

Erfaringer fra en EU udbudsforretning Hvad gik godt og hvor var problemerne?

Søren Lauesen, slauesen@itu.dk
IT-Universitetet, Glentevej 67, 2400 Kbhvn NV

Jens Peder Vium, iqm@JPVium.dk
Skindbjergvej 5, 9520 Skørping

Indhold

1. Observationer og problemer	3
2. Valg af leverandør.....	7
3. Kravspecifikationens form og indhold.....	8
3.1 Krav på traditionel form og integrationskrav.....	8
3.2 Use cases (<i>tasks</i>)	10
3.3 Sammenhæng med forretningsmæssige målsætninger	15
4. Udbudsformen.....	17
5. Projektets forløb med den valgte leverandør	18
6. Undersøgelsesmetoden	20
7. Leverandør A	22
8. Leverandør B	24
9. Leverandør C	26
10. Leverandør D	29
11. Leverandør E.....	32
Litteratur	34

Indledning

Store IT-systemer anskaffes ofte ved udbudsforretninger hvor kunden opstiller kravene til IT-systemet, et antal leverandører tilbyder en løsning, og kunden vælger en af dem. Som regel har leverandøren et eller andet standardsystem han går ud fra. Han tilpasser det i større eller mindre grad til kundens ønsker.

Denne rapport er et studie af sådan en udbudsforretning. Kunden var en dansk kommunal forsyningsvirksomhed, der leverer elkraft, vand, gas, fjernvarme og renovation til ca. 100.000 forbrugssteder. Kunden ønskede et system der kunne registrere måleraflysning, afregne forbrug, udsende opkrævninger, til- og framelde forbrugere, planlægge måleraflysningens ruter, mv. Fem leverandører gav tilbud. Prisen for den valgte løsning set over fem år var af størrelsesordenen 20 millioner kr. Prisen for den dyreste løsning var omkring 60 millioner. (Disse priser var kundens kalkule af de samlede omkostninger over fem år, inkl. anskaffelse, drift og vedligehold. En del af disse omkostninger lå uden for tilbudet, fx hardware i nogle tilfælde).

Offentlige virksomheder i EU er underlagt strenge regler for sådanne udbud. Den mest almindelige udbudsform er *Begrænset Udbud*, hvor et antal leverandører bliver prækvalificeret, derefter modtager de udbudsmaterialet med kravspecifikationen og giver tilbud. Udbudsformen giver ikke mulighed for dialog mellem parterne, endsige forhandling.

I denne sag er der valgt en anden EU udbudsform - *Udbud Efter Forhandling*. Den ligner Begrænset Udbud, men der er nogle muligheder for forhandling under processen. For begge udbudsformer skal kundens behov udtrykkes i kravspecifikationen, men det er vanskeligt at lave sådan en uden at blive enten for detaljeret eller for vag. For detaljerede krav kan betyde at leverandørens standardsystem nok kunne opfylde kundens egentlige behov, men ikke de detaljer han beder om. Med en vag kravspecifikation ved leverandøren ikke hvad han skal levere og kan derfor ikke beregne prisen. Desuden kan man ved leveringen ikke afgøre om kravene er opfyldt, så projektet kan ende i lange konflikter.

Hvordan opleves sådan en udbudsforretning af parterne? Forstår de hinanden? Hvad går godt og hvad giver problemer? Hvordan afgør kunden hvilken leverandør der skal levere, og hvordan ser leverandørerne selv på forløbet?

Undersøgelsen er lavet af forfatterne som et rent forskningsprojekt. Den er ikke betalt af nogen af parterne.

Hovedkonklusion

Set i forhold til andre udbudsforretninger forfatterne har oplevet, er denne meget vellykket. Der er mange ting som andre projekter kan lære af, men der er også mange ting der kan forbedres.

Forfatterne er ikke i tvivl om at kunden valgte den rigtige leverandør på et solidt grundlag. På den anden side er vi heller ikke i tvivl om at kunden kunne have fået væsentlig mere ud af udbudsforretningen, hvis man havde undgået de problemer der er nævnt i afsnit 1.

De fleste af problemerne (nr. 1-5, 7-9, 11 og 15, dvs. 10 ud af 17) kunne være opdaget blot ved en kyndig inspektion af kravene. Det er så at sige den håndværksmæssige kvalitet af udbudsmaterialet der ikke er tilfredsstillende. Kravene er ganske vist på

højde med mange IT-konsulenters kravspecifikationer, men også de har problemer af samme art.

Flere alvorlige problemer hænger sammen med en uhensigtsmæssig "demokratisk proces" (nr. 4, 5, 6 og 9).

Resten af rapporten

I afsnit 1 og 2 uddyber vi konklusionen: Hvilke interessante muligheder og problemer kunne vi observere, og hvordan valgte kunden leverandøren. Senere giver vi detaljer om kravspecifikationen, forløbet af projektet, hvordan vi har foretaget undersøgelsen, og et afsnit for hver leverandør om hvordan han oplevede forløbet.

1. Observationer og problemer

Systemet var meget omfangsrigt. Nogle leverandører havde erfaring med visse dele af området, andre med andre dele. Kunden antog at leverandørerne kendte hele området.

Problem 1. Kunden beskrev kravene ud fra en forventning om at leverandørerne kendte området i forvejen. Det gjorde de kun delvis.

Problem 2. Leverandørerne var stærkt i tvivl om meningen med mange krav, især på de områder hvor de ikke havde erfaringer. Leverandørerne kunne ikke ud af kravene se hvad det var kunden havde brug for.

Leverandørerne besvarede usikkerhederne på en af tre måder: (1) De svarede at det krævede en nøjere analyse og de kunne ikke give en pris førend analysen var gennemført. (2) De svarede at de ikke kunne beskrive *løsningen* førend efter en nøjere analyse, men løsningen var omfattet af prisen. (3) De beskrev den løsning de foreslog og som var inkluderet i tilbudet. To leverandører brugte svartype 1 i stor udstrækning, med det resultat at kunden havde svært ved at sammenligne priserne. To leverandører brugte i stor udstrækning svartype 3, hvilket gav kunden et problem med at vurdere om den beskrevne løsning opfyldte hans behov. Den valgte leverandør brugte mest svartype 2, og overtog derved en økonomisk risiko for at opfylde kundens behov.

Problem 3. Kunden foretrækker en leverandør der overtager risikoen ved de usikre krav, men de fleste leverandører vil ikke påtage sig sådan en risiko.

Leverandørerne ville gerne hjælpe kunden til at opfylde de forretningsmæssige mål, men var dels i tvivl om hvad målene var, dels usikre på hvordan kunden havde tænkt sig at nå målene. Kravene gav ikke leverandøren mulighed for at se hvordan kunden havde tænkt sig at nå målene. (Det eneste mål man var sikker på var, at de nye lovkrav om det liberaliserede el-marked skulle opfyldes til tiden, men kravene herom var helt åbne, idet kunden blot havde bedt leverandøren komme med en sammenhængende redegørelse for deres løsning på området).

Problem 4. Kunden gjorde ikke klart rede for sine forretningsmæssige mål og hvordan de skulle opfyldes ved hjælp af det nye system. Kunden forventede at leverandørerne vidste dette, men det vidste de stort set ikke. (Se diskussionen i afsnit 3.3).

Det kan tilføjes at Teknologirådets undersøgelse af statslige IT-projekter (Bonnerup-rapporten, marts 2001) nævner at manglende præcisering af verificerbare forret-

ningsmæssige mål er et gennemgående problem. Desværre nævner rapporten ikke at målene klart skal afspejles i kravene - eller hvordan det kan gøres. Rapporten drejer sig mest om parternes - specielt ledelsens - roller og ansvar.

Kravspecifikationen brugte i stor udstrækning use cases (beskrivelse af arbejdsopgaverne der skal støttes). De beskrev kundens egentlige behov uden at foreskrive en bestemt løsning. Leverandørerne syntes de fleste use cases var rimelig vellykkede, men for nogle use cases undrede leverandørerne sig over hvorfor kunden ville udføre opgaverne på netop den måde.

Problem 5. Nogle use cases var for detaljeret beskrevet så de svarede for nøje til eksisterende arbejdsgange. De åbnede ikke mulighed for mere hensigtsmæssige arbejdsgange som det nye system kunne støtte. (Se diskussionen i afsnit 3.2).

Problemerne med de forretningsmæssige mål og de uhensigtsmæssige use cases hang sammen med hvordan kravspecifikationen var blevet til. De mest succesfulde projekter forfatterne har set, havde en lille arbejdsgruppe som skrev use cases og andre krav, fik dem kontrolleret og rettet hos de enkelte brugergrupper, og sørgede for at de forretningsmæssige mål var afspejlet i kravene. Gruppen havde både bredt kendskab til anvendelsesområdet og til kravspecifikationsmetoder. Sådan skete det ikke i dette projekt.

Problem 6. Kravspecifikationen blev udformet i en "demokratisk proces" hvor hver afdeling skrev sine egne krav og forhandlede om hvordan den samlede kravspecifikation skulle være. Det gav ikke mulighed for at afklare nye arbejdsgange og hvordan forretningsmæssige målsætninger skulle nås. (Se diskussionen i afsnit 3.2 og 3.3).

Det kan tilføjes at Teknologirådets undersøgelse af statslige IT-projekter også nævner dette problem, men under betegnelsen "overdreven brugerinvolvering" som forhindrer at der tænkes i hele processer.

Det der teknisk set gav størst problemer var kravene om at systemet skulle integreres med ca. 20 andre systemer (*eksterne systemer*). Nogle af dem var ældre systemer, andre under anskaffelse, og nogle var kun planer for fremtiden. For en leverandør der ikke lige havde været dybt inde i sådan et eksternt system, var det uklart hvad integrationen skulle bruges til i daglig drift, og det kostede ham en stor indsats af finde ud af hvad der rent teknisk var muligt og hvad det ville koste.

Problem 7. Integrationskravene er svære at beskrive på sådan en måde at de klart beskriver kundens behov - uden at foreskrive en bestemt løsning.

Mange af kravene var meget åbne, specielt integrationskravene, og leverandøren skulle beskrive den løsning han havde på området. Det kan være en udmærket idé hvis leverandørerne faktisk har en løsning.

Problem 8. For nogle af de åbne krav (integration med mobilt udstyr) havde ingen af leverandørerne en løsning og de 26 dage der var til rådighed gav ikke tid til at finde på en. Kunden fik derfor kun hensigter og strategiske udsagn, men ingen konkrete tilbud på løsninger som man kunne sammenligne.

Kravspecifikationen var på 130 sider. Den indeholdt ca. 120 krav på traditionel form (produktkrav eller *feature style*) og ca. 30 use cases der skulle støttes. Traditionelle

kravspecifikationer skrevet af store konsulentbureauer er ofte af tilsvarende længde, men uden use cases og til gengæld langt flere krav - typisk omkring 1000.

Problem 9. Selvom kravspecifikationen ikke var længere end i andre sager, syntes leverandørerne at der var for mange krav og for mange use cases. Behovene burde kunne udtrykkes langt simple. [Dette hænger sammen med at kravene på nogle områder var blevet udpindet for meget, på andre områder var så overordnede at leverandøren ikke forstod dem].

Flere leverandører gjorde opmærksom på at det ville være en fordel hvis kunden erstattede andre af sine gamle systemer med det nye, fx udskiftede sit eksisterende betalingssystem til det der var indbygget i det nye produkt. Kunden havde overvejet dette, men da disse gamle systemer også var sammenkoblet med helt andre systemer, fx skatte- og sociale systemer, ville det blive en uoverskuelig opgave. (I princippet kunne man køre med to betalingssystemer, men det var administrativt meget uhenigtsmæssigt).

Problem 10. Det er svært at "skære et rent snit" i et virvar af eksisterende, sammenkoblede systemer. Det afhænger bl.a. af hvad det er muligt at få leveret. Derfor er det også svært at fastlægge hvad der med fordel skal være med i samme udbudsforretning. [Dette problem går igen i mange andre udbudsforretninger, og forfatterne kan p.t. ikke anwise nogen løsning].

Hvad skal en leverandør gøre når han kan se at kundens krav er uklare - eller at kunden har misforstået noget. Skal han lade som ingenting eller påpege problemerne?

Problem 11. Nogle leverandører udtrykte betænkelighed ved at påpege mangler i kravspecifikationen og forklare hvordan de opfattede kundens behov. Man skulle jo nødtigt fornærme kunden. Resultatet blev at kunden opfattede svaret som uklart. Andre leverandører havde stort held med at vise kunden at de forstod hans behov og korrigerede hans opfattelse af hvordan behovet kunne opfyldes - på en saglig, konstruktiv måde, selvfølgelig.

Et succesfuldt projekt kræver samarbejde mellem kunde og leverandør. Mange kunder forestiller sig at leverandøren bare "ruller systemet ind og sætter det i stikkontakten".

Problem 12. Flere leverandører mente at kunden havde undervurderet den indsats der krævedes af ham selv under projektet. De anså det for den største risiko for projektets gennemførelse. Som et eksempel havde vinderen foreslået at udvikle de kundespecifikke dele med Extreme programming, hvor kunden hele tiden deltager. Kunden afslog da han ikke kunne afse bemanningen til det. Det var jo højt kvalificerede personer der skulle stå til rådighed, og de hænger ikke på træerne.

Leverandørerne kalkulerede tilbudsprisen efter de ret faste regler de havde. Mange havde også forventninger og vurderinger af hvad kunden var villig til at betale (smertegrænsen) og hvad konkurrenterne ville tilbyde, men disse vurderinger holdt ikke stik. Vinderen holdt sig blot til sin kalkulation - uden at overveje kundens smertegrænse, nytteværdien og konkurrenternes pris.

Problem 13. Flere leverandører fejlvurderede hvad prisramme kunden forventede, og kom derfor til at ofre betydelige beløb på at afgive tilbud som ikke kunne vinde.

Prisen er dog ikke altafgørende. Man ser ofte at en leverandør vinder trods en høj pris, fordi han kan overbevise kunden om at han får noget der overstiger forventningerne. I denne sag fik den dyreste leverandør overbevist kunden om at deres løsning gav store rationaliseringsgevinster. Kunden regnede meget på muligheden, men måtte desværre konstatere at prisen oversteg smertegrænsen. Leverandøren selv var sjovt nok ikke klar over at han havde været så tæt på at få kontrakten. Andre leverandører havde tilsvarende fejlopfattelser af hvordan leverandøren vurderede dem.

Problem 14. Leverandørerne er ofte uforstående overfor hvorfor de tabte og hvorfor vinderen vandt.

Nogle leverandører påpegede at de vurderingsfaktorer (tildelingskriterier) der stod i udbudsmaterialet var uhensigtsmæssige. Fx vægtede referencer fra tilsvarende opgaver og systemdemonstration kun med 5%. Hvis man tænkte sig at en uerfaren leverandør tilbød at opfylde alle krav til en meget lav pris, ville han få ordren selvom leveringssikkerheden var i bund. (Disse leverandører troede at det var derfor kunden havde valgt den leverandør han gjorde).

Kundens begrundelse for at vægte referencerne så lavt var, at leverandørerne allerede var prækvalificerede og deres referencer fundet tilstrækkelige. Man kan så undre sig over at referencerne overhovedet var med i vurderingsfaktorerne ved tilbudet. Muligvis skyldtes det at kunden fornemmede at prækvalifikationen ikke var fuldt tilstrækkelig. Prækvalifikationen vedrørte nemlig leverandørens produkter i bred almindelighed, og man kunne ikke ud fra den slutte noget om leverandørens referencer på det specifikke område som udbudet vedrørte. At vurdere referencerne igen da tilbudet var indleveret, var muligvis tænkt som en kompensation for det, men med den lille vægt kunne det ikke have megen effekt. Dette er blot eet konkret eksempel på at en lineær vægtning af faktorerne er uhensigtsmæssig.

Problem 15. Vægtning af udbudsbetingelsernes faktorer bør ikke være lineær. Nogle faktorer har en minimumsværdi - under den er tilbudet ikke acceptabelt.

Den mest almindelige udbudsform for offentlige IT systemer er *Begrænset Udbud* hvor et antal leverandører bliver prækvalificeret. Udbudsformen giver ikke mulighed for dialog mellem parterne, endsige forhandling.

Problem 16. Svaghederne ved kravspecifikationen giver normalt anledning til store problemer når der bruges Begrænset Udbud. I denne sag havde kunden valgt udbudsformen *Udbud efter Forhandling*. Det gav mulighed for at parterne kunne forstå hinanden langt bedre, og for at leverandøren efterfølgende kunne justere sit tilbud.

Hver leverandører brugte omkring 500-1000 arbejdstimer for at udfærdige tilbudet. Omkostningen er voldsom, og tilmed skal mange slags ekspertise inddrages. Udbudsmaterialet gav en frist på 26 dage, så det var et meget stort arbejde der skulle presses ind på så kort tid. (Udbudsreglernes minimum er 26 dage når der har været forhåndsmeddelelse til De Europæiske Fællesskabers Tidende senest 52 dage før). Tidspresset skyldtes blandt andet et lovkrav om liberalisering af el-sektoren samt at kunden uforskyldt havde måttet annullere et tidligere udbud af projektet.

Problem 17. Udbudsreglernes særlige minimumsfrist på 26 dage er helt urimelig til at udfærdige et så kompliceret tilbud. Selv den normale minimumsfrist på 40 dage er urimelig.

Det kan tilføjes at Teknologirådets undersøgelse af statslige IT-projekter nævner at minimumsfristen på 40 dage i praksis fungerer som et maksimum, bl.a. fordi der bruges for meget tid på at opstille kravene.

2. Valg af leverandør

Fem leverandører var udvalgt ved prækvalifikation og afgav tilbud: A, B, C, D og E. For at vurdere tilbudene, blev der bl.a. afholdt møder med tilbudsgiverne en efter en (udbud efter forhandling), og de blev sendt hjem med besked om at uddybe og/eller revidere deres besvarelser på en række punkter (afgive justerede tilbud). Resultatet blev at kunden valgte A som leverandør. Her er hovedpunkterne i beslutningen:

Leverandør A og B var omtrent lige dyre, mens de øvrige var 100 til 200% dyrere målt over en 5-års periode inkl. diverse følgeudgifter, fx til hardware. Selv de billigste tilbud var dyrere end hvad kunden på forhånd havde forestillet sig.

Ved præsentationen af produkterne gjorde den dyreste tilbudsgiver (E) et meget positivt indtryk og overbeviste kunden om at forslaget gav mange fordele og kunne opfylde kundens behov - også udover de specificerede krav. Tilbudet var baseret på SAP, som kunden i en anden sammenhæng havde overvejet for fire år siden. Dengang virkede SAP ikke tiltalende, men det havde klart ændret sig. Kunden overvejede om disse fordele - bl.a. rationaliseringsmuligheder - kunne opveje den højere pris, men kom til den konklusion at det ikke ville være økonomisk bæredygtigt. E var i forvejen leverandør til et selskab i Storkøbenhavn, men indbyggertallet i kundens område var meget mindre, så IT-omkostningerne pr. forbruger ville overskride "smertegrænsen".

De øvrige dyre tilbud gav ikke synlige fordele frem for de billige, og kunden skulle derfor vælge mellem leverandør A og B. Kunden skrev et internt notat med en detaljeret vurdering af tilbudene. De to leverandører blev sammenlignet på de 7 faktorer (tildelingskriterier) som var nævnt i udbudsmaterialet. Desuden blev de sammenlignet på hvor godt de opfyldte de forretningsmæssige målsætninger. Leverandør A var nummer et på alle punkter undtagen de referencer man havde for eksisterende systeminstallationer. Den endelige beslutning var derfor meget robust overfor vægtningen af kriterierne.

Blandt leverandør B's svage punkter kan nævnes at løsningen kun var i drift for een forsyningsart (E1) – og ikke i Danmark; at systemet blev udviklet i Norge mens B kun var forhandler, så fleksibiliteten i tilretninger og fremtidig udbygning derfor var beskeden. B's vigtigste fordel var at de allerede havde en kørende løsning for det liberaliserede E1-marked, mens leverandør A tilbød en delleverance bestående af en midlertidig løsning inden loven om E1-markedet trådte i kraft ved årets udgang. Udbudsmaterialet gav mulighed for sådan en delleverance, så der blev bedre tid til at udvikle den rigtige løsning.

3. Kravspecifikationens form og indhold

De enkelte dele af kravspecifikationen beskrives kort nedenfor, ofte suppleret med karakteristiske eksempler på krav. Vi har kommenteret nogle af kravene, specielt dem der er formuleret som use cases.

3.1 Krav på traditionel form og integrationskrav

I kravspecifikationen er krav på traditionel form nummereret fra G1 til G119. De er konsekvent opstillet i fire søjler. Eksempel:

Krav ID	Krav	Forslag til løsning	Kode
G12	Systemet skal håndtere en elektronisk signatur for interne kontroller og godkendelsesprocedurer		

I søjle 2 står kundens krav, i søjle 3 skriver leverandøren sit forslag til løsning. Han markerer med en kode (1 til 4) om løsningen er standard i det tilbudte system, om den er en tilretning der omfattes af et normalt vedligeholdelsesabonnement, om den kræver kundespecifik tilretning, eller om der ikke tilbydes en løsning.

G1-G57 Generelle krav omfattende overholdelse af love og regler, sikkerhed, integritet, brugervenlighed, rapportgenerator, mv. Eksempler:

G2: [Systemet skal overholde] årsregnskabsloven.

G12: Systemet skal håndtere en elektronisk signatur for interne kontroller og godkendelsesprocedurer.

G22: Systemet skal være lettilgængeligt for brugere der ikke bruger systemet regelmæssigt.

Kommentar: Disse krav svarer til hvad kravspecifikationer ofte indeholder, og de fleste af dem giver ikke de store problemer, selvom nogle leverandører er uvillige til at påtage sig ansvaret for love og regler, især de fremtidige. Kravene er forståelige for begge parter og rimeligt verificerbare. G22 (om brugervenlighed) er derimod problematisk. Hvordan kan man afgøre om kravet er opfyldt? De fleste leverandører svarer noget i retning af at deres system er Microsoft-baseret og derfor let at bruge. Dette siger dog meget lidt om brugervenligheden. Vi kender vist alle Microsoft systemer der ser pæne ud, men er vanskelige at lære og forstå. Der findes mere forsvarlige måder at specificere brugervenlighed på (se Lauesen 2000 og 2002).

G58-G63 Datakrav. Eksempel: En databeskrivelse (en slags E/R model) samt kravet:

G58: Systemet skal understøtte de beskrevne . . . entiteter og relationer for aftale/kontrakt, forbruger/kunde, forbrugssted, . . .

Kommentar: Det er en god idé med en databeskrivelse. Faktisk burde den udbygges mere så leverandøren får et bedre indtryk af data og hvad de skal bruges til. Derved kunne mange use cases simplificeres drastisk, som forklaret nedenfor.

G64-G87 Krav om integration med ca. 20 andre systemer.

Eksempel 1: En beskrivelse af kommunens planer for indføring af elektronisk sags- og dokumentbehandling samt kravet:

G64: Systemet skal understøtte og være åbent for to-vejs integration med kommunens elektroniske sags- og dokumentstyring.

Eksempel 2: En beskrivelse af hvordan det Decentrale Personregister (DPR) i dag anvendes i afregningssystemerne. Det beskrives at personers adresser ikke ligger i afregningssystemerne men hentes direkte i DPR, og at overførslen sker batchvis. Herefter følger kravet:

G73: Der skal laves integration til DPR-registret, jvf. ovenstående beskrivelse.

Kommentar: Integrationskravene var det vanskeligste område. Det er fx meget uklart hvad leverandøren skal svare til G64. Hvis han allerede har noget i den retning eller kender til det, kan han beskrive det. Ellers kræver det et godt indblik i kundens behov for at kunne foreslå en løsning. Kravspecifikationen giver ikke information nok til det.

For G73 er der dels et problem med at kende den tekniske grænseflade til DPR (den er ikke beskrevet i udbudsmaterialet), dels et problem med at forstå hvilke arbejdsopgaver der kræver integration og om løsningen kan være dublering af data med lejlig-hedsvis synkronisering, eller om batch-overførsel pr. kundeforhøjelse er hurtig nok, specielt hvis der skal søges på personens navn eller adresse.

Ved vores møder med kunden forklarede han at hovedproblemerne i tilbudene var integrationskravene. Det var ofte uklart hvad leverandørerne tilbød her og hvor langt de var i deres løsninger. Desuden var mange af de systemer der skulle integreres med, ikke endeligt anskaffet af Kommunen, fx fordi de var del af et parallelt løbende udbud omfattende andre af Kommunens systemer. Et alternativ til den vanskelige integration af de mange produkter ville have været at få det hele leveret af et konsortium som selv indbyrdes skulle integrere deres produkter. Denne mulighed havde kunden valgt fra fordi der så kun ville være een leverandør at vælge mellem.

G88-G96 Krav til IT-plattform, dokumentation og historik for kundeforhøjelser, kapacitet, hastighed, tilgængelighed. Eksempel:

G89: Data skal være tilgængelige i en åben relationsdatabase baseret på anerkendte markedsstandarder. Adgangen skal være omkostningsfri.

Kommentar: Her er ikke de store problemer. Det er en god idé at skrive at adgangen skal være omkostningsfri. Der er fortilfælde hvor kunden ikke kunne få adgang til sine egne data fordi leverandøren hævdede at databasestrukturen (datamodellen) var hans ejendom.

G97-G104 Krav om datakonvertering. Eksempel:

G98: Følgende konverteres: Data om eksisterende forbrugssteder (ca. 100.000) hvor afregning skal forsætte i det nye system. Omfatter stamdata om forbrugsstederne, tilknyttede økonomiske installationer, notater og tekniske installationer. Data er nærmere beskrevet i vedlagte databasestruktur . . .

Kommentar: Ingen store problemer. Det skal bemærkes at en meget betydelig del af anskaffelsessummen vedrører datakonvertering.

G105-G109 Krav om udviklingsstrategi. Eksempel:

G106: Det skal beskrives hvordan leverandøren aktivt vil sikre at systemet til stadighed med mindst mulig forsinkelse lever op til kommende lovkrav og lignende - herunder ændring af afgiftslove.

Kommentar: Disse krav kan ikke verificeres på leveringstidspunktet, men det er kundens forsøg på at få en fornemmelse af leverandørens troværdighed vedr. fremtiden.

Man burde måske gøre mere ud af at verificere om udviklingsforholdene er som beskrevet - i hvert fald på leveringstidspunktet.

G110-G112 Krav om mobil databehandling. En generel beskrivelse af de arbejdsituationer hvor medarbejdere med fordel kan bruge mobilt udstyr, fx måleraflæsere, montører og sælgere. Det pointeres at kunden ikke har anskaffet mobilt udstyr men ønsker at se kravene til det udstyr han skal anskaffe. Herefter følger kravene til mobil databehandling, fx:

G110: Leverandøren skal levere en selvstændig sammenhængende beskrivelse af hvordan løsningen understøtter mulighederne for anvendelse af mobilt udstyr. Det skal beskrives hvad der kan tilbydes ved levering samt . . .

G111: Leverandøren skal anføre generelle krav til nødvendigt/relevant udstyr med tilhørende snitflader og . . .

Kommentar: Her lægger kunden hele forretningskonceptet i hænderne på leverandøren. Det ville være fint hvis leverandøren havde et sådant koncept, men i denne sag var leverandørerne på temmelig bar bund. Tilmed var det uklart hvilke arbejds gange der var involveret og derfor også hvordan det mobile udstyr kunne forbedre dem. Krav G111 er en god måde at få leverandøren til at sige hvilke mobile enheder man skal købe. I denne sag gav det dog anledning til mange problemer fordi ingen af leverandørerne havde planlagt en løsning. Generelt gælder det at meget åbne krav, som G110-G112, enten kræver at leverandøren har en løsning eller har tid til at finde på en. I denne sag var der ikke tid til at finde på en løsning.

G113 Krav om liberaliseret el-marked. Generel beskrivelse af de politiske forhold for det liberaliserede energimarked. Det pointeres at lovgivningen endnu ikke er på plads selvom liberaliseringen skal ske ved årets udgang. Herefter følger kravet:

G113: Leverandøren skal levere en selvstændig sammenhængende beskrivelse af hvordan løsningen understøtter det liberaliserede energimarked.

Kommentar: Kravet her minder om håndteringen af de mobile enheder, men for el-markedet er der ingen eksisterende arbejds gange. Leverandøren kan derfor fint have udspillet og flere af leverandørerne havde allerede en løsning eller havde overvejet hvordan den skulle være.

3.2 Use cases (*tasks*)

Hovedparten af de funktionelle krav er defineret gennem use cases, nummereret fra 1 til 33. Use cases kan formuleres på mange måder, men i denne sag har kunden ladet sig inspirere af de use cases der med succes blev udviklet og brugt af Vestsjællands Amt (i samarbejde med Lauesen, der foretrækker at kalde dem *tasks* eller *arbejdsopgaver*). Disse use cases beskriver en arbejdsopgave der skal udføres af bruger og computer i fællesskab - helst uden at sige hvilken af parterne der skal gøre hvad. Kravet er at det tilbudte system skal støtte disse opgaver, og leverandøren beskriver i "tredje søjle" hvordan det tilbudte system vil støtte opgaven. Kunden kan på forhånd have udfyldt tredje søjle med et forslag til hvad systemet skal gøre. Arbejdsopgaven er som regel opdelt i en række delopgaver (trin), og leverandøren beskriver støtten til hvert trin.

Nedenfor følger en oversigt over use cases i denne sag. Derefter viser vi en use case i detaljer. Lad det være sagt straks: Vi har erfaret i mange andre projekter at use cases

kan give store fordele, men første gang en projektgruppe anvender dem, går det ikke helt så godt. Denne sag er ingen undtagelse.

Use cases:

- 1-3 Markedsføring, kundeoprettelse, oprettelse af forbrugssted.
- 4-5 Administration for andre forsyningsselskaber mod betaling, salg af VE beviser (Vedvarende Energi).
- 6-7 Ændring af kundeforhold, skift af energi-leverandør.
- 8 Ændringer i ejendomsoplysninger fra Ejendomsregistret (overført elektronisk).
- 9-14 Håndtering af returpost, flyttemeddelelser, kundeforhold, selvbetjenings-service over internettet, opfølgning på kundeforhold.
- 15-21 Modtagelse af måler til lager, udlevering af måler, optagning og nedtagning af måler, udtagning af stikprøve til kontrol, behandling af kontrolmålinger, målerkassation, optællinger.
- 22-25 Kunde-initieret måler aflæsning, udsendelse af selvaflæsningskort, måler aflæsning på forbrugsstedet, indlæsning og kontrol af måler aflæsning.
- 26-29 Fakturering, ændring af faktureringsaftale, modtagelse af betaling, rykkerprocedure.
- 30 Design af fakturaens udseende, evt. kundespecifikt for kunder der får digitale regninger.
- 31 Overførsel af fakturering til Socialforvaltningen.

Eksempel på en use case i kravspecifikationen:

Use case 2		Etablering af nyt kundeforhold	
Formål:	At fastlægge vilkårene for en ny kundes relation til forsyningsselskabet og sætte kundeforholdet i værk.		
Hyppeghed:	Der oprettes årligt 12000 nye kunder i forbindelse med flytning samt 2500 nyoprettede kunder i øvrigt. Efter markedsføringskampagner . . . vil der være et ekstra stort antal.		
Trin		Eksempel på løsning	Kode
1.	Kunden oprettes i systemet med alle stamdata	Hvis der allerede eksisterer data om kunden, genbruges eller opdateres disse	
2.	Kunden tilknyttes en eller flere kundegrupper	Kundegrupperne kan defineres ud fra en række forhold ved kunden, fx boligtype, familietype eller forbrugsmønster . . .	
3.	Kundeforholdet sammensættes af et vilkårligt antal varer og serviceydelser		
4.	Faktureringsaftaler fastsættes for hvert enkelt produkt eller ydelse og registreres	. . .	
5.	Leveringsaftalen sættes i kraft		
	Varianter		
1.a.	Ikke alle stamdata er tilstede	. . .	
1.b.	Kundeforholdet etableres som del af en koncernaftale		

	tale		
1.c.	Kundebegreber: Renovationsvæsenet har behov for en sondring mellem ejer/lejer forhold		
3.a.	Der defineres en ny vare eller serviceydelse som tilknyttes kunden		
3.b.	Kunden har accepteret et tilbud som lægges til grund for kundeforholdet	. . .	
3.c.	Yderligere kontrakttyper: Renovationsvæsenet arbejder med en række kontrakttyper, bl.a. nøglekontrakter, kontrakt om leje af container og garantierklæring		
3.d.	For renovationsydelser defineres tømningdag eller tømningshyppighed		
3.e.	For renovationsydelser kobles tømningsstedet på ruteplanen		
4.a.	Faktureringsaftalen fastlægges individuelt for hvert enkelt produkt eller ydelse i kundeforholdet		
4.b.	Systemet skal kunne håndtere at den enkelte kunde kan have forskellige affaldsordninger og aftaler, som skal faktureres sammen		
	Generelle krav		
1	Systemet understøtter use casen og varianterne		
2	Det skal være muligt at lave aftaler med en gruppe af kunder	Der indgås en aftale med en forening som . . .	
3	Opgaven skal kunne gennemføres på et ikke komplet datagrundlag		
4	Der er til enhver tid mulighed for at følge op på status af ordrer, serviceydelser og leveringsaftaler indgået med kunden		
5	Når en leveringsaftale er sat i kraft, skal der automatisk kunne gives besked om dette til ejendoms-systemet, jvf. snitfladen		
6	Der skal være mulighed for at udskrive kontrakt og eller aftalegrundlag fra systemet		

Kommentar: Denne use case giver et meget godt indtryk af ideen. Arbejdsopgaven er beskrevet i søjle to, først med de grundlæggende trin, dernæst med de varianter der kan forekomme. Beskrivelsen forsøger ikke at definere hvad brugeren gør og hvad computeren gør. I princippet kunne nogle delopgaver fx gøres fuldstændigt manuelt, andre fuldkommen automatisk. Kunden har i søjle tre skrevet nogle eksempler på hvad han forestiller sig at systemet kunne gøre (fx hvad det eksisterende system gør). Ovenfor har vi kun vist et par af disse eksempler.

Ved nøjere studie viser det sig at denne use case (og de fleste andre i projektet) ikke helt svarer til tanken bag teknikken:

Ikke en afsluttet arbejdsopgave. Use casen svarer ikke til en arbejdsopgave som forløber fra start til slut. Afslutningen er godt nok defineret ved use casens formål, men der er ikke beskrevet et startsignal (en "trigger"). Hvornår sker det her? Ringer kunden? Er det en stak breve eller flyttemeddelelser der kommer? Er det et svar på et tidligere tilbud (jvf. variant 3.b). Der er tilsyneladende også tale om at opgaven midlertidig kan parkeres, fx fordi der mangler data. Hvad får den til at fortsætte? Er der behov for at systemet minder om at opgaven skal genoptages?

Da man ikke klart kan se arbejdsopgaven, kan det være svært for leverandøren at vurdere om det tilbudte system kan støtte opgaven effektivt.

Uhensigtsmæssig opdeling i use cases. Flere use cases siger stort set det samme og kunne være kombineret til een - fx med enkelte valgfrie delopgaver. Use case 6 (ændring af kundeforhold) har fx helt de samme elementer som at oprette kundeforholdet. Use case 12 (kundehenvendelse) har formentlig også de samme elementer, men nævner mest at det kan være en klage. Endelig drejer use case 27 (ændring af faktureringsaftale) sig om en delmængde af de ting der også indgår i use cases 2, 6 og 12.

Det kan være at denne opdeling i use cases afspejler den eksisterende organisation hos kunden, men den vanskeliggør både leverandørens arbejde med at svare og kundens muligheder for at rationalisere og forbedre kundebetjeningen.

Uklar skelnen mellem sagsbehandling og arbejdsopgave. En af årsagerne til at use cases er uklare her er, at man sammenblander to detaljeringsniveauer af use cases. Der er for det første tale om forløbet af en sag, fx at en kunde får et tilbud, svarer og får ændret sine aftaler, leverer manglende data, hvorefter de tilsvarende ændringer i leverancerne sker. Dette er et eksempel på en *højniveau use case*. Use case 2 ovenfor er måske tænkt som sådan en use case.

Ud over høj-niveau use cases, er der også tale om normale use cases som udføres af een bruger i een ubrudt arbejdsgang. Det kan fx dreje sig om en telefonisk henvendelse fra en kunde som afsluttes når samtalen er forbi. Use case 12 er måske tænkt til det, men nævner ikke at en sag, beskrevet ved en høj-niveau use case, kan bringes videre under samtalen.

Løsningen er at beskrive både højniveau use cases og normale use cases, men klart adskilt. De normale use cases beskriver hvordan kunden henvender sig, brugeren (sagsbehandleren) finder sagen frem og bringer den et eller flere skridt videre, hvorefter sagen kan parkeres igen, evt. med en automatisk påmindelse fra systemet - eller afsluttes.

Det skal nævnes at de centrale værker om use cases (fx Cockburn, Constantine & Lockwood, Lauesen) ikke nævner dette samspil mellem højniveau use cases og normale use cases. Erfaringsmæssigt er det vanskeligt selv for drevne systemfolk at rede trådene ud.

Eksisterende problemer ikke nævnt. Den valgte use case teknik anbefaler at man i søjle to nævner de problemer der måtte være i den nuværende måde at udføre opgaverne. Det er på disse områder at man ønsker en løsning der er væsentlig bedre end hvad man har. Mange af de forretningsmæssige målsætninger afspejles her. I denne sag er der ikke nævnt nogle problemer, hvilket er med til at vanskeliggøre leverandørens forsøg på at hjælpe kunden med at nå de forretningsmæssige mål.

Datakrav sammenblandet med use case. En meget stor del af use-case trinene og varianterne handler i virkeligheden ikke om arbejdsprocedurerne, men om de typer data der skal registreres. Det gælder fx i use case 2 trin 1 til 4, og variant 1.c, 3.c og 3.d. I princippet skulle det samme skrives også under use case 6 og 12. Man kan få meget lange use cases ud af at nævne alt indgående data som separate trin.

Den anbefalede fremgangsmåde er at skrive en separat databeskrivelse og kort referere til den fra eet af trinene i use casen. Man kunne fx have erstattet trin 1 til 4 med dette trin:

Trin 1. Data om kunden og de tilknyttede serviceydelser og faktureringsaftaler registreres (se databeskrivelsen side x).

Fordelen er at man kun skal beskrive data eet sted, og derfor er der også kræfter til at gøre det mere omhyggeligt.

Utilstrækkelige forklaringer. Mange forklaringer i use case 2 er helt utilstrækkelige hvis man ikke allerede har et detaljeret kendskab til kundens arbejdsopgaver. Et eksempel er trin 5 (leveringsaftalen sættes i kraft). Hvad indebærer det? Hvis det er vandforsyning, skal en montør måske ud og åbne ventiler eller skifte måler? Hvordan skal det støttes og hvad skal leverandøren svare? Er det renovation, skal der gives meddelelse til kørselsafdelingen (hvilket dog er antydet i variant 3.e).

Interessant nok har både kunde og samtlige leverandører undladt at nævne noget om hvordan systemet skal effektuere disse ændrede leverancer. Alle leverandører svarer blot at de støtter denne delopgave. Faktisk var leverandørerne ikke klar over hvad kunden forventede.

Kravene burde tydeliggøres ved at skrive i use casen hvad det vil sige at *sætte aftalen i kraft*. Til nød kunne man have forklaret det i den "ordbog" (glossary) som er med i udbudsmaterialet.

Traditionelle krav forklædt som use cases. De "generelle krav" sidst i use casen er i mange tilfælde bare traditionelle krav anbragt i en use case. Et eksempel er use case 2's generelle krav 4 (der skal kunne følges op på status af ordrer . . .). Det er hvad man kunne skrive som et traditionelt krav - noget systemet skal kunne gøre. Det er uklart hvornår det skal ske og hvilken arbejdsopgave det indgår i (selvom det her er skrevet under use case 2).

Mindre problemer. Generelt krav 1 (Systemet skal støtte use casen) er meningsløst. Det fremgår andre steder at alle use cases skal støttes. I tilbudene kan man se at flere leverandører har vândet sig for at finde på noget at skrive her i tredje

søjle - for hver af de mange use cases.

Variant 4.a siger, så vidt vi kan se, nøjagtig det samme som trin 4 selv. Tilsvarende siger generelt krav 3 nøjagtig det samme som variant 1.a.

For generelt krav 2 (aftaler med grupper af kunder) er det der står i søjle tre ikke et forslag til løsning, men en uddybning af opgaven med et eksempel. Det er en vigtig oplysning der står, men den burde stå som et eksempel i søjle to. Det samme gælder muligvis forslaget til løsning for trin 2.

Disse svagheder ved use casene er en væsentlig årsag til mange af de problemer leverandørerne har haft. Kunden selv mente at de dele der havde med use cases at gøre, var lette både at besvare og vurdere. Det havde dog krævet meget organisatorisk arbejde at opstille use cases (her ligger nok roden til mange af problemerne).

Erfaringer fra andre projekter viser at vanskelighederne ved at opstille use cases kan skyldes at man forsøger at opstille dem ved demokratiske processer. Hver afdeling bliver bedt om at opstille sine egne use cases og bagefter forsøger man at enes om hvad der skal stå i kravspecifikationen. På den måde er det svært at hæve sig over de nuværende måder at gøre tingene på. Desuden er det en meget tidskrævende proces.

Vestsjællands Amt (som forsyningsvirksomheden var inspireret af) havde brugt en anden metode. En lille gruppe af ekspertbrugere med kendskab til de fleste arbejdsområder havde selv givet det første bud på use cases. Bagefter gennemgik man dem med de enkelte afdelinger og indsamlede rettelser. Mange afdelinger havde ønsker om en bestemt løsning, og den blev så skrevet i tredje kolonne som en mulighed - ikke som et krav. Resultatet var ikke alene meget færre use cases, men også at hele specifikationsprocessen kunne gennemføres på 14 dage.

I forsyningsvirksomhedens tilfælde havde man forsøgt at gøre det samme, men man havde ikke kunnet finde nogen med den fornødne myndighed, ekspertise og forretningsmæssige indsigt. Bl.a. derfor havde man følt sig nødsaget til at bruge den "demokratiske proces". Flere af leverandørerne nævnte at de havde kunnet se på udbudsmaterialet at det var blevet til på den måde.

Resten af kravspecifikationen: optioner

Option vedr. støtte til Elhandelsselskab:

G114-G116 Krav om forbrugsregistrering, prognoser og risikostyring.

Use case 33: En ny use case plus udvidelse af tre tidligere use cases (nr. 14, 26 og 30).

G117-G119 Krav om integration med andre systemer.

Optioner vedr. driftsafvikling, mobile terminaler, mv.

Kommentarer: Ingen.

3.3 Sammenhæng med forretningsmæssige målsætninger

Selve kravspecifikationen indeholder ikke de forretningsmæssige målsætninger, men udbudsbetingelserne gør. Der står som overordnede begrundelser (let forkortet):

- a) Opfylde markeds- og myndighedskrav som følge af el-liberaliseringen.
- b) Mulighed for bedre kundeservice.
- c) Mulighed for forenklet forvaltning.

- d) Mulighed for at bruge data til økonomiske, strategiske og tekniske analyser og simuleringer.

På et mere detaljeret niveau står der (forkortet):

- 1) Modulært standard/rammesystem på standardplatform med mulighed for at udbygge efter behov.
- 2) Støtte visionen om digital forvaltning og automatisering af procedurer.
- 3) Sikre kunden værditilvækst gennem kvalitet, sikkerhed . . .
- 4) Understøtte beslutningsprocesser vedr. økonomi, markedsføring og udbygning af ledningsnet.

(samt driftssikkerhed og flere andre formål)

Kommentarer: Ser vi på de overordnede målsætninger, er (a) *myndighedskrav* afspejlet i krav G113, hvor leverandøren bliver bedt om at beskrive sin løsning. De øvrige målsætninger er kun sporadisk afspejlet i kravene på en synlig måde.

Fx er det svært at finde krav der afspejler målsætningen (b) *bedre kundeservice*. Sjovt nok fortalte kunden senere at det da var klart hvor det stod - fx i use case 2, etablering af nyt kundeforhold: "Der står klart at det er kunden der oprettes, og at der fastsættes faktureringsaftaler for hvert produkt. I det gamle system arbejdede man ikke med kunder, men forbrugssteder, og faktureringen var altid kvartalsvis på a-conto basis". Ingen af leverandørerne havde bemærket at det var her målsætningen stod. De fleste af dem vidste heller ikke hvordan det gamle system arbejdede. Havde de vidst det, havde de nok også afsat flere ressourcer til datakonverteringen, som er meget kompleks når det gamle system ikke har kunder men forbrugssteder. Specifikationsteknisk kunne det have været klaret ved i use cases at nævne problemer med det nuværende system. Fx kunne man under use case 2, trin 1, have anført:

Problem: I det nuværende system eksisterer der ikke et egentlig kundebegreb. Afregningen sker pr. forbrugssted.

Som et andet eksempel, hvad er det for procedurer der skal automatiseres? Kravet om mobil databehandling nævner dette formål, men overlader det til leverandøren at foreslå hvordan mobil databehandling kan bruges. Er der andre processer der skal automatiseres eller rationaliseres? Det fremgår af kundens interne vurdering af tilbudene, at man primært havde tænkt på rationalisering gennem selvbetjening, men det kan man ikke se af kravene.

De forretningsmæssige målsætninger nævner ikke direkte ordet "rationalisering" - et ord der ikke er velset i den demokratiske proces, men kredser alligevel om det gennem udtryk som automatisering og forenklet forvaltning. Kunden hævder at have overvejet gængse rationaliseringsprincipper som direkte datafangst, reduktion i antal sagstrin, beslutningsstøtte og afklaring på stedet, men det har ikke været muligt at konkretisere dem så det er klart hvordan de skal opnås. (Det skyldes formentlig igen den demokratiske analyseproces).

Hvilke krav har at gøre med kundens værditilvækst, kvalitet og sikkerhed? Hvilke problemer er der i de eksisterende forretningsgange, og hvordan kan leverandøren hjælpe?

Hvad er det for data der skal kunne bruges til analyser og simuleringer? Er det udelukkende opfyldt via G89 der kræver at data skal være tilgængelige i en åben relationsdatabase?

Det er værd at bemærke at leverandørerne var i tvivl om de forretningsmæssige målsætninger - bortset fra lovkravene. Leverandør E overbeviste kunden om at E's produkt kunne give en forenklet forvaltning og rationaliseringsgevinster - hvilket overraskede kunden. Det tyder også på at kunden ikke på forhånd havde gennemtænkt konkrete løsningsmuligheder og gevinstmulighederne ved rationalisering. (Det er generelt yderst sjældent at offentlige virksomheder laver en cost/benefit-analyse af IT-projekter).

Den uklare sammenhæng mellem forretningsmæssige mål og konkrete krav til IT-systemerne er desværre overordentlig udbredt, især i det offentlige, men også i private virksomheder. Vi har fx hørt andre kunder fortælle:

Det der med de forretningsmæssige mål er noget man altid skriver. Det har vi en afdeling der gør. Alle ved at det ikke betyder noget som helst, og de der skriver kravene er en anden afdeling som ikke interesserer sig for den slags.

4. Udbudsformen

Kunden havde oprindeligt været ude i god tid for at nå el-liberaliseringen. Man havde sendt projektet i Begrænset Udbud hvor en række leverandører først var blevet prækvalificeret og dernæst gav tilbud. Desværre skete der det at den valgte leverandør indgik en forretningsmæssig alliance med en anden af de bydende leverandører, og juristerne mente at udbudet så måtte gå om. Det gjorde det så - denne gang som Udbud Efter Forhandling, hvilket efter EU reglerne er muligt for forsyningsvirksomheder. Men man var nu blevet alvorligt forsinket.

Først var der udbud om prækvalifikation og 5 leverandører blev kvalificeret. Når en leverandør bliver kvalificeret ved han kun hvilket anvendelsesområde det drejer sig om. Der foreligger ikke detaljer eller krav, så leverandøren kan sådan set ikke gå i gang.

Den 1/3-2002 sendte kunden udbudsmaterialet med alle kravene til de fem leverandører.

Den 27/3-2002 kl. 12:00 skulle tilbudene være kunden i hænde. Der var således i bedste fald 26 dage til at udfærdige et tilbud.

Indtil 11/3 kunne leverandørerne stille skriftlige spørgsmål til kunden. Spørgsmålene og kundens svar ville blive sendt til alle fem leverandører. Alle leverandører sagde at det var svært at få noget ud af spørgemuligheden med de tidsfrister.

Den 1/6-2003 skulle systemet være leveret og sat i drift. Da loven om el-liberalisering trådte i kraft 1/1-2003, så man helst at denne del af systemet var i drift til den tid. Om nødvendigt kunne leverandøren levere et midlertidigt system der fungerede sammen med kundens nuværende afregningssystem og tillod forbrugerne at skifte leverandør i overensstemmelse med loven. (Den valgte leverandør, A, udnyttede denne mulighed og fik derfor mulighed for at lave resten uden tidspres). Alle de prækvalificerede afleverede et tilbud (nogle af dem faktisk to - baseret på forskellige standardsystemer).

I perioden 8/4 til 12/4-2002 holdt kunden præsentationsmøder med hver af de fem leverandører. Disse møder havde lidt forskelligt indhold for de forskellige leverandører, afhængig af de svagheder kunden ville have belyst. Generelt var der tale om en demonstration af hvordan forskellige arbejdsopgaver blev løst, som regel styret af kundens use cases, men nogle gange styret af leverandørens forestilling om arbejdsopgaverne. Desuden blev priserne drøftet - flere leverandører opfattede mødet som et forsøg på at presse prisen, men alle gav dog udtryk for at forløbet var helt fair. (Der er detaljer for hver leverandør i afsnit 7 til 11).

Ideen med at lade demonstrationen styre af kundens use cases (som stod i kravene) er formentlig inspireret af Vestsjællands Amts fremgangsmåde da de brugte use cases som krav. Amtets use cases var dog tættere på at være arbejdsopgaver med veldefineret start og slut. De dækkede også mere af systemet. Kun to af amtets medarbejdere gennemgik use casene, støttet af leverandøren, mens forsyningsvirksomheden havde omkring 10 brugere og specialister der kommenterede undervejs. (Nogle af leverandørerne opfattede det som en presset situation hvor dialogmulighederne var meget begrænsede).

Leverandørerne blev sendt hjem med besked på at aflevere justerede tilbud i løbet af en uges tid. Derefter udvalgte kunden de to leverandører der kunne komme på tale (A og B).

I perioden 15/4 til 20/4 blev A og B indkaldt til yderligere præsentation og sendt hjem med besked om yderligere justeringer (revideret, justeret tilbud).

Den 24/4 afleverede A og B deres endelige tilbud. Kunden besluttede sig for leverandør A og skrev kontrakt med A den 1/5-2002. Kontraktgrundlaget, som leverandøren havde fået med i udbudsmaterialet, var det som PLS Consult havde offentliggjort som en forbedring af Statens ældre K18 kontrakt.

5. Projektets forløb med den valgte leverandør

Den 6/2-2003 havde forfatterne et møde med kunden hvor vi gennemgik udbudsforløbet og hørte hvordan det gik med A's leverance. Ifølge kontrakten skulle hele systemet afleveres 1/6-2003.

Den kritiske del - el-liberaliseringen - skulle leveres som en midlertidig løsning der samarbejdede med kundens gamle system til afregning. Dette var sket til tiden uden problemer.

Det rigtige system var på mange områder ikke færdigudviklet på dette tidspunkt. Leverandør A havde givet kunden valget mellem to projektmodeller: Xtreme programming og vandfaldsmodel. Kunden havde som udgangspunkt valgt *vandfald* da de ikke kunne afse brugere i det omfang Xtreme krævede. Det var jo højt kvalificerede ekspert-brugere der skulle stå til rådighed. Man var dog åbne over for at benytte Xtreme metoden i udvalgte delprojekter.

Integrationen med andre systemer gav store problemer, specielt var valget af den mobile del (håndbåret aflæsningsudstyr) et problem. Kunden havde en række standardiseringsønsker til udstyret, og hverken den valgte leverandør eller de andre leverandører havde umiddelbart erfaringer med sådant udstyr til kundens formål – eller kunne pege på kørende løsninger. Den valgte leverandør havde pligt til at anvise en løsning.

Nogle af integrationerne kørte i forvejen med kundens gamle aflæsningssystem, men ikke med leverandørens systemer.

Integration med GIS (ledningsregistreringen) var vigtig, men systemet ville kunne idriftsættes uden. Ruteplanlægning var "nice to have", men ikke kritisk. Den kritiske integration var til det nuværende økonomisystem og betalingssystem. Denne integration foregik i det gamle system som simpel filoverførsel.

Forfatterne spurgte ved mødet kunden om hvordan man havde sikret sig at de forretningsmæssige målsætninger var afspejlet i kravene. Med andre ord, om opfyldelse af kravene sikrede at man kunne nå de forretningsmæssige mål. Kunden mente at det fremgik af use casene. (Vi kunne senere konstatere at leverandørerne i hvert fald ikke havde forstået denne sammenhæng. Se diskussionen om forretningsmæssige målsætninger i afsnit 3.3).

På dette tidspunkt (februar 2003) var man stadig i analysefasen. Første udgave af analyserapporten blev afvist af kunden fordi den var meget teknisk, så kunde og brugere ikke kunne tage stilling til den. Kunden havde forventet en analyserapport med et udkast til skærbilleder.

Forfatterne studerede senere denne analyserapport. Det var en gennemgang af samtlige krav og use cases med en angivelse af hvordan man havde tænkt sig at implementere dem, hvilke tilføjelser standardsystemet skulle have eller hvordan brugeren skulle bruge standardsystemet for at opnå det han ville. Specielt på integrationsområdet var beskrivelsen meget omhyggelig, med angivelse af kommunikationsprotokoller og felter. Det er et glimrende teknisk design-dokument, men ikke noget brugerne umiddelbart kunne sætte sig ind i.

Ifølge tidsplanen skulle udviklingen af integrationerne afsluttes ca. 8 uger før idriftsættelse. I betragtning af at dette var et højrisiko-område, var det yderst fornuftigt at detailplanlægge det tidligt. Man burde måske nok også funktionsafprøve løsningsprincipperne på dette tidligere tidspunkt.

Den 21/5 interviewede vi leverandøren. Her fik vi bl.a. følgende kommentarer og status for projektet.

Det var korrekt at den første analyserapport ikke blev godkendt af kunden. Den var alt for teknisk. Kunden kunne ikke se hvordan hans arbejdsgange ville blive støttet. To uger senere blev en ny rapport dog godkendt af kunden. Den indeholdt blandt andet skærbilleder som kunden bedre kunne leve sig ind i. Leverandøren hævdede dog at det var forældet at levere skærbilleder under analysen - det var noget man ofte gjorde tidligere.

På daværende tidspunkt (21/5 2003) havde man overholdt tidsplanen. Kunden havde undervejs frafaldet nogle krav, og leverandøren havde givet en tilsvarende prisreduktion. Til gengæld var der også kommet nye krav til. Man havde uddannet et antal superbrugere, bl.a. fordi de skulle bruges i testarbejdet. Systemet skulle have været sat i produktion 1. juni 2003, men det var blevet udskudt 3 måneder fordi kunden havde besluttet yderligere kvalitetssikring af datakonverteringen.

Den valgte løsning var baseret på Axapta (Navision). Arbejdet med at udbygge Axapta til et standardsystem på forsyningsområdet havde alt i alt været betydelig mindre tidskrævende end hvad man var vant til med det gamle egen-udviklede sy-

stem. Bl.a. var de nødvendige udviklingsværktøjer til rådighed, og en del nødvendige rutiner var standard i Axapta.

Kunden erklærede sig senere stort set enig i denne opfattelse. Han var dog på dette tidspunkt usikker på om den mobile løsning ville komme til at fungere som forventet. Han pointerede også vigtigheden af at udskyde driften til datakonverteringen var tilstrækkelig korrekt. Andre forsyningsselskaber havde oplevet katastrofer med forkerte eller manglende fakturaer på grund af fejlagtig datakonvertering. Det ville man ikke risikere her.

6. Undersøgelsesmetoden

Ideen til undersøgelsen er Jens-Peder Viums. Han havde været konsulent for kunden og så projektet som en lejlighed til dels at undersøge hvordan leverandørerne så på projektet, dels vurdere hvordan den relativt nye use case teknik fungerede i denne type projekt. Kunden var hurtigt med på ideen.

25/10-2002 sendte kunden og vi brev til alle leverandører om tilladelse til indsigt i tilbudene. Det gik forbløffende smertefrit. Vi lovede selvfølgelig at intet gik videre til de andre parter førend det var udtrykkelig aftalt.

19/11-2002 havde alle parter givet tilsagn. De kunne godt se behovet for at vide mere om hvad der foregik bag kulisserne og var villige til selv at bidrage.

28/12-2003 leverede kunden os en kopi af udbudsmateriale og alle tilbud. Kopieringen var blevet forsinket fordi kunden var midt i en flytning til nye lokaler.

6/2-2003 mødtes vi med kundens leder af projektet for at få hans kommentarer til udbudsmateriale, tilbud, valg af leverandør, mv. Lauesen havde læst alle fem tilbud inden mødet (store dele af dem dog kun cursorisk). Han vidste hvem der var blevet valgt, men kendte ikke kundens begrundelser. Hans vurdering var at use cases viste hvad leverandørerne var villige til at levere og hvor meget de ville tilpasse sig kunden. Han syntes til gengæld at det var meget uklart hvad integrationskravene gik ud på, men kunden fortalte at det havde leverandørerne vist ingen problemer med, for de kendte området i forvejen. (Som omtalt i afsnit 1 var det ikke helt hvad leverandørerne oplevede).

Lauesen vurderede at leverandør E meget tydeligt viste at de forstod problemstillingerne og var villige til at løse dem. Leverandør B's tilbud var derimod meget uklart, og det var nærmest umuligt at finde ud af hvad de tilbød. Leverandør A virkede som de friske gutter der var villige til at løse alt muligt og tog meget få forbehold. Disse styrker og svagheder ved tilbudenes form havde dog ifølge kunden ingen indflydelse på beslutningen, idet alle fik en mulighed for at forklare sig og udforme justerede tilbud (dette bekræftede alle leverandørerne også). Det er værd at bemærke, at ved den hyppigste udbudsform, Begrænset Udbud, er der ikke denne mulighed for at justere tilbud.

Vi fik også et detaljeret indblik i kundens begrundelse for valg af leverandør (fremgår af afsnit 2).

6/3-2003 havde kunden godkendt referatet fra mødet inkl. begrundelsen for leverandørvalget. Vi fik også godkendt en anonymiseret form der kunne vises til leverandør-

rerne. Indholdet svarer til det der står i denne rapport's afsnit 2 samt dele af afsnit 1 og 5.

I perioden fra 13/3 til 2/6 interviewede forfatterne alle leverandørerne, skrev referater og fik dem godkendt. Alle interviews foregik på samme måde:

Vi mødtes med 2-3 medarbejdere der havde været direkte involveret i tilbudsgivningen og præsentationen for kunden. Først spurgte vi åbent til forløbet, baseret på de overskrifter der fremgår af referaterne i afsnit 7 til 11. Dernæst fik deltagerne referatet fra mødet med kunden (3 sider) og læste det i fred og ro. Endelig diskuterede vi de nye oplysninger det gav, nye meninger om processen, etc.

Til sidst gav Lauesen sin mundtlige vurdering af tilbudets styrker og svagheder (er gengivet i afsnit 7 til 11).

Alle leverandørerne gav udtryk for at mødet havde været meget udbytterigt, at referatet fra mødet med kunden både var overraskende og fair, og at de glædede sig til at se den færdige rapport. De fik et par dage senere et referat til godkendelse. De havde mindre rettelser, men var ellers tilfredse.

Efterhånden som vi kom igennem alle interviews, besluttede vi at referaterne skulle anonymiseres for at kunne publiceres. Flere leverandører ville sådan set gerne have haft deres navn på, men vi skønnede at der trods alt var tale om for sensible oplysninger. Alle leverandører fik derfor et anonymiseret referat vedr. dem selv og blev bedt om at acceptere det til publicering. Også her var der enkelte rettelser.

22/7 havde vi accept til publicering af alle de anonymiserede referater. De er gengivet i afsnit 7 til 11. I august 2003 gennemgik vi hele rapporten med kunden og foretog en række rettelser og tilføjelser.

Hvad vi gerne ville have opklaret

Nu hvor undersøgelsen er færdig, er der et par ting vi gerne ville have opklaret:

1. For kunden var prisen en vigtig faktor, og det frasorterede tre af de fem leverandører. Hvordan ville kunden have valgt hvis alle havde samme pris? Vi er ret sikre på at det havde været leverandør E's produkt, som var meget fristende trods en pris der var tre gange højere end vinderens. Det afgørende argument var at E's løsning gav mulighed for en forenklet forvaltning, svarende til en af kundens erklærede målsætninger, som ganske vist ikke var klart afspejlet i kravene. De andre leverandører havde ikke lagt vægt på denne målsætning. "Det var noget offentlige kunder altid skrev, men ikke mente noget særligt med".
2. Hvor meget indflydelse havde usikkerhed om pris og levering? Usikkerheder indgår ikke i tildelingskriterierne, men nogle leverandører havde tilbud hvor fx prisen var helt uigennemskuelig. I kundens detaljerede interne vurdering havde man vurderet usikkerheden, men det skete på et tidspunkt hvor man havde haft dialog og forhandling. Vi skønner at med et sædvanligt Begrænset Udbud ville usikkerhed og risiko være vigtige faktorer, og fx leverandør B ville have haft meget sværere ved at komme i betragtning.

7. Leverandør A

Leverandør A har mange års erfaring i levering af administrative løsninger til såvel energisektoren som øvrige virksomheder indenfor handel og produktion. Hovedmarkedet i dag er energisektoren, hvor der leveres et bredt spekter af løsninger, herunder også afregningssystemer til såvel rene elselskaber, som selskaber som leverer øvrige energiformer, herunder vand, kloak, varme, gas mv. A har ikke tidligere leveret noget til kunden.

Leverandør A tilbød to løsninger - en baseret på Axapta fra Navision (nu Microsoft), og en egen-udviklet løsning som var gennemprøvet over en årrække. Kunden valgte uden tøven den der var baseret på Axapta. Planen for denne løsning er, at den skal udvikles til en standard-løsning på forsyningsområdet og lanceres som et internationalt produkt.

Lauesen og Vium interviewede den administrerende direktør og salgskonsulenten for udbudet.

Leverandørens kommentarer til udbudsmaterialet

Det største problem var, at der var så mange krav og use cases. Selv om formuleringerne så klare ud, var de ofte tvetydige. Leverandør A brugte spørgerunden, men der var for kort tid til at få ret meget ud af den.

De generelle krav var lettere. I svaret viste A indirekte hvordan han havde fortolket kravet.

Use cases var i princippet gode, men det var svært at vide om man nu havde forstået dem rigtigt. Samtidig var use cases for detaljerede og holdt sig for tæt på hvordan man gjorde i dag. "De var tydeligvis lavet af folk der var daglige brugere".

Integrationskravene

Integrationskravene var ikke så svære at forstå - "vi havde stort set prøvet dem alle før med vores tidligere produkt". I svarene specificerede A snitfladerne på protokol-niveau, mens dataoverførselens indhold var meget skitseagtigt. A forklarede at det var nok til at estimere udviklingsomkostningerne. Når først man havde styr på protokollen, var det ikke så afgørende hvor mange felter der skulle overføres.

Kundens krav om integration med bærbart aflæsningsudstyr var dog meget vanskeligere, bl.a. fordi kunden ikke havde valgt udstyret. Resultatet blev at A specificerede protokollen for overførslen (MS Windows-baseret), hvorefter kunden valgte udstyret.

Forestilling om kundens forretningsmæssige mål

Ved interviewet nævnedes A straks at hovedformålet var at effektivisere forretningsgangene og opfylde lovkravene om el-liberalisering. En anden årsag var nok også et behov for at udskifte de eksisterende systemer. Nogle af kundens krav afspejlede det, fx det bærbare udstyr og internet-adgang til forbrugerne. Leverandøren mente også at man havde berørt de forretningsmæssige mål i tilbudet.

Kundens og egne risici

Man var klar over at kunde og leverandør havde en stor fælles risiko: at systemet ikke blev færdigt til tiden - det var jo under udvikling. En anden vigtig risiko var, at kunden undervurderede sin egen nødvendige indsats. Endelig var el-liberaliseringen high-

risk på grund af myndighedskrav, som hele tiden blev ændret. (El-liberaliserings-løsningen viste sig også at blive væsentlig større end forventet):

For at reducere usikkerheden, udviklede man standard-systemet med Extreme programming, idet man havde en "surrogat-kunde" siddende i udviklingsafdelingen. For de nye, kunde-specifikke ting ville man helst have haft en rigtig bruger i udviklingsafdelingen, men kunden kunne ikke afse ressourcerne, så man måtte nøjes med en vandfaldsmodel for disse ting. (I tilbudet havde man givet kunden valget mellem de to udviklingsmodeller).

Kundens smertegrænse for prisen og kendskab til konkurrenternes priser

Leverandør A vidste intet om hvad kunden var villig til at betale. Man havde kalkuleret prisen ud fra omkostningerne og standardløsningens listepriis. Man var klar over at der ville være dyre konkurrenter blandt SAP-leverandørerne, og at leverandør B også ville byde.

Erstatning og bod versus få løst sit problem

Leverandør A syntes at bod og erstatning da var OK, men det var altså ikke det der drev værket.

Leverandørens oplevelse af udbudsforløbet

Begge de interviewede havde været med til præsentationen for kunden. Kunden havde i forvejen studeret tilbudets højresider omhyggeligt og diskuteret uklare punkter. Leverandøren havde ikke misforstået noget, men adskillige ting skulle præciseres. Man viste også dele af det nye system. Kunden bad leverandøren gå hjem og præcisere diverse ting, specielt det bærbare udstyr. Alt i alt oplevede leverandøren udbudsforløbet som meget fair og professionelt.

Leverandør A havde brugt 500-600 timer i alt for tilbudsarbejdet. Det omfattede reelt to tilbud, da der blev tilbudt to løsninger. Det var en meget voldsom indsats på den tid der var til rådighed.

Hvorfor vandt I udbudet? Leverandøren mente at det skyldtes at man tilbød gode produkter som andre roste, og at det var en fordelagtig pris. [Sjovt nok var referencer til tilfredse kunder det punkt hvor kunden mente at A klarede sig dårligst i forhold til den nærmeste konkurrent, B. Det skyldtes at A ikke havde den tilbudte løsning i drift hos nogen kunder på tilbudstidspunktet].

Lauesens vurdering af A's tilbud

Lauesen vurderede A's tilbud på et tidspunkt, hvor han vidste hvilken leverandør der var valgt, men ikke hvorfor. Ved mødet drøftede vi hans vurdering:

Tilbudet viser et meget pragmatisk forhold til projektførelsen med tydelig forståelse af kundens situation. Man begrundede også løsningsforslagene med konkrete erfaringer fra tidligere projekter. Der er meget få forbehold i kontrakten.

Priserne og options er meget klart opstillet, og der er ingen tvivl om hvad der er omfattet af prisen. Selv om A ud for de mange usikre punkter skriver at man ikke kan anføre en løsning førend efter en nøjere analyse, påtager A sig alligevel at levere en løsning indenfor kontraktsummen. I enkelte tilfælde anfører man en standardløsning som man mener vil dække, og anfører så at hvis den ikke er god nok, kræver det en tillægsaftale.

For såvel generelle krav som use cases, udnytter leverandøren højresiderne fint til at angive løsningen eller forklare hvorfor man ikke vil levere en løsning. Overalt er der glimrende forklaringer af løsningerne som viser en god forståelse af kundens behov. Fx er der en klar beskrivelse af løsningen på el-liberaliseringen og en klar beskrivelse af hvordan man i praksis vil måle svartiderne.

8. Leverandør B

Leverandør B har i mange år leveret administrativt software til de danske kommuner og amter. B har de seneste år oprettet en særlig afdeling for forsyningsselskaber (el, vand, gas, renovation) og har sådanne systemer i drift hos kunden. Leverandør B er klart meget kyndig i alle spørgsmål om offentlige IT-anskaffelser og offentlig forvaltning i almindelighed.

B havde tilbudt to forskellige løsninger - en baseret på et udenlandsk produkt specielt til el-branchen og en baseret på B's eget produkt. Derudover omfattede tilbudet et par tredieparts produkter.

Lauesen og Vium interviewede salgsschefen og projektlederen for udbudet.

Leverandørens kommentarer til udbudsmaterialet

Det var første gang leverandøren så Use Cases brugt direkte som krav, og det tog nogen tid at finde ud af hvordan man skulle svare. Der var ganske vist lidt vejledning med i udbudsmaterialet, men alligevel var man usikker. Man opfattede også Use Cases som alt for detaljerede, så de mest beskrev eksisterende forretningsgange. Det lavede ikke meget plads for andre måder at gøre tingene på.

De generelle krav var lettere fordi det var den måde krav plejede at se ud.

Integrationskravene

Integrationskravene til kendte arbejdsprocesser var ikke svære at forstå - "vi er vant til at se den slags". Det betød at B havde en god fornemmelse for de fleste af de arbejdsprocesser som skulle bruge integrationen. Alligevel var kravene svære at svare på fordi der var usikkerhed om kundens anvendelse og forventninger til integrationen – disse var ikke beskrevet.

Kundens krav om integration med bærbart aflæsningsudstyr var dog svært at forstå. Her var tale om et nyt produkt set med leverandørens øjne. Kravene var tågede og svaret blev også tåget.

Forestilling om kundens forretningsmæssige mål

Ved interviewet nævnte B straks at støtten til el-liberalisering var et vigtigt forretningsmæssigt mål (et nyt lovkrav). Desuden mente man at kunden ville benytte lejligheden til at renovere eksisterende IT-systemer, sikre løbende tilpasning fremover, og formentlig få ekstern drift af systemerne. Efter lidt tænkepause, nævnte man at der måske også kunne være tale om bedre service og markedsføring til kunder.

Lauesen spurgte så om man havde overvejet om kunden måske også ville rationalisere sine arbejdsgange? Det mente leverandøren ikke var et væsentligt mål, for det var jo ikke præciseret i udbudsmaterialet. "Når kunden ikke præciserer det, adresserer vi det

ikke i svaret - det fremgår af de tildelingskriterier kunden har angivet". Leverandør B var overrasket over at kunden faktisk havde været på nippet til at vælge en meget dyrere løsning fra leverandør E, fordi E havde overbevist kunden om at der fulgte meget væsentlige rationaliseringsmuligheder med.

Kundens og egne risici

Man var klar over at kundens største risiko var at han ikke fik hvad han egentlig havde brug for. Løsningen var en foranalyse, men man vidste erfaringsmæssigt at kunden ikke selv kunne se behovet for den.

Man var også klar over leverandørens egne risici. Det var punkter hvor man ikke var sikker på hvad kunden egentlig krævede. Alle disse steder i kravene indeholdt svarene en formulering som "der kan ikke gives en prissætning førend ... er analyseret nøjere". Samtidig havde man givet svarkoden 1, dvs. at løsningen leveredes fuldtud og blev omfattet af vedligeholdelseskontrakten. Over 50 krav var besvaret sådan, herunder 8 ud af 33 integrationskrav og 45 i de 33 use cases. [Lauesens vurdering af svarene var at det var uklart hvorvidt løsningen ville blive leveret inden for den tilbudte pris. Kunden ville være stærkt i tvivl om hvad prisen egentlig dækkede. Det kan tilføjes at leverandør A havde en meget lignende formulering, men her var løsningen indbefattet i kontraktsummen - leverandøren dækkede selv risikoen.]

Leverandør B forklarede at man på den måde gjorde kunden opmærksom på hvor kravene var upræcise. Det var B's hensigt at disse ting *ikke* var omfattet af kontraktsummen - ikke engang som et overslag. Det var noget man måtte finde ud af senere. B forklarede samtidig at man havde besluttet at løbe risikoen med de nye integrationer som kunden ønskede. [Den risiko man ville løbe, gik altså ikke så langt som til at give kunden en fast pris på løsningen.]

Kundens smertegrænse for prisen og kendskab til konkurrenternes priser

Leverandør B havde nøje overvejet hvad kunden var villig til at betale. Man var også klar over at der ville være konkurrenter blandt SAP-leverandørerne og at leverandør A ville byde.

Erstatning og bod versus få løst sit problem

Leverandør B havde givet et forbehold i erstatningspligten - højst 50% af kontraktsummen, hvor kunden havde sagt 100%. De 50% var fastsat ud fra den risiko man løb og kundens behov. Man var klar over at bod og erstatning ikke var en sikring af kunden. Det var heller ikke en motivation for B. Havde man en kontrakt gik man 100% ind for den.

Leverandørens oplevelse af udbudsforløbet

Begge de interviewede havde været med til præsentationen for kunden. De skulle vise hvordan en arbejdsopgave blev udført med systemet, og kunden var specielt interesseret i om B nu også kunne levere det lovede. Der var mange tilhørere fra kundens rækker, fx en ekspert i vandforsyningsstatistikker, og det gjorde præsentationen til en udfordring. B fik mulighed for en supplerende præsentation senere. Alt i alt fik man en fair behandling.

Hvorfor fik B så ikke kontrakten? B mente selv deres pris var for høj [det var den ikke]. Måske var det også fordi kunden mente det var usikkert om man kunne levere løsningen. Og endelig kunne det være fordi B havde taget forbehold, fortalte kunden

om vanskelighederne og krævede en forundersøgelse. [Heller ikke disse faktorer var udslagsgivende for kunden].

Man undrede sig over at kunden havde valgt en leverandør med et system der var ved at blive udviklet. Det var da meget mere usikkert at give sig i kast med. På den anden side ræsonnerede man at leverandørens troværdighed ifølge tildelingskriterierne højst kunne vægte med 15%. Det betød at selv en leverandør der fik nul i troværdighed, kunne blive valgt hvis han fik pæne vurderinger på de andre punkter. [Det er klart at en ren vægtning af kriterierne er uhensigtsmæssig. Vægtning har kun mening hvis niveauet i øvrigt er acceptabelt].

Leverandør B havde brugt 522 timer i alt på tilbudsarbejdet. Det omfattede reelt to tilbud, da der blev tilbudt to løsninger.

Lauesens vurdering af B's tilbud

Lauesen vurderede B's tilbud på et tidspunkt hvor han vidste hvilken leverandør der var valgt, men ikke hvorfor. Ved mødet drøftede vi hans vurdering:

Der var i tilbudet en meget velovervejet hovedtidsplan med en to-faset organisatorisk implementering og uddannelse. Den tjente klart til at reducere kundens risici.

For de generelle krav viste svarene tydeligt at leverandør B var godt inde i sagerne og vidste hvad det var kunden havde i tankerne - selv hvor kravene var meget uklare.

For use cases var der som regel gode svar på hvordan man støttede dem, undtagen for de mange tilfælde hvor "prissætningen krævede en nøjere analyse". Det samme gjaldt integrationskravene.

Leverancen bestod tilsyneladende af en række produkter med indforståede leverandørnavne. Disse navne blev brugt i stort omfang som svar, fx at dette krav opfyldes af produkt X. For en kunde uden kendskab til disse produkter var det meget svært at vurdere hvad der blev tilbudt.

Tilbudets største problem var, at det var meget uklart hvad der blev leveret og hvad der var inden for kontraktsummen. Det gjaldt ikke alene alle de krav hvor der stod at prissætningen krævede en nøjere analyse. Der optrådte også mystiske alternativer, og adskillige dele var options, fx affaldshåndtering. For el-markedets liberalisering var det meget uklart hvad der blev tilbudt og til hvilken pris. Det samme gjaldt for den mobile aflæsning af målere.

9. Leverandør C

Leverandør C er et datterselskab i en multi-national IT- virksomhed. Koncernen startede i 1980'erne med elektroniske aktiebørser og leverer i dag software til børser og banker over hele verden. Da man i den liberaliserede el-sektor etablerede energibørser, opstod koncernens energi-division, hvortil det danske datterselskab blev opkøbt i 1999.. I dag er C, foruden at være dansk salgsselskab for koncernens energi-division, blevet specialister i systemintegration og værktøjer dertil - helt uafhængig af branchen.

Leverandør C's tilbud var baseret på deres eget software-produkt med en Oracle database og Business Objects til ledelsesrapporter. C havde på tilbudstidspunktet systemer

i drift hos kunden, så man var kendt i forvejen. På den anden side havde C meget lidt erfaring med offentlige udbud efter EU reglerne.

Lauesen interviewede den administrerende direktør og to medarbejdere der havde været involveret i tilbudsgivningen.

Leverandørens kommentarer til udbudsmaterialet

Leverandør C opfattede udbudsprojektet som stort, meget krævende, og med en urimelig kort deadline. Specielt var integrationskravene meget vidtgående, og C skulle på kort tid samle eksperter fra hele den internationale koncern.

Mange af kravene var uforståelige eller urimelige. Fx var kravet om at man skulle overholde lovgivningen på alle områder umuligt at sætte sig ind i på den tid der var til rådighed. C sagde alligevel ja og besluttede at hvis man fik ordren, måtte man selvfølgelig leve op til løftet selv om konsekvenserne var uoverskuelige på tilbudstidspunktet.

C fornemmede at kravspecifikationens tre dele (generelle krav, liberaliseret el-marked, use cases) på hver deres måde forsøgte at illustrere hvad det egentlig handlede om, og at de overlappede hinanden kraftigt.

Use cases var svære at forstå. De var dels for detaljerede, dels manglede der helt klart væsentlige use cases. Man kunne ikke lide at korrigere kunden ved at påpege hvad der manglede. De beskrevne use cases åbnede ikke mulighed for at leverandøren kunne forklare hvilke muligheder hans system gav kunden [til trods for at kunden netop havde prøvet at bruge use cases til at skrive åbne krav].

Kunden havde tilsyneladende været i et organisatorisk dilemma, idet alle mulige forsyningsarter skulle blandes sammen i eet udbud - uden at det var klart hvorfor dette ville være en fordel. Udbudsmaterialet fik derfor karakter af en lang samlet ønskeseddel fra alle organisationens dele [kendt fra andre udbudsforretninger også].

Integrationskravene

Disse krav var svære at forstå, men man prøvede at gætte hvad formålene var. Fx gættede man at formålet med integration med et kommende dokumentsystem var at arkivere salgsbreve og den slags, som systemet kunne generere som brevflætning med et Word dokument. Det var uklart hvad to-vejs-integration betød. Med hensyn til integration med bærbare PDA systemer, var man mere klar over formålet, da C selv havde leveret noget sådant, men funktionaliteten for en PDA kan spænde vidt.

Forestilling om kundens forretningsmæssige mål

Leverandør C regnede med at der dels var et politisk mål med at vise at man havde omstillet sig til det liberaliserede el-marked, dels de sædvanlige målsætninger med at reducere omkostninger og øge den individuelle tilpasning. C gjorde meget ud af at vise hvordan man kunne imødekomme liberaliserings-målet. Det gav udbudsmaterialet også god mulighed for. Det kunne C også have gjort for de andre mål hvis kunden havde åbnet mulighed for det.

Kundens og egne risici

Nu hvor leverandørvalget var kendt, undrede C sig over om kunden havde overvejet risici i projektet. I hvert fald så det for C ikke ud som om kunden havde sat en pris for risikoen (for så havde de ikke valgt som de gjorde, mente C). C havde i deres tilbud

prøvet at hjælpe kunden til en lille risiko. [Lauesens observation var at det ikke var synligt i tilbudet, som tværtimod gav det modsatte indtryk. Mer om det nedenfor.]

Kundens smertegrænse for prisen og kendskab til konkurrenternes priser

C havde udregnet prisen pr. forbruger, og mente at den var acceptabel og at man havde meget gode chancer for at få ordren med den pris man bød.

Erstatning og bod versus få løst sit problem

C er helt klar over at erstatning og bod ikke løser det egentlige problem: at kunden får noget han kan bruge. Sent i forløbet, hjælper bod ikke. Kunden må leve med det han kan få, og ofte kan han ikke engang indkræve boden eller erstatningen på grund af uklarheder i aftalen. Konflikter på det tidspunkt vil sjældent forbedre produktet.

Leverandørens oplevelse af udbudsforløbet

Leverandør C manglede mulighed for at sætte sig ind i hvad kunden egentlig havde behov for, og at få mulighed for at vise kunden hvad man også kunne levere. Muligheden for at spørge under forløbet var ikke tiltalende, dels på grund af den meget korte tidsfrist og det omfattende tilbudsarbejde, dels fordi det er svært at formulere spørgsmål når man ikke ved hvad man skal spørge om.

Efter at tilbudene var afleveret, fik leverandørerne mulighed for en præsentationsrunde. C opfattede den som kundens forsøg på at presse prisen. Der var fx ikke mulighed for at få mere at vide om kundens behov, specielt på integrationsområdet. Hele præsentationen var styret af kundens gennemgang af use cases, hvor leverandøren skulle demonstrere hvordan han støttede dem. Under denne demonstration sad mere end 10 af kundens folk og gav karakter for denne støtte. I betragtning af at kundens use cases kun dækkede en mindre del af leverancen, gav det ikke mulighed for at få diskuteret andre vigtige aspekter.

Nu efter udbudet var C usikker på de andre leverandørers priser, men de havde ved præsentationen fået det indtryk at de var den dyreste af leverandørerne [Det var de ikke, men de var væsentlig dyrere end leverandør A og B].

C har ikke opgjort deres omkostninger for at udarbejde tilbud, men skønner at der er tale om ca. et halvt personår (3 personer i en måned for at afgive tilbud, 6 personer i ca. 14 dage for at justere tilbudet).

Lauesens vurdering af C's tilbud

Lauesen vurderede C's tilbud på et tidspunkt hvor han vidste hvilken leverandør der var valgt, men ikke hvorfor. Ved mødet drøftede vi hans vurdering:

Tilbudet var baseret på et prisoverslag. C ville ikke give en fast pris førend analysefasen var gennemført. Dette var et klart brud med kundens ønsker, og de andre leverandører havde ikke tilsvarende forbehold. Ved mødet forklarede C at det dels skyldtes meget strenge koncernregler for den slags, dels at man faktisk mente at det ville hjælpe kunden med at reducere hans risici. Lauesen syntes ikke at denne hjælp til kunden fremgik af tilbudet. Tværtimod virkede det som om leverandøren ville fraskrive sig ansvaret.

C ville ikke acceptere kundens kravspecifikation som aftalegrundlag, men kun analyseresultatet. Også her var C den eneste leverandør der havde sådanne forbehold (som i øvrigt er i klar modstrid med K18, som myndighederne i Danmark læner sig til). Igen mente C at det ville hjælpe leverandøren, men Lauesen opfattede det som ansvarsfra-

skrivelse og en nedladende holdning overfor kundens krav. (Vi var enige om at det i virkeligheden var overordentlig fornuftigt at gøre sådan når kravene var så uklare, men andre leverandører hoppede stort set ud i projektet uden sådan et sikkerhedsnet).

C havde mange andre forbehold, der i forhold til de andre leverandørers tilbud virkede helt uacceptable.

For de generelle krav gav C et rimeligt svar i "højresiderne", hvor den tilbudte løsning blev beskrevet. Svarene gav dog indtryk af et system med meget stive forretningsgange. En del af svarene var uklare, fx om der var uafhængige adresser for forbruger, forbrugssted og målersted, som kunden havde bedt om. Lauesen kunne dog finde et bekræftende svar ved en længere granskning af den vedlagte datamodel, men det var måske ikke lige det kunden ville basere sin vurdering på.

Nogle integrationskrav kunne C uden videre gå ind på ifølge tilbudet, mens andre blev afvist indtil der var gennemført en nøjere analyse. Igen en fornuftig holdning, men mere afvisende end de andre leverandører (der dog også var tilbageholdende her).

Løsningen på den liberaliserede el-handel var meget overbevisende beskrevet (igen Lauesens vurdering). Det stemmer godt med at det er C's stærke område og at man vurderede at det var kundens mest alvorlige problem. C undrede sig derfor over at kunden netop på dette område løb en stor risiko ved at vælge en leverandør der stadig var ved at udvikle en løsning. C's konklusion var at kunder nok ofte skrev krav og tidsfrister der så meget absolutte ud, men når det kom til stykket, var det slet ikke så absolut. [Kunden havde givet leverandørerne mulighed for at levere en midlertidig løsning der samarbejdede med kundens eksisterende afregningssystem (som en option). Denne mulighed var ikke særlig tydeligt beskrevet, men vinderen - leverandør A - havde udnyttet den og derved reduceret kundens risiko drastisk].

For use cases havde C slet ikke udfyldt højresiderne med en beskrivelse af hvordan deres løsning støttede arbejdsopgaven. I stedet henviste man til den generelle produktbeskrivelse. Lauesens kommentar var at det var meget svært for en kunde at oversætte en sådan produktbeskrivelse til mulig støtte af kundens arbejdsopgaver som kunden selv opfatter dem. Når leverandøren ikke kan lave denne oversættelse, er der nok noget galt. [Vi har ikke oplysninger om hvorvidt kunden ved præsentationen fik bedre forståelse af produktets støtte til arbejdsopgaverne].

Lauesens generelle vurdering af tilbudet var, at det viste meget lidt imødekommenhed og forståelse af kundens problemer. (Undtagelsen var liberaliseringsafsnittet). På grund af at den tilbudte pris var i den høje ende, kan vi dog ikke afgøre om det ville have haft en væsentlig indflydelse på kundens beslutning.

10. Leverandør D

Leverandør D er en dansk afdeling af et multinationalt IT firma. D havde tidligere afgivet tilbud på kundeafregningssystemer til to store danske el-selskaber. Begge steder var systemerne i drift. D's tilbud var baseret på SAP.

Lauesen interviewede de to medarbejdere der havde stået for tilbudet. Den ene (D1) havde været ansat hos D siden år 2000 og primært arbejdet med energi-sektoren. Den anden (D2) havde været ansat siden 1999 og havde tidligere været med til at levere de systemer der var i drift.

Leverandørens kommentarer til udbudsmaterialet

Afregnings-projektet var på de fleste områder *mindre* omfattende end hvad man ellers havde givet tilbud på. Udbudsmaterialet var rimeligt godt struktureret, men det var tydeligt at kunden ikke vidste hvad han havde brug for og hvad der var vigtigt. Kravene var nærmest en lang ønskeseddel, udformet ud fra det kunden allerede havde.

De generelle krav var lette at håndtere. Det var stort set bare at tjekke af at man kunne levere det ønskede. Kravene til den liberaliserede el-sektor var derimod en stor udfordring. Ingen anede på dette tidspunkt hvad der skulle ske, bl.a. fordi der var mange parter der skulle finde en fælles struktur. Leverandør D var dog involveret med andre kunder om samme emne, så man havde godt indblik i forholdene, men ingen konkret løsning. I tilbudet skulle man skrive en samlet redegørelse for løsningen, men D havde blot skrevet at løsningen ville være en del af standardsystemet (kode 1). Som de interviewede forklarede, var der ingen der vidste hvad der ville ske på området, men D havde allerede forpligtet sig til at levere løsningen til de to eksisterende kunder.

D2's baggrund gjorde det let at forstå kundens use cases. Nogle use cases var lette at støtte, andre svære.

D udnyttede muligheden for at stille formelle spørgsmål til kunden. Spørgsmål og svar blev af kunden sendt til alle tilbudsgivere. Svarene var generelt gode og nyttige.

Integrationskravene

Mange af disse krav var svære at forstå, og så vidt de interviewede kunne huske, stillede man nogle spørgsmål for at få en uddybning. Integration med diverse økonomisystemer var let nok, da man havde erfaring med det fra flere andre projekter. I andre tilfælde krævede kravene en stor udredning sammen med eksperter eller potentielle underleverandører på området. Fx samarbejdede man med en underleverandør for at give tilbud om bærbart målerafslæsningsudstyr. Vedr. integration med et kommende dokumentsystem, tog man udgangspunkt i et system D havde kendskab til.

Forestilling om kundens forretningsmæssige mål

Leverandør D vurderede at el-markedets liberalisering var ultra-vigtigt. Man havde derfor anbragt denne del først i tidsplanen. Eldelen skulle færdiggøres først, affald var det sidste man ville tage fat på.

Ellers var D's indtryk at formålet var systemrenovering (ligesom for andre el-selskaber), og muligheden for fælles regning for alle forsyningsarter. Man var mere usikker på den krævede ruteplanlægning. Det så i udbudsmaterialet ud som om det var vigtigt, og dog fornemmede man at det var ret ligegyldigt.

Kundens og egne risici

Leverandør D's vurdering var at deres egen største risiko var om de ville have de nødvendige personressourcer til at overholde tidsfristerne. En leverandør vil altid have flere tilbud ude end man kan overkomme. Får man mange tilbud hjem, mangler man pludselig folk, men det er en almindelig problemstilling for et konsulenthus. Man havde ingen tekniske risici - man var på hjemmebane, fordi man havde foretaget to tilsvarende implementeringer.

D's vurdering af kundens risiko var at kunden ikke havde nogen realistisk forestilling om hvor meget persontid de selv skulle lægge i det for at få systemet indført. De forestillede sig tilsyneladende at det bare blev rullet ind og "sat i stikkontakten".

Kundens smertegrænse for prisen og kendskab til konkurrenternes priser

D havde udregnet prisen pr. forbruger hos kunden og sammenlignet med tilsvarende priser for andre selskaber. Man mente at prisen var realistisk at bære, selvom man godt var klar over at man lå i den dyre ende. Da systemet var baseret på SAP, var der grænser for hvor langt man kunne komme ned.

Man drøftede med kunden om de ville være interesseret i at blive koblet på en af de store kunder man havde, der allerede havde et fuldt kørende system. Denne storkunde var villig til at stå for driften, og der ville så blive tale om en drastisk lavere pris. Kunden overvejede det, men afslog. [Sagen var at kunden selv drev administration for et par mindre selskaber og fortsat ville have den rolle - ikke selv blive til en lille kunde der blev administreret af andre].

Erstatning og bod versus få løst sit problem

Leverandør D er helt klar over at disse faktorer ikke løser nogle væsentlige problemer, men de tilskynder selvfølgelig leverandøren til at levere til tiden.

Leverandørens oplevelse af udbudsforløbet

Efter at tilbudene var afleveret, fik leverandørerne mulighed for en præsentationsrunde. D2 var med til præsentationen. Han fik det indtryk at kunden syntes at tilbudet var godt, men prisen var for høj. Han oplevede det som en helt fair vurdering. Ved præsentationen gjorde D opmærksom på konsekvenserne for kunden, blandt andet den indsats kunden var nødt til at gøre under projektet. D viste hvordan man udførte forskellige arbejdsopgaver med systemet (med de konkrete skærbilleder - dog ikke live). Man fulgte ikke kundens use cases, men der var selvfølgelig en del overlap mellem dem og de viste arbejdsopgaver.

D har ikke opgjort deres omkostninger for at udarbejde tilbud, men skønner at der er tale om ca. to personmåneder (een måned for hver af de to personer). Hertil kommer et ukendt antal timer fra diverse eksperter som var travlt optaget i forvejen og skulle på yderligere overarbejde for at hjælpe med tilbudet. Arbejdet blev meget fraktioneret og stresset.

Lauesens vurdering af D's tilbud

Lauesen vurderede D's tilbud på et tidspunkt hvor han vidste hvilken leverandør der var valgt, men ikke hvorfor. Ved mødet drøftede vi hans vurdering:

D havde en del forbehold til kontrakten, men de var omhyggeligt begrundet i indledningen og virkede meget rimelige.

For mange af kravene var svaret "kræver nøjere analyse". Alligevel var der markeret et ettal (løsningen leveres i fuldt omfang). Det virkede uklart hvad det så var der blev leveret. For mange krav var svaret bare et ettal, og også her var man som læser usikker på om leverandøren havde forstået kravet. For mange andre krav var der markeret et to-tal, uden at det blev præciseret hvad det var der ikke blev opfyldt.

Der var ikke beskrevet nogen løsning til el-liberaliseringen, selvom kunden udtrykkelig havde bedt om det. Der var heller ikke forklaret hvorfor dette ikke var gjort, og at D allerede havde forpligtet sig til en løsning til anden side.

For nogle use cases havde D skrevet en rimelig højreside med hvordan de støttede denne use case, for andre var beskrivelsen meget sporadisk, eller der blev henvist til at der skulle ske yderligere analyse.

Der var en god beregning af den nødvendige computer kapacitet.

Bilag 3 gav en god grafisk oversigt over de mange tekniske grænseflader (som et kontekstdiagram - det ville være rart hvis udbudsmaterialet havde indeholdt sådan et diagram). Bilag 7b viste en velovervejet og velbeskreven løsning for hver eneste af disse tekniske grænseflade, inkl. en pris for den del af systemet.

En stor del af tilbudet var engelske brochurer og beskrivelser af SAP, samt en liste af SAP-komponenter. Dette virker totalt uforståeligt i forhold til kundens behov, og som kunde vil man have svært ved at se hvorvidt man får en løsning der faktisk opfylder behovene (dette er Lauesens subjektive vurdering).

På grund af at den tilbudte pris var i den høje ende, kan vi dog ikke afgøre hvordan disse forhold ville have påvirket kundens valg.

11. Leverandør E

Leverandør E er en del af en multi-national koncern. Den danske afdeling har været i el-sektoren i flere år, og den første store projektleverance til en el-kunde var i år 2000. Det var samtidig den danske afdelings første projektleverance baseret på SAP. Den tilbudte løsning til afregningsprojektet var ligeledes baseret på SAP.

Lauesen interviewede Account Manager og Unit Manager for tilbudet.

Leverandørens kommentarer til udbudsmaterialet

Use cases var bedre end de traditionelle funktionskrav. Nogle use cases gav dog anledning til undren: hvorfor vil kunden gøre det på den måde? De generelle krav var ok. Dem kunne man godt håndtere. Generelt var udbudsmaterialet meget lettere at gå til end de meget tunge kravspecifikationer som bliver lavet af de dyre konsulenter (typisk med over 1000 nummererede krav).

Integrationskravene

Mange af integrationskravene var svære at forstå. Man måtte finde en løsning, og det krævede at man trak på koncernens eksperter på en lang række områder. De kunne inddrage erfaring med de forskellige slags integrationer fra andre projekter.

Leverandør E har altid en omhyggelig kvalitetskontrol af tilbud, og den hjalp i mange tilfælde til at påpege uklarheder og risici.

Forestilling om kundens forretningsmæssige mål

Man prøvede at forestille sig formålet ud fra hvad kunden skrev. De interviewede husker det ikke så klart, men det var noget med det liberaliserede el-marked og systemudskiftning generelt. De mener ikke der var tale om egentlig BPR.

Kundens og egne risici

Ifølge E's kvalitetsproces skal man overveje både egne og kundens risici, og QA kontrollerer at det sker. Leverandørens største risiko var at hans ressourcer kunne være bundet til anden side hvis man fik tilbudet. Der var også tekniske risici for nogle af integrationerne. Man skønnede at kunden også havde en risiko ved de ressourcer han

skulle stille til rådighed, men det havde leverandøren garderet sig imod ved at præcisere i tilbudet hvad kunden skulle gøre.

Kundens smertegrænse for prisen og kendskab til konkurrenternes priser

Man overvejede meget præcis prisen pr. forbruger [i modsætning til hvad kunden fornemmede]. Tommelfingerreglen på SAP siger minimum 100.000 kunder for at man kan forsvare en business case, og afregningssystemet lå klart på grænsen. SAP kunne være attraktiv såfremt kunden efterfølgende ønskede at fusionere med nogle af de store el-selskaber på det danske marked. Man var dog lidt i tvivl om kunden kunne bære det. Man var også klar over at tilbudet ville være i den dyre ende, og man regnede med at der kunne være andre SAP-baserede leverandører. Man ved at leverandør A vandt, og man kendte vistnok de andre leverandører - man kan dog ikke længere huske hvem det var.

Erstatning og bod versus få løst sit problem

Man ved godt at erstatning og bod blot er kundens pisk - ikke løsningen. Leverandør E har faste politikker på området, og erstatning og bod indregnes med en risiko-faktor der lægges på omkostningerne og dermed prisen.

Leverandørens oplevelse af udbudsforløbet

Efter at tilbudene var afleveret, fik leverandørerne mulighed for en præsentationsrunde. Begge de interviewede var med til præsentationen sammen med andre fra E. Præsentationen gik rigtig godt og der var en god dialog med kunden. Man fortalte også om krav kunden havde glemt. Kunden virkede meget interesseret, men prisen var for høj.

[Faktisk var kundens vurdering at man med dette tilbud fik langt mere end man havde drømt om, og man overvejede seriøst om man kunne begrunde den højere pris med disse fordele. Konklusionen blev dog at man ikke kunne bære prisen.]

Leverandør E har opgjort deres omkostninger for at udarbejde tilbudet, men havde ikke tallene lige ved hånden. Man skønner at der er tale om ca. otte personmåneder (ca. 1000 timer). Udover de interviewede var der seks andre der arbejdede på sagen.

Lauesens vurdering af E's tilbud

Lauesen vurderede E's tilbud på et tidspunkt hvor han vidste hvilken leverandør der var valgt, men ikke hvorfor. Ved mødet fremlagde han sin vurdering:

Leverandøren havde mange forbehold og ændringer til kontrakten, men de virkede rimelige. Lauesen havde dog undret sig over et forbehold hvor kunden skal godkende løsningsbeskrivelsen med mindre han kan dokumentere at den ikke opfylder kravene. Det virkede som om kunden hermed gav afkald på yderligere at holde sig til kravene - i strid med kontrakten. Det var dog ikke hensigten, forklarede de interviewede.

Hovedtidsplanen var i to releases. Den første drejede sig om el-liberaliseringen, som kunden skulle bruge meget hurtigt. Tidsplanen var i øvrigt meget velbeskrevet - også kundens opgaver.

For alle kravene i bilag 2 var der en god beskrivelse af løsningen i højre side. Leverandøren kunne ofte begrunde sin løsning med hvordan den virkede hos andre kunder. Generelt fik man det indtryk at leverandøren fuldt ud forstod kundens behov og var i stand til at dække det.

For integrationskravene var løsningen ofte godt beskrevet, men der var også løsninger som Lauesen ikke kunne forstå (fx elektronisk dokumenthåndtering). Nogle krav anså leverandøren for utilstrækkeligt beskrevet, og tilbød med den begrundelse ikke en løsning. Man kunne i stedet levere en løsning som en udvidelse. [Formentlig har leverandørens kvalitetssikring haft indflydelse her]. Denne holdning er fagligt set meget sund, men til sammenligning har vinderen af udbudet sagt ja til alt - formentlig uden at vide præcis hvad en løsning reelt indebærer.

Efter Lauesens subjektive vurdering, er kvaliteten af tilbudet langt over hvad han ellers har set i dette udbud.

I bilag 3 har leverandøren givet en uafhængig beskrivelse af sin løsning ved en gennemgang af SAPs funktioner (på dansk). Lauesens subjektive vurdering var at den var meget svær at forstå - med mange indforståede betegnelser og forkortelser. Derudover var der en meget lang separat SAP kontrakt med tilhørende prisliste.

Det virker som om leverandør E kunne have vundet kontrakten hvis prisen havde været en del lavere.

Litteratur

Cockburn, A.: Structuring use cases with goals. *Journal of Object-Oriented Programming*, Sep-Oct 1997, pp. 35-40 & Nov-Dec 1997, pp. 56-62. Also in: <http://members.aol.com/acockburn/papers/usecases.htm>

Cockburn, A.: *Writing effective use cases*. Addison-Wesley, 2000.

Constantine, L. & Lockwood, L.A.D.: *Structure and Style in Use Cases for User Interface Design*. In: Harmelen, M. V. (ed): *Object modeling and user interface design*, Addison-Wesley, 2001.

Lauesen, S: *IT-anskaffelse, Kravspecifikationen*. Dansk Dataforening, 2000.

Lauesen, S: *Software Requirements*, Addison Wesley, 2002.

Robertson, S. & Robertson, J.: *Mastering the requirements process*. Addison-Wesley, 1999.

Teknologirådet (Erik Bonnerup et al.): *Erfaringer fra statslige IT-projekter - hvordan gør man det bedre?* Marts 2001.