritering og tiltaksoversikter.
- Detaljinformasjon for planleggings- og prosjekteringsformål.
- Kartfunksjonalitet i system hvor all data vises, analyseres og endres.
- Forslag til vedlikeholdstiltak.

Systemet skal framskaffe informasjon om objektenes:

- Mengder
- Egenskaper/typer knyttet til de ulike objekter.
- Tilstand og tilstandsutvikling. Visualisere alle veger med restlevetid, vegklasser, lavstandardveger, skadegrader, etc. i kart.
- Tiltaksalternativer og enhetskostnader



- Må kunne filtreres på alle parametere, både som liste og visuell visning.

Lisens/Hosting:

Data skal også lagres tilgjengelig på lokal server til Trondheim kommune. Alternativt på annet sted, men da med direkte kobling for automatisk gratis "hosting" av data til lokal database.

4.2 Bakgrunn for prosjektet

Det skal utarbeides en handlingsplan for drift og vedlikehold av det kommunale vegnettet for perioden 2023-2025. Handlingsplanen skal ta utgangspunkt i vedtatt ambisjonsnivå for vedlikehold. Videre skal vedlikeholdssystemet gi grunnlag for budsjettering og prioritering av de ulike vedlikeholdstiltak for hvert enkelt år.

4.3 Oppmåling, tilstandsregistrering

- Trondheim kommune har allerede all oppmålt data og leverandøren skal kunne implementere dette inn i sitt system og bearbeidet dette videre.
- Systemet som er blitt benyttet tidligere implementerte dataen slik som punktene under er listet opp.
- Det skal brukes grunnlagsdata fra Trondheim kommune sin FDV datasett for transportnett. Dette omfatter lengde, bredde, senterlinje for veg, gangveg /fortau som ikke er tilgjengelig i f.eks NVDB. Trondheim kommunens transportnett er levende og firmaets tilbudte system må kunne klare og synkroniseres via API fil eller på annen måte sørge for at oppdatert datasett benyttes.
- Dekketilstand for veg må kunne knyttes opp som egenskap mot Trondheim kommunes transportnett slik at historisk data kan sammenlignes
- Oppmåling og registrering av vegens grunndata gjøres i den grad det ikke finnes i kommunens datasett for transportnett. Dette omfatter breddeendringer f.eks busslommer (må måles fysisk på plassen, eller registreres hvor veien har en synlig endring i bredde), belegningstype, kantstein med kantsteinhøyde og sideanlegg (rabatter, fortau, grøfter etc. som ligger fra kantstripe og 2 meter til siden for veien). Den innsamlede data skal kunne lagres separat i systemet.
- Skader skal registreres der de faktisk er på vegen ved bruk av ett start- og slutt punkt for respektive skader samt det totale reparasjonsområdet gitt av skaden. Dette skal registreres i systemet og gi grunnlag for reparasjonsbehovet for antall, lengde eller arealet av den totale skadeoverflaten. Det skal også registreres skade på sideanlegg slik som kantstein, sluk/kummer, gangveger, fortau og busslommer.
- Skaderegistrering skal gjøres fysisk på plass ved visuell inspeksjon. Ved skaderegistrering av dekker skal skadebildet registreres med de skadetyper som oppstår på kommunale vegnett (som er avgjørende for beregning av restlevetid) som så skal kunne leses inn i systemet med absolutte mengder på en slik måte at det automatisk kan generere reparasjons- og vedlikeholdstiltak.



- Ulike skadetyper knyttet til dekker skal registreres i systemet for kjørebane, gang- og sykkelveger, og aktuelle dekkeplaner skal kunne genereres fra systemet.
- Det skal også anmerkes i systemet dersom skaden etter faglig vurdering skyldes svikt i overbygningen.
- Skadetyper skal defineres i en nedbrytningsmodell, hvor restlevetid på vegen defineres.

4.3.1 Prosjektadministrative oppgaver

- Koordinere og lede gjennomføringen av oppdraget hos leverandøren
- Styre og rapportere oppdraget på kvalitet, tid og økonomi
- Planlegge kvalitet
- Planlegge og gjennomføre nødvendige møter (Si noe om forventet antall møter/interne og eksterne møter/angi hvem som skriver referat)
- Sørge for nødvendig kommunikasjon mellom oppdragsgiver og prosjekterende
- Være initiativtaker, pådriver, komme med forslag og lage løsninger som skal vurderes av oppdragsgiver. Det er oppdragsgiver som tar beslutningene på hva som skal utføres.

4.3.2 Forberedelser til prosjektering

- Innhente og bearbeide grunnlagsdata
- Gjennomføre befaringer og markarbeid
- Registrere eksisterende situasjon
- Gjennomgå eksisterende data som er i transportnettet.
- Utføre nødvendige tilpasninger i systemet som samsvarer med data i transportnettet.
- Utarbeide grovt prisanslag

4.4 Utveksling/overlevering av data til oppdragsgiver

Se pkt 4.3 i Del II.

Leverandør må sørge for at systemet som de leverer er kompatibel med de allerede eksisterende data som Trondheim kommune har lagret.

5 Vederlagsreguleringer

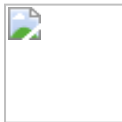
5.1 Regulering av kontraktspriser i kontraktsperioden for 2023 - 2026 og ved eventuelt opsjon

Prisene reguleres på grunnlag av **Konsumprisindeksen**. Prisene reguleres en gang per år, per 1.januar basert på indeksverdier for fjerde kvartal forgående år.

Ved eventuell opsjon reguleres prisene på samme vilkår som i kontraktsperioden for 2023 - 2026

6 FAKTURERINGSRUTINER

6.1 Fakturaadresse og fakturareferanse



Trondheim kommune
Fakturamottak
TK orgkode:610000
Referanse: Imre Aleksandersen
Postboks 2300 Torgarden
7004 TRONDHEIM

For at faktura skal behandles effektivt, er det viktig at referanse (prosjektnummer/ prosjektnavn og prosjektleder) påføres faktura.

EHF-faktura (elektronisk faktura)

Trondheim kommune krever at fakturaer og kreditnotaer fra leverandører leveres som e-faktura. Trondheim kommune aksepterer kun elektroniske fakturaer fra sine leverandører i det offentlige standardformatet – Elektronisk HandelsFormat (EHF).

Ved sending av elektroniske faktura er det ekstra viktig at enhetene oppgir korrekt kode, ettersom den leses maskinelt og det ikke er rom for tolking av fakturaen. TK org.koden skal være 6-sifret og eventuell tekst skal komme etter koden.

Vedlegg til EHF-faktura

Trondheim kommune ønsker en vedlagt PDF-fil eller TIFF-fil i selve EHF-transen med en referanse mellom transen og filen slik den er beskrevet i standarden for EHF-formatet. Vedlegg i andre formater enn pdf og tiff blir ikke akseptert.

7 Frister og dagmulker

Følgende frister og dagmulker gjelder også for denne kontrakten:

Leverandøren	Dato	Dagmulker
Igangsettelse av tilstandsregistrering på ca. 230 km vegnettet	Innen 3 uker etter byggherren har bestilt oppdraget	Kr. 5 000,- pr. hverdag inntil arbeidet er igangsatt
Ferdigstillelse av tilstandsregistrering av ca. 230 km vegnett	Etter avtale iht. framdriftsplan	Kr. 5 000,- pr. hverdag inntil leveransen er ferdigstilt.
Feil/ retting av data/ verdier i systemet som byggherren har gjort oppmerksom over leverandøren.	Senest 1 uke etter varselet	Kr. 2 000,- for hver feilkilde på strekningen pr. hverdag inntil feilen er utbedret og oppdatert i systemet.
Leveranse av komplett rapporter/ prioriteringer av strekningene til vedlikeholdstiltak	Etter avtale iht. framdriftsplan	Kr. 5 000,- pr. hverdag inntil leveransen foreligger