



TRONDHEIM KOMMUNE

KOMMUNALTEKNIKK

Konkurransesgrunnlag

Del II

Oppdragsbeskrivelse og kravspesifikasjon

for

Gassoppfølging og -rådgivning,
Heggstadmoen nedlagte deponi

ESA sak: 20/46798

1 Innledning og bakgrunn

Trondheim kommune har ansvaret for etterdriften av nedlagte Heggstadmoen avfallsdeponi. Deponiet var kommunens hoveddeponi for husholdningsavfall fra ca 1970 og frem til 2009.

Deponiet har fortsatt en viss deponigassproduksjon. I henhold til gjeldende regelverk og tillatelse fra Fylkesmannen i Trøndelag skal deponigassen håndteres forsvarlig og holdes under kontroll. Nøkkeldata, tilstandsvurdering og vurdering av gjennomførte og planlagte tiltak inngår i den årlige rapporteringen for deponiet.

Hovedoppdraget omfatter den regelmessige oppfølgingen av deponigassen i hht. gjeldende rutiner. Løpende behov for supplerende undersøkelser og gassrådgivning er definert i en rekke opsjoner.

Trondheim kommunen benytter ekstern konsulent for gassoppfølging og -rådgivning. Dagens kontrakt utgår ved årsskiftet 2020/2021. Kommunen har behov for å sikre gassoppfølgingen videre f.o.m. 1.1.2021.

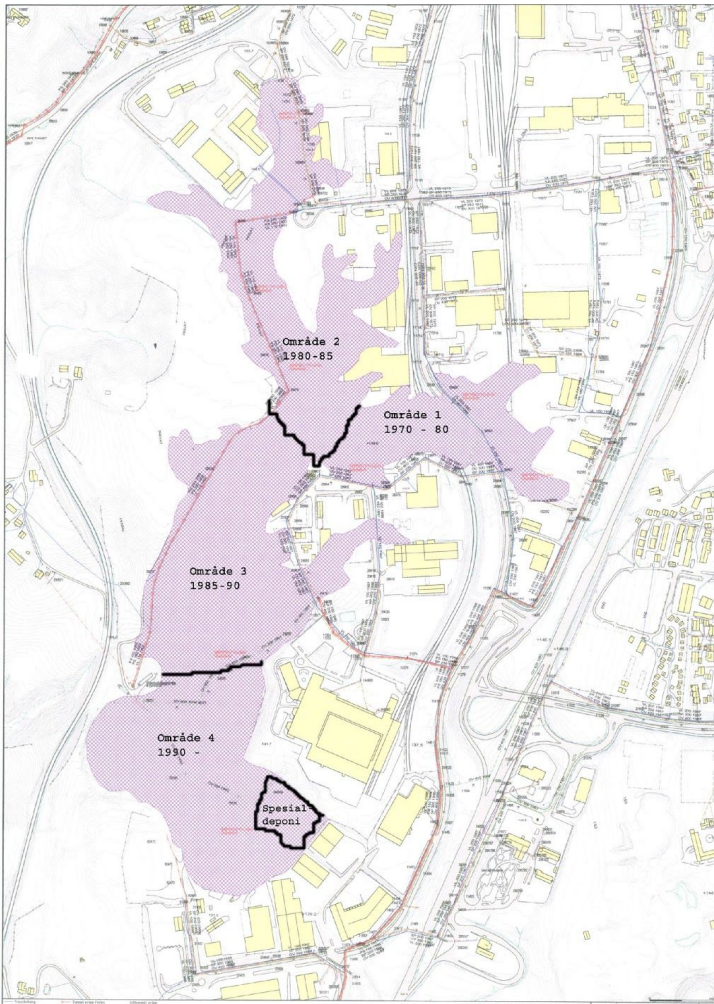
1.2 Om Heggstadmoen deponi

Nedlagte Heggstadmoen avfallsdeponi ligger i et industriområde vest for E6 ved Sandmoen sør for Trondheim by.

Heggstadmoen avfallsdeponi var kommunens hoveddeponi fra 1971 fram til det ble avsluttet i 2009. Deponiet inneholder ca 2 millioner kubikkmeter avfall og har et samlet areal på 270 daa.

Deponiområdet er delt inn i fire delområder som er oppfylt på ulike tidspunkt i perioden fram til det ble avsluttet i 2009 (Figur 1). De eldre delene (område 1 og 2) er i hovedsak privateid. På grunn av grunneierforhold omfattet avslutningen i hovedsak delområde 3 og 4, ca. 118 daa.

Avslutningsarbeidene pågikk fra 2009 til 2018. Det ble etablert en forskriftsmessig overdekking, avskjærende vannsystemer (sigevann og overvann) og system for håndtering av deponigass, i henhold til krav fra Fylkesmannen i Sør-Trøndelag. I tillegg ble området stabilisert på grunn av kvikkleiren i grunnen.



Figur 1: Deponiet på Heggstadmoen er fylt opp i fire hovedfaser som definerer hvert sitt område.

1.3 Deponigass på Heggstadmoen

Som hoveddeponi for Trondheim kommune gjennom flere tiår har en betydelig andel av det deponerte avfallet vært fra husholdninger og inneholdt organisk avfall. På 1990-tallet ble det etablert et aktivt deponigassanlegg sentralt på deponiområdet, og gassen inngikk i varmeproduksjon ved Heimdal varmesentral. Etter hvert falt imidlertid gassuttaket, og til tross for flere undersøkelser og forsøk på å utvide oppsamlingssystemet ble dette på 2000-tallet ikke funnet lengre drivverdig.

Under avslutningen av deponiet ble det besluttet å legge til rette for passiv gassoppsamling og deponigassoksidasjon. Det ble etablerte nye, underjordiske "gassgrøfter" som sammen med det gamle oppsamlingssystemet ble ledet inn mot tre prosjekterte oksidasjonsvinduer i deponioverflaten. I oksidasjonsvinduene blir metangass omdannet til karbondioksid under bakterielle prosesser, slik at klimautslippet reduseres betraktelig. Samtidig ble det etablert muligheter for å kontrollere effekten i oksidasjonsvinduene.

Status for deponigassen per i dag er at alt tyder på at produksjonen er fortsatt lav. Gassemisjonen fra overdekte områder er i all hovedsak svært lav. Det finnes imidlertid mer konsentrerte punktutslipp, både som overvåkes og som planlegges utbedret. Samlet størrelsen på registrerte gasslekkasjer på deponiet er likevel lavere enn forventet.

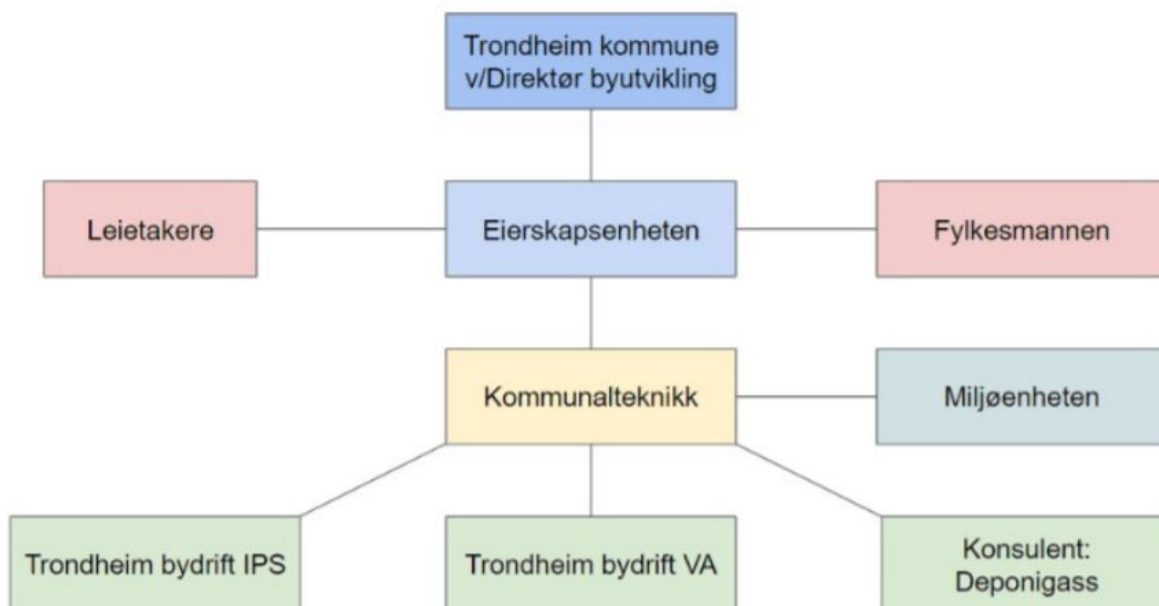
Oksidasjonsvinduene har det siste året vært gjenstand for nøyere undersøkelser, og det planlegges utbedringer av disse i løpet av 2020. Det tredje oksidasjonsvinduet har fungert etter intensjonen siden 2017/2018. Det er likevel ikke registrert forhøyede utslipp av deponigass fra de tre oksidasjonsvinduene hittil i etterdriftsperioden.

1.4 Organiseringen av etterdriften

Etterdriften av Heggstadmoen nedlagte deponi sikres av en egen etterdriftsorganisasjon som går på tvers av flere enheter i Trondheim kommune, se organisasjonskart.

Eierskapsenheten er grunneier og forvalter av etterdriftsfondet. Kommunalteknikk står for koordineringen av etterdriften. Miljøenheten bistår med miljøfaglige vurderinger og kontakt med øvrige miljømyndigheter. Trondheim Bydrift har det daglige driftsansvaret for deponioverflater og vannhåndtering mm.

Kommunen er avhengig av ekstern kompetanse for oppfølging av gassituasjonen og gassanlegget. Leverandøren som blir valgt vil derfor inngå som en del av den løpende etterdriften gjennom hele kontraktsperioden, og bidra til en dynamisk drift av gassanlegget.



2 Beskrivelse av oppdraget

Oppdraget innebærer

1. Gassoppfølging i henhold til gjeldende driftsinstruks og myndighetskrav (vedlagt).
2. Fremskaffe rapporteringsdata for årlig rapportering til forurensningsmyndighetene samt kommunens klimaregnskap.
3. Løpende feilsøking, rådgivning og tiltaksanbefalinger.

2.1 Oppdragsgivers behov

2.1.1 Behov for kompetanse og kvalitet

Oppdraget krever deponifaglig kunnskap, og spesifikk deponigasskompetanse. Aktuell formalkompetanse er Siv.ing, M.Sc. eller tilsvarende innen realfag og/eller tekniske fag.

Følgende roller og fagdisipliner/rådgivere er ønskelig for gjennomføring av oppdraget:

- Leverandøren skal ha faglige kvalifikasjoner og erfaring med deponigass, dokumentert med jevnlig prosjekter siste 5 år.
- Leverandøren skal ha faglige kvalifikasjoner og erfaring med avfallsdeponier etablert før 1980.
- Leverandør skal tilby to eller flere fagpersoner med deponigasskompetanse, hvorav minimum en senior (jevnlig deponigassprosjekter siste 8 år) og en junior (helst flere deponigassprosjekter siste 2 år).

Leverandøren skal stille med tjenelige og tilstrekkelige måleutstyr. Teknisk datablad for måleutstyr som skal brukes skal vedlegges anbudet. Oppdragsgiver forutsetter at leverandøren sørger for å følge anbefalte rutiner for kalibrering og service. Leverandør skal i sin planlegging legge til rette slik at Oppdraget ikke påvirkes negativt av annen bruk av måleinstrumentene.

2.1.2 Kapasitetsbehov

Oppdragsgiver har et visst behov for kapasitet og tilgjengelighet

- Leverandør skal vise robusthet i tilbudt prosjektorganisasjon, både med tanke på kompetanse og tilgang på måleutstyr.
- Leverandør skal gjøre rede for og sannsynliggjøre rask reaksjonstid/aksjonstid, gjerne med referanser/eksempler.

Oppdragsgiver har også behov for rapporteringsdata innen visse frister, se kapittel 2.5.

2.2 Oppdragets omfang

Oppdraget omfatter oppgaver relatert til oppflinging- og vervåkning og gassfaglig bistand på hele Heggstadmoen nedlagte deponi: Både deponiarealer i etterdrift (kommunens eiendom) og utenfor etterdrift (private eiendommer), med tyngde på etterdriftsområdet.

Oppdraget omfatter følgende oppgaver

- Regulær gassoppfølging i henhold til eksisterende instruks og de til enhver tid

gjeldende myndighetskrav.

- Leverandøren skal gi innspill til interne revisjoner og gjennomføre nødvendige endringer i den løpende overvåkingen for å sikre en dynamisk drift i tråd med krav oppdragsgiver må imøtekomme.
- Emisjonsmålinger og utslippsberegninger.
- Oppfølging av deponiets passive oksidasjonsvinduer (ikke aktivt anlegg).
- Ved behov undersøke mulige feil og uregelmessigheter ved deponigassen/gassystemet nærmere. Risikobaserte gassundersøkelser (primært metangass) etter behov, f.eks. i forbindelse med bygg og tekniske installasjoner mm.
- Utarbeide og beskrive aktuelle tiltak som vil stoppe gasslekkasjer, øke mengden gass til oksidasjon, stoppe punktutslipp o.l.

Gassoppfølgingen skal gjennomføres i samarbeid med oppdragsgiver og etterdriftsorganisasjonen.

Hovedoppdraget omfatter den løpende, regulær gassoppfølging iht. driftsinstruks, rapporteringsbehov, samarbeid med etterdriftsorganisasjonen og prosjektadministrasjon. Deler av oppdraget som omfatter oppgaver som oppstår "ved behov" o.l. er angitt som opsjoner.

2.3 Ytelser som inngår i oppdraget

2.3.1 Følgende ytelser forventes levert av leverandør:

- Sette seg inn i gjeldende rutiner som skal gjennomføres.
- Sørge for tjenelige, pålitelige og robuste måleinstrumenter, kalibrering og annet nødvendig vedlikehold av disse, og tilstrekkelig tilgang på måleinstrumenter for å kunne gjennomføre oppdraget innenfor angitte frister, oppdragsgivers behov og med tanke på sikkerheten til de som beveger seg på deponioverflaten.
- Regulær gassoppfølging i henhold til eksisterende instruks og de til enhver tid gjeldende myndighetskrav. I hht. dagens gassinstruks krever arbeidet feltarbeid på deponiet anslagsvis hver 6. uke, à 2-7 timer, avhengig av formål.
- Gi råd om aktuelle tiltak, herunder også anbefalinger om nærmere undersøkelser.
- Ha overblikk over gassituasjonen og ta initiativ til å anbefale supplerende gassundersøkelser /gassmålinger på/nær deponiområdet med hensikt å undersøke gassituasjonen nærmere, vurdere mulige lekkasjer, feil og uregelmessigheter ved deponigassen/gassystemet nærmere. Leverandøren skal også ta initiativ overfor oppdragsgiver til å revidere driftsinstruksene utenom regulær revisjon dersom Leverandør oppdager nødvendige avvik fra gjeldende instruks.
- Leverandøren skal årlig, i samarbeid med oppdragsgiver, vurdere behovet for revisjon av driftsinstruksene for gassoppfølgingen på deponiet. Ved behov skal leverandøren deretter revidere instruksene.
- Utarbeide rapporter, notater og evt. kart som beskrevet i "Leverandørens leveranser"
- Gassoppfølgingen skal gjennomføres i samarbeid med oppdragsgiver og etterdriftsorganisasjonen.

2.3.2 Prosjektadministrative ytelser

For øvrig anses følgende som naturlige prosjektadministrative oppgaver fra Leverandøren:

- Koordinere og lede gjennomføringen av oppdraget hos leverandøren
- Styre og rapportere oppdraget på kvalitet, tid og økonomi, herunder utarbeide månedlige statusrapporter som vedlegges faktura.
- Planlegge kvalitet
- Planlegge arbeidet slik at Leverandøren er i stand til å levere i henhold til leveransekravene.
- Planlegge og gjennomføre nødvendige møter. Det må påregnes minimum to regulære gjennomføringsmøter per år, i tillegg til minimum ett årlig revisjonsmøte og deltakelse på minimum ett driftsmøte eller kontaktfagmøte årlig. Normalt antall møter antas å være 5-8 møter årlig, a 2-4 timer inkl. forberedelse.
- Vurdere behov for tiltak og tiltaksplaner i samarbeid med oppdragsgiver.
- Bistå med avklaringer av forhold vedrørende fremdrift, økonomi, materialbruk, kvalitetsnivå med mer
- Samarbeide med oppdragsgiver, naboer, leietaker og eventuelle andre rådgivere, entreprenører, m.fl.
- Ved behov bistå oppdragsgiveren ved kontakt med eventuelle utenforstående brukergrupper og grunneiere på/omkring deponiområdet.

2. 4 Opsjoner

I denne kontrakten fremgår to typer opsjoner:

- Forlenget varighet av kontraktsperioden (opsjon 1a og 1b).
- Supplerende (ikke-regulære) tjenester for en dynamisk kontroll, overvåkning og oppfølging av deponigassituasjonen ved deponiet (opsjon 2-11).

Ikke-regulære behov for nødvendig supplerende oppfølging av deponigassen dekkes gjennom uløsning av opsjoner. De ulike opsjonene vil i ulik grad bli utløst som en dynamisk del av etterdriften og -oppfølgingen forøvrig. Hver opsjon kan bli utløst flere ganger i kontraktsperioden, og ved forlengelse av kontraktsperioden. Faktisk omfang vil variere fra år til år. Av tabellen fremgår beskrivelse av opsjonen, antatt omfang/tak. Vær oppmerksom på at de ulike opsjonene i prisskjema skal prises forskjellig (honorarbudsjett etter medgått tid og fastpris).

Opsjon	Innhold	Utløsesfrist
1a	Kontrakten på forespurt arbeider og bistand forlenges med ett år (1.1.2023-31.12.2023), inklusiv øvrige tjenesteopsjoner.	31.09.2022
1b	Kontrakten på forespurt arbeider og bistand forlenges med ett år (1.1.2024-31.12.2024), inklusiv øvrige tjenesteopsjoner.	31.09.2023
Opsjoner til fastpris		

2	Gjennomføre enkle, risikobaserte gassundersøkelser (primært metangass) etter behov, f.eks. i forbindelse med gravearbeider, bygg og tekniske installasjoner mm. Anslag: 4 timer per gang, opp til 10 ggr/år.	Innen utgangen av kontrakten
3	Revidere gjeldende driftsinstrukser utover årlig regulær revisjon. Anslått: 8 timer/år.	Innen utgangen av kontrakten
4	Etter nærmere avtale risikovurder gassituasjonen i avgrenset det av området. Anslag: 2 ggr/år	Innen utgangen av kontrakten
5	Det kan tenkes at akutte gassituasjoner kan oppstå i kontraktperioden. Leverandøren vil da bli forespurt å bistå med nødvendige gassvurderinger, muntlig og i felt. Anslått: 20 timer/år.	Innen utgangen av kontrakten
Opsjoner etter medgått tid		
6	Ved behov og etter nærmere avtale gjennomføre supplerende gassmålinger/-undersøkelser på deponiet (på og utenfor etterdriftsområdet) og i deponiets randzone (utenfor deponigrensen). Anslag: 0-250 timer per år. Opsjonen vil ha et tak på 250 timer hvor oppdragsgiver vil bestille oppdraget honorert etter medgått tid og kan bestille oppdraget flere ganger frem til 250 timer er brukt opp.	Innen utgangen av kontrakten
7	Ved behov, undersøke mulige feil og uregelmessigheter ved gassystemet/ oksidasjonsvinduerne nærmere. Anslått omfang: 0-200 timer per år.	Innen utgangen av kontrakten
8	Utarbeide og beskrive aktuelle tiltak som vil stoppe gasslekkasjer, øke mengden gass til oksidasjon, stoppe punktutslipp o.l. Anslått omfang: 0-100 timer per år.	Innen utgangen av kontrakten
9	Etter nærmere avtale gjøre en oppdatert risikovurder av gassituasjonen på hele deponiområdet.	Innen utgangen av kontrakten
10	Kartlegge deponiets randzone. Med det menes nødvendige undersøkelser og vurderinger for å kartlegge om det skjer utlekking av deponigass utover kjent deponigrense. Resultatet skal presenteres på kart, på et format kompatibelt med kommunens kartsystemer. I tillegg skal det utarbeides en rapport som oppsummerer risikoforhold og omtaler eventuelle behov for tiltak i prioritert rekkefølge.	Innen utgangen av kontrakten
11	Etterdriftsorganisasjonen har ambisjon om å på sikt gjøre enkelte rutinemessige deponigassmålinger selv. Det kan være ønskelig at opplæringen gjøres av etterdriftens gassrådgiver. Dette vil sannsynlig innebære opplæring av 1-2 driftsmedarbeidere etter nærmere avtale. Mulig omfang for leverandør er ca. 60 timer, inkludert forberedelser.	Innen utgangen av kontrakten

2.5 Frister og leveranser

Leverandør skal sørge for at å innhente og systematisere gassdata i henhold til etterdriftens gassinstruks, og som grunnlag for nødvendige beregninger for årlige rapporteringer til øvrige myndigheter samt kommunens eget klimaregnskap.

Hva	Beskrivelse	Frist
Kontraktstart	Leverandøren har ansvaret for nødvendig, regulær oppfølging av de til enhver tid gjeldende gassinstruks og myndighetskrav fra denne dato til kontraktens utløp.	01.01.2021
Ved høye målinger av gass på avveie (nært opp til eller over LEL)	Oppdragsgiver skal alltid varsles per telefon eller e-post	Uten ugrunnet opphold.
Rapport for total emisjonsmåling	Rapporten skal inneholde måledata, vurdering av emisjonsutvikling og eventuelt redegjøre for behov for tiltak og/eller effekt av gjennomførte tiltak. Rapporten skal også inkludere beregnet utslippsmengde klimagasser på et format egnet til årsrapporten til Fylkesmannen i Trøndelag samt for kommunens eget klimaregnskap (CO2-ekvivalenter).	Frist for leveranse avtales innen 6 uker (30 virkedager) etter gjennomførte feltarbeider.
Årsrapport for deponigasssituasjonen på deponiet	Rapporten skal oppsummere alle måleresultater og gassundersøkelser for året som gikk, med særlig fokus på funksjonen til oksidasjonsvinduerne og evt. gass på avveie. Rapporten skal vurdere effekt av tiltak og ved behov angi en anbefaling for videre arbeider i påfølgende år.	Innen 1. februar hvert år.
Øvrige skriftlige produkter fra oppfølging og vurderinger, også revisjonsarbeider.	Sammenfattes i notat/rapport til oppdragsgiver.	Frist avtales skriftlig, og innen 3 uker (15 virkedager) etter gjennomførte undersøkelser. Dette gjelder også for "skrivebordsvurderinger", f.eks. revidering av gjeldende instruks for deponigass på området, med start i oppdragsgivers bekreftelsesdato.

6 Faktureringsrutiner

Fakturaadresse og -referanse

Faktureringsadresse:

Trondheim kommune

Fakturamottak

TK org.kode: [672000](#)

Referanse: 99672907/Gassoppfølging og -rådgivning Heggstadmoen deponi/Mari-Anne Mause

Postboks 2300 Torgarden
7004 TRONDHEIM

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

Økonomisk statusrapport som vedlegg til faktura

Leverandøren skal fylle ut Trondheim kommunes standardiserte skjema "[Statusrapport for NS 8402](#)" og vedlegge dette alle fakturaer.

7 Dokumentliste

Anbudsdokumentene er vedlagt følgende bakgrunnsdokumenter:

For dokumenter vedrørende anskaffelsesprosessen, se Del I Konkurranseregler.

NR	DOKUMENTNAVN	VEDLAGT
Del I	Konkurranseregler for åpen anbudskonkurranse/åpen tilbudskonkurranse/begrenset anbudskonkurranse/begrenset tilbudskonkurranse	Mercell
Del II	Oppdragsbeskrivelse og kravspesifikasjon for "Gassoppfølging og -rådgivning Heggstadmoen"	Mercell

Vedlegg 1	Tilbudsbrev og vederlagsskjema for "Gassoppfølging og -rådgivning Heggstadmoen"	Mercell
Vedlegg 2	Trondheim kommunes spesielle kontraktsbestemmelser for NS 8401/NS 8402	Mercell
Vedlegg 3	Kontraktsformular for NS 8401/NS 8402	Mercell
Vedlegg 4	SKAV-fullmakt	https://www.trondheim.kommune.no/tema/bygg-kart-og-eiendom/for-leverandorer/prosjekteringsverktoy/
Vedlegg 5	Egenrapport om seriøsitet	https://www.trondheim.kommune.no/tema/bygg-kart-og-eiendom/for-leverandorer/prosjekteringsverktoy/
Vedlegg 6	Evalueringsskjema for evaluering av kontraktsoppdrag	https://www.trondheim.kommune.no/tema/bygg-kart-og-eiendom/for-leverandorer/prosjekteringsverktoy/
Vedlegg 7	Oversikt over kontraktsmedhjelpere	https://www.trondheim.kommune.no/tema/bygg-kart-og-eiendom/for-leverandorer/prosjekteringsverktoy/
Vedlegg 8	Taushetsbelagte opplysninger og egenerklæring om bortfall av taushetsplikt	https://www.trondheim.kommune.no/tema/bygg-kart-og-eiendom/for-leverandorer/prosjekteringsverktoy/
Vedlegg 9	Miljøerklæring	https://www.trondheim.kommune.no/tema/bygg-kart-og-eiendom/for-leverandorer/prosjekteringsverktoy/
Vedlegg 10	Forpliktelseserklæring	https://www.trondheim.kommune.no/tema/bygg-kart-og-eiendom/for-leverandorer/prosjekteringsverktoy/
Vedlegg 11 a-b	Kart over deponigrense med tomtegrenser	Mercell
Vedlegg 12 a-j	Gjeldende driftsinstruks for deponigass- og gassanlegg på Heggstadmoen deponi.	Mercell
Vedlegg 13 a-c	Oversiktskart deponigassanlegg	Mercell
Vedlegg 14 a-b	Utslippstillatelse fra Fylkesmannen i Sør-Trøndelag	Mercell
Vedlegg 15	Avslutningsplan for deponiet	Mercell

Vedlegg 16	Infoark Heggstadmoen nedlagte deponi	Mercell
Vedlegg 17	Årsrapport Heggstadmoen 2019	Mercell

Henvisninger til andre ikke vedlagte dokumenter som gjelder for prosjektet:

- Normtegninger
<https://www.trondheim.kommune.no/tema/bygg-kart-og-eiendom/for-leverandorer/prosjekteringsverktoy/#heading-h2-2>
- Veileder for sluttokumentasjon for anlegg utført innen veg, vann, avløp og grønt
https://www.trondheim.kommune.no/globalassets/10-bilder-og-filer/10-byutvikling/kommunalteknikk/prosjekteringsverktoy/veileder-fdv-og-sluttokumentasjon_201805.pdf
- Lov om kulturminner
<https://lovdata.no/dokument/NL/lov/1978-06-09-50?q=kulturminner>
- Retningslinjer for graving i kommunale veger i Trondheim kommune
<https://www.trondheim.kommune.no/tema/veg-vann-og-avlop/veg/graving-og-prosjektering/>

For dokumenter vedrørende anskaffelsesprosessen, se Del I Konkurranseregler.