

Kravsspecifikation: Foranalyse af etableringen af en digital platform for udveksling af ledningsoplysninger gennem en videreudvikling af LER

1. Baggrund og formål

Geodatastyrelsen (GST) har fokus på, hvordan infrastrukturen for geografisk information kan udvikles for at imødekomme væsentlige effektiviseringsbehov, samt at etablere sammenhængende og digitale forretningsgange. Med dette er det ambitionen at øge det samfundsøkonomiske bidrag fra brugen af geodata indenfor offentlig forvaltning og privat forretningsudvikling.

GST ønsker at undersøge, om der eksisterer yderligere potentialer i brugen af standardiserede geografiske informationer og datainfrastruktur på tværs af forsyningsområderne. Et konkret eksempel på synergi mellem forsyningsområderne er fx på graveområdet.

Etableringen af en digital infrastruktur for udveksling af standardiserede ledningsoplysninger, herunder oplysninger om deres geografiske placering vurderes at have et væsentligt potentiale i forhold til at øge udnyttelsen af eksisterende nedgravede infrastruktur, reducere graveskader og understøttelse af øget samgravning. Samtidig vil digitalisering kunne sikre en fuldstændig udveksling af ledningsoplysninger i løbet af meget kort tid, ofte under en time. Ventetiden på de nu gældende fem arbejdsdage er ikke effektivt. Desuden vil det facilitere hurtig udlevering af ledningsoplysninger i forbindelse med akut gravearbejde, samt muliggøre en digital udveksling mellem LER og gravetilladelsessystemerne.

Heraf udspringer ambitionen om at etablere en digital platform for udveksling af ledningsoplysninger. Aktuelt findes der ikke en digital udveksling af ledningsoplysninger om den nedgravede infrastruktur i Danmark. Ledningsejere har individuelt ansvaret for registrering og udlevering af egne ledningsoplysninger. Graveaktører (entreprenører, forsyningsselskaber m.fl.) har pligt til at forespørge i LER med henblik på at rekvirere ledningsoplysninger fra de relevante ledningsejere fra Ledningsejerregistret (LER), inden de igangsætter et erhvervs-mæssigt gravearbejde. Graveaktørens forespørgsel i LER, pålægger de omfattede ledningsejere en oplysningspligt.

I dag udveksles disse ledningsoplysninger som et minimum i form af ledningskort i pdf-format eller på digital form i et af ledningsejeren valgt format. Graveaktøren modtager herefter løbende de relevante ledningsoplysninger og skal danne sig et overblik over de forskellige ledningsplaner, før gravearbejdet kan påbegyndes.

Processen er dels administrativ byrdefuld for graveaktøren, dels vanskeliggør de forskelligartede oplysninger en let og korrekt sammenstilling af det nødvendige overblik. Dette øger risikoen for overgravning af kabler og rør, hvilket kan udløse retslige konflikter, er omkostningsfuldt for graveaktøren eller ledningsejeren og udfordrer det omgivende samfunds forsyningsikkerhed.

Et standardiseret digitalt overblik over ledningers placering vil bidrage til en bedre planlægning af koordineret samgravning. Dette overblik vil være medvirkende til en bedre forvaltning og udnyttelse af infrastrukturen, fx med henblik på etablering af bredbånd i hele Danmark

2. Foranalysens omfang og indhold

GST ønsker at gennemføre en analyse af det samfunds- og erhvervsøkonomiske potentiale ved en videreudvikling af det eksisterende ledningsejerregister (LER) henimod en fuld digital udveksling af standardiserede ledningsoplysninger, som understøtter let og sikker anvendelse af oplysninger vedr. ledningernes geografiske placering, forsyningsstype, samt muligheden for deling af eksisterende nedgravet infrastruktur.

Det eksisterende LER er omfattet af LER-loven (lovbekendtgørelse nr. 578 af 6. juni 2011 om registrering af ledningsejere) med tilhørende bekendtgørelse. Sideløbende med den her beskrevne analyse undersøger Kammeradvokaten de juridiske forudsætninger for en videreudvikling af det eksisterende LER.

Den ønskede analyse skal involvere og inddrage væsentlige interessenter, og derved skabe en platform for dialog med de involverede parter, hvor der dels er mulighed for at kvalificere foranalysens indhold og anbefalinger, og dels er mulighed for at opnå tilslutning til analysens anbefalinger hos de involverede parter. Omfanget af interessentinddragelsen vurderes at indbefatte en dialog med:

- LER-brugergruppen (repræsentanter fra forskellige brancheorganisationer og større forsyningsvirksomheder)
- Relevante brancheorganisationer (fx Dansk Ledningsejerforum, Telekommunikationsindustrien i Danmark, Dansk Byggeri og Foreningen af rådgivende ingeniører, DANVA Danske Vandværker (tidl. FVD), Forenede Danske Antenneanlæg, Dansk Fjernvarme m.fl.)
- Et repræsentativt udsnit af ledningsejere på tværs af forsyningsarter og størrelse
- Et repræsentativt udsnit af graveforespørgere i LER (primært entreprenører)
- Udstedere af gravetilladelser (udvalgte kommuner og Vejdirektoratet)
- Systemleverandører

GST ønsker en samlet rapport indeholdende følgende opgavemæssige delelementer, som uddybes på de næste sider:

1. Identifikation og kvalifikation af 2-3 arbejds-scenarier med udgangspunkt i relevante interessenters udfordringer og erfaringer samt samfundsmæssige effektiviseringspotentialer tænkt som fx et eller flere mindre pilotprojekter. Arbejds-scenarierne er i udgangspunktet rammesættende for arbejdet i de øvrige to delelementer og forventes at resultere i en eller flere visuelle prototyper på mulige tekniske løsninger.

2. En kortlægning og analyse af de tekniske forudsætninger for en videreudvikling af LER, herunder en analyse af interessenternes digitale modenhed og anbefaling af standarder for etablering af en infrastruktur for digital udveksling af ledningsoplysninger.
3. En kvalificering af de samfunds- og erhvervsøkonomiske gevinster, omkostninger og evt. risici ved en digital udveksling af ledningsoplysninger - med udgangspunkt i statens business case-model.

I forløbet må påregnes et antal forelæggelser af foreløbige resultater for projektets styregruppe efter behov (minimum 2).

Samlet set forventes den samlede rapport at indeholde en analyse baseret på en kvalificering af 2-3 arbejdsscenarioer, der dels beskrives teknisk og dels beskrives med henblik på at vurdere de forretningsmæssige forudsætninger, samt de deraf følgende samfunds- og erhvervsøkonomiske omkostninger, gevinster og evt. risici. Den tekniske beskrivelse ønskes suppleret af en visuel prototype af de tekniske løsninger, som foranalysen behandler. Rapporten inkl. en visuel prototype skal således udgøre et kvalificeret grundlag for en videre beslutningsproces.

Uddybning af de opgavemæssige delelementer

Ad. 1: Identifikation og kvalifikation af 2-3 arbejdsscenarioer med udgangspunkt i relevante interessenters udfordringer og erfaringer, samt samfundsmæssige effektiviseringspotentialer:

Med afsæt i en indledende dialog med væsentlige interessenter skal der opstilles 2-3 arbejdsscenarioer for en digital videreudvikling af LER. Arbejdsscenarioerne tænkes rammesættende for arbejdet i de øvrige to delelementer. Der lægges vægt på inddragelse af relevante interessenters budskaber, således at scenarioerne kan rammesætte og understøtte det efterfølgende analysearbejde, samt sikre tilstrækkelig opbakning fra brancheorganisationer, ledningsejere mv. i forhold til arbejdsscenarioernes udformning.

Etableringen af et samarbejde med udvalgte interessenter i form af fx et eller flere mindre pilotprojekter er en prioritet, der indledningsvis dels vil kunne bidrage med praktiske erfaringer og dels vil kunne konkretisere og visualisere mulige arbejdsscenarioerne ved opstilling af en prototype.

Arbejdsscenarioerne skal opstilles med henblik på realiseringen af væsentlige samfundsmæssige effektiviseringspotentialer. Scenarioerne kan tage udgangspunkt i følgende modeller og/eller i kombinationer imellem disse:

- a) En simpel udveksling, hvor oplysninger er decentralt vedligeholdt og opbevaret og udveksles digitalt direkte mellem ledningsejere og forespørgeren om ledningsoplysningerne (fx graveaktør)
- b) En simpel udveksling med sammenstilling af data, hvor de enkelte digitale ledningsdata modtages og opbevares midlertidigt og videregives samlet mellem det midlertidige register og forespørgeren om ledningsoplysningerne (fx graveaktør)
- c) En registerløsning, hvor de digitale ledningsdata opbevares i GST og ajourføres automatisk, når ledningsejerne opdaterer, og forespørgeren om ledningsoplysningerne (fx graveaktør) udtrækker det relevante materiale via en udstillingsplatform hostet af GST

Ad. 2: En kortlægning og analyse af de tekniske forudsætninger for en videreudvikling af LER, herunder en analyse af interessenternes digitale modenhed og anbefaling af standarder for etablering af en infrastruktur for digital udveksling af ledningsoplysninger:

Ledningsejere er en sammensat størrelse fra store virksomheder såsom DONG og TDC til små vandværker med få slutbrugere. En lang række ledningsejere har allerede digitale ledningsoplysninger til intern styring af drift og vedligehold, samt til udlevering til de aktører, der ønsker dette, mens andre kun har skitser på kort fra telefonbøger til udlevering. Det er således nødvendigt med en kortlægning af området, der kan ligge til grund for en analyse af de tekniske forudsætninger med afsæt i arbejdssceniernes udformning (jf. pkt. 1):

- Kortlægning af kvaliteten og arten af ledningsoplysninger hos ledningsejerne i forhold til en vurdering af repræsentative ledningskorts anvendelse i en digital ledningskortlægning
- Omkostninger forbundet med digitalisering af det samlede ledningsnet og herunder eksempler på omfanget og arten af nødvendige kvalitetsforbedringsprojekter
- Omkostninger forbundet med en fælles standard for digital indberetning af ledningsoplysninger og udlevering af ledningsoplysninger
- Model for lempelse for de mindste ledningsejere fx gennem en fasevis implementering, udnyttelse af skalafordele gennem større udbud, bedre og billig systemunderstøttelse til ledningsregistrering eller andet.
- En anbefaling af standarder for etablering af en infrastruktur for digital udveksling af ledningsoplysninger.

Ad. 3: En identificering og kvalificering af de samfunds- og erhvervsøkonomiske omkostninger, gevinster og evt. risici ved en digital udveksling af ledningsoplysninger - med udgangspunkt i statens business case-model:

Indledende undersøgelser peger på en række samfunds- og erhvervsøkonomiske gevinster ved en digitalisering af ledningsoplysninger og en udveksling af disse i en videreudvikling af LER. Disse ønskes kvalificeret. Ligeledes ønskes de erhvervsøkonomiske konsekvenser analyseret, herunder hvilke omkostninger ledningsejerne og øvrige aktører vil blive påført i forbindelse med en digital løsning i overensstemmelse med pkt. 1 og 2. Endelig bedes evt. risici belyst.

Eksempler på mulige gevinster, der kunne kvalificeres som et led i en analyse er:

- *Effektivisering af arbejdsgange:* En videreudvikling af LER og etablering af en digital udveksling af ledningsoplysninger vil kunne lette udlevering og sammenstilling af ledningsoplysninger for de ca. 2.500 graveaktører, der findes registreret i LER. Det er forventningen, at digitaliseringen af oplysninger om den nedgravede infrastruktur i kombination med etablering af en IT infrastruktur, der muliggør en ensartet og smidig udveksling og sammenstilling af data vil reducere de administrative byrder for graveaktører. Endelig vurderes der også at være et potentiale i digital udveksling af ledningsoplysninger mellem LER og kommunernes/Vejdirektoratets gravetilladelsessystemer.
- *Færre graveskader:* Etableringen af en digital udveksling af ledningsoplysninger vurderes at kunne reducere risikoen for graveskader og

overgravning af kabler og rør. I 2010 blev de samlede omkostninger forbundet med graveskader opgjort til ca. 130 mio. kr. årligt efter udvidelsen af LER til at omfatte søterritoriet og alle landarealer. Graveskader, der medfører svigt i forsyningsikkerheden kan ydermere medføre betydelige økonomiske tab, der bæres af både virksomheder og borgere. Disse ønskes ligeledes kvalificeret.

- *Understøttelse af øget samgravning:* En digital udveksling af ledningsoplysninger vil kunne understøtte en koordineret planlægning af gravearbejder (dvs. samgravning). Ifølge Dansk Byggeri udgjorde de samlede udgifter i forbindelse med anlægsarbejder under en række skøns- og beregningsmæssige forudsætninger i størrelsesordenen ca. 30 mia. kr. i 2013¹. Graveomkostninger udgør typisk mellem 40 og 80 pct. af de samlede projekteringsomkostninger.
- *Øget udnyttelse af eksisterende infrastruktur:* En digital udveksling af ledningsoplysninger vil kunne forbedre grundlaget for en omkostningseffektiv udnyttelse af den danske forsyningsinfrastruktur (kommunikations- og elkabler samt fjernvarme-, kloak-, naturgas- og vandrør). Fx vurderes det, at en digital udveksling af ledningsoplysninger vil kunne bidrage til en billigere udbredelse af højhastighedsbredbånd til hele Danmark.

Dertil forventes det, at øvrige væsentlige samfunds- og erhvervsøkonomiske perspektiver tilvejebringes og kvalificeres i dialogen med interessenter, samt i analysearbejdet i øvrigt.

3. Leverancer

Projektet omfatter de ovenfor skitserede delelementer, der resulterer i en samlet rapport inkl. en eller flere visuelle prototyper ledsaget af en præsentation af de væsentligste resultater for GST og evt. andre centrale aktører. Rapporten afleveres d. 24. februar 2016.

Der er afsat en samlet budgetramme på kr. 750.000 (2015-priser) til gennemførelse af projektet, og der afregnes på medgået tid. Tilbudsgivers forslag er således et udgangspunkt og det endelige projektoplæg, samt ressourcefordeling udarbejdes i samarbejde med GST.

Betaling forfalder i udgangspunktet i to rater: 1) ved leverance af delelement 1 i december 2015 og 2) ved leverancen af den samlede rapport ultimo februar. Betaling forfalder, såfremt opgaven løses og afsluttes i overensstemmelse med opgavens beskrivelse i nærværende notat og nedenstående tabel. Der ønskes mulighed for opstart af alle tre delelementer i indeværende år.

<i>Opgavemæssigt delelement</i>	<i>Prioritetsmæssigt omfang</i>	<i>Forventet leverance</i>
Identifikation og kvalifikation af 2-3 arbejdsscenerier med udgangspunkt i interessenters udfordringer og erfaringer samt samfundsmæssige effektiviseringspotentialer.	20 %	December 2015

¹ Der foreligger ikke tal for olie, gas og el-distributionsselskaber. Potentialer er således alt andet lige større end det forudsatte.

Gennemførelse af et eller flere mindre pilotprojekter for at sikre konkrete erfaringer og visualisere mulige arbejdsscenerier ved opstilling af en prototype	20 %	December 2015
En kortlægning og analyse af de tekniske forudsætninger for en videreudvikling af LER, herunder en analyse af interessenternes digitale modenhed og anbefaling af standarder for etablering af en infrastruktur for digital udveksling af ledningsoplysninger.	35 %	Februar 2016
En kvalificering af forretningsmæssige forudsætninger, samt samfunds- og erhvervsøkonomiske gevinster, omkostninger og evt. risici ved en digital udveksling af ledningsoplysninger	25 %	Februar 2016

4. Tildelingskriterier

Valg af leverandører sker på baggrund af tildelingskriteriet: Det økonomisk mest fordelagtige tilbud. Den økonomiske ramme for projektet er kr. 750.000.

Vurderingen af det økonomisk mest fordelagtige tilbud vil ske på baggrund af nedenstående kriterier, som er uddybet og vægtet. Kriterierne er anført med betegnelse K1 – K5. Tilbudsgiver bedes redegøre for de enkelte delkriterier i sit tilbud.

	Fokusområde	Uddybning	Vægt
K1	Pris	Tilbudsgiver skal give en tilbudspris, der indeholder tilbudsgivers forslag til en samlet løsning af opgaven indenfor den økonomiske ramme for projektet.	10 %
K2	Tilgang og metode	Tilbudsgiver skal give en grundig og så vidt muligt fyldestgørende beskrivelse af tilgangen til at løse opgaven, samt det metodiske grundlag. Samlet set skal dette sandsynliggøre, at tilbudsgiver kan løfte opgaven indenfor projektets indholdsmæssige rammer.	20 %
K3	Proces og tidsplan	Leverandøren skal give en fyldestgørende beskrivelse af, hvorledes der sikres løbende inddragelse af væsentlige interessenter og GST. Endvidere skal der laves et overordnet forslag til en tidsplan der beskriver de forskellige faser i projektet. Den endelige frist for aflevering af konsulentrapporten den 24. februar 2016, skal klart fremgå af tidsplanen. Inden da skal der være afsat tid til kvalitetssikring hos tilbudsgiver og review af GST.	15 %
K4	Medarbejdernes kvalifikationer	Leverandøren skal sikre, at det tilbudte teams forudsætninger for at løse opgaven er på plads og omfatter følgende:	40 %

		<p>a) Forudsætninger for at sætte sig ind i forretnings- og forvaltningsmæssige problemstillinger</p> <p>b) Forudsætninger for at facilitere samarbejde på tværs af brancheorganisationer, private og offentlige virksomheder</p> <p>c) Forudsætninger for at sætte sig ind i teknologiske muligheder inden for fx teknisk infrastruktur/arkitekturforståelse, digital udveksling, digitalisering af eksisterende analoge og delvist analoge oplysninger, webservice- og registerløsninger, GIS o.l.</p> <p>d) Forudsætninger for at foretage samfunds- og erhvervsøkonomiske cost-benefit analyser med udgangspunkt i statens business case-model</p> <p>Medarbejdernes kvalifikationer vil blive vurderet på baggrund af følgende metode:</p> <p>Tilbuddet skal indeholde en oversigt over den bemanning, der er til rådighed for gennemførelse af det udbudte projekt. Det er afgørende, at den tilbudte bemanning besidder de rette kvalifikationer, kompetencer og erfaring for varetagelse af det udbudte projekt. Til vurdering af den anførte bemanning skal der vedlægges CV for hver medarbejder.</p> <p>Et CV skal indeholde følgende:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Uddannelsesbaggrund • Tidligere ansættelsesforhold og funktioner. • Relevante erfaringer og udførte projekter. <p>Ved vurdering af den tilbudte bemanning lægges vægt på relevant uddannelse, eventuelle tidligere ansættelsesforhold og funktioner, erfaring fra lignende projekter, samt særlige kompetencer og kvalifikationer.</p> <p>Timeprisen på de forskellige ressourcepersoner skal klart fremgå. Tilbuddet skal indeholde en fordeling af ressourcerne, som endeligt fastlægges i samarbejde med GST.</p>	
K5	Præsentation af samlet projekt	<p>Relevante tilbudsgivere inviteres til at holde et oplæg på 20 minutter for projektgruppen i GST. Præsentationen skal ikke indgå i tilbudsmaterialet.</p> <p>Præsentationen skal omhandle tilbudsgivers forslag til en samlet løsning af opgaven indenfor pris- og tidsrammen.</p> <p>Det er vigtigt, at tilbudsgivers forslag forholder sig aktivt til inddragelsen af interessenter bl.a. gennem</p>	15 %

		<p>brugen af pilotprojekterne, og at kvalificeringen af de tekniske og forretningsmæssige forudsætninger, samt samfunds- og erhvervmæssige omkostninger, gevinster og evt. risici sker i et tilstrækkeligt samspil med de væsentligste interessenter.</p> <p>Der vurderes på tilbudsgivers forslag til tilgang og metode, herunder inddragelse af relevante interessenter.</p>	
--	--	--	--