

Totalentreprenader och rambeskrivningar

Får en rambeskrivning – en teknisk beskrivning för upphandling av en totalentreprenad – se ut hur som helst? Ja, det förefaller så när man får se de mycket varierande exempel som vi får ta del av och får frågor om. Med den här artikeln vill vi ge några råd och tips men den kan även ses som ett diskussionsinlägg.

Olle Thåström

Olle Thåström är verksam inom Svensk Byggtjänst som produktansvarig för AMA och arbetar bl a med utveckling, kurser och information samt standardiseringsfrågor inom byggdokumentation.

AMA och RA ger sedan länge både metoder och regler för beskrivningarnas utformning och struktur. Men AMAs syfte är i första hand att uppnå ett enhetligt sätt att redovisa tekniska beskrivningar för utförandeentreprenader. De föreskrifter som finns i AMA är inriktade på detaljerade tekniska lösningar som tas fram i projekteringskedet för en utförandeentreprenad medan en totalentreprenad överlämnar den delen till entreprenören.

Funktioner

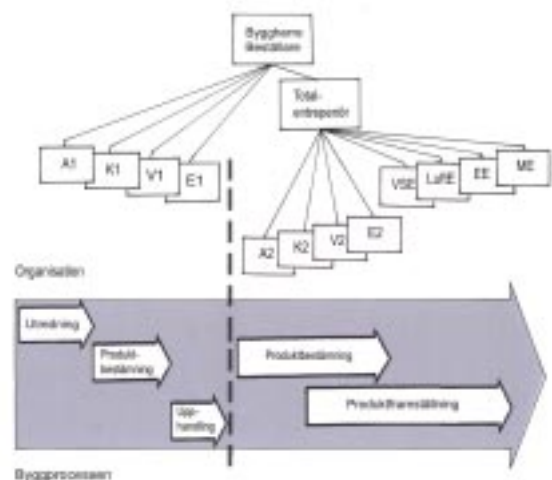
Begreppet funktion är centralt i en totalentreprenad. Totalentreprenören har ett funktionsansvar, dvs entreprenören ansvarar både för projektering och utförande. I utförandeentreprenaden har entreprenören endast ansvar för att arbetet utförs enligt av beställaren tillhandahållna handlingar.

Med funktion avses enligt ABT 94 sådan användbarhet eller sådan för användbarhet nödvändig egenskap, som normalt konstateras genom mätning, provning eller nyttjande. Det innebär att en funktion beskrivs genom egenskaper eller prestanda som skall uppfyllas med avseende på användbarheten. ABT 94 nämner som exempel belysningsstyrka, luftflöde, temperatur, ljud- och värmeisolering m fl Vid en utförandeentreprenad föreskrivs armaturtyp, don och fläktstorlek, isoleringstjocklek m m.

Projektering i två steg

Genomförandet av ett projekt i totalentreprenadens form brukar innebära att byggherren först anlitar en eller flera konsulter som genomför vissa utredningar och viss projektering för att byggherren skall kunna ta beslut om projektet. Konsulterna tar vidare fram ett förfrågningsunderlag för upphandling av en totalentreprenör. Denne fortsätter sedan projekteringen och utför produktionen tillsammans med en ny grupp av konsulter, entreprenörer och leverantörer.

Det här innebär att produktbestämningen (projekteringen) utförs av två olika sammansatta grupper, den ena på byggherrens uppdrag och den andra på totalentreprenörens. Här kan finnas risker, dels att information missas i överföringen från den första gruppen till den andra, dels att gruppernas mål kan vara olika och därmed hur de tolkar och använder informationen. Detta är ett av problemen med totalentreprenad som man bör vara uppmärksam på och försöka minimera de negativa verkningarna av.



Figur 1. Principiell organisation för en totalentreprenad (Källa: Beskrivningshandboken)

Hybrider

I verkligheten är sällan entreprenadformerna helt renodlade. Även i en utförandeentreprenad förekommer ofta att entreprenören åläggs ett funktionsansvar för större eller mindre delar av arbetet. Det kan t ex gälla styr- och övervakningssystem, hisssystem eller en undertaks konstruktion. I anläggningsentreprenader köper beställaren ibland "1 st bro". Uttrycket "inbäddad totalentreprenad" förekommer i sammanhanget.



Foto: Max Nyqvist & Co

Det är också ganska vanligt att totalentreprenaderna utgår från byggherrens detaljerade krav på utförande. Vardagstermen för sådana detaljstyrda totalentreprenader är "styrd totalentreprenad".

Man kan ha åsikter om det lämpliga i denna blandform av totalentreprenader som ibland rent av kan betecknas som bastarder, men de förekommer. Projekten har olika förutsättningar och variationer är nödvändiga av det skälet.

I det följande ges några råd och idéer beträffande utformningen av förfrågningsunderlaget för en totalentreprenad, sett ur ett byggherreperspektiv.

Förfrågningsunderlag

En central fråga vid totalentreprenaden är vad som ingår i förfrågningsunderlaget. Med detta skall byggherrens samtliga krav på den blivande produkten formuleras på ett sätt som är kalkylerbart för anbudsgivaren och mätbart för beställaren. Vid besiktningen skall man undersöka om entreprenaden uppfyller kontraktensliga fordringar, således stämma av mot förfrågningsunderlag och andra handlingar.

ABT 94 specificerar inte på samma sätt som AB 92 flera olika handlingar såsom ritningar och beskrivningar, se faktaruta 1. Det finns

heller inte någon vedertagen omfattning på förfrågningsunderlaget.

För att på ett fylligt sätt ge uttryck för byggherrens krav skall därför förfrågningsunderlaget omfatta alla de dokument som beskriver kraven, liksom också de förutsättningar och underlag som de baseras på. Även från entreprenörens synpunkt är detta av värde som beslutsunderlag i senare delar av processen.

Projekteringen fortsätter

Den första gruppen konsulter, som arbetar på byggherrens uppdrag, deltar med all säkerhet i arbetet att formulera kraven och eventuellt också med att ta fram en del tekniska lösningar eller förslag till sådana liksom översiktliga ritningar eller systemskisser. Som underlag för detta arbete finns det – eller tas fram i utredningen – verksamhetsbeskrivning, byggnadsprogram och andra handlingar. Nedanstående uppräkningslista kan ses som en checklista för vilka handlingar som kan behöva ingå i förfrågningsunderlaget för en totalentreprenad.

- Administrativa föreskrifter upprättade enligt AF AMA 98
- Rambeskrivning – teknisk beskrivning
- Rumsbeskrivning eller typrumsbeskrivning

- Program för teknisk standard
- Byggnadsprogram
- Utrymmesprogram eller rumsfunktionsprogram (RFP)
- Planförutsättningar (från kommun)
- Verksamhetsbeskrivning
- Layout, flödesschema för processer
- Miljökrav, tillstånd
- Geoteknisk undersökning
- Ritningar, skisser.

Som synes kan rambeskrivningen vara en av handlingarna i ett ganska omfattande material. Skälet för att ta med flera av dessa dokument i förfrågningsunderlaget kan vara att de endast delvis eller inte alls har bearbetats under den första fasen av produktbestämningen och därför behövs som underlag för fortsättningen.

Uppräkning av handlingarna görs i de administrativa föreskrifterna under AFB.22 Förteckning över förfrågningsunderlag. Där rangordnas de lämpligen inbördes.

Rambeskrivningen

Det är med avsikt som rubriken ovan står i singularis. Det skall endast finnas en rambeskrivning i förfrågningsunderlaget – inte fem olika fackområdesinriktade dokument, vilket ofta förekommer då varje projektör gör sin del. Handlingen riktar sig ju till en entreprenör som i sin tur skapar sitt eget team av projektörer och underentreprenörer. Vilken ansvarsuppdelning som väljs för dessa är normalt inte en fråga för byggherren. Ett fel som ibland görs är att ta med en gränsdragningslista mellan entreprenaderna.

Innehållet i rambeskrivningen bör författas av de olika specialister som är engagerade, men dokumentet som helhet skall vara samordnat och enhetligt. Ett sätt att styra detta är att utgå från BSABs byggdels- och installationssystemtabell. Den ger en tydlig och välkänd struktur och det går vidare att ansluta beskrivningen till AMA 98 även om man inte utnyttjar detaljeringsgraden med föreskrifter om produktionsresultat som man gör vid en utförandeentreprenad.

Husbyggdelar och installationssystem, definieras som "del av byggnadsverk som fyller en huvudfunktion i byggnadsverket".

Ett praktiskt och naturligt sätt att arbeta kan vara att man använder strukturen för att fördela arbetsuppgifterna mellan deltagarna. Genom att använda en gemensam dokumentmall (REDA fungerar utmärkt!) underlättas utformningen och man kan enkelt sätta ihop flera filer till ett gemensamt dokument.

Detaljeringsnivå

Hur omfattande och detaljerad bör man göra rambeskrivningen? Det är nog här den egent-

liga svårigheten uppkommer. Något generellt svar finns knappast eftersom förutsättningarna för projekten varierar från fall till fall. I det följande utgår vi från en totalentreprenad i den form den är tänkt enligt *ABT 94* och ger ett exempel på hur man kan formulera sig i rambeskrivningen.

BSABs tabell för byggdelar och installationssystem medger en mycket detaljerad struktur för beskrivningen som enkelt kan följas. Om tekniska lösningar redan valts använder man även koder och rubriker för byggdelstyper. I övrigt ordnas texten med stöd av okodade underrubriker. Lämpligt är att försöka skilja på vad som är *funktionskrav* respektive *utförandekrav*. Man kan använda just dessa ord som underrubriker men vara noga med att inte ange krav som inte är förenliga.

Många gånger är det en genväg för beskrivaren att välja en teknisk lösning i stället för att formulera krav på funktionen. Det kan också vara så att byggherren själv uttrycker sina krav på det sättet. För entreprenören kan detta ge onödiga restriktioner för utformningen. Byggherrens projektörer bör anstränga sig att göra formuleringen generell.

Ibland har byggherren av olika skäl krav på vissa material och tekniska lösningar, vilka kan vara dokumenterade i "program för teknisk standard (PTS)" eller motsvarande. Detta dokument kan då ingå i förfrågningsunderlaget i stället för att föra in kraven på flera ställen i rambeskrivningen.

Rubriker för struktur

Beroende på vilken byggdel eller installationssystem som skall beskrivas utökas rubrikerna för att göra beskrivningen mer överskådlig. För installationssystem kan följande rubriker vara tillämpliga:

- Orientering
- Tekniska förutsättningar
- Personals kvalifikationer
- Anslutning till yttre försörjningssystem
- Miljöbetingelser
- Miljöfaktorer att beakta i projekteringsarbetet
- Utrymmesplanering
- Tekniska uppgifter i anbud

I RA 98 finns många användbara råd om vad man bör ta med under varje rubrik även om råden i huvudsak är inriktade på utförandeentreprenader.

Följande rubriker kan användas när beskrivningen inriktas mer på systemets fysiska uppbyggnad:

- Funktionsöversikt
- Centralutrustningar
- Kanalisationssystem

- Ledningssystem
- Platsutrustningar

Byggdelar i rambeskrivning för anläggningsarbeten

Rubriker för alla byggdelar i anläggningar är ännu inte fastställda i BSAB-systemet och finns därför inte i *Anläggnings AMA 98*, vilket kan ge beskrivaren huvudbry. Tillsvidare får man därför använda en egenkonstruerad rubrikstruktur utan BSAB-koder och som är anpassad till projektet. Bra stöd för rubriker kan hämtas i P2-tabellen i BSAB 83, men de koder som gäller i det systemet skall självfallet inte användas.

I de fall det gäller anläggningsarbeten som avser tomtmarken kring en byggnad torde detta sätt inte ge några större svårigheter. Lämpliga rubriker kan vara:

- Schakt, terrassering
- Grundkonstruktioner
- Överbyggnader
- Planteringar, vegetation
- Markkompletteringar

Generella krav

Många krav kan vara av allmän karaktär och avse alla eller flera byggdelar och installationssystem. Hur gör man med dessa? Många skriver in dem under huvudgrupp 0. Detta innebär inte att de blir överordnade enligt py-

ramidregeln. Se artikeln *Samband mellan byggdelar och produktionsresultat* i *AMA-nytt Hus nr 2/2003*. Ett annat sätt är att samla föreskrifterna först i beskrivningen under en rubrik *Generellt* eller *Allmänt*. För tydlighetens skull kan man även skriva in en formulering om hur kraven skall gälla.

I andra fall kan det passa bättre att föreskrifterna samlas i ett eget dokument. Ett exempel på detta skulle kunna vara när man övergripande vill förklara den arkitektoniska prägel som byggnadsverket bör ha.

Teknisk dokumentation

Vår erfarenhet är att kraven på den tekniska dokumentationen blir styvmoderligt behandlad i totalentreprenaden. Tydliga krav på bygghandlingar och relationshandlingar

Förteckning över litteratur som berör området.

Allmänna bestämmelser ABT 94 för totalentreprenader avseende byggnads-, anläggnings- och installationsarbeten. Byggnadens kontraktskommitté (BKK) 1994.

Motiv AF AMA 98, AB Svensk Byggtjänst, 1999.

Beskrivningshandboken, AB Svensk Byggtjänst, 2003

Artikeln *Samband mellan byggdelar och produktionsresultat* i *AMA-nytt Hus nr 2/2003*

Artikeln *Att köpa bygghandlingar* i *AMA-nytt nr 1/2004*.

Faktaruta 1

ABT 94 kap 1 § 3:

Om i kontraktshandlingarna förekommer mot varandra stridande uppgifter eller föreskrifter gäller de inbördes i följande ordning:

- | | |
|----|----------------------|
| 01 | kontrakt |
| 02 | ABT 94 |
| 03 | beställning |
| 04 | anbudshandlingar |
| 05 | förfrågningsunderlag |
| 06 | övriga handlingar |

Vid motstridighet mellan funktionskrav i förfrågningsunderlag och teknisk lösning i anbudshandling skall dock funktionskravet gälla före den tekniska lösningen.

Vad ovan i denna paragraf sagts gäller dock inte, om omständigheterna uppenbarligen föranleder till annat.

Faktaruta 2

Huvudgrupperna i BSABs byggdeltabell

- | | |
|---|--|
| 0 | Sammansatta byggdelar och installationssystem |
| 1 | Undergrund, underbyggnad, skyddande lager i mark, grundkonstruktioner och stödkonstruktioner |
| 2 | Bärverk |
| 3 | Överbyggnader och anläggningskompletteringar |
| 4 | Rumsbildande byggdelar, huskompletteringar, ytskikt och rumskompletteringar |
| 5 | Va-, vvs-, kyl- och processmediesystem |
| 6 | EI- och telesystem |
| 7 | Transportsystem m m |
| 8 | Styr- och övervakningssystem |
| 9 | Övriga byggdelar och installationssystem |

som totalentreprenören skall utföra måste ställas. Även om rambeskrivningen i övrigt inte detaljeras med produktionsresultatkoder, kan det vara lämpligt att göra det just för den tekniska dokumentationen. Här ger AMAs kapitel Y en detaljerad struktur, men den måste kompletteras med de krav som gäller för det enskilda projektet.

En viktig del av den tekniska dokumentationen är de bygghandlingar som utarbetas av totalentreprenörens konsulter och som normalt skall överlämnas som relationshandlingar efter färdigställandet. Hur man ställer krav på dessa berörs i artikeln *Att köpa bygghandlingar* i AMA-nytt nr 1/2004.

Andra parametrar

Byggherren kan vilja förverkliga en mängd intentioner med byggnadsverket. Inte minst viktig är ekonomin. Här finns ofta i grunden motstridiga krav som låg investering, låg driftkostnad, lång livslängd. Även kraven på genomförandetid påverkar den totala ekonomin; kort tid kan vara nödvändig för att en egen produktion skall kunna startas i lokalerna.

Det här påverkas inte på ett enkelt sätt av enskilda tekniska lösningar och är således inget som tas upp i en rambeskrivning. I stället bör man försöka formulera en modell för utvärderingen av anbuden, något som kan bli mycket komplext. Byggherren bör fråga sig om det överhuvudtaget är möjligt att få denna i överensstämmelse med de egna prioriteringarna.

Anbudsutvärderingen kräver stort engagemang från byggherren samt medverkan av specialister och den kan vara tidsödande.

Medaljens baksida?

Slutligen vill vi gärna citera ur en bok om BSAB-systemet som gavs ut 1974:

”Att upprätta rambeskrivning innebär inte att upphandlingsarbetet förenklas eller att det totala projekteringsarbetet minskar. Visserligen kan en mängd detaljredovisning utelämnas i förfrågningsunderlaget men i gengäld måste prestationskraven för de olika byggnadsdelarna och installationerna specificeras så noga att anbudsgivarna vet vad beställaren vill ha. Oftast krävs det att anbudsgivarna i anbudet lämnar förslag till tekniska lösningar...”

I denna artikel beskrivs ett ambitiöst sätt att genomföra en totalentreprenad. Vilken entreprenadform man väljer och vilken ambitionsnivå som förfrågningsunderlaget ges är beroende av många faktorer. Professionellt utförda och väl genomarbetade handlingar lönar sig för både byggherre och entreprenör. De ger säkrare anbuds-kalkyl och bättre preciserad produkt.

I en totalentreprenad ställs särskilda krav på entreprenörens utvecklings- och innovationsförmåga och kompetens att organisera genomförandet. Rätt utnyttjat kan det ge byggherren önskad funktion till rimligt pris inom satta tidsramar. □