Opgavebeskrivelse

Den overordnede økonomi for hele udbudsmaterialet i 2021-2023 er DKK 33.500.000 (ligeligt fordelt i 5 delkontrakter) med tilhørende optioner, som kan udløses helt eller delvist i perioden 2021-2024 med en samlet sum på DKK 28.500.000 (ligeligt fordelt i 5 delkontrakter). Der skal udføres opgaver i relation til Miljøstyrelsens (MST) grundvandskortlægning på baggrund af den reviderede vandforsyningslov fra 2016. Kortlægningen har fokus på følgende hovedopgaver beskrevet i administrationsgrundlaget for grundvandskortlægning:

- Afgrænsning af nye indvindingsoplande til almene vandforsyninger inden for områder med særlige drikkevandsinteresser (OSD)
- Kortlægning og afgrænsning af nye indvindingsoplande til almene vandforsyningsanlæg uden for OSD
- Undtagelsesvis justering af allerede kortlagte indvindingsområder
- Beregning eller kvalitetssikring af Boringsnære Beskyttelsesområder (BNBO)
- Vedligeholdelse og offentliggørelse af data

Opgaveløsningen tager udgangspunkt i kortlægningsprocessen beskrevet herunder. Nærværende udbud vil primært indeholde opgaver inden for geofysik, geologi, grundvandskemi, hydrologi og sårbarhedsvurdering samt dertil hørende feltarbejde.

Det er vigtigt, at rådgiver kan se de enkelte fagdiscipliner som dele af en sammenhæng og har en holistisk tilgang til opgaveløsningen, hvilket ud over de naturvidenskabelige fagligheder også inkluderer kompetencer som omfatter projektledelse og formidling samt en samskabende kultur MST og rådgiver imellem.

De følgende afsnit i denne kravspecifikation beskriver mulige opgaver under de forskellige fagdiscipliner, som rådgiver skal kunne løse. Desuden kan den overordnede faglige ramme, der danner baggrund for grundvandskortlægningen og dens faglige discipliner, findes i baggrundsmaterialet (Bilag 2), og der henvises til MST Grundvandskortlægningens hjemmeside: www.mst.dk/gko. Det pointeres, at det altid er nyeste version af alle materialer, der er gældende, og de opdateres løbende.

Definitioner:

Geologi: geologisk-hydrostratigrafisk modellering.

Grundvandskemi: grundvandskemisk modellering/-tolkning.

Hydrologi: hydrologisk modellering.

Feltarbejde: montering af loggere, boringsregistrering, synkronpejlerunde og pejlinger, vandføringsmålinger, vandprøvetagning, boretilsyn, prøvebeskrivelser/-tagning (vandkemi, sedimentkemi, litologi og datering m.v.), renpumpning og prøvepumpning.

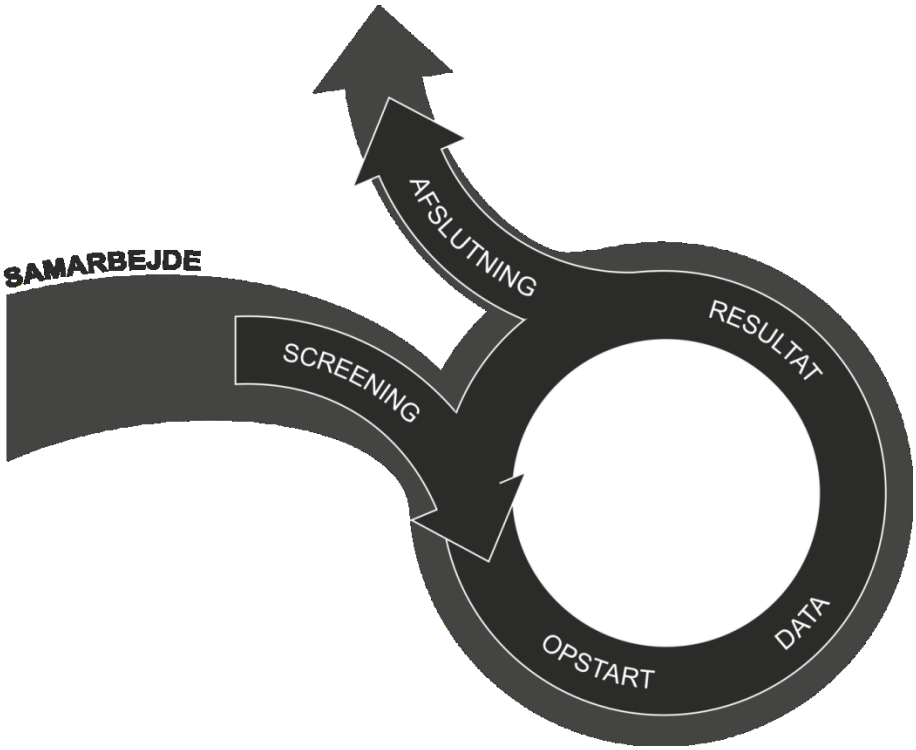
Geofysik: SSV, databehandling af SkyTEM, indsamling og databehandling af TEM (TEM40, WalkTEM, tTEM), indsamling og databehandling af PACES, indsamling og databehandling af MEP, indsamling og databehandling af MRS, indsamling og databehandling af seismik, indsamling og databehandling af borehulslogging og tv-inspektion.

Sårbarhed: sårbarhedszonering, afgrænsning af indvindingsoplande, nitratfølsomme indvindingsområder (NFI), indsatsområder (IO), justering af OSD.

Kortlægningsprocessen

Figur 1 symboliserer de forskellige faser i grundvandskortlægningen. Screenings- og afslutningsfasen håndteres internt i Miljøstyrelsen. Screeningsfasen omhandler kommunernes indmelding af kortlægningsbehov og intern sagsbehandling af indmeldinger. Afslutningsfasen henvender sig til interne opgaver i forbindelse med bekendtgørelse af områdeafgrænsninger. Under hele kortlægningsprocessen er der fokus på interessentinddragelse, hvilket det altid bagvedliggende "SAMARBEJDE" i Figur 1 skal illustrere. Når opgaven er igangsat, arbejdes der i faserne OPSTART, DATA og RESULTAT. Figur 1 viser den iterative natur, et kortlægningsforløb kan have, hvor der konstant er fokus på, om opgaven løses i forhold til det behov, der er, og at man i nogle tilfælde må vende tilbage til fx datagrundlaget og udvide dette for at løse opgaven tilfredsstillende.

Processens faser beskrives nedenfor:



Figur 1: Kortlægningsprocessen

Screening

Formålet med SCREENING er at sikre en ensartet behandling af de indmeldte kortlægningsbehov, screening af datagrundlag, vurdering af ressourcebehov, prioritere de indmeldte kortlægningsbehov og udvælgelse af indmeldinger til kortlægning samt svar på kommunernes indmeldte kortlægningsbehov. Screeningen varetages af Miljøstyrelsen.

Opstart

Fokus i OPSTART er på indhentning, gennemgang og kvalitetsvurdering af eksisterende data og eventuelle eksisterende kortlægningsresultater.

Formålet er, at der udarbejdes anbefalinger til den videre kortlægning på baggrund af en vurdering af, hvor store dele af eksisterende data og tidligere kortlægninger, der kan genbruges i det nye kortlægningsprojekt og i hvilken grad, samt hvor der er behov for at indsamle supplerende data. Dette skal ske på baggrund af de forventede problemstillinger i kortlægningsprojektet, og proportionerne i anbefalingerne, der fremkommer i denne fase, skal matche omfanget af opgaven.

I OPSTART-fasen ligger analysen af eksisterende data samt udarbejdelsen af de anbefalinger til det videre kortlægningsforløb, der skal foreligge i afslutningen af OPSTART.

De indmeldte kortlægningsbehov fra kommunerne samles i projekter, hvor der ses synergi mellem opgaverne, og hvor de kan løses sammen - med ressourceøkonomisering for øje.

I OPSTART skal der dannes et detaljeret overblik over eksisterende data, herunder data indmeldt af kommunerne i forbindelse med kortlægningsbehovet. Dette kan samlet danne baggrund for anbefalinger til den videre kortlægningsproces for det enkelte projekt. I forbindelse med analysen af tilgængelig data følges relevante kvalitetssikringsvejledninger. Hvis området tidligere er kortlagt, benyttes beskrivelser og konklusioner herfra, som opdateres med eventuel ny viden. Ved analysens afslutning foreligger der anbefalinger til den videre kortlægningsproces, hvori muligheden for at genbruge eksisterende data og modeller er vurderet, samt konklusion på, om der eksempelvis er behov for indsamling af data, opstilling af nye modeller eller opdatering af eksisterende data.

Kravspecifikationens afsnit om OPSTART beskriver den overordnede fremgangsmåde for opgaveløsningen. I forbindelse med analyse af eksisterende data kan det være aktuelt at inddrage arealanvendelse og forureningskilder samt punktkilder. Hvis området tidligere er kortlagt, benyttes beskrivelser og konklusioner herfra, som opdateres med eventuel ny viden.

I forbindelse med OPSTART vurderes størstedelen af arbejdsbyrden at være relateret til gennemgang og vurdering af eksisterende modeller, både geologiske og hydrologiske. Dertil kommer en vurdering af det grundvandskemiske datagrundlag og metoder samt anbefalinger angående eventuel justering af sårbarhed.

Det er vigtigt, at der tages højde for, at indsamling af visse datatyper kræver tid, og derfor skal kan man med fordel fremhæve anbefalinger angående disse så hurtigt som muligt i OPSTART-fasen.

Opstart afsluttes med en sammenfatning af analysen af eksisterende data og anbefalinger til den videre kortlægning. Desuden bør der foreligge et tidsperspektiv for DATA-fasen samt en vurdering af ressourcebehov, både personalemæssigt og for eventuel dataindsamling.

Data

Formålet med DATA er at sikre det nødvendige datagrundlag til at dække de kortlægningsbehov, der er bestemt og beskrevet i SCREENING og OPSTART, for at opnå robuste områdeafgrænsninger i forbindelse med kortlægningen. DATA omfatter indsamling og tolkning af data, herunder bl.a. feltdata og modeller.

Kortlægningen i DATA-fasen bygger videre på det eksisterende datagrundlag og anbefalinger fra OPSTART-fasen. Det skal sikres, at de geologiske, kemiske og hydrologiske forhold, der er afgørende for at kunne bestemme sårbarheden af grundvandsressourcen i projektet, er kortlagt.

Mulige opgaver i processen DATA ses nærmere beskrevet i de følgende afsnit i kravspecifikationen. Her beskrives, hvorledes opgaveløsningen forventes udført inden for de forskellige fagdiscipliner. Det skal dog forventes i nogle projekter, at MST udfører dele af opgaven internt, hvor det kun er dele af en specifik fagdisciplin eller hele opgaver inden for én disciplin, rådgiver skal løse. Et eksempel kunne være, at rådgiver indsamler data, og MST foretager den efterfølgende databehandling. Desuden må kommende leverandører forvente, at der sammen med en bestilling fra ordregiver vil fremgå udspecificerede kravspecifikationer og detaljer omkring forventet opgaveløsning.

Det kan endvidere blive aktuelt med sidemandsoplæring af MST's medarbejdere.

Det kan i nogle tilfælde være nødvendigt at starte på DATA-fasen, før man endeligt lægger sig fast på anbefalinger for eventuel dataindsamling. Kortlægningsprocessen er, som nævnt i indledningen, iterativ, og man skal hele tiden have opgavens formål for øje og søge en løsning, der tilfredsstiller dette.

I forbindelse med indsamling af data kan der være behov for, at fx loggerdata indsamles over længere tid. Det er derfor nødvendigt at være opmærksom på dette så tidligt som muligt i projektforløbet. Indsamling af geofysiske data er også ofte noget, der kræver, at der tages højde for dette i tidsplanen, da der kan være årstidsafhængigheder.

Ved udlån af data til rådgiver udarbejder MST aftale om udlån af data, dette gælder alle indkøbte data.

Leverancerne i DATA-fasen kan omfatte:

- Nyindsamlet data og efterbehandling af disse
- Grundvands- og geokemiske forhold
- Geologisk og hydrostratigrafisk model, inkl. rumlig udbredelse af grundvandsmagasiner og dæklag
- Hydrologisk model, inkl. grundvandsdannelse og strømningsforhold
- Beregning og afgrænsning af indvindingsoplande og BNBO

Der skal redegøres for usikkerheder ved data og databehandling og dermed de resulterende geologiske og hydrologiske modeller.

Igennem hele kortlægningsprojektets forløb, men især i DATA-fasen, hvor der skabes modeller, er kvalitetssikring af arbejdet særdeles vigtigt. Dette gør sig både gældende for arbejde udført af rådgiver, som MST skal kvali-

tetssikre, men det kan omvendt også være MST's egenproduktion, hvor rådgivers opgave bliver kvalitetssikringen. Desuden kan der forekomme reviews af modeller, hvor andre rådgivere på kontrakt med MST bliver inddraget.

Resultat

Formålet med RESULTAT er at sikre en ensartet vurdering af sårbarheden af grundvandsressourcen samt robuste områdeafgrænsninger, NFI og tilhørende IO, og eventuelt justering af OSD. Arbejdet udmunder i en samlet rapport til kommunen. Sårbarhed, NFI og IO (samt evt. justering af OSD) baseres på baggrund af kortlægningsresultaterne fra OPSTART og DATA.

Afgrænsningen af indvindingsoplande er foretaget i forbindelse med DATA ved modellering eller ved kvalitetssikring af oplande, som er indmeldt af kommunerne. Afgrænsning eller kvalitetssikring af BNBO er ligeledes foretaget i forbindelse med DATA.

RESULTAT-fasen bygger videre på det eksisterende datagrundlag udarbejdet i OPSTART og DATA. Her er det sikret, at de geologiske, kemiske og hydrologiske forhold, der er afgørende for at kunne bestemme sårbarheden af grundvandsressourcen i projektet, er kortlagt. Herudover er der i RESULTAT fokus på overlevering til interessenter.

De vigtigste leverancer i forbindelse med RESULTAT er at bestemme:

- Sårbarhedsvurdering
- Områder med særlige drikkevandsinteresser
- Nitratfølsomme indvindingsområder
- Indsatsområder

Der er yderligere detaljer omkring de enkelte leverancer i bilaget for kravspecifikationen.

Afslutning

Formålet med AFSLUTNING er at sikre en ensartet behandling af kortlægningsresultater, henvendelser og høringer efter endt kortlægning samt håndtering af støttende funktioner og principielle afklaringer i forbindelse med udførelse af kortlægning.

Miljøstyrelsen er ansvarlig for, at OSD, indvindingsoplande uden for OSD, følsomme indvindingsområder (NFI og sprøjtefølsomme indvindingsområder), IO og BNBO bliver officielt udpeget af ministeren i Bekendtgørelse om udpegning af drikkevandsressourcer.

Samarbejde

Formålet med SAMARBEJDE er gennem en respektfuld og konstruktiv dialog at sikre høj kvalitet og forankring af kortlægningens resultater hos de eksterne interessenter. Det skal gøres gennem en løbende og gensidig kommunikation mellem Miljøstyrelsen, rådgivere, underleverandører, kommuner, regioner og øvrige interessenter.

De eksterne interessenter er, ud over kommunerne, bl.a. regionerne, private lodsejere, små og større vandforsyninger, virksomheder, forskningsinstitutioner samt diverse interesseorganisationer.

Miljøstyrelsens Grundvandskortlægning er ansvarlig for at levere en faglig robust kortlægning, der kan danne grundlag for (primært) kommunernes administration.

Kvalitetssikring af kortlægning

Gennem alle kortlægningsprocessens faser vil MST kommentere og kvalitetssikre endelige leverancer. Rådgiver skal altid internt kvalitetssikre eget arbejde. Det kan også komme på tale, at rådgiver skal udføre denne kvalitetsikring (KS) i forhold til andre delkontrakter og i forhold til kortlægning udført af MST. Det kan hjælpe til, at den samlede kortlægning bliver mere ensartet. Den faglige KS vil tage udgangspunkt i KS-vejledningerne på MST's hjemmeside, som løbende opdateres med nye vejledninger.

Dokumentation og registrering

Afrapportering skal ske ved afslutningen af både OPSTART-fasen, DATA-fasen og RESULTAT-fasen. Alle afrapporteringer skal foregå på dansk.

Alle indsamlede feltdata, afrapporteringer og opstillede modeller indberettes til de relevante offentlige databaser Gerda, Jupiter, rapportdatabasen og modeldatabasen (findes alle på GEUS: http://www.geus.dk/DK/data-maps/jupiter/Sider/default.aspx).

Indsamlede data og feltdata overdrages herudover til MST. Formater aftales på forhånd, GIS-data afleveres i shape-format efter MST's skabelon for den enkelte datatype uden brug af proprietære GIS-opsætningsfiler. Datatyper, som ikke er en del af MST's skabeloner, kan afleveres i proprietære formater.

Hvis et projekt dækker flere kommuner, aftales det for det enkelte projekt, om afrapporteringen af resultaterne sker samlet eller for hver enkelt kommune. Desuden afleveres data til afrapporteringen til kommunen digitalt.