

Indhold

Indledning.....	2
Leverandør 1.....	2
Leverandør 2.....	12
Leverandør 3.....	17
Leverandør 4.....	22
Leverandør 5.....	26
Leverandør 6.....	32
Leverandør 7.....	39
Leverandør 8.....	49

Indledning

Dette er en anonymiseret version af det skriftlige svar på spørgsmål som KOMBIT har modtaget fra leverandører i forbindelse med teknisk dialog afholdt i juni 2013.

Leverandør 1

Spørgsmål	Svar	Bemærkning
<p>1. KOMBIT har tidligere offentliggjort udkast til kravspecifikationer. I hvilket omfang vurderer leverandøren, at standardprodukter kan opfylde de stillede krav, og i hvilket omfang vil de stillede krav skulle justeres for at sikre en høj grad af anvendelse af standardprodukter?</p>	<p>Der findes næppe nogen standardprodukter, som alene opfylder de stillede krav, alene af den grund at der er tale om komponenter baseret på en dansk standard.</p> <p>Men via en passende softwarestack af standardkomponenter, kan vi komme et langt stykke ad vejen via opsætning og konfiguration af denne, og så begrænse udviklingen til det nødvendige på toppen. Ved at basere alle 7 komponenter på samme stack, vil vi sandsynligvis bedst muligt kunne sikre en styret og sammenhængende udvikling, en velgennemført udrulning og en stabil drift - og efterfølgende vedligeholdelsesfase. Og i sidste ende også sikre muligheden for, at KOMBIT kan genudbyde drift og vedligehold.</p> <p>Imidlertid har Leverandøren samlet set en række kompetencer fra udvikling af komponenter, der har egenskaber der ligger tæt på de 7 komponenter. Disse erfaringer skal vi udnytte til at lave en så hurtig og billig løsning som muligt.</p> <p>Med en løsning leveret som en PaaS (Platform as a Service), så skal der bruges et setup med HW, Operativsystem, Database(r), evt. databaseadaptorlag, applikationsserver m.m. og oven på dette en mulig softwarestack, til understøttelse af de enkelte komponenter.</p> <p>Leverandøren vil så hurtigt som det er muligt evaluere de allerede eksisterende løsninger baseret på diverse forskellige teknologier og de beskrevne produkter ift. balancen imellem udviklingshastighed, pris, sammenhængskraft, udrulning, drift og vedligehold, så vi samlet set byder med den bedste mulige pakke til den bedste mulig pris. Det er derfor vigtigt for os at kende KOMBITs prioriteringer, og at udbudsmaterialet er så tydeligt som muligt på dette område.</p>	

	<p>Vi vurderer overordnet, at kravene har en passende balance set i forhold til at sikre anvendelse af standardprodukter i vidt omfang.</p> <p>Vi anbefaler dog, at der ikke introduceres teknologiske mindstekrav.</p>	
<p>2. Hvor vurderer leverandøren, at de største tekniske udfordringer er i forbindelse med udviklingen af de fælleskommunale støttesystemer, og i hvilket omfang vil de stillede krav skulle justeres for at reducere disse udfordringer?</p>	<p>Kravene til tæt samspil og aftalte grænseflader mellem administrationsmodulet og Context Handler og Security Token Service kan blive en udfordring, ligesom integrationen til Security Token Service ikke er beskrevet. Der mangler for Beskedfordeleren beskrivelse af syntaks og semantik af abonnementsudtryk og forholdet mellem standardabonnementer og abonnementsudtryk er uklart. Den centrale beskedfordeler udstiller udelukkende en pull-grænseflade, mens klienterne forventes at realisere push-funktionalitet. Denne arkitektoniske udfordring kan vanskeliggøre design og udvikling.</p> <p>Evt. "tilbageløb" (ændringer) i systemernes funktion og snitflader i et parallelt udviklingsforløb og uklare forudsætninger om funktionalitetsgrænser mellem komponenter, kan vanskeliggøre et udviklingsforløb med flere udviklingshold.</p> <p>Endeligt frembyder governance af støttesystemklienterne, herunder distribution af klienter til anvendelse af systemer, og test, indkøring, og senere vedligehold og opdatering også en udviklingsmæssig udfordring.</p> <p>Vi anbefaler, at det tydeliggøres i kravspecifikationen at der er frihedsgrader ift. løsning af ovenstående, frem for en yderligere detaljering af kravspecifikationer. Det betyder at vi i udviklingen kommer til at arbejde iterativt. Den decentrale vedligeholdelse i 98 instanser af en række af komponenterne, særligt Organisation og Klassifikation, vil kræve en meget præcis og velstruktureret datagovernance.</p>	
<p>3. Hvordan vil leverandøren foreslå, at udviklingen af støttesystemerne planlægges for at sikre KOMBIT en høj sandsynlighed for gennemførelse til tid, budget og kvalitet? Er der særlige forudsætninger for, at dette kan lade sig</p>	<p>Leverandøren foreslår, at KOMBIT i sine krav til udviklingsforløbet prioriterer følgende leverancemåde:</p> <ul style="list-style-type: none"> Levering i mindre funktionelt brugbare (testbare) enheder, f.eks. service operationer (ingen "big bang") Krav om dokumentation af snitflader (service operationer) Ikke færdiggørelse up front men når serviceoperationen er færdig integrationstestet mod evt. 3.-part Tidlig test mod andre fremmede enheder/systemer (især fra andre leverandører hvor aktuelt) Af normalsituationer Af fejlsituationer – inkl. enhedens reaktion/fejlbekæmpelse i fejlsituationer 	

<p>gøre, og I givet fald hvilke?</p>	<p>God tid til integrationstest i produktionslignende miljø Aftale med og commitment fra leverandører af integrerede systemer om integrationstest Tæt og åbent samarbejde mellem leverandører Commitment fra leverandører til at deltage med et givent tidsvarsel fremfor detailplanlægning på forhånd Vi vurderer, at en afgørende forudsætning for et godt udviklingsforløb er, at der jf. spm. 15, etableres et sammenhængende testmiljø, der kan facilitere det nødvendige leverandørsamarbejde på tværs af løsninger.</p>	
<p>4. Hvor lang udviklingstid forventer leverandøren at skulle bruge for hvert støttesystem og samlet?</p>	<p>Leverandøren vurderer, at støttesystemerne bør leveres samlet i en release 1.0. Den samlede kalendertid for udviklingen frem til version 1.0 vurderes til 6 måneder. Som det fremgår andre steder i vores besvarelse, så forventer vi at der forholdsvis hurtigt vil skulle leveres de næste versioner, således fx. Version 1.1, 1.2 og 1.3 med tre måneders interval efterfølgende.</p>	
<p>5. Hvor lang tid vurderer leverandøren at udrulning af et støttesystem vil tage, så én kommune kan anvende det, både som afsender af data, men også som modtager af data? Hvor lang tid vurderer leverandøren at udrulning af et støttesystem vil tage, så én kommune kan anvende det, både som afsender af data, men også som modtager af data?</p>	<p>Udfordringen er: 98 forskellige IT infrastrukturer Stor forskel på forretningsgange og procedurer i de forskellige kommuner => lokale tilpasninger Mange systemer skal interfaces, hvilket giver logiske problemstillinger En udrulning kan betyde, at et eller flere af kommunens systemer skal tilpasses til at virke sammen med støttesystemet (integration af f.eks. Adgangsstyring). Dette vil vi som støttesystemleverandør ikke have nogen magt over, men det vil tage tid at tilpasse anvendelsessystemerne – og støttesystemleverandøren vil alt andet lige skulle deltage med besvarelse af spørgsmål og assistance. Ud over teknisk tilpasning kan et støttesystem bevirke, at der skal ske omlægning af arbejdsgange mv. (f.eks. Sags- og Dokumentindeks og Beskedfordeler). Dette vil skulle planlægges og gennemføres. Den tekniske udrulning, dvs. deployment så systemet er tilgængeligt for kommunen vil være det mindst krævende men vil dog typisk kræve konfiguration af netværk, firewalls mv. Dette vil nok som minimum tage 2 – 4 måneder, da flere organisationer vil være involveret. Desuden er adgangsstyring noget, som griber ind i hjertet af en kommunes sikkerheds setup – den kunne komme til at tage længere tid. Tilgangen omkring STS har også en betydning. Vi vil foreslå, at der startes med en version 1 hvor alle komponenters basale funktionalitet er med, og derefter</p>	

	<p>nye faser hvor ny funktionalitet tilføjes, første antagelser korrigeres etc. Omkring udrulning foreslår vi, at der foretages udrulning til: Først 1 repræsentativ kommune (1 uge) Derefter 2 – 5 (3 uger) Herefter i større bundter. (3 uger x gange) I alt cirka 2-4 mdr.</p> <p>Tilsvarende omkring anvendelse i forhold til fælleskommunale anvendelsessystemer: Først 1 system (1 uge) Dernæst trinvis 1 ad gangen. (1 uge) Den samlede udrulningstid vil være længere end summen af 1 uge n gange, da systemerne skal klargøres og aftalerne omkring udrulning får karakterer af big bangs.</p>	
<p>6. Hvordan ser leverandøren den indbyrdes sammenhæng og afhængighed mellem de enkelte støttesystemer?</p>	<p>Følgende støttesystemer indeholder data, med tilhørende opdatering- og udstillingsmekanismer, og de er dermed i familie :</p> <ul style="list-style-type: none"> ·Sags- og Dokumentindeks ·Ydelsesindeks ·Klassifikation ·Organisation <p>Ydelsesindeks kan ses sammen med Sags- og Dokumentindeks, der traditionelt er tæt forbundne, da de typisk er en delmængde af klassiske ESDH-systemer. Vi har derfor planlagt at disse tre støttesystemer udvikles tæt forbundet.</p> <p>Tilsvarende vurderer vi, at Organisation og Klassifikation også med fordel kan udvikles tæt forbundet.</p> <p>Beskedfordeleren er et beskedsystem, som i mange tilfælde vil kunne binde ovenstående systemer og kommunens øvrige systemer sammen. Selvom koblingen er løs, kræves enighed i begge ender om beskedernes indhold og format.</p> <p>Adgangsstyring og Administrationsmodul for Adgangsstyring vil gribe ind i alle andre systemer, som skal benytte den fælles adgangskontrol, både støttesystemer og kommunernes øvrige systemer.</p> <p>Kommunerne benytter ikke i dag de samme systemer og dermed tokens (og ikke alle systemer benytter tokens). Der er brug for en inkrementel tilgang til omlægning til den nye adgangskontrol</p>	
<p>7. Hvad anser leverandøren for</p>	<p>Snitflader mellem systemer Uklare sammenhænge (se pkt. 2)</p>	

<p>den/de væsentligste cost-driver på projektet? Fordelt på udvikling, implementering og drift?</p>	<p>Kontakt til kommunernes leverandører koster kalendertid Støttesystemklienter Caching og lign. avancerede funktioner, bl.a. fordi behov ikke er klare Governance – herunder løbende distribution og sikring af installation Vedligeholdelsesopgaven, bl.a. jf spm. 16.</p>	
<p>8. Er der nonfunktionelle krav i støttesystemerne, som er uforholdsmæssig kostbare at implementere?</p>	<p>Det der kan være dyrt, er hvis der i den endelige udgave er meget høje krav til:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Oppetid (så der kræves dublering af servere) samtidig med • Svartid (så der kræves meget CPU-kraft) <p>Der lægges tilsyneladende op til en investering i en "tålelig" driftssituation ved nedbrud af støttesystem eller netværk (ved brug af en logisk komponent kaldet cache). Det er en væsentlig designparameter om man vil gøre nedbrudssituationen så tålelig som mulig, eller om man vil minimere nedbrud mest mulig. I 1970'ernes banksystemer anvendtes begrebet Delvis Online for situationen hvor back-end ikke var tilgængelig. Det er en meget dyr løsning og designet skal rettes mod den ene eller anden situation fra start. En kø-tilgang kan være en robust mellemvariant, men skal også indbygges i designet fra start.</p> <p>Graden af data replikering mellem Støttesystem og klient og mellem decentrale infrastrukturkomponenter såsom log, er ligeledes en kostbar parameter.</p> <p>Konkret vedrørende Administrationsmodul og Beskedfordeler:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pris/forretningsmodel, risiko deling mellem leverandør og KOMBIT. Størstedelen af kravene i afsnit 6 i kravspecifikationen for Administrationsmodul (Ikkefunktionelle krav) er i realiteten funktionelle krav. • Under Sikkerhed synes det overflødigt at kryptere den interne kommunikation i Administrationsmodul som krav #84 beskriver, eftersom der ikke er følsomme data i Administrationsmodul (se krav #79). • Krav #88 omkring håndtering af privilegerede brugere kan være dyrt at realisere, afhængig af ambitionsniveau. • Størstedelen af kravene i afsnit 6 i kravspecifikationen for Beskedfordeleren (Ikkefunktionelle krav) er i realiteten funktionelle krav, f.eks. de fleste af kravene i afsnit 6.2.2.2 om distribution af beskeder og i afsnit 6.2.2.3 om 	

	<p>dueslag samt i afsnit 6.6 om brugeradministration.</p> <ul style="list-style-type: none"> Afsnittene med non-funktionelle krav vedrørende sikkerhed, kapacitet og test (6.5, 6.7 og 6.8) er til gengæld ikke udfyldt. 	
<p>9. Hvilke konkrete elementer og områder i kravspecifikationen med bilag finder leverandøren udgør kernen for evaluering af tilbud?</p>	<p>Leverandøren vurderer at støttesystemernes implementering afgør, om KOMBIT og kommunerne lykkes med rammearkitekturen og dermed monopolbruddet.</p> <p>Vi foreslår følgende prioritering for at sikre dette:</p> <ol style="list-style-type: none"> Sikkerhed for leverance - kan leverandøren udvikle løsningen Viden og erfaring om domænet Sikkerhed for effektiv udrulning og tilpasning til 98 kommuner Sikkerhed for drift, opetid og overvågning Robust, gennemprøvet design Mulighed for genudbud efter x år Pris/forretningsmodel, risiko deling mellem leverandør og KOMBIT 	
<p>10. Hvor i udbudsmaterialet kan KOMBIT ved at fjerne barrierer og komme med præciseringer sikre, at leverandøren vil være interesseret i at byde?</p>	<p>Det er afgørende, at vi, som leverandører, står så frit som muligt til at vælge de udviklingsværktøjer og – metoder, og de teknogier, som løsningerne skal baseres på. Således udnyttes bedst de kompetencer, erfaringer og delløsninger, som leverandørerne har. Derfor bør udbudsmaterialet ikke sætte barrierer eller begrænsninger op af denne art.</p> <p>Til gengæld er præmisserne for rammearkitekturen og den måde som de forskellige fagsystemer og støttesystemer skal samarbejde på, noget som vi anbefaler, at der holdes fast i. De interfaces der er, og de standarder de bygger på, skal holdes så konstante som muligt over tid. Det vil sikre, at vi som leverandører har nogle konstante veldefinerede snitflader at samarbejde omkring, og det sikrer interoperabilitet i det multileverandør-, multiteknologi- og multiprodukt/løsningsscenarie, som det kommunale it-landskab via rammearkitekturen er planlagt til at udvikle sig til.</p> <p>Leverandøren ønsker en betalingsplan, der modsvarer de omkostninger, som vi som leverandører har ved at udvikle og udrulle løsningen.</p>	
<p>11. Hvordan kan KOMBIT gennem justeringer i udbudsmaterialet</p>	<p>Det er vigtigt, at der ikke i udbudsmaterialet stilles minimumskrav, som begrænser leverandørens mulighed for at tænke den bedste løsning til at sikre en fremtidssikret, effektiv og rationel arkitektur, drift og</p>	

<p>sikre en fremtidssikret, effektiv og rationel arkitektur, drift og systemforvaltning?</p>	<p>systemforvaltning. Så vidt muligt bør tekniske minimumskrav undgås, bortset fra de som knytter sig til rammearkitekturen. Fokuser på funktionelle krav og der må gerne være incitamenter i udbudsmaterialet til innovative vinkler etc.</p> <p>Der bør være klare governancestrukturer tænkt ind – så leverandøren ikke overlades alene til at tage ansvar for, at finde ud af hvad der skal til. Udrulning, systemvedligeholdelse og orkestrering af systemer, aktører og brugere af støttesystemer er en omfattende opgave, der kræver samarbejde bla. jf. spm 13.</p> <p>Start så enkelt og simpelt som muligt – også m.h.t. klient setup. Tilgangen kunne være, at klient arkitekturen udvides i takt med behovene – dvs. arkitekturen skal kunne vokse – også i kompleksitet – men version 1 behøver ikke være implementering af scenarie.</p> <p>Omkring Terms & Conditions: Vær opmærksom på at leverandøren skal se en potentiel forretning i opgaven. For stort prispres kan få negativ indflydelse på løsningens kvalitet. Rationalet i Støttesystemer er i større grad den fremtidige anvendelse og effektivitet for det samlede løsningssetup i kommunerne, end blot og bare prisen på STS udbuddet isoleret.</p> <p>Undlad teknologiske præferencer f.eks. i retning af en bestemt teknologi eller i retning af en præference for OSS. Det kan betyde, at den bedste og billigste løsning ikke kan tilbydes, jf. bla spm 10.</p> <p>Vi anbefaler, at løsningen ikke behæftes med utilsigtede incitamentsstrukturer, der forhindrer udbredelsen af rammearkitekturen.</p> <p>Andre forhold der er vigtige er: Urimelige betalings- og bodsbetingelser, men leverandøren prioriterer leverancen benhårdt, og at vi tager ansvar for vores del er uden for diskussion. Urimelige og, i forhold til loven, unødvendige køb dansk klausuler. Hvis der ikke kan opnås sikkerhed for foretagne investeringer giver afkast. Betingelser hvor leverandøren skal påtage sig risici, som ligger uden for leverandørens kontrol. Nye ”kreative” klausuler i kontrakten.</p>	
<p>12. KOMBIT har fremlagt en arkitektur, der bl.a. involverer klienter til støttesystemerne samt forventninger</p>	<p>Leverandøren har tidligere udtrykt betænkelighed ved den meget omfattende brug af og setup for støttesystemklienter. Klient setup kan i nogle tilfælde være godt og nødvendigt – mens det i andre tilfælde måske er unødvendigt og dårligt for performance. En analyse af, hvor hvilke behov er bør vælges – og</p>	

<p>til drift og systemforvaltning. Hvordan forholder leverandøren sig til støttesystemernes arkitektur, drift og systemforvaltning?</p>	<p>tilsvarende en iterativ tilgang til anvendelse og omfang af klientsetup.</p> <ul style="list-style-type: none"> •Konceptet bryder i en vis forstand med nogle principper i en SOA arkitektur: •Indfører punkt-til-punkt integration frem for en "bus"-arkitektur •Integrationerne "individualiseres" med tilhørende krav om specialviden om hver integration (støttesystemklient) fremfor mere generel viden om integrationsarkitektur og -design •Behov for caching mv. er meget afhængig af anvendersystemernes behov. Derfor kan generelle krav skyde over mål og fordyre udvikling og vedligehold •Governance: Klienterne skal distribueres til alle anvendersystem-leverandører + driftsleverandører op til flere hundrede steder hos kommunerne <p>Hvis man laver én samlet klient giver det et behov for mange releases (hver gang ét interface i pakken ændres) - flere enkeltklienter giver til gengæld mange pakker at vedligeholde og distribuere.</p> <p>Vedligeholdelse og f.eks. hotfix synes umiddelbart en kompleks og ikke triviell opgave at løse</p> <p>Det at én leverandør har ansvar for udvikling + vedligehold, mens en anden har driftsansvar, vil kunne give uklarhed om ansvar i tilfælde af fejl – især i en indkørfase</p> <p>Man kunne overveje brug af hhv. Serviceplatformen og Beskedfordeler i stedet og evt. tilpasse den ene eller begge disse til at kunne håndtere de krav, om støttesystemklienterne ellers skulle løfte.</p>	
<p>13. Hvilke udfordringer ser leverandøren ifm. samarbejde med leverandører på anvendersystemerne (KY, SAPA, KSD og andre)? Og hvordan imødegår KOMBIT bedst de identificerede udfordringer?</p>	<p>Når støttesystemerne og anvendersystemerne er på den anden side af udbuddene, vil der med stor sandsynlighed være tale om et temmelig komplekst leverandørlandskab – det er en af præmisserne for monopolbrudsplanen. Disse leverandører vil sikkert hver især være stærke og på driftssiden kan der forventes opsætning af masser af ITIL-processer for at styre det. Ingen SOA uden ITIL. Men samarbejdet mellem leverandørerne kræver mere end det fremadrettet. Og det kan ikke orkestreres af leverandørerne alene, men skal styres og håndteres af kunden, dvs. KOMBIT og Kommunerne. Vi har som leverandører brug for en stærk og kompetent leverandørstyring på den indholdsmæssige, teknologiske bane, en chefarkitektrolle, der styrer sammenhængen mellem de forskellige projekter. Så skal vi nok som leverandører bidrage ind fra de forskellige projekter – og afklare de udfordringer der kommer.</p>	

	<p>Kommunikationen mellem leverandørerne skal sikres – tilstrækkelig kommunikation og til rette tid. Dette kan kun ske når:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Relevante leverandørers relevante bemanning er til rådighed på relevant tidspunkt • Kommunikation sker åbent om det fælles emne <p>Der skal stilles krav til leverandørerne om dette samarbejde, og dette kan evt. faciliteres af KOMBIT.</p>	
<p>14. Hvilke udfordringer og løsningsmuligheder ser leverandøren ifm. fejlsøgning og driftsovervågning på tværs af anvendelse systemer (fagsystemer) og støttesystemerne?</p>	<p>De to leverandører skal begge have interesse i at løse evt. problemer. En belønningsform som involverer begge (alle) involverede leverandører kunne være en løsningsmulighed.</p> <p>Der er ingen tvivl om at fremtidens IT landskab kræver samarbejde mellem mange leverandører, men samarbejdsformer, problemafklaring og mange andre udfordringer er i dag uløst selvom standarder som ITIL og andre er på vej til at standardisere driftsbilledet - herunder fejlsøgning og overvågning. KOMBIT bør stille krav til at:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Designsnitfladen mellem leverandører skal holdes så smalt som muligt!! – dvs. så få berøringsflader som muligt, her tænkes specielt systemmæssigt. • Koncepter og elementer, som sikrer hurtig og effektiv problemdetermination i endnu større grad end der er lagt op til (unique trans/proces ID og logning) skal anvendes – herunder fx.: <p>First failure data capture (FFDC)- den komponent der oplever fejlen SKAL opsamle, så meget relevant information som muligt.</p> <p>Failed event manager - som er en komponent, som gemmer beskeder som ikke kan afleveres. Disse kan via en GUI editeres og gendesendes til den oprindelige modtager.</p> <p>Robust kø design, så beskeder hverken tabes eller nedlægges systemer i uendelige retry loops.</p> <p>Mange andre best practice krav, som burde være en del af udbuddet - som det er nu giver det ikke "point" i scoringen og dermed vælges det skrøbeligst mulige design.</p>	
<p>15. Hvordan forestiller leverandøren sig et test-setup for de enkelte</p>	<p>Det giver ikke mening at isolere et test setup til et enkelt støttesystem, eller samlet for støttesystemerne, da det altoverskyggende brugsscenarie involverer et anvendelse system og et eller flere støttesystemer. Det vil</p>	

<p>støttesystemer og på tværs?</p>	<p>være alt for sårbart og føre til, at hver leverandør kun kan teste sine "20 cm af samlebandet". KOMBIT bør sikre, at der er:</p> <ul style="list-style-type: none"> •en testkommune •Samme CPR numre, personer, personaer med tilhørende data på tværs af ALLE støttesystemer •et beskrevet "skal virke" scenarie og "giver fejl" scenarie <p>Der er et væsentligt tidsforbrug forbundet med design og etablering af testdata, men alternativet er endnu værre – at håbe på, at det virker uden reelt at kunne teste det før idriftsættelse.</p> <p>KOMBIT må sikre tilstedeværelse af et samlet, sammenhængende og vedligeholdt testmiljø. Testmiljøet skal være en tro kopi af såvel den arkitektur der eksisterer som den der bygges – dvs. både teknisk infrastruktur, data og systemer, inklusive anvender systemer skal være tilstede.</p> <p>Vi foreslår, at projektet STS bruges som anledning til at etablere dette testmiljø. Det kan eventuelt være en del af udbuddet, at leverandøren af STS får til opgave at etablere dette testmiljø – etableret på en måde, så det på et senere tidspunkt kan udbudsprøves selvstændigt.</p> <p>KOMBIT Test setup'et kan godt bygge på teststubbe, som KOMBIT nævner nogle steder, men man kan ikke foretage en test alene med stubbe. Før produktionsstart skal man teste op mod de rigtige integrerede systemer – i testversioner. Der vil således være behov for konfiguration af netværk, forbindelser mv. i ca. samme målestok som for produktion.</p>	
<p>16. Sags- og Dokumentindeks anvender en udvidet version af OIO-standarden. Hvordan forestiller leverandøren, at det kan sikres, at nye versioner af standarden bliver succesfuldt implementeret? Hvor omkostningsfyldt (i % af kontrakten) vil det blive at ændre jf. OIO?</p>	<p>Fremtidige ændringer af OIO er ikke kendte i dag. Derfor er arten og omfanget heller ikke kendte. Det er således ikke muligt, at give en indikation af omkostningen ved disse ændringer. Men der vil afgjort blive tale om justeringer, når støttesystemer og anvendersystemer i praksis skal arbejde sammen. Det er en ny måde, at orkestrere systemlandskabet og det er en ny standard, og der vil givetvis blive identificeret nødvendige ændringer af både standarden og implementeringen af både støttesystemer og anvendersystemer. Omfanget vurderes til at være ikke ubetydeligt, og med en tidsmæssig profil, hvor der vil blive fundet nye behov for justeringer efterhånden som der kobles nye anvendersystemer på.</p> <p>Det skal nævnes, at systemændringer forårsaget af ændringer i OIO-standarden, hverken er dyrere eller billigere at gennemføre end andre systemændringer.</p>	

	<p>Det er ikke standarden men ændringens art og omfang, som bestemmer omkostningen.</p> <p>Hvis vi som systemleverandør, udover softwareændringen, også skal drive ændringen i OIO-standard igennem, vil der selvfølgelig påløbe ikke ubetydelig tid til dette, men dette arbejde ligger mere naturligt hos KOMBIT og Kommunernes IT-arkitekturråd. Succesfuld implementering af ændringer i standarden vil være afhængig af etableringen af en hensigtsmæssigt og tæt leverandørsamarbejde jf. Spm. 13.</p>	
<p>17. Ydelsesindeks anvender ingen eksisterende standard. Inden for hvilke rammer forestiller leverandøren sig, at den endelige begrebs- og informationsmodel for bevillinger kan blive kodificeret?</p>	<p>Der er to aspekter -</p> <ul style="list-style-type: none"> •De besluttede bevillinger - hvordan beskrives de mest hensigtsmæssigt ift. anvendelser. •Bevillingsretten - hvem må træffe beslutninger om hvilket emne inden for hvilke beløbsgrænser mm. <p>Vi har ikke fundet andre standarder, som vi kan tage udgangspunkt i. Men vi foreslår, at leverandørerne bliver bedt om at bruge Sags-og Dokument indeks som inspiration til at foreslå løsninger, som efterfølgende kan indarbejdes i OIO standarden</p>	
<p>18. Vil støttesystemerne, ud fra det offentliggjorte materiale, blive benyttet af leverandøren i nuværende og fremtidige løsninger?</p>	<p>Leverandøren ser støttesystemerne som et stærkt og nødvendigt initiativ for effektivt at bryde den nuværende monopol-situation på det kommunale marked for forretningskritiske it-løsninger.</p> <ul style="list-style-type: none"> •Leverandøren vil konkret anbefale at benytte Sags- og Dokumentindeks, Ydelsesindeks, Klassifikation og Organisation i konkrete leverancer, i de konkrete tilfælde vil KOMBIT dog skulle betale for disse ændringer. 	

Leverandør 2

Spørgsmål	Svar	Bemærkning
<p>1. KOMBIT har tidligere offentliggjort udkast til kravspecifikationer. I hvilket omfang vurderer leverandøren, at standardprodukter kan opfylde de stillede krav, og i hvilket omfang vil de stillede krav skulle justeres for</p>	<p>Generel tilgang til kravstillelse</p> <ul style="list-style-type: none"> –Strategi for brug af standardprodukter –Erkende at man prøver at løse standardproblem –Formuler forretningsmæssige krav •Åbne standarder og udbredelse (for at forhindre vendor lock in) •Modenhed •Teknisk platform, Virtualisering, dual site, skalering, kommerciel model, sikkerhedsmodel, udrulning, vedligehold via fjernkontrol osv. •Best of Breed vs. Best of Suite –Formuler krav til hver enkelt komponent 	

<p>at sikre en høj grad af anvendelse af standardprodukter?</p>	<ul style="list-style-type: none"> •Særlige forretningsmæssige udfordringer –Implementere OIO, •Mapning til specifikke scenarier –Metode til udvælgelse •Beauty contest på komponentniveau •Best of Breed Integrations-PoC –Valg af løsning •Kun hvis forretningskrav er så unikke, at de ikke kan mødes af markedet, skal man designe (men også undersøge hvorfor). 	
<p>2. Hvor vurderer leverandøren, at de største tekniske udfordringer er i forbindelse med udviklingen af de fælleskommunale støttesystemer, og i hvilket omfang vil de stillede krav skulle justeres for at reducere disse udfordringer?</p>	<p>Standardsystemer</p> <ul style="list-style-type: none"> –Integration og tilpasning •Sjældent perfect match •Custom built systemer –Sikkerhed i koden •Højprofileret løsning –Skalering •Stort potentiale –Børnesygdomme viser sig ved udbredt anvendelse •Dårlige beslutninger viser sig meget sent –Bagudkompatibilitet •Der vil komme mange flere versioner –Design til ”mulige” anvendelser •Man kan forestille sig så meget 	
<p>3. Hvordan vil leverandøren foreslå, at udviklingen af støttesystemerne planlægges for at sikre KOMBIT en høj sandsynlighed for gennemførelse til tid, budget og kvalitet? Er der særlige forudsætninger for, at dette kan lade sig gøre, og i givet fald hvilke?</p>	<ul style="list-style-type: none"> •Benyt standardsystemer –Forudsigeligt og kendt •Benyt referencesystem til implementering –Binding mellem projekter med konkret målestok •Vær realistisk i vurdering af udfordring ved skalering og sikkerhed 	
<p>4. Hvor lang udviklingstid forventer leverandøren at skulle bruge for hvert støttesystem og samlet?</p>	<ul style="list-style-type: none"> •Brug af standardsystemer –PoC på valgte systemer –Implementere nye interfaces –Implementere Integrationer –Teste mod konkret løsning •DUBU, flytteløsning eller andet –Tilpasse –Udvikling bør kunne ske på 6-9 måneder. •Custom udvikling –Agil udvikling 	

	<ul style="list-style-type: none"> –Første version klar inden for 9-12 mdr. –Problematisk med version 2+ 	
<p>5. Hvor lang tid vurderer leverandøren at udrulning af et støttesystem vil tage, så én kommune kan anvende det, både som afsender af data, men også som modtager af data?</p> <p>Hvor lang tid vurderer leverandøren at udrulning af et støttesystem vil tage, så én kommune kan anvende det, både som afsender af data, men også som modtager af data?</p>	<ul style="list-style-type: none"> •Forskel på kommuner •Forskel på Støttesystemer •Håndtere systemer med stor udbredelse –Få leverandører med på holdet •Simpelt at implementere som støttesystem for ”nye” og udbredte løsninger •Komplekst ved legacy udfordring –Værdi af støttesystemer afhænger af udbredelse i kommune 	
<p>6. Hvordan ser leverandøren den indbyrdes sammenhæng og afhængighed mellem de enkelte støttesystemer?</p>	<ul style="list-style-type: none"> •Meget stor sammenhæng mellem støttesystemer –Fordel og ulempe –Enorme krav til Governance –Kræver absolut kontrol over landskab –Ændringer er meget svære at implementere •Krav til opetid og SLA skærpes •Uklar sammenhæng mellem ydelsesindes og sagsindex –Ydelser er også sager •Uklar sammenhæng mellem støttesystemer og serviceplatform –Logning, betaling og administration (tilslutning) 	
<p>7. Hvad anser leverandøren for den/de væsentligste cost-driver på projektet? Fordelt på udvikling, implementering og drift?</p>	<ul style="list-style-type: none"> •Egenudvikling af støttesystemer •Skalering af løsning •Test af decentrale komponenter mod mange scenarier •Opgradering og udrulning ved version 2+ •Governance i forhold til leverandører af integrationssystemer 	
<p>8. Er der nonfunktionelle krav i støttesystemerne, som er uforholdsmæssig</p>	<ul style="list-style-type: none"> •Klientens mange funktioner som mellemlager og cache –Håndtering af synkronisering –Robust over for manglende forbindelse –Performance nævnes i bisætning –Sikkerhed er endnu ikke specificeret 	

<p>kostbare at implementere?</p>	<p>–Kapacitet er endnu ikke specificeret</p>	
<p>9. Hvilke konkrete elementer og områder i kravspecifikationen med bilag finder leverandøren udgør kernen for evaluering af tilbud?</p>		
<p>10. Hvor i udbudsmaterialet kan KOMBIT ved at fjerne barrierer og komme med præciseringer sikre, at leverandøren vil være interesseret i at byde?</p>	<ul style="list-style-type: none"> •Fokus på forretningsmæssige krav –Implementeringsnære kravspecifikationer er ikke en fordel –Hvem hæfter for fejl, mangler og kontradiktioner i kravspecifikationen? Når designet er krav og ikke design. •Fokus på behov –Beskriv hvilket problem der skal løses, ikke hvordan det skal ske. •Fokus på Standardsystemer –Hvad er snitfladerne –Hvad er SLA kravene –Hvad er de nonfunktionelle krav? 	
<p>11. Hvordan kan KOMBIT gennem justeringer i udbudsmaterialet sikre en fremtidssikret, effektiv og rationel arkitektur, drift og systemforvaltning?</p>	<ul style="list-style-type: none"> •Mange bindinger internt i arkitekturen –Ydelsessystem, som skal hente ydelsesoplysninger er afhængig af klient, der er afhængig af ydelsesindex, der er afhængig af adgangsstyring, serviceplatform osv. –Hver er disse løsninger er dublerede kommunale systemer •Adgangsstyring, sikkerhed, logning, betaling osv. –Dette stiller store krav til synkronitet på tværs af flere løsninger. –Et kommunalt fagsystem der skal opdatere et dokument i en ydelsessag, skal langt omkring for at dette kan foregå. •Støttesystemer. –Platform for udvikling eller støttesystemer for kommunen. •Klienter og beskedfordeler –Dobbeltkonfekt eller... 	
<p>12. KOMBIT har fremlagt en arkitektur, der bl.a. involverer klienter til støttesystemerne samt forventninger til drift og systemforvaltning. Hvordan forholder</p>	<ul style="list-style-type: none"> •Klienter er generelt problematiske –Mange nye konstellationer af platforme og virtualisering •Komplekst test scenarie –Meget tidskrævende at fejlsøge ude hos slutbrugerne i kommunen –Overgang til web løsninger og services –Referenceimplementering som eksempel. –Skaber præcedens og afhængighed fremover. 	

<p>leverandøren sig til støttesystemernes arkitektur, drift og systemforvaltning?</p>	<p>–Beværliggør opdateringer da koordinering bliver omfangsrig</p> <ul style="list-style-type: none"> •Versionsstyring er kompleksitet der påvirker klientens status som teststub. Der er en stor udfordring i at holde klienten opdateret. Især i et scenarie hvor meget er nyt. Man kan alligevel ikke være hos klienterne. <p>–Sag og dokument klient bliver en "lille" kopi af den fulde løsning. Ellers kan den ikke opfylde rollen som Cache.</p> <ul style="list-style-type: none"> •Opdateringer skal ligge og vente i mellemlager. <p>Synkroniseringsproblemer og koordinering mellem registre der benytter beslægtede data</p>	
<p>13. Hvilke udfordringer ser leverandøren ifm. samarbejde med leverandører på anvendelse af systemerne (KY, SAPA, KSD og andre).? Og hvordan imødegår KOMBIT bedst de identificerede udfordringer?</p>	<ul style="list-style-type: none"> •Detailudvikling af løsning bør tage udgangspunkt i eksisterende løsninger <p>–Sikre forankring i konkrete brugsscenarier</p> <ul style="list-style-type: none"> •Krav bundet i behov genereret fra projekter og forretningsmæssige udfordringer <p>–Anvendelse af systemer definerer krav til arkitekturen, ikke krav til projektet.</p> <ul style="list-style-type: none"> •Ansvarsdeling skal være klar. •Ingen binding mellem de to forløb <p>–Anvendelse af systemer bliver første test på governance model</p> <ul style="list-style-type: none"> •Forholdet mellem KOMBIT, støttesystemleverandør og anvendelse af system-leverandør •Anvendelse af systemerne i KOMBIT regi er den "lette" del 	
<p>14. Hvilke udfordringer og løsningsmuligheder ser leverandøren ifm. fejlsøgning og driftsovervågning på tværs af anvendelse af systemer (fagsystemer) og støttesystemerne?</p>	<ul style="list-style-type: none"> •Klassiske udfordringer <p>–Samarbejde, Bod og erstatningsansvar, kompleksitet, SLA</p> <ul style="list-style-type: none"> •Løsningsmuligheder <p>–Krav om ITIL herunder Incident og Problem management med fælles arbejdsgange for fejlsøgning</p> <p>–Automatiseret driftsovervågning også af anvendelse af systemer med høj frekvens af rapportering</p> <p>–Krav om specifikt overvågningsværktøj på tværs af de fælleskommunale IT systemer, herunder støttesystemer</p> <p>–eller KOMBIT tilbyder fælles overvågningsværktøj</p> <p>–Fælles driftsleverandør</p> <p>–SLA udarbejdes under hensyntagen til fælles ansvar og fraskrivelse af erstatning ifm. indirekte tab</p>	
<p>15. Hvordan forestiller leverandøren sig et test-setup for de enkelte støttesystemer og på tværs?</p>	<ul style="list-style-type: none"> •Risikoprofil •Test cloud •Test API •Krav om test API og en fælles test strategi / harmonisering 	
<p>16. Sags- og Dokumentindeks anvender en udvidet</p>	<ul style="list-style-type: none"> •Fokus på brug af standarder mere end OIO <p>–Interfaces skal mappe til OIO.</p> <ul style="list-style-type: none"> •Benytte de facto standarder 	

<p>version af OIO-standarden. Hvordan forestiller leverandøren, at det kan sikres, at nye versioner af standarden bliver succesfuldt implementeret? Hvor omkostningsfyldt (i % af kontrakten) vil det blive at ændre jf. OIO?</p>	<ul style="list-style-type: none"> •JSON objekter •Benytte eksisterende understøttelse af OIO med udvidelser <ul style="list-style-type: none"> –Benytte dekoblet løsning til at håndtere hele funktionaliteten –Implementere udvidet model i løsning der kan udvides, og som understøtter den fulde funktionalitet. •Analysere eksisterende ESDH løsninger, hvor arkiv og metadata model er adskilt i selvstændige komponenter. 	
<p>17. Ydelsesindeks anvender ingen eksisterende standard. Inden for hvilke rammer forestiller leverandøren sig, at den endelige begrebs- og informationsmodel for bevillinger kan blive kodificeret?</p>	<ul style="list-style-type: none"> •Fokuser på domæne model og forretningsobjekter •Udstil interface der er moderne og direkte anvendeligt <ul style="list-style-type: none"> –Vis hensyn til performance –Standardisering er sekundær 	
<p>18. Vil støttesystemerne, ud fra det offentliggjorte materiale, blive benyttet af leverandøren i nuværende og fremtidige løsninger?</p>	<ul style="list-style-type: none"> •Fremtidige løsninger er kendetegnet ved: <ul style="list-style-type: none"> –Mindre løsninger –Purpose built –Større grad af standard løsninger –Større grad af automatisering •Nedsætter behovet for en stor custom built udviklingsplatform <ul style="list-style-type: none"> –Men øger behovet for funktionelle hjælpesystemer –Lettere adgang til data og integrationer –Kommunalt mash-up •Støttesystemer velegnet til: <ul style="list-style-type: none"> –Udviklingsplatform for større løsninger –Business case og genbrug berettigede den ekstra omkostning –Kompleksitet reduceres i stedet for at blive forøget •Problemstilling <ul style="list-style-type: none"> –Bliver Støttesystemerne ekstra krav/omkostning eller hjælp til forenkling? 	

Leverandør 3

Spørgsmål	Svar	Bemærkning
-----------	------	------------

<p>1. KOMBIT har tidligere offentliggjort udkast til kravspecifikationer. I hvilket omfang vurderer leverandøren, at standardprodukter kan opfylde de stillede krav, og i hvilket omfang vil de stillede krav skulle justeres for at sikre en høj grad af anvendelse af standardprodukter?</p>	<p>Kontrakten bør muliggøre anvendelse af standardprogrammel. Dele af ydelsen kan og bør baseres på standardprogrammel. De umiddelbare tekniske udfordringer er:</p> <ul style="list-style-type: none"> •Den særegne distribuerede arkitektur •Performance •"Adgangsstyring" Tilrettelæggelse: •Kontrakten bør muliggøre anvendelse af standardprogrammel. •Udrulning bør konkretiseres. •Skarp behovsbeskrivelse/overordnet design •Pragmatisk scopeafgrænsning 	<p>Svar på spørgsmål 1-3</p>
<p>2. Hvor vurderer leverandøren, at de største tekniske udfordringer er i forbindelse med udviklingen af de fælleskommunale støttesystemer, og i hvilket omfang vil de stillede krav skulle justeres for at reducere disse udfordringer?</p>		
<p>3. Hvordan vil leverandøren foreslå, at udviklingen af støttesystemerne planlægges for at sikre KOMBIT en høj sandsynlighed for gennemførsel til tid, budget og kvalitet? Er der særlige forudsætninger for, at dette kan lade sig gøre, og i givet fald hvilke?</p>		
<p>4. Hvor lang udviklingstid forventer leverandøren at skulle bruge for hvert</p>	<p>Efter fuld funktionel specifikation; 5-7 måneder inkl. fabriksprøve. Derefter kundens test og pilotdrift. "Adgangsstyring" kan kræve længere tid afhængig af</p>	<p>Svar på spørgsmål 4-6</p>

<p>støttesystem og samlet?</p>	<p>funktionel/udrulning specifikation. Krav til udrulning skal detaljeres;</p> <ul style="list-style-type: none"> •Hvordan tilvejebringes initiale data? •Hvilke opgaver på anvendersystem-siden er udrullers ansvar? •Hvad skal udruller tilvejebringe for anvendersystemer? 	
<p>5. Hvor lang tid vurderer leverandøren at udrulning af et støttesystem vil tage, så én kommune kan anvende det, både som afsender af data, men også som modtager af data? Hvor lang tid vurderer leverandøren at udrulning af et støttesystem vil tage, så én kommune kan anvende det, både som afsender af data, men også som modtager af data?</p>		
<p>6. Hvordan ser leverandøren den indbyrdes sammenhæng og afhængighed mellem de enkelte støttesystemer?</p>		
<p>7. Hvad anser leverandøren for den/de væsentligste cost-driver på projektet? Fordelt på udvikling, implementering og drift?</p>	<p>Forvaltningsbyrden bør et opmærksomhedspunkt. Anvendersystem- hhv. støttesystemleverandørens ansvar. Der er ikke specifikke kostbare non-funktionelle krav isoleret set. Rammearkitekturs grundvilkår har omkostninger. Materialet til review beskriver ikke den fulde byrde. Støttesystemerne bliver centrale elementer i rammearkitekturen, som konceptuelle komponenter får de lang levetid. Vægt fremtidig fleksibilitet (<> realiseret fleksibilitet) og TCO også udover kontraktperioden. Der er ikke i det fremlagte materiale barrierer. Kravspecifikationerne er generisk. Udvid eventuelt med beskrivelsen af kontekster</p>	<p>Svar på spørgsmål 7-11</p>

	støttesystemerne skal fungere i. Hvordan er behov efterprøvet? Skal det udbydes som 'støttesystemer' samlet?	
8. Er der nonfunktionelle krav i støttesystemerne, som er uforholdsmæssig kostbare at implementere?		
9. Hvilke konkrete elementer og områder i kravspecifikationen med bilag finder leverandøren udgør kernen for evaluering af tilbud?		
10. Hvor i udbudsmaterialet kan KOMBIT ved at fjerne barrierer og komme med præciseringer sikre, at leverandøren vil være interesseret i at byde?		
11. Hvordan kan KOMBIT gennem justeringer i udbudsmaterialet sikre en fremtidssikret, effektiv og rationel arkitektur, drift og systemforvaltning?		
12. KOMBIT har fremlagt en arkitektur, der bl.a. involverer klienter til støttesystemerne samt forventninger til drift og systemforvaltning. Hvordan forholder leverandøren sig til	<p>Forvaltningsbyrden bør et opmærksomhedspunkt. Fordelingen af anvendelses- hhv. støttesystemleverandørens ansvar. Der skal defineres en governance struktur. 'Klienter' i drift på miljøer som leverandøren ikke kender/har adgang til udgør en særlig udfordring overvågnings og forvaltningsmæssigt. Det er nødvendigt at specificere klart hvilken forvaltningsydelse, der skal leveres.</p>	Svar på spørgsmål 12-14

<p>støttesystemernes arkitektur, drift og systemforvaltning?</p>		
<p>13. Hvilke udfordringer ser leverandøren ifm. samarbejde med leverandører på anvendersystemerne (KY, SAPA, KSD og andre).? Og hvordan imødegår KOMBIT bedst de identificerede udfordringer?</p>		
<p>14. Hvilke udfordringer og løsningsmuligheder ser leverandøren ifm. fejlsøgning og driftsovervågning på tværs af anvendersystemer (fagsystemer) og støttesystemerne?</p>		
<p>15. Hvordan forestiller leverandøren sig et test-setup for de enkelte støttesystemer og på tværs?</p>	<p>Meningen med spørgsmål 15 ønskes uddybet. Testmiljøer til delsystemer i et distribueret systemlandskab er altid en udfordring. Støttesystemer udgør ikke en særlig bekymring på dette punkt. Implementation af revideringer til OIO Sag og Dokument er vel en ændring som alle andre. Generelt bør gælde at realisering af støttesystemerne er behovsdrevet. Klassifikation Organisation Beskedfordeler Sags- og Dokumentindeks Ydelsesindeks Adgangsstyring</p>	<p>Svar på spørgsmål 15-18</p>
<p>16. Sags- og Dokumentindeks anvender en udvidet version af OIO-standarden. Hvordan forestiller leverandøren, at det kan sikres, at nye versioner af standarden bliver</p>		

<p>succesfuldt implementeret? Hvor omkostningsfyldt (i % af kontrakten) vil det blive at ændre jf. OIO?</p>		
<p>17. Ydelsesindeks anvender ingen eksisterende standard. Inden for hvilke rammer forestiller leverandøren sig, at den endelige begrebs- og informationsmodel for bevillinger kan blive kodificeret?</p>		
<p>18. Vil støttesystemerne, ud fra det offentliggjorte materiale, blive benyttet af leverandøren i nuværende og fremtidige løsninger?</p>		

Leverandør 4

Spørgsmål	Svar	Bemærkning
<p>1. KOMBIT har tidligere offentliggjort udkast til kravspecifikationer. I hvilket omfang vurderer leverandøren, at standardprodukter kan opfylde de stillede krav, og i hvilket omfang vil de stillede krav skulle justeres for at sikre en høj grad af anvendelse af standardprodukter?</p>	<p>Den tekniske infrastruktur kan i større omfang baseres på standard produkter. Hvorvidt dette også gælder for de forretningsmæssige dele af løsningen, hersker der en del tvivl om. Standard produkter medfører som regel løbende licens udgifter og kan ikke ejes af kunden. Ved anvendelse af standard-produkter skal man indordne sig under de rammer som standard-produktet dikterer. En tilpasning af standard-produkter er som regel forbundet med en hel del konfiguration, kode og macro udvikling. Disse aktiviteter er som regel meget tidkrævende og derved reduceres den økonomiske fordel.</p>	

<p>2. Hvor vurderer leverandøren, at de største tekniske udfordringer er i forbindelse med udviklingen af de fælleskommunale støttesystemer, og i hvilket omfang vil de stillede krav skulle justeres for at reducere disse udfordringer?</p>	<p>Leverandøren vurderer at der ligger store tekniske udfordringer i mindst flg. 3 områder:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Støttesystemets klient <ul style="list-style-type: none"> ○ Høj kompleksitet ○ Høje krav til skalering ○ Høje krav til robusthed ○ Anvendelse af distribuerede databaser. • Et distribueret miljø giver udfordringer med: <ul style="list-style-type: none"> ○ Skalering ○ Overvågning ○ Fejlrettelser ○ Svartider 	
<p>3. Hvordan vil leverandøren foreslå, at udviklingen af støttesystemerne planlægges for at sikre KOMBIT en høj sandsynlighed for gennemførelse til tid, budget og kvalitet? Er der særlige forudsætninger for, at dette kan lade sig gøre, og i givet fald hvilke?</p>	<p>Leverandøren foreslår at der startes med <u>organisation</u>, <u>adgangsstyring</u> og <u>administrationsmodul</u>, da de er forudsætninger for de øvrige moduler.</p>	
<p>4. Hvor lang udviklingstid forventer leverandøren at skulle bruge for hvert støttesystem og samlet?</p>	<p>Leverandøren vurderer at der skal anvendes mindst 2 år, før den første kommune har taget løsningen i fuld anvendelse.</p>	
<p>5. Hvor lang tid vurderer leverandøren at udrulning af et støttesystem vil tage, så én kommune kan anvende det, både som afsender af data, men også som modtager af data? Hvor lang tid vurderer leverandøren at udrulning af et støttesystem vil tage,</p>	<p>Det er Leverandørens erfaring at det kræver meget støtte for at sikre succesfuld tilslutning til så komplekse løsninger. Det tager ca. 3-6 måneder pr. anvendelsesystem, der skal tilsluttes.</p>	

så én kommune kan anvende det, både som afsender af data, men også som modtager af data?		
6. Hvordan ser leverandøren den indbyrdes sammenhæng og afhængighed mellem de enkelte støttesystemer?	Se punkt 3.	
7. Hvad anser leverandøren for den/de væsentligste cost-driver på projektet? Fordelt på udvikling, implementering og drift?	<p>Væsentlige cost-drivere, som Leverandøren ser dem, er:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Udviklingsomkostninger i en situation hvor flere leverandører skal levere hver sin del af løsningen • Koordination og samarbejde på tværs af flere leverandører. • Skalering og driftsovervågning af et distribueret miljø 	
8. Er der nonfunktionelle krav i støttesystemerne, som er uforholdsmæssig kostbare at implementere?	<p>Vi kan umiddelbart se flg.:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dobbelthistorik i standard for sag og dokument • Robustheds krav, der er knyttet til klienterne og som har afsmittende effekt på anvendelsessystemerne. 	
9. Hvilke konkrete elementer og områder i kravspecifikationen med bilag finder leverandøren udgør kernen for evaluering af tilbud?	Svaret må være helheden. Dvs. evnen til at levere og implementere en fælles offentlig støttesystem løsning som alle leverandører ønsker at integrerer med, kan opfylde funktionalitetskravene til fra såvel fagsystemer som SAPA, kan levere en performance, tilgængelighed og kvalitet som gør at løsningen vil blive anvendt.	
10. Hvor i udbudsmaterialet kan KOMBIT ved at fjerne barrierer og komme med præciseringer sikre, at leverandøren vil være interesseret i at byde?	Leverandøren finder ikke at kravspecifikationerne indeholder krav, der udgør en barriere for at byde på opgaven.	

<p>11. Hvordan kan KOMBIT gennem justeringer i udbudsmaterialet sikre en fremtidssikret, effektiv og rationel arkitektur, drift og systemforvaltning?</p>	<p>Leverandøren mener at en reduktion af den tekniske kompleksitet vil sikre en mere rationel og effektiv arkitektur, det gælder f.eks. kravene til robusthed og klientarkitekturen</p>	
<p>12. KOMBIT har fremlagt en arkitektur, der bl.a. involverer klienter til støttesystemerne samt forventninger til drift og systemforvaltning. Hvordan forholder leverandøren sig til støttesystemernes arkitektur, drift og systemforvaltning?</p>	<p>I en arkitektur, der består af distribuerede komponenter, flere leverandører og mange integrations-snitflader, vil det være en stor udfordring at drive og forvalte den samlede løsning, således at brugerne oplever en stabil og pålidelig drifts situation.</p>	
<p>13. Hvilke udfordringer ser leverandøren ifm. samarbejde med leverandører på anvendelsessystemerne (KY, SAPA, KSD og andre).? Og hvordan imødegår KOMBIT bedst de identificerede udfordringer?</p>	<p>Se punkt 12. Yderligere kan en del af de identificerede udfordringer imødegås aftalemæssigt i leverandør kontrakter.</p>	
<p>14. Hvilke udfordringer og løsningsmuligheder ser leverandøren ifm. fejlsøgning og driftsovervågning på tværs af anvendelsessystemer (fagsystemer) og støttesystemerne?</p>	<p>Leverandøren foreslår at driftsansvar og fejlsøgningsansvaret gøres entydig, samt at der til enhver tid skal eksistere et miljø til test og fejlsøgning.</p>	

<p>15. Hvordan forestiller leverandøren sig et test-setup for de enkelte støttesystemer og på tværs?</p>	<p>Kontrakten bør forpligtige leverandøren af Støttesystemerne til at opsætte og drive et komplet test-miljø, samt tilhørende test og rapporterings værktøjer, med adgang for alle parter i projektet.</p>	
<p>16. Sags- og Dokumentindeks anvender en udvidet version af OIO-standarden. Hvordan forestiller leverandøren, at det kan sikres, at nye versioner af standarden bliver succesfuldt implementeret? Hvor omkostningsfyldt (i % af kontrakten) vil det blive at ændre jf. OIO?</p>	<p>Generelt mener Leverandøren at standarden for sag og dokument ikke har den modenhed og kvalitet, der er nødvendigt for at konstruere en løsning af denne størrelse og kompleksitet. Standarderne savner bl.a. at tage højde for skalering og performance. Det er derfor vigtigt at der i kontrakten regulerer forhold, der omhandler opdatering og vedligehold som følge af nye udgaver af OIO standarden.</p>	
<p>17. Ydelsesindeks anvender ingen eksisterende standard. Inden for hvilke rammer forestiller leverandøren sig, at den endelige begrebs- og informationsmodel for bevillinger kan blive kodificeret?</p>	<p>Leverandøren anbefaler Kombit at de starter et standardiserings projekt. Alternativet er at Ydelsesindex er en proprietær løsning, der ikke baseres på en standard.</p>	
<p>18. Vil støttesystemerne, ud fra det offentliggjorte materiale, blive benyttet af leverandøren i nuværende og fremtidige løsninger?</p>	<p>Ja, såfremt dette er et krav fra kundens side.</p>	

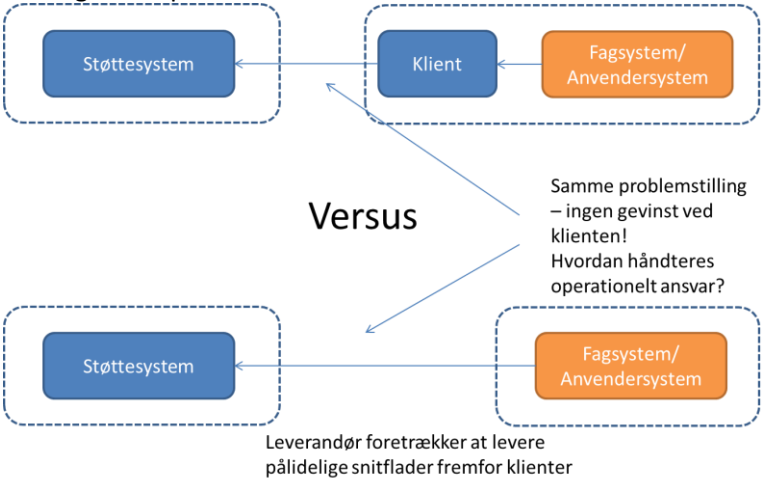
Leverandør 5

Spørgsmål	Svar	Bemærkning
-----------	------	------------

<p>1. KOMBIT har tidligere offentliggjort udkast til kravspecifikationer. I hvilket omfang vurderer leverandøren, at standardprodukter kan opfylde de stillede krav, og i hvilket omfang vil de stillede krav skulle justeres for at sikre en høj grad af anvendelse af standardprodukter?</p>	<p>Generelt set er der ingen hindringer for at de funktionelle krav beskrevet i specifikationer kan implementeres ved anvendelse af standard softwareprodukter (kommercielle såvel som open source)</p> <p>Der bør i udvælgelse af produkter være fokus på at disse produkter har funktionalitet til at understøtte en tidlig dimension i data (fx klassifikationer der først træder i kraft i fremtiden eller et billede af organisationen over tid)</p> <p>OIOXML kan være en udfordring i forhold til standardprodukter og der bør skeles til hvilke internationale standarder der eventuelt kan supplere eller gøre det ud for de nationale standarder, hvis man ønsker at gøre øget brug af standard (COTS) software</p> <p>Den administrative komponent bør være inkluderet i alle modne produkter, og er afgørende for at kunne implementere en fornuftig data governance model</p> <p>Forbehold for den nuværende stand af specifikationerne (uklarheder, behov for præcisering etc.)</p>	
<p>2. Hvor vurderer leverandøren, at de største tekniske udfordringer er i forbindelse med udviklingen af de fælleskommunale støttesystemer, og i hvilket omfang vil de stillede krav skulle justeres for at reducere disse udfordringer?</p>	<p>Entydig forståelse af anvendte standarder er en nødvendighed for et succesfuldt projekt</p> <p>Ændringer af standarder undervejs i forløbet skal håndteres</p> <p>Eksempler på konkrete implementering af standarder vil være en fordel</p> <p>Hvordan skalerer løsningen – kan den håndtere et setup med samtlige kommuner?</p> <p>Hvor omkostningstung er det at udvide løsningen – både på pris og arbejdsindsats?</p> <p>Hvor fleksibel er løsningen i forhold til ændringer i standarder og lokale variationer (data transformation, mapning mellem forskellige modeller)</p> <p>Anvend de facto standarder til integration</p> <p>Hvem skal have ansvaret for implementation af standarder i kommunernes systemer/lokale løsninger?</p>	
<p>3. Hvordan vil leverandøren foreslå, at udviklingen af støttesystemerne planlægges for at sikre KOMBIT en høj sandsynlighed for gennemførsel til tid, budget og kvalitet? Er der særlige forudsætninger for, at dette kan lade sig gøre, og i givet fald hvilke?</p>	<p>KOMBIT har opbygget en meget væsentlig forretningsviden om både støttesystemerne og den kontekst de indgår i. En del af dette er udtrykt i kravspecifikationerne – men en del af ekstravidnen. Vi foreslår derfor fokus på hvordan denne viden kan bringes videre til den valgte leverandør.</p> <p>De enkelte støttesystemer har deres egen logik såvel som en samspil med de andre støttesystemer. For at sikre en god beslutningsproces for evt uklarheder foreslås en programleder med stærke bemyndigelser og en stærk styregruppe som kan mødes hurtigt hvis nødvendigt.</p>	

<p>4. Hvor lang udviklingstid forventer leverandøren at skulle bruge for hvert støttesystem og samlet?</p>	<p>Da vi forestiller os at bruge et standard software (kombination fra én leverandør) har vi inddelt udviklingstiden i tre faser</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Teknisk installation og basis opsætning - 3 måneder ▪ Videnskompilering (overførsel, sammenskrivning, eksekvering) – 4 måneder ▪ Teknisk implementering af viden til opsætning – 3 måneder ▪ Test – 2 måneder <p>faser kan være delvis overlappende således at det vurderes at kunne have en færdig version kørende efter 9-11 måneder Fasen med videnskompilering er stærkt afhængig af KOMBIT's deltagelse</p>	
<p>5. Hvor lang tid vurderer leverandøren at udrulning af et støttesystem vil tage, så én kommune kan anvende det, både som afsender af data, men også som modtager af data? Hvor lang tid vurderer leverandøren at udrulning af et støttesystem vil tage, så én kommune kan anvende det, både som afsender af data, men også som modtager af data?</p>	<p>Vi anbefaler en central løsning uden brug af decentrale klienter og udrulning er derfor et minimum. Kommunerne vil derfor hurtigt kunne få et interface til at registrere data og dette vil være tilgængeligt i samme tempo som systemerne er klar. Hvis kommunen allerede har systemer vil det afhænge af disse systemers evne til at aflevere data i standardiserede formater. Modtagelse af data vil være afhængigt af kommunens evne til at modtage standardiserede data (OIO-formater hvor de måtte findes)</p>	

<p>6. Hvordan ser leverandøren den indbyrdes sammenhæng og afhængighed mellem de enkelte støttesystemer?</p>	<table border="1"> <tr> <td data-bbox="456 228 703 315">Klassifikation</td> <td data-bbox="703 228 1228 315">Ingen afhængighed til øvrige systemer</td> </tr> <tr> <td data-bbox="456 315 703 400">Organisation</td> <td data-bbox="703 315 1228 400">Afhængig af Klassifikation</td> </tr> <tr> <td data-bbox="456 400 703 486">Sags-/Dokumentindeks</td> <td data-bbox="703 400 1228 486">Afhængig af Klassifikation og Organisation</td> </tr> <tr> <td data-bbox="456 486 703 571">Ydelsesindeks</td> <td data-bbox="703 486 1228 571">Afhængig af Klassifikation og Organisation, samt de konkrete ydelser (Ydelsessystemet).</td> </tr> <tr> <td data-bbox="456 571 703 656">Beskedfordeler</td> <td data-bbox="703 571 1228 656">Ingen afhængighed til andre systemer.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="456 656 703 745">Adgangsstyring</td> <td data-bbox="703 656 1228 745">Anvendes af samtlige systemer. Afhængigheden vil dog være indirekte idet de afhængige systemer blot har behov for en centralt udstedt godkendelse af brugeren og adgange.</td> </tr> </table>	Klassifikation	Ingen afhængighed til øvrige systemer	Organisation	Afhængig af Klassifikation	Sags-/Dokumentindeks	Afhængig af Klassifikation og Organisation	Ydelsesindeks	Afhængig af Klassifikation og Organisation, samt de konkrete ydelser (Ydelsessystemet).	Beskedfordeler	Ingen afhængighed til andre systemer.	Adgangsstyring	Anvendes af samtlige systemer. Afhængigheden vil dog være indirekte idet de afhængige systemer blot har behov for en centralt udstedt godkendelse af brugeren og adgange.	
Klassifikation	Ingen afhængighed til øvrige systemer													
Organisation	Afhængig af Klassifikation													
Sags-/Dokumentindeks	Afhængig af Klassifikation og Organisation													
Ydelsesindeks	Afhængig af Klassifikation og Organisation, samt de konkrete ydelser (Ydelsessystemet).													
Beskedfordeler	Ingen afhængighed til andre systemer.													
Adgangsstyring	Anvendes af samtlige systemer. Afhængigheden vil dog være indirekte idet de afhængige systemer blot har behov for en centralt udstedt godkendelse af brugeren og adgange.													
<p>7. Hvad anser leverandøren for den/de væsentligste cost-driver på projektet? Fordelt på udvikling, implementering og drift?</p>	<p>Klient-tankegangen vil være en væsentlig cost-driver både for udvikling, implementering og efterfølgende drift. Klienterne vil være et meget komplicerende element alene på grund af den kompleksitet der opstår med antallet af systemer der skal integreres til.</p> <p>En anden væsentlig cost-driver vil være usikkerhed om adgang til viden og beslutninger. Usikkerhed fordyrer estimerne.</p> <p>Niveauet og graden af implementering hos de enkelte kommuner vil være en cost-driver. De enkelte kommuner er i forskelligt omfang klar til at modtage og aflevere data – og hvis det bliver en opgave i programmet at sikre dette bliver det en stor usikkerhedsfaktor.</p>													
<p>8. Er der nonfunktionelle krav i støttesystemerne, som er uforholdsmæssig kostbare at implementere?</p>	<p>Der er ikke identificeret non-funktionelle krav som er uforholdsmæssige kostbare</p> <p>Krav om klienter til at tilgå støttesystemets funktionalitet fra modtagersystemet vurderes unødvendigt – skaber ikke værdi – og kan betragtes som en unødigt omkostning</p>													
<p>9. Hvilke konkrete elementer og områder i kravspecifikationen med bilag finder leverandøren udgør kernen for evaluering af tilbud?</p>	<p>Dette spørgsmål er ikke besvaret</p>													
<p>10. Hvor i udbudsmaterialet kan KOMBIT ved at fjerne</p>	<p>Der er ikke barrierer som vil fjerne vores interesse i at byde. Men der er elementer som kan fordyre vores tilbud</p>													

<p>barrierer og komme med præciseringer sikre, at leverandøren vil være interesseret i at byde?</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Unødig kompleksitet i løsningen (eks. Klient-tankegangen) ▪ Usikkerhed (eks. Om adgang til viden eller om beslutningskraft) ▪ Tidspres 	
<p>11. Hvordan kan KOMBIT gennem justeringer i udbudsmaterialet sikre en fremtidssikret, effektiv og rationel arkitektur, drift og systemforvaltning?</p>	<p>Vær opmærksom på om krav er en hindring for en løsning baseret på standarder og standardprodukter</p> <p>En løsning baseret på mange forskellige teknologier og platforme kan være fordyrende i forhold til drift og forvaltning</p> <p>Stil eksplicitte krav i forhold til end-to-end overvågning og proaktiv systemforvaltning</p> <p>Stil krav til leverandøren om modenhed i forhold til drift og forvaltning (ITIL m.m.)</p> <p>Tydelige krav til grænseflader/interfaces samt entydig placering af ansvaret for disse</p> <p>Etabler en Service Governance funktion med deltagelse af samtlige leverandører</p>	
<p>12. KOMBIT har fremlagt en arkitektur, der bl.a. involverer klienter til støttesystemerne samt forventninger til drift og systemforvaltning. Hvordan forholder leverandøren sig til støttesystemernes arkitektur, drift og systemforvaltning?</p>	<p>Værdien af klienter er tvivlsom</p> <p>Forvaltningsbyrden ift. klienterne er potentielt set enorm for leverandøren, og kan blive et leverancemæssigt mareridt når løsningen er i produktion</p>  <p style="text-align: center;">Versus</p> <p style="text-align: right;">Samme problemstilling – ingen gevinst ved klienten! Hvordan håndteres operationelt ansvar?</p> <p style="text-align: center;">Leverandør foretrækker at levere pålidelige snitflader fremfor klienter</p>	

<p>13. Hvilke udfordringer ser leverandøren ifm. samarbejde med leverandører på anvendelsessystemerne (KY, SAPA, KSD og andre).? Og hvordan imødegår KOMBIT bedst de identificerede udfordringer?</p>	<p>I bedste fald er støttesystemerne god i vej førend anvendelsessystemerne skal tage højde for integrationerne. Men ellers kan man indbygge et samarbejdsforum som ledes af KOMBIT; men hvor leverandørerne skal deltage. Det vil sikre dokumentation af den nødvendige dialog og sikre rammerne for at beslutninger bliver truffet.</p> <p>Der bør laves en workshop for hvert af anvendelse-systemerne således at viden er tilstede og dialogen etableret. På disse workshops kan viden om tekniske integrationer og om forretningsmæssige sammenhænge gennemgås</p> <p>Der bør etableres et sammenhængende og fuldstændigt katalog over integrationer</p>	
<p>14. Hvilke udfordringer og løsningsmuligheder ser leverandøren ifm. fejlsøgning og driftsovervågning på tværs af anvendelsessystemer (fagsystemer) og støttesystemerne?</p>	<p>Løsningen kræver at der etableres en moderne overvågnings- og diagnosticeringsløsning</p> <p>Løsningen skal kunne fungere på tværs af teknologistakke</p> <p>Det skal være muligt at fejlsøge end-to-end – fra brugeren foretager en handling til bunden af teknologistakken (fx netværksniveau)</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Real User Experience monitorering <p>Få løsninger i markedet der tilbyder en sammenhængende og fuldt dækkende funktionalitet</p> <p>Stor udfordring i forhold til at opsamle måledata eller foretage målinger på tværs af forskellige leverandørers platforme og infrastruktur</p>	
<p>15. Hvordan forestiller leverandøren sig et test-setup for de enkelte støttesystemer og på tværs?</p>	<p>Integrationstest sker i den enkelte leverandørs miljø</p> <p>Leverandører er ansvarlige for at stille test-stubbe til rådighed</p> <p>Systemtest foretages på tværs af leverandører</p>	
<p>16. Sags- og Dokumentindeks anvender en udvidet version af OIO-standarden. Hvordan forestiller leverandøren, at det kan sikres, at nye versioner af standarden bliver succesfuldt implementeret? Hvor omkostningsfyldt</p>	<p>Som udgangspunkt bør standarden anvendes</p> <p>Hvis der er behov for udvidelser skal standarden ændres, fremfor at foretage egen udvidelser</p> <p>Jo større afvigelse fra standarden, jo dyrere (potentielt set)</p>	

(i % af kontrakten) vil det blive at ændre jf. OIO?		
17. Ydelsesindeks anvender ingen eksisterende standard. Inden for hvilke rammer forestiller leverandøren sig, at den endelige begrebs- og informationsmodel for bevillinger kan blive kodificeret?	<p>Leverandøren forventer ikke at den første standard for ydelser bliver kompleks eller afviger fra det øvrige standard-arbejde. Vi forventer således ikke at der i regi af støttesystemerne bliver tale om en væsentlig udfordring.</p> <p>Leverandøren har desuden et udbygget samarbejde med en leverandør af fagsystem til dette område, så vi føler os godt rustet til denne opgave.</p>	
18. Vil støttesystemerne, ud fra det offentliggjorte materiale, blive benyttet af leverandøren i nuværende og fremtidige løsninger?	<p>Støttesystemerne vil blive anvendt – men der ligger en ikke-uvæsentlig opgave i at hjælpe eksisterende leverandører af fagsystemer til at anvende disse muligheder. Der vil være en overgangsfase indtil støttesystemerne er fungerende og mens udbud af fagsystemer vil indeholde krav om at kunne samarbejde optimalt med støttesystemerne som udgør en risiko for såvel leverandører som udbydere</p> <p>.</p>	

Leverandør 6

Spørgsmål	Svar	Bemærkning
1. KOMBIT har tidligere offentliggjort udkast til kravspecifikationer. I hvilket omfang vurderer leverandøren, at standardprodukter kan opfylde de stillede krav, og i hvilket omfang vil de stillede krav skulle justeres for at sikre en høj grad af anvendelse af standardprodukter?	<p>Støttesystemerne er primært informations-repository hvor informationssøgning foregår efter faste og ensartede mønstre fra gang til gang, og leverandøren finder, at dette i høj grad er muligt at opnå ved brug af standardsystemer/komponenter.</p> <p>Imidlertid har leverandøren ikke identificeret standardsystemer, der har deciderede klienter, sådan som det er skitseret denne kontekst.</p> <p>I forbindelse med Leverandørens interne budproces, har Leverandøren identificeret eksisterende standardsystemer for hvert af de ønskede støttesystemer, som Leverandøren potentielt vil kunne byde med.</p>	

	<p>Leverandøren konstaterer dog at disse ikke understøtter Kundens ønsker til fremskudte klienter og vurderer samtidigt at det vil være et omfattende arbejde at udvide standardsystemerne med støttesystemklienter.</p> <p>Leverandøren ønsker at udtrykke bekymring for hvorvidt de (udviklings)omkostninger, der vil være bundet i udvikling af støttesystemklienter, vil stå mål med de forventede gevinster</p> <p>Leverandøren mener at de behov, der ligger til grund for formuleringen af støttesystemklienterne kan løses på andre og mere udbredte måder.</p> <p>Leverandøren ønsker at gøre opmærksom på at kravet om benyttelsen af støttesystemklienter potentielt afskærer visse typer af standardsystemer – særligt 'vertikalt-orienterede' standardsystemer, hvor det ikke er muligt at udvide med en 'fremskudt' klient.</p> <p>Støttesystemerne har forskellig karakter, bl.a. udtrykt ved den type data de primært indeholder og opdateringsfrekvensen af disse data:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Læse og skrive i data • Central/decentral løsning • Semi-statiske vs. Hyppigt skiftende 	
<p>2. Hvor vurderer leverandøren, at de største tekniske udfordringer er i forbindelse med udviklingen af de fælleskommunale støttesystemer, og i hvilket omfang vil de stillede krav skulle justeres for at reducere disse udfordringer?</p>	<p>Leverandøren ser de største udfordringer for støttesystemerne som følgende:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Støttesystem klienter • Test- og release management 	
<p>3. Hvordan vil leverandøren foreslå, at udviklingen af støttesystemerne planlægges for at sikre KOMBIT en høj sandsynlighed for gennemførelse til tid, budget og kvalitet? Er</p>	<p>Leverandøren mener, at dette kræver en stærk governance model for sikring af fælles begrebsmodel samt særdeles veldefinerede og stabile udvekslingsformater og snitflader skal etableres på et tidligt tidspunkt en del af kravspecifikationen)</p> <p>Som det også vil blive berørt senere, foreslår leverandøren at KOMBIT tager ejerskab for begrebsmodel (domænemodel), og at eksplicit</p>	

<p>der særlige forudsætninger for, at dette kan lade sig gøre, og I givet fald hvilke?</p>	<p>begrebsapparat (Model/tegning) Indhold leveres af KL/KOMBIT, for at sikre ensartethed.</p> <p>Ligeledes kunne det være en mulighed at udvikle systemerne trinvis, se svar til spørgsmål 6.</p>	
<p>4. Hvor lang udviklingstid forventer leverandøren at skulle bruge for hvert støttesystem og samlet?</p>	<p>Leverandørens løsningsforslag vil (fraregnet støttesystem klienter) være baseret på standardsoftware, hvorfor der ikke opereres med decideret udviklingstid.</p> <p>Der vil naturligvis være tale om et tidsforbrug ifm. bl.a. installation, systemkonfiguration, data migrering etc.</p>	
<p>5. Hvor lang tid vurderer leverandøren at udrulning af et støttesystem vil tage, så én kommune kan anvende det, både som afsender af data, men også som modtager af data? Hvor lang tid vurderer leverandøren at udrulning af et støttesystem vil tage, så én kommune kan anvende det, både som afsender af data, men også som modtager af data?</p>	<p>Leverandøren regner med ca. 3 måneder pr. system. Kan evt. gøres i parallel.</p> <p>Leverandøren forestiller sig de forskellige systemer implementerer standardiserede snitflader (services udstillet og dikteret af støttesystemerne), hvorfor modtagelse af data er klar. Så snart der er data at modtage. Leverandøren vil ikke kunne besvare hvornår omgivende systemer tager støttesystemerne i brug – det er op til systemejere at planlægge ibrugtagning af støttesystemerne.</p> <p>Præmissen for dette svar er, at der ikke opereres med klienter.</p>	
<p>6. Hvordan ser leverandøren den indbyrdes sammenhæng og afhængighed mellem de enkelte støttesystemer?</p>	<p>Alle støttesystemerne skal anvende den samme begrebsmodel for centrale forretningsbegreber, f.eks. en borger, og en sag.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Samme autentifikations- og autorisationsmodeller • Ensartede interfaces. <p>Der vil kunne opnås synergi ved at implementere flere støttesystemer på samme operationelle platform.</p> <p>Funktionelle afhængigheder (implementeringsrækkefølge):</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Adgangskontrol 2. Klassifikation 3. Organisation 	

	<p>4. Index</p> <p>5. Beskedfordeler</p>	
<p>7. Hvad anser leverandøren for den/de væsentligste cost-driver på projektet? Fordelt på udvikling, implementering og drift?</p>	<p>Da leverandøren ikke påregner egentlig udvikling er projektets væsentlige cost-drivere implementering (Standardisering og Datamigrering, konfiguration) samt drift.</p> <p>Leverandøren forventer en nogenlunde ligelig fordeling af omkostninger på de to poster. Se også besvarelsen af spørgsmål 8.</p>	
<p>8. Er der nonfunktionelle krav i støttesystemerne, som er uforholdsmæssig kostbare at implementere?</p>	<p>Leverandøren ser etablering af klienter til støttesystemerne som et element, der fordyrer støttesystemerne væsentligt. Det gælder både ved udvikling og ikke mindst ved den efterfølgende udrulning og løbende styring/governance.</p>	
<p>9. Hvilke konkrete elementer og områder i kravspecifikationen med bilag finder leverandøren udgør kernen for evaluering af tilbud?</p>	<p>Leverandøren forventer, at det er KOMBIT der opstiller evalueringskriterierne for et tilbud, herunder bl.a. vægtning.</p>	
<p>10. Hvor i udbudsmaterialet kan KOMBIT ved at fjerne barrierer og komme med præciseringer sikre, at leverandøren vil være interesseret i at byde?</p>	<p>Som det fremgår andet steds i denne beskrivelse, er leverandøren forbeholden over for brug af støttesystem klienter af flere årsager, og de følgende del af besvarelsen af dette spørgsmål er baseret på en antagelse om, at der ikke arbejdes med støttesystem klienter.</p> <p>Baseret på de funktionelle og non-funktionelle krav, der er beskrevet i de foreløbige kravspecifikationer, finder leverandøren umiddelbart ikke, at der er forhold der skulle være prohibitive for at afgive et bud.</p> <p>Imidlertid er det meget ofte de økonomiske, juridiske og samarbejdsrelaterede konditioner, hvorunder de beskrevne ydelser skal leveres, der kan være udslagsgivende for beslutning om afgivelse af bud og disse er ikke gengivet i materialet.</p>	

<p>11. Hvordan kan KOMBIT gennem justeringer i udbudsmaterialet sikre en fremtidssikret, effektiv og rationel arkitektur, drift og systemforvaltning?</p>	<p>Fokusere på egenskaber og behov, og ikke i så høj grad en eksplicit løsning, se driftsmodel i notat om revideret driftsleverandør strategi. (Dokument: 9a. Driftsleverandørstrategi v1220313.pdf)</p> <p>Leverandøren foreslår en mapning af hvordan arkitekturens egenskaber passer til de forretningsprocesser, den skal understøtte. Herved vil leverandørerne være i stand til at argumentere for hvordan deres løsning bibringer de egenskaber og kvaliteter, der er med til at sikre kvaliteten i løsningen.</p> <p>Som eksempel anføres koncept omkring klienter til sikring af svartider og tilgængelighed. Her bør KOMBIT specificere sine krav som SLA'er i stedet for at kravsætte specifikke arkitekturkomponenter.</p>	
<p>12. KOMBIT har fremlagt en arkitektur, der bl.a. involverer klienter til støttesystemerne samt forventninger til drift og systemforvaltning. Hvordan forholder leverandøren sig til støttesystemernes arkitektur, drift og systemforvaltning?</p>	<p>Leverandøren ser nogle vanskeligheder forbundet med dels begrebet om klienter med 100% caching af data. Udgangspunktet er, at data hentes efter behov fra kilden.</p> <p>Der kan også være vanskeligheder forbundet med det delte ejerskabet i driftssituationen, herunder styring af udrulning og opdateringer.</p> <p>Ligeledes styring af versionering ved mange versioner af en støttesystemklient. En klient pr. instans af fagsystemet. Kan potentielt give rigtige mange klienter i spil.</p> <p>Endvidere kan der være issues med "Hot fixes" og understøttelse af bagud-kompatibilitet.</p> <p>Versionsstyring og governance kan blive af et omfang hvor det vil udgøre en væsentlig omkostning.</p> <p>Formuler en holdning til deres driftsdokument (kan ikke huske hvad det hedder) – der opereres med en livscyklus for systemer – der har været en del skepsis til denne.</p>	

<p>13. Hvilke udfordringer ser leverandøren ifm. samarbejde med leverandører på anvendelse af systemerne (KY, SAPA, KSD og andre).? Og hvordan imødegår KOMBIT bedst de identificerede udfordringer?</p>	<p>Følgende områder kan blive en udfordring:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Definere tilstrækkeligt klare interfaces • Fælles opfattelse af forretningsbegreber • Tilstrækkelig åbne (tekniske) standarder <p>KOMBIT skal definere klare retningslinjer for, hvordan interfacet skal se ud, og hvilke teknologiske platforme, der skal understøttes.</p> <p>Tilstedeværelsen af en udrulningsplan. Herunder Roadmap for hvordan støttesystemerne anvendes af omverdenen.</p> <p>Såfremt Kunden ønsker at kunne 'indlejre' features fra fx SAPA i fx KY (og evt. omvendt) kræves en tværgående designguide understøttet af fælles CSS biblioteker (som dette kendes fra fx OIM-CSS). Herudover fordres ensartet authentication og authorization komponenter – i form af en fælles federeret model.</p>	
<p>14. Hvilke udfordringer og løsningsmuligheder ser leverandøren ifm. fejlsøgning og driftsovervågning på tværs af anvendelse af systemer (fagsystemer) og støttesystemerne?</p>	<p>Til fejlsøgning kan det være hensigtsmæssigt med anvendelse af patterns for service orienteret arkitektur. Hermed menes, at betragte det enkelte støttesystem som en service i sig selv og dermed teste og fejlsøge efter tilsvarende principper.</p> <p>Dvs. at det enkelte støttesystem blot udstiller en række services, mens det enkelte fagsystem er ansvarlig for at overholde serviceinterface og fortolke informationen.</p>	
<p>15. Hvordan forestiller leverandøren sig et test-setup for de enkelte støttesystemer og på tværs?</p>	<p>Jf. det svar der er givet til spørgsmål 14, så forestiller leverandøren sig følgende omkring måder at etablere et test set-up på:</p> <p>Der er dels testen af de enkelte støttesystemer, og dette kan finde sted via deres eksterne snitflader. Dette kan finde sted for hvert enkelt system individuelt, forudsat at der forefindes realistiske testdata (dvs. data, hvor det er muligt at afgøre, om det pågældende støttesystem også agerer forretningsmæssigt korrekt i forbindelse med en test)</p> <p>Dernæst er der testen af selve forretningsprocessen, som er en test af fagsystemets brug af støttesystemerne, hvor støttesystemerne kan betragtes som black Box.</p> <p>Det er væsentligt at gøre opmærksom på, at dette også vil forudsætte etableringen af et sammenhængende set</p>	

	<p>af test data til populering af de enkelte test systemer, for at det vil være muligt at teste den tværgående proces.</p> <p>Leverandøren anbefaler, at KOMBIT tager styring for etablering af disse data for at sikre tværgående konsistens.</p> <p>Leverandøren anbefaler endvidere at KOMBIT tager ansvaret for udgivelse af guides og lign. offentligt tilgængeligt materiale, der gør det muligt for Leverandører hurtigt at komme i gang med at benytte fællessystemer</p>	
<p>16. Sags- og Dokumentindeks anvender en udvidet version af OIO-standarden. Hvordan forestiller leverandøren, at det kan sikres, at nye versioner af standarden bliver succesfuldt implementeret? Hvor omkostningsfyldt (i % af kontrakten) vil det blive at ændre jf. OIO?</p>	<p>Det kan sikres ved at implementering af OIO standarden bliver stillet som et ultimativt krav, og at leverandøren kan dokumentere et roadmap for implementering af fremtidige opdateringer.</p> <p>Det er uhyre vanskeligt at svare generelt på hvad ændringer koster, da det helt afhænger af disse ændringers karakter, og dette er ikke defineret.</p> <p>Alt afhængig af ændringernes type, her tænkes bl.a. på bagudkompatibilitet, kan ændringer af standarden blive meget omfattende i en produktionssituation.</p> <p>I udviklingssituationen er det naturligvis noget mindre, men det vil også her afhænge af omfanget af den pågældende ændring</p>	
<p>17. Ydelsesindeks anvender ingen eksisterende standard. Inden for hvilke rammer forestiller leverandøren sig, at den endelige begrebs- og informationsmodel for bevillinger kan blive kodificeret?</p>	<p>Leverandøren foreslår, at det er KOMBIT, der ejer og vedligeholder den definition af standard, med inspiration fra de centrale fra de øvrige begrebsmodeller.</p> <p>I det omfang at OIO ikke vurderes at være dækkende for behovet for dette domæne, så var det måske lige så hensigtsmæssigt at sigte på en model, der passer specifikt til formålet, og så forankre ejerskabet centralt hos KOMBIT.</p>	
<p>18. Vil støttesystemerne, ud fra det offentliggjorte materiale, blive benyttet af leverandøren i nuværende og fremtidige løsninger?</p>	<p>Generelt gælder, at støttesystemerne vil blive anvendt hvis der bliver stillet krav om det og de i øvrigt er tilgængelige.</p> <p>Ligeledes hvis støttesystemerne leverer tilstrækkelig værdi og er med til at realisere business casen for det konkrete system.</p>	

	Tilstedeværelsen af støttesystemer indgår i Leverandørens løsningsovervejelser omkring KY, da denne ligger op til en strategi om et "system af systemer" og ikke et stort rammesystem, der omfatter alle processer.	

Leverandør 7

Spørgsmål	Svar	Bemærkning
1. KOMBIT har tidligere offentliggjort udkast til kravspecifikationer. I hvilket omfang vurderer leverandøren, at standardprodukter kan opfylde de stillede krav, og i hvilket omfang vil de stillede krav skulle justeres for at sikre en høj grad af anvendelse af standardprodukter?	<p>Det er helt generelt Leverandørens anbefaling, at gøre løsningens opfyldelse af de arkitekturmæssige og forretningsmæssige forhold til en konkurrenceparameter. Det betyder, at udbudsmaterialet skal indeholde krav om opfyldelse af standarder, stabilitet, fleksibilitet/tilpasningsevne, flytbarhed, sikkerhed, datakvalitet, skalerbarhed, performance, kapacitet, overdragelighed, holdbarhed, tilgængelighed/brugervenlighed, integrerbarhed med eksisterende infrastruktur, samt alle de forretningsmæssigt afledte funktionelle krav.</p> <p>Udbudsmaterialet vil herved understøtte en konkurrencesituation, hvor leverandørerne kan byde ind med den optimale kombination af færdige produkter og kundespecifikt programmel. Dette er at foretrække fremfor generelle krav og tildelingskriterier, som baserer sig på, at standardprodukter udgør en universel fordel uafhængigt af den opgave, som skal løses.</p> <p>Det er vores klare opfattelse, at standardprodukter ikke alene kan dække de stillede krav uden omfattende tilpasninger. KOMBIT bør ikke justere kravene, således at der peges mod specifikke standardprodukter. I stedet bør kravene være rettet mod åbne standarder, frameworks m.m., som fordrer overdragelighed.</p> <p>Det bør således ikke være et tildelingskriterium, at der anvendes standardprodukter i løsningen.</p> <p>Der bliver en betydelig kundetilpasning af løsningen pga. den valgte arkitektur, uanset om der anvendes standardprodukter eller kundespecifikt programmel.</p> <p>Der findes meget forskellige løsningselementer i forhold til de forskellige registre. Der findes ikke standardprodukter der dækker kravene bredt, men der findes forskellige frameworks f.eks. inden for sikkerhed.</p> <p>Klassifikation, organisation, sags- og dokumentindeks samt ydelsesindeks vil kunne baseres på standard frameworks.</p>	

	<p>Beskedfordeler samt adgangsstyring kan anvende en række standardprodukter.</p> <p>Kravspecifikation bør ikke låse leverandørens løsningsmæssige muligheder. Det bør være muligt, at leverandørerne selv kan vælge, om der skal anvendes kundespecifikt programmel. Modenhed og overlevelse (da løsningen skal leve i lang tid) bør være vigtige krav for de teknologier, standardprodukter og frameworks, som anvendes til løsningen.</p>	
<p>2. Hvor vurderer leverandøren, at de største tekniske udfordringer er i forbindelse med udviklingen af de fælleskommunale støttesystemer, og i hvilket omfang vil de stillede krav skulle justeres for at reducere disse udfordringer?</p>	<p>Leverandøren vurderer at der er to væsentlige udfordringer i forbindelse med udviklingen af de fælleskommunale støttesystemer. Det første er mangel på strategi for integration mellem de mange fælleskommunale systemer, kommunale systemer samt statslige systemer. Det andet er den klientbaserede arkitektur og de arkitektur udfordringer denne medvirker.</p> <p>Begge udfordringer er uddybede nedenfor.</p> <p>En af de forventede krav til støttesystemerne er, at de effektivt skal integrere med de fagsystemer, som skal anvende deres services. Støttesystemerne skal både integreres til andre støttesystemer (fx vil alle støttesystemer skulle anvende adgangsstyring til at afklare adgangsforhold og fortrolighed til funktionalitet og indhold) og af fagsystemer som fx SAPA, Sygedagpenge og Sygesikring. Også andre ikke-kommunale systemer, som fx statslige systemer og på sigt private virksomhedsløsninger, vil med fordel kunne integrere til støttesystemer for øget effektivitet i statslig og privat administration.</p> <p>Dette behov for integration stiller krav til hvordan KOMBIT på vegne af kommunerne ønsker integration udmøntet i støttesystemerne. Hvis ingen krav til hvordan integration ønskes, vil leverandørerne afgive meget forskellige tilbud på løsninger, som vil være svære af sammenligne og vurderer.</p> <p>Derfor anbefaler Leverandøren at KOMBIT udarbejder en strategi for hvordan integration ønskes mellem fælleskommunale støttesystemer, kommunale fagsystemer, andre kommunale systemer samt andre ikke-kommunale systemer (statslige og private).</p> <p>Strategien bør tage udgangspunkt i kommunernes ønsker til hvordan integration skal fungere på kort, mellemlang og lang sigt (2-3 år, 3-5 år, 5+ år).</p> <p>Strategien bør udlægge:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Politikker for hvorfor og hvordan integration skal fungere. 	

	<ul style="list-style-type: none"> • Procedurer for hvordan nye integrationer implementeres og eksisterende ændres eller nedlægges. • Procedurer for kvalitetssikring af integrationer fra fagsystemer til støttesystemer. • Retningslinjer for teknisk udvikling og drift af integration mellem systemer. <p>Strategiarbejdet bør styres af KOMBIT og involvere repræsentanter for kommuner, leverandører samt evt. rådgivere.</p> <p>Leverandøren vil gerne give lidt mere input vedr. bekymringerne for den klientbaserede arkitektur for KOMBITs støttesystemer, som blev diskuteret på workshopen, og som KOMBIT vil analysere nærmere.</p> <p>Leverandøren anerkender, at det forekommer attraktivt at hvert støttesystem leverer en plug-and-play komponent til fagsystemerne, som kan levere et rigt sæt af services til fagsystemerne, herunder implementere håndtering af manglende tilgængelighed af støttesystemet, cache, teststub mv. Derved behøver fagsystemerne ikke selv håndtere problemstillinger forbundet med anvendelse af fx webservice.</p> <p>Leverandøren finder dog at denne arkitektur har en række ulemper, som samlet set er større end fordelene:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Klienterne vil forudsætte en infrastruktur (servere, databasesystemer, framework mv.) i hvert fagsystems driftsmiljø, samt drift af disse (backup, driftsovervågning, SLA). Man pålægger dermed kommunerne eller kommunernes driftsleverandører nye opgaver ud over drift af fagsystemerne. Dette øger kravene til drifts- og vedligeholdelsesprocedurer omkring fagsystemerne, ligesom der må forventes kompatibilitetsproblemer, hvis klient og fagsystemer ikke har samme strategi omkring opgradering til nye frameworkversioner mv. • Nogle fagsystemer må forventes at være baseret på teknologi, som ikke er kompatibel med klienterne. Ved sådanne fagsystemer vil det være nødvendigt at sætte et selvstændigt driftsmiljø op til klienterne, samt etablere kommunikation mellem fagsystemer og klienter. • Der vil være væsentlige governance- og logistikudfordringer omkring distribution, integration og idriftsættelse af klienter i forbindelse med fagsystemerne, når der leveres nye versioner eller fejlrettelser af klienterne. 	
--	---	--

	<p>Leverandøren anbefaler at snitfladen mellem fagsystemer og støttesystemer baseres på åbne standarder for webservices. Dvs. hvert støttesystem skal udstille en webservicesnitflade, som kan anvendes af fagsystemerne. En række af de services, som KOMBIT pt. forventer udført af klienterne kan lægges på støttesystemernes webservices (eller webservicebaseret klient), fx autentifikation, validering, berigelse, logning.</p> <p>Denne implementeringsform kendes også fra en række andre offentlige systemer som fx Borger.dk.</p>	
<p>3. Hvordan vil leverandøren foreslå, at udviklingen af støttesystemerne planlægges for at sikre KOMBIT en høj sandsynlighed for gennemførelse til tid, budget og kvalitet? Er der særlige forudsætninger for, at dette kan lade sig gøre, og i givet fald hvilke?</p>	<p>Leverandøren har leveret flere store og komplekse offentlige systemer til tiden og til den aftalte pris. Vi har hver gang vurderet og rådgivet kunderne om hvilken udviklingsmetode, der bedst passer til den pågældende opgave.</p> <p>Støttesystemerne er bl.a. karakteriseret ved at nogle systemer skal være præcist kravstillede og ikke kan tillade mange alternativer samt gradvise implementeringer. Andre støttesystemer kan med fordel udvikles ud fra mindre fastlagte krav og gradvist implementeres fuldt ud.</p> <p>En karakteristik er at agile udviklingsmetoder kræver at kunden har et endegyldigt mandat til at konkludere, at scope og kvalitet inden for et forløb (fx et sprint) er tilstrækkeligt for at opnå den ønskede forretningsfunktionalitet. Sammenholdt med at agile metoder kræver stor kundeinvolvering gennem hele forløbet og tæt dialog og samarbejde med leverandøren, vurderer vi at dette kan udgøre en risiko for KOMBIT i udvikling af støttesystemerne. Derfor bør der ikke kun vælges én bestemt udviklingsmetodik, men det bør derimod vurderes om flere kan anvendes.</p> <p>Ud fra denne karakteristik anbefaler Leverandøren at fx Adgangsstyring ikke udvikles via agile metoder, men at en iterativ udviklingsmetode vil være velegnet til at sikre den nødvendige udvikling og kvalitetssikring. Dette vil betyde at krav til adgangsstyring skal være veldefinerede fra starten af udviklingen og at aftestningen kan gennemføres samlet og lede frem til en samlet udrulning af systemet som andre støttesystemer kan integrere til.</p> <p>Andre systemer som fx Klassifikation og Organisation, som indeholder mere brugerinteraktion, vil i højere grad kunne anvende agile metoder som SCRUM, for at sikre en løbende idriftsættelse af gradvist mere og mere forretningsfunktionalitet som brugerne vil kunne ibrugtage umiddelbart.</p> <p>En vigtig forudsætning for disse anbefalinger er, at KOMBIT har et væsentligt ansvar i processen, herunder beslutningskompetence i</p>	

	<p>forbindelse med tolkning af krav, projektstyring, drift (changes m.m.). Der må ikke på noget tidspunkt i processen (tilbud, udvikling og drift) være nogen tvivl om, at KOMBIT er ansvarlig for kravene til støttesystemerne og har bemyndigelse til at træffe beslutninger om disse.</p>	
<p>4. Hvor lang udviklingstid forventer leverandøren at skulle bruge for hvert støttesystem og samlet?</p>	<p>Svaret på dette spørgsmål hænger sammen med svaret på pkt. 3. Leverandøren vurderer at det er muligt at udvikle og levere støttesystemerne indenfor en tidsramme på 1 ½ år, hvis arbejdet tilrettelægges efter principper, som tager hensyn til gensidige afhængigheder mellem støttesystemerne.</p> <p>Agile og iterative metoder, samt prioritering af løsninger vil kunne medvirke til at støttesystemerne kan komme i drift hurtigt. Herunder kan følgende principper sikre den fornødne parallelitet og kvalitetssikring i udviklingen.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Tidlig implementering af stubbe for støttesystemerne. Stubbe er snitflader, der implementerer fuldstændig samme snitflade som det endelige støttesystem og som opfører sig som det endelige støttesystem, men som ikke tilbyder den færdige funktionalitet. Stubbe anvendes til udvikling og kvalitetssikring af de fagsystemer og afhængige støttesystemer, som skal anvende støttesystemet, inden selve støttesystemet er færdigt. Der bør udvælges nogle få pilot-fagsystemer, som anvender støttesystemets snitflade i form af en stub, inden selve støttesystemet er færdigt. 2) Forretningstest (afsenderetest og modtagertest) hvor det verificeres at fagsystemer ikke blot er integreret rent teknisk til støttesystemets snitflade, men også forretningsmæssigt har den forventede integration af fagsystemets data og funktionalitet. Godkendt forretningstest bør være en forudsætning for at et fagsystem kan starte pilotdrift. <p>Produktion på pilotdriftvilkår med pilot-fagsystemer bør startes tidligt for at verificere, at de forventede forretningsmæssige egenskaber opnås. Herved kan eventuelle ændringsbehov identificeres tidligt og inden støttesystemerne sættes i egentlig produktion</p>	
<p>5. Hvor lang tid vurderer leverandøren at udrulning af et støttesystem vil tage, så én kommune kan anvende det, både som afsender af data, men også som modtager af data? Hvor lang tid vurderer leverandøren at</p>	<p>Udrulning til en kommune kan forstås på flere forskellige niveauer:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Støttesystemet er gjort tilgængelig for fagsystemer hos kommunen. 2) Støttesystemet anvendes af mindst ét fagsystem hos kommunen. 3) Udrulning af nye versioner af et allerede anvendt støttesystem hos kommunen. 	

<p>udrulning af et støttesystem vil tage, så én kommune kan anvende det, både som afsender af data, men også som modtager af data?</p>	<p>Ad 1) Det er principielt muligt at udrulle støttesystemet til en kommune, så støttesystemet er klar til anvendelse på ganske få dage. Kommunen skal sikre, at det specificerede driftsmiljø for støttesystemet er installeret og supporteret jf. vejledning for støttesystemets klient, herunder at kommunikationslinjer konfigureres. Desuden skal støttesystemets klient konfigureres med korrekt metadata og sikkerhedskonfiguration for at kunne kommunikere med støttesystemet, hvorefter støttesystemet kan anvendes, forudsat at fagsystemerne er tilpassede støttesystemet.</p> <p>Ad 2) Dette niveau omfatter også at fagsystemet er tilpasset anvendelse af støttesystemets snitflade, herunder at domænemodel for fagsystemet er i stand til at kommunikere med støttesystemets domænemodel. For nyudviklede fagsystemer, som er designet til anvendelse med støttesystemerne, vil det være en lille opgave. For fagsystemer, som er baserede på samme OIO-skemaer som støttesystemet, og som arkitekturmæssigt er i stand til at blive integreret til støttesystemet, er det en mellemstor opgave. For fagsystemer, hvor domænemodel og / eller teknologi ikke er kompatibel med støttesystemet, er det en meget omfattende opgave. Der kan således ikke siges noget generelt om hvor lang tid, det vil tage at udrulle støttesystemet med integration til kommunens fagsystemer.</p> <p>Ad 3) Nye versioner af støttesystemet inkl. støttesystemklienter kan antage flere former:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Ny release med ændret snitflade og/eller ændre funktionalitet. b) Fejlrettelse med uændret snitflade og uændret funktionalitet. <p>Der bør udarbejdes en governance model med release management og change management, som omfatter såvel støttesystemer som de fagsystemer, der anvender støttesystemerne.</p> <p>Eksempelvis bør der højst udrulles to nye releases hvert år, idet det er ressource- og tidskrævende for fagsystemer at implementere nye releases af støttesystemerne, hvis der er tale om betydelige ændringer.</p> <p>Fejlrettelser bør kunne implementeres på få dage afhængig af kritikalitet, men det forudsætter en beredskab til kvalitetssikring af fagsystemernes integration til rettede versioner.</p>	
--	--	--

	Governancemodel bør indgå i udbud og tilbud.	
6. Hvordan ser leverandøren den indbyrdes sammenhæng og afhængighed mellem de enkelte støttesystemer?	<p>Der er to typer af sammenhæng og afhængigheder.</p> <p>1) Teknologi- og frameworksammenhæng Klassifikation, organisation, sags- og dokumentindeks, samt ydelsesindeks kan med fordel baseres på samme teknologi og framework for at minimere udgifter til udvikling og vedligeholdelse. Beskedfordeler, adgangsstyring og administrationsmodul forventes at blive baserede på teknologi og frameworks, der er optimale for hver af disse opgaver.</p> <p>2) Afhængigheder Nogle støttesystemer anvendes alene af fagsystemer, mens andre støttesystemer (støtte-støttesystemer) anvendes af såvel fagsystemer som af andre støtte systemer. Sags- og dokumentindeks samt ydelsesindeks hører til den første kategori, mens øvrige støttesystemer tilhører den sidste kategori.</p> <p>For at give tilstrækkelig parallelitet i udvikling af støttesystemerne kan principperne i punkt 4 anvendes.</p>	
7. Hvad anser leverandøren for den/de væsentligste cost-driver på projektet? Fordelt på udvikling, implementering og drift?	<p>Leverandøren vurderer at støttesystemklienterne bliver det største cost-driver på projektet set over støttesystemerne levetid, når omkostninger i kommunerne og hos fagsystemleverandørerne medregnes, idet der skal bruges betydelige ressourcer på installation, drift, opgradering, diagnosticering m.v.</p> <p>Støttesystemklienterne er ikke specielt ressourcekrævende for det udviklingsprojekt, som skal levere støttesystem med klienter, idet omkostningerne til støttesystemklienter vil ligge uden for dette projekt.</p> <p>Et skøn på omkostningsfordeling over støttesystemets livstid er:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Udvikling - 20% • Implementering - 30% • Drift - 50% 	
8. Er der nonfunktionelle krav i støttesystemerne, som er uforholdsmæssig	Leverandøren opfatter arkitekturen med støttesystemklienter som det nonfunktionelle krav, der totalt set er mest kostbart at implementere jf. tidligere punkter.	

<p>kostbare at implementere?</p>		
<p>9. Hvilke konkrete elementer og områder i kravspecifikationen med bilag finder leverandøren udgør kernen for evaluering af tilbud?</p>	<p>Leverandøren anbefaler at følgende elementer og områder udgør kernen i evaluering af tilbud:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Skalering - evne til at understøtte større load gennem opgradering af driftskapacitet, herunder plan for skalering inkl. prismodel. • Supporterbarhed - muligheden for at supportere løsningen og især integration til fagsystemer i test og produktion • Kvalitet - anvendelse af processer, procedurer m.m., som resulterer i dokumenteret kvalitet i løsningen. • Langsigtet levedygtighed - anvendelse af teknologier, produkter og frameworks, som må forventes at være levedygtige, supporterede og omkostningseffektive gennem hele løsningens levetid. <p>Pris må ikke være afgørende.</p>	
<p>10. Hvor i udbudsmaterialet kan KOMBIT ved at fjerne barrierer og komme med præciseringer sikre, at leverandøren vil være interesseret i at byde?</p>	<p>I dag er der i høj grad monopolforhold på de systemer, som er omfattet af støttesystemerne. Dette gør sig gældende både inden for produktsortiment, domæneviden og leverancekapacitet. Mange andre leverandører skal opbygge dette for at kunne konkurrere på dette område. Derfor anbefales KOMBIT at sikre at nuværende leverandører ikke opnår en fordel i konkurrencen for støttesystemerne ved at kunne genanvende deres produkter, deres domæneviden og deres leverancekapacitet. Dette kan gøres ved at tillade andre leverandører at opbygge dette uden at se på deres omkostninger til dette og dermed ikke lade det indgå i evalueringen og tildelingskriterierne.</p> <p>Vi anbefaler balancerede terms & conditions i kontrakten og de generelle principper bør baseres på et tæt partnerskab.</p>	
<p>11. Hvordan kan KOMBIT gennem justeringer i udbudsmaterialet sikre en fremtidssikret, effektiv og rationel arkitektur, drift og systemforvaltning?</p>	<p>Der bør indgå krav med fokus på kvalitetssikring af fagsystemernes integration til støttesystemerne, eksempelvis:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Procedure og miljø for compliancetest af hvert enkelt fagsystem inden fagsystemet kan få adgang til integrationstest med de egentlige støttesystemer og med øvrige fagsystemer. • Procedure og miljø med testdata, hvor alle fagsystemer kan gennemføre integrationstest med øvrige fagsystem og 	

	<p>støttesystem. Godkendt integrationstest giver adgang til idriftsættelse.</p> <p>Der bør indgå krav om logning af fagsystemernes anvendelse af støttesystemerne direkte på den snitflade, som fagsystemerne anvender for effektivt at kunne diagnosticere problemer i test og produktion.</p> <p>Der bør indgå supporttydelser på støttesystemernes snitflade til fagsystemerne i test og produktion. Disse supporttydelser kan leveres af KOMBIT, af leverandøren, af støttesystemer eller af anden leverandør.</p> <p>Arkitektur med støttesystemklienter bør genovervejes til fordel for standardiserede snitflader jf. tidligere punkter.</p>	
<p>12. KOMBIT har fremlagt en arkitektur, der bl.a. involverer klienter til støttesystemerne samt forventninger til drift og systemforvaltning. Hvordan forholder leverandøren sig til støttesystemernes arkitektur, drift og systemforvaltning?</p>	<p>Støttesystemklienterne giver en u hensigtsmæssig snitflade mellem fagsystemer og støttesystemer, idet ansvar for drift af støttesystemklienterne ligger hos kommune / fagsystemleverandør, mens ansvar for funktionen i støttesystemklienterne ligger hos leverandøren af støttesystemerne. Leverandørerne vil sandsynligvis sikre god logning, således at ansvar kan placeres. Men der kan være store udfordringer med ustabil løsning og lange supportsager, hvis der er uoverensstemmelse om hvorvidt årsag til fejl skyldes fejl i støttesystemklienternes driftsmiljø eller i selve støttesystemklienterne.</p>	
<p>13. Hvilke udfordringer ser leverandøren ifm. samarbejde med leverandører på anvendelse af systemerne (KY, SAPA, KSD og andre)? Og hvordan imødegår KOMBIT bedst de identificerede udfordringer?</p>	<p>Udfordringerne forventes fortrinsvist at være baserede på snitfladerne mellem anvendelse af systemer og støttesystemer mht. entydige specifikationer, kvalitet i støttesystemerne, fagsystemernes implementering af snitfladerne, samt domænemodeller for snitfladerne.</p> <p>Udfordringerne kan imødegås gennem gode specifikationer, governance, snitflader, kvalitetssikring og datakvalitet.</p> <p>Der bør være mulighed for at specificere en række konsulenttydelser til at hjælpe fagsystemleverandørerne.</p>	
<p>14. Hvilke udfordringer og løsningsmuligheder ser leverandøren ifm. fejlsøgning og</p>	<p>Ved fejlsøgning og driftsovervågning henover snitflader er det altid væsentligt at have tilstrækkelig god logning af såvel kommunikationen over snitfladen som af fejl for at kunne afgøre dels hvilken kommunikation, der reelt finder sted, dels om protokol er overholdt. Med en decentral støttesystemklient vil</p>	

<p>driftsovervågning på tværs af anvendelsessystemer (fagsystemer) og støttesystemerne?</p>	<p>kommunikationslog og fejllog som udgangspunkt blive foretages decentralt. Disse logninger bør også kopieres centralt. Der bør være en funktion, som er i stand til at analysere loggene og afgøre ansvar for afvigelser samt rådgive omkring løsninger. Funktionen kan placeres nær supportfunktionen for støttesystemet.</p> <p>Det er vigtigt, at støttesystemerne opsamler audit og fejllogninger på en ensartet måde gennem en fælles logningsinfrastruktur, som således også opbevarer logninger centralt. Komponenterne i en sådan infrastruktur skal naturligvis have en meget høj tilgængelighed og høj ydeevne. Aflevering af logninger fra støttesystemer bør eventuelt ske gennem en køarkitektur. Logningsinfrastruktur kan eventuelt stilles til rådighed for fagsystemer gennem støttesystemklienten.</p> <p>Med en fælles logningsinfrastruktur er det således muligt at foretage en effektiv driftsovervågning på applikationsniveau samt at skabe de optimale betingelser for central fejlsøgning i det enkelte støttesystem samt struktureret fejlsøgning på tværs af støttesystemerne.</p> <p>Der skal tillige etableres selvstændig driftsovervågning på infrastruktur og netværk.</p>	
<p>15. Hvordan forestiller leverandøren sig et test-setup for de enkelte støttesystemer og på tværs?</p>	<p>Det vil være ideelt med en veldefineret compliancetest pr. støtte, som skal bestå af anvendelsessystemerne inden de kan påbegynde en egentlig integrationstest. Hvis arkitekturen med støttesystemklienter med indbygget teststub fastholdes, kan man overveje at bygge compliancetest-support ind i støttesystemklienterne.</p> <p>Der bør etableres et fælles integrationstestmiljø med supportfunktion, som kan anvendes af alle anvendelsessystemer inden produktion.</p> <p>Der bør som minimum etableres:</p> <ul style="list-style-type: none"> Et internt testmiljø til kvalitetssikring af kommende releases. Et internt testmiljø til kvalitetssikring af fixes på aktuel produktionsrelease. Et eksternt integrationstestmiljø, der stilles til rådighed for fagsystemers integrationstest med støttesystemer. Et staging-miljø til udførsel af performance- og belastningstest (er udstyret tilsvarende produktion). Alle miljøer deployes med alle støttesystemer. 	

<p>16. Sags- og Dokumentindeks anvender en udvidet version af OIO-standarden. Hvordan forestiller leverandøren, at det kan sikres, at nye versioner af standarden bliver succesfuldt implementeret? Hvor omkostningsfyldt (i % af kontrakten) vil det blive at ændre jf. OIO?</p>	<p>Det kan ikke besvares generelt, idet svaret afhænger af omfanget af ændringer, af problemstillinger vedr. bagudkompatibilitet samt af krav til fælles kvalitetssikring og deployment.</p>	
<p>17. Ydelsesindeks anvender ingen eksisterende standard. Inden for hvilke rammer forestiller leverandøren sig, at den endelige begrebs- og informationsmodel for bevillinger kan blive kodificeret?</p>	<p>Ejerskab bør ligge hos KOMBIT eller anden fælles organisation, som kan organisere såvel udarbejdelse som kodificering af begrebs- og informationsmodeller for bevillinger. Ansvar for opgaven bør ikke placeres hos leverandør af støttesystem, men leverandøren bør deltage.</p>	
<p>18. Vil støttesystemerne, ud fra det offentliggjorte materiale, blive benyttet af leverandøren i nuværende og fremtidige løsninger?</p>	<p>Det afhænger af krav fra kunderne til de løsninger, som udarbejdes for kunderne. Leverandøren vil oplyse kunderne om eksistens af støttesystemer, men kunderne er beslutningstagere.</p> <p>Leverandøren er bekymret for om støttesystemklienten kan virke hæmmende for modtagelsen hos fagsystemleverandører. For leverandøren af støttesystemer vil klienten udgøre en udfordring i fejlsøgning og udrulning af nye versioner.</p>	

Leverandør 8

Spørgsmål	Svar	Bemærkning
<p>1. KOMBIT har tidligere offentliggjort udkast til kravspecifikationer. I hvilket omfang vurderer</p>	<p>- Klassifikation og Organisation Det er vist, at det er muligt at implementere specifikationen, og at dette virker sammen med andre systemer, som overholder de generelle egenskaber, f.eks. organisation. Ved at systemet holder bitemporalt data, har andre systemer mulighed for altid at kunne fremfinde det korrekte data. De POC som er lavet bygger på nogle af de bedste og mest brugte open source platforme.</p>	

<p>leverandøren, at standardprodukter kan opfylde de stillede krav, og i hvilket omfang vil de stillede krav skulle justeres for at sikre en høj grad af anvendelse af standardprodukter?</p>	<p>- Sagsindex, Dokumentindex og Ydelsesindex Det er vist, at det er muligt, at implementere specifikationen for sag og dokument og at det virker sammen med andre systemer som overholder de generelle egenskaber, f.eks. organisation. Ved at systemet holder bitemporalt data har andre systemer mulighed for altid at kunne fremfinde det korrekte data.</p> <p>- Beskedfordeler Der findes mange måder at lave beskedfordeling på og der er en lang række standarder på området. Leverandøren benytter AMQP til asynkrone beskeder og REST-WS til synkrone dataudvekslinger. AMQP er afprøvet og implementeret i alle relevante standardprodukter, JBoss, Oracle, Microsoft, IBM, og er OASIS standard. De systemer som har brug for at hente data ved polling kan benytte sikker ftp og/eller sikker http. Der er ingen grund til at udvikle et proprietært system, når der er relevante standarder.</p> <p>- Adgangsstyring Der er standard software tilgængeligt til at løse adgangsstyring.</p> <p>- Administrationsmodul Der findes administrationsmoduler til adgangsstyringssystemerne og beskedfordeling som standard. For Organisation, Klassifikation, Sagsindex, Dokumentindex og ydelsesindex har leverandøren vist, at dette er muligt og at disse kan køre på standardsoftware.</p>	
<p>2. Hvor vurderer leverandøren, at de største tekniske udfordringer er i forbindelse med udviklingen af de fælleskommunale støttesystemer, og i hvilket omfang vil de stillede krav skulle justeres for at reducere disse udfordringer?</p>	<p>De største udfordringer går på manglende specifikationer, omskrivninger pga. misforståelser og uklarheder. KOMBIT har ved hver iteration af dokumenterne opfundet nye begreber, typer og operationer. Det er derfor vigtigt, at kravene leveres sammen med komplette specifikationer for alle systemerne, dvs: De Generelle Egenskaber, Organisation, Klassifikation, Sag, Dokument, Ydelse, Arkiv, Beskedfordeling og data, som skal fordeles efter fællessproget og adgangsstyring. Det foreslåes, at de eksisterende specifikationer fejlrettes og opdateres for at imødekomme de mangler som er identificeret. Ud over dette skal specifikationerne udvides med konkrete eksempler på, hvordan de skal implementeres. På samme måde som der er lavet OIO XML skemaer, skal der også angives skemaer for beskeder, og hvordan data ser ud ift. hver operation.</p>	
<p>3. Hvordan vil leverandøren foreslå, at udviklingen af støttesystemerne planlægges for at sikre KOMBIT en høj sandsynlighed for gennemførelse til tid, budget og kvalitet? Er der særlige forudsætninger for, at dette kan lade sig</p>	<p>Eftersom leverandøren har implementeret alle støttesystemerne på nær Ydelse, anser vi det som sikkert, at de kan leveres til tiden. Leverandørens løsning har en meget høj kvalitet, som vises ved, at systemerne har været i produktion i over 1,5 år underlagt meget høje performancekrav.</p>	

<p>gøre, og I givet fald hvilke?</p>												
<p>4. Hvor lang udviklingstid forventer leverandøren at skulle bruge for hvert støttesystem og samlet?</p>	<p>Der forventes ikke nævneværdig udviklingstid. Det primære engagement er implementering og uddannelse</p>											
<p>5. Hvor lang tid vurderer leverandøren at udrulning af et støttesystem vil tage, så én kommune kan anvende det, både som afsender af data, men også som modtager af data? Hvor lang tid vurderer leverandøren at udrulning af et støttesystem vil tage, så én kommune kan anvende det, både som afsender af data, men også som modtager af data?</p>	<p>Det kommer an på hvad der menes med 'anvender'. Hvis det betyder at en kommune skal kunne registrere data via brugergrænseflader, så vil det ikke tage lang tid. Hvis kommunen skal kunne sende organisationsdata til de centrale støttesystemer, kommer det an på, om kommunen har en system-neutral organisationskomponent. Hvis kommunen har en sådan, skal data overføres til den centrale vha. OIO-grænsefladerne og beskeder. For kommuner som har et organisationssystem, som overholder standarden, vil dette være trivielt. Hvis kommunen har en proprietær implementation - eller f.eks. har Datawarehouse som integrationspunkt, vil det kræve en del arbejde. Det vil ofte være lettere for kommunen, at adoptere et standardsystem. Leverandørens forståelse af de centrale støttesystemer er, at de skal understøtte de centrale ydelses/fag-systemer. Hvis en kommune skal kunne modtage data fra støttesystemerne vil det så være f.eks. sager og dokumenter som skabes i de respektive indeks? Hvis dette er et eksempel på et scenarie, så vil de samme problemstillinger, som nævnt ifm. afsending af data, også gælde her. Det anses dog som en simplere integration ved, at det kan løses med MOX agenter, som lytter til registreringsbeskeder. Ud fra en sådan, udføres en række OIO kald for at indsamle de data, som er nødvendige ifm. den pågældende integration.</p>											
<p>6. Hvordan ser leverandøren den indbyrdes sammenhæng og afhængighed mellem de enkelte støttesystemer?</p>	<p>Der er en naturlig stor afhængighed fra andre systemer på Organisation, Klassifikation og Beskedfordeling, som alle andre services skal benytte til hhv. kontekst og kommunikation.</p> <p>Ud fra specifikationerne er det muligt at se afhængighederne:</p> <table border="1" data-bbox="459 1518 1313 1924"> <tr> <td data-bbox="459 1518 879 1603">Adgangstyring:</td> <td data-bbox="879 1518 1313 1603">Alle indirekte i form af non funktional req.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="459 1603 879 1765">Beskedfordeler:</td> <td data-bbox="879 1603 1313 1765">Alle services skal kunne udstede asynkrone beskeder på samme måde som alle services stiller synkrone services til rådighed.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="459 1765 879 1805">Klassifikation:</td> <td data-bbox="879 1765 1313 1805">Har ikke andre afhængigheder</td> </tr> <tr> <td data-bbox="459 1805 879 1845">Organisation:</td> <td data-bbox="879 1805 1313 1845">Klassifikation</td> </tr> <tr> <td data-bbox="459 1845 879 1924">Sags og Sagsindeks:</td> <td data-bbox="879 1845 1313 1924">Klassifikation, Organisation, Dokument og Genstand/Ydelse?</td> </tr> </table>	Adgangstyring:	Alle indirekte i form af non funktional req.	Beskedfordeler:	Alle services skal kunne udstede asynkrone beskeder på samme måde som alle services stiller synkrone services til rådighed.	Klassifikation:	Har ikke andre afhængigheder	Organisation:	Klassifikation	Sags og Sagsindeks:	Klassifikation, Organisation, Dokument og Genstand/Ydelse?	
Adgangstyring:	Alle indirekte i form af non funktional req.											
Beskedfordeler:	Alle services skal kunne udstede asynkrone beskeder på samme måde som alle services stiller synkrone services til rådighed.											
Klassifikation:	Har ikke andre afhængigheder											
Organisation:	Klassifikation											
Sags og Sagsindeks:	Klassifikation, Organisation, Dokument og Genstand/Ydelse?											

		Klassifikation, Organisation og Sag (Denne bør fjernes ved opdatering af standarden. Kan erstattes med søgning på Sag)	
		Klassifikation, Organisation og ? ingen specifikation	
7. Hvad anser leverandøren for den/de væsentligste cost-driver på projektet? Fordelt på udvikling, implementering og drift?	Drift og vedligeholdelse af løsningen over perioden.		
8. Er der nonfunktionelle krav i støttesystemerne, som er uforholdsmæssig kostbare at implementere?	Nej, ikke i forhold til dem som vi har kunnet læse		
9. Hvilke konkrete elementer og områder i kravspecifikationen med bilag finder leverandøren udgør kernen for evaluering af tilbud?	At støttesystemerne viser vejen for rammearkitekturen. De skal ikke kun støtte arkitekturen, men være rammen, som er fundamentet til et åbent konkurrencebaseret marked. Alternativet er siloer, som vil være dårligere end situationen idag. Succesen for rammearkitekturen er defineret i De Generelle Egenskaber, som er kernen.		
10. Hvor i udbudsmaterialet kan KOMBIT ved at fjerne barrierer og komme med præciseringer sikre, at leverandøren vil være interesseret i at byde?	Leverandøren vil være interesseret i at byde, hvis KOMBIT er tro mod Sag & Dokument standarderne - og at nye specifikationer følger De Generelle Egenskaber. F.eks. bør Dokumentindeks, Sagsindeks og Ydelsesindex, implementeres som fulde services, selv om det initiale brugsmønster blot er læsning. Derved dannes rammerne for nye Sags-, Dokument- og Ydelsessystemer. Disse services skal under alle omstændigheder bygges ifm. de centrale ydelsessystemer, f.eks. som klienter. Hvis indeksene har brug for at holde ekstra data på vegne af fag- systemerne, så kan dette løses med lokale udvidelser.		
11. Hvordan kan KOMBIT gennem justeringer i udbudsmaterialet sikre en fremtidssikret,	Minimere de krav, som kan forhindre brugen af standarder og standardsystemer. Vær specifik i specifikationerne, således fortolkninger minimeres. Kræv understøttelse af mange sprog: Java, C#, Obj-C, PHP, Python, Ruby. Kræv test af systemernes interfaces og understøt en certificerings test-suite.		

<p>effektiv og rationel arkitektur, drift og systemforvaltning?</p>		
<p>12. KOMBIT har fremlagt en arkitektur, der bl.a. involverer klienter til støttesystemerne samt forventninger til drift og systemforvaltning. Hvordan forholder leverandøren sig til støttesystemernes arkitektur, drift og systemforvaltning?</p>	<p>Som udgangspunkt mener vi ikke, at det er støttesystem-leverandørens ansvar, at udvikle klienter til fagsystemerne. Det vil i mange tilfælde være naturligt, at fagsystemer har behov for en støtteklient, men det vil være begrænsende, at definere generelt hvad en sådan indeholder.</p> <p>Det er Leverandørens erfaring, at støttesystemerne er meget forskellige. Vi ser det som unaturligt at leverandøren bliver ansvarlig for alle integrationer til andre systemer. I stedet kan leverandøren af støttesystemerne yde konsulentbistand til f.eks. integrationen i KY, men det vil være KY-leverandørens ansvar at implementere, supportere og drifte integrationen. F.eks. er det ikke Googles ansvar hvordan Politikken.dk integrerer YouTube og Google-Maps.</p>	
<p>13. Hvilke udfordringer ser leverandøren ifm. samarbejde med leverandører på anvendelsessystemerne (KY, SAPA, KSD og andre).? Og hvordan imødegår KOMBIT bedst de identificerede udfordringer?</p>	<p>Leverandøren ser dette som projekter, der rekvirerer udviklingsupport hos leverandøren af støttesystemerne. Det vil være muligt at opbygge nogle eksempler på integrationen: Læs, opdatere, abonnere, osv. som vil kunne genbruges på tværs af anvendelsessystemerne. Det vil naturligt være de samme mønstre, der blot skal tilpasses de enkelte domæner. KOMBIT, eller leverandøren af støttesystemerne, bør identificere og løbende opbygge et katalog over integrationer/støtteklienter.</p>	
<p>14. Hvilke udfordringer og løsningsmuligheder ser leverandøren ifm. fejlsøgning og driftsovervågning på tværs af anvendelsessystemer (fagsystemer) og støttesystemerne?</p>	<p>Det skal være muligt, at kunne genskabe et server-setup lokalt - og genskabe evt. fejl. I den tilbudte løsning forventes det at dette er muligt pga. den valgte arkitektur</p>	
<p>15. Hvordan forestiller leverandøren sig et test-setup for de enkelte støttesystemer og på tværs?</p>	<p>Ved at kræve, at støttesystemerne også kan køre på en ikke licensbaseret software, vil det være muligt, at de individuelle leverandører kan arbejde med lokale versioner af støttesystemerne. Derved kan der opbygges integrations test-setups og lokale test-setups efter behov, som vil være en forudsætning for hurtig fejlsøgning og support</p>	

<p>16. Sags- og Dokumentindeks anvender en udvidet version af OIO-standarden. Hvordan forestiller leverandøren, at det kan sikres, at nye versioner af standarden bliver succesfuldt implementeret? Hvor omkostningsfyldt (i % af kontrakten) vil det blive at ændre jf. OIO?</p>	<p>Som KOMBIT har identificeret, vil der være et behov for, at de forskellige fagsystemer vil kræve en støtteklient, som omstiller OIO fra beskeder og systemkald til og fra fagsystemet. Frem for at bruge ressourcer på at opbygge udvidelser til indeksene, som skal holde data fra disse fagsystemer, ser vi det som en bedre arkitektur, at data holdes i støtteklienterne. Derved kan Sag, Dokument og Ydelse bygges efter standarden, og de udvidede data hentes fra støtteklienterne. Som fagsystemerne udvikles/erstattes vil der ikke være et behov for at opdatere indeksene.</p> <p>Der er ikke noget i f.eks. dokument indeks udvidelserne, som ikke kan hentes fra hhv. Organisation og fagsystemets støtteklient. Med andre ord er det direkte imod principperne, at der opbevares data som servicen ikke er autoritativ for. Frem for at f.eks. opbevare systemnavn, Fuldt navn, osv. skal disse hentes ved at lave systemkald til de respektive systemer. Et andet anti-mønster er, at URI'er til systemerne forventes opbevaret i datamodellen, frem for i systemkonfigurationen.</p> <p>For at undgå ændringer eller tilbageløb på indeksene, bør KOMBIT kræve, at det er de rigtige services som implementeres. Det vil ikke være mere ressourcekrævende, at lave dem efter specifikationerne, frem for en tilpasset afart, som vil være dyr at ændre senere.</p>	
<p>17. Ydelsesindeks anvender ingen eksisterende standard. Inden for hvilke rammer forestiller leverandøren sig, at den endelige begrebs- og informationsmodel for bevillinger kan blive kodificeret?</p>	<p>Lav en specifikation - så vil leverandøren kunne implementere servicen på meget kort tid.</p>	
<p>18. Vil støttesystemerne, ud fra det offentliggjorte materiale, blive benyttet af leverandøren i nuværende og fremtidige løsninger?</p>	<p>Ja, i meget høj grad. Samme principper kan udnyttes til andre systemer til offentlige og private virksomheder.</p>	