



Anläggningsforum

Trafikverket – Sveriges Byggindustrier, BI – Svenska Teknik och Designföretagen, STD

Minimering av riskkostnader i entreprenader

Dokumenttitel: Minimering av riskkostnader i entreprenader – Anläggningsforum Trafikverket – Sveriges Byggindustrier, BI - Svenska Teknik och Designföretagen, STD

Skapat av: Mats Karlsson, IV

Dokumentdatum: 2016-01-13, rev. 2016-04-17, 2016-08-16, 2016-09-02, 2016-11-14

Dokumenttyp: Rapport

Dokument ID: Version: 1.4

Innehåll

1	Sammanfattning	5
2	Inledning.....	6
3	Bakgrund och koppling till övriga arbeten	7
4	Branschgemensamma kort- och långsiktiga risker	7
4.1	Allmänt.....	7
4.2	Kompetens och resursförsörjning.....	8
4.3	Verifiering och validering.....	8
4.4	Val av affärsform	9
4.4.1	Allmänt	9
4.4.2	Samverkansform.....	9
4.4.3	Utförandeentreprenad	10
4.4.4	Totalentreprenad	11
5	Grundläggande principer och förhållningssätt i hantering av riskkostnader	11
5.1	Allmänt.....	11
5.2	Juridisk tolkning i förhållande till affärsmässiga bedömningar.....	12
5.3	Riskkostnaders uppkomst och hantering	12
6	Riskenivåer	12
6.1	Allmänt.....	12
6.2	Nivå 1.....	12
6.3	Nivå 2	12
6.4	Nivå 3	13
6.5	Nivå 4	13
6.6	Nivå 5	13
7	Exempel på vanligen förekommande risker och förslag till hantering	13
7.1	Allmänt.....	13
7.2	Riskenivå1	14
7.3	Riskenivå 2.....	14
7.4	Riskenivå 3.....	15
7.5	Riskenivå 4.....	15
7.6	Riskenivå 5.....	16
8	Guide-lines vid upprättande av förfrågningsunderlag och övriga kontraktshandlingar	16
9	Slutsats.....	17
10	Implementering.....	17
11	Förslag till fortsatt arbete från arbetsgruppen	18
12	Rekommendation och beslut till fortsatt arbete.....	19

1 Sammanfattning

Arbete för att uppnå en förbättrad produktivitet i Bygg- och anläggningsbranschen är något som gagnar branschens samtliga aktörer såsom Beställare, Entreprenörer, Konsulter m.fl. och ger positiva effekter in i vars och ens verksamhet.

Det som gjorts och görs i denna fråga är allt från en tydlig politisk viljeinriktning till bransch-samarbeten i olika former och vidare som konkreta och verksamhetsnära aktiviteter inom företag och organisationer. Sammantaget visar detta på att arbetet med förbättrad produktivitet är synnerligen angeläget.

Inom ramen för branschsamarbetet Trafikverket (TRV) – Sveriges Byggindustrier (BI) – Svenska Teknik- och Designföretagen (STD), numera Anläggningsforum har vi arbetat vidare med utgångspunkt från detta perspektiv med inriktning mot att utarbeta konkreta förslag kring hur detta kan arbetas vidare med i branschen som helhet och hos dess olika aktörer.

Ett centralt begrepp som har stor påverkan på produktivitetens utvecklingen är hantering av risker. Med detta avses både fördelning och balans av risker mellan parterna såväl som att minska riskexponeringen. Ett sätt att hantera detta är att minimera riskkostnaden.

I denna rapport "Minimering av riskkostnader i entreprenader" har detta beskrivits både från perspektivet med långsiktiga risker som branschens aktörer måste agera och samverka inom, såväl som risker och dess hantering i enskilda projekt. Med andra ord så beskrivs både vad samarbetet behöver hantera ur ett långsiktigt perspektiv likaväl som åtgärder som kan vidtas direkt i pågående projekt och implementeras i verksamheten.

Inledningsvis behandlas "Branschgemensamma kort- och långsiktiga risker" där angelägna områden som kompetens- och resursförsörjning och val av affärs- och samverkansform diskuteras.

Vidare behandlas "Grundläggande principer och förhållningssätt i hantering av riskkostnader".

Därefter kommer de områden som berör projekten på ett konkret plan genom "Beskrivning av risknivåer" samt "Exempel på vanligen förekommande risker och förslag till hantering".

Från denna utgångspunkt ges förslag till "Guide-lines vid upprättande av förfrågningsunderlag och övriga kontraktshandlingar" varefter några dragna slutsatser redovisas.

Avslutningsvis behandlas "Implementering" och arbetsgruppens förslag till "Fortsatt arbete".

2 Inledning

Sedan ett antal år tillbaka bedrivs ett branschsamarbete mellan Trafikverket, TRV, Sveriges Byggindustrier, BI, och Svenska Teknik och Designföretagen, STD, numera benämnt Anläggningsforum, med inriktning mot följande tema områden:

- Innovation
- Produktivitet – Kostnadsdrivande krav
- Arbetsmiljö
- Hållbarhet

Som mer detaljerat framgår nedan ingår denna rapport ”Minimering av riskkostnad i entreprenader” tillsammans med rapporten ”Minimering av riskkostnad i projekteringsuppdrag” som en del i temaområde Produktivitet – Kostnadsdrivande krav.

Ursprungligen bedrevs arbetet med respektive rapport som skilda uppdrag och med skilda grupper men ganska snart framkom att det fanns en fördel med ett gemensamt arbete varför detta till allra största delen genomförts på detta sätt.

Arbetsgruppen med inriktning mot entreprenader har bestått av följande personer:

- Mats Karlsson, Trafikverket, ordf. och sammankallande
- Lars Lilja, Trafikverket
- Anders Larsson, Trafikverket
- Johan Sundin, Trafikverket
- Christian Werner, SKANSKA
- Magnus Bergendahl, Peab
- Anna-Jeanette Larnelius, Norconsult

Arbetsgruppen med inriktning mot projekteringsuppdrag har bestått av följande personer:

- Mats Karlsson, Trafikverket, ordf. och sammankallande
- Lars Lilja, Trafikverket
- Bo Harnemo, Trafikverket
- Christer Niland, COWI
- Ulrica Nilsson, Tyréns
- Jan Romell, SKANSKA

Arbetet har genomförts vid ett antal arbetsmöten. Efter dessa har ett utkast till rapport-skrivning tagits fram och skickats ut till deltagarna för synpunkter. Det innebär att arbetet genomförts som en kombination mellan gemensamma diskussioner vid arbetsmötena och individuella kommentarer på översänt material däremellan. Det bör nämnas att det finns en samstämmighet i de frågor som lyfts fram och redovisats i denna rapport.

Arbetet har vidgats under arbetets gång från att inledningsvis varit fokuserat mot risker i enskilda projekt och hur dessa hanteras, till att vidgas mot att även behandla mer långsiktiga risker som berör branschens utveckling i stort och de utmaningar som detta innebär.

För att möta dessa utmaningar är ett väl fungerande branschsamarbete en fördel eftersom det kan underlätta initiering och införande av gemensamma utvecklingsinsatser såväl som implementering av dessa.

3 Bakgrund och koppling till övriga arbeten

Inom ramen för Branschsamarbete Trafikverket – Sveriges Byggindustrier, BI, så har bl.a. rapporten ”Kostnadsdrivande krav i upphandlad verksamhet” utarbetats av en branschgemensam arbetsgrupp. Rapporten presenterades vid Anläggningsdagen 2014.

Med utgångspunkt från denna rapport togs en handlingsplan fram med konkretisering av det fortsatta arbetet. De olika delarna i handlingsplanen kommer att genomföras genom delprojekt. Minimering av riskkostnad är Delprojekt 2 enligt handlingsplanen. Inom ramen för detta delprojekt kommer två rapporter att redovisas. Dels denna rapport och dels rapporten ”Minimering av riskkostnad för projekteringsuppdrag.”

Denna rapport har i sin tur en primär koppling till följande delprojekt enligt ovan angiven handlingsplan:

- Delprojekt 1, DP1, Praxis för ev. avsteg från AB 04, ABT 06 och ABK 09
- Delprojekt 3, DP3, Tydligare kravställande i totalentreprenader
- Delprojekt 4, DP4, Trafikverkets tillägg till AMA skall inarbetas i resp. AMA-dokument
- Delprojekt 6, DP6, Utveckling av leveranskontroll och kvalitetssäkring
- Delprojekt 7, DP7, Utvecklade beskrivningsmallar för totalentreprenader
- Delprojekt 8, DP8, Utbildning i beskrivningsmetodik
- Delprojekt 21, DP 21, Tidplaner med verifierade ledtider

4 Branschgemensamma kort- och långsiktiga risker

4.1 Allmänt

De risker som redovisas i kap. 5 och 6 är sådana som uppkommer och hanteras i respektive projekt. Utöver detta finns det ett antal branschgemensamma risker av en mer övergripande art på såväl kort- som lång sikt som även måste hanteras i andra forum och i det vidare arbetet inom Anläggningsforum Trafikverket, TRV – Sveriges Byggindustrier, BI – Svenska Teknik och Designföretagen, STD. Se även ”Fortsatt arbete”, kap. 11.

De branschgemensamma risker som är angelägna att lyfta fram är följande:

- Kompetens och resursförsörjning.
- Verifiering och validering
- Val av affärsform

4.2 Kompetens och resursförsörjning

En kort- och långsiktig risk som gäller för branschen i sin helhet såväl i konsultföretagen och på beställarsidan som i entreprenadföretagen är den framtida kompetens- och resursförsörjningen. Detta gäller redan idag och bedömningen är att det kommer att fortsätta framöver.

Av denna anledning är det angeläget att branschen gemensamt engagerar sig i hur utbildningsprogram, kurser m.m. formas vid våra gymnasier, tekniska högskolor m.fl. Detta kan ske genom medverkan i allt från referensgrupper till styrelsemedverkan.

På motsvarande sätt är det angeläget att branschen gemensamt och/eller företagsinternt anordnar vidareutbildningar av verksamma medarbetare inom ett flertal ämnesområden. Många utbildningslinjer vid våra universitet och högskolor förmedlar en generell kunskap som behöver anpassas och konkretiseras ute på företagen. Utöver detta finns ett uppdämt utbildningsbehov även för mer erfarna medarbetare. Exempel på det sistnämnda är utbildning i beskrivningsmetodik för totalentreprenader, entreprenad- och konsultjuridik, verifiering och validering enligt Byggproduktförordningen och dess åberopade standarder. Ett ytterligare exempel är utbildning av produktionspersonal, kalkylatorer m.fl. med inriktning mot att arbeta med totalentreprenader. Det sistnämnda fallet är särskilt angeläget för att den satsning som görs på totalentreprenader skall bli framgångsrik.

Bristen på tillgång till rätt kompetens- och resurser i branschen kan leda till en försämrad kvalitet i verifiering och validering av ställda krav i förfrågningsunderlag, beskrivningar, standarder etc. som påverkar entreprenörens leveranser. Det i sin tur leder till en ökad riskexponering genom exempelvis försämrad kalkylerbarhet, fler kontraktsdiskussioner m.fl.

Vid tillsättande av nyckelpersoner i projekt finns ett behov för alla aktörer att kompetens och erfarenhet säkerställs och att åtgärder vidtas så att personalen utvecklas i positiv riktning. Om det är för stort glapp mellan rollens kompetensbehov och den enskilde individens kompetens kan det skada såväl den enskilde individen, projektet som helhet men även beställare och entreprenör i stort.

4.3 Verifiering och validering.

Sedan drygt 25 år har gemensamma europeiska produktstandarder successivt införts. Under senare år har takten ökat och omfattar idag ett stort antal produkter som ingår i våra infrastrukturenanläggningar.

Utöver detta så har förändringen från Byggproduktdirektiv till Byggproduktförordning, CPR, inneburit att harmoniserade standarder blir direkt bindande utan att behöva hanteras via nationell lagstiftning m.m. Detta innebär vidare att anvisningar om produkttegenskaper m.m. inte längre finns i TRV:s regelverk eller i referensdokument som AMA m.fl. Resultatet blir att informationskedjan för att finna krav på produkten såväl hur dessa krav skall verifieras och valideras blir mycket längre och mer komplex. Den andra sidan av problemet är att man numera har en bra struktur på hur dessa frågor skall hanteras som är mer logisk och mer välstrukturerad. Vidare så ger den i förlängningen goda möjligheter till kostnadsbesparingar eftersom den fungerar på en gemensam europeisk marknad.

Leverantörerna av enskilda produkter har idag goda kunskaper i detta när det gäller den och/eller de produkter de tillverkar och marknadsför.

Kunskapen kring detta både avseende bredd och djup hos Beställare, Konsulter och Entreprenörer är sett ur ett branschperspektiv mycket bristfällig. Framförallt behöver själva systematiken beskrivas för att därigenom underlätta i diskussioner mellan branschens olika aktörer i dessa frågor. Detta resulterar i en osäkerhet som i sin tur orsakar en riskkostnad. Vidare innebär brister i uppfyllandet av CPR ett lagbrott vilket i sin förlängning kan resultera i skadestånd eller liknande. Det finns i dagsläget exempel på leverantörer som har reagerat på att givna regler inte följs även om någon legal process ännu inte inletts.

Av denna anledning är utbildning och kompetenshöjning inom detta område synnerligen angelägen. Detta måste påbörjas snarast.

4.4 Val av affärsform

4.4.1 Allmänt

Val av affärsform kan något förenklat sägas utgå från följande två huvudaspekter:

- Marknadsmässiga och inköp/upphandlingsrelaterade risker och möjligheter
- Risker och möjligheter kopplade till uppdragets genomförande

Beträffande den första aspekten så finns det i dagsläget en fungerande struktur mellan Trafikverket och branschen i form av leverantörsträffar, leverantörsuppföljning m.fl. forum som är en god grund för vidare utveckling.

Beträffande affärsformens påverkan när det gäller risker och möjligheter för att få ett bra och framgångsrikt genomförande av en entreprenad så finns i dagsläget ingen samlad struktur för detta.

I följande kapitel ges några förslag hur riskminimering med avseende på genomförande av entreprenader kan ske.

4.4.2 Samverkansform

Inom Trafikverket finns idag ett beslut om att genomföra samverkan på så kallad Bas-nivå. Detta innebär en samverkan som är relationsskapande och främjar samarbetsformer men som inte har någon affärsmässig påverkan i form av ersättningsformer etc. Med andra ord så följer detta upplägg det som nämns i AB, ABT och ABK beträffande samverkan med syfte att förbättra samverkan och kommunikation utan att det påverkar parternas ansvar.

Ovanstående beslut är bra men det finns fortfarande en hel del arbete kvar kring hur tillämpning skall ske. Av denna anledning är det angeläget att utbildningar, informationsträffar etc. genomförs så att tillämpningen blir mer likformad. Om båda parter inte har en likartad bild vad samverkan innebär finns risken att de positiva effekterna inte nås fullt ut eftersom förväntningar på resultat och arbetssätt skiljer sig åt.

I dagsläget pågår ett utvecklingsarbete kring att ta fram en samverkansnivå Hög där även affärsmässiga aspekter skall beaktas. Exempel på det senare kan vara ersättningsformer och möjligheten att ta med entreprenören i ett tidigt skede s.k. ECI (early contractors involvement).

Denna modell kommer att tillämpas i ett fåtal projekt med en hög komplexitet. Rätt använd och vid rätt typ av projekt kan detta ha en positiv effekt på riskkostnaden.

4.4.3 Utförandeentreprenad

I denna redogörelse skall Utförandeentreprenaden kommenteras från perspektivet genomförbarhet och dess påverkan på riskkostnaden d.v.s. åtgärder som sänker riskexponeringen och därmed riskkostnaden.

Lämpliga projekt att från ovanstående perspektiv genomföra som utförandeentreprenad:

- a) Om Beställaren av olika skäl är tydlig med vilken teknisk lösning som skall väljas.
- b) Projekt med mycket kopplingar och låsningar till befintliga konstruktioner eller motsvarande. Exempel kan vara vissa innerstadsprojekt där "befintligheter" styr helt den tekniska lösningen eller breddning av en befintlig väg där det är en fördel om den tekniska lösningen väljs lika med befintlig.
- c) Projekt med hög grad av eventuella regleringar. Utförandeentreprenadens mängdförteckning ger i dessa fall en bra och tydlig grund för reglering.
- d) Projekt där projektering och byggande pågår parallellt och där upphandling skett på preliminära handlingar och mängdförteckning.
- e) Ombyggnads- och underhållsprojekt där den tekniska lösningen successivt tas fram allt eftersom status och standard på befintliga konstruktioner visar sig och där Beställaren successivt fattar beslut om val av teknisk lösning.

För d) och e) kan man med fördel dra nytta av varandras kompetens under projektets gång. Det förutsätter dock en stark projekteringsstyrning så att granskade och godtagna byggbara handlingar finns framme i god tid före planerad produktion av aktuellt avsnitt.

I merparten av fallen är ersättningsformen fast pris men i fall med hög komplexitet och osäkerhet så kan ersättningsformen med fördel vara löpande räkning med eventuellt incitament i kombination med fast pris på etablering, entreprenörsarvode etc. Exempel på lämpligt projekt kan vara det sistnämnda enligt ovan.

Om förhållandena inom ett projekts olika delar skiljer sig åt så kan Delad entreprenad vara ett intressant alternativ. Exempel på detta kan vara ett projekt med komplex grundläggning samtidigt som överbyggnaden är väl definierad. I det förstnämnda fallet kan ersättningsformen vara löpande räkning medan i det sistnämnda fallet kan det vara fastpris. Med tanke på olikheterna så kan det vara lämpligt att dela upp projektet i delad entreprenad där varje del får likartade egenskaper såväl genomförandemässigt som affärsmässigt.

4.4.4 Totalentreprenad

I denna redogörelse skall Totalentreprenaden kommenteras från perspektivet genomförbarhet och dess påverkan på riskkostnaden. Vidare ges några kommentarer kring kravställande i totalentreprenader.

En totalentreprenad innebär ett ökat ansvarstagande för entreprenören och därmed en ökad riskexponering och därmed riskkostnad. För att totalentreprenaden skall vara intressant från detta perspektiv så måste möjligheten för entreprenören överstiga den ökade riskexponeringen för att totalentreprenad skall vara intressant.

Lämpliga projekt att genomföra på totalentreprenad kan vara följande:

- Projekt som ger en frihet att välja teknisk lösning för entreprenören och val av ett metodval kopplat till denna.
- Projekt där det finns en frihet i utformningen för att möjliggöra en optimering produktionsanpassningen och metodvalen.
- Där projekteringen av Bygghandlingen kan ge möjlighet till god produktionsanpassning.
- Där koppling till befintliga konstruktioner och status av dessa är förutsägbara och därmed att ev. åtgärder är kalkylerbara.
- Där man vill stimulera till nytänkande och ge möjlighet till nya metoder och tekniska lösningar.

Beträffande kravställande i totalentreprenader så kan detta vara allt från detaljkrav till funktionskrav och i de flesta fall en kombination av dessa. Det är i ett fåtal fall som funktionskrav kan beskriva entreprenaden i sin helhet. Ur denna synpunkt gäller det att finna en balans mellan dessa, dels för att möjliggöra nytänkande men dels också att säkerställa en uppföljning på ett bra sätt.

När det gäller funktionskrav är det synnerligen viktigt att ett ställt krav kan verifieras och valideras med vetenskapligt beprövad metod. I annat fall uppkommer en hög riskexponering hos entreprenören med tanke på dels metodens kostnad men framförallt på att få projektet godkänt vid besiktning eller motsvarande.

5 Grundläggande principer och förhållningssätt i hantering av riskkostnader

5.1 Allmänt

Att på ett heltäckande sätt beskriva hur risker och därmed riskkostnader skall hanteras är svårt. Det blir vanligen i form av förslag och exempel, se kap. 6 och 7. Av denna anledning är det viktigt att ha några grundprinciper och förhållningssätt, om än enkla och kortfattade, som underlag för analysen och hanteringen av risker och riskkostnader i de enskilda projekten eller motsvarande.

5.2 Juridisk tolkning i förhållande till affärsmässiga bedömningar

Ett kravställande i ett förfrågningsunderlag eller kontrakt utgår från vad som är juridiskt möjligt och därmed tillåtet. Detta innebär att den juridiska tolkningen såväl i detalj som i helhet ger ramarna för vad som är möjligt att kravställa i förfrågningsunderlag och kontrakt.

Det är dock viktigt att notera att det som är juridiskt möjligt inte alltid är affärsmässigt lämpligt. Med detta avses att det inom de juridiska ramarna gäller att finna den mest affärsmässigt lämpliga lösningen eller upplägget. En juridiskt korrekt skriven ansvarsfördelning men som saknar önskvärd kalkylerbarhet och förutsägbarhet ger ofta upphov till kostnadsdrivande tolkningstvister.

5.3 Riskkostnaders uppkomst och hantering

Riskkostnader uppkommer genom att den person eller motsvarande som skall ta ställning och beslut i en frågeställning och/eller arbetsmoment etc. upplever en osäkerhet. För att beakta osäkerheten så läggs medvetet eller omedvetet ett riskpåslag på det tänkta priset eller motsvarande. Detta leder till att en grundprincip i minimering av riskkostnad är att så långt möjligt minska eller eliminera osäkerheterna. Osäkerhet och därmed risk kan uppstå på olika nivåer från detaljnivå till en övergripande nivå och hanteras därefter organisatoriskt.

Omvänt så kan en oklar förutsättning och/eller kravställande ge upphov till att entreprenören gör en av beställaren icke avsedd positiv tolkning som senare i genomförandet kan ge upphov till kontraktsdiskussioner eller som yttersta konsekvens tvister vilket leder till merkostnader.

Grundprincipen i riskfördelning är att risk hanteras av den part och/eller parter där kombinationen av sannolikhet att risken uppkommer och dess konsekvenser minimeras. Med tanke på att risk är förknippad med kostnad så är en icke optimalt hanterad och fördelad risk kostnadsdrivande.

6 Risknivåer

6.1 Allmänt

För att på ett någorlunda enkelt sätt kunna dela upp olika typer av risker och strukturera dessa så redovisas nedan ett förslag till uppdelning på olika nivåer. Detta kan i sin tur ge ett underlag till hur risken i fråga hanteras, fördelas och minskas.

6.2 Nivå 1

Risk på Nivå 1 innebär risk på detaljnivå. Exempel på detta kan vara tidsåtgång för ett visst arbetsmoment. Detta är huvudsakligen en kalkylrisk som entreprenören måste beakta. Riskkostnaden för enskild händelse är liten men vid systematiska händelser kan riskkostnaden få en större påverkan. Förslag till hantering ges i kap. 7.2.

6.3 Nivå 2

Risk på nivå 2 innebär risk på kalkylpostnivå. Exempel på detta kan vara osäkerhet i omfattning av viss kostnadspost eller kostnadsposter. Risker på denna nivå är kopplat till hur kravställande

för resp. kalkylpost är formulerat och detaljerat i AF-del, Tekniska beskrivningar m.fl. Ju tydligare formulering desto bättre kalkylerbarhet och lägre risk. Utöver tydligare kontraktshandlingar så påverkar även mer standardiserade lösningar riskexponeringen. Förslag till hantering ges i kap. 7.3.

6.4 Nivå 3

Risk på nivå 3 innebär risk på entreprenadnivå. Exempel på detta kan vara osäkerhet i entreprenadens omfattning och/eller tydliga anbudsförutsättningar. Brister i dessa har mycket stor påverkan på kalkylerbarhet och därmed riskexponering. Tydliga Tekniska beskrivningar och AF-del med tydligt angiven omfattning och anbudsförutsättningar kan påverka kalkylerbarheten och riskexponeringen påtagligt. Förslag till hantering ges i kap. 7.4.

6.5 Nivå 4

Risk på nivå 4 innebär affärsmässig risk som omfattar entreprenaden i sin helhet. Exempel på detta kan vara val av affärsform, entreprenadens uppdelning, optioner etc. Kalkylerbarheten och därmed riskexponeringen påverkas i hög grad av det affärsmässiga upplägget företrädesvis affärsform eftersom detta samspelar med kravställandet på nivå 2 och 3. Förslag till hantering ges i kap. 7.5.

6.6 Nivå 5

Risk på nivå 5 innebär en affärsmässig risk på entreprenaden i sin helhet som innehåller generella skrivningar på en övergripande nivå för att täcka in eventuella brister på nivå 2 – 4. Formuleringar som "allt ingår" eller i form av ej kalkylerbara och verifieringsbara funktionskrav kan vara exempel på detta. Ett vanligt förekommande missförstånd är en sammanblandning mellan AB/ABT:s "komplett arbete" som givetvis gäller med en otydlig beskrivning av entreprenadens innehåll, omfattning, anbudsförutsättningar som denna risknivå beskriver. Risker och därmed riskkostnaden i detta fall blir mycket stor respektive mycket hög eftersom denna typ av formuleringar inte är kalkylerbara överhuvudtaget. Detta är en risk som kan hanteras, beaktas och påverkas i Beställarens förfrågningsunderlag genom exempelvis val av affärsform och -upplägg, tydlig definition av ställda krav och dess verifiering och validering m.fl. Utgångspunkten i ett förfrågningsunderlag måste vara att det inte skall innehålla potentiella risker på denna nivå. Åtgärderna för att undvika detta ligger förutom på denna nivå framförallt på underliggande nivåer.

7 Exempel på vanligen förekommande risker och förslag till hantering

7.1 Allmänt

I detta kapitel ges förslag på åtgärder för uppkomna risker på resp. nivå. Dessa skall huvudsakligen hanteras i förfrågningsunderlagens AF-del, Tekniska beskrivningar m.fl. kontraktshandlingar.

7.2 Risknivå 1

Denna nivå är föremål för respektive företags utveckling av sina kalkylverktyg. Utöver detta kan stabila tidplaner vara en del eftersom detta minskar risken för att vissa arbetsmoment får förändrade förutsättningar som väderförhållanden etc.

7.3 Risknivå 2

Några exempel på förtydliganden och konkretisering som kan förbättra kalkylerbarhet och reduktion av risk:

- Tydlighet i beskrivning av befintliga förhållanden och befintliga konstruktioner. Exempelvis befintliga ledningar och kablar. Med tanke på kvaliteten i kartmaterial m.m. från ledningsägare så kan detta stöta på praktiska hinder i vissa fall, men det gäller att värdera risken för dessa brister. För arbeten med stora risker kopplade till befintliga förhållanden exempelvis spårbyten med korta tider i spår så kan förberedande arbeten med inventering i fält av kablar m.m. vara ett alternativ som ger en tydlig riskreduktion och därmed blir kostnadseffektiv.
- Tidplaner och deras tillförlitlighet med tanke på ändrade förutsättningar.
- Deltider som inte är satta med beaktande av tänkt produktionsmetod eller lämplig årstid för arbetets utförande.
- Klargör omfattning av möte, samråd etc. som entreprenören skall genomföra.
- Hantering av miljöfarligt avfall och/eller förorenade massor etc. Beställaren har ofta en bättre insikt i problematiken än vad entreprenören hinner inhämta under anbudstiden.
- Tolkad eller otolkad geoteknik. Grunduppfattningen bör vara tolkad geoteknik eftersom det normalt sett är billigare med en beställarrisk som kan falla ut i förhållande till ett påslag hos entreprenören som alltid faller ut. Det finns dock fall där otolkad kan ha vissa fördelar. Med tanke på komplexiteten i frågan för valet av tolkad eller otolkad geoteknik bör den avgöras i samråd med geoteknisk expertis.

När det gäller tolkad geoteknik är det några grundregler som bör gälla för att totalt sett minimera riskkostnader och fördela dem mellan entreprenör och beställare.

- Att totalentreprenörens projektering/ dimensionering inte får baseras direkt på det tolkade förfrågningsunderlaget utan skall verifieras av den ansvarige konstruktören innan användning.
- Att beställarens tolkning inte skall innefatta dimensioneringsparametrar annat än där man önskar hålla en viss given säkerhetsnivå på den färdiga anläggningen eller där undersökningsmaterialet är tvetydigt. I övriga fall behandlas val av dimensioneringsparametrar och säkerhetsnivåer i totalentreprenörens projekteringsbeskrivning.
- Att beställarens tolkning gärna kan kompletteras med en osäkerhetsbeskrivning som i förväg, innan "claim" uppkommer, tydliggör inom vilka marginaler som entreprenörens ansvar för metodval och mängder gäller och att avvikelser utanför dessa åvilar

beställaren. Detta, att i förväg ange giltighetsgränser för t.ex bergnivåer eller lerdjup, skapar rimligen en lägre grad av osäkerhet och därmed totalt sett lägre riskpåslag. Men framförallt gör det alla anbud likvärdiga i detta avseende.

7.4 Risknivå 3

Den viktiga delen på denna nivå är tydlig beskrivning av entreprenadens omfattning och anbudsförutsättningar.

Utöver detta kan ytterligare några aspekter lyftas fram såsom:

- Beskrivning av funktionskrav samt hur verifiering och validering skall ske. Se även kap. 4.3. Det är oerhört viktigt att det säkerställs hur ett ställt funktionskrav skall verifieras och valideras innan det lyfts in i en kontraktshandling. Om detta inte säkerställs så innebär det inte bara en hög riskkostnad utan risken för omfattande kontraktsdiskussioner och eventuella tvister är överhängande.
- Tolkad respektive otolkad geoteknik m.fl. i de fall metodval påverkas. Om metodvalet påverkas är konsekvensen mycket större än vad som anges under punkt 2 ovan. Av denna anledning lyfts risken en nivå. Slutsatsen är dock lika men vikten av att valet avgörs i samråd med geoteknisk expertis är ännu viktigare.

7.5 Risknivå 4

Hantering på denna nivå handlar till stor del om val av Affärsform. Här kan information i kap. 4.5 vara till vägledning. Det är viktigt att påpeka samspelet mellan denna nivå och nivå 2 och 3.

Utöver detta kan ytterligare några aspekter lyftas fram såsom:

- Index som inte följer verklig kostnadsutveckling. Om verklig kostnadsutveckling inte svarar mot valt index så innebär det alltid betydande riskkostnader. Om valt index utvecklas mer än verklig kostnadsutveckling uppstår en merkostnad som inte är motiverad. Om däremot verklig kostnadsutveckling överstiger erhållen ersättning genom index uppstår en icke kalkylerbar förlustrisk. En sådan risk måste hanteras genom extra påslag i anbudsskede eller att det motiverar att driva andra kontraktsfrågor för att kompensera intäktsbortfallet. I kontrakt som löper över lång tid kan den ackumulerade effekten bli mycket stor.
- Osedvanligt långa garantitider, > 5år, innebär försäkringslösningar som avviker från branschstandarderna och därmed blir betydligt dyrare och svårare att teckna. Den osäkerhet som en lång garantitid innebär skapar en osäkerhet som måste prissättas genom påslag. Vid tider längre än 5 år får också många ansvariga medarbetare nya roller, varför uppföljningen av långa garantitider kan svår att genomföra i praktiken.
- I kontrakt med väldigt långa uppföljningstider (10 – 20 år) som bland annat förekommer i funktionsentreprenader så är det sannolikt att omvärldsförändringar såsom förändrade behov, förändrade ÅDT, ändrad kravställning, teknisk utveckling etc. gör att kontraktet blir obsolet och behöver förhandlas om, vilket kan vara kostnadsdrivande.

- Ej fastställda väg- och järnvägsplaner, miljödomar etc. vid tidpunkten för anbudens lämnande. Trafikverkets praxis är att detta enbart skall göras undantagsvis efter särskild beslutsordning.

7.6 Risknivå 5

Beträffande risknivå 5 så gäller riskeliminering. Det vill säga att det gäller att säkerställa att inga risker finns kvar på denna nivå. Detta möjliggörs företrädesvis genom tydliga skrivningar på nivå 2 – 4 i förfrågningsunderlag m.fl. kontraktshandlingar.

8 Guide-lines vid upprättande av förfrågningsunderlag och övriga kontraktshandlingar

Detta förslag till Guide-lines är ett sätt att i några korta punkter konkretisera och sammanfatta några angelägna åtgärder för att minimera riskkostnader i projekteringsuppdrag med utgångspunkt av vad som framkommit i denna rapport.

- Tillse att Beställarens konsult som upprättar AF-del och Teknisk beskrivning m.fl. kontraktshandlingar har uppdaterad utbildning och erfarenhet av denna typ av beskrivningsarbete.
- Utgå alltid från senaste version av mallar för AF och TB. Det tillförs mycket ny information vid varje uppdatering som sker två gånger per år. Vidare att följa mallen i dess olika moment. "Egna lösningar" har visat sig ha en tendens till att skapa försämrade kalkylerbarhet och därmed risk.
- Modeller skall skickas ut i Förfrågningsunderlagen. Detta kan med fördel ske i två versioner dels en som visar underlag och en som visar möjlig lösning.
- Med utgångspunkt från vald affärsform i ett tidigt skede av projektet tas en "kravstruktur" fram för uppdraget innan arbete med AF och TB inleds. Detta analysarbete ger värdefull information kring vad och hur kravställandet kan ske vilket påverkar både hur beskrivningsarbetet skall genomföras med utgångspunkt från den valda affärsformen. Denna kravstruktur är både gemensam för projektet i sin helhet men även specifik för olika fackområden. Exempel på det sistnämnda kan vara "gestaltningsskisser".
- I samband med projektets riskanalys görs en genomgång av kravstrukturen för att identifiera risker kopplade till resp. risknivå. Se kap.6.
- Ta fram förslag på åtgärder för hur uppkomna risker på resp. nivå skall hanteras.
- Upprätta AF och TB med beaktande av hur risker enligt föregående punkt skall beaktas och hanteras. Gäller huvudsakligen risker på nivå 2 och 3 och i viss mån nivå 4. Se kap 6.
- Genomför en löpande utvärdering av vald affärsform, uppdragets uppdelning etc. med utgångspunkt från risker på nivå 2 – 4. Se kap. 6. Att genomföra denna översyn löpande under processen med framtagande av förfrågningsunderlaget har mycket stor påverkan på möjligheten att minimera riskkostnaden eftersom det innebär en sammanvägning av

kravstrukturens kalkylerbarhet med affärsformen på ett konkret och detaljerat sätt. Åtgärden vid eventuella brister blir i de flesta fall en justering av kravställandet eller förändringar inom ramen för vald affärsform.

- Tillse att det inte finns någon kvarvarande risk på nivå 5. Se kap. 6. Kvalitetssäkra AF och UB. För risker på nivå 2 och 3 är "systematic check" lämplig. För risker på nivå 3 och 4 samt att säkerställa att ingen kvarvarande risk finns på nivå 5 används "intelligent check". Kontrollmetoderna "systematic" resp. "intelligent" check finns beskriva i bl.a. rapport i Delprojekt 6, Utveckling av leveranskontroll och kvalitetssäkring.

9 Slutsats

Som framgår av kap. 4 ovan så finns det branschgemensamma kort- och långsiktiga risker. Det är angeläget att arbete kring dessa påbörjas omgående. Förslag till fortsatt arbete avseende detta framgår av kap. 11.

När det gäller riskhantering i enskilt projekt/uppdrag i syfte att minimera riskkostnaden så är den klart avgörande faktorn kvaliteten på förfrågningsunderlag och övriga kontraktshandlingar. Med kvalitet i detta sammanhang avses inte bara handlingarnas riktighet utan även kravställandets tydlighet och kalkylerbarhet. Införandet av ny metodik för leveranskontroll, se Delprojekt 6, är ett viktigt instrument för att förbättra kvaliteten.

Med tanke på att förfrågningsunderlag och övriga kontraktshandlingar avseende entreprenader upprättas av Beställarens konsult med övergripande stöd och ansvar från Beställaren så faller genomförandet av merparten av föreslagna åtgärder på Konsulten. Det bör dock framhållas att branschens aktörer också har en viktig roll genom att aktivt delta i branschsamarbeten, delvis beskrivet i kap. 11.

Som framgår av kap. 4 ovan så har "Val av affärsform" en påtaglig påverkan på riskexponeringen och därmed riskkostnaden. Av denna anledning finns även ett behov av en sammanvägning och utvärdering av kravställandet i förhållande till vald affärsformen vilket resulterat i ett förslag löpande utvärdera valet som gjorts i ett tidigt skede. Se kap. 8

10 Implementering

Implementering av ett arbetssätt att minimera riskkostnaden enligt förslag i Guide-lines enligt kap 7 ovan kan förslagsvis bestå av följande moment.

- Guide-lines enligt kap. 8 arbetas in i Trafikverkets projektportal och dess processer.
- Dessa Guide-lines och bakomliggande rapport behandlas vid Trafikverkets projektledarutbildningar, utbildning för specialister m.fl.
- Guide-lines och bakomliggande rapport kommer att hanteras vidare inom Trafikverket genom det s.k. Nationella rådet och vidare ut i Distriktsråden för att få en bred spridning inom verksamheten.

- Guide-lines såväl som bakomliggande rapport kommer att finnas på bransch-samarbetets web-plats. Detta material skall gås igenom inom såväl konsultföretag som entreprenadföretag.
- Rapporten kommer i delar att behandlas vid Branschgemensam utbildning i beskrivningsmetodik, Delprojekt 8, Utbildning i beskrivningsmetodik.
- Utbildningar i verifieringar och validering av krav enligt Byggproduktförordningen och dess bakomliggande standarder behöver ske hos såväl Beställare, Konsulter och Entreprenörer.

11 Förslag till fortsatt arbete från arbetsgruppen

Från arbetsgruppens sida ser vi det angeläget att arbetet inom detta område fortsätter på ett branschgemensamt och övergripande plan utöver tillämpning i enskilda projekt. Vårt förslag är att det fortsatta arbetet inriktas på följande:

- Skapa ett Branschgemensamt råd Trafikverket, TRV – Sveriges Bygginstrumenter, BI – Svenska Teknik och Designföretagen, STD med syfte och inriktning att verka mot högskolor och universitet för att påverka utformning av utbildningslinjer, kursutformning och -innehåll på såväl en övergripande som en mer detaljerad nivå.
- Det bildas ett vidareutbildningsråd inom Sveriges Bygginstrumenter, BI, i syfte att utforma ett introduktions- och vidareutbildningsprogram av kurser m.m. som genomförs branschgemensamt och/eller företagsinternt. Detta kursprogram skall huvudsakligen vara inriktat mot projekteringsledning inom totalentreprenader, kontraktshantering, Byggproduktförordning och dess standarder, verifiering och validering av funktionskrav m.m.
- Sveriges Bygginstrumenter, BI bildar ett råd som säkerställer att branschen framöver med långsiktig lönsamhet kommer att ha tillgång till kvalificerade medarbetare som kan leda och genomföra uppdrag åt Trafikverket med optimerade, väl fungerande, kostnads-effektiva, miljö- och arbetsmiljöanpassade lösningar. Vidare skall rådet verka för att skapa en långsiktig attraktivitet för unga medarbetare.
- De Inköpsmallar avseende entreprenader som Trafikverket upprättar och förvaltar huvudsakligen i form av AF-mall och Mall för Tekniska beskrivningar skall remiss-hanteras till Sveriges Bygginstrumenter, BI och Svenska Teknik och Designföretagen, STD. Uppdatering av dessa sker i dagsläget två gånger per år. En väl fungerande remiss-hantering med många och kloka inspel och synpunkter är mycket värdefull i utvecklingen av dessa dokument.
- Trafikverkets rutiner för "Val av affärsform" måste kompletteras med tydligare anvisningar med hur "genomföranderisker" beaktas vid analys och val av affärsform.
- Utbildningsinsatser måste göras för såväl Trafikverket som branschens aktörer i Byggproduktförordningen, CPR och dess bakomliggande standarder med särskild betoning mot verifiering och validering av egenskapskrav.

12 Rekommendation och beslut till fortsatt arbete.

Med utgångspunkt från "Förslag till fortsatt arbete från arbetsgruppen" kap.11 lämnar Anläggsforums styrgrupp en rekommendation kring vilka delar och aktiviteter som bör genomföras.

Beslut om genomförande åvilar därefter berörd organisation/ -er som Trafikverket, Sveriges Byggingustrier och Svenska Teknik och Designföretagen.